

تییینی:– به‌رسقا راست هه‌لبژێره . (بو ههر پرسیاره‌کی دوو نمره)

- موگناتیسه‌کی کاره‌بی ل نیژیک کۆیله‌کی هاته دانان وه‌کی ل وینی لایی چه‌پی دا پروونکری. ل دویف یاسایا لینز ، نه‌ری دی ئاراستی ته‌زوی هایدای د به‌رگری R دا یی چه‌وابیت نه‌گهر کویل پتر به‌ره‌ف موگناتیسی کاره‌بی هاته نیژیک کرن؟
A: ژ لایی راستی چیته لایی چه‌پی B: ژ لایی چه‌پی چیته لایی راستی C: ب دوو ئاراستا به‌ره‌قازی بیت D: چ ته‌زوو دروست نابت
- پروٲونه‌ك ($m_p = 1.7 \times 10^{-27}kg$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19}C$) د نافی بیافه‌کی موگناتیسی ریکدا برا وی $0.25T$ ل سه‌ر رپړه‌وه‌كا بازنه‌یی ب ئاراستی میلی ده‌مژمیری دلثیت ب له‌زاتیه‌كا لیکه‌فت بر وی $2.8 \times 10^5 \frac{m}{s}$. نیف تیره‌یی رپړه‌وا بازنه‌یی چه‌نده؟
A: $3.2 \times 10^{-2}m$ B: $2.2 \times 10^{-2}m$ C: $1.2 \times 10^{-2}m$ D: $4.2 \times 10^{-2}m$
- سیسته مه‌کی (بارستایی- سپرنگ) لسه‌ر ږویه‌کی ناسویی یی حولی ب لثینه‌كا هارمونی یا ساده به‌رزیت. وزا سیسته‌می چ شیویه ده‌می بارسته د پترین لاداندا بیت؟
A: ماته وزا نه‌رمیی یه B: لثینه وزه‌یه C: لثینه وزه و ماته وزا نه‌رمیی یه D: ماته وزا کیشیییه
- ده‌می تایرا پایسکه‌کی ل سه‌ر ریکه‌كا راست ب گوشه له‌زاتیه‌كا هومای گرل دبیت ، کیش مه‌رجی هه‌فسه‌نگ بوونی دی بجه هیٲت:
A: جهگور B: لیک زفرینی C: جهگور و لیک زفرینی D: هه‌می د خه له‌تن
- پیله‌ك ب نافی نافه‌نده‌کی دیاریکری ده‌یته قه‌گوه‌استن ، هه‌رچه‌ند له‌رزینا پیلی زیده بیت دریژیا پیلی :
A) به‌ند دبیت ل سه‌ر فریاتیی B) زیده دبیت C) کیم دبیت. D) نا هیته گوه‌رین
- هاوکولکی هایدانا لیکگهور بو دوو کویلان $1.06\ H$ نه‌گهر ته‌زوو د زفرکا ده‌سپیکرنیدا ژ $0\ A$ به‌یته گوه‌رین بو $10\ A$. نافنجیا ε یا هایدای د زفرکا لایه‌کیدای بیته $300\ V$. نه‌و ده‌می ته‌زو تییدا هاتیه گهورین چه‌نده؟
A: $3.053\ s$ B: $0.533\ s$ C: $0.335\ s$ D: $0.0353\ s$
- شیانا وندا دبیت ب شیوه‌یی گه‌رمیی چه‌نده؟ د تیله‌کیدای به‌رگریا وی $100\ \Omega$ و ته‌زویه‌ك قیرا دچیت توندیا وی $12\ A$ دی بیته :
A: $4.5\ Kw$ B: $14.4\ Kw$ C: $7.4\ Kw$ D: $18\ Kw$
- نه‌و په‌ندولی د هه‌ژاندنا خودا هه‌می $1\ s$ نیک جار د جهی هه‌فسه‌نگبوونیدا ده‌رباز دبیت دبیزنی (په‌ندولی چرکه پیف). نه‌گهر دریژیا په‌ندولی چرکه پیف ل باژیری کامبرج $0.9942\ m$ بیت. نه‌ری قه‌داره‌یا له‌زدانا کهفتنا خوار یی سه‌ربه‌ست ل کامبرج چه‌نده؟
A: $6.250m/s^2$ B: $7.550m/s^2$ C: $9.812m/s^2$ D: $4.320m/s^2$
- $\frac{نیوتن}{نه‌مپیر \times مه‌تر} = \dots \dots \dots$ A: نوٲ B: قوٲت C: هیٲنری D: تیٲسلا
- ریژا توندیا ده‌نگه‌کی ل دویریا $4m$ بو تووندیا وی ده‌نگی ل دویریا $2m$ چه‌نده؟ A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8
- نه‌گهر ته‌ پفکهر ده‌قی بوتله‌کی د نه‌ نجامدا ئاوازه‌ك ده‌رکه‌فت ب له‌رزینا $270\ Hz$ ، له‌رزینا هارمونیا بهیستنی یا پشتی وی چه‌نده نه‌گهر ته‌ ب هیژتر پفکه‌یی؟ A: $135\ Hz$ B: $370\ Hz$ C: $810\ Hz$ D: $540\ Hz$

- گویه‌كا تژی لسه‌ر ناسته‌کی ناسویی گرل دبیت به‌لزاتیه‌كا ب هیل یا نه‌گور و بی ته‌حسین. نه‌ری رپژه دناقبه‌را لثینه وزا لیک زفرینی لدوور ته‌وه‌ری گویندا و لثینه وزا گشتی دی بیته چه‌ند؟ ($I = \frac{2}{5}MR^2$)
A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$
- کیش ژ نه‌قین ل خوار یی په‌یوه‌ندیه‌كا دروسته دناقبه‌را لیکه‌فته له‌زدانی a_t و چویکه له‌زدانی a_c دا؟
A: $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$
- نه‌و پیلین د گه‌هنه لایی جهگیر (گریدای) :
A: نافه‌دده‌ن و ناوه‌رگه‌رپین B: قه‌دده‌ن و وه‌رگه‌رپین C: قه‌دده‌ن به‌لی نا وه‌رگه‌رپین D: وه‌رگه‌رپین به‌لی نافه‌دده‌ن
- هیژه‌ك قه‌دارا وی $2\ N$ ب شیویه‌کی لیکه‌فت نیخسته سه‌ر ته‌قالکه‌کی بارسته‌یا وی $5\ Kg$ و نیف تیره‌یی وی $0.1\ m$ ، گوشه له‌زدانا ته‌قالکی چه‌نده؟ ($I = \frac{1}{2}MR^2$)
A: $800\ rad/s^2$ B: $80\ rad/s^2$ C: $8\ rad/s^2$ D: $0.8\ rad/s^2$
- نه‌گهر دووری دناقبه‌را چویکی دوو گویین بلیاردیدا $0.3\ m$ بیت و بارسته‌یا گویا نیکی $0.3\ kg$ و بارسته‌یا گویا دووی $0.4\ kg$ بیت. دی قه‌دارا هیژا کیشکرنی دناقبه‌را واندا ب نیژیکی دبیته چه‌ند؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{N.m^2}{Kg^2}$)
A: $8.9 \times 10^{-11}\ N$ B: $8.9 \times 10^{-14}\ N$ C: $8.9 \times 10^{-9}\ N$ D: $8.9 \times 10^{-13}\ N$
- نه‌گهر ژیدده‌ره‌کی نه‌رك گوه‌ور نه‌رکی وی یی گاشی ($314\ t$) $V = 200\ sin$ بیت ، کو V ب قوٲت و t ب چرکایه نه‌ری بهایی کاریگه‌ریی وی نه‌رکی چه‌نده؟
A: $200\ V$ B: $200\sqrt{2}\ V$ C: $314\ V$ D: $141.4\ V$
- نه‌گهر خه‌له‌که‌كا گه‌هینه‌ر یا لاکیشه‌یی ب گوشه له‌زاتیه‌كا نه‌گوه‌ور دناف بیافه‌کی موگناتیسی یی ریکدا لیک بزقریت ، دی مه‌زنترین بهایی پالهیژا کاره‌بی یا هایدای (ε_m) بو نه‌خشه‌یی ساینی (\sin) د خه‌له‌کیدای په‌یدابیت ده‌می ناستی خه‌له‌کی یی..... هیلین بیافی موگناتیسی. A: ستوین بیت لسه‌ر B: ته‌ریب بیت دگهل C: خویل (لار) بیت دگهل D: خویل بیت دگهل یان ستوین بیت لسه‌ر
- ستوینا هه‌وایی نافی بو‌ریه‌کی ب ئاوازی بنه‌مایی $680\ Hz$ دلهرزیت ، نه‌گهر دریژیا بو‌ریی ببیته دوو هنده ، ئاوازی بنه‌مایی دیبیته :
A) $340\ Hz$ B) $1340\ Hz$ C) $170\ Hz$ D) $2720\ Hz$
- بارگه‌گره‌ك به‌ربه‌ستا بارگه‌گرییا وی $25\ \Omega$ ، ب ژیدده‌ره‌کی نه‌رك گوه‌ورقه‌ کو له‌رزینا وی $\frac{100}{\pi}\ Hz$ بوو هاته گه‌هاندن. نه‌ری بارگه‌گرییا بارگه‌گری چه‌نده؟
A: $50\ \mu F$ B: $100\ \mu F$ C: $25\ \mu F$ D: $200\ \mu F$
- تیله‌ك ته‌زویه‌کی قه‌دگوهیژیت ژ ږوژه‌لاتی به‌ره‌ف ږوژنافای ، ئاراستا بیافی موگناتیسی یی نه‌ردی د ناوچه‌یا تیلییدا ژباشوور به‌ره‌ف باکوویه ، ئاراستی هیژا موگناتیسی یا کار دکه‌ته سه‌ر تیلی دی ب چ ئاراسته‌ی بیت ؟
A: باکوور B: باشوور C: بو سه‌ری ، دیر ژ نه‌ردی D: بو خوار یی ، به‌ره‌ف نه‌ردی
- دی تن دباری هه‌فسه‌نگبوونا ته‌مام دا بیت ، نه‌گهر:
A: بتنی $\sum \tau = 0$ B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$ C: بتنی $\sum \vec{F} = 0$ D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$
- نه‌و گوشه چه‌نده کو میلی چرکه ژمیرا ده‌مژمی‌ره‌کی د زفریت د ده‌می $10\ s$ دا؟
A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°
- بو زفرکه‌كا ته‌زویی گوه‌ور یا لدویف نیک گه‌هاندی کو پیک ده‌یت ژ (C , L , R) دباری زرنکینیدا کیش ژقان یا دروسته؟
A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

25. نه‌گهر له‌رزينا دهنګى زيده بوو ، پله‌يا دهنګى:

A: دى زيده‌بيت B: دښيټه نيټف C: ناهيټه‌گوهورين D: دى كيټم بيت

26. كيش ژ نه‌شان دريژيا پيلين ل خوارى پيله‌كا راوه‌ستياى په‌يداناکه‌ت د ده‌زيه‌كيدا دريژيا وي 3.5 m بيت؟

A: 7m B: 1.75m C: 3.5m D: 5m

27. دى تيپه‌شينه ديوارى دهنګى رويدة‌ت ، نه‌گهر له‌زاتيا فرؤكه‌كى.....له‌زاتيا دهنګى د هه‌وايدا.

A: يه‌کسان بيت ب B: كيټمتر بيت ژ C: زيده‌تر بيت ژ D: يه‌کسان يان كيټمتر يان زيده‌تر بيت ژ

28. نه‌گهر دوپرياتى دناقبه‌را دوو تونويرکين ليک لدويټ ليک د پيله‌كيدا 45cm بيت ، دى دريژيا پيلى يه‌کسان بيت ب:

A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m

29. دهره‌افيزژتنا (سويليا) موگناتيصى د سيستمى ده‌وله‌تى يى يه‌که‌ياندا ب يه‌که‌يا ده‌يته پيشان

A: ويپهر (wb) B: تيټلا (T) C: هيټرى (H) D: هيټرز (Hz)

30. زانايى فيزيايى..... تيبينى کر کو ده‌مى قبيله نمايه‌كى نيزيکى تيله‌كى بکه‌ين کو ته‌زويه‌كى کاره‌بى تيډا دچيت ، دى

ژ ناراستى خو يى ناسايى باکور- باشور هيټه لادان. A: فاراداي B: ليتز C: نوړستد D: نيوتن

31. هه‌رچه‌ند له‌زاتيا ليک زقرينا کويلى ماتورى کاره‌بى زيده‌بيت دى دژۀ ε يا هايداى.....

A: کيم دبیت B: ناهيټه‌گوهورين C: کيم دبیت و پاشى ناهيټه‌گوهورين D: زيده‌دبيت

32. هاوکولكى هايدانا خوياتى بو کويله‌كى خورکومانى به‌ره‌فاژى ده‌يته‌گوهورين دگهل :

A: رووبه‌رى پانه‌برکه‌يا کويلى B: ژمارا پيچين کويلى C: دريژيا کويلى D: هه‌مى به‌رسف دروستن

33. که‌سه‌ک کومه‌له کليلين هه‌لاويستى ب زنجيره‌کيټه د زقرينيت ، نه‌گهر چويکه له‌زدانا کليلا 120 m/s² و دريژيا زنجيرى 0.3 m بيت. دى

ليکه‌فته له‌زاتيا کليلا بيته چه‌ند؟ A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s

34. که‌نگى دريژيا پيلى يا راوه‌ستاي دى دريژترين بيت ؟ A: ده‌مى ب دوو زکا بله‌رزيت B: ده‌مى ب ليک زکا بله‌رزيت

C: ده‌مى ب سى زکا بله‌رزيت D: ده‌مى ب چار زکا بله‌رزيت

35. ته‌زويه‌كى کاره‌بى د خه‌له‌که‌کا بازنه‌بيدا دچيت (ژنيک پيچ پيکهاتيه) نيټف تيره‌بى وي 25 cm . تونديا ته‌زوى هه‌ژماپکه

نه‌گهر تونديا بياقى موگناتيصى د چويکا خه‌له‌كيدا 2π × 10⁻² mT بيت. (μ₀ = 4π × 10⁻⁷ T.m/A)

A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A

36. تايرا ترومبيله‌كى ب گوشه له‌زاتيه‌کا ده‌سپيکى 15 rev/s ليک دزقرپيت. شوټيرى وي بله‌ز دنيخيت ، نه‌رى ده‌مى پيډقى

چه‌نده دا گوشه له‌زاتيا تايرى ببيته 30 rev/s ، نه‌گهر ناقه‌نده گوشه له‌زدانا وي دقى ده‌ميډا 5π rad/s² بيت؟

A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s

37. ده‌مى زه‌ليشانه‌ک لسهر به‌فرى خو دزقرينيت ، نه‌گهر ليکخشاندن دناقبه‌را هه‌ردوو ده‌پين زه‌ليانى و به‌فرى پشت گوډ بيخين ، ده‌مى

هه‌ردوو ده‌ستين خو نيزيکى له‌شى خو دکه‌ت ليک ژ نه‌شان نا هيټه‌گوهورين:

A: گوشه ته‌وژم B: گوشه له‌زاتى C: زه‌برى بارنه‌گوهورين D: جوله‌وزا ليک زقرينى

38. نه‌و وزا ب نه‌گه‌رى پيلين ميکانيکى ده‌يته فه‌گوهاستن راسته‌وانه ده‌يته گوهورين دگهل.....پيلى.

A: فرپاتيا B: ره‌گى دووجايى فرپاتيا C: ره‌گى سى جايى فرپاتيا D: دووجايا فرپاتيا

39. دوو پيل ب ناقه‌کدا دچن کو هه‌مان دريژيا پيلى هه‌يه ، فرپاتيا ليکى 44 cm و هه‌روه‌سا فرپاتيا دووى ژى 44 cm بوو. نه‌رى فرپاتيا

پيلا به‌ره‌نجام چه‌نده نه‌گهر دناقه‌کداچوون ژناقبه‌ر بيت؟ A: 4.4m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m

40. نه‌رد هه‌ر 365.25 روژان جاره‌كى لدور روژى دزقرپيت ، دى ناقه‌نده گوشه له‌زاتيا زقرينا وي لدور روژى ب يه‌کا rad/s دبيته :

A: 6.4 × 10⁻⁴ rad/s B: 3.67 × 10⁻⁵ rad/s C: 1.99 × 10⁻⁷ rad/s D: 8 × 10⁻⁶ rad/s

41. شفشه‌يه‌كى مى يى زراف دريژيا وي 1 m و بارسته‌يا وي 50 g ، دناق بياقه‌كى موگناتيصى يى ريکدا هاته دانان.

ته‌زويه‌ک تونديا وي 0.245 A د شفشه‌يدا دچيت و دبيته نه‌گه‌رى هه‌قسه‌نگيا وي دناق بياقى موگناتيصيډا. نه‌رى تونديا بياقى

موگناتيصى چه‌نده؟ A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T

42. ل ده‌مى به‌ره‌م هينانا ته‌زويى گوهوردا ، کيش بر ب نه‌گوهورى دمينيت؟

A: له‌رزين B: مه‌زنترين بهايى ته‌زوى C: مه‌زنترين بهايى جياوازيا نه‌ركى D: هه‌مى دروستن

43. کيش ژ نه‌شان يه‌که‌يا پيشانا ناستى تونديا دهنګى يه؟ A: W.m² B: dB C: W/m² D: N/m²

44. له‌رزينين پيلين بن بهيستنى.....

A: كيټمترن ژ (20 Hz). B: زيده‌ترن ژ (20000 Hz).

C: دکه‌فنه دناقبه‌را (20 Hz و 20000 Hz) دا. D: دکه‌فنه دناقبه‌را (1000 Hz و 5000 Hz) دا.

45. کيشک ژ ناراستى دهرزیکا موگناتيصى يا قبيله نمايى دقى ويئى لايى چه‌پى

ناراستى بياقى موگناتيصى د وان خالين ديارکريدا دروست وه‌سف دکه‌ت؟

A: (ج) و (د) B: (ه) و (و)

C: (ا) و (ب) D: هه‌مى دخه‌له‌تن

46. کريارا به‌ره‌م هينانا ته‌زويى کاره‌بى د گه‌هيټه‌ره‌کيدا د زقرکه‌کا داخستيدا ب گوهورپنا سويليا موگناتيصى دناقدا ، دبيزنى:

A: هايدانا خوياتى B: هايدانا ليک گوهور C: تيرگه‌هاندنا کاره‌بى D: هايدانا کارؤموگناتيصى

47.نه‌و ناوازه کو ژ تيکه‌لکرنا هارمونين تونديين جياواز په‌يدا دبیت.

A: جورى دهنګى B: ناستى تونديا دهنګى C: پله‌يا دهنګى D: شيانا دهنګى

48. ليک ژ نه‌فين ل خوارى يا راسته بو دهرنخستنا زنجيرا هارمونيا پيلين راوه‌ستياى د ژيپه‌کا له‌رزيدا:

A: $f_n = n \frac{v}{2L}$ B: $f_n = n \frac{v}{4L}$ C: $f_n = n \frac{2L}{v}$ D: $f_n = n \frac{4L}{v}$

49. ته‌نه‌ک ل سهر ريپره‌وه‌كى بازنه‌يى دلثيت ل خاله‌كى سهر ريپره‌وى ، چويکه له‌زدانى ته‌نى 50 m/s² و له‌زدانا گشتيا وي

60 m/s² نه‌رى ليکه‌فته له‌زدانا ته‌نى د وي خاليډا چه‌نده ؟

A: 22 m/s² B: 33 m/s² C: 44 m/s² D: 55 m/s²

50. دوو لوئه‌ک کو هه‌مان نيټف تيره يى هه‌ى لسهر نشيقيه‌كى گريل دبن بيى ته‌حسين. بارسته‌يا لووله‌کا ليکى دووجارا هندى بارسته‌يا

لووله‌کا دووى يه. دى قه‌دارا وي زه‌برى کاردکه‌ته سهر لوئه‌کا ليکى..... برا وي زه‌برى بيت نه‌وى کاردکه‌ته سهر لووله‌کا دووى.

A: چار هنده B: دوو هنده C: نيټا D: يه‌کسانه

تییینی: – بەرسقا راست هەلبژێره . (بۆ هەر پرسیارەکی دوو نمره)

- ئەگەر تە پفکرە دەقی بوتلەکی د ئە نجامدا ئاوازهک دەرکەفت ب لەرزینا 270 Hz ، لەرزینا هارمۆنیا بهیستنی یا پشتی وی چەندە ئەگەر تە ب هیژتر پفکەیی؟
A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz
- تایرا ترومبیلەکی ب گۆشە لەزاتیەکا دەسپێکی 15 rev/s لیك دزقريت. شوفیری وی بلەز دئیـخیت ، نەری دەمی پیددقی چەندە دا گۆشە لەزاتیا تایری ببیتە 30 rev/s ، ئەگەر ناقەندە گۆشە لەزدانا وی دق دەمیدا 5π rad/s² بیت؟
A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s
- ریژا توندیا دەنگەکی ل دویریا 4m بو توندیا وی دەنگی ل دویریا 2m چەندە؟
A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8
- ئەگەر ژێدەرەکی ئەرك گوهۆر ئەرکی وی یی کافى $V = 200 \sin(314 t)$ بیت ، کو V ب قووت و t ب چرکایە نەری بهایی کاریگەریی وی ئەرکی چەندە؟
A: 200 V B: 200√2 V C: 314 V D: 141.4 V
- کەنگی درێژیا پیلایا راوەستای دی درێژترین بیت ؟
A: دەمی ب دوو زکا بلەرژیت B: دەمی ب ئیک زکا بلەرژیت
C: دەمی ب سی زکا بلەرژیت D: دەمی ب چار زکا بلەرژیت
- پروتۆنەك ($m_p = 1.7 \times 10^{-27} \text{kg}$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19} \text{C}$) د ناف بیافەکی موگناتیسی ریکدا برا وی 0.25T ل سەر رپەرەوهکا بازەیی ب ئاراستی میلی دەمژمیری دلقت ب لەزاتیەکا لیکەفت بر وی $2.8 \times 10^5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. نیف تیرەیی رپەرەوا بازەیی چەندە؟
A: $3.2 \times 10^{-2} \text{m}$ B: $2.2 \times 10^{-2} \text{m}$ C: $1.2 \times 10^{-2} \text{m}$ D: $4.2 \times 10^{-2} \text{m}$
- دەمی زەلیشانەك ل سەر بەفری خو دزقرینیت ، ئەگەر لیکشاندن دناقبەرا هەردوو دەپین زەلیانی و بەفری پشت گوە بیخین ، دەمی هەردوو دەستین خو نیژیکی لەشی خو دکەت ئیک ژ ئەقان نا هیتەگوهۆرین:
A: گۆشە تەوژم B: گۆشە لەزاتی C: زەبری بارنەگوهۆرین D: جولەوزا لیک زقرینی
- ئەو پیلین دگەهنە لایی جەگیر (گریڤای) :
A: ناقەدەن و ناوەرگەرپین B: قەدەن و وەرگەرپین C: قەدەن بەلی نا وەرگەرپین D: وەرگەرپین بەلی ناقەدەن
- بارگەرەك بەرەبەستا بارگەگرییا وی 25 Ω ، ب ژێدەرەکی ئەرك گوهۆرفە کو لەرزینا وی $\frac{100}{\pi}$ Hz بوو هاتە گەهاندن. نەری بارگەگرییا بارگەگری چەندە؟
A: 50 μF B: 100 μF C: 25 μF D: 200 μF
- هاوکۆلکی هايدانا خوياتی بو کۆیلەکی خورکومانی بەره‌قازی ده‌يته‌گوهۆرین دگەل :
A: ڤووبەری پانەبرگەیا کۆیلی B: ژمارا پیچین کۆیلی C: درێژیا کۆیلی D: هەمی بەرسف دروستن
- تەنەك ل سەر رپەرەوهکی بازەیی دلقت ل خالەکی سەر رپەرەوی ، چویکە لەزدانی تەنی 50 m/s² .و لەزدانا گشتیا وی 60 m/s² نەری لیکەفتە لەزدانا تەنی د وی خالیدا چەندە ؟
A: 22 m/s² B: 33 m/s² C: 44 m/s² D: 55 m/s²
- دی تیپەشینا دیوارێ دەنگی رویدەت ، ئەگەر لەزاتیا فرۆکەکیلەزاتیا دەنگی د هەوایدا.
A: یەکسان بیت ب B: کیمتر بیت ژ C: زی‌دەتر بیت ژ D: یەکسان یان کیمتر یان زی‌دەتر بیت ژ

- ئەو وزا ب ئەگەری پیلین میکانیکی ده‌يته‌ قه‌گه‌استن راسته‌وانه ده‌يته‌ گوهۆرین دگەلپیلای.
A: فریاتیا B: رەگی دووجایی فریاتیا C: رەگی سی جایی فریاتیا D: دووجایا فریاتیا
- موگناتیسه‌کی کارەبی ل نیژیک کۆیلەکی هاتە دانان وه‌کی ل وینی لایی چە پی دا ڤوونکری. ل دویف یاسایا لیئز ، نەری دی ئاراستی تەزوی هايدای د بەرگری R دا یی چەوايیت ئەگەر کۆیل پتر بەره‌ف موگناتیسی کارەبی هاتە نیژیک کرن؟
A: ژ لایی راستی چیتە لایی چە پی B: ژ لایی چە پی چیتە لایی راستی C: ب دوو ئاراستا بەره‌قازی بیت D: چ تەزوو دروست نابت
- ئەگەر لەرزینا دەنگی زی‌دە بوو ، پلەیا دەنگی:
A: دی زی‌دەبیت B: دیییتە نیف C: ناھیتەگوهۆرین D: دی کیم بیت
- بو زقرکەکا تەزویی گوهۆر یا لدويف ئیک گەهاندی کو پیک ده‌يت ژ (C , L , R) دباری زرنگیییدا کیش ژقان یا دروستە؟
A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$
- ل دەمی بەره‌م هینانا تەزویی گوهۆر دا ، کیش بر ب ئەگوهۆری دەینیت؟
A: لەرزین B: مەزنترین بهایی تەزوی C: مەزنترین بهایی جیاوازا ئەرکی D: هەمی دروستن
- ئەگەر دووری دناقبەرا چویکی دوو گۆییـن بلیاردیدا 0.3 m بیت و بارستەیا گۆیا ئیکی 0.3 kg و بارستەیا گۆیا دووی 0.4 kg بیت. دی قەدارا هیزا کیشکرنی دناقبەرا واند ب نیژیکی دبیتە چەند؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{\text{N.m}^2}{\text{Kg}^2}$)
A: $8.9 \times 10^{-11} \text{ N}$ B: $8.9 \times 10^{-14} \text{ N}$ C: $8.9 \times 10^{-9} \text{ N}$ D: $8.9 \times 10^{-13} \text{ N}$
- شفشەیه‌کی مسی یی زراف درێژیا وی 1 m و بارستەیا وی 50 g ، دناف بیافەکی موگناتیسی یی ریکدا هاتە دانان. تەزویه‌ك توندیا وی 0.245 A د شفشەیدا دچیت و دبیتە ئەگەری هەقسەنگیا وی دناف بیافی موگناتیسییدا. نەری توندیا بیافی موگناتیسی چەندە؟
A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T
- دی تەن دباری هەقسەنگبوونا تەمام دا بیت ، ئەگەر:
A: بتنی $\sum \tau = 0$ B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$
C: بتنی $\sum \vec{F} = 0$ D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$
- لەرزینین پیلین بن بهیستنی
A: کیمترن ژ (20 Hz). B: زی‌دەترن ژ (20000 Hz).
C: دکەفتە دناقبەرا (20 Hz و 20000 Hz) دا. D: دکەفتە دناقبەرا (1000 Hz و 5000 Hz) دا.
- تەزویه‌کی کارەبی د خەلەکەکا بازەیییدا دچیت (ژ ئیک پیچ پیکهاتیه) نیف تیرەیی وی 25 cm . توندیا تەزوی هەژمابکە ئەگەر توندیا بیافی موگناتیسی د چویکا خەلەکیدا 2π × 10⁻² mT بیت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T.m/A}$)
A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A
- دەرھاقیژتئا (سویلیا) موگناتیسی د سیستمی دەولەتی یی یەکەیاندا ب یەکەیا ده‌يته‌ پیشان
A: ویبەر (wb) B: تیـسلا (T) C: هیتری (H) D: هیترژ (Hz)
- دەمی تایرا پایسکلەکی ل سەر ریکەکا راست ب گۆشە لەزاتیەکا هۆمای گریل دبیت ، کیش مەرجی هەقسەنگ بوونی دی بجە هیـت:
A: جەگۆر B: لیک زقرینی C: جەگۆر و لیک زقرینی D: هەمی د خەلەتن
- شیانا وندا دبیت ب شیوہیی گەرمیی چەندە؟ د تیلەکیدا بەرگریا وی 100 Ω و تەزویه‌ك قیرا دچیت توندیا وی 12 A دی بیتە:
A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw

26. پېلهك ب ناڤ ټاښه نده كې دياريكړى دهپته ښه گوهاستن ، هه چه ند له زرينا پېلې ژېده بيت دريژيا پېلى :

(A) به ند دبیت ل سهر فرياتيې (B) ژېده دبیت (C) كيم دبیت. (D) ناهيټه گوهورين

27. نه گهر خه له كه كا گه هينهر يا لاکيشه يې ب گوشه له زاتيه كا نه گوهور دناښ بياځه كې موگناتيسى يې رېكدا ليك بزقريت ، دې

مه زنترين بهايې پالهيژا كاره بې يا هايداي (ε_m) بؤ نه خشه يې ساينى (sin) د خه له كيډا په يدا بېت دهمې ناستې خه له كې يې هيلين بياځې موگناتيسى. A: ستوين بيت لسهر B: تهريب بيت دگهل C: خويل (لار) بيت دگهل D: خويل بيت دگهل يان ستوين بيت لسهر

28. دوو لولهك كو هه مان نيښ تيره يې هه ي لسهر نشيفيه كې گريل دبن بيې ته حسين. بارسته يا لوله كا نيكي دوو چارا هندى بارسته يا لوله كا دوو ي به. دې ځه دارا وى زه برې كاردكه ته سهر لوله كا نيكي برآ وى زه برې بيت نه وې كاردكه ته سهر لوله كا دوو ي.

A: چار هنده B: دوو هنده C: نيښا D: به كسانه

29. نيوتن $\frac{\text{نيوتن}}{\text{نېمېر} \times \text{مېتر}} = \dots \dots \dots$ A: نوم B: قوت C: هينرى D: تيسلا

30. كه سكه كومه له كيلين هه لاويستى ب زنجيره كيځه د زقريت ، نه گهر چويكه له زانا كليا 120 m/s^2 و دريژيا زنجري 0.3 m بيت. دې ليكه فته له زاتيا كليا بيته چه ند؟ A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s

31. تيلهك ته زويه كې ځه دگوهيژيت ژ روژه لاتى بهره ډ روژناځاى ، ناراستا بياځې موگناتيسى يې نه ردې د ناوچه يا تيليدا ژ باشوور بهره ډ باكو ريه ، ناراستې هيژا موگناتيسى يا كاردكه ته سهر تيلي دې ب چ ناراسته ي بيت ؟

A: باكوور B: باشوور C: بو سهر ي ، دير ژ نه ردې D: بو خوار ي ، بهره ډ نه ردې

32. ستوينا هه وايې ناډ بو ريه كې ب ناوازي بڼه مايې 680 Hz دله رزيت ، نه گهر دريژيا بو رېي ببيت ه دوو هنده ، ناوازي بڼه مايې دبيت ه :

A: 340 Hz B: 1340 Hz C: 170 Hz D: 2720 Hz

33. نه و په ندو لي د هه ژاندا خودا هه مې 1 s ليك جار د جهې هه ښه نگوو نيډا ده ريار دبېت ديژنې (په ندو لي چركه پيښ). نه گهر دريژيا په ندو لي چركه پيښ ل باژيري كامبرج 0.9942 m بيت. نه رې ځه داره يا له زانا كه فتن خوار ي يا سهر به ست ل كامبرج چه ند ه؟ A: 6.250 m/s^2 B: 7.550 m/s^2 C: 9.812 m/s^2 D: 4.320 m/s^2

34. هاوكون كې هايدانا ليك گهوړ بو دوو كو يلان 1.06 H نه گهر ته زوو د زقركا ده سپيكر نيډا ژ 0 A بهيټه گوهورين بو 10 A . ناڅنجا ε يا هايداي د زقركا لايه كيډا دې بيته 300 V . نه و دهمې ته زو تيډا هاتيه گهوړين چه ند ه؟

A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s

35. هيژهك ځه دارا وې 2 N ب شېوه يه كې ليكه فت ليخسته سهر ته ځالكه كې بارسته يا وې 5 Kg و نيښ تيره يې وې 0.1 m ، گوشه له زانا ته ځالكي چه ند ه؟ ($I = \frac{1}{2} MR^2$)

A: 800 rad/s^2 B: 80 rad/s^2 C: 8 rad/s^2 D: 0.8 rad/s^2

36. نه و ناوازه كو ژ تيكه نكرنا هارموني توندين جياواز په يدا دبېت.

A: جوړې دهنگي B: ناستې تونديا دهنگي C: پله يا دهنگي D: شيانا دهنگي

37. دوو پېل ب ناځي كدا دچن كو هه مان دريژيا پېل هه يه ، فرياتيا ليكي 44 cm و ههروه سا فرياتيا دوو ي ژى 44 cm بوو. نه رې فرياتيا پېلا بهر هچام چه ند ه نه گهر دناځي كدا چوون ژناځهر بيت ؟ A: 4.4 m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m

38. ليك ژ نه ځين ل خوار ي يا راسته بو ده ريخستنا زنجيرا هارمونيا پيلين راوه ستياى د ژييه كا له رزيډا :

A: $f_n = n \frac{v}{2L}$ B: $f_n = n \frac{v}{4L}$ C: $f_n = n \frac{2L}{v}$ D: $f_n = n \frac{4L}{v}$

39. نه رد ههر 365.25 روژان چاره كې لدور روژې دزقريت ، دې ناځه ند ه گوشه له زاتيا زقرينا وى لدور روژې ب يه كا rad/s دبېته :

A: $6.4 \times 10^{-4} \text{ rad/s}$ B: $3.67 \times 10^{-5} \text{ rad/s}$ C: $1.99 \times 10^{-7} \text{ rad/s}$ D: $8 \times 10^{-6} \text{ rad/s}$

40. هه چه ند له زاتيا ليك زقرينا كويلې ماتوړې كاره بې ژي ده ببيت دې دژ ε يا هايداي

A: كيم دبېت B: ناهيټه گوهورين C: كيم دبېت و پاشى ناهيټه گوهورين D: ژي ده دبېت

41. نه و گوشه چه ند ه كو ميلې چركه ژميړا ده مژميړه كې د زقريت د دهمې 10 s دا ؟

A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°

42. كيشك ژ ناراستې ده رزيكا موگناتيسى يا قيبله نمايې دځې ويڼې لايې چه پې

ناراستې بياځې موگناتيسى د وان خالين ديار كريډا دروست وه سف دكه ت ؟

A: (ج) و (د) B: (ه) و (و)

C: (ا) و (ب) D: هه مې د خه له تن

43. سيسته مه كې (بارستايې- سپرنگ) لسهر رويه كې ناسويې يې حولى ب لځينه كا هارموني يا ساده بله رزيت. وزا سيسته مې چ شيوه يه دهمې بارسته د پترين لاداندا بيت ؟

A: ماته وزا نه رمي يه B: لځينه وزه يه C: لځينه وزه و ماته وزا نه رمي يه D: ماته وزا كي شيه يه

44. كيش ژ نه ځان يه كه يا پيشانا ناستې تونديا دهنگي يه ؟ A: $\text{W} \cdot \text{m}^2$ B: dB C: $\frac{\text{W}}{\text{m}^2}$ D: $\frac{\text{N}}{\text{m}^2}$

45. كيش ژ نه ځين ل خوار ي په يوه ندي ه كا دروسته دناځهر ا ليكه فته له زدانې a_t و چويكه له زدانې a_c دا ؟

A: $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$

46. گو يه كا تژى لسهر ناسته كې ناسويې گريل دبېت بله زاتيه كا ب هيل يا نه گور و بې ته حسين. نه رې ريژه دناځهر ا لځينه وزا ليك زقريني لدوور ته وه رې گو يډا و لځينه وزا گشتى دې بيته چه ند ؟ ($I = \frac{2}{5} MR^2$)

A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$

47. نه گهر دويرياتى دناځهر ا دوو تونوير كين ليك لدويښ ليك د پيله كيډا 45 cm بيت ، دې دريژيا پيلې يه كسان بيت ب :

A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m

48. كريارا بهر هه م نينانا ته زويې كاره بې د گه هينهره كيډا د زقركه كا دا خستيدا ب گوهورينا سويليا موگناتيسى دناځدا ، دييژنې :

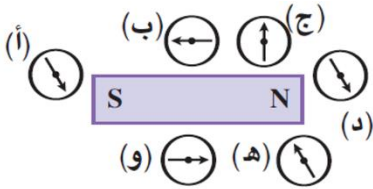
A: هايدانا خوياتي B: هايدانا ليك گوهور C: تيړكه هاندا كاره بې D: هايدانا كارو موگناتيسى

49. كيش ژ نه ځان دريژيا پيلين ل خوار ي پيله كا راوه ستياى په يدا ناكه ت د ده زيه كيډا دريژيا وى 3.5 m بيت ؟

A: 7 m B: 1.75 m C: 3.5 m D: 5 m

50. زانايې فيزيايي تييبينى كر كو دهمې قيبله نمايه كې نيژيكي تيله كې بكه ين كو ته زويه كې كاره بې تيډا دچيت ، دې

ژ ناراستې خويې ناسايى باكور- باشور هيته لادان. A: فاراداي B: لينز C: نورستد D: نيوتن



تییینی :- به‌رسقا راست هه‌لبژیره . (بو ههر پرسیاره‌کی دوو نمره)

- له‌رزینین پیلین بن بهیستنی
A: کی‌مترن ژ (20 Hz).
B: زی‌ده‌ترن ژ (20000 Hz).
C: دکه‌قنه دنابقه‌را (20 Hz و 20000 Hz) دا.
D: دکه‌قنه دنابقه‌را (1000 Hz و 5000 Hz) دا.
- سیسته‌مه‌کی (بارستایی- سپرنگ) لسه‌ر رویه‌کی ناسویی یی حو‌لی ب لشینه‌کا هارمونی یا ساده‌بله‌رزیت. وزا سیسته‌می چ شیوه‌یه ده‌می بارسته‌د پترین لاداندا بیت؟
A: ماته‌ وزا نه‌رمیی یه
B: لقینه‌ وزه‌یه
C: لقینه‌ وزه‌ و ماته‌ وزا نه‌رمیی یه
D: ماته‌ وزا کی‌شییه
- پیله‌ک ب ناف ناهه‌نده‌کی دیاریکری ده‌يته قه‌گه‌واستن ، هه‌رچه‌ند له‌رزینا پیل‌ی زی‌ده‌ بیت درێژیا پیل‌ی :
A) به‌ند دبیت ل سه‌ر فریاتیی
B) زی‌ده‌ دبیت
C) کی‌م دبیت.
D) ناهيته‌ گوه‌ورین
- کریارا به‌ره‌م هینانا ته‌زویی کاره‌بی د گه‌هینه‌ره‌کیدا د زفرکه‌کا داخستیدا ب گوه‌ورینا سوبلیا موگناتیسی دناقدا ، دبیزنی:
A: هایدانا خو‌یاتی
B: هایدانا لی‌ک گوه‌ور
C: تی‌رگه‌هاندنا کاره‌بی
D: هایدانا کار‌موگناتیسی
- ل ده‌می به‌ره‌م هینانا ته‌زویی گوه‌وردا ، کیش بر ب نه‌گوه‌وری دمی‌نیت؟
A: له‌رزین
B: مه‌زنترین بهایی ته‌زوی
C: مه‌زنترین بهایی جی‌اوازیا نه‌رکی
D: هه‌می دروستن
- دی تی‌په‌شینا دیواری ده‌نگی رویدده‌ت ، نه‌گه‌ر له‌زاتیا فرۆکه‌کیله‌زاتیا ده‌نگی ده‌ه‌وایدا.
A: یه‌کسان بیت ب
B: کی‌متر بیت ژ
C: زی‌ده‌تر بیت ژ
D: یه‌کسان یان کی‌متر یان زی‌ده‌تر بیت ژ
- نه‌گه‌ر ژیده‌ره‌کی نه‌رک گوه‌ور نه‌رکی وی یی کافی ($V = 200 \sin(314 t)$) بیت ، کو V ب قو‌لت و t ب چرکایه نه‌ری بهایی کاریگه‌ریی وی نه‌رکی چه‌نده؟
A: 200 V
B: $200\sqrt{2}$ V
C: 314 V
D: 141.4 V
- نه‌و وزا ب نه‌گه‌ری پیلین میکانیکی ده‌يته قه‌گه‌واستن راسته‌وانه ده‌يته گوه‌ورین دگه‌لپیل‌ی.
A: فریاتیا
B: ره‌گی دوو‌جایی فریاتیا
C: ره‌گی سی‌جایی فریاتیا
D: دوو‌جایا فریاتیا
- ده‌می زه‌لیشانه‌ک لسه‌ر به‌فری خو‌ دزفرینیت ، نه‌گه‌ر لی‌کخشاندن دنابقه‌را هه‌ردوو ده‌پین زه‌لیانی و به‌فری پشت گوه‌ بی‌خین ، ده‌می هه‌ردوو ده‌ستین خو‌ نی‌زیکی له‌شی خو‌ دکه‌ت لی‌ک ژ نه‌قان نا هیته‌گوه‌ورین:
A: گو‌شه‌ ته‌وژم
B: گو‌شه‌ له‌زاتی
C: زه‌بری بارنه‌گوه‌ورین
D: جو‌له‌وزا لی‌ک زفرینی
- نه‌گه‌ر دوو‌ری دنابقه‌را چو‌یکی دوو گویی‌ن بلیاردی‌دا 0.3 m بیت و بارسته‌یا گویا لی‌کی 0.3 kg و بارسته‌یا گویا دووی 0.4 kg بیت. دی قه‌دارا هی‌زا کی‌شکرنی دنابقه‌را واندا ب نی‌زیکی دبیته چه‌ند؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{N.m^2}{Kg^2}$)
A: 8.9×10^{-11} N
B: 8.9×10^{-14} N
C: 8.9×10^{-9} N
D: 8.9×10^{-13} N
- بو‌زفرکه‌کا ته‌زویی گوه‌ور یا لدویف لی‌ک گه‌هاندی کو پل‌ک ده‌یت ژ (C, L, R) دباری زرنگینی‌دا کیش ژقان یا دروسته؟
A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$
C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$
D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$
- که‌سه‌ک کۆمه‌له‌ کلیلین هه‌لاویستی ب زنجیره‌کی‌قه‌ د زفرینیت ، نه‌گه‌ر چو‌یکه‌ له‌زdana کلیلا 120 m/s^2 و درێژیا زنجیری 0.3 m بیت. دی لی‌که‌فته له‌زاتیا کلیلا بیته چه‌ند؟
A: 1.2 m/s
B: 12 m/s
C: 6 m/s
D: 3 m/s

- نه‌گه‌ر دو‌یریاتی دنابقه‌را دوو تونو‌یرکین لی‌ک لدویف لی‌ک د پیله‌کیدا 45cm بیت ، دی درێژیا پیل‌ی یه‌کسان بیت ب:
A: 0.9 m
B: 0.45 m
C: 4.5 m
D: 9 m
- شیانا وندا دبیت ب شیوه‌یی گه‌رمیی چه‌نده؟ د تیله‌کیدا به‌رگ‌ریا وی $100\ \Omega$ و ته‌زویه‌ک قی‌را دچیت توندیا وی 12 A دی بیته:
A: 4.5 Kw
B: 14.4 Kw
C: 7.4 Kw
D: 18 Kw
- دوو لو‌له‌ک کو هه‌مان نی‌ف تیره‌ یی هه‌ی لسه‌ر نشیقیه‌کی گری‌ل دبن بی‌ی ته‌حسین. بارسته‌یا لو‌وله‌کا لی‌کی دوو‌جارا هندی بارسته‌یا لو‌وله‌کا دووی یه. دی قه‌دارا وی زه‌بری کاردکه‌ته سه‌ر لو‌له‌کا لی‌کی بر‌ا وی زه‌بری بیت نه‌وی کاردکه‌ته سه‌ر لو‌وله‌کا دووی.
A: چار هنده
B: دوو هنده
C: نی‌شا
D: یه‌کسانه
- ته‌زویه‌کی کاره‌بی د خه‌له‌که‌کا بازنه‌بی‌دا دچیت (ژ لی‌ک پی‌ج پیکهاتیه) نی‌ف تیره‌یی وی 25 cm . توندیا ته‌زوی هه‌ژمابه‌که نه‌گه‌ر توندیا بیافی موگناتیسی د چو‌یکا خه‌له‌کیدا $2\pi \times 10^{-2}$ mT بیت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T.m/A}$)
A: 15A
B: 20A
C: 2.5 A
D: 25 A
- شفشه‌یه‌کی مسی یی زراف درێژیا وی 1 m و بارسته‌یا وی 50 g ، دناف بیافه‌کی موگناتیسی یی ریکدا هاته دانان. ته‌زویه‌ک توندیا وی 0.245 A د شفشه‌یدا دچیت و دبیته نه‌گه‌ری هه‌قسه‌نگیا وی دناف بیافی موگناتیسی‌دا. نه‌ری توندیا بیافی موگناتیسی چه‌نده؟
A: 2 T
B: 0.2 T
C: 1 T
D: 0.12 T
- کیش ژ نه‌قان درێژیا پیلین ل خواری پیله‌کا راوه‌ستیای په‌یدانا‌که‌ت د ده‌زیه‌کیدا درێژیا وی 3.5 m بیت؟
A: 7m
B: 1.75m
C: 3.5m
D: 5m
- ری‌ژا توندیا ده‌نگه‌کی ل دو‌یریا 4m بو‌ تووندیا وی ده‌نگی ل دو‌یریا 2m چه‌نده؟
A: $\frac{1}{4}$
B: $\frac{1}{16}$
C: 4
D: 8
- هه‌رچه‌ند له‌زاتیا لی‌ک زفرینا کوی‌لی ماتو‌ری کاره‌بی زی‌ده‌بیت دی دژه ε یا هایدای
A: کی‌م دبیت
B: ناهیته‌گوه‌ورین
C: کی‌م دبیت و پاشی ناهیته‌گوه‌ورین
D: زی‌ده‌دبیت
- $\frac{\text{نیوتن}}{\text{نه‌مپیر} \times \text{مه‌تر}} = \dots\dots\dots$ A: ئوم
B: قو‌لت
C: هی‌نری
D: تی‌سلا
- تیله‌ک ته‌زویه‌کی قه‌دگو‌هی‌زیت ژ بو‌ژه‌ه‌لاتی به‌ره‌ق بو‌ژنافای ، ناراستا بیافی موگناتیسی یی نه‌ردی د ناوچه‌یا تیلید‌ا ژ باشو‌ور به‌ره‌ق باکو‌ریه ، ناراستی هی‌زا موگناتیسی یا کار دکه‌ته سه‌ر تیلی دی ب چ ناراسته‌ی بیت ؟
A: باکو‌ور
B: باشو‌ور
C: بو‌سه‌ری ، دیر ژ نه‌ردی
D: بو‌خواری ، به‌ره‌ق نه‌ردی
-نه‌و ناوازه کو ژ تی‌که‌لکرنا هارمونی‌ن توندیی جی‌اواز په‌یدا دبیت.
A: جو‌ری ده‌نگی
B: ناستی توندیا ده‌نگی
C: پله‌یا ده‌نگی
D: شیانا ده‌نگی
- که‌نگی درێژیا پیل‌ی یا راوه‌ستای دی درێژترین بیت ؟
A: ده‌می ب دوو زکا بله‌رزیت
B: ده‌می ب لی‌ک زکا بله‌رزیت
C: ده‌می ب سی‌ زکا بله‌رزیت
D: ده‌می ب چار زکا بله‌رزیت
- دی ته‌ن دباری هه‌قسه‌نگبو‌ونا ته‌مام دا بیت ، نه‌گه‌ر:
A: بتنی $\sum \tau = 0$
B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$
C: بتنی $\sum \vec{F} = 0$
D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$
- ده‌می تایرا پایسکه‌کی ل سه‌ر ریکه‌کا راست ب گو‌شه له‌زاتیه‌کا هو‌مای گری‌ل دبیت ، کیش مه‌رجی هه‌قسه‌نگ بوونی دی بجه‌ هی‌ت:
A: جه‌گۆر
B: لی‌ک زفرینی
C: جه‌گۆرو لی‌ک زفرینی
D: هه‌می د خه‌له‌تن

27. نه‌گهر خه له‌كه‌كا گه‌هينه‌ر يا لاكيشه‌يى ب گوشه له‌زاتيه‌كا نه‌گوهوږ دناف بيافه‌كى موگناتيسي يى ريكدا ليك بزقريت ، دى

A: دى زيده‌بيت B: ديبته نيڤ C: ناهيته‌گوهوږين D: دى كيټ بيت

28. تايرا ترومبيله‌كى ب گوشه له‌زاتيه‌كا ده‌سپيكي 15 rev/s ليك دزقريت. شوڤيرى وي بله‌ز دنيځيت ، نه‌رى ده‌ى پيدښى

چهنده دا گوشه له‌زاتيا تايرى ببيته 30 rev/s ، نه‌گهر نافه‌نده گوشه له‌زدانا وي دقې ده‌ميډا $5\pi \text{ rad/s}^2$ بيت؟

A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s

29. زانايى فيزيايى..... تيبينى كر كو ده‌ى قبيله نمايه‌كى نيزيكى تيله‌كى بكه‌ين كو ته‌زويه‌كى كارهبى تيډا دچيت ، دى

ژ ناراستى خو يى ناسايى باكور- باشور هيت ه لادان. A: فاراداي B: لينز C: نورستد D: نيوتن

30. كيش ژ نه‌فان يه‌كه‌يا پيشانا ناستى تونديا ده‌نگى يه ؟ A: $\text{W} \cdot \text{m}^2$ B: dB C: $\frac{\text{W}}{\text{m}^2}$ D: $\frac{\text{N}}{\text{m}^2}$

31. ستوينا هه‌وايى ناف بوريه‌كى ب ناوازي بنه‌مايى 680 Hz دله‌رزيت ، نه‌گهر دريژيا بوريى ببيته دوو هنده ، ناوازي بنه‌مايى ديبته :

A (340 Hz B (1340 Hz C (170 Hz D (2720 Hz

32. بارگه‌گړه‌ك به‌ربه‌ستا بارگه‌گرييا وي 25Ω ، ب ژيډه‌ره‌كى نه‌رك گوهوږفه كو له‌رزينا وي $\frac{100}{\pi} \text{ Hz}$ بوو هاته گه‌هاندن.

نه‌رى بارگه‌گرييا بارگه‌گري چهنده؟ A: $50 \mu\text{F}$ B: $100 \mu\text{F}$ C: $25 \mu\text{F}$ D: $200 \mu\text{F}$

33. هاوكونكى هايدانا خوياتي بو كويله‌كى خوركومانى به‌ره‌فاژى ده‌يته‌گوهوږين دگهل :

A: ږووبه‌رى پانه‌برگه‌يا كويلى B: ژمارا پيچين كويلى C: دريژيا كويلى D: هه‌مى به‌رسف دروستن

34. ته‌نه‌ك ل سهر رپره‌وه‌كى بازنه‌يى دلثيت ل خاله‌كى سهر رپره‌وى ، چويكه له‌زدانى ته‌نى 50 m/s^2 و له‌زدانا گشتيا وي

60 m/s^2 نه‌رى ليكه‌فته له‌زدانا ته‌نى د وي خاليدا چهنده ؟

A: 22 m/s^2 B: 33 m/s^2 C: 44 m/s^2 D: 55 m/s^2

35. ده‌رهاقيژتتا (سويليا) موگناتيسي د سيستمى ده‌وله‌تى يى يه‌كه‌ياندا ب يه‌كه‌يا ده‌يته پيشان

A: ويپهر (wb) B: تيسلا (T) C: هينرى (H) D: هيرتز (Hz)

36. نه‌و په‌ندولى د هه‌ژاندنا خودا هه‌مى 1 s نيك جارد جهى هه‌فسه‌نگبوونيدا ده‌ربازدبيت دبيژنى (په‌ندولى چركه پيشف). نه‌گهر

دريژيا په‌ندولى چركه پيش ل باژيري كامبرج 0.9942 m بيت. نه‌رى قه‌داره‌يا له‌زدانا كه‌فتنا خواري يا سه‌ربه‌ست ل كامبرج چهنده؟

A: 6.250 m/s^2 B: 7.550 m/s^2 C: 9.812 m/s^2 D: 4.320 m/s^2

37. هيژه‌ك قه‌دارا وي 2 N ب شيويه‌كى ليكه‌فت نيځسته سهر ته‌قالكه‌كى بارسته‌يا وي 5 Kg و نيڤ تيره‌يى وي 0.1 m ، گوشه

له‌زدانا ته‌قالكى چهنده؟ ($I = \frac{1}{2} MR^2$)

A: 800 rad/s^2 B: 80 rad/s^2 C: 8 rad/s^2 D: 0.8 rad/s^2

38. نه‌و گوشه چهنده كو ميلى چركه‌ژميرا ده‌مژميره‌كى د زقريت د ده‌ى 10 s دا؟

A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°

39. هاوكونكى هايدانا ليكگهوږ بو دوو كويلان 1.06 H نه‌گهر ته‌زوو د زقركا ده‌سپيكرنيدا ژ 0 به‌يته گوهوږين بو 10 A .

ناقنجيا ϵ يا هايداى د زقركا لايه‌كيډا دى بيته 300 V . نه‌و ده‌ى ته‌زو تيډا هاتيه گهوږين چهنده؟

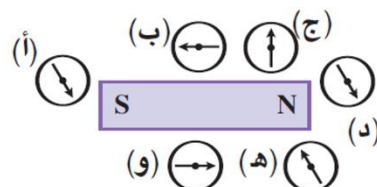
A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s

40. كيشك ژ ناراستى ده‌رزيكاموگناتيسي يا قبيله نمايى دقې وينى لايى چه‌پى

ناراستى بياقى موگناتيسي د وان خالين دياركريدا دروست وهسف دكه‌ت؟

A: (ج) و (د) B: (ه) و (و)

C: (ا) و (ب) D: هه‌مى دخه‌له‌تن



41. نه‌گهر خه له‌كه‌كا گه‌هينه‌ر يا لاكيشه‌يى ب گوشه له‌زاتيه‌كا نه‌گوهوږ دناف بيافه‌كى موگناتيسي يى ريكدا ليك بزقريت ، دى

مه‌زنترين بهايى پالهيژا كارهبى يا هايداى (ϵ_m) بو نه‌خشه‌يى ساينى (sin) د خه‌له‌كيډا په‌يدابيت ده‌ى ناستى خه‌له‌كى يى هيلين

بياقى موگناتيسي. A: ستوين بيت لسهر B: ته‌ريب بيت دگهل C: خويل (لار) بيت دگهل D: خويل بيت دگهل يان ستوين بيت لسهر

42. كيش ژ نه‌قين ل خواري په‌يوه‌نديه‌كا دروسته دناقبه‌را ليكه‌فته له‌زدانى a_t و چويكه له‌زدانى a_c دا؟

A: $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$

43. نه‌گهر ته پفكره ده‌قى بوتله‌كى د نه‌نجامدا ناوازه‌ك ده‌ركه‌فت ب له‌رزينا 270 Hz ، له‌رزينا هارمونيا بهيستنى يا پشتى وي

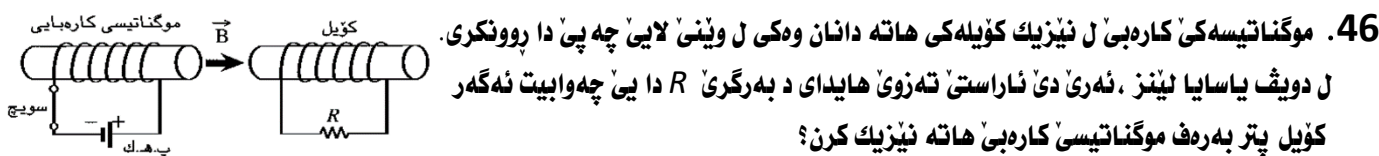
چهنده نه‌گهر ته ب هيژتر پفكه‌يى؟ A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz

44. نه‌و پيلين د گه‌هنه لايى جهگير (گريډاى) :

A: نافه‌ددهن و ناوه‌رگه‌ريپين B: قه‌ددهن و وه‌رگه‌ريپين C: قه‌ددهن به‌لى نا وه‌رگه‌ريپين D: وه‌رگه‌ريپين به‌لى نافه‌ددهن

45. نه‌رد ههر 365.25 ږوژان جاره‌كى لدور ږوژى دزقريت ، دى نافه‌نده گوشه له‌زاتيا زقرينا وي لدور ږوژى ب يه‌كا rad/s دبته :

A: $6.4 \times 10^{-4} \text{ rad/s}$ B: $3.67 \times 10^{-5} \text{ rad/s}$ C: $1.99 \times 10^{-7} \text{ rad/s}$ D: $8 \times 10^{-6} \text{ rad/s}$



46. موگناتيسي‌كه‌ى كارهبى ل نيزيك كويله‌كى هاته دانان وه‌كى ل وينى لايى چه‌پى دا ږوونكرى.

ل دويڤ ياسايا لينز ، نه‌رى دى ناراستى ته‌زوئ هايداى د به‌رگري R دا يى چه‌واببت نه‌گهر

كويل پتر به‌ره‌ف موگناتيسي كارهبى هاته نيزيك كرن؟

A: ژ لايى راستى چيته لايى چه‌پى B: ژ لايى چه‌پى چيته لايى راستى C: ب دوو ناراستا به‌ره‌فاژى بيت D: چ ته‌زوو دروست نابت

47. دوو پيل ب ناقيكدا دچن كو هه‌مان دريژيا پيلى هه‌يه ، فرياتيا نيكي 44 cm و هه‌روه‌سا فرياتيا دووى ژى 44 cm بوو. نه‌رى فرياتيا

پيلا به‌ره‌نجام چهنده نه‌گهر دناقيكدا چوون ژناقبه‌ر بيت؟ A: 4.4m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m

48. گويه‌كا تژى لسهر ناسته‌كى ناسويى گريل دببت بله‌زاتيه‌كا ب هيل يا نه‌گور و بى ته‌حسين. نه‌رى رپژه دناقبه‌را لقينه وزا ليك

زقرينى لدوور ته‌وه‌رى گوييدا و لقينه وزا گشتى دى بيته چهند؟ ($I = \frac{2}{5} MR^2$)

A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$

49. نيك ژ نه‌قين ل خواري يا راسته بو ده‌ريځستنا زنجيرا هارمونيا پيلين راوه‌ستياى د ژيپه‌كا له‌رزيدا :

A: $f_n = n \frac{v}{2L}$ B: $f_n = n \frac{v}{4L}$ C: $f_n = n \frac{2L}{v}$ D: $f_n = n \frac{4L}{v}$

50. پروتونه‌ك ($m_p = 1.7 \times 10^{-27} \text{ kg}$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$) د ناف بيافه‌كى موگناتيسي ريكدا برا وي 0.25 T ل سهر

رپره‌وه‌كا بازنه‌يى ب ناراستى ميلى ده‌مژميري دلثيت ب له‌زاتيه‌كا ليكه‌فت بر وي $2.8 \times 10^5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. نيڤ تيره‌يى رپره‌وا بازنه‌يى چهنده؟

A: $3.2 \times 10^{-2} \text{ m}$ B: $2.2 \times 10^{-2} \text{ m}$ C: $1.2 \times 10^{-2} \text{ m}$ D: $4.2 \times 10^{-2} \text{ m}$

تییینی:– بەرسقا راست هەلبژێره . (بۆ هەر پرسیارەکی دوو نمره)

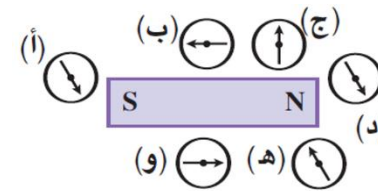
- موگناتیسهکی کارەبی ل نېزیک کۆیلهکی هاته دانان وهکی ل وینی لایی چه پی دا پروونکری. ل دویف یاسایا لینز ، ئەری دی ئاراستی تەزوی هایدای د بەرگری R دا یی چهوابیت ئەگەر کویل پتر بەرهف موگناتیسی کارەبی هاته نېزیک کرن؟
A: ژ لایی راستی چیتە لایی راستی B: ژ لایی چه پی چیتە لایی راستی C: ب دوو ئاراستا بەرهقازی بیت D: چ تەزوو دروست نابت
- ئەو پەندۆلی د هەژاندنا خۆدا هەمی 1 s ئیک جار د جهی هەقسەنگبوونیڤا دەرپازدبیت دبیزنی (پەندۆلی چرکە پیف). ئەگەر دریزیا پەندۆلی چرکە پیف ل باژیری کامبرج 0.9942 m بیت. ئەری قەدارهیا لەزدانا کەفتنا خواری یا سەرپەست ل کامبرج چەندە؟
A: 6.250m/s^2 B: 7.550m/s^2 C: 9.812m/s^2 D: 4.320m/s^2
- ئەگەر تە پفکرە دەقی بوتلەکی د ئە نجامدا ئاوازهک دەرکەفت ب لەرزینا 270 Hz ، لەرزینا هارمۆنیا بهیستنی یا پشتی وی چەندە ئەگەر تە ب هیزتر پفکەیی؟
A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz
- هاوکۆلکی هایدانا لیکگهۆر بۆ دوو کۆیلان 1.06 H ئەگەر تەزوو د زفرکا دەسپیکرنیڤا ژ 0 A بهیتە گوهۆرین بۆ 10 A . نافنجیا ε یا هایدای د زفرکا لایەکیڤا دی بیتە 300 V . ئەو دەمی تەزو تیڤا هاتیە گهۆرین چەندە؟
A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s
- لەرزینین پیلین بن بهیستنی.....
A: کیمترن ژ (20 Hz) .
B: زیڤەترن ژ (20000 Hz) .
C: دکەقنە دناقبەرا (20 Hz و 20000 Hz) دا.
D: دکەقنە دناقبەرا (1000 Hz و 5000 Hz) دا.
- ئەو گۆشە چەندە کو میلی چرکەژمیرا دەمژمیرەکی د زفریت د دەمی 10 s دا؟
A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°
- هیزەک قەدارا وی 2 N ب شیوهیهکی لیکەفت ئیخستە سەر تەقالکەکی بارستەیا وی 5 Kg و نیف تیرەیی وی 0.1 m ، گۆشە لەزدانا تەقالکی چەندە؟ ($I = \frac{1}{2}MR^2$)
A: 800 rad/s^2 B: 80 rad/s^2 C: 8 rad/s^2 D: 0.8 rad/s^2
- دی تەن دباری هەقسەنگبوونا تەمام دا بیت ، ئەگەر:
A: بتنی $\sum \tau = 0$ B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$
C: بتنی $\sum \vec{F} = 0$ D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$
- هەرچەند لەزاتیایا لیک زفرینا کۆیلی ماتۆری کارەبی زیڤەببیت دی دژە ε یا هایدای.....
A: کیم دبیت B: ناهیتەگوهۆرین C: کیم دبیت و پاشی ناهیتەگوهۆرین D: زیڤەدبیت
- دەمی زەلیقشانەک ل سەر بەفری خو دزفرینیت ، ئەگەر لیکخشاندن دناقبەرا هەردوو دەپین زەلیانی و بەفری پشت گۆه بیخین ، دەمی هەردوو دەستین خو نېزیکیی لەشی خو دکەت لیک ژ ئەقان نا هیئتەگوهۆرین:
A: گۆشە تەوژم B: گۆشە لەزاتی C: زەبری بارنەگوهۆرین D: جولهوزا لیک زفرینی

- ستوینا هەوایی ناف بۆریهکی ب ئاوازی بنەمایی 680 Hz دلەرزیت ، ئەگەر دریزیا بۆریی ببیتە دوو هەندە ، ئاوازی بنەمایی دیبیتە :
A (340 Hz B) 1340 Hz C) 170 Hz D) 2720 Hz
- دەرھاقیزتنا (سویلیا) موگناتیسی د سیستمی دەولەتی یی یەکەیاندا ب یەکەیا دەیتە پیشان
A: ویبەر (wb) B: تیسلا (T) C: هینری (H) D: هیترتز (Hz)
- پیلەک ب ناف نافەندەکی دیاریکری دەیتە قەگواستن ، هەرچەند لەرزینا پیلێ زیڤە بیت دریزیا پیلێ :
A) بەند دبیت ل سەر فرياتیی B) زیڤە دبیت C) کیم دبیت. D) ناهیتە گوهۆرین
-ئەو ئاوازه کو ژ تیکەلکرنا هارمۆنین توندیی جیاواز پەیدا دبیت.
A: جوړی دەنگی B: ناستی توندیا دەنگی C: پلەیا دەنگی D: شیانا دەنگی
- دوو پیل ب نافیکدا دچن کو هەمان دریزیا پیلێ هەیه ، فرياتیایا نیکی 44 cm و هەروەسا فرياتیایا دووی ژ 44 cm بوو. ئەری فرياتیایا پیلا بەره نجام چەندە ئەگەر دناقیکداچوون ژناقبەر بیت؟
A: 4.4m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m
- دوو لولەک کو هەمان نیف تیرە یی هەی ل سەر نشیقشیهکی گریل دبن بیی تە حسین. بارستەیا لولەکا نیکی دووجارا هندی بارستەیا لولەکا دووی یە. دی قەدارا وی زەبری کاردکەتە سەر لولەکا نیکی..... بړا وی زەبری بیت ئەوی کاردکەتە سەر لولەکا دووی.
A: چار هەندە B: دوو هەندە C: نیفا D: یەکسانە
- ئەرد هەر 365.25 پوژان جارەکی لدور پوژی دزفریت ، دی نافەندە گۆشە لەزاتیایا زفرینا وی لدور پوژی ب یەکا rad/s دبیتە :
A: $6.4 \times 10^{-4}\text{ rad/s}$ B: $3.67 \times 10^{-5}\text{ rad/s}$ C: $1.99 \times 10^{-7}\text{ rad/s}$ D: $8 \times 10^{-6}\text{ rad/s}$
- پروتۆنەک ($m_p = 1.7 \times 10^{-27}\text{kg}$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19}\text{C}$) د ناف بیافەکی موگناتیسی ریکدا بړا وی 0.25T ل سەر رپرەوێکا بازنەیی ب ئاراستی میلی دەمژمیری دلشیت ب لەزاتیەکا لیکەفت بړ وی $2.8 \times 10^5\frac{\text{m}}{\text{s}}$. نیف تیرەیی رپرەوا بازنەیی چەندە؟
A) $3.2 \times 10^{-2}\text{m}$ B) $2.2 \times 10^{-2}\text{m}$ C) $1.2 \times 10^{-2}\text{m}$ D) $4.2 \times 10^{-2}\text{m}$
- شفشەیهکی مسی یی زراف دریزیا وی 1 m و بارستەیا وی 50 g ، دناف بیافەکی موگناتیسی یی ریکدا هاته دانان. تەزویەک توندیا وی 0.245 A د شفشەیدا دچیت و دبیتە ئەگەری هەقسەنگیا وی دناف بیافی موگناتیسیڤا. ئەری توندیا بیافی موگناتیسی چەندە؟
A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T
- ئەگەر لەرزینا دەنگی زیڤە بوو ، پلەیا دەنگی:
A: دی زیڤەببیت B: دیبیتە نیف C: ناهیتەگوهۆرین D: دی کیم بیت
- کەسەک کۆمەلە کلیلین هەلاویستی ب زنجیرەکیقە د زفرینیت ، ئەگەر چویکە لەزدانا کلیلا 120 m/s^2 و دریزیا زنجیری 0.3 m بیت. دی لیکەفتە لەزاتیایا کلیلا بیتە چەند؟
A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s
- تەزویەکی کارەبی د خەلەکەکا بازنەبیڤا دچیت (ژ لیک پیچ پیکهاتیە) نیف تیرەیی وی 25 cm . توندیا تەزوی هەژمابکە ئەگەر توندیا بیافی موگناتیسی د چویکا خەلەکیڤا $2\pi \times 10^{-2}\text{ mT}$ بیت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}\text{ T.m/A}$)
A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A
- ل دەمی بەرهەم هینانا تەزویی گوهۆرڤا ، کیش بړ ب نەگوهۆری دمیڤیت؟
A: لەرزین B: مەزنترین بهایی تەزوی C: مەزنترین بهایی جیاوازیا نەری D: هەمی دروستن
- دی تیپەشینا دیواری دەنگی رویددەت ، ئەگەر لەزاتیایا فرۆکەکی.....لەزاتیایا دەنگی د هەوایدا.
A: یەکسان بیت ب B: کیمتر بیت ژ C: زیڤەتر بیت ژ D: یەکسان یان کیمتر یان زیڤەتر بیت ژ

25. کیشک ژ ناراستی دهرزیکا موگناتیسی یا قیبله نمایی دقئ وینی لایی چه پی

ناراستی بیاقئ موگناتیسی د وان خالین دیارکریدا دروست وهسف دکهت؟

- A: (ج) و (د) B: (ه) و (و)
C: (ا) و (ب) D: ههمی دخه له تن



26. بارگه گرهك به ربه ستا بارگه گرییا وی 25 Ω ، ب ژیدره کی نهرك گوهوږقه كو له رزینا وی 100 Hz π بسو هاته گه هانندن.

نهرئ بارگه گرییا بارگه گری چهنده؟ A: 50 μF B: 100 μF C: 25 μF D: 200 μF

27. دهمی تایرا پایسکله کی ل سهر ریکه کا راست ب گوشه له زاتیه کا هومای گرئل دبیت ، کیش مهرجی هه فسهنگ بوونی دی بجه هیئت:

A: جهگور B: لیک زفرینی C: جهگور و لیک زفرینی D: ههمی د خه له تن

28. تیلهك ته زویه کی شه دگوهریت ژ روژه لاتی به رهف روژناقای ، ناراستا بیاقئ موگناتیسی یی نه ردی د ناوچه یا تیلیدا ژ باشوور به رهف باکوویه ، ناراستی هیزا موگناتیسی یا کار دکه ته سهر تیلی دی ب چ ناراسته ی بیت ؟

A: باکوور B: باشوور C: بو سهرئ ، دیر ژ نه ردی D: بو خوارئ ، به رهف نه ردی

29. ریژا توندیا دهنگه کی ل دویریا 4m بو تووندیا وی دهنگی ل دویریا 2m چهنده؟ A: 1/4 B: 1/16 C: 4 D: 8

30. نهو وزا ب نه گهرئ پیلین میکانیکی دهیته شه گوهاستن راسته وانه دهیته گوهوږین دگهل پیلئ.

A: فریاتیا B: رهگی دوو جای فریاتیا C: رهگی سی جای فریاتیا D: دوو جایا فریاتیا

31. بو زفرکه کا ته زویی گوهوږ یا لدویف لیک گه هاندی كو پینك دهیئت ژ (C , L , R) دبارئ زرنگینیدا کیش ژ فان یا دروسته؟

A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

32. کیش ژ نه قئین ل خوارئ په یوه ندیه کا دروسته دناقبه را لیکه فته له زدانئ a_t و چویکه له زدانئ a_c دا؟

A: $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$

33. کیش ژ نه فان یه که یا پشانا ناستی توندیا دهنگی یه؟ A: W.m² B: dB C: W/m² D: N/m²

34. نه گهر ژیدره کی نهرك گوهوږ نه رکئ وی یی گاقئ (314 t) V = 200 sin بیت ، کو V ب قوئت و t ب چرکایه نه رئ بهایی کاریگه ریئ وی نه رکی چهنده؟ A: 200 V B: 200√2 V C: 314 V D: 141.4 V

35. ته نهك ل سهر ږیره وه کی باز نه بی دل قیئت ل خاله کی سهر ږیره وی ، چویکه له زدانئ ته نی 50 m/s² و. له زدانا گشتیا وی

60 m/s² نه رئ لیکه فته له زدانا ته نی د وی خالیدا چهنده ؟

A: 22 m/s² B: 33 m/s² C: 44 m/s² D: 55 m/s²

36. کهنگی دریژیا پیلئ یا راوه ستای دی دریژترین بیت ؟ A: دهمی ب دوو زکا بله رزیت B: دهمی ب لیک زکا بله رزیت

C: دهمی ب سی زکا بله رزیت D: دهمی ب چار زکا بله رزیت

37. گوپه کا تژی ل سهر ناسته کی ناسویی گرئل دبیت بله زاتیه کا ب هیل یا نه گور و بی ته حسین. نه رئ ریژه دناقبه را لقینه وزا لیک

زفرینی لدوور ته وهرئ گزییدا و لقینه وزا گشتی دی بیته چهند؟ ($I = \frac{2}{5} MR^2$)

A: 7/2 B: 2/7 C: 5/7 D: 7/5

38. سیسته مه کی (بارستای - سپرنگ) ل سهر ږویه کی ناسویی یی حولی ب لقینه کا هارمونی یا ساده بله رزیت. وزا سیسته می چ شیوه یه

دهمی بارسته د پترین لاداندا بیت؟

A: ماته وزا نه رمیی یه B: لقینه وزه یه C: لقینه وزه و ماته وزا نه رمیی یه D: ماته وزا کیشییه

39. نه گهر دووری دناقبه را چویکی دوو گزیین بلیار دیدا 0.3 m بیت و بارسته یا گویا لیکئ 0.3 kg و بارسته یا

گویا دووی 0.4 kg بیت. دی قه دارا هیزا کیشکرنئ دناقبه را واندا ب نیزیکی دبیته چهند؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{N.m^2}{Kg^2}$)

A: $8.9 \times 10^{-11} N$ B: $8.9 \times 10^{-14} N$ C: $8.9 \times 10^{-9} N$ D: $8.9 \times 10^{-13} N$

40. شیانا وندا دبیت ب شیوه یی گهر میی چهنده؟ د تیله کیدا بهرگیا وی 100 Ω و ته زویه ك قیرا دچیت توندیا وی 12 A دی بیته:

A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw

41. نه گهر دویریاتی دناقبه را دوو تونویرکین لیک لدویف لیک د پیله کیدا 45cm بیت ، دی دریژیا پیلئ یه کسان بیت ب:

A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m

42. لیک ژ نه قئین ل خوارئ یا راسته بو دهرنخستنا زنجیرا هارمونی پیلین راوه ستیای د ژئیه کا له رزیدا:

A: $f_n = n \frac{v}{2L}$ B: $f_n = n \frac{v}{4L}$ C: $f_n = n \frac{2L}{v}$ D: $f_n = n \frac{4L}{v}$

43. هاوکولکی هایدانا خویتی بو کویله کی خورکومانی به ره قازئ دهیته گوهوږین دگهل:

A: ږووه ری پانه برکه یا کویلی B: ژمارا پیچین کویلی C: دریژیا کویلی D: ههمی به رسف دروستن

44. زانای فیزیایی تیپینی کر کو دهمی قیبله نمایه کی نیزیکی تیله کی بکه یین کو ته زویه کی کاره بی تیدا دچیت ، دی

ژ ناراستی خوئی ناسایی باکور- باشور هیته لادان. A: فارادای B: لینز C: نورستد D: نیوتن

45. تایرا ترومبیله کی ب گوشه له زاتیه کا ده سپیکئ 15 rev/s لیک دزقریت. شو فیروی وی بله ز دئیخیت ، نه رئ دهمی پیدقی

چهنده دا گوشه له زاتیا تایری بیته 30 rev/s ، نه گهر ناقهنده گوشه له زدانا وی دقئ ده میدا 5π rad/s² بیت؟

A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s

46. نه گهر خه له که کا گه هینه را یا لاکیشه یی ب گوشه له زاتیه کا نه گوهوږ دناقف بیاقه کی موگناتیسی یی ږیکدا لیک بزقریت ، دی

مه زترین بهایی پانه یزا کاره بی یا هیدای (ε_m) بو نه خشه یی ساینی (sin) د خه له کیدا په یدابیت دهمی ناستی خه له کی یی هیلین

بیاقئ موگناتیسی. A: ستوین بیت ل سهر B: ته ربب بیت دگهل C: خوئل (لار) بیت دگهل D: خوئل بیت دگهل یان ستوین بیت ل سهر

47. $\frac{\text{نیوتن}}{\text{نه مپیر} \times \text{متر}} = \dots \dots \dots$ A: نوم B: قوئت C: هیئری D: تیسلا

48. نهو پیلین د گه هنه لایی جهگیر (گریدای) :

A: ناقه ددهن و ناوه رگه ږیین B: قه ددهن و وهر دگه ږیین C: قه ددهن به لی نا وهر گه ږیین D: وهر دگه ږیین به لی ناقه ددهن

49. کریارا بهرهم نینانا ته زویی کاره بی د گه هینه ره کیدا د زفرکه کا داخستیدا ب گوهوږینا سویلیا موگناتیسی دناقدا ، دبیزئی:

A: هایدانا خویتی B: هایدانا لیک گوهوږ C: تیرگه هاندنا کاره بی D: هایدانا کارو موگناتیسی

50. کیش ژ نه فان دریژیا پیلین ل خوارئ پیله کا راوه ستیای په یداناکه ت د ده زیه کیدا دریژیا وی 3.5 m بیت؟

A: 7m B: 1.75m C: 3.5m D: 5m

تییینی:– بەرسقا راست هەلبژێره . (بۆ هەر پرسیارەکی دوو نمره)

- کیش ژ ئەفان یەکه‌یا پیشانا ئاستی توندیا دەنگی یه؟
A : W.m² B : dB C : $\frac{W}{m^2}$ D : $\frac{N}{m^2}$
- هیزەك قەدارا وی 2 N ب شیوه‌یه‌کی لیکه‌فت ئیخسته سەر ته‌قاله‌کی بارسته‌یا وی 5 Kg و نیف تیره‌یی وی 0.1 m ، گوشه له‌زدانا ته‌قالکی چه‌نده؟
($I = \frac{1}{2}MR^2$)
A : 800 rad/s² B : 80 rad/s² C : 8 rad/s² D : 0.8 rad/s²
- پروتۆنه‌ك (m_p = 1.7 × 10⁻²⁷kg , q_p = 1.6 × 10⁻¹⁹C) د ناف بیاقه‌کی موگناتیسی ریکدا ب‌را وی 0.25T ل سەر ڕی‌روه‌كا بازنه‌یی ب ئاراستی میلی ده‌مژمیری دلقیت ب له‌زاتیه‌كا لیکه‌فت ب‌ر وی $2.8 \times 10^5 \frac{m}{s}$. نیف تیره‌یی ڕی‌روا بازنه‌یی چه‌نده؟
A $3.2 \times 10^{-2}m$ B $2.2 \times 10^{-2}m$ C $1.2 \times 10^{-2}m$ D $4.2 \times 10^{-2}m$
- دی تیپه‌شینا دیواری ده‌نگی رویدده‌ت ، نه‌گەر له‌زاتیا فرۆکه‌کیله‌زاتیا ده‌نگی د هه‌وایدا.
A : یه‌کسان بیت ب B : کیمتر بیت ژ C : زیده‌تر بیت ژ D : یه‌کسان یان کیمتر یان زیده‌تر بیت ژ
- بۆ زفرکه‌كا ته‌زویی گوه‌ڕ یا لدویف ئیك گه‌هاندی کو پێك ده‌یت ژ (C , L , R) دباری زرنگینیدا کیش ژفان یا دروسته؟
A : $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B : $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C : $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D : $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$
- موگناتیسه‌کی کاره‌بی ل نی‌زیک کۆیله‌کی هاته دانان وه‌کی ل وینی لایی چه‌ پی دا روونکری .
ل دویف یاسایا لینز ، نه‌ری دی ئاراستی ته‌زوی هایدا‌ی د به‌رگري R دا یی چه‌وابیت نه‌گەر کۆیل پتر به‌ره‌ف موگناتیسی کاره‌بی هاته نی‌زیک کرن؟
A : ژ لایی راستی چيته لایی چه‌ پی B : ژ لایی چه‌ پی چيته لایی راستی C : ب دوو ئاراستا به‌ره‌قازی بیت D : چ ته‌زوو دروست نابت
- هاوکۆلکی هايدانا خویاتی بۆ کۆیله‌کی خورکومانی به‌ره‌قازی ده‌يته‌گوه‌ڕین دگهل :
A : ڕووبه‌ری پانه‌برگه‌یا کۆیلی B : ژمارا پێچین کۆیلی C : دريژيا کۆیلی D : هه‌می به‌رسف دروستن
- ئهو گوشه چه‌نده کو میلی چرکه‌ژمیرا ده‌مژمیره‌کی د زفریت د ده‌می 10 s دا؟
A : 30° B : 40° C : 60° D : 90°
- تبله‌ك ته‌زویه‌کی قه‌دگوه‌یزیت ژ پوژه‌ه‌لاتی به‌ره‌ف پوژئاقای ، ئاراستا بیاقی موگناتیسی یی نه‌ردی د ناوچه‌یا تیليدا ژ باشوور به‌ره‌ف باکوویه ، ئاراستی هی‌زا موگناتیسی یا کار دکه‌ته سەر تیلی دی ب چ ئاراسته‌ی بیت ؟
A : باکوور B : باشوور C : بۆ سه‌ری ، دیر ژ نه‌ردی D : بۆ خواری ، به‌ره‌ف نه‌ردی
- ئهو وزا ب نه‌گه‌ری پیلین میکانیکی ده‌يته قه‌گوه‌استن راسته‌وانه ده‌يته گوه‌ڕین دگهل پیلی.
A : فریاتیا B : ره‌گی دووجایی فریاتیا C : ره‌گی سی جایی فریاتیا D : دووجایا فریاتیا
- نەرد هەر 365.25 پوژان جارەکی لدور پوژی دزفریت ، دی نافه‌نده گوشه له‌زاتیا زفرینا وی لدور پوژی ب یه‌كا rad/s ده‌يته :
A : 6.4×10^{-4} rad/s B : 3.67×10^{-5} rad/s C : 1.99×10^{-7} rad/s D : 8×10^{-6} rad/s
- كه‌نگی دريژيا پیلی یا راوه‌ستای دی دريژترین بیت ؟
A : ده‌می ب دوو زكا به‌رزیت B : ده‌می ب ئیك زكا به‌رزیت C : ده‌می ب سی زكا به‌رزیت D : ده‌می ب چار زكا به‌رزیت

- كه‌سه‌ك كۆمه‌له‌ کیلین هه‌لاویستی ب زنجیره‌کیقه د زفرینیت ، نه‌گەر چویه‌كه له‌زدانا کیلا 120 m/s² و دريژيا زنجیری 0.3 m بیت. دی لیكه‌فته له‌زاتیا کیلا بیته چه‌ند؟
A : 1.2 m/s B : 12 m/s C : 6 m/s D : 3 m/s
- ئهو په‌ندۆلی د هه‌ژاندنا خۆدا هه‌می 1 s ئیك جار د جهی هه‌قسه‌نگبوونیدا ده‌ربازدبیت دبێژنی (په‌ندۆلی چرکه‌ پیف). نه‌گەر دريژيا په‌ندۆلی چرکه‌ پیف ل باژیری کامبرج 0.9942 m بیت. نه‌ری قه‌داره‌یا له‌زدانا كه‌فتنا خواری یا سه‌ربه‌ست ل کامبرج چه‌نده؟
A : 6.250m/s² B : 7.550m/s² C : 9.812m/s² D : 4.320m/s²
- گۆیه‌كا تژی لسه‌ر ئاسته‌کی ئاسویی گریل دبیت به‌زاتیه‌كا ب هیل یا نه‌گۆر و بی ته‌حسین. نه‌ری ڕیژه دناقبه‌را لقینه وزا ئیك زفرینی لدوور ته‌وه‌ری گۆییدا و لقینه وزا گشتی دی بیته چه‌ند؟
($I = \frac{2}{5}MR^2$)
A : $\frac{7}{2}$ B : $\frac{2}{7}$ C : $\frac{5}{7}$ D : $\frac{7}{5}$
- کیش ژ ئەفین ل خواری په‌یوه‌ندیه‌كا دروسته دناقبه‌را لیكه‌فته له‌زدانی a_t و چویه‌كه له‌زدانی a_c دا؟
A : $\theta = \sin^{-1}\left(\frac{a_t}{a_c}\right)$ B : $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C : a_c = a_tr D : $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{a_c}{a_t}\right)$
- ده‌می زه‌لیشانه‌ك لسه‌ر به‌فری خۆ دزفرینیت ، نه‌گەر لیكخشاندن دناقبه‌را هه‌ردوو ده‌پین زه‌لیانی و به‌فری پشت گوه‌ بیخین ، ده‌می هه‌ردوو ده‌ستین خۆ نی‌زیکی له‌شی خۆ دکه‌ت ئیك ژ ئەفان نا هیته‌گوه‌ڕین:
A : گوشه ته‌وژم B : گوشه له‌زاتی C : زه‌بری بارنه‌گوه‌ڕین D : جوله‌وزا ئیك زفرینی
- هه‌رچه‌ند له‌زاتیا ئیك زفرینا کۆیلی ماتۆری کاره‌بی زیده‌ببیت دی دژه ε یا هایدا‌ی
A : کیم دبیت B : نا هیته‌گوه‌ڕین C : کیم دبیت و پاشی نا هیته‌گوه‌ڕین D : زیده‌دبیت
- نه‌گەر دووری دناقبه‌را چویکی دوو گۆیی‌ن بلیاردیدا 0.3 m بیت و بارسته‌یا گۆیا ئیکی 0.3 kg و بارسته‌یا گۆیا دووی 0.4 kg بیت. دی قه‌دارا هی‌زا کیشکرنی دناقبه‌را واند ب نی‌زیکی دبیته چه‌ند؟
($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{N.m^2}{Kg^2}$)
A : 8.9×10^{-11} N B : 8.9×10^{-14} N C : 8.9×10^{-9} N D : 8.9×10^{-13} N
- ل ده‌می به‌ره‌هم هینانا ته‌زویی گوه‌ڕدا ، کیش ب‌ر ب نه‌گوه‌ړی ده‌ینیت؟
A : له‌رزین B : مه‌زنترین بهایی ته‌زوی C : مه‌زنترین بهایی جیاوازا نه‌رکی D : هه‌می دروستن
- ریژا توندیا ده‌نگه‌کی ل دویریا 4m بۆ تووندیا وی ده‌نگی ل دویریا 2m چه‌نده؟
A : $\frac{1}{4}$ B : $\frac{1}{16}$ C : 4 D : 8
- ستوینا هه‌وایی ناف بۆریه‌کی ب ئاوازی بنه‌مایی 680 Hz دلهرزیت ، نه‌گەر دريژيا بۆریی ببیته دوو هنده ، ئاوازی بنه‌مایی دیبیته :
A (340 Hz B (1340 Hz C (170 Hz D (2720 Hz
- ده‌می تایرا پایسکه‌کی ل سه‌ر ریکه‌كا راست ب گوشه له‌زاتیه‌كا هو‌مای گریل دبیت ، کیش مه‌رجی هه‌قسه‌نگ بوونی دی بجه‌ هی‌ت:
A : جه‌گۆر B : ئیك زفرینی C : جه‌گۆر و ئیك زفرینی D : هه‌می د خه‌له‌تن
- دوو لوله‌ك کو هه‌مان نیف تیره یی هه‌ی لسه‌ر نشیقیه‌کی گریل دبن بیی ته‌حسین. بارسته‌یا لوله‌كا ئیکی دووجارا هندی بارسته‌یا لوله‌كا دووی یه .دی قه‌دارا وی زه‌بری کاردکه‌ته سه‌ر لوله‌كا ئیکی ب‌را وی زه‌بری بیت نه‌وی کاردکه‌ته سه‌ر لوله‌كا دووی.
A : چار هنده B : دوو هنده C : نیشا D : یه‌کسانه
- بارگه‌گره‌ك به‌ربه‌ستا بارگه‌گرییا وی 25 Ω ، ب ژیده‌ره‌کی ئەرك گوه‌ړقه کو له‌رزینا وی $\frac{100}{\pi}$ Hz بوو هاته گه‌هاندن. نه‌ری بارگه‌گرییا بارگه‌گری چه‌نده؟
A : 50 μF B : 100 μF C : 25 μF D : 200 μF
- نه‌گەر له‌رزینا ده‌نگی زیده‌ بوو ، پله‌یا ده‌نگی:
A : دی زیده‌ببیت B : دیبیته نیف C : نا هیته‌گوه‌ڕین D : دی کیم بیت

27. پېلهك ب ناڤ ناڤه ندهكې دياريكړی دهیته ښه گوهاستن ، هه چهنه لهرزینا پېلې ژیده بیت دریژیا پېلې :

A : به ند دبیت ل سهر فرياتيې B: زیده دبیت C) کیم دبیت. D) ناهیته گوهوړین

28. هاوکونکې هایداننا لیکگهوړ بؤ دوو کویلان 1.06 H نه گهر ته زوو د زقرکا دهسپیکرنیدا ژ 0 A بهیته گوهوړین بؤ 10 A .

ناقنجیا ε یا هایداى د زقرکا لایه کیدا دى بیته 300 V . نه و دهى ته زو تیدا هاتیبه گهوړین چه نده؟

A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s

29. تایرا ترومبیله كې ب گوشه لهراتیبه كا دهسپيكې 15 rev/s لیک دزقریت. شوډیړى وى بله ز دنیخیت ، نه رى دهى پیدى

چه نده دا گوشه لهراتییا تایرى بیته 30 rev/s ، نه گهر ناڤه نده گوشه لهرزانا وى دقې دهمیدا 5π rad/s² بیت؟

A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s

30. نه و پیلین د گه هنه لایى جهگیر (گریدای) :

A: ناڤه ددهن و ناوهرگهړیېن B: ښه ددهن و وهردگهړیېن C: ښه ددهن به لى نا وهرگهړیېن D: وهردگهړیېن به لى ناڤه ددهن

31. نه گهر دویریاتی دناښهرا دوو تونویرکین لیک لدویف لیک د پېله کیدا 45cm بیت ، دى دریژیا پېلې یه کسان بیت ب:

A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m

32. دى ته ن دبارى هه ښه نگوونا ته مام دا بیت ، نه گهر:

A: بتنى 0 = ∑ τ B: 0 = ∑ F و 0 = ∑ τ

C: بتنى 0 = ∑ F D: 0 ≠ ∑ F و 0 ≠ ∑ τ

33. نه گهر ته پفكره دهقې بوتله كى د نه نجامدا ناوازهك دهركه فت ب لهرزینا 270 Hz ، لهرزینا هارمونیا بهیستنى یا پشتى وى

چه نده نه گهر ته ب هیژتر پفكه یى؟ A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz

34. نه گهر خه نه كه كا گه هینه ریا لاکیشه یی ب گوشه لهراتیبه كا نه گوهوړ دناڤ بیافه كى موگناتیسی یى ړیكدا لیک بزقریت ، دى

مه زترین بهایى پانه یزا كاره بى یا هایداى (ε_m) بؤ نه خشه یى ساینى (sin) د خه نه كیدا په یدایبیت دهى ناستى خه نه كى یى هیلین

بیافى موگناتیسی. A: ستوین بیت لسه B: ته ریب بیت دگهل C: خویل (لار) بیت دگهل D: خویل بیت دگهل یان ستوین بیت لسه ر

35. کریارا بهرهم نینانا ته زویى كاره بى د گه هینه ره كیدا د زقركه كا داخستیدا ب گوهوړینا سویلیا موگناتیسی دناڤدا ، دبیزنى:

A: هایداننا خویتی B: هایداننا لیک گوهوړ C: تیړگه هاندنا كاره بى D: هایداننا كارؤموگناتیسی

36. نه و ناوازه كو ژتیكه لكرنا هارمونین توندیېن جیاواز په یدا دبیت.

A: جوړى دهنگى B: ناستى توندیا دهنگى C: پله یا دهنگى D: شیانا دهنگى

37. كیشك ژناراستى دهرزیکا موگناتیسی یا قبیله نمایى دقې وینى لایى چه پى

ناراستى بیافى موگناتیسی د وان خالین دیارکریدا دروست وهسف دكه ت؟

A: (ج) و (د) B: (ه) و (و)

C: (ا) و (ب) D: ههمى د خه له تن

38. سیسته مه كى (بارستایى- سپرنگ) لسه روپه كى ناسویى یى حولى ب لښینه كا هارمونی یا ساده بلهرزیت. وزا سیسته مى چ شیوه یه

دهى بارسته دپترین لاداندا بیت؟

A: ماته وزا نه رمیى یه B: لښینه وزه یه C: لښینه وزه و ماته وزا نه رمیى یه D: ماته وزا كیشییه

39. كیش ژنه ښان دریژیا پیلین ل خوارى پېله كا راوهستیای په یداناکه ت د ده زیه كیدا دریژیا وى 3.5 m بیت؟

A: 7m B: 1.75m C: 3.5m D: 5m

40. دهرهاډیژتنا (سویلیا) موگناتیسی د سیستمى دهوله تی یى یه كه یاندا ب یه كه یا دهیته پیشان

A: ویبه ر (wb) B: تیسلا (T) C: هیئرى (H) D: هیرتز (Hz)

41. لیک ژنه ښان ل خوارى یا راسته بؤ دهرنیخستنا زنجیرا هارمونیا پیلین راوهستیای د ژییه كا لهرزیدا:

A: $f_n = n \frac{v}{2L}$ B: $f_n = n \frac{v}{4L}$ C: $f_n = n \frac{2L}{v}$ D: $f_n = n \frac{4L}{v}$

42. شیانا وندا دبیت ب شیوه یى گهرمىی چه نده؟ د تېله كیدا بهرگریا وى 100 Ω و ته زویهك ښرا دچیت توندیا وى 12 A دى بیته:

A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw

43. لهرزینین پیلین بن بهیستنى

A: کیمترن ژ (20 Hz). B: زیده ترن ژ (20000 Hz).

C: دكه ښنه دناښهرا (20 Hz و 20000 Hz) دا. D: دكه ښنه دناښهرا (1000 Hz و 5000 Hz) دا.

44. نیوتن = نه مېېر × مه تر A: نؤم B: ښوت C: هیئرى D: تیسلا

45. ته زویه كى كاره بى د خه نه كه كا بازنه ییدا دچیت (ژلیك پیچ پیکهاتیبه) نیف تیره یى وى 25 cm . توندا ته زوى هه ژمابكه

نه گهر توندیا بیافى موگناتیسی د چویكا خه نه كیدا 2π × 10⁻² mT بیت. (μ₀ = 4π × 10⁻⁷ T.m/A)

A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A

46. زانایى فیزیایى تیپینى كر كو دهى قبیله نمایه كى نیژىكى تیله كى بكه ین كو ته زویه كى كاره بى تیدا دچیت ، دى

ژناراستى خو یى ناسایى باكور- باشور هیته لادان. A: فارادای B: لینز C: نؤرستد D: نیوتن

47. دوو پیل ب ناښیكدا دچن كو هه مان دریژیا پیل هیه ، فریاتیای لیکى 44 cm و ههروهسا فریاتیای دووى ژى 44 cm بوو. نه رى فریاتیای

پیلا بهر نه جام چه نده نه گهر دناښیكدا چوون ژناښه ر بیت؟ A: 4.4m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m

48. نه گهر ژیدره كى نه رك گوهوړ نه ركى وى یى گاقى (314 t) V = 200 سین بیت ، كو V ب ښوت و t ب چركایه نه رى

بهایى كاریگه رى وى نه ركى چه نده؟ A: 200 V B: 200√2 V C: 314 V D: 141.4 V

49. شفشه یه كى مسى یى زراف دریژیا وى 1 m و بارسته یا وى 50 g ، دناڤ بیافه كى موگناتیسی یى ړیكدا هاته دانان.

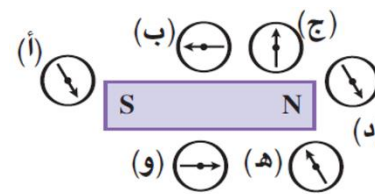
ته زویهك توندیا وى 0.245 A د شفشه ییدا دچیت و دبیته نه گهرى هه ښه نگیا وى دناڤ بیافى موگناتیسییدا. نه رى توندیا بیافى

موگناتیسی چه نده؟ A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T

50. ته نهك ل سهر ړیړه وه كى بازنه یى دلښیت ل خاله كى سهر ړیړه وى ، چویكه لهرزانى ته نى 50 m/s² و. لهرزانا گشتیا وى

60 m/s² نه رى لیکه فته لهرزانا ته نى د وى خالییدا چه نده ؟

A: 22 m/s² B: 33 m/s² C: 44 m/s² D: 55 m/s²



- تییینی :- به‌رسقا راست هه‌لبژێره . (بو ههر پرسیاره‌کی دوو نمره)
 - هه‌یزه‌ك قه‌دارا وی 2 N ب شیوه‌یه‌کی لێكه‌فت ئیخسته سه‌ر ته‌قاله‌كه‌کی بارسته‌یا وی 5 Kg و نیف تیره‌یی وی 0.1 m ، گوشه‌ له‌زدانا ته‌قاله‌کی چه‌نده؟ $(I = \frac{1}{2}MR^2)$

A: 800 rad/s² B: 80 rad/s² C: 8 rad/s² D: 0.8 rad/s²
 - كه‌سه‌ك كۆمه‌له‌ كلیلین هه‌لاویستی ب زنجیره‌كه‌یه‌ د زفرینیت ، نه‌گه‌ر چوێكه‌ له‌زدانا كلیلا 120 m/s² و درێژیا زنجیری 0.3 m بیت. دی لێكه‌فته‌ له‌زاتییا كلیلا بیه‌ته‌ چه‌ند؟

A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s
 - نه‌گه‌ر ته‌ پفكه‌ ده‌قی بوتله‌کی د نه‌ نجامدا ئاوازه‌ك ده‌ركه‌فت ب له‌رزینا 270 Hz ، له‌رزینا هارمۆنیا به‌یستنی یا پشستی وی چه‌نده‌ نه‌گه‌ر ته‌ ب هه‌یزتر پفكه‌یی؟

A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz
 - موگناتیسه‌کی کاره‌بی ل نیژیک کۆیله‌کی هاته‌ دانان وه‌کی ل وینی لایی چه‌ پی دا ڤوونکری. ل دویف یاسایا لاینز ، نه‌ری دی ئاراستی ته‌زوی هایدای د به‌رگري R دا یی چه‌وابیت نه‌گه‌ر کویل پتر به‌ره‌ف موگناتیسی کاره‌بی هاته‌ نیژیک کرن؟

A: ژ لایی راستی چیه‌ لایی چه‌ پی B: ژ لایی چه‌ پی چیه‌ لایی راستی C: ب دوو ئاراستا به‌ره‌قازی بیت D: چ ته‌زوو دروست نابت
 - ئه‌و گوشه‌ چه‌نده‌ كو میلی چركه‌ ژمیرا ده‌مژمیره‌کی د زفریت د ده‌می 10 s دا؟

A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°
 - نه‌گه‌ر دووری دناقه‌ه‌را چوێکی دوو گویین بلیاردیدا 0.3 m بیت و بارسته‌یا گویا ئیکی 0.3 kg و بارسته‌یا گویا دووی 0.4 kg بیت. دی قه‌دارا هه‌یزا کیشکرنی دناقه‌ه‌را واند ب نیژیکی دبیه‌ته‌ چه‌ند؟ $(G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{N.m^2}{Kg^2})$

A: 8.9×10^{-11} N B: 8.9×10^{-14} N C: 8.9×10^{-9} N D: 8.9×10^{-13} N
 - دی ته‌ن دباری هه‌فسه‌نگبوونا ته‌مام دا بیت ، نه‌گه‌ر:

A: بتنی $\sum \vec{F} = 0$ B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$ C: بتنی $\sum \vec{F} = 0$ D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$
 - ده‌می زه‌لیشانه‌ك لسه‌ر به‌فری خو دزفرینیت ، نه‌گه‌ر لێكخشاندن دناقه‌ه‌را هه‌ردوو ده‌پین زه‌لیانی و به‌فری پشت گو ه بئخین ، ده‌می هه‌ردوو ده‌ستین خو نیژیکی له‌شی خو دكه‌ت ئیك ژ نه‌قان نا هه‌یه‌ته‌گوهورین:

A: گوشه‌ ته‌ووژم B: گوشه‌ له‌زاتی C: زه‌بری بارنه‌گوهورین D: جو له‌وزا ئیك زفرینی
 - كیش ژ نه‌قان درێژیا پیلین ل خواری پیله‌كا ڤاوه‌ستیای په‌یداناكه‌ت د ده‌زیه‌كیدا درێژیا وی 3.5 m بیت؟

A: 7m B: 1.75m C: 3.5m D: 5m
 - ئه‌و په‌ندۆلی د هه‌ژاندنا خودا هه‌می 1 s ئیك جار د جه‌ی هه‌فسه‌نگبوونییدا ده‌ریازدبیت دبیزنی (په‌ندۆلی چركه‌ پیف). نه‌گه‌ر درێژیا په‌ندۆلی چركه‌ پیف ل باژیری كامبرج 0.9942 m بیت. نه‌ری قه‌داره‌یا له‌زدانا كه‌فتنا خواری یا سه‌ربه‌ست ل كامبرج چه‌نده؟

A: 6.250m/s² B: 7.550m/s² C: 9.812m/s² D: 4.320m/s²
 - ستوینا هه‌وایی ناف بۆریه‌کی ب ئاوازی بنه‌مای 680 Hz دله‌رزیت ، نه‌گه‌ر درێژیا بۆریی بیه‌ته‌ دوو هنده ، ئاوازی بنه‌مای دیبیه‌ته‌:

A (340 Hz) B (1340 Hz) C (170 Hz) D (2720 Hz)

- زانایی فیزیایی..... تیییینی کر کو ده‌می قیبله‌ نمایه‌کی نیژیکی تیله‌کی بکه‌ین کو ته‌زویه‌کی کاره‌بی تیدا دچیت ، دی ژ ئاراستی خو یی ئاسایی باکور- باشور هه‌یه‌ لادن. A: فارادای B: لاینز C: ئورستد D: نیوتن
- نه‌و ئاوازه‌ كو ژ تیكه‌ لكرنا هارمۆنین توندیی جیاواز په‌یدا دبیت.

A: جوړی ده‌نگی B: ئاستی توندیا ده‌نگی C: پله‌یا ده‌نگی D: شیانا ده‌نگی
- تیله‌ك ته‌زویه‌کی قه‌دگوه‌یزیت ژ ږۆژه‌لاتی به‌ره‌ف ږۆژنافای ، ئاراستا بیاقی موگناتیسی یی نه‌ردی د ناوچه‌یا تیله‌دا ژ باشوور به‌ره‌ف باکوویه ، ئاراستی هه‌یزا موگناتیسی یا کار دكه‌ته‌ سه‌ر تیلی دی ب چ ئاراسته‌ی بیت ؟

A: باکور B: باشوور C: بو سه‌ری ، دیر ژ نه‌ردی D: بو خواری ، به‌ره‌ف نه‌ردی
- ئیك ژ نه‌قین ل خواری یا راسته‌ بو ده‌ریخستنا زنجیرا هارمۆنیا پیلین ڤاوه‌ستیای د ژیه‌كا له‌رزیدا:

A: $f_n = n \frac{v}{2L}$ B: $f_n = n \frac{v}{4L}$ C: $f_n = n \frac{2L}{v}$ D: $f_n = n \frac{4L}{v}$
- شفشه‌یه‌کی مسی یی زراف درێژیا وی 1 m و بارسته‌یا وی 50 g ، دناف بیاقه‌کی موگناتیسی یی ږیکدا هاته‌ دانان. ته‌زویه‌ك توندیا وی 0.245 A د شفشه‌یدا دچیت و دبیه‌ته‌ نه‌گه‌ری هه‌فسه‌نگیا وی دناف بیاقی موگناتیسییدا. نه‌ری توندیا بیاقی موگناتیسی چه‌نده؟

A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T
- گویه‌كا تژی لسه‌ر ئاسته‌کی ئاسویی گرل دبیت بله‌زاتیه‌كا ب هیل یا نه‌گۆږ و بی ته‌حسین. نه‌ری ږیژه‌ دناقه‌ه‌را لقینه‌ وزا ئیك زفرینی لدوور ته‌وه‌ری گویدا و لقینه‌ وزا گشتی دی بیه‌ته‌ چه‌ند؟ $(I = \frac{2}{5}MR^2)$

A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$
- دی تیپه‌شینا دیواری ده‌نگی رویدده‌ت ، نه‌گه‌ر له‌زاتییا فرۆكه‌کی.....له‌زاتییا ده‌نگی د هه‌وایدا.

A: یه‌كسان بیت ب B: كیمتر بیت ژ C: زیده‌تر بیت ژ D: یه‌كسان یان كیمتر یان زیده‌تر بیت ژ
- نه‌گه‌ر خه‌له‌كه‌كا گه‌هینه‌ر یا لاكیشه‌یی ب گوشه‌ له‌زاتیه‌كا نه‌گوهور دناف بیاقه‌کی موگناتیسی یی ږیکدا لیک بزفریت ، دی مه‌زنترین بهایی ڤانه‌یزا کاره‌بی یا هایدای (ϵ_m) بو نه‌خشی ساینی (sin) د خه‌له‌كیدا په‌یدابیت ده‌می ئاستی خه‌له‌کی یی..... هیلین بیاقی موگناتیسی. A: ستوین بیت لسه‌ر B: ته‌ریب بیت دگه‌ل C: خوێل (لار) بیت دگه‌ل D: خوێل بیت دگه‌ل یان ستوین بیت لسه‌ر
- نه‌رد هه‌ر 365.25 ږۆژان چاره‌کی لدور ږۆژی دزفریت ، دی نافه‌نده‌ گوشه‌ له‌زاتییا زفرینا وی لدور ږۆژی ب یه‌كا rad/s دبیه‌ته‌:

A: 6.4×10^{-4} rad/s B: 3.67×10^{-5} rad/s C: 1.99×10^{-7} rad/s D: 8×10^{-6} rad/s
- سیسته‌مه‌کی (بارستایی- سپرنگ) لسه‌ر ږویه‌کی ئاسویی یی حوێل ب لقینه‌كا هارمۆنی یا ساده‌ بله‌رزیت. وزا سیسته‌می چ شیویه‌ ده‌می بارسته‌ د پترین لاداندا بیت؟

A: ماته‌ وزا نه‌رمیی یه‌ B: لقینه‌ وزه‌یه‌ C: لقینه‌ وزه‌ و ماته‌ وزا نه‌رمیی یه‌ D: ماته‌ وزا كیشیه‌
- ل ده‌می به‌ره‌م هینانا ته‌زویی گوهوردا ، کیش بر ب نه‌گوهوری دمینیت؟

A: له‌رزین B: مه‌زنترین بهایی ته‌زوی C: مه‌زنترین بهایی جیاوازیا نه‌رکی D: هه‌می دروستن
- ده‌رهاقیزتنا (سویلیا) موگناتیسی د سیستمی ده‌وله‌تی یی یه‌كه‌یاند ب یه‌كه‌یا ده‌یه‌ته‌ پیشان

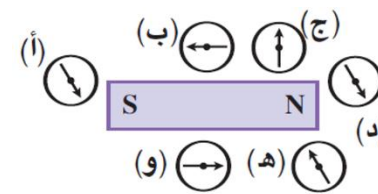
A: ویه‌ر (wb) B: تیسلا (T) C: هینری (H) D: هیرتز (Hz)
- هه‌رچه‌ند له‌زاتییا ئیك زفرینا کویلی ماتووری کاره‌بی زیده‌ببیت دی دژه‌ ϵ یا هایدای.....

A: کیم دبیت B: ناهیه‌ته‌گوهورین C: کیم دبیت و پاشی ناهیه‌ته‌گوهورین D: زیده‌دبیت

25. کیشک ژ ناراستی دهرزیکا موگناتیسی یا قیبله نمایی دقئ وینئ لایی چه پی

ناراستی بیاقئ موگناتیسی د وان خالین دیارکریدا دروست وهسف دکه ت؟

- A: (ج) و (د) B: (ه) و (و)
C: (ا) و (ب) D: هه می دخه له تن



26. نهو وزا ب نه گهرئ پیلین میکانیکی دهیته فه گوهاستن راسته وانه دهیته گوهورپن دگهل پیلئ.

A: فریاتییا B: رهگئ دوو جایئ فریاتییا C: رهگئ سئ جایئ فریاتییا D: دوو جایا فریاتییا

27. بؤ زفرکه کا ته زویی گوهور یا لدویف ئیک گه هاندی کو پیک دهیت ژ (C, L, R) دبارئ زرنگینیدا کیش ژ فان یا دروسته؟

A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

28. بارگه گرهك بهربه ستا بارگه گرییا وی 25Ω ، ب ژئدهرکئ نهرك گوهورقه کو له رزینا وی $\frac{100}{\pi}$ Hz بوو هاته گه هاندن.

نه رئ بارگه گرییا بارگه گری چه نده؟ A: $50 \mu\text{F}$ B: $100 \mu\text{F}$ C: $25 \mu\text{F}$ D: $200 \mu\text{F}$

29. کهنگی دریژیا پیلئ یا راوه ستای دئ دریژترین بیت ؟

A: ده می ب دوو زکا بله رزیت B: ده می ب ئیک زکا بله رزیت

C: ده می ب سئ زکا بله رزیت D: ده می ب چار زکا بله رزیت

30. کیش ژ نه فان یه که یا پیشانا ئاستئ توندیا دهنگی یه ؟

A: $\text{W} \cdot \text{m}^2$ B: dB C: $\frac{\text{W}}{\text{m}^2}$ D: $\frac{\text{N}}{\text{m}^2}$

31. له رزینین پیلین بن بهیستنی

A: کی مترن ژ (20 Hz) . B: زیده ترن ژ (20000 Hz) .

C: دکه قنه دناقبه را (20 Hz و 20000 Hz) دا. D: دکه قنه دناقبه را (1000 Hz و 5000 Hz) دا.

32. ریژا توندیا دهنکه کی ل دویریا 4m بو تووندیا وی دهنگی ل دویریا 2m چه نده؟

A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8

33. کیش ژ نه قین ل خواری په یوه ندییه کا دروسته دناقبه را لیکه فته له زدانئ a_t و چویکه له زدانئ a_c دا؟

A: $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$

34. هاوکؤلکئ هایدانا خوئیاتی بو کؤیله کی خورکومانی به ره فاژئ دهیته گوهورپن دگهل :

A: رووهرئ پانه برکه یا کؤیلی B: ژمارا پیچین کؤیلی C: دریژیا کؤیلی D: هه می بهر سف دروستن

35. دوو پیل ب ناقیقدا دچن کو هه مان دریژیا پیلئ هه یه ، فریاتییا ئیکئ 44 cm و ههروه سا فریاتییا دووی ژئ 44 cm بوو. نه رئ فریاتییا

پیلأ بهر نه جام چه نده نه گهر دناقیقدا چوون ژناقبه ر بیت؟ A: 4.4m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m

36. نه گهر له رزینا دهنگی زیده بوو ، پله یا دهنگی :

A: دئ زیده بیت B: دیبیته نیف C: ناهیته گوهورپن D: دئ کی م بیت

37. نهو پیلین د گه هنه لایی جهگیر (گریدای) :

A: ناقه ددهن و ناوهرگه رپین B: قه ددهن و وهردگه رپین C: قه ددهن به لی نا وهرگه رپین D: وهردگه رپین به لی ناقه ددهن

38. پرؤتونهك ($m_p = 1.7 \times 10^{-27} \text{kg}$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19} \text{C}$) د ناف بیاقه کی موگناتیسی ریکدا برا وی 0.25T ل سهر

رپرهوه کا بازنه یی ب ناراستئ میلئ ده مژمیری دلثیت ب له زاتییه کا لیکه فت بر وی $2.8 \times 10^5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. نیف تیره یئ رپرهوا بازنه یی چه نده؟

A: $3.2 \times 10^{-2} \text{m}$ B: $2.2 \times 10^{-2} \text{m}$ C: $1.2 \times 10^{-2} \text{m}$ D: $4.2 \times 10^{-2} \text{m}$

39. ده می تایرا پایسکله کی ل سهر ریکه کا راست ب گوشه له زاتییه کا هؤمای گرئل دبیت ، کیش مهرجئ هه قسه نگ بوونی دئ بجه هیئت :

A: جهگور B: ئیک زفرینی C: جهگور و ئیک زفرینی D: هه می د خه له تن

40. ته زویه کی کاره بی د خه له که کا بازنه ییدا دچیت (ژ ئیک پیچ بیکهاتییه) نیف تیره یئ وی 25 cm . تو ندیا ته زوی هه ژمابکه

نه گهر توندیا بیاقئ موگناتیسی د چویکا خه له کیدا $2\pi \times 10^{-2} \text{mT}$ بیت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{T} \cdot \text{m/A}$)

A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A

41. تایرا ترومبیله کی ب گوشه له زاتییه کا ده سپیکئ 15 rev/s ئیک دزقريت. شو فیئرئ وی بله ز دئیخیت ، نه رئ ده می پیدقئ

چه نده دا گوشه له زاتییا تایرئ ببیته 30 rev/s ، نه گهر ناقه نده گوشه له زدانا وی دقئ ده میدا $5\pi \text{ rad/s}^2$ بیت؟

A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s

42. ته نهك ل سهر رپرهوه کی بازنه یی دلثیت ل خاله کی سهر رپرهوی ، چویکه له زدانئ ته نی 50 m/s^2 . و له زدانا گشتیا وی

60 m/s^2 نه رئ لیکه فته له زدانا ته نی د وی خالیدا چه نده ؟

A: 22 m/s^2 B: 33 m/s^2 C: 44 m/s^2 D: 55 m/s^2

43. نه گهر دویریاتی دناقبه را دوو تونویرکین ئیک لدویف ئیک د پیله کیدا 45cm بیت ، دئ دریژیا پیلئ یه کسان بیت ب :

A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m

44. دوو لولهك کو هه مان نیف تیره یئ هه ی لسهر نشیقیه کی گرئل دبن بیئ ته حسین. بارسته یا لووله کا ئیکئ دوو جارا هندی بارسته یا

لووله کا دووی یه. دئ قه دارا وی زهبری کاردکه ته سهر لوله کا ئیکئ برا وی زهبری بیت نه وی کاردکه ته سهر لوله کا دووی.

A: چار هنده B: دوو هنده C: نیفا D: یه کسانه

45. نه گهر ژئدهرکی نهرك گوهور نه رکی وی یئ گاقئ ($314 t$) $V = 200 \sin$ بیت ، کو V ب قؤلت و t ب چرکایه نه رئ

بهایی کاریگه ریئ وی نه رکی چه نده؟ A: 200 V B: $200\sqrt{2} \text{ V}$ C: 314 V D: 141.4 V

46. کریارا بهرهم ئینانا ته زویی کاره بی د گه هیینه ره کیدا د زفرکه کا داخستیدا ب گوهورپنا سویلیا موگناتیسی دناقدا ، دبیزئئ :

A: هایدانا خوئیاتی B: هایدانا ئیک گوهور C: تیرگه هاندنا کاره بی D: هایدانا کارؤموگناتیسی

47. $\frac{\text{نیوتن}}{\text{نه مپیر} \times \text{متر}} = \dots \dots \dots$ A: ئوم B: قؤلت C: هیئری D: تی سلا

48. هاوکؤلکئ هایدانا لیکگهور بو دوو کؤیلان 1.06 H نه گهر ته زوو د زفرکا ده سپیکریندا ژ 0 A بهیته گوهورپن بو 10 A .

ناقنجیا ε یا هایدا ی د زفرکا لایه کیدا دئ بیته 300 V . نهو ده می ته زو تیدا هاتییه گهورپن چه نده؟

A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s

49. شیانا وندا دبیت ب شیوه یئ گهرمی چه نده؟ د تیله کیدا بهرگریا وی 100Ω و ته زویهك فیرا دچیت توندیا وی 12 A دئ بیته :

A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw

50. پیلهك ب ناف ناقه نده کی دیاریکری دهیته فه گوهاستن ، ههرچه ند له رزینا پیلئ زیده بیت دریژیا پیلئ :

A: به ند دبیت ل سهر فریاتیئ B: زیده دبیت C: کی م دبیت. D: ناهیته گوهورپن

تییینی :- به‌رسقا راست هه‌لبژیره . (بو ههر پرسیاره‌کی دوو نهره)

- هاوکۆلکی هایدانا خۆیاتی بو کۆیله‌کی خورکومانی به‌ره‌قازی ده‌یته‌گهوڤرین دگهل :
A:بووبه‌ری پانه‌به‌رگه‌یا کۆیلی B: ژمارا پێچپێن کۆیلی C:دریژیا کۆیلی D:هه‌می به‌رسف دروستن
- موگناتیسه‌کی کاره‌بی ل نێزیك کۆیله‌کی هاته‌ دانان وه‌کی ل وینی لایی چه‌ پی دا ڤوونکری. ل دویش یاسایا لێنز، نه‌ری دی ئاراستی ته‌زوی هایدای د به‌رگری R دا یی چه‌وابیت نه‌گه‌ر کۆیل پتر به‌ره‌ف موگناتیسی کاره‌بی هاته‌ نێزیك کرن؟
A: ژ لایی راستی چیته‌ لایی چه‌ پی B: ژ لایی چه‌ پی چیته‌ لایی راستی C: ب دوو ئاراستا به‌ره‌قازی بیت D: چ ته‌زوو دروست نابت
- دی تیپه‌شینا دیواری ده‌نگی رویدده‌ت ، نه‌گه‌ر له‌زاتیا فرۆکه‌کیله‌زاتیا ده‌نگی د هه‌وایدا.
A: یه‌کسان بیت ب B: کیمتر بیت ژ C: زیده‌تر بیت ژ D: یه‌کسان یان کیمتر یان زیده‌تر بیت ژ
- تیله‌ك ته‌زویه‌کی قه‌دگوه‌یزیت ژ ڤۆژه‌لاتی به‌ره‌ف ڤۆژناقی ، ئاراستا بیاقی موگناتیسی یی نه‌ردی د ناوچه‌یا تیلیدا ژباشوور به‌ره‌ف باکوویه، ئاراستی هیژا موگناتیسی یا کار دکه‌ته‌ سه‌ر تیلی دی ب چ ئاراسته‌ی بیت ؟
A:باکوور B: باشوور C: بو سه‌ری ، دیر ژ نه‌ردی D: بو خواری ، به‌ره‌ف نه‌ردی
- گۆیه‌کا تژی له‌سه‌ر ئاسته‌کی ئاسویی گرێل دبیت بله‌زاتیه‌کا ب هیل یا نه‌گۆڤ و بی ته‌حسین. نه‌ری ڤیژه‌ دناقبه‌را لقینه‌ وزا لێك زفرینی لدوور ته‌وه‌ری گزییدا و نشینه‌ وزا گشتی دی بیته‌ چهنده‌ ؟
($I = \frac{2}{5}MR^2$)
A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$
- هاوکۆلکی هایدانا لێكگهوڤر بو دوو کۆیلان 1.06 H نه‌گه‌ر ته‌زوو د زفرکا ده‌سپیکرنیدا ژ 0 A به‌یته‌ گهوڤرین بو 10 A . ناقنجیا ε یا هایدای د زفرکا لایه‌کیدای بیته‌ 300 V . نه‌و ده‌می ته‌زو تییدا هاتیه‌ گهوڤرین چهنده‌؟
A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s
- ده‌می تایرا پایسکه‌کی ل سه‌ر رێکه‌کا راست ب گۆشه‌ له‌زاتیه‌کا هۆمای گرێل دبیت ، کیش مه‌رجی هه‌فسه‌نگ بوونی دی بجه‌ هیټ:
A:جه‌گۆر B:لێك زفرینی C:جه‌گۆڤ و لێك زفرینی D: هه‌می د خه‌له‌تن
- نه‌گه‌ر دووری دناقبه‌را چوکی دوو گۆییـن بلیاردییدا 0.3 m بیت و بارسته‌یا گۆیا ئیکی 0.3 kg و بارسته‌یا گۆیا دووی 0.4 kg بیت. دی قه‌دارا هیژا کیشکرنی دناقبه‌را واندا ب نێزیکی دبیته‌ چهنده‌؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{N.m^2}{Kg^2}$)
A: 8.9×10^{-11} N B: 8.9×10^{-14} N C: 8.9×10^{-9} N D: 8.9×10^{-13} N
- له‌رزینیـن پیلین بن به‌یستتی
A: کیمترن ژ (20 Hz) .
B: زیده‌ترن ژ (20000 Hz) .
C: دکه‌قنه‌ دناقبه‌را (20 Hz و 20000 Hz) دا.
D: دکه‌قنه‌ دناقبه‌را (1000 Hz و 5000 Hz) دا.
- ریژا توندیا ده‌نگه‌کی ل دویریا 4m بو تووندیا وی ده‌نگی ل دویریا 2m چهنده‌ ؟
A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8

- پروتنه‌ك ($m_p = 1.7 \times 10^{-27}kg$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19}C$) د ناف بیاقه‌کی موگناتیسی ڤیکدا برا وی 0.25T ل سه‌ر ڤیڤوه‌کا بازنه‌یی ب ئاراستی میلی ده‌ژمیڤی دلخیت ب له‌زاتیه‌کا لێكه‌فوت بر وی $2.8 \times 10^5 \frac{m}{s}$. نیف تیره‌یی ڤیڤوها بازنه‌یی چهنده‌؟
A: $3.2 \times 10^{-2}m$ B: $2.2 \times 10^{-2}m$ C: $1.2 \times 10^{-2}m$ D: $4.2 \times 10^{-2}m$
- ده‌می زه‌لیشانه‌ك له‌سه‌ر به‌فری خو دزفرینیت ، نه‌گه‌ر لێكخشاندن دناقبه‌را هه‌ردوو ده‌پین زه‌لیانی و به‌فری پشت گوه‌ بیخین ، ده‌می هه‌ردوو ده‌ستین خو نێزیکی له‌شی خو دکه‌ت لێك ژ نه‌قان نا هیته‌گهوڤرین:
A: گۆشه‌ ته‌وژم B: گۆشه‌ له‌زاتی C: زه‌بری بارنه‌گهوڤرین D: جوته‌وزا لێك زفرینی
- نه‌گه‌ر خه‌له‌که‌کا گه‌هینه‌ر یا لاکیشه‌یی ب گۆشه‌ له‌زاتیه‌کا نه‌گهوڤر دناق بیاقه‌کی موگناتیسی یی ڤیکدا لێك بزقڤیت ، دی مه‌زنترین به‌ایی پالهیژا کاره‌بی یا هایدای (ε_m) بو نه‌خشه‌یی ساینی (sin) د خه‌له‌کیدا په‌یدابیت ده‌می ئاستی خه‌له‌کی یی هیلین بیاقی موگناتیسی. A: ستوین بیت له‌سه‌ر B: ته‌ریب بیت دگهل C: خویل (لار) بیت دگهل D: خویل بیت دگهل یان ستوین بیت له‌سه‌ر
- دی ته‌ن دباری هه‌فسه‌نگبوونا ته‌مام دا بیت ، نه‌گه‌ر:
A: بتنی $\sum \tau = 0$ B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$
C: بتنی $\sum \vec{F} = 0$ D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$
- کریارا به‌ره‌م نینانا ته‌زویی کاره‌بی د گه‌هینه‌ره‌کیدا د زفرکه‌کا داخستیدا ب گهوڤرینا سویلیا موگناتیسی دناقدا ، دیبژنی:
A: هایدانا خۆیاتی B: هایدانا لێك گهوڤر C: تیرگه‌هاندنا کاره‌بی D: هایدانا کارو موگناتیسی
- دوو پیل ب ناقیکدا دچن کو هه‌مان دریژیا پیلی هه‌یه ، فڤیاتیا ئیکی 44 cm و هه‌روه‌سا فڤیاتیا دووی ژی 44 cm بوو. نه‌ری فڤیاتیا پیلا به‌ره‌نجام چهنده‌ نه‌گه‌ر دناقیکدا چوون ژناقبه‌ر بیت؟ A: 4.4m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m
- هه‌رچه‌ند له‌زاتیا لێك زفرینا کۆیلی ماتۆری کاره‌بی زیده‌بیت دی دژه‌ ε یا هایدای
A: کیم دبیت B: نا هیته‌گهوڤرین C: کیم دبیت و پاشی نا هیته‌گهوڤرین D: زیده‌دبیت
- دوو لوله‌ك کو هه‌مان نیف تیره‌ یی هه‌ی له‌سه‌ر نشیقیه‌کی گرێل دبن بیی ته‌حسین. بارسته‌یا لوله‌کا ئیکی دووجارا هن‌دی بارسته‌یا لوله‌کا دووی یه‌. دی قه‌دارا وی زه‌بری کاردکه‌ته‌ سه‌ر لوله‌کا ئیکی برا وی زه‌بری بیت نه‌وی کاردکه‌ته‌ سه‌ر لوله‌کا دووی.
A: چار هنده‌ B: دوو هنده‌ C: نیقا D: یه‌کسانه‌
- نه‌و وزا ب نه‌گه‌ری پیلین میکانیکی ده‌یته‌ قه‌گوه‌استن راسته‌وانه‌ ده‌یته‌ گهوڤرین دگهلپیلی.
A: فڤیاتیا B: ره‌گی دووجایی فڤیاتیا C: ره‌گی سی جایی فڤیاتیا D: دووجایا فڤیاتیا
- ته‌زویه‌کی کاره‌بی د خه‌له‌که‌کا بازنه‌ییدا دچیت (ژ لێك پیچ پیکهاتیه‌) نیف تیره‌یی وی 25 cm . تووندیا ته‌زوی هه‌ژمابه‌که‌ نه‌گه‌ر توندیا بیاقی موگناتیسی د چویکا خه‌له‌کیدای بیت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} T.m/A$)
A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A
- شیانا وندا دبیت ب شیوه‌یی گه‌رمیی چهنده‌؟ د تیله‌کیدای به‌رگرا وی 100Ω و ته‌زویه‌ك قی‌را دچیت توندیا وی 12 A دی بیته‌:
A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw
- نه‌گه‌ر ژیدده‌ره‌کی نه‌رك گوه‌ڤر نه‌رکی وی یی گاقی ($314 t$) $V = 200 \sin$ بیت ، کو V ب قوت و t ب چرکایه‌ نه‌ری به‌ایی کاریگه‌ریی وی نه‌رکی چهنده‌؟
A: 200 V B: $200\sqrt{2}$ V C: 314 V D: 141.4 V
- نه‌و گۆشه‌ چهنده‌ کو میلی چرکه‌ژمیڤا ده‌ژمیڤه‌کی د زقڤیت د ده‌می 10 s دا؟
A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°
- کیش ژ نه‌قان یه‌که‌یا پشانا ئاستی توندیا ده‌نگی یه‌ ؟
A: $W.m^2$ B: dB C: $\frac{W}{m^2}$ D: $\frac{N}{m^2}$

25. زانايي فيزيايي..... تپيښي کر کو دهمي قبيله نمايه کي نيزيکي تيله کي بکه ين کو ته زويه کي کاره بي تيدا دچيت ، دى

ژ ناراستى خو يئ ناسايى باکور- باشور هيته لادان. A: فاراداي B: لينز C: نورستد D: نيوتن

26. بو زفرکه کا ته زويي گوهور يا لدويف نيك گه هاندی کو پيک دهيت ژ (C, L, R) دباري زرنگينيدا کيش ژ فان يا دروسته؟

$$A: \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}; \quad B: \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}; \quad C: \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}; \quad D: \frac{1}{\sqrt{LC}}$$

27. تايرا ترومبيله کي ب گوشه له زاتيه کا دهسيپکي 15 rev/s ليک دزقريت. شوقيري وي بله ز دنيخيت ، نه ري دهمي پيدفي

چه نده دا گوشه له زاتيا تايري ببيته 30 rev/s ، نه گهر نافه نده گوشه له زدانا وي دفي دهميدا $5\pi \text{ rad/s}^2$ بيت؟

$$A: 1 \text{ s} \quad B: 2.5 \text{ s} \quad C: 6 \text{ s} \quad D: 8 \text{ s}$$

$$28. \frac{\text{نيوتن}}{\text{نهمپير} \times \text{متر}} = \dots\dots\dots A: \text{نوم} \quad B: \text{قوت} \quad C: \text{هيئري} \quad D: \text{تييلا}$$

29. کيش ژ نه فان دريژيا پيلين ل خوارى پيله کا راوهستيای پديداناکه ت د دهرزه کيدا دريژيا وي 3.5 m بيت؟

$$A: 7 \text{ m} \quad B: 1.75 \text{ m} \quad C: 3.5 \text{ m} \quad D: 5 \text{ m}$$

30. ل دهمي بهرهم هيئانا ته زويي گوهوردا ، کيش بر ب نه گوهورى دمينيت؟

$$A: \text{له رزين} \quad B: \text{مه زنترين بهايي ته زوى} \quad C: \text{مه زنترين بهايي جياوازا نه رکی} \quad D: \text{همى دروستن}$$

31. نيك ژ نه فين ل خوارى يا راسته بو دهرخستنا زنجيرا هارمونيا پيلين راوهستيای د ژييه کا له رزيديا:

$$A: f_n = n \frac{v}{2L} \quad B: f_n = n \frac{v}{4L} \quad C: f_n = n \frac{2L}{v} \quad D: f_n = n \frac{4L}{v}$$

32. کيش ژ نه فين ل خوارى په يوه نديه کا دروسته دناقبه را ليکه فته له زدانى a_t و چويکه له زدانى a_c دا؟

$$A: \theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right) \quad B: a_t = \frac{a_c}{\Delta t} \quad C: a_c = a_t r \quad D: \theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$$

33. دهرهافيژتتا (سويليا) موگناتيسي د سيستمى دهوله تي يئ يه که ياندا ب يه که يا دهيته پيشان

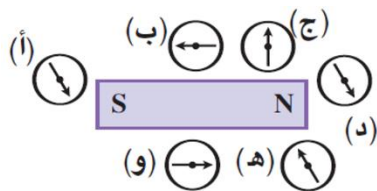
$$A: \text{وييهر (wb)} \quad B: \text{تييلا (T)} \quad C: \text{هيئري (H)} \quad D: \text{هيترز (Hz)}$$

34. که سه کومه له کليلن هه لاويستی ب زنجيره کيفه د زقرينيت ، نه گهر چويکه له زدانا کليلا 120 m/s^2 و دريژيا زنجيري 0.3 m بيت. دى

$$\text{ليکه فته له زاتيا کليلا بيته چه نده؟} \quad A: 1.2 \text{ m/s} \quad B: 12 \text{ m/s} \quad C: 6 \text{ m/s} \quad D: 3 \text{ m/s}$$

35. کيشک ژ ناراستى دهرزيکا موگناتيسي يا قبيله نمايي دفي وينى لايي چه پئ

ناراستى بياقي موگناتيسي د وان خالين ديارکريدا دروست وهسف دکه ت؟



$$A: (ج) و (د) \quad B: (ه) و (و)$$

$$C: (ا) و (ب) \quad D: \text{همى دخه له تن}$$

36. سيستمه کي (بارستايي- سپرنگ) لسه روپه کي ناسويي يئ حولى ب لقينه کا هارموني يا ساده بله رزيت. وزا سيستمى چ شيويه

دهمي بارسته دپترين لاداندا بيت؟

$$A: \text{ماته وزا نه رمي يه} \quad B: \text{لقينه وزه يه} \quad C: \text{لقينه وزه و ماته وزا نه رمي يه} \quad D: \text{ماته وزا کيشييه}$$

37. نه رد ههر 365.25 روژان جاره کي لدور روژي دزقريت ، دى نافه نده گوشه له زاتيا زقرينا وي لدور روژي ب يه کا rad/s دببته:

$$A: 6.4 \times 10^{-4} \text{ rad/s} \quad B: 3.67 \times 10^{-5} \text{ rad/s} \quad C: 1.99 \times 10^{-7} \text{ rad/s} \quad D: 8 \times 10^{-6} \text{ rad/s}$$

38. نه و ناوازه کو ژ تيکه لکرنا هارمونين تونديين جياواز پهيدا دببته.

$$A: \text{جوړى دهنگى} \quad B: \text{ناستى تونديا دهنگى} \quad C: \text{پله يا دهنگى} \quad D: \text{شيانا دهنگى}$$

39. ته نه ک ل سهر رپړه وه کي باز نه يي دثثيت ل خاله کي سهر رپړه وي ، چويکه له زدانى نه ي 50 m/s^2 و له زدانا گشتيا وي

$$60 \text{ m/s}^2 \text{ نه ري ليکه فته له زدانا ته نى د وي خاليدا چه نده ؟}$$

$$A: 22 \text{ m/s}^2 \quad B: 33 \text{ m/s}^2 \quad C: 44 \text{ m/s}^2 \quad D: 55 \text{ m/s}^2$$

40. نه و پيلين د گه هنه لايي جهگر (گريداى) :

$$A: \text{نافه ددهن و ناوهرگه رپين} \quad B: \text{فه ددهن و وهرگه رپين} \quad C: \text{فه ددهن به لى نا وهرگه رپين} \quad D: \text{وهرگه رپين به لى نافه ددهن}$$

41. پيله ک ب ناف نافه نده کي دياريکري دهيته فه گوهاستن ، ههر چه نده له رزيينا پيلي زيده بيت دريژيا پيلي :

$$A: \text{به ند دببت ل سهر فرياتيئ} \quad B: \text{زيده دببت} \quad C: \text{کيم دببت} \quad D: \text{ناهيته گوهورين}$$

42. نه گهر ته پفکره دهفي بوتله کي د نه نجامدا ناوازه ک دهرکه فت ب له رزيينا 270 Hz ، له رزيينا هارمونيا بهيستن ي پشتي وي

$$\text{چه نده نه گهر ته ب هيتر پفکه يي؟} \quad A: 135 \text{ Hz} \quad B: 370 \text{ Hz} \quad C: 810 \text{ Hz} \quad D: 540 \text{ Hz}$$

43. ستوينا هه وايي ناف بوريه کي ب ناوازي بنه مايي 680 Hz دلهرزيت ، نه گهر دريژيا بوريي ببيته دوو هنده ، ناوازي بنه مايي ديبيته:

$$A: 340 \text{ Hz} \quad B: 1340 \text{ Hz} \quad C: 170 \text{ Hz} \quad D: 2720 \text{ Hz}$$

44. کهنگي دريژيا پيلي يا راوهستاي دى دريژترين بيت ؟

$$A: \text{دهمي ب دوو زکا بله رزيت} \quad B: \text{دهمي ب نيك زکا بله رزيت}$$

$$C: \text{دهمي ب سى زکا بله رزيت} \quad D: \text{دهمي ب چار زکا بله رزيت}$$

45. نه گهر له رزيينا دهنگي زيده بوو ، پله يا دهنگي:

$$A: \text{دى زيده بيت} \quad B: \text{ديبيته نيث} \quad C: \text{ناهيته گوهورين} \quad D: \text{دى کيم بيت}$$

46. هيژه ک قه دارا وي 2 N ب شيويه کي ليکه فت نيخسته سهر ته قالکه کي بارسته يا وي 5 Kg و نيث تيره يي وي 0.1 m ، گوشه

$$\text{له زدانا ته قالکي چه نده؟} \quad (I = \frac{1}{2}MR^2)$$

$$A: 800 \text{ rad/s}^2 \quad B: 80 \text{ rad/s}^2 \quad C: 8 \text{ rad/s}^2 \quad D: 0.8 \text{ rad/s}^2$$

47. نه گهر دوپرياتي دناقبه را دوو تونويرکين نيك لدويث نيك د پيله کيدا 45cm بيت ، دى دريژيا پيلي يه کسان بيت ب:

$$A: 0.9 \text{ m} \quad B: 0.45 \text{ m} \quad C: 4.5 \text{ m} \quad D: 9 \text{ m}$$

48. بارگه گره ک بهر به ستا بارگه گرييا وي 25Ω ، ب ژيده ره کي نه رک گوهورقه کو له رزيينا وي $\frac{100}{\pi} \text{ Hz}$ بوو هاته گه هاندن.

$$\text{نه ري بارگه گرييا بارگه گري چه نده؟} \quad A: 50 \mu\text{F} \quad B: 100 \mu\text{F} \quad C: 25 \mu\text{F} \quad D: 200 \mu\text{F}$$

49. نه و په ندولي د هه ژاندنا خودا هه مي 1 s نيك جار د جهي هه قسه نگبوونيدا دهر باز دببته دپيژنى (په ندولي چرکه پيښ). نه گهر

دريژيا په ندولي چرکه پيښ ل باژيري کامبرج 0.9942 m بيت. نه ري قه داره يا له زدانا که فتنا خوارى يا سهر به ست ل کامبرج چه نده؟

$$A: 6.250 \text{ m/s}^2 \quad B: 7.550 \text{ m/s}^2 \quad C: 9.812 \text{ m/s}^2 \quad D: 4.320 \text{ m/s}^2$$

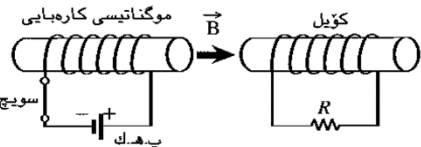
50. شفشه يه کي مسي يئ زراف دريژيا وي 1 m و بارسته يا وي 50 g ، دناف بياقه کي موگناتيسي يئ ريکدا هاته دانان.

ته زويه ک تونديا وي 0.245 A د شفشه يدا دچيت و دببته نه گهر ي هه قسه نگيا وي دناف بياقي موگناتيسيدا. نه ري تونديا بياقي

$$\text{موگناتيسي چه نده؟} \quad A: 2 \text{ T} \quad B: 0.2 \text{ T} \quad C: 1 \text{ T} \quad D: 0.12 \text{ T}$$

تیپینی :- به‌رسقا راست هه‌لبژێره . (بو ههر پرسیاره‌کی دوو نمره)

- شیانا وندا دبیت ب شیوهیی گهرمیی چه‌نده؟ د تێله‌کیدا به‌رگریا وی $100\ \Omega$ و ته‌زویه‌ك قیڤا دجیت توندیا وی $12\ A$ دئ بیهته :
A: $4.5\ Kw$ B: $14.4\ Kw$ C: $7.4\ Kw$ D: $18\ Kw$
- تێله‌ك ته‌زویه‌کی شه‌دگوه‌یزیت ژ پوژمه‌لاتی به‌ره‌ف پوژئاقای ، ناراستا بیافی موگناتیسی یی نه‌ردی د ناوچه‌یا تیپیدا ژ باشوور به‌ره‌ف باکوویه ، ناراستی هیڤا موگناتیسی یا کار دکه‌ته سه‌ر تیلی دی ب چ ناراسته‌ی بیت ؟
A:باکوور B: باشوور C: بو سه‌ری ، دیر ژ نه‌ردی D: بو خواری ، به‌ره‌ف نه‌ردی
- نه‌گهر دووری دناقبه‌را چویکی دوو گووییڤن بلیاردیدا $0.3\ m$ بیت و بارسته‌یا گویا نیکی $0.3\ kg$ و بارسته‌یا گویا دووی $0.4\ kg$ بیت. دی قه‌دارا هیڤا کیشکرنی دناقبه‌را وادا ب نیژیکی دبیهته چه‌ند؟ $(G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{N.m^2}{Kg^2})$
A: $8.9 \times 10^{-11}\ N$ B: $8.9 \times 10^{-14}\ N$ C: $8.9 \times 10^{-9}\ N$ D: $8.9 \times 10^{-13}\ N$
- ریڤا توندیا ده‌نگه‌کی ل دویریا $4m$ بو توندیا وی ده‌نگی ل دویریا $2m$ چه‌نده؟ A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8
- ل ده‌می به‌ره‌م هینانا ته‌زویی گوه‌وردا ، کیش بر ب نه‌گوه‌وری دمینیته؟
A: له‌رزین B: مه‌زنترین بهایی ته‌زوی C: مه‌زنترین بهایی جیاوازا نه‌رکی D: هه‌می دروستن
- ته‌زویه‌کی کاره‌بی د خه‌له‌که‌کا بازنه‌بییدا دجیت (ژ نیك پیچ پیکهاتیه) نیف تیره‌یی وی $25\ cm$. توندیا ته‌زوی هه‌ژمابه‌که نه‌گهر توندیا بیافی موگناتیسی د چویکا خه‌له‌کیدا $2\pi \times 10^{-2}\ mT$ بیت. $(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}\ T.m/A)$
A: $15A$ B: $20A$ C: $2.5\ A$ D: $25\ A$
- پێله‌ك ب ناف ناقه‌نده‌کی دیاریکری ده‌يته قه‌گوه‌استن ، هه‌رچه‌ند له‌رزینا پیلی زیده‌ بیت دریڤا پیلی :
A) به‌ند دبیت ل سه‌ر فریاتیی B) زیده‌ دبیت C) کیم دبیت. D) ناھیته گوه‌ورین
- نهرده‌ هه‌ر 365.25 پوژان جاره‌کی لدور پوژی دزقريت ، دی ناقه‌نده‌ گوشه‌ له‌زاتیا زقرينا وی لدور پوژی ب یه‌کا rad/s دبیهته :
A: $6.4 \times 10^{-4}\ rad/s$ B: $3.67 \times 10^{-5}\ rad/s$ C: $1.99 \times 10^{-7}\ rad/s$ D: $8 \times 10^{-6}\ rad/s$
- موگناتیسه‌کی کاره‌بی ل نیڤزیک کویله‌کی هاته دانان وه‌کی ل وینی لایی چه‌ پی دا پوونکری .
ل دویف یاسایا لینز ، نه‌ری دی ناراستی ته‌زوی هایدای د به‌رگری R دا یی چه‌وابیت نه‌گهر کویل پتر به‌ره‌ف موگناتیسی کاره‌بی هاته نیڤزیک کرن؟
A: ژ لایی راستی چیه‌ لایی چه‌ پی B: ژ لایی چه‌ پی چیه‌ لایی راستی C: ب دوو ناراستا به‌ره‌قازی بیت D: چ ته‌زوو دروست نابت
- هاوکۆلکی هایدانا لیکگه‌وپ بو دوو کویلان $1.06\ H$ نه‌گهر ته‌زوو د زقړکا ده‌سپیکرنیدا ژ $0\ A$ به‌یهته گوه‌ورین بو $10\ A$.
ناقنجیا ε یا هایدای د زقړکا لایه‌کیدا دی بیته $300\ V$. نه‌و ده‌می ته‌زو تیدا هاتیه گه‌ورین چه‌نده؟
A: $3.053\ s$ B: $0.533\ s$ C: $0.335\ s$ D: $0.0353\ s$
- پروټۆنه‌ك ($m_p = 1.7 \times 10^{-27}kg$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19}C$) د ناف بیافه‌کی موگناتیسی ریکدا برا وی $0.25T$ ل سه‌ر پیره‌وه‌کا بازنه‌یی ب ناراستی میلی ده‌مژمیڤی دلقیت ب له‌زاتیه‌کا لیکه‌فت بر وی $2.8 \times 10^5 \frac{m}{s}$. نیف تیره‌یی ریره‌وا بازنه‌یی چه‌نده؟
A) $3.2 \times 10^{-2}m$ B) $2.2 \times 10^{-2}m$ C) $1.2 \times 10^{-2}m$ D) $4.2 \times 10^{-2}m$



- نه‌و گوشه‌ چه‌نده کو میلی چرکه‌ژمیڤا ده‌مژمیڤه‌کی د زقريت د ده‌می $s\ 10$ دا؟
A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°
- نیك ژ نه‌قین ل خواری یا راسته بو ده‌ریخستنا زنجیرا هارمونیا پیلین پاوه‌ستیای د ژیه‌کا له‌رزیدا :
A: $f_n = n \frac{v}{2L}$ B: $f_n = n \frac{v}{4L}$ C: $f_n = n \frac{2L}{v}$ D: $f_n = n \frac{4L}{v}$
- کریارا به‌ره‌م نینانا ته‌زویی کاره‌بی د گه‌هینه‌ره‌کیدا د زقړکه‌کا داخستیدا ب گوه‌ورینا سویلیا موگناتیسی دناقدا ، دبیزنی:
A: هایدانا خویاتی B: هایدانا لیک گوه‌وپ C: تیره‌گه‌هاندنا کاره‌بی D: هایدانا کارو موگناتیسی
- بو زقړکه‌کا ته‌زویی گوه‌وپ یا لدویف نیك گه‌هاندی کو پیک ده‌یت ژ (C, L, R) دباری زرنگییدا کیش ژ قان یا دروسته؟
A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$
- له‌رزینین پیلین بن بهیستنی
A: کیمترن ژ ($20\ Hz$) . B: زیده‌ترن ژ ($20000\ Hz$) .
C: دکه‌قنه دناقبه‌را ($20\ Hz$ و $20000\ Hz$) دا. D: دکه‌قنه دناقبه‌را ($1000\ Hz$ و $5000\ Hz$) دا.
- گویه‌کا تژی لسه‌ر ناسته‌کی ناسویی گریل دبیت بله‌زاتیه‌کا ب هیل یا نه‌گوپ و بی ته‌حسین . نه‌ری ریزه‌ دناقبه‌را لقینه‌ وزا لیک زقړینی لدوور ته‌وه‌ری گوپییدا و لقینه‌ وزا گشتی دی بیته چه‌ند؟ $(I = \frac{2}{5}MR^2)$
A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$
- نه‌گهر خه‌له‌که‌کا گه‌هینه‌ر یا لاکیشه‌یی ب گوشه‌ له‌زاتیه‌کا نه‌گوه‌وپ دناق بیافه‌کی موگناتیسی یی ریکدا لیک بزقريت ، دی مه‌زنترین بهایی پالهیڤا کاره‌بی یا هایدای (ε_m) بو نه‌خشی ساینی (\sin) د خه‌له‌کیدا په‌یدابیت ده‌می ناستی خه‌له‌کی یی هیلین بیافی موگناتیسی. A: ستوین بیت لسه‌ر B: ته‌ریب بیت دگهل C: خوویل (لار) بیت دگهل D: خوویل بیت ستوین بیت لسه‌ر
- $\frac{نیۆتن}{نه‌مپیڤ \times مه‌تر} = \dots \dots \dots$ A: نۆم B: قوئت C: هیڤری D: تیسلا
- نه‌و پیلین د گه‌هه‌نه‌ لایی جه‌گیر (گریڤای) :
A: ناقه‌دده‌ن و ناوه‌رگه‌رپین B: قه‌دده‌ن و وه‌رگه‌رپین C: قه‌دده‌ن به‌لی نا وه‌رگه‌رپین D: وه‌ردگه‌رپین به‌لی ناقه‌دده‌ن
- سیسته‌مه‌کی (بارستایی- سپرنگ) لسه‌ر پویه‌کی ناسویی یی حولی ب لقینه‌کا هارمونی یا ساده‌ بله‌رزیت. وزا سیسته‌می چ شیویه‌ ده‌می بارسته‌ دپترین لاداندا بیت؟
A: ماته‌ وزا نه‌رمیی یه‌ B: لقینه‌ وزه‌یه‌ C: لقینه‌ وزه‌ و ماته‌ وزا نه‌رمیی یه‌ D: ماته‌ وزا کیشییه‌
- ده‌می زه‌لیشانه‌ك لسه‌ر به‌فری خو دزقړینیت ، نه‌گهر لیکخشاندن دناقبه‌را هه‌ردوو ده‌پین زه‌لیانی و به‌فری پشت گوه‌ بیخین ، ده‌می هه‌ردوو ده‌ستین خو نیڤزیکي له‌شی خو دکه‌ت نیك ژ نه‌قان نا هیته‌گوه‌ورین:
A: گوشه‌ ته‌وژم B: گوشه‌ له‌زاتی C: زه‌بری بارنه‌گوه‌ورین D: جوله‌وزا لیک زقړینی
- دی تن دباری هه‌قسه‌نگبونا ته‌مام دا بیت ، نه‌گهر:
A: بتنی $\sum \tau = 0$ B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$ C: بتنی $\sum \vec{F} = 0$ D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$
- نه‌گهر ته‌ پفکره‌ ده‌قی بوته‌کی د نه‌نجامدا ناوازه‌ك ده‌رکه‌فت ب له‌رزینا $270\ Hz$ ، له‌رزینا هارمونیا بهیستنی یا پشتی وی چه‌نده نه‌گهر ته‌ ب هیزتر پفکه‌یی؟
A: $135\ Hz$ B: $370\ Hz$ C: $810\ Hz$ D: $540\ Hz$

25. ئەگەر ژىئەدرەكى ئەرك گۆھۆر نەركى وى يى گاقى $V = 200 \sin(314 t)$ بىت ، كو V ب قۇلت و t ب چركايە نەرى بهايى كاريگەرىي وى نەركى چەندە؟
A: 200 V ؛ B: $200\sqrt{2}$ V ؛ C: 314 V ؛ D: 141.4 V ؛

26. ئەو پەندۇلى د ھەژاندنا خودا ھەمى 1 s ئىك جارد جھى ھەقسەنگبوونىدا دەرپازدبىت دىيژنى (پەندۇلى چركە پىش). ئەگەر دريژيا پەندۇلى چركە پىش ل باژيىرى كامبرج 0.9942 m بىت. نەرى قەدارەيا لەزدانا كەفتنا خوارى يا سەربەست ل كامبرج چەندە؟
A: 6.250m/s^2 ؛ B: 7.550m/s^2 ؛ C: 9.812m/s^2 ؛ D: 4.320m/s^2 ؛

27. كىش ژ نەقان دريژيا پىلنن ل خوارى پىلەكا راوہستىاي پەيداناکەت د دەزيەكىدا دريژيا وى 3.5 m بىت؟
A: 7m ؛ B: 1.75m ؛ C: 3.5m ؛ D: 5m ؛

28. ستوپنا ھەوايى ناف بۇريەكى ب ناوازي بئەمايى 680 Hz دلەرزىت ، ئەگەر دريژيا بۇريى بىيتە دوو ھندە ، ناوازي بئەمايى دىييتە :
A (340 Hz ؛ B (1340 Hz ؛ C (170 Hz ؛ D (2720 Hz ؛

29. دى تىپەشىنا ديوارى دەنگى رويىدەت ، ئەگەر لەزاتيا فرۇكەكى لەزاتيا دەنگى د ھەوايدا .
A: يەكسان بىت ب ؛ B: كىمتر بىت ژ ؛ C: زىدەتر بىت ژ ؛ D: يەكسان يان كىمتر يان زىدەتر بىت ژ

30. ھاوكونكى ھايدانا خوياتى بۇ كۇيلەكى خوركومانى بەرەقاژى دەيتەگۆھورين دگەل :
A: رۈوبەرى پانەبرگەيا كۇيلى ؛ B: ژمارا پىچىن كۇيلى ؛ C: دريژيا كۇيلى ؛ D: ھەمى بەرسف دروستن

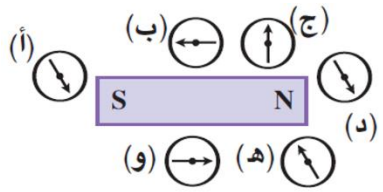
31. ئەگەر دوويرياتى دناقبەرا دوو تونويركىن ئىك لدويش ئىك د پىلەكىدا 45cm بىت ، دى دريژيا پىلى يەكسان بىت ب :
A: 0.9 m ؛ B: 0.45 m ؛ C: 4.5 m ؛ D: 9 m ؛

32. دەمى تايرا پايسكلەكى ل سەرىكەكا راست ب گۆشە لەزاتىەكا ھۇماي گرىل دبىت ، كىش مەرجى ھەقسەنگ بوونى دى بچە ھىت :
A: جھگۆر ؛ B: ئىك زقرينى ؛ C: جھگۆر و ئىك زقرينى ؛ D: ھەمى د خەلەتن

33. كىش ژ نەقان يەكەيا پىشاننا ناستى توندىا دەنگى يە ؟
A: $\text{W} \cdot \text{m}^2$ ؛ B: dB ؛ C: $\frac{\text{W}}{\text{m}^2}$ ؛ D: $\frac{\text{N}}{\text{m}^2}$ ؛

34. دوو پىل ب ناقىكدا دچن كو ھەمان دريژيا پىلى ھەيە ، فرىاتيا ئىكى 44 cm و ھەروەسا فرىاتيا دووى ژى 44 cm بوو. نەرى فرىاتيا پىلا بەرە نجام چەندە ئەگەر دناقىكدا چوون ژناقبەر بىت ؟
A: 4.4m ؛ B: 0 cm ؛ C: 44 cm ؛ D: 0.88 m ؛

35. كىشك ژ ناراستى دەرزيكا موگناتىسى يا قىيىلە نەمايى دقى وىنى لايى چە پى ناراستى بياقى موگناتىسى د وان خالين دياركريدا دروست وەسف دكەت ؟
A: (ج) و (د) ؛ B: (ھ) و (و) ؛ C: (ا) و (ب) ؛ D: ھەمى دخەلەتن



36. كەنگى دريژيا پىلى يا راوہستاي دى دريژترين بىت ؟
A: دەمى ب دوو زكا بلەرزىت ؛ B: دەمى ب ئىك زكا بلەرزىت ؛ C: دەمى ب سى زكا بلەرزىت ؛ D: دەمى ب چار زكا بلەرزىت

37. ئەگەر لەرزينا دەنگى زىدە بوو ، پلەيا دەنگى :
A: دى زىدەبىت ؛ B: دىييتە نىش ؛ C: ناھىتەگۆھورين ؛ D: دى كىم بىت

38. تەنەك ل سەر رپەرەوكى بازنەيى دلثىت ل خالەكى سەر رپەرەوى ، چويكە لەزدانى تەنى 50 m/s^2 و لەزدانا گشتيا وى 60 m/s^2 نەرى ليكەفتە لەزدانا تەنى د وى خالىدا چەندە ؟
A: 22 m/s^2 ؛ B: 33 m/s^2 ؛ C: 44 m/s^2 ؛ D: 55 m/s^2 ؛

39. زانايى فيزيايى تىبىنى كر كو دەمى قىيىلە نەمايەكى نيزيكى تىلەكى بكەين كو تەزويەكى كارەبى تىدا دچىت ، دى ژ ناراستى خو يى ناسايى باكور- باشور ھىتە لادان .
A: فاراداي ؛ B: لينز ؛ C: نۇرستد ؛ D: نيوتن

40. تايرا ترومبىلەكى ب گۆشە لەزاتىەكا دەسپىكى 15 rev/s ئىك دزقرىت. شوڧىرى وى بلەز دىيىخىت ، نەرى دەمى پىدقى چەندە دا گۆشە لەزاتيا تايرى بىيتە 30 rev/s ، ئەگەر ناقەندە گۆشە لەزدانا وى دقى دەمىدا $5\pi \text{ rad/s}^2$ بىت؟
A: 1 s ؛ B: 2.5 s ؛ C: 6 s ؛ D: 8 s ؛

41. دەرھاقىژتتا (سويليا) موگناتىسى د سىستى دەولەتى يى يەكەياندا ب يەكەيا دەيتە پىشان
A: ويىەر (wb) ؛ B: تىسلا (T) ؛ C: ھىنرى (H) ؛ D: ھىرتز (Hz)

42. ھىزەك قەدارا وى 2 N ب شىوہەيكى ليكەفت ئىخستە سەر تەقالكەكى بارستەيا وى 5 Kg و نىف تىرەيى وى 0.1 m ، گۆشە لەزدانا تەقالكى چەندە؟
A: 800 rad/s^2 ؛ B: 80 rad/s^2 ؛ C: 8 rad/s^2 ؛ D: 0.8 rad/s^2 ؛

43. ئەو ناوازە كو ژ تىكەلكرنا ھارمۇنن توندىن جياواز پەيدا دبىت.
A: جورى دەنگى ؛ B: ناستى توندىا دەنگى ؛ C: پلەيا دەنگى ؛ D: شيانا دەنگى

44. شفشەيەكى مىسى يى زراف دريژيا وى 1 m و بارستەيا وى 50 g ، دناف بياقەكى موگناتىسى يى رىكدا ھاتە دانان.
تەزويەك توندىا وى 0.245 A د شفشەيدا دچىت و دبىتە ئەگەرى ھەقسەنگيا وى دناف بياقى موگناتىسىدا. نەرى توندىا بياقى موگناتىسى چەندە ؟
A: 2 T ؛ B: 0.2 T ؛ C: 1 T ؛ D: 0.12 T ؛

45. بارگەگرەك بەرەستا بارگەگريىا وى 25Ω ، ب ژىدەركى ئەرك گۆھورقە كو لەرزينا وى $\frac{100}{\pi} \text{ Hz}$ بوو ھاتە گەھاندن.
نەرى بارگەگريىا بارگەگرى چەندە ؟
A: $50 \mu\text{F}$ ؛ B: $100 \mu\text{F}$ ؛ C: $25 \mu\text{F}$ ؛ D: $200 \mu\text{F}$ ؛

46. دوو تولەك كو ھەمان نىف تىرە يى ھەى لسەر نشيقىيەكى گرىل دين بىى تە حسين. بارستەيا تولەكا ئىكى دووجارا ھندى بارستەيا تولەكا دووى يە. دى قەدارا وى زەبرى كاردكەتە سەر تولەكا ئىكى برا وى زەبرى بىت ئەوى كاردكەتە سەر تولەكا دووى.
A: چار ھندە ؛ B: دوو ھندە ؛ C: نىشا ؛ D: يەكسانە

47. ئەو وزا ب ئەگەرى پىلنن ميكانيكى دەيتە قەگواستن راستەوانە دەيتە گۆھورين دگەل پىلى.
A: فرىاتيا ؛ B: رەگى دووجايى فرىاتيا ؛ C: رەگى سى جايى فرىاتيا ؛ D: دووجايا فرىاتيا

48. كەسەك كۆمەلە كىلنن ھەلاويستى ب زنجيرەكىقە د زقرىنيت ، ئەگەر چويكە لەزدانا كىلا 120 m/s^2 و دريژيا زنجيرى 0.3 m بىت. دى ليكەفتە لەزاتيا كىلا بىتە چەند ؟
A: 1.2 m/s ؛ B: 12 m/s ؛ C: 6 m/s ؛ D: 3 m/s ؛

49. ھەرچەند لەزاتيا ئىك زقرينا كۇيلى ماتورى كارەبى زىدەبىيت دى دژە ε يا ھايداى
A: كىم دبىت ؛ B: ناھىتەگۆھورين ؛ C: كىم دبىت و پاشى ناھىتەگۆھورين ؛ D: زىدەدبىت

50. كىش ژ نەقنن ل خوارى پەيوەندىەكا دروستە دناقبەرا ليكەفتە لەزدانى a_t و چويكە لەزدانى a_c دا ؟
A: $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right)$ ؛ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ ؛ C: $a_c = a_t r$ ؛ D: $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$ ؛

تییینی:– به‌رسقا راست هه‌لبژیره . (بو ههر پرسپاره‌کی دوو نمره)

- کیشک ژ ناراستی دهرزیکا موگناتیسی یا قیبله‌نمایی دفی وینی لایی چه پی ناراستی بیافی موگناتیسی د وان خالین دیارکریدا دروست وه‌سف دکه‌ت؟
A: (ج) و (د)
B: (ه) و (و)
C: (ا) و (ب)
D: هه‌می د‌خه‌له‌تن
- پێله‌ک ب ناف ناهنده‌کی دیاریکری ده‌يته فه‌گوه‌استن ، هه‌رچه‌ند له‌رزینا پێلی زیده‌ بیت درێژیا پێلی :
A) به‌ند دبیت ل سه‌ر فریاتی B) زیده‌ دبیت C) کیم دبیت. D) ناهيته گوه‌وپین
- ئه‌گه‌ر خه‌له‌که‌کا گه‌هینه‌ر یا لاکیشه‌یی ب گۆشه‌ له‌زاتیه‌کا نه‌گوه‌وپ دناف بیافه‌کی موگناتیسی یی ړیکدا لێک بزقريت ، دی مه‌زنترين بهایی پالهیزا کاره‌بی یا هایدای (ε_m) بو نه‌خشه‌یی ساینی (sin) د خه‌له‌کیدا په‌یداییت ده‌می ناستی خه‌له‌کی یی هیلین بیافی موگناتیسی. A: ستوین بیت لسه‌ر B: ته‌ریب بیت دگه‌ل C: خوێل (لار) بیت دگه‌ل D: خوێل بیت دگه‌ل یان ستوین بیت لسه‌ر
- ئه‌گه‌ر ته‌ پفک‌ره ده‌فی بوتله‌کی د نه‌ نجامدا ئاوازه‌ک ده‌رکه‌فت ب له‌رزینا 270 Hz ، له‌رزینا هارمونیا بهیستنی یا پشتی وی چه‌نده نه‌گه‌ر ته‌ ب هیزتر پفکه‌یی؟ A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz
- ئه‌و گۆشه‌ چه‌نده کو میلی چرکه‌ژمیرا ده‌مژمیره‌کی د زقريت د ده‌می 10 s دا؟
A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°
- سیسته‌مه‌کی (بارستایی- سپرنگ) لسه‌ر ږویه‌کی ناسویی یی حولی ب نشینه‌کا هارمونی یا ساده‌ بله‌رزیت. وزا سیسته‌می چ شیویه‌ ده‌می بارسته‌ د پترین لاداندا بیت؟
A: ماته‌ وزا نه‌رمیی یه‌ B: لقینه‌ وزه‌یه‌ C: لقینه‌ وزه‌ و ماته‌ وزا نه‌رمیی یه‌ D: ماته‌ وزا کیشییه‌
- ئه‌گه‌ر ژێده‌ره‌کی ئه‌رک گوه‌وپ ئه‌رکی وی یی کافی ($V = 200 \sin(314 t)$ بیت ، کو V ب قووت و t ب چرکایه‌ ئه‌ری بهایی کاریگه‌ریی وی ئه‌رکی چه‌نده؟
A: 200 V B: $200\sqrt{2}$ V C: 314 V D: 141.4 V
- ده‌رهافیژتنا (سویلیا) موگناتیسی د سیستمی ده‌وله‌تی یی یه‌که‌یاندا ب یه‌که‌یا ده‌يته پیشان
A: وییه‌ر (wb) B: تیسل (T) C: هیئری (H) D: هیئرتز (Hz)
- ئه‌گه‌ر دویریاتی دناقبه‌را دوو تونویرکین لێک لدويف ئێک د پێله‌کیدا 45cm بیت ، دی درێژیا پێلی یه‌کسان بیت ب:
A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m
- پروتنه‌ک ($m_p = 1.7 \times 10^{-27}kg$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19}C$) د ناف بیافه‌کی موگناتیسی ړیکدا برا وی 0.25T ل سه‌ر ږیره‌وه‌کا بازنه‌یی ب ناراستی میلی ده‌مژمیری دنقیت ب له‌زاتیه‌کا لیکه‌فت بر وی $2.8 \times 10^5 \frac{m}{s}$. نیف تیره‌یی ږیره‌وا بازنه‌یی چه‌نده؟
A: $3.2 \times 10^{-2}m$ B: $2.2 \times 10^{-2}m$ C: $1.2 \times 10^{-2}m$ D: $4.2 \times 10^{-2}m$
- ئه‌و پیلین د گه‌هنه‌ لایی جه‌گیر (گریدای) :
A: نافه‌دده‌ن و ناوه‌رکه‌رپین B: فه‌دده‌ن و وه‌ر‌دگه‌رپین C: فه‌دده‌ن به‌لی نا وه‌ر‌گه‌رپین D: وه‌ر‌دگه‌رپین به‌لی نافه‌دده‌ن

- له‌رزینین پیلین بن بهیستنی
A: کیمترن ژ (20 Hz) .
B: زیده‌ترن ژ (20000 Hz) .
C: دکه‌فته‌ دناقبه‌را (20 Hz و 20000 Hz) دا.
D: دکه‌فته‌ دناقبه‌را (1000 Hz و 5000 Hz) دا.
- که‌سه‌ک کومه‌له‌ کلیلن هه‌لاویستی ب زنجیره‌کیقه‌ د زقريت ، ئه‌گه‌ر چویه‌که‌ له‌زدانا کیلا 120 m/s^2 و درێژیا زنجیری 0.3 m بیت. دی لیکه‌فته‌ له‌زاتیا کیلا بیته‌ چه‌ند؟
A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s
- کریارا به‌ره‌م ئینانا ته‌زویی کاره‌بی د گه‌هینه‌ره‌کیدا د زقرکه‌کا داخستیدا ب گوه‌وپینا سویلیا موگناتیسی دنافدا ، دبیزنی:
A: هایدانا خویاتی B: هایدانا لێک گوه‌وپ C: تیرگه‌هاندنا کاره‌بی D: هایدانا کارۆموگناتیسی
- شفشه‌یه‌کی مسی یی زراف درێژیا وی 1 m و بارسته‌یا وی 50 g ، دناف بیافه‌کی موگناتیسی یی ړیکدا هاته‌ دانان. ته‌زویه‌ک توندیا وی 0.245 A د شفشه‌یدا دچیت و دبیته‌ ئه‌گه‌ری هه‌قه‌نگیا وی دناف بیافی موگناتیسییدا. ئه‌ری توندیا بیافی موگناتیسی چه‌نده؟
A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T
- کیش ژ نه‌قین ل خوار ی په‌یوه‌ندیه‌کا دروسته‌ دناقبه‌را لیکه‌فته‌ له‌زدانی a_t و چویه‌که‌ له‌زدانی a_c دا؟
A: $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$
- که‌نگی درێژیا پێلی یا راوه‌ستای دی درێژترین بیت ؟
A: ده‌می ب دوو زکا بله‌رزیت B: ده‌می ب لێک زکا بله‌رزیت
C: ده‌می ب سی زکا بله‌رزیت D: ده‌می ب چار زکا بله‌رزیت
- هاوکۆلکی هایدانا خویاتی بو کۆيله‌کی خورکومانی به‌ره‌قازی ده‌يته‌گوه‌وپین دگه‌ل :
A: ږووه‌ری پانه‌برگه‌یا کویلی B: ژمارا پیچین کویلی C: درێژیا کویلی D: هه‌می به‌رسف دروستن
- ریژا توندیا ده‌نگه‌کی ل دویریا 4m بو تووندیا وی ده‌نگی ل دویریا 2m چه‌نده؟
A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8
- ستوینا هه‌وایی ناف ږویه‌کی ب ئاوازی بنه‌مایی 680 Hz دله‌رزیت ، ئه‌گه‌ر درێژیا ږویی ببیته‌ دوو هنده ، ئاوازی بنه‌مایی دبیته‌ :
A (340 Hz) B (1340 Hz) C (170 Hz) D (2720 Hz)
- بارگه‌گره‌ک به‌ربه‌ستا بارگه‌گرییا وی $25\ \Omega$ ، ب ژێده‌ره‌کی ئه‌رک گوه‌ورقه‌ کو له‌رزینا وی $\frac{100}{\pi}$ Hz بوو هاته‌ گه‌هاندن. ئه‌ری بارگه‌گرییا بارگه‌گری چه‌نده؟
A: 50 μF B: 100 μF C: 25 μF D: 200 μF
- بو زقرکه‌کا ته‌زویی گوه‌وپ یا لدويف ئێک گه‌هاندی کو پێک ده‌یت ژ (C , L , R) دباری زرنگینیدا کیش ژقان یا دروسته‌؟
A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$
- کویه‌کا تژی لسه‌ر ناسته‌کی ناسویی گرێل دبیت بله‌زاتیه‌کا ب هیل یا نه‌گور و بی ته‌حسین. ئه‌ری ږیژه‌ دناقبه‌را لقینه‌ وزا لێک زقیرنی لدوور ته‌وه‌ری گویییدا و لقینه‌ وزا گشتی دی بیته‌ چه‌ند؟ ($I = \frac{2}{5}MR^2$)
A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$
- ته‌زویه‌کی کاره‌بی د خه‌له‌که‌کا بازنه‌بيدا دچیت (ژ لێک پیچ پیکهاتیه) نیف تیره‌یی وی 25 cm . توندیا ته‌زوی هه‌ژمابه‌که‌ ئه‌گه‌ر توندیا بیافی موگناتیسی د چویکا خه‌له‌کیدا $2\pi \times 10^{-2}$ mT بیت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ T.m/A)
A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A
- زانایی فیزیایی..... تییینی کر کو ده‌می قیبله‌نماییه‌کی نیژیکی تیله‌کی بکه‌ین کو ته‌زویه‌کی کاره‌بی تیدا دچیت ، دی ژ ناراستی خویی ناسایی باکور- باشور هیته‌ لادان. A: فارادای B: لیئز C: نۆرستد D: نیوتن

تییینی:– به‌رسقا راست هه‌لبژێره . (بۆ ههر پرسیاره‌کی دوو نمره)

- که‌نگی درێژیا پیلای یا راوه‌ستای دی درێژترین بیت ؟
A: ده‌می ب دوو زکا به‌رزیت
B: ده‌می ب ئیک زکا به‌رزیت
C: ده‌می ب سی زکا به‌رزیت
D: ده‌می ب چار زکا به‌رزیت
- ئه‌و په‌ندۆلی د هه‌ژاندنا خۆدا هه‌می 1 s ئیک جار د جهی هه‌فسه‌نگبوونی‌دا ده‌ربازدبیت دبێژنی (په‌ندۆلی چرکه‌ پیف). نه‌گه‌ر درێژیا په‌ندۆلی چرکه‌ پیف ل باژیری کامبرج 0.9942 m بیت.ئه‌ری قه‌داره‌یا له‌زدانا که‌فتنا خواری یا سه‌ربه‌ست ل کامبرج چه‌نده‌؟
A: 6.250m/s²
B: 7.550m/s²
C: 9.812m/s²
D: 4.320m/s²
- دوو لوله‌ک کو هه‌مان نیف تیره یی هه‌ی لسه‌ر نشیقه‌یه‌کی گرێل دبن بیی ته‌حسین. بارسته‌یا لوله‌کا ئیکی دووجارا هندی بارسته‌یا لوله‌کا دووی یه. دی قه‌دارا وی زه‌بری کاردکه‌ته‌ سه‌ر لوله‌کا ئیکی ب‌را وی زه‌بری بیت ئه‌وی کاردکه‌ته‌ سه‌ر لوله‌کا دووی.
A: چار هنده
B: دوو هنده
C: نیفا
D: یه‌کسانه
- کیش ژنه‌قان یه‌که‌یا پيشانا ناستی توندیا ده‌نگی یه‌ ؟
A: W.m²
B: dB
C: W/m²
D: N/m²
- $\frac{\text{نیوتن}}{\text{نه‌مېتر} \times \text{مه‌تر}} = \dots\dots\dots$
A: ئۆم
B: فۆلت
C: هینری
D: تیسلا
- ئه‌و وزا ب نه‌گه‌ری پیلین میکانیکی ده‌یته‌ قه‌گوه‌استن راسته‌وانه‌ ده‌یته‌ گوه‌ورین دگه‌ل پیلای.
A: فریاتیا
B: ره‌گی دووجایی فریاتیا
C: ره‌گی سی جایی فریاتیا
D: دووجایا فریاتیا
- کیش ژنه‌قان درێژیا پیلین ل خواری پیله‌کا راوه‌ستیای په‌یداناکه‌ت د ده‌زیه‌کیدا درێژیا وی 3.5 m بیت؟
A: 7m
B: 1.75m
C: 3.5m
D: 5m
- کیشک ژ ناراستی ده‌زیکا موگناتیسی یا قیبه‌له‌ نمایی دفی وینی لایی چه‌ پیل ناراستی بیاقی موگناتیسی د وان خالین دیارکریدا دروست وه‌سف دکه‌ت؟
A: (ج) و (د)
B: (ه‌) و (و)
C: (أ) و (ب)
D: هه‌می دখে‌له‌تن
- نه‌گه‌ر ته‌ پفکه‌ ده‌فی بوتله‌کی د نه‌ نجامدا ئاوازه‌ک ده‌رکه‌فت ب له‌رزینا 270 Hz , له‌رزینا هارمۆنیا به‌یستنی یا پشتی وی چه‌نده‌ نه‌گه‌ر ته‌ ب هیزتر پفکه‌یی؟
A: 135 Hz
B: 370 Hz
C: 810 Hz
D: 540 Hz
- ئه‌و گۆشه‌ چه‌نده‌ کو میلی چرکه‌ژمیرا ده‌مژمیره‌کی د زقریت د ده‌می 10 s دا؟
A: 30°
B: 40°
C: 60°
D: 90°
- تیله‌ک ته‌زویه‌کی قه‌دگوه‌یزیت ژ رۆژه‌لاتی به‌ره‌ف رۆژئاقای , ناراستا بیاقی موگناتیسی یی ئه‌ردی د ناوچه‌یا تیلیدا ژباشوور به‌ره‌ف باکوریه‌, ناراستی هی‌زا موگناتیسی یا کاردکه‌ته‌ سه‌ر تیلی دی ب چ ناراسته‌ی بیت ؟
A: باکوور
B: باشوور
C: بۆ سه‌ری , دیر ژ ئه‌ردی
D: بۆ خواری , به‌ره‌ف ئه‌ردی
- دی ته‌ن دباری هه‌فسه‌نگبوونا ته‌مام دا بیت , نه‌گه‌ر:

A: بتنی 0 τ =

C: بتنی 0 \vec{F} =

B: 0 \vec{F} = و 0 τ =

D: 0 \vec{F} \neq و 0 τ \neq

13. ئه‌و پیلین د که‌هنه‌ لایی جهگیر (گریدای) :

A: نافه‌دده‌ن و ناوه‌رکه‌رپین B: قه‌دده‌ن و وه‌رکه‌رپین C: قه‌دده‌ن به‌لی نا وه‌رکه‌رپین D: وه‌رکه‌رپین به‌لی نافه‌دده‌ن

14. که‌سه‌ک کۆمه‌له‌ کلیلین هه‌لاویستی ب زنجیره‌کیقه‌ د زقرینیت , نه‌گه‌ر چویه‌که‌ له‌زدانا کلیلا 2 120 m/s و درێژیا زنجیری 3 m بیت. دی ئیکه‌فته‌ له‌زاتیا کلیلا بیته‌ چه‌ند؟
A: 1.2 m/s
B: 12 m/s
C: 6 m/s
D: 3 m/s

15. هاوکۆلکی هايدانا لیکگه‌ۆر بۆ دوو کۆیلان 1.06 H نه‌گه‌ر ته‌زوو د زقرکا ده‌سپیکرنیدا ژ 0 A به‌یته‌ گوه‌ورین بۆ 10 A .

ناقنجیا ε یا هايدای د زقرکا لایه‌کیدا دی بیته‌ 300 V . ئه‌و ده‌می ته‌زو تیدا هاتیه‌ گه‌ورین چه‌نده‌؟

A: 3.053 s
B: 0.533 s
C: 0.335 s
D: 0.0353 s

16. دوو پیل ب ناقیکدا دچن کو هه‌مان درێژیا پیلای هه‌یه , فریاتیا ئیکی 44 cm و هه‌روه‌سا فریاتیا دووی ژ 44 cm بوو. ئه‌ری فریاتیا پیلا به‌ره‌ نجام چه‌نده‌ نه‌گه‌ر دناقیکداچوون ژناقبه‌ر بیت؟
A: 4.4m
B: 0 cm
C: 44 cm
D: 0.88 m

17. زانایی فیزیایی..... تیییینی کر کو ده‌می قیبه‌له‌ نمایه‌کی نی‌زیکی تیله‌کی بکه‌ین کو ته‌زویه‌کی کاره‌بی تیدا دچیت , دی ژ ناراستی خۆیی ناسایی باکور- باشور هی‌ته‌ لادان. A: فارادای B: لی‌نز C: نۆرستد D: نیوتن

18. ته‌نه‌ک ل سه‌ر رپیره‌وه‌کی بازنه‌یی دلثیت ل خاله‌کی سه‌ر رپیره‌وی , چویه‌که‌ له‌زدانی ته‌نی 2 50 m/s و له‌زدانا گشتیا وی

60 m/s² ئه‌ری ئیکه‌فته‌ له‌زدانا ته‌نی د وی خالی‌دا چه‌نده‌ ؟

A: 22 m/s²
B: 33 m/s²
C: 44 m/s²
D: 55 m/s²

19. هی‌زه‌ک قه‌دارا وی 2 N ب شیویه‌کی لیکه‌فت نی‌خسته‌ سه‌ر ته‌قاله‌کی بارسته‌یا وی 5 Kg و نیف تیره‌یی وی 0.1 m , گۆشه‌ له‌زدانا ته‌قانه‌کی چه‌نده‌؟ ($I = \frac{1}{2}MR^2$)

A: 800 rad/s²
B: 80 rad/s²
C: 8 rad/s²
D: 0.8 rad/s²

20. ل ده‌می به‌ره‌هم هی‌نانا ته‌زوپی گوه‌وردا , کیش ب‌ر ب نه‌گوه‌ورێ دمینیت؟

A: له‌رزین B: مه‌زنترین بهایی ته‌زوی C: مه‌زنترین بهایی جیاوازا نه‌رکی D: هه‌می دروستن

21. گۆیه‌کا تژی لسه‌ر ئاسته‌کی ناسویی گرێل دبیت به‌لزاتیه‌کا ب هی‌ل یا نه‌گۆر و بی ته‌حسین. ئه‌ری رپژه‌ دناقبه‌را لقینه‌ وزا لیک زقرینی لدوور ته‌وه‌ری گوییدا و لقینه‌ وزا گشتی دی بیته‌ چه‌ند؟ ($I = \frac{2}{5}MR^2$)
A: $\frac{7}{2}$
B: $\frac{2}{7}$
C: $\frac{5}{7}$
D: $\frac{7}{5}$

22. پروتۆنه‌ک ($m_p = 1.7 \times 10^{-27}kg$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19}C$) د ناف بیاقه‌کی موگناتیسی ریکدا ب‌را وی 0.25T ل سه‌ر

رپیره‌وه‌کا بازنه‌یی ب ناراستی میلی ده‌مژمیری دلثیت ب له‌زاتیه‌کا لیکه‌فت ب‌ر وی 5 2.8 $\times 10^{\frac{m}{s}}$. نیف تیره‌یی رپیره‌وا بازنه‌یی چه‌نده‌؟

A: 3.2 $\times 10^{-2}m$
B: 2.2 $\times 10^{-2}m$
C: 1.2 $\times 10^{-2}m$
D: 4.2 $\times 10^{-2}m$

23. شفشه‌یه‌کی مسی یی زراف درێژیا وی 1 m و بارسته‌یا وی 50 g , دناف بیاقه‌کی موگناتیسی یی ریکدا هاته‌ دانان.

ته‌زویه‌ک توندیا وی 0.245 A د شفشه‌یدا دچیت و دبیته‌ نه‌گه‌ری هه‌فسه‌نگیا وی دناف بیاقی موگناتیسیدا. ئه‌ری توندیا بیاقی

موگناتیسی چه‌نده‌؟
A: 2 T
B: 0.2 T
C: 1 T
D: 0.12 T

24. له‌رزینین پیلین بن به‌یستنی.....

A: کی‌مترن ژ (20 Hz).

B: زی‌ده‌ترن ژ (20000 Hz).

C: دکه‌قنه‌ دناقبه‌را (20 Hz و 20000 Hz) دا.

D: دکه‌قنه‌ دناقبه‌را (1000 Hz و 5000 Hz) دا.

25. موگناتيسهكى كارهبى ل نيزيك كؤيلهكى هاته دانان وهكى ل وئنى لايى چه پى دا روونكرى.

ل دويشف ياسايا لينز ،نهرى دى ناراستى تهزوى هايداي د بهرگرى R دا يى چهوابيت نهگهر
كؤيل پتر بهرهف موگناتيسى كارهبى هاته نيزيك كرن؟
A: ژ لايى راستى چيته لايى چه پى B: ژ لايى چه پى چيته لايى راستى C: ب دوو ناراستا بهرهقازى بيت D: چ تهزوو دروست نابت

26. نهگهر ژيديرهكى نهرك گوهور نهركى وي يى گافى (314 t) sin V = 200 بيت ، كو V ب فولت و t ب چركايه نهرى
بهايى كاريگهريى وي نهركى چهنده؟ A: 200 V B: 200√2 V C: 314 V D: 141.4 V

27. ستوينا ههوايى ناف بؤريهكى ب ناوازي بنه مايى 680 Hz دلهرزيت ، نهگهر دريژيا بؤريى ببيتته دوو هنده ،ناوازي بنه مايى ديبيتته:
A (340 Hz B 1340 Hz C 170 Hz D 2720 Hz

28. نهگهر لهرزينا دهنكى زيده بوو ، پله يا دهنكى:
A: دى زيدهبيت B: ديبيتته نيشف C: ناهيتته گوهورين D: دى كيّم بيت

29. نهگهر خه لهكه كا گه هينهر يا لاكيشه يى ب گوشه لهزاتيه كا نه گوهور دناف بياقهكى موگناتيسى يى ريكددا ليك بزقريت ، دى
مهزنترين بهايى پالهيژا كارهبى يا هايداي (ε_m) بو نه خشه يى ساينى (sin) د خه لهكيڊا پيدابيت دهمى ناستى خه لهكى يى هيلين
بياقى موگناتيسى. A: ستوين بيت لسهر B: تهريب بيت دگهل C: خويل (لار) بيت دگهل D: خويل بيت دگهل يان ستوين بيت لسهر

30. پيلهك ب ناف نافهندهكى دياريكري دهيتته فهگواستن ،ههرچهنه دلهرزينا پيلى زيده بيت دريژيا پيلى :
A) بهند دببت ل سهر فرياتى B زيده دببت C) كيّم دببت. D) ناهيتته گوهورين

31. ريژا تونديا دهنكهكى ل دويريا 4m بو توونديا وي دهنكى ل دويريا 2m چهنده؟ A: 1/4 B: 1/16 C: 4 D: 8

32.نهو ناوازه كو ژتيكه لكرنا هارمونين تونديين جياواز پهيدا دببت.
A: جوړى دهنكى B: ناستى تونديا دهنكى C: پله يا دهنكى D: شيانا دهنكى

33. نيك ژ نهقين ل خوارى يا راسته بو دهرنخستنا زنجيرا هارمونيا پيلين راوهستياى د ژئيه كا لهريڊا:
A: $f_n = n \frac{v}{2L}$ B: $f_n = n \frac{v}{4L}$ C: $f_n = n \frac{2L}{v}$ D: $f_n = n \frac{4L}{v}$

34. كريارا بهرهم نينانا تهزويى كارهبى د گه هينهرهكيڊا د زقرهكا داخستيدا ب گوهورينا سويليا موگناتيسى دناڤدا ، دببژنى:
A: هايدانا خوياتى B: هايدانا ليك گوهور C: تيرگه هاندنا كارهبى D: هايدانا كارؤموگناتيسى

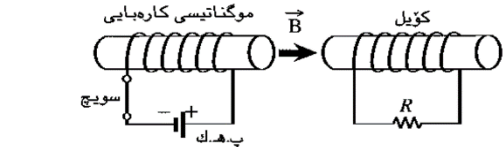
35. بارگه گرهك بهر بهستا بارگه گرييا وي 25 Ω ، ب ژيديرهكى نهرك گوهورقه كو لهرزينا وي 100/π Hz بسوو هاته گه هاندن.
نهرى بارگه گرييا بارگه گرى چهنده؟ A: 50 μF B: 100 μF C: 25 μF D: 200 μF

36. دهرافئژتتا (سويليا) موگناتيسى د سيستمى دهوله تى يى يه كه ياندا ب يه كه يا دهيتته پيشان
A: ويهر (wb) B: تيسلا (T) C: هيئرى (H) D: هيترتز (Hz)

37. تهزويهكى كارهبى د خه لهكه كا بازنه بييدا دچيت (ژنيك پنج بيكهاتيه) نيشف تيره يى وي 25 cm . تونديا تهزوى هه ژمابهك
نهگهر تونديا بياقى موگناتيسى د چويكا خه لهكيڊا 2π × 10⁻² mT بيت. (μ₀ = 4π × 10⁻⁷ T.m/A)
A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A

38. هاوكؤلكى هايدانا خوياتى بو كؤيلهكى خوركومانى بهرهقازى دهيتته گوهورين دگهل :
A: رووبهرى پانه برگه يا كؤيلي B: ژمارا پيچين كؤيلي C: دريژيا كؤيلي D: ههمى بهرسف دروستن

39. شيانا وندا دببت ب شيوه يى گهرمى چهنده؟ د تيله كيڊا بهرگريا وي 100 Ω و تهزويهك فيرا دچيت تونديا وي 12 A دى بيتته :
A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw



40. بو زقرهكا تهزويى گوهور يا لدويّف نيك گه هاندى كو بيك دهيت ژ (C , L , R) دبارى زرنگينيدا كيش ژقان يا دروسته؟

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}; \text{A} \quad f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}; \text{B} \quad f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}; \text{C} \quad f = \frac{1}{\sqrt{LC}}; \text{D}$$

41. نهرد ههر 365.25 رؤژان جارهكى لدور رؤژى دزقريت ، دى نافهنده گوشه لهزاتيا زقرينا وي لدور رؤژى ب يه كا rad/s دبيتته :
A: 6.4 × 10⁻⁴ rad/s B: 3.67 × 10⁻⁵ rad/s C: 1.99 × 10⁻⁷ rad/s D: 8 × 10⁻⁶ rad/s

42. نهگهر دوورى دناقبه را چويكى دوو گؤيبن بليارديدا 0.3 m بيت و بارسته يا گؤيا نيكى 0.3 kg و بارسته يا
گؤيا دووى 0.4 kg بيت. دى قه دارا هيژا كيشكرنى دناقبه را واندا ب نيزيكى دبيتته چهنده؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{\text{N.m}^2}{\text{Kg}^2}$)
A: 8.9 × 10⁻¹¹ N B: 8.9 × 10⁻¹⁴ N C: 8.9 × 10⁻⁹ N D: 8.9 × 10⁻¹³ N

43. دهمى زهليشانهك لسهر به فرى خو دزقرينيت ، نهگهر ليكخشاندن دناقبه را ههر دوو ده پين زهليانى و به فرى پشت گوھ بيخين ، دهمى
ههر دوو دهستين خو نيزيكى له شى خو دكه ت نيك ژ نهقان نا هيتته گوهورين:

A: گوشه ته وژم B: گوشه لهزاتى C: زهبرى بارنه گوهورين D: جوله وزا ليك زقرينى

44. كيش ژ نهقين ل خوارى پهيوهنديه كا دروسته دناقبه را ليكه قته لهزدانى a_t و چويكه لهزدانى a_c دا؟
A: $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$

45. تايرا ترومبيلهكى ب گوشه لهزاتيه كا دهسپيكى 15 rev/s ليك دزقريت. شوفيرى وي بله ز دئيخيت ، نهرى دهمى پيدقى
چهنده دا گوشه لهزاتيا تايرى ببيتته 30 rev/s ، نهگهر نافهنده گوشه لهزدانا وي دقى دهيدا 5π rad/s² بيت؟
A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s

46. دهمى تايرا پايسكلهكى ل سهر ريكه كا راست ب گوشه لهزاتيه كا هوماى گريل دببت ،كيش مهرجى هه قسه نگ بوونى دى بجھ هيت:
A: جهگور B: ليك زقرينى C: جهگور و ليك زقرينى D: ههمى د خه لهتن

47. سيسته مهكى (بارستاىي- سپرنگ) لسهر رويهكى ناسويى يى حولى ب لقينه كا هارمونى يا ساده بلهرزيت. وزا سيسته مى چ شيوه يه
دهمى بارسته د پترين لاداندا بيت؟

A: ماته وزا نهرمى يه B: لقينه وزه يه C: لقينه وزه و ماته وزا نهرمى يه D: ماته وزا كي شيبه

48. دى تيپه شينا ديوارى دهنكى رويددهت ، نهگهر لهزاتيا فرؤكهكى لهزاتيا دهنكى د هه وايدا.
A: يه كسان بيت ب B: كيّمتر بيت ژ C: زيدهتر بيت ژ D: يه كسان يان كيّمتر يان زيدهتر بيت ژ

49. نهگهر دويرياتى دناقبه را دوو تونويركين نيك لدويّف نيك د پيله كيڊا 45cm بيت ، دى دريژيا پيلى يه كسان بيت ب:
A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m

50. ههرچهنه لهزاتيا ليك زقرينا كؤيلي ماتورى كارهبى زيده دببت دى دژه ε يا هايداي
A: كيّم دببت B: ناهيتته گوهورين C: كيّم دببت و پاشى ناهيتته گوهورين D: زيده دببت

تېيىنى :- بەرسقا راست ھەلېژئېرە . (بۆ ھەر پىرسپارەكى دوو نمرە)

- دوو پىل ب نافيىكىدا دچن كو ھەمان درىژيا پىلى ھەيە ، فرىاتيا ئىكى 44 cm و ھەروەسا فرىاتيا دووى ژى 44 cm بوو. ئەرى فرىاتيا پىلا بەرە نجام چەندە ئەگەر دنافىكىداچوون ژناقبەر بىت؟
A: 4.4m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m
- ئەو گۆشە چەندە كو مىلى چركە ژمىرا دەمژمىرەكى د زقرىت د دەمى 10 s دا؟
A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°
- پروتونەك ($m_p = 1.7 \times 10^{-27}kg$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19}C$) د ناقى بىياقەكى موگناتىسى پىكىدا برا ى 0.25T ل سەر پىرەوھەكا بازنەيى ب ئاراستى مىلى دەمژمىرى دلقىت ب لەزاتىەكا لىكەقت بر ى $2.8 \times 10^5 \frac{m}{s}$. نىف تىرەيى پىرەوا بازنەيى چەندە؟
A: $3.2 \times 10^{-2}m$ B: $2.2 \times 10^{-2}m$ C: $1.2 \times 10^{-2}m$ D: $4.2 \times 10^{-2}m$
- ھاوگۇلكى ھايدانا خۇياتى بۆ كۆيلەكى خوركومانى بەرەقازى دەيتەگوھوپىن دگەل :
A:رۈوبەرى پانەبرگەيا كۆيلى B: ژمارا پىچىن كۆيلى C: درىژيا كۆيلى D: ھەمى بەرسف دروستن
- ئەگەر دوورى دناقبەرا چويكى دوو گۆيىن بلىاردىدا 0.3 m بىت و بارستەيا گۆيا ئىكى 0.3 kg و بارستەيا گۆيا دووى 0.4 kg بىت. دى قەدارا ھىژا كىشكرنى دناقبەرا واند ب نىژىكى دبىتە چەند؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{N.m^2}{Kg^2}$)
A: $8.9 \times 10^{-11} N$ B: $8.9 \times 10^{-14} N$ C: $8.9 \times 10^{-9} N$ D: $8.9 \times 10^{-13} N$
- موگناتىسەكى كارەبى ل نىژىك كۆيلەكى ھاتە دانان ومكى ل وىنى لايى چە پى دا رۈونكرى. ل دويىق ياسايا لىنژ ، ئەرى دى ئاراستى تەزوئ ھايداد د بەرگرى R دا يى چەوابىت ئەگەر كۆيل پتر بەرەف موگناتىسى كارەبى ھاتە نىژىك كرن؟
A: ژ لايى راستى چىتە لايى چە پى B: ژ لايى چە پى چىتە لايى راستى C: ب دوو ئاراستا بەرەقازى بىت D: چ تەزوو دروست نابت
- $\frac{نيۇتن}{نەمپىر \times مەتر} = \dots \dots \dots$ A: ئوم B: قۇلت C: ھىنرى D: تىسلا
- ريژا توندىا دەنگەكى ل دويريا 4m بۆ توندىا ى دەنگى ل دويريا 2m چەندە؟
A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8
- دى تەن دبارى ھەقسەنگبوننا تەمام دا بىت ، ئەگەر:
A: بتنى $\sum \tau = 0$ B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$
C: بتنى $\sum \vec{F} = 0$ D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$
- گۆيەكا تژى لسەر ئاستەكى ئاسۆيى گرلى دبىت بلەزاتىەكا ب ھىل يا نەگۆر و بى تەحسىن. ئەرى رىژە دناقبەرا ئقىنە وزا لىك زقرىنى لدوور تەوهرى كۆيىدا و ئقىنە وزا گشتى دى بىتە چەند؟ ($I = \frac{2}{5}MR^2$)
A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$
- ئەرد ھەر 365.25 رۆژان جارەكى لدور رۆژى دزقرىت ، دى ئاقەندە گۆشە لەزاتىا زقرىنا ى لدور رۆژى ب يەكا rad/s دبىتە :
A: $6.4 \times 10^{-4} rad/s$ B: $3.67 \times 10^{-5} rad/s$ C: $1.99 \times 10^{-7} rad/s$ D: $8 \times 10^{-6} rad/s$

- تىلەك تەزويەكى قەدگوھىژىت ژ رۆژھەلاتى بەرەق رۆژئاقاي ، ئاراستا بىياقى موگناتىسى يى ئەردى د ناوچەيا تىلىدا ژباشوور بەرەق باكورىە ، ئاراستى ھىژا موگناتىسى يا كار دكەتە سەر تىلى دى ب چ ئاراستەى بىت ؟
A:باكوور B: باشوور C: بۆ سەرى ، دىر ژئەردى D: بۆ خوارى ، بەرەق ئەردى
- ھىژەك قەدارا ى 2 N ب شىۋەيەكى لىكەفت ئىخستە سەر تەقالەكى بارستەيا ى 5 Kg و نىف تىرەيى ى 0.1 m ، گۆشە لەزدانا تەقالكى چەندە؟ ($I = \frac{1}{2}MR^2$)
A: 800 rad/s² B: 80 rad/s² C: 8 rad/s² D: 0.8 rad/s²
- كىش ژ ئەقان درىژيا پىللىن ل خوارى پىلەكا راوەستىاي پەيداناكەت د دەزىەكىدا درىژيا ى 3.5 m بىت؟
A: 7m B: 1.75m C: 3.5m D: 5m
- تايرا ترومبىلەكى ب گۆشە لەزاتىەكا دەسپىكى 15 rev/s لىك دزقرىت. شوفىرى ى بلەز دئىخىت ، ئەرى دەمى پىدقى چەندە دا گۆشە لەزاتىا تايرى ببىتە 30 rev/s ، ئەگەر ئاقەندە گۆشە لەزدانا ى دقى دەمىدا $5\pi rad/s^2$ بىت؟
A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s
- تەزويەكى كارەبى د خەلەكەكا بازنەيىدا دچىت (ژ لىك پىچ پىكھاتىە) نىف تىرەيى ى 25 cm . توندىا تەزوى ھەژمابكە ئەگەر توندىا بىياقى موگناتىسى د چويكا خەلەكىدا $2\pi \times 10^{-2} mT$ بىت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} T.m/A$)
A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A
- كەسەك كۆمەلە كىللىن ھەلاويستى ب زنجىرەكىقشە د زقرىنىت ، ئەگەر چويكە لەزدانا كىلا 120 m/s² و درىژيا زنجىرى 0.3 m بىت. دى لىكەقتە لەزاتىا كىلا بىتە چەند؟
A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s
- دى تىپەشىنا دىوارى دەنگى رويدەدت ، ئەگەر لەزاتىا فرۆكەكىلەزاتىا دەنگى د ھەوايدا.
A: يەكسان بىت ب B: كىمتر بىت ژ C: زىدەتر بىت ژ D: يەكسان يان كىمتر يان زىدەتر بىت ژ
- كىش ژ ئەقلىن ل خوارى پەيوەندىەكا دروستە دناقبەرا لىكەقتە لەزدانى a_t و چويكە لەزدانى a_c دا؟
A: $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$
- كەنگى درىژيا پىلى يا راوەستاي دى درىژترىن بىت ؟
A: دەمى ب دوو زكا بلەرزىت B: دەمى ب ئىك زكا بلەرزىت C: دەمى ب سى زكا بلەرزىت D: دەمى ب چار زكا بلەرزىت
- پىلەك ب ناقى ئاقەندەكى دىارىكرى دەيتە قەگواستن ، ھەرچەند لەرزىنا پىلى زىدە بىت درىژيا پىلى :
A) بەند دبىت ل سەرفرياتىى B) زىدە دبىت C) كىم دبىت. D) ناھىتە گوھوپىن
- شيانا وندا دبىت ب شىۋەيى كەرمىى چەندە؟ د تىلەكىدا بەرگرىا ى 100 Ω و تەزويەك قىرا دچىت توندىا ى 12 A دى بىتە :
A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw
- ل دەمى بەرھەم ھىنانا تەزويى گوھۇدا ، كىش بر ب نەگوھۇرى دىمنىت؟
A: لەرزىن B: مەزنترىن بەھايى تەزوى C: مەزنترىن بەھايى جىاوازايا ئەركى D: ھەمى دروستن
-ئەو ئاوازە كو ژ تىكەلكرنا ھارمۇنىن توندىين جىاواز پەيدا دبىت.
A: جوړى دەنگى B: ئاستى توندىا دەنگى C: پلەيا دەنگى D: شيانا دەنگى
- بارگەگرەك بەرپەستا بارگەگرىيا ى 25 Ω ، ب ژىدەرەكى ئەرك گوھۇرقە كو لەرزىنا ى $\frac{100}{\pi}$ Hz بوو ھاتە گەھاندن. ئەرى بارگەگرىيا بارگەگرى چەندە؟
A: 50 μF B: 100 μF C: 25 μF D: 200 μF

26. نه‌گهر له‌رزينا دهنګى زيده‌ بوو ، پله‌يا دهنګى:

A: دى زيده‌بيت B: دښيېته نيټ C: ناهيټه‌گوهورين D: دى كيټ بيت

27. نه‌ووزا ب نه‌گهرى پيلين ميكانيكى دهيت‌ه‌غه‌گوهاسټن راسته‌وانه دهيت‌ه‌گوهورين دگهلپيلى.

A: فرياتييا B: رهگى دووجايى فرياتييا C: رهگى سى جايى فرياتييا D: دووجايا فرياتييا

28. شفشه‌يه‌كى مسى يى زراف دريژيا وي 1 m و بارسته‌يا وي 50 g ، دناف بيافه‌كى موگناتييسى يى ريكداد هاته دانان.

ته‌زويه‌ك تونديا وي 0.245 A د شفشه‌يدا دچيت و دبېته نه‌گهرى هه‌فسه‌نگيا وي دناف بيافى موگناتييسيدا. نه‌رى تونديا بيافى موگناتييسى چه‌نده؟
A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T

29. هاوكونكى هايدانا ليكگهوړ بو دوو كويلان 1.06 H نه‌گهر ته‌زوو د زفركا دهسپيكرنيډا ژ 0 A بهيټه‌گوهورين بو 10 A .

نافنجيا ε يا هايداى د زفركا لايه‌كيډا دى بيټه 300 V . نه‌و ده‌مى ته‌زو تيډا هاتييه‌گهوړين چه‌نده؟

A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s

30. ته‌نه‌ك ل سهر رپړه‌وه‌كى بازنه‌يى دلثيت ل خاله‌كى سهر رپړه‌وى ، چويكه له‌زدانى ته‌نى 50 m/s² . و له‌زدانا گشتيا وي 60 m/s² نه‌رى ليكه‌فته له‌زدانا ته‌نى د وي خاليدا چه‌نده ؟

A: 22 m/s² B: 33 m/s² C: 44 m/s² D: 55 m/s²

31. نه‌گهر ژيډه‌ره‌كى نه‌رك گوهوړ نه‌ركى وي يى گافى (314 t) V = 200 sin بيت ، كو V ب فولت و t ب چركايه نه‌رى

بهايى كاريگه‌ريى وي نه‌ركى چه‌نده؟
A: 200 V B: 200√2 V C: 314 V D: 141.4 V

32. نيك ژ نه‌قين ل خوارى يا راسته بو دهريخستنا زنجيرا هارمونيا پيلين راوهستياى د ژييه‌كا له‌رزيدا:

A: $f_n = n \frac{v}{2L}$ B: $f_n = n \frac{v}{4L}$ C: $f_n = n \frac{2L}{v}$ D: $f_n = n \frac{4L}{v}$

33. ده‌مى تايرا پايسكله‌كى ل سهر ريكه‌كا راست ب گوشه له‌زاتيه‌كا هوماى گريل دبېت ، كيش مهرجى هه‌فسه‌نگ بوونى دى بجه‌هيټ:

A: جهگور B: نيك زفرينى C: جهگور و نيك زفرينى D: هه‌مى د خه‌له‌تن

34. دهره‌اقيرټنا (سويليا) موگناتييسى د سيستمى ده‌وله‌تى يى يه‌كه‌ياندا ب يه‌كه‌يا دهيت‌ه‌ پيشان

A: ويهر (wb) B: تيلا (T) C: هيئرى (H) D: هيترت (Hz)

35. نه‌و په‌ندولى د هه‌ژاندنا خودا هه‌مى 1 s نيك جار د جهى هه‌فسه‌نگبوونيډا دهرياز دبېت دبېژنى (په‌ندولى چركه‌ پيشف). نه‌گهر

دريژيا په‌ندولى چركه‌ پيشف ل باژيى كامبرج 0.9942 m بيت. نه‌رى قه‌داره‌يا له‌زدانا كه‌فتنا خوارى يا سهر به‌ست ل كامبرج چه‌نده؟

A: 6.250m/s² B: 7.550m/s² C: 9.812m/s² D: 4.320m/s²

36. كرياتا به‌ره‌م نينانا ته‌زويى كاره‌بى د كه‌هينره‌كيډا د زفركه‌كا داخستيدا ب گوهورينا سويليا موگناتييسى دنافدا ، دبېژنى:

A: هايدانا خوياتى B: هايدانا نيك گوهور C: تيگره‌هاندنا كاره‌بى D: هايدانا كارو موگناتييسى

37. كيش ژ نه‌قان يه‌كه‌يا پيشانا ناستى تونديا دهنګى يه ؟
A: W.m² B: dB C: $\frac{W}{m^2}$ D: $\frac{N}{m^2}$

38. نه‌گهر دويرياتى دنافبه‌را دوو تونويركين نيك لدويشف نيك د پيله‌كيډا 45cm بيت ، دى دريژيا پيلى يه‌كسان بيت ب:

A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m

39. نه‌گهر ته‌ پفكره ده‌فى بوتله‌كى د نه‌ نجامدا ناوازه‌ك دهركه‌فت ب له‌رزينا 270 Hz ، له‌رزينا هارمونيا بهيستنى يا پشتى وي

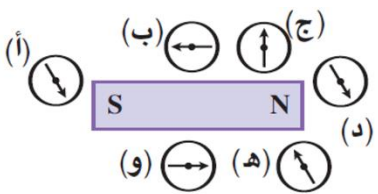
چه‌نده نه‌گهر ته‌ ب هيژتر پفكه‌يى؟
A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz

40. كيشك ژ ناراستى دهرزيكا موگناتييسى يا قيبيله‌ نمايى دفى وينى لايى چه‌ پى

ناراستى بيافى موگناتييسى د وان خالين دياركريدا دروست وه‌سف دكه‌ت؟

A: (ج) و (د) B: (ه) و (و)

C: (ا) و (ب) D: هه‌مى دخه‌له‌تن



41. ستوينا هه‌وايى نافى بوړيه‌كى ب ناوازي بنه‌مايى 680 Hz دلهرزيت ، نه‌گهر دريژيا بوړيى ببېته دوو هنده ، ناوازي بنه‌مايى دښيېته:

A: 340 Hz B: 1340 Hz C: 170 Hz D: 2720 Hz

42. ده‌مى زه‌ليشانه‌ك لسهر به‌فرى خو درفرينيت ، نه‌گهر ليكخشاندن دنافبه‌را هه‌ردوو ده‌پين زه‌ليانى و به‌فرى پشت گوهر بيخين ، ده‌مى

هه‌ردوو ده‌ستين خو نيزيكى له‌شى خو دكه‌ت نيك ژ نه‌قان نا هيټه‌گوهورين:

A: گوشه ته‌وژم B: گوشه له‌زاتى C: زه‌برى بارنه‌گوهورين D: جوله‌وزا نيك زفرينى

43. دوو لوله‌ك كو هه‌مان نيټ تيره يى هه‌ى لسهر نشيقيه‌كى گريل دبن بيى ته‌حسين. بارسته‌يا لوله‌كا نيكى دووجارا هندى بارسته‌يا

لوله‌كا دووى يه. دى قه‌دارا وي زه‌برى كاردكه‌ته سهر لوله‌كا نيكى برا وي زه‌برى بيت نه‌وى كاردكه‌ته سهر لوله‌كا دووى.

A: چار هنده B: دوو هنده C: نيشا D: يه‌كسانه

44. له‌رزينين پيلين بن بهيستنى

A: كيټمترن ژ (20 Hz) . B: زيده‌ترن ژ (20000 Hz) .

C: دكه‌فته دنافبه‌را (20 Hz و 20000 Hz) دا. D: دكه‌فته دنافبه‌را (1000 Hz و 5000 Hz) دا.

45. سيسته‌مه‌كى (بارستايى- سپرنگ) لسهر رويه‌كى ناسويى يى حولى ب لئينه‌كا هارمونى يا ساده بلهرزيت. وزا سيسته‌مى چ شيويه

ده‌مى بارسته‌ دپترين لاداندا بيت؟

A: ماته وزا نه‌رميى يه B: لئينه وزه‌يه C: لئينه وزه و ماته وزا نه‌رميى يه D: ماته وزا كيښييه

46. هه‌رچه‌ند له‌زاتيا نيك زفرينا كويلى ماتورى كاره‌بى زيده‌ببيت دى دره‌ ε يا هايداى

A: كيټ دبېت B: ناهيټه‌گوهورين C: كيټ دبېت و پاشى ناهيټه‌گوهورين D: زيده‌دبېت

47. بو زفركه‌كا ته‌زويى گوهور يا لدويشف نيك كه‌هاندى كو پيك دهيت ژ (C , L , R) دبارى زرنگينيډا كيش ژ قان يا دروسته؟

A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

48. نه‌گهر خه‌له‌كه‌كا كه‌هينه‌ر يا لاکيشه‌يى ب گوشه له‌زاتيه‌كا نه‌گوهور دناف بيافه‌كى موگناتييسى يى ريكداد ليك بزقريت ، دى

مه‌زنترين بهايى پالهيژا كاره‌بى يا هايداى (ε_m) بو نه‌خسه‌يى ساينى (sin) د خه‌له‌كيډا پيدا ببيت ده‌مى ناستى خه‌له‌كى يى هيلين

بيافى موگناتييسى. A: ستوين بيت لسهر B: ته‌ريب بيت دگهل C: خويل (لار) بيت دگهل D: خويل بيت دگهل يان ستوين بيت لسهر

49. نه‌و پيلين د كه‌هنه لايى جهگير (گريډاى) :

A: نافه‌ددهن و ناوه‌رگه‌ريين B: قه‌ددهن و وهردگه‌ريين C: قه‌ددهن به‌لى نا وهرگه‌ريين D: وهردگه‌ريين به‌لى نافه‌ددهن

50. زانايى فيزيايى تيپينى كر كو ده‌مى قيبيله‌ نمايه‌كى نيزيكى تيله‌كى بكه‌ين كو ته‌زويه‌كى كاره‌بى تيډا دچيت ، دى

ژ ناراستى خويى ناسايى باكور- باشور هيټه لادان. A: فاراداى B: لينز C: نورستد D: نيوتن

تییینی:– به‌رسقا راست هه‌لبژێره . (بۆ ههر پرسیاره‌کی دوو نهره)

- ئه‌گه‌ر دویریاتی دناقبه‌را دوو تونویرکین ئیك لدویش ئیك د پیله‌کیدا 45cm بیت ، دی‌دریژیا پیلئیه‌کسان بیت ب:

A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m
- بارگه‌گره‌ك به‌ربه‌ستا بارگه‌گرییا وی 25 Ω ، ب ژێده‌ره‌کی ئه‌رك گوه‌ورقه‌ كو له‌رزینا وی $\frac{100}{\pi}$ Hz بوو هاته‌ گه‌هاندن.
 ئه‌ری بارگه‌گرییا بارگه‌گرئ چه‌نده؟

A: 50 μF B: 100 μF C: 25 μF D: 200 μF
- زانایی فیزیایی..... تیییینی كر كو ده‌می قبیله‌ نمایه‌کی ئیژیکی تیله‌کی بکه‌ین كو ته‌زویه‌کی کاره‌بی تییدا دچیت ، دی ژ ئاراستئ خوئی ئاسایی باکور– باشور هیته‌ لادان.
 A: فارادای B: لینز C: ئورستد D: نیوتن
- شیانا وندا دبیت ب شیوه‌یی گه‌رمیی چه‌نده؟ د تیله‌کیدا به‌رگریا وی 100 Ω و ته‌زویه‌ك فیرا دچیت توندیا وی 12 A دی بیته‌:

A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw
- ته‌نه‌ك ل سه‌ر رپه‌وه‌کی بازنه‌یی دلغیت ل خاله‌کی سه‌ر رپه‌وی ، چویه‌كه‌ له‌زدانی ته‌نی 50 m/s² و له‌زدانا گشتیا وی 60 m/s² ئه‌ری لیكه‌فته‌ له‌زدانا ته‌نی د وی خاییدا چه‌نده ؟

A: 22 m/s² B: 33 m/s² C: 44 m/s² D: 55 m/s²
- ئه‌گه‌ر له‌رزینا ده‌نگی زیده‌ بوو ، پله‌یا ده‌نگی:

A: دی زیده‌بیت B: دیبیته‌ نیف C: ناھیته‌گوه‌وپن D: دی کیم بیت
- پیله‌ك ب ناف ناقه‌نده‌کی دیاریکری ده‌يته‌ قه‌گوه‌استن ، هه‌رچه‌ند له‌رزینا پیلئ زیده‌ بیت دريژیا پیلئ:

(A) به‌ند دبیت ل سه‌ر فریاتیئ (B) زیده‌ دبیت (C) کیم دبیت. (D) ناھیته‌ گوه‌وپن
- دی ته‌ن دبارئ هه‌قسه‌نگبوونا ته‌مام دا بیت ، ئه‌گه‌ر:

A: بتنی 0 B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$ C: بتنی 0 D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$
- كه‌نگی دريژیا پیلئ یا راوه‌ستای دی‌دریژترین بیت ؟

A: ده‌می ب دوو زكا به‌رزیت B: ده‌می ب ئیك زكا به‌رزیت C: ده‌می ب سی زكا به‌رزیت D: ده‌می ب چار زكا به‌رزیت

- کیشك ژ ئاراستئ ده‌رزیکا موگناتیسی یا قبیله‌ نمایئ دقئ وینئ لایئ چه‌ پیئ
 ئاراستئ بیاقئ موگناتیسی د وان خالین دیارکریدا دروست وه‌سف دکه‌ت؟

A: (ج) و (د) B: (ه‌) و (و) C: (أ) و (ب) D: هه‌می د خه‌له‌تن
- ده‌می تایرا پایسکه‌کی ل سه‌ر ریکه‌کا راست ب گوشه‌ له‌زاتیه‌کا هو‌مای گرئل دبیت ، کیش مه‌رجئ هه‌قسه‌نگ بوونی دی بجه‌ هیئت:

A: جه‌گور B: لیك زقرینئ C: جه‌گور و لیك زقرینئ D: هه‌می د خه‌له‌تن
- ته‌زویه‌کی کاره‌بی د خه‌له‌که‌کا بازنه‌بییدا دچیت (ژ ئیك پیچ پیکهاتیه) نیف تیره‌یی وی 25 cm . توندیا ته‌زوی هه‌ژمابه‌كه‌ ئه‌گه‌ر توندیا بیاقئ موگناتیسی د چویکا خه‌له‌کیدا 2π × 10⁻² mT بیت. (μ₀ = 4π × 10⁻⁷ T. m/A)

A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A

- گویه‌کا تژئ لسه‌ر ئاسته‌کی ئاسوئی گرئل دبیت به‌لزاتیه‌کا ب هیل یا نه‌گور و بی ته‌حسین. ئه‌ری رپژه‌ دناقبه‌را ئقینه‌ وزا ئیك زقرینئ لدوور ته‌وه‌ری گوییدا و ئقینه‌ وزا گشتئ دی بیته‌ چه‌ند؟ ($I = \frac{2}{5} MR^2$)

A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$
- موگناتیسه‌کی کاره‌بی ل نیژیک کویله‌کی هاته‌ دانان وه‌کی ل وینئ لایئ چه‌ پیئ دا رپوونکری.
 ل دویش یاسایا لینز ، ئه‌ری دی ئاراستئ ته‌زوی هایدا دی د به‌رگری R دا یئ چه‌وابیت نه‌گه‌ر کویل پتر به‌ره‌ف موگناتیسی کاره‌بی هاته‌ نیژیک کرن؟
 A: ژ لایئ راستئ چيته‌ لایئ چه‌ پیئ B: ژ لایئ چه‌ پیئ چيته‌ لایئ راستئ C: ب دوو ئاراستا به‌ره‌قارئ بیت D: چ ته‌زوو دروست نابت
- کیش ژ نه‌قان یه‌که‌یا پیقانا ئاستئ توندیا ده‌نگی یه‌؟

A: W. m² B: dB C: $\frac{W}{m^2}$ D: $\frac{N}{m^2}$
- دی تیپه‌شینا دیواری ده‌نگی رویدده‌ت ، ئه‌گه‌ر له‌زاتیا فرۆکه‌کی.....له‌زاتیا ده‌نگی د هه‌وایدا.

A: یه‌کسان بیت ب B: کیمتر بیت ژ C: زیده‌تر بیت ژ D: یه‌کسان یان کیمتر یان زیده‌تر بیت ژ
- ئه‌و په‌ندوئئ د هه‌ژاندنا خو‌دا هه‌می 1 s ئیك جار د جه‌ئ هه‌قسه‌نگبوونیدا ده‌ربازدبیت دیبژنئ (په‌ندوئئ چرکه‌ پیف). ئه‌گه‌ر دريژیا په‌ندوئئ چرکه‌ پیف ل باژئیری کامبرج 0.9942 m بیت.ئه‌ری قه‌داره‌یا له‌زدانا که‌فتنا خواری یا سه‌ربه‌ست ل کامبرج چه‌نده؟

A: 6.250m/s² B: 7.550m/s² C: 9.812m/s² D: 4.320m/s²
- ئیك ژ نه‌قین ل خواری یا راسته‌ بو ده‌ریخستنا زنجیرا هارمونی پیلین راوه‌ستیای د ژئیه‌کا له‌رزیدا:

A: $f_n = n \frac{v}{2L}$ B: $f_n = n \frac{v}{4L}$ C: $f_n = n \frac{2L}{v}$ D: $f_n = n \frac{4L}{v}$
- ل ده‌می به‌ره‌م هینانا ته‌زویی گوه‌وردا ، کیش بر ب نه‌گوه‌ورئ دمیئیت؟

A: له‌رزین B: مه‌زنترین بهایی ته‌زوی C: مه‌زنترین بهایی جیاوازیا ئه‌رکی D: هه‌می دروستن
- پروٲٲنه‌ك (m_p = 1.7 × 10⁻²⁷kg , q_p = 1.6 × 10⁻¹⁹C) د ناف بیاقه‌کی موگناتیسی ریکدا برا وی 0.25T ل سه‌ر رپه‌وه‌کا بازنه‌یی ب ئاراستئ میلئ ده‌مژمیری دلغیت ب له‌زاتیه‌کا لیكه‌فت بر وی 2.8 × 10⁵ $\frac{m}{s}$. نیف تیره‌یی رپه‌وا بازنه‌یی چه‌نده؟

A: 3.2 × 10⁻²m B: 2.2 × 10⁻²m C: 1.2 × 10⁻²m D: 4.2 × 10⁻²m
- ئه‌و پیلین د گه‌هنه‌ لایئ جه‌گیر (گری‌دای) :

A: ناقه‌دده‌ن و ناوه‌رگه‌رپین B: قه‌دده‌ن و وهردگه‌رپین C: قه‌دده‌ن به‌لی نا وهرگه‌رپین D: وهردگه‌رپین به‌لی ناقه‌دده‌ن
- هیژه‌ك قه‌دارا وی 2 N ب شیویه‌کی لیكه‌فت ئیخسته‌ سه‌ر ته‌قالکه‌کی بارسته‌یا وی 5 Kg و نیف تیره‌یی وی 0.1 m ، گوشه‌ له‌زدانا ته‌قالکی چه‌نده؟ ($I = \frac{1}{2} MR^2$)

A: 800 rad/s² B: 80 rad/s² C: 8 rad/s² D: 0.8 rad/s²
- هاوکۆلکی هایدانا خو‌یاتی بو کویله‌کی خورکومانی به‌ره‌قارئ ده‌يته‌گوه‌وپن دگه‌ل :

A: رپوه‌ری پانه‌برگه‌یا کویلی B: ژمارا پیچین کویلی C: دريژیا کویلی D: هه‌می به‌رسف دروستن
- که‌سه‌ك کۆمه‌له‌ کلیلن هه‌لاویستی ب زنجیره‌کیقه‌ د زقرنیئت ، ئه‌گه‌ر چویه‌كه‌ له‌زدانا کلیلا 120 m/s² و دريژیا زنجیرئ 0.3 m بیت. دی لیكه‌فته‌ له‌زاتیا کلیلا بیته‌ چه‌ند؟

A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s
- دوو پیل ب ناقیقدا دچن كو هه‌مان دريژیا پیلئ هه‌یه ، فریاتیا ئیکی 44 cm و هه‌روه‌سا فریاتیا دووی ژئ 44 cm بوو. ئه‌ری فریاتیا پیلا به‌ره‌نجام چه‌نده‌ ئه‌گه‌ر دناقیقدا چوون ژناقبه‌ر بیت؟

A: 4.4m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m
- $$\frac{\text{نیوتن}}{\text{نه‌مپیر} \times \text{مه‌تر}} = \dots \dots \dots$$

A: ئوم B: قوئت C: هیئری D: تیيسلا

27. دوو لولهك كو هه مان نيشف تيره يى هه‌ى لسهر نشيقيشه‌كى گري‌ل دبن بيى ته حسين. بارسته‌يا لوله‌كا نيكي دووجارا هندي بارسته‌يا لوله‌كا دووي يه. دى قه‌دارا وى زه‌برى كاردكه‌ته سهر لوله‌كا نيكي بر‌ا وى زه‌برى بيت نه‌وى كاردكه‌ته سهر لوله‌كا دووي.

A: چار هنده B: دوو هنده C: نيشا D: يه‌كسانه

28. نه‌گهر ژي‌دهره‌كى نه‌رك گوه‌ر نه‌ركى وى يى گافى $V = 200 \sin(314 t)$ بيت ، كو V ب فولت و t ب چركايه نه‌رى بهايى كاريگه‌ريى وى نه‌ركى چه‌نده؟

A: 200 V B: $200\sqrt{2}$ V C: 314 V D: 141.4 V

29. بو زقركه‌كا ته‌زويى گوه‌ر يا لدويف نيك گه‌هاندى كو بيك دهيت ژ (C, L, R) دبارى زرنگيني‌دا كيش ژ فان يا دروسته؟

A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

30. نه‌رزيني‌ن پيلين بن بهيستنى

A: كي‌مترن ژ (20 Hz) . B: زي‌ده‌ترن ژ (20000 Hz) .

C: دكه‌قنه‌ دناقبه‌را (20 Hz و 20000 Hz) دا. D: دكه‌قنه‌ دناقبه‌را (1000 Hz و 5000 Hz) دا.

31. ري‌ژا تونديا ده‌نگه‌كى ل دويريا 4m بو توونديا وى ده‌نگى ل دويريا 2m چه‌نده؟

A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8

32. نه‌و ناوازه كو ژ تبكه‌لكرنا هارموني‌ن تونديين جياواز په‌يدا ديبت.

A: جو‌رى ده‌نگى B: ناستى تونديا ده‌نگى C: پله‌يا ده‌نگى D: شيانا ده‌نگى

33. ستينا هه‌وايى ناف بوريه‌كى ب ناوازي بنه‌مايى 680 Hz ده‌رزيت ، نه‌گهر دري‌ژيا بوريى ببيته دوو هنده ، ناوازي بنه‌مايى ديبيته:

A: 340 Hz B: 1340 Hz C: 170 Hz D: 2720 Hz

34. كريارا به‌ره‌م نينانا ته‌زويى كارهبى د گه‌هينه‌ره‌كيدا د زقركه‌كا داخستيدا ب گوه‌رپينا سويليا موگناتيسي دناقدا ، دبيري‌نى:

A: هايدانا خوياتي B: هايدانا نيك گوه‌ر C: تيرگه‌هاندنا كارهبى D: هايدانا كارؤموگناتيسي

35. هاوكولكى هايدانا نيكگه‌ر بو دوو كو‌يلان 1.06 H نه‌گهر ته‌زوو د زقركا ده‌سپيكرني‌دا ژ 0 A بهي‌ته گوه‌رپين بو 10 A .

ناقنجيا ε يا هايداى د زقركا لايه‌كيدا دى بيته 300 V . نه‌و ده‌مى ته‌زو تي‌دا هاتيه گه‌رپين چه‌نده؟

A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s

36. شفشه‌يه‌كى مسى يى زراف دري‌ژيا وى 1 m و بارسته‌يا وى 50 g ، دناف بياقه‌كى موگناتيسي يى ري‌كد ااته دانان.

ته‌زويه‌ك تونديا وى 0.245 A د شفشه‌يدا دچيت و ديبت نه‌گه‌رى هه‌قسه‌نگيا وى دناف بياقى موگناتيسيدا. نه‌رى تونديا بياقى

موگناتيسي چه‌نده؟ A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T

37. نه‌و وزا ب نه‌گه‌رى پيلين ميكانيكى دهيت هه‌گوه‌استن راسته‌وانه دهيت هه‌گوه‌رپين دگه‌ل پيلى.

A: فرياتيا B: ره‌گى دووجايى فرياتيا C: ره‌گى سى جايى فرياتيا D: دووجايا فرياتيا

38. نه‌گهر دوورى دناقبه‌را چويكى دوو گويين بليارديدا 0.3 m بيت و بارسته‌يا گويا نيكى 0.3 kg و بارسته‌يا

گويا دووى 0.4 kg بيت. دى قه‌دارا هي‌ژا كي‌شكرنى دناقبه‌را واند ا ب ني‌زيكى ديبت هه‌ند؟ $(G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{\text{N.m}^2}{\text{Kg}^2})$

A: 8.9×10^{-11} N B: 8.9×10^{-14} N C: 8.9×10^{-9} N D: 8.9×10^{-13} N

39. سيسته‌مه‌كى (بارستايى - سپرنگ) لسهر رويه‌كى ئاسويى يى حولى ب لقينه‌كا هارموني يا ساده بله‌رزيت. وزا سيسته‌مى چ شيويه

ده‌مى بارسته دپترين لاداندا بيت؟

A: ماته وزا نه‌رميى يه B: لقينه وزه‌يه C: لقينه وزه و ماته وزا نه‌رميى يه D: ماته وزا كي‌شييه

40. تايرا ترومبيله‌كى ب گوشه له‌زاتيه‌كا ده‌سپيكي 15 rev/s ليك دزقريت. شو‌في‌رى وى بله‌ز دي‌خييت ، نه‌رى ده‌مى پي‌دقى

چه‌نده دا گوشه له‌زاتيا تايري ببيت 30 rev/s ، نه‌گهر ناقه‌نده گوشه له‌زدانا وى دقى ده‌ميدا $5\pi \text{ rad/s}^2$ بيت؟

A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s

41. نه‌و گوشه چه‌نده كو ميلى چركه‌ژميرا ده‌ژميره‌كى د زقريت د ده‌مى 10 s دا؟

A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°

42. ده‌رهاقي‌ژتنا (سويليا) موگناتيسي د سيستمى ده‌وله‌تى يى يه‌كه‌ياندا ب يه‌كه‌يا دهيت هيشان

A: وي‌هه‌ر (wb) B: تي‌سلا (T) C: هينرى (H) D: هي‌رتز (Hz)

43. كيش ژ نه‌شان دري‌ژيا پيلين ل خوارى پيله‌كا راوه‌ستي‌اي په‌يداناكه‌ت د ده‌زيه‌كيدا دري‌ژيا وى 3.5 m بيت؟

A: 7m B: 1.75m C: 3.5m D: 5m

44. نه‌گهر خه‌له‌كه‌كا گه‌هينه‌ر يا لاكي‌شه‌يى ب گوشه له‌زاتيه‌كا نه‌گوه‌ر دناف بياقه‌كى موگناتيسي يى ري‌كد ليك بزقريت ، دى

مه‌زن‌ترين بهايى پالهي‌ژا كارهبى يا هايداى (ε_m) بو نه‌خشه‌يى ساينى (\sin) د خه‌له‌كيدا په‌يدايت ده‌مى ئاستى خه‌له‌كى يى هيلين بياقى موگناتيسي. A: ستوين بيت لسهر B: ته‌ريب بيت دگه‌ل C: خويل (لار) بيت دگه‌ل D: خويل بيت دگه‌ل يان ستوين بيت لسهر

45. نه‌رد هه‌ر 365.25 ر‌وژان جاره‌كى لدور ر‌وژى دزقريت ، دى ناقه‌نده گوشه له‌زاتيا زقري‌نا وى لدور ر‌وژى ب يه‌كا rad/s ديبت ه:

A: $6.4 \times 10^{-4} \text{ rad/s}$ B: $3.67 \times 10^{-5} \text{ rad/s}$ C: $1.99 \times 10^{-7} \text{ rad/s}$ D: $8 \times 10^{-6} \text{ rad/s}$

46. كيش ژ نه‌قين ل خوارى په‌يوه‌نديه‌كا دروسته دناقبه‌را ليكه‌فته له‌زدانى a_t و چويكه له‌زدانى a_c دا؟

A: $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$

47. ده‌مى زه‌ليشانه‌ك لسهر به‌فرى خو دزقري‌نيت ، نه‌گهر لي‌كخشاندن دناقبه‌را هه‌ردوو ده‌پين زه‌ليانى و به‌فرى پشت گوه‌ بي‌خين ، ده‌مى

هه‌ردوو ده‌ستين خو ني‌زيكى له‌شى خو دكه‌ت ني‌ك ژ نه‌شان نا هيت هه‌گوه‌رپين:

A: گوشه ته‌وژم B: گوشه له‌زاتى C: زه‌برى بارنه‌گوه‌رپين D: جوله‌وزا ليك زقري‌نى

48. نه‌گهر ته‌ پفكره ده‌قى بوتله‌كى د نه‌ نجامدا ناوازه‌ك ده‌ركه‌فت ب له‌رزينا 270 Hz ، له‌رزينا هارموني بهيستنى يا پشتى وى

چه‌نده نه‌گهر ته‌ ب هي‌زتر پفكه‌يى؟ A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz

49. هه‌رچه‌ند له‌زاتيا ليك زقري‌نا كويلى ماتورى كارهبى زي‌ده‌بيت دى دژه ε يا هايداى

A: كي‌م ديبت B: ناهيت هه‌گوه‌رپين C: كي‌م ديبت و پاشى ناهيت هه‌گوه‌رپين D: زي‌ده‌ديبت

50. تيله‌ك ته‌زويه‌كى قه‌دگوه‌يزيت ژ ر‌وژه‌له‌لاتى به‌ره‌ق ر‌وژئاقاي ، ئاراستا بياقى موگناتيسي يى نه‌ردى د ناوچه‌يا تيلي‌دا ژ باشوور

به‌ره‌ق باكووريه ، ئاراستى هي‌ژا موگناتيسي يا كار دكه‌ته سهر تيلى دى ب چ ئاراسته‌ى بيت ؟

A: باكوور B: باشوور C: بو‌سه‌رى ، دير ژ نه‌ردى D: بو‌خوارى ، به‌ره‌ق نه‌ردى

تییینی:– بەرسقا راست هەلبژێره . (بۆ هەر پرسیارەکی دوو نمره)

- کیش ژ ئەقان یەکه‌یا پیشانا ناستی توندیا دەنگی یه؟
A : W.m² B: dB C: $\frac{W}{m^2}$ D: $\frac{N}{m^2}$
- دی تەن دبارئ هەقسەنگبونا تەمام دا بیت ، نەگەر:
A: بتنی $\sum \tau = 0$ B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$
C: بتنی $\sum \vec{F} = 0$ D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$
- نەرد هەر 365.25 رۆژان جارەکی ل‌دور رۆژی دزقريت ، دی نافەندە گۆشە لەزاتیا زقړینا وی ل‌دور رۆژی ب یەکا rad/s دبیتە:
A: 6.4×10^{-4} rad/s B: 3.67×10^{-5} rad/s C: 1.99×10^{-7} rad/s D: 8×10^{-6} rad/s
- نەو پەندۆلی د هەژاندنا خۆدا هەمی 1 s نیک جار د جهئ هەقسەنگبونیڤدا دەربازدبیت دبیزنی (پەندۆلی چرکە پیف). نەگەر دریزیا پەندۆلی چرکە پیف ل باژیری کامبرج 0.9942 m بیت.ئەری قەدارەیا لەزدانا کەفتنا خواری یا سەریەست ل کامبرج چەندە؟
A: $6.250m/s^2$ B: $7.550m/s^2$ C: $9.812m/s^2$ D: $4.320m/s^2$
- نەگەر تە پفکرە دەقی بوتلەکی د ئە نجامدا ناوازەک دەرکەفت ب لەرزینا 270 Hz ، لەرزینا هارمونیا بهیستنی یا پشتی وی چەندە نەگەر تە ب هیژتر پفکەیی؟
A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz
- ستوینا هەوایی ناف بۆریەکی ب ناوازی بنەمایی 680 Hz دلەرزیت ، نەگەر دریزیا بۆری ببیتە دوو ھندە ،ناوازی بنەمایی دبیتە:
A (340 Hz B (1340 Hz C (170 Hz D (2720 Hz
- نەگەر خەلەکه‌کا گەهینەر یا لاکیشەیی ب گۆشە لەزاتیەکا نەگوھۆر دناف بیافەکی موگناتیسی یی ریکدا لیک بزقريت ، دی مەزترین بهایی پانهیزا کارەبی یا هایدای (ϵ_m) بۆ نەخشەیی ساینی (sin) د خەلەکیدا پەیدا‌بیت دەمی ناستی خەلەکی یی هیلین بیافی موگناتیسی. A : ستوین بیت ل‌سەر B: تەریب بیت دگەل C: خویل (لار) بیت دگەل D: خویل بیت دگەل یان ستوین بیت ل‌سەر
- لەرزینین پیلین بن بهیستنی
A: کی‌م‌ترن ژ (20 Hz) .
B: زی‌دە‌ترن ژ (20000 Hz) .
C: دکە‌قنە دناق‌بەرا (20 Hz و 20000 Hz) دا.
D: دکە‌قنە دناق‌بەرا (1000 Hz و 5000 Hz) دا.
- دەمی زەلیشانەک ل‌سەر بەفری خو دزقړینیت ، نەگەر لیک‌خشاندن دناق‌بەرا هەردوو دەپین زەلیانی و بەفری پشت گوە بیخین ، دەمی هەردوو دەستین خو نیژیکی لەشی خو دکەت نیک ژ ئەقان نا هی‌تە‌گو‌هۆرین:
A: گۆشە تەوژم B: گۆشە لەزاتی C: زەبری بارنە‌گو‌هۆرین D: جو‌لە‌وزا لیک زقړینی
- بۆ زقړکەکا تەزویی گو‌هۆر یا لدو‌یف نیک گە‌هاندی کو پیک دەیت ژ (C , L , R) دبارئ زرنگینیڤدا کیش ژقان یا دروستە؟
A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$
- کیش ژ ئەقین ل خواری پەییوەندیەکا دروستە دناق‌بەرا لیکە‌فتە لەزدانی a_t و چو‌یکە لەزدانی a_c دا؟
A: $\theta = \sin^{-1}\left(\frac{a_t}{a_c}\right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{a_c}{a_t}\right)$
- تیلەک تەزویەکی قە‌دگو‌هی‌زیت ژ رۆژ‌ه‌لاتی بەرە‌ق رۆژ‌نافای ، ناراستا بیافی موگناتیسی یی ئەردی د ناوچە‌یا تیلیدا ژ‌باشوور بەرە‌ق باکو‌ریە ،نا‌راستی هی‌زا موگناتیسی یا کار‌دکە‌تە سەر تیلی دی ب چ ناراستە‌ی بیت ؟
A: باکو‌ور B: باشو‌ور C: بۆ سەری ، دیر ژ ئەردی D: بۆ خواری ، بەرە‌ق ئەردی

- $\frac{نیوتن}{نە‌م‌پ‌یر \times مە‌تر} = \dots \dots \dots$ A: نۆم B: قو‌ئت C: هی‌ن‌ری D: تی‌سلا
- گو‌یە‌کا تژی ل‌سەر ناستە‌کی ناسویی گریل دبیت بلەزاتیەکا ب هیل یا نە‌گۆ‌ر و بی تە‌ح‌س‌ین. ئە‌ری ریز‌ه دناق‌بەرا لقینە وزا لیک زقړینی ل‌دو‌ور تە‌و‌ە‌ری گو‌ییڤدا و لقینە وزا گشتی دی بیتە چە‌ند؟ ($I = \frac{2}{5}MR^2$)
A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$
-ئەو ناوازە کو ژ تیکە‌ل‌کرنا هارمونیین توندیی جیاواز پەیدا دبیت.
A: جو‌ری دەنگی B: ناستی توندیا دەنگی C: پلە‌یا دەنگی D: شیانا دەنگی
- تە‌نە‌ک ل سەر ریز‌ه‌و‌ە‌کی بازنە‌یی دل‌قیت ل خالە‌کی سەر ریز‌ه‌وی ، چو‌یکە لەزدانی تە‌نی 50 m/s^2 و لەزدانا گشتیا وی 60 m/s^2 ئە‌ری لیکە‌فتە لەزدانا تە‌نی د وی خالیدا چە‌ندە ؟
A: 22 m/s^2 B: 33 m/s^2 C: 44 m/s^2 D: 55 m/s^2
- کیشک ژ ناراستی د‌ە‌رزیکا موگناتیسی یا قیبلە‌نمایی د‌قی وینی لایئ چە‌ پی ناراستی بیافی موگناتیسی د وان خالین دیارکریدا دروست وە‌سف دکە‌ت؟
A: (ج) و (د) B: (ه) و (و) C: (ا) و (ب) D: هە‌می دخە‌لە‌تن
- ری‌زا توندیا دە‌نگە‌کی ل دو‌یریا 4m بو توندیا وی دە‌نگی ل دو‌یریا 2m چە‌ندە؟
A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8
- زانایی فیزیایی..... تی‌یی‌نی کر کو دە‌می قیبلە‌ن‌مایە‌کی نی‌ژیکی تیلە‌کی بکە‌ین کو تە‌زویە‌کی کارە‌بی تیدا د‌چ‌یت ، دی ژ ناراستی خو‌یی ناسایی باکو‌ر– باشو‌ر هی‌تە‌ لادان. A: فارادای B: لینز C: نۆ‌رستد D: نیو‌تن
- دە‌می تایرا پایسکلە‌کی ل سەر ریکە‌کا راست ب گۆشە لەزاتیەکا هو‌مای گریل دبیت ، کیش مە‌رجی هە‌قسە‌نگ بوونی دی بج‌ه‌ هی‌ت:
A: ج‌ه‌گۆ‌ر B: لیک زقړینی C: ج‌ه‌گۆ‌ر و لیک زقړینی D: هە‌می د خە‌لە‌تن
- نە‌گەر لە‌رزینا دە‌نگی زی‌دە‌ بوو ، پلە‌یا دە‌نگی:
A: دی زی‌دە‌بیت B: دبیتە‌ نیف C: نا‌هی‌تە‌گو‌هۆ‌رین D: دی کی‌م‌ بیت
- شف‌شە‌یە‌کی مسی یی زراف دریزیا وی 1 m و بارستە‌یا وی 50 g ، دناف بیافە‌کی موگناتیسی یی ریکدا هاتە‌ دانان. تە‌زویە‌ک توندیا وی 0.245 A د شف‌شە‌یدا د‌چ‌یت و دبیتە‌ نە‌گە‌ری هە‌قسە‌نگیا وی دناف بیافی موگناتیسییدا. ئە‌ری توندیا بیافی موگناتیسی چە‌ندە؟
A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T
- دی تی‌پە‌شینا دیواری دە‌نگی رو‌ید‌دە‌ت ، نە‌گەر لە‌زاتیا فرۆ‌کە‌کی.....لە‌زاتیا دە‌نگی د هە‌وایدا.
A: یە‌کسان بیت ب B: کی‌م‌تر بیت ژ C: زی‌دە‌تر بیت ژ D: یە‌کسان یان کی‌م‌تر یان زی‌دە‌تر بیت ژ
- ئە‌و گۆشە‌ چە‌ندە کو میلی چرکە‌ژ‌م‌یرا دە‌مژ‌م‌یرە‌کی د زقړیت د دە‌می 10 s دا؟
A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°
- هاو‌کو‌لکی‌ هایدانا لیک‌گ‌هۆ‌ر بو دوو کو‌یلان 1.06 H نە‌گەر تە‌زوو د زقړکا دە‌سپ‌یک‌رنیڤدا ژ 0 A بهیتە‌ گو‌هۆ‌رین بو 10 A . ناف‌نجیا ϵ یا هایدای د زقړکا لایە‌کیدای بیتە‌ 300 V . ئە‌و دە‌می تە‌زو تیدا هاتیە‌ گ‌هۆ‌رین چە‌ندە؟
A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s
- دوو پیل ب نافیکدا د‌چ‌ن کو هە‌مان دریزیا پیلئ ه‌یه ، فریاتیا نی‌کی 44 cm و هە‌روە‌سا فریاتیا دووی ژئ 44 cm بو. ئە‌ری فریاتیا پیل‌ا بە‌ره‌ن‌جام چە‌ندە نە‌گەر دنافیکدا‌چو‌ون ژناق‌بەر بیت؟
A: 4.4m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m

27. نهو وزا ب نه گهری پیلین میکانیکی دهیته څه گوهاستن راسته وانه دهیته گوهورپن دگهل پیللی.

A: فریاتیا B: رهگی دوو جایې فریاتیا C: رهگی سی جایې فریاتیا D: دوو جایا فریاتیا

28. نهو پیلین د گه هنه لایې جهگیر (گریدای) :

A: نافه ددهن و ناوهرگه پیلین B: څه ددهن و وهردگه پیلین C: څه ددهن به لی نا وهرگه پیلین D: وهردگه پیلین به لی نافه ددهن

29. سیستمه مکی (بارستایي- سپرنگ) لسه روپه کی ناسوی یی حولی ب لښینه کا هارمونی یا ساده بله رزیت. وزا سیستمه می چ شیوه یه دهی بارسته د پترین لاداندا بیت؟

A: ماته وزا نه رمیی یه B: لښینه وزه یه C: لښینه وزه و ماته وزا نه رمیی یه D: ماته وزا کیشییه

30. تایرا ترومبیله کی ب گوشه له زاتیه کا ده سپیکې 15 rev/s لیک دزق ریت. شوقیرې وی بله زدنځخت ، نه ری دهی پیدقی چه نده دا گوشه له زاتیای تایری بیته 30 rev/s ، نه گهر نافه نده گوشه له زانا وی دقې ده میدا $5\pi \text{ rad/s}^2$ بیت؟

A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s

31. که سهک کومه له کیلین هه لاویستی ب زنجیره کیڅه د زقرینیت ، نه گهر چوپکه له زانا کیلا 120 m/s^2 و دریزیا زنجیرې 0.3 m بیت. دی لیکه فته له زاتیای کیلا بیته چه نده؟

A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s

32. هاوکولکی هایانا خویاتی بو کویله کی خورکومانی به ره څاڅی دهیته گوهورپن دگهل :

A: رووهری پانه برگه یا کویلی B: ژمارا پیچین کویلی C: دریزیا کویلی D: هه می به رسف دروستن

33. نه گهر ژیدمهرکی نه رک گوهور نه رکی وی یی کافی $V = 200 \sin(314 t)$ بیت ، کو V ب فولت و t ب چرکایه نه ری بهایی کاریگه ری وی نه رکی چه نده؟

A: 200 V B: $200\sqrt{2}$ V C: 314 V D: 141.4 V

34. هه رچه ند له زاتیای لیک زقرینا کویلی ماتوری کاره بی ژیده بیت دی دژ ε یا هایادی.....

A: کیلم دبیت B: ناهیته گوهورپن C: کیلم دبیت و پاشی ناهیته گوهورپن D: ژیده دبیت

35. نه گهر دووری دناڅبه را چوپکی دوو گویین بلیاردیدا 0.3 m بیت و بارسته یا گویا لیکې 0.3 kg و بارسته یا

گویا دووی 0.4 kg بیت. دی څه دارا هیژا کیڅکرنی دناڅبه را واند ب نیژیکی دبیته چه نده؟ $(G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{\text{N.m}^2}{\text{Kg}^2})$

A: $8.9 \times 10^{-11} \text{ N}$ B: $8.9 \times 10^{-14} \text{ N}$ C: $8.9 \times 10^{-9} \text{ N}$ D: $8.9 \times 10^{-13} \text{ N}$

36. پروتونهک $(m_p = 1.7 \times 10^{-27} \text{ kg}, q_p = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C})$ د نافه بیاڅه کی موگناطیسی ریکدا برا وی 0.25T ل سهر

رپړه وکا بازنه یی ب ناراستی میلی دمژمیری دلښت ب له زاتیه کا لیکه فت بر وی $2.8 \times 10^5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. نیف تیره یی رپړه و بازنه یی چه نده؟

A: $3.2 \times 10^{-2} \text{ m}$ B: $2.2 \times 10^{-2} \text{ m}$ C: $1.2 \times 10^{-2} \text{ m}$ D: $4.2 \times 10^{-2} \text{ m}$

37. ته زویه کی کاره بی د خه له که کا بازنه ییدا دچیت (ژلیک پیچ پیکه اتیه) نیف تیره یی وی 25 cm. توندا ته زوی هه ژمابکه

نه گهر توندا بیاڅی موگناطیسی د چوپکا خه له کیدا $2\pi \times 10^{-2} \text{ mT}$ بیت. $(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T.m/A})$

A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A

38. دهره اڅیژتنا (سویلیا) موگناطیسی د سیستمی دهوله تی یی یه که یاندا ب یه که یا دهیته پیشان

A: ویهر (wb) B: تیسل (T) C: هیتری (H) D: هیترز (Hz)

39. کریارا به ره هم ئینانا ته زوی کی کاره بی د گه هینه ره کیدا د زقرکه کا داخستیدا ب گوهورپنا سویلیا موگناطیسی دناڅدا ، دبیزنی:

A: هایانا خویاتی B: هایانا لیک گوهور C: تیرگه هاندنا کاره بی D: هایانا کارو موگناطیسی

40. شیان وندا دبیت ب شیوه یی گهر میی چه نده؟ د تیله کیدا به رگریا وی 100Ω و ته زویه ک فیژا دچیت توندا وی 12 A دی بیته :

A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw

41. دوو لوله ک کو هه مان نیف تیره یی هه ی لسه نشیڅیه کی گریل دبن بیی ته حسین. بارسته یا لوله کا لیکې دوو چارا هندي بارسته یا

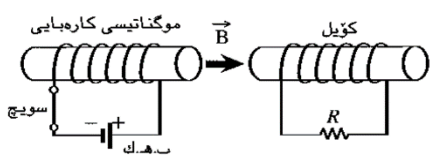
لوله کا دووی یه .دی څه دارا وی زه بری کاردکه ته سهر لوله کا لیکې برا وی زه بری بیت نه وی کاردکه ته سهر لوله کا دووی.

A: چار هنده B: دوو هنده C: نیڅا D: یه کسانه

42. بارگه گره ک به ربه ستا بارگه گرییا وی 25Ω ، ب ژیدمهرکی نه رک گوهورڅه کو له رزینا وی $\frac{100}{\pi} \text{ Hz}$ بوو هاته گه هاندن.

نه ری بارگه گرییا بارگه گری چه نده؟ A: $50 \mu\text{F}$ B: $100 \mu\text{F}$ C: $25 \mu\text{F}$ D: $200 \mu\text{F}$

43. موگناطیسه کی کاره بی ل نیژیک کویله کی هاته دانان وهکی ل وینی لایې چه پی دا روونکری. ل دویف یاسایا لینز ، نه ری دی ناراستی ته زوی هایدا ی د به رگری R دا یی چه واییت نه گهر کویل پتر به رف موگناطیسی کاره بی هاته نیژیک کرن؟



A: ژ لایې راستی چیته لایې چه پی B: ژ لایې چه پی چیته لایې راستی C: ب دوو ناراستا به ره څاڅی بیت D: چ ته زوو دروست نابت

44. کیش ژ نه څان دریزیا پیلین ل خوارې پیله کا راوه ستیای په یدا ناکه ت د ده زیه کیدا دریزیا وی 3.5 m بیت؟

A: 7m B: 1.75m C: 3.5m D: 5m

45. نه گهر دویریاتی دناڅبه را دوو تونویرکین لیک لدویف لیک د پیله کیدا 45cm بیت ، دی دریزیا پیلې یه کسان بیت ب:

A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m

46. پیله ک ب نافه نافه نده کی دیاریکری دهیته څه گوهاستن ، هه رچه ند له رزینا پیلې ژیده بیت دریزیا پیلې :

A: به ند دبیت ل سهر فریاتیی B: ژیده دبیت C: کیلم دبیت. D: ناهیته گوهورپن

47. لیک ژ نه څین ل خوارې یا راسته بو دهرنځستنا زنجیرا هارمونی پیلین راوه ستیای د ژیییه کا له رزیدا:

A: $f_n = n \frac{v}{2L}$ B: $f_n = n \frac{v}{4L}$ C: $f_n = n \frac{2L}{v}$ D: $f_n = n \frac{4L}{v}$

48. هیزه ک څه دارا وی 2 N ب شیوه یه کی لیکه فت نیځسته سهر ته څانکه کی بارسته یا وی 5 Kg و نیف تیره یی وی 0.1 m ، گوشه

له زانا ته څانکی چه نده؟ $(I = \frac{1}{2}MR^2)$

A: 800 rad/s^2 B: 80 rad/s^2 C: 8 rad/s^2 D: 0.8 rad/s^2

49. که نگی دریزیا پیلې یا راوه ستای دی دریزترین بیت ؟

A: دهی ب دوو زکا بله رزیت B: دهی ب لیک زکا بله رزیت C: دهی ب سی زکا بله رزیت D: دهی ب چار زکا بله رزیت

50. ل دهی به ره هم هینانا ته زوی گوهوردا ، کیش بر ب نه گوهوری دمینیت؟

A: له رزین B: مه زترین بهایی ته زوی C: مه زترین بهایی جیاوازی نه رکی D: هه می دروستن

تییینی :- به‌رسقا راست هه‌لبژێره . (بۆ ههر پرسیاره‌کی دوو نمره)

- ئیک ژ نه‌قین ل خوار ی راسته بۆ ده‌ریخستنا زنجیرا هارمونیا پیلین پاوهستیای د ژبیه‌کا له‌رزیدا :
A: $f_n = n \frac{v}{2L}$; B: $f_n = n \frac{v}{4L}$; C: $f_n = n \frac{2L}{v}$; D: $f_n = n \frac{4L}{v}$
- له‌رزینین پیلین بن بهیستنی
A: کی‌مترن ژ (20 Hz) .
B: زی‌ده‌ترن ژ (20000 Hz) .
C: دکه‌قنه‌ دناقبه‌را (20 Hz و 20000 Hz) دا.
D: دکه‌قنه‌ دناقبه‌را (1000 Hz و 5000 Hz) دا.
- ئه‌و گۆشه‌ چه‌نده‌ کو میلی‌ چرکه‌ ژمیرا ده‌مژمیره‌کی د زقريت د ده‌می 10 s دا؟
A: 30° ; B: 40° ; C: 60° ; D: 90°
- ئه‌گه‌ر دویریاتی دناقبه‌را دوو تونویرکین ئیک لدویش ئیک د پیله‌کی‌دا 45cm بیت ، دی‌ درێژیا پیل یه‌کسان بیت ب :
A: 0.9 m ; B: 0.45 m ; C: 4.5 m ; D: 9 m
- دوو لوله‌ک کو هه‌مان نیف تیره یی هه‌ی لسه‌ر نشیقیه‌کی گرێل دبن ببی ته‌حسین . بارسته‌یا لوله‌کا ئیکی دووجارا هند ی بارسته‌یا لوله‌کا دووی یه . دی‌قه‌دارا وی زه‌بری کاردکه‌ته‌ سه‌ر لوله‌کا ئیکی ب‌را وی زه‌بری بیت نه‌وی کاردکه‌ته‌ سه‌ر لوله‌کا دووی.
A: چار هنده ; B: دوو هنده ; C: نیشا ; D: یه‌کسانه
- ل ده‌می به‌ره‌م هینانا ته‌زویی گوه‌وردا ، کیش ب‌ر ب نه‌گوه‌ور ی دمینیت؟
A: له‌رزین ; B: مه‌زن‌ترین بهایی ته‌زوی ; C: مه‌زن‌ترین بهایی جیاوازیا نه‌رکی ; D: هه‌می دروستن
- کیشک ژ ئاراستی ده‌رزیکا موگناتیسی یا قیبله‌ نمایی دق وینی لایی چه‌ پی ئاراستی بیاقی موگناتیسی د وان خالین دیارکریدا دروست وه‌سف دکه‌ت؟
A: (ج) و (د) ; B: (ه‌) و (و) ; C: (ا) و (ب) ; D: هه‌می دخه‌له‌تن
- کیش ژ نه‌قان درێژیا پیلین ل خوار ی پیله‌کا پاوهستیای په‌یداناکه‌ت د ده‌زیه‌کی‌دا درێژیا وی 3.5 m بیت؟
A: 7m ; B: 1.75m ; C: 3.5m ; D: 5m
- ئه‌و پیلین د که‌ه‌نه‌ لایی جه‌گیر (گری‌دا) :
A: نافه‌دده‌ن و ناوه‌رکه‌رپین ; B: قه‌دده‌ن و وه‌رکه‌رپین ; C: قه‌دده‌ن به‌لی نا وه‌رکه‌رپین ; D: وه‌رکه‌رپین به‌لی نافه‌دده‌ن
- دی‌ ته‌ن دباری هه‌قسه‌نگبوونا ته‌مام دا بیت ، نه‌گه‌ر:
A: بتنی $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$; B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau \neq 0$; C: بتنی $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$; D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau = 0$
- هی‌زه‌ک قه‌دارا وی 2 N ب شی‌وه‌یه‌کی لیکه‌فت ئی‌خسته‌ سه‌ر ته‌قالکه‌کی بارسته‌یا وی 5 Kg و نیف تیره‌یی وی 0.1 m ، گۆشه‌ له‌زدانا ته‌قالکی چه‌نده‌؟ ($I = \frac{1}{2} MR^2$)
A: 800 rad/s² ; B: 80 rad/s² ; C: 8 rad/s² ; D: 0.8 rad/s²

- رێژا توندیا ده‌نگه‌کی ل دویریا 4m بۆ تووندیا وی ده‌نگی ل دویریا 2m چه‌نده‌؟ A: $\frac{1}{4}$; B: $\frac{1}{16}$; C: 4 ; D: 8
- دوو پیل ب ناڤیک‌دا دچن کو هه‌مان درێژیا پیل یه‌یه ، فریاتیا ئیکی 44 cm و هه‌روه‌سا فریاتیا دووی ژ ی 44 cm بوو . ئه‌ری فریاتیا پیلا به‌ره‌نجام چه‌نده‌ نه‌گه‌ر دناڤیک‌دا چوون ژناقبه‌ر بیت؟ A: 4.4m ; B: 0 cm ; C: 44 cm ; D: 0.88 m
- ئه‌گه‌ر له‌رزینا ده‌نگی زی‌ده‌ بوو ، پله‌یا ده‌نگی :
A: دی زی‌ده‌بیت ; B: دیبیته‌ نیف ; C: نا‌هیته‌گوه‌ورین ; D: دی کی‌م بیت
- ئه‌گه‌ر دووی دناقبه‌را چویکی دوو گویی‌ن بلیاردیدا 0.3 m بیت و بارسته‌یا گویا ئیکی 0.3 kg و بارسته‌یا گویا دووی 0.4 kg بیت . دی‌قه‌دارا هی‌زا کیشکرنی دناقبه‌را وادا ب نیزیکی دبیته‌ چه‌ند؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{N.m^2}{Kg^2}$)
A: 8.9×10^{-11} N ; B: 8.9×10^{-14} N ; C: 8.9×10^{-9} N ; D: 8.9×10^{-13} N
- ته‌زویه‌کی کاره‌بی د خه‌له‌که‌کا بازنه‌بی‌دا دچیت (ژ ئیک پیچ بیکهاتیه) نیف تیره‌یی وی 25 cm . توندیا ته‌زوی هه‌ژمابه‌که نه‌گه‌ر توندیا بیاقی موگناتیسی د چویکا خه‌له‌کی‌دا $2\pi \times 10^{-2}$ mT بیت . ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ T.m/A)
A: 15A ; B: 20A ; C: 2.5 A ; D: 25 A
- ئه‌رد هه‌ر 365.25 رۆژان چاره‌کی لدور رۆژی دزقريت ، دی‌ نافه‌نده‌ گۆشه‌ له‌زاتیا زقرینا وی لدور رۆژی ب یه‌کا rad/s دبیته :
A: 6.4×10^{-4} rad/s ; B: 3.67×10^{-5} rad/s ; C: 1.99×10^{-7} rad/s ; D: 8×10^{-6} rad/s
- ته‌نه‌ک ل سه‌ر رپیره‌وه‌کی بازنه‌یی دلثیت ل خاله‌کی سه‌ر رپیره‌وی ، چویکه‌ له‌زدانی ته‌نی 50 m/s² و له‌زدانا گشتیا وی 60 m/s² ئه‌ری لیکه‌فته‌ له‌زدانا ته‌نی د وی خالی‌دا چه‌نده‌ ؟
A: 22 m/s² ; B: 33 m/s² ; C: 44 m/s² ; D: 55 m/s²
- تیله‌ک ته‌زویه‌کی قه‌دگوه‌یزیت ژ رۆژه‌لاتی به‌ره‌ق رۆژناڤای ، ئاراستا بیاقی موگناتیسی یی ئه‌ردی د ناوچه‌یا تیلیدا ژباشوور به‌ره‌ق باکوویه ، ئاراستی هی‌زا موگناتیسی یا کار دکه‌ته‌ سه‌ر تیلی دی ب چ ئاراسته‌ی بیت ؟
A: باکوور ; B: باشوور ; C: بۆ سه‌ری ، دیر ژ ئه‌ردی ; D: بۆ خوار ی ، به‌ره‌ق ئه‌ردی
- ده‌رهاڤی‌رتنا (سویلیا) موگناتیسی د سیستمی ده‌وله‌تی یی یه‌که‌یا‌ندا ب یه‌که‌یا ده‌یته‌ پیشان
A: وییه‌ر (wb) ; B: تی‌سلا (T) ; C: هی‌تری (H) ; D: هی‌رتز (Hz)
- ئه‌گه‌ر ژێ‌ده‌ره‌کی نه‌رک گوه‌ور ئه‌رکی وی یی گاشی ($314 t$) $V = 200 \sin$ بیت ، کو V ب قوت و t ب چرکایه‌ ئه‌ری بهایی کاریگه‌ریی وی ئه‌رکی چه‌نده‌؟
A: 200 V ; B: $200\sqrt{2}$ V ; C: 314 V ; D: 141.4 V
- ئه‌و ئاوازه‌ کو ژ تیکه‌لکرنا هارمونی‌ن توندیی‌ن جیاواز په‌یدا دبیت.
- A: جو‌ری ده‌نگی ; B: ئاستی توندیا ده‌نگی ; C: پله‌یا ده‌نگی ; D: شیا‌نا ده‌نگی
- بۆ زقرکه‌کا ته‌زویی گوه‌ور یا لدویش ئیک که‌ه‌اندی کو پیک ده‌یت ژ (C , L , R) دباری زرنگینی‌دا کیش ژقان یا دروسته‌؟
A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$; B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$; C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$; D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$
- گویه‌کا تژی لسه‌ر ئاسته‌کی ئاسویی گرێل دبیت بله‌زاتیه‌کا ب هی‌ل یا نه‌گۆر و بی ته‌حسین . ئه‌ری رپژه‌ دناقبه‌را لقینه‌ وزا ئیک زقرینی لدوور ته‌وه‌ری گویی‌دا و لقینه‌ وزا گشتی دی بیته‌ چه‌ند؟ ($I = \frac{2}{5} MR^2$)
A: $\frac{7}{2}$; B: $\frac{2}{7}$; C: $\frac{5}{7}$; D: $\frac{7}{5}$
- شیا‌نا وندا دبیت ب شی‌وه‌یی که‌رمیی چه‌نده‌؟ د تیله‌کی‌دا به‌رگ‌ریا وی 100Ω و ته‌زویه‌ک قی‌را دچیت توندیا وی 12 A دی بیته‌ :
A: 4.5 Kw ; B: 14.4 Kw ; C: 7.4 Kw ; D: 18 Kw

26. دەمى زەلىشانەك ئىسەر بەفرى خۇ دزقرىنىت ، ئەگەر ئىكخشاندن دناقبەرا ھەردوو دەپىن زەلىيانى و بەفرى پشت گوھ بىيخىن ، دەمى ھەردوو دەستىن خۇ نىزىكى لەشى خۇ دكەت ئىك ژ ئەقان نا ھىتەگوھورين:

A: گوْشه تەوژم B: گوْشه لەزاتى C: زەبرى بارنەگوھورين D: جولەوزا ئىك زقرىنى

27. موگناتىسەكى كارەبى ل نىزىك كۆيلەكى ھاتە دانان ۋەكى ل وىنى لايى چە پى دا پوونكرى. ل دويىف ياسايا لىننر ، نەرى دى ناراستى تەزوى ھايداي د بەرگرى R دا يى چەوابىت ئەگەر كۆيل پتر بەرەف موگناتىسى كارەبى ھاتە نىزىك كرن؟

A: ژ لايى راستى چىتە لايى چە پى B: ژ لايى چە پى چىتە لايى راستى C: ب دوو ناراستا بەرەقارنى بيت D: چ تەزوو دروست نابت

28. شفشەيەكى مىسى يى زراف درىژيا وى 1 m و بارستەيا وى 50 g ، دناقف بىياقەكى موگناتىسى يى رىكددا ھاتە دانان. تەزويەك توندىا وى 0.245 A د شفشەيدا دچىت و دبىتە ئەگەرى ھەقسەنگيا وى دناقف بىياقى موگناتىسىدا. نەرى توندىا بىياقى موگناتىسى چەندە؟

A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T

29. ستوينا ھەوايى ناف بۆريەكى ب ئاوازي بنەمايى 680 Hz دلەرزىت ، ئەگەر درىژيا بۆرىي بىيتە دوو ھندە ، ئاوازي بنەمايى دىيىتە:

A (340 Hz B 1340 Hz C 170 Hz D 2720 Hz

30. دەمى تايرا پايسكلەكى ل سەرىكەكا راست ب گوْشه لەزاتىەكا ھۇماي گرل دبىت ، كىش مەرجى ھەقسەنگ بوونى دى بجە ھىت:

A: جەگور B: ئىك زقرىنى C: جەگور و ئىك زقرىنى D: ھەمى د خە لەتن

31. كەنگى درىژيا پىلى يا راۋەستاي دى درىژترىن بيت ؟

A: دەمى ب دوو زكا بلەرزىت B: دەمى ب ئىك زكا بلەرزىت C: دەمى ب سى زكا بلەرزىت D: دەمى ب چار زكا بلەرزىت

32. ھەرچەند لەزاتىا ئىك زقرىنا كۆيلى ماتورى كارەبى زىدەبىيت دى دژە ε يا ھايداي.....

A: كىم دبىت B: ناھىتەگوھورين C: كىم دبىت و پاشى ناھىتەگوھورين D: زىدەدبىت

33. بارگەگرەك بەرەبەستا بارگەگرىيا وى 25 Ω ، ب ژىدەرەكى ئەرك گوھورقە كو لەرزىنا وى $\frac{100}{\pi}$ Hz بوو ھاتە گەھاندىن. نەرى بارگەگرىيا بارگەگرى چەندە؟

A: 50 μF B: 100 μF C: 25 μF D: 200 μF

34. سىستەمەكى (بارستايى- سىرنگ) ئسەر رويەكى ناسۆيى يى حولى ب ئقىنەكا ھارمۇنى يا سادە بلەرزىت. وزا سىستەمى چ شىۋەيە دەمى بارستە دپترىن لاداندا بيت؟

A: ماتە وزا نەرمىي يە B: ئقىنە وزەيە C: ئقىنە وزە و ماتە وزا نەرمىي يە D: ماتە وزا كىشىيە

35. ئەگەر تە پفكرە دەقى بوتلەكى د ئە نجامدا ئاوازەك دەرەفت ب لەرزىنا 270 Hz ، لەرزىنا ھارمۇنيا بەيستنى يا پشتى وى چەندە ئەگەر تە ب ھىزتر پفكەيى؟

A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz

36. ئەو پەندۆلى د ھەژاندىنا خۇدا ھەمى 1 s ئىك جار د جەي ھەقسەنگبوونىدا دەرپازدبىت دبىژنى (پەندۆلى چركە پىش). ئەگەر درىژيا پەندۆلى چركە پىش ل باژىرى كامېرچ 0.9942 m بيت. نەرى قەدارەيا لەزدانا كەفتنا خوارى يا سەربەست ل كامېرچ چەندە؟

A: 6.250m/s² B: 7.550m/s² C: 9.812m/s² D: 4.320m/s²

37. پىلەك ب ناف نافەندەكى دىارىكرى دەيتە قەگواستن ، ھەرچەند لەرزىنا پىلى زىدە بيت درىژيا پىلى :

A) بەند دبىت ل سەر فرىاتىي B) زىدە دبىت C) كىم دبىت. D) ناھىتە گوھورين

38. ئەگەر خە ئەكەكا گەھىنەريا لاكىشەيى ب گوْشه لەزاتىەكا نەگوھور دناقف بىياقەكى موگناتىسى يى رىكددا ئىك بزقرىت ، دى مەزنترىن بەيى پانھىزا كارەبى يا ھايداي (ε_m) بۇ نەخشەيى سايىنى (sin) د خە ئەكىدا پەيداىبىت دەمى ئاستى خە ئەكى يى ھىلىن بىياقى موگناتىسى. A: ستوین بيت ئسەر B: تەرىب بيت دگەل C: خويل (لار) بيت دگەل D: خويل بيت دگەل يان ستوین بيت ئسەر

39. دى تىپەشىنا دىوارى دەنگى رویددەت ، ئەگەر لەزاتىا فرۆكەكى لەزاتىا دەنگى د ھەوايدا.

A: يەكسان بيت ب B: كىمتر بيت ژ C: زىدەتر بيت ژ D: يەكسان يان كىمتر يان زىدەتر بيت ژ

40. تايرا ترومبىلەكى ب گوْشه لەزاتىەكا دەسپىكى 15 rev/s ئىك دزقرىت. شوْفىرى وى بلەز دىيخىت ، نەرى دەمى پىدقى چەندە دا گوْشه لەزاتىا تايرى بىيتە 30 rev/s ، ئەگەر نافەندە گوْشه لەزدانا وى دقى دەمىدا 5π rad/s² بيت؟

A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s

41. ھاوكونكى ھايدانا ئىكگھور بۇ دوو كۆيلان 1.06 H ئەگەر تەزوو د زقرىكا دەسپىكرنىدا ژ 0 A بەيتە گوھورين بۇ 10 A . ئاقنجىيا ε يا ھايداي د زقرىكا لايەكىدا دى بىيتە 300 V . ئەو دەمى تەزو تىدا ھاتىە گھورين چەندە؟

A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s

42. كىش ژ ئەقان يەكەيا پىشانا ئاستى توندىا دەنگى يە ؟

A: W.m² B: dB C: $\frac{W}{m^2}$ D: $\frac{N}{m^2}$

43. $\frac{نيوتن}{نەمپىر \times مەتر} = \dots \dots \dots$

A: ئوم B: قوْلت C: ھىنرى D: تىسلا

44. كرىارا بەرھەم ئىنانا تەزويى كارەبى د گەھىنەرەكىدا د زقرىكا داخستىدا ب گوھورينا سويليا موگناتىسى دناقدا ، دبىژنى:

A: ھايدانا خوياتى B: ھايدانا ئىك گوھور C: تىرگەھاندىنا كارەبى D: ھايدانا كاروْموگناتىسى

45. ئەو وزا ب ئەگەرى پىلىن مىكانىكى دەيتە قەگواستن راستەوانە دەيتە گوھورين دگەل..... پىلى.

A: فرىاتىا B: رەگى دووجايى فرىاتىا C: رەگى سى جايى فرىاتىا D: دووجايا فرىاتىا

46. كەسەك كۆمە ئە كىلىن ھەلاويستى ب زنجىرەكىشە د زقرىنىت ، ئەگەر چويكە لەزدانا كىلا 120 m/s² و درىژيا زنجىرى 0.3 m بيت. دى ئىكەفتە لەزاتىا كىلا بىتە چەند؟

A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s

47. پروتونەك (m_p = 1.7 × 10⁻²⁷kg , q_p = 1.6 × 10⁻¹⁹C) د ناف بىياقەكى موگناتىسى رىكددا برا وى 0.25T ل سەر رىرەۋەكا بازەيى ب ناراستى مېلى دەمژمىرى دلشىت ب لەزاتىەكا ئىكەفت بر وى 2.8 × 10⁵ $\frac{m}{s}$. نىف تىرەيى رىرەۋا بازەيى چەندە؟

A: 3.2 × 10⁻² m B: 2.2 × 10⁻² m C: 1.2 × 10⁻² m D: 4.2 × 10⁻² m

48. ھاوكونكى ھايدانا خوياتى بۇ كۆيلەكى خوركومانى بەرەقارنى دەيتە گوھورين دگەل :

A: رۋوبەرى پانەبرگەيا كۆيلى B: ژمارا پىچىن كۆيلى C: درىژيا كۆيلى D: ھەمى بەرسف دروستن

49. زانايى فيزيايىي..... تىيىنى كر كو دەمى قىبلە نمايەكى نىزىكى تىلەكى بكەين كو تەزويەكى كارەبى تىدا دچىت ، دى ژ ناراستى خويى ئاسايى باكور- باشور ھىتە لادان. A: فاراداي B: لىننر C: ئورستد D: نيوتن

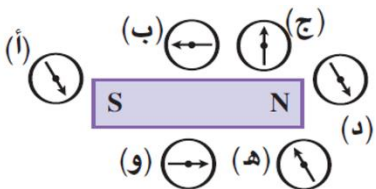
50. كىش ژ ئەقېن ل خوارى پەيوەندىەكا دروستە دناقبەرا ئىكەفتە لەزدانى a_t و چويكە لەزدانى a_c دا؟

A: $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$

تییینی:– به‌رسقا راست هه‌لبژێره . (بو ههر پرسیاره‌کی دوو نمره)

- ده‌می زه‌لیشانه‌ك لسه‌ر به‌فری خو دزفرینیت ، نه‌گه‌ر لیكخشاندن دناقبه‌را هه‌ردوو ده‌پین زه‌لیانی و به‌فری پشت گوه‌ بیخین ، ده‌می هه‌ردوو ده‌ستین خو نیژیکی له‌شی خو دكه‌ت ئیك ژ نه‌فان نا هیته‌گوهوړین:
A: گوشه‌ ته‌وژم B: گوشه‌ له‌زاتی C: زه‌بری بارنه‌گوهوړین D: جو له‌وزا ئیك زفرینی
- ریژا توندیا ده‌نگه‌کی ل دویریا 4m بو توندیا وی ده‌نگی ل دویریا 2m چه‌نده‌؟
A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8
- ته‌زویه‌کی کاره‌بی د خه‌له‌كه‌كا بازنه‌بییدا دچیت (ژ ئیك پیچ پیکهاتیه) نیف تیره‌یی وی 25 cm . توندیا ته‌زوی هه‌ژمابه‌ نه‌گه‌ر توندیا بیاقی موگناتیسی د چویکا خه‌له‌کییدا $2\pi \times 10^{-2}$ mT بیت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ T.m/A)
A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A
- نه‌و پیلین د گه‌هنه‌ لایی جه‌گیر (گری‌دا) :
A: ناقه‌دده‌ن و ناوه‌رگه‌رپین B: قه‌دده‌ن و وه‌رگه‌رپین C: قه‌دده‌ن به‌لی نا وه‌رگه‌رپین D: وه‌رگه‌رپین به‌لی ناقه‌دده‌ن
- دوو لوله‌ك كو هه‌مان نیف تیره‌ یی هه‌ی لسه‌ر نشیقیه‌کی گریل دبن بیی ته‌حسین. بارسته‌یا لوله‌كا ئیکی دووجارا هندى بارسته‌یا لوله‌كا دووی یه‌.دی قه‌دارا وی زه‌بری کاردكه‌ته‌ سه‌ر لوله‌كا ئیکی بپا وی زه‌بری بیت نه‌وی کاردكه‌ته‌ سه‌ر لوله‌كا دووی.
A: چار هنده B: دوو هنده C: نیشا D: یه‌كسانه
- له‌رزینین پیلین بن بهیستنی
A: کی‌مترن ژ (20 Hz) .
B: زی‌ده‌ترن ژ (20000 Hz) .
C: دكه‌قنه‌ دناقبه‌را (20 Hz و 20000 Hz) دا.
D: دكه‌قنه‌ دناقبه‌را (1000 Hz و 5000 Hz) دا.
- بارگه‌گره‌ك به‌ربه‌ستا بارگه‌گرییا وی 25 Ω ، ب ژێده‌ره‌کی نه‌رك گوهوړقه‌ كو له‌رزینا وی $\frac{100}{\pi}$ Hz بوو هاته‌ گه‌هاندن. نه‌ری بارگه‌گرییا بارگه‌گرى چه‌نده‌؟
A: 50 μ F B: 100 μ F C: 25 μ F D: 200 μ F
- ته‌نه‌ك ل سه‌ر رپه‌ره‌ه‌کی بازنه‌یی دلقیت ل خاله‌کی سه‌ر رپه‌ره‌وی ، چو‌یکه‌ له‌زدانی ته‌نی 50 m/s^2 و له‌زدانا گشتیا وی 60 m/s^2 نه‌ری لیكه‌فته‌ له‌زدانا ته‌نی د وی خالی‌دا چه‌نده‌ ؟
A: 22 m/s^2 B: 33 m/s^2 C: 44 m/s^2 D: 55 m/s^2
- كه‌سه‌ك كومه‌له‌ کلیپن هه‌لاویستی ب زنجیره‌کیقه‌ د زفرینیت ، نه‌گه‌ر چو‌یکه‌ له‌زدانا کلیلا 120 m/s^2 و دریژیا زنجیری 0.3 m بیت.دی لیكه‌فته‌ له‌زاتیا کلیلا بیته‌ چه‌ند؟
A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s
- نه‌رد هه‌ر 365.25 رۆژان جاره‌کی لدور رۆژی دزفریت ،دی ناقه‌نده‌ گوشه‌ له‌زاتیا زفرینا وی لدور رۆژی ب یه‌كا rad/s دبیه‌ته‌ :
A: 6.4×10^{-4} rad/s B: 3.67×10^{-5} rad/s C: 1.99×10^{-7} rad/s D: 8×10^{-6} rad/s
- نه‌گه‌ر ته‌ پفكره‌ ده‌قی بوتله‌کی د نه‌ نجامدا ئاوازه‌ك ده‌ركه‌فت ب له‌رزینا 270 Hz ، له‌رزینا هارمونیا بهیستنی یا پشتی وی چه‌نده‌ نه‌گه‌ر ته‌ ب هیژتر پفكه‌یی؟
A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz
- كیش ژ نه‌قین ل خواری په‌یوه‌نده‌یا كه‌ دروسته‌ دناقبه‌را لیكه‌فته‌ له‌زدانی a_t و چو‌یکه‌ له‌زدانی a_c دا؟
A: $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$

- شیانا وندا دبیت ب شیوه‌یی گه‌رمیی چه‌نده‌؟ د تیله‌کی‌دا به‌رگریا وی $100\ \Omega$ و ته‌زویه‌ك قی‌را دچیت توندیا وی 12 A دی بیته‌ :
A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw
- ده‌می تایرا پایسكه‌له‌کی ل سه‌ر ریکه‌كا راست ب گوشه‌ له‌زاتیه‌كا هو‌مای گریل دبیت ، كیش مه‌رجی هه‌فسه‌نگ بوونی دی بجه‌ هییت:
A: جه‌گۆر B: ئیك زفرینی C: جه‌گۆر و ئیك زفرینی D: هه‌می د خه‌له‌تن
-نه‌و ئاوازه‌ كو ژ تیكه‌لكرنا هارمۆنین توندیین جیاواز په‌یدا دبیت.
A: جو‌ری ده‌نگی B: ناستی توندیا ده‌نگی C: پله‌یا ده‌نگی D: شیانا ده‌نگی
- زانایی فیزیایی تییینی كر كو ده‌می قیبله‌ نمایه‌کی نیژیکی تیله‌کی بكه‌ین كو ته‌زویه‌کی کاره‌بی تی‌دا دچیت ، دی ژ ناراستی خو‌یی ناسایی باكو‌ر– باشور هیته‌ لادان. A: فارادای B: لینز C: ئورستد D: نیوتن
- سیسته‌مه‌کی (بارستایی– سپرنگ) لسه‌ر رویه‌کی ناسویی یی حو‌لی ب لقینه‌كا هارمونی یا ساده‌ بله‌رزیت. وزا سیسته‌می چ شیوه‌یه‌ ده‌می بارسته‌ دپترین لاداندا بیت؟
A: ماته‌ وزا نه‌رمیی یه B: لقینه‌ وزه‌یه C: لقینه‌ وزه‌ و ماته‌ وزا نه‌رمیی یه D: ماته‌ وزا کی‌شییه‌
- كیش ژ نه‌فان دریژیا پیلین ل خواری پیله‌كا راوه‌ستیای په‌یداناکه‌ت د ده‌زیه‌کی‌دا دریژیا وی 3.5 m بیت؟
A: 7m B: 1.75m C: 3.5m D: 5m
- تیله‌ك ته‌زویه‌کی قه‌دگو‌ه‌یزیت ژ رۆژه‌لاتی به‌ره‌ق رۆژناقی ، ناراستا بیاقی موگناتیسی یی نه‌ردی د ناوچه‌یا تی‌لی‌دا ژ باشوور به‌ره‌ق باكو‌ریه‌ ، ناراستی هی‌زا موگناتیسی یا كار دكه‌ته‌ سه‌ر تی‌لی دی ب چ ناراسته‌ی بیت ؟
A: باكو‌ور B: باشوور C: بو سه‌ری ، دیر ژ نه‌ردی D: بو خواری ، به‌ره‌ق نه‌ردی
- نه‌و گوشه‌ چه‌نده‌ كو میلی چركه‌ژمیرا ده‌مژمیره‌کی د زفریت د ده‌می 10 s دا؟
A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°
- ده‌رهاقی‌رتنا (سویلیا) موگناتیسی د سیستمی ده‌وله‌تی یی یه‌كه‌یاندا ب یه‌كه‌یا ده‌یته‌ پیشان
A: وی‌به‌ر (wb) B: تی‌سلا (T) C: هی‌نری (H) D: هی‌رتز (Hz)
- کریارا به‌ره‌م ئینانا ته‌زویی کاره‌بی د گه‌هینه‌ره‌کی‌دا د زفرکه‌كا داخستیدا ب گوهوړینا سویلیا موگناتیسی دناقدا ، دبیزنی:
A: هایدانا خو‌یاتی B: هایدانا ئیك گوهوړ C: تی‌رگه‌هاندنا کاره‌بی D: هایدانا کارو‌موگناتیسی
- كه‌نگی دریژیا پیل‌ی یا راوه‌ستای دی دریژترین بیت ؟
A: ده‌می ب دوو زكا بله‌رزیت B: ده‌می ب ئیك زكا بله‌رزیت C: ده‌می ب سی زكا بله‌رزیت D: ده‌می ب چار زكا بله‌رزیت
- نه‌و وزا ب نه‌گه‌ری پیلین میکانیکی ده‌یته‌ قه‌گو‌هاستن راسته‌وانه‌ ده‌یته‌ گوهوړین دگه‌ل پیل‌ی.
A: فریاتیایا B: ره‌گی دوو‌جایی فریاتیایا C: ره‌گی سی‌جایی فریاتیایا D: دوو‌جایا فریاتیایا
- كیشك ژ ناراستی ده‌رزیکا موگناتیسی یا قیبله‌ نمایی دق‌ی وینی لایی چه‌ پی ناراستی بیاقی موگناتیسی د وان خالین دیارکری‌دا دروست وه‌سف دكه‌ت؟
A: (ج) و (د) B: (ه‌) و (و) C: (أ) و (ب) D: هه‌می دخه‌له‌تن
- ل ده‌می به‌ره‌م هی‌نانا ته‌زویی گوهوړدا ، كیش بر ب نه‌گوهوړی دمی‌نیت؟
A: له‌رزین B: مه‌زنترین بهایی ته‌زوی C: مه‌زنترین بهایی جیاوازا نه‌رکی D: هه‌می دروستن



27. دى تەن دىبارى ھەقسەنگىبونا تەمام دا بېت ، ئەگەر:

$$\begin{array}{ll} \text{A: بىتنى } \tau = 0 & \text{B: } \sum \vec{F} = 0 \text{ و } \tau = 0 \\ \text{C: بىتنى } \vec{F} = 0 & \text{D: } \sum \vec{F} \neq 0 \text{ و } \tau \neq 0 \end{array}$$

28. ھاۋكۈلكى ھايدانا خۇياتى بۇ كۈيلەكى خورگومانى بەرەقازى دەيتەگۈھۈرىن دگەل :

$$\text{A: رۈوبەرى پانەبرگەيا كۈيلى} \quad \text{B: ژمارا پېچېن كۈيلى} \quad \text{C: درېژيا كۈيلى} \quad \text{D: ھەمى بەرسف دروستن}$$

29. بۇ زىركەكا تەزۈبى گۈھۈر يا لدويىف ئىك گەھاندى كو پىك دەيت ژ (C, L, R) دىبارى زىنگىنىدا كىش ژقان يا دروستە؟

$$\text{A: } f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}; \quad \text{B: } f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}; \quad \text{C: } f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}; \quad \text{D: } f = \frac{1}{\sqrt{LC}};$$

30. ئەگەر دوورى دىناقبەرا چۈيكى دوو گۈيىن بىلياردىدا 0.3 m بېت و بارستەيا گۈيا ئىكى 0.3 kg و بارستەيا

گۈيا دووى 0.4 kg بېت. دى قەدارا ھىزا كىشكرنى دىناقبەرا واند ب نىزىكى دىيتە چەند؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{\text{N.m}^2}{\text{Kg}^2}$)

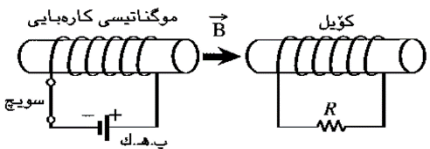
$$\text{A: } 8.9 \times 10^{-11} \text{ N} \quad \text{B: } 8.9 \times 10^{-14} \text{ N} \quad \text{C: } 8.9 \times 10^{-9} \text{ N} \quad \text{D: } 8.9 \times 10^{-13} \text{ N}$$

31. شىشەيەكى مىسى يى زراف درېژيا وى 1 m و بارستەيا وى 50 g ، دىناق بىياقەكى مۈگىناتىسى يى رىكدا ھاتە دانان.

تەزۈيەك تۈندىا وى 0.245 A د شىشەيدا دچىت و دىيتە ئەگەرى ھەقسەنگىيا وى دىناق بىياقى مۈگىناتىسىدا. ئەرى تۈندىا بىياقى مۈگىناتىسى چەندە؟

$$\text{A: } 2 \text{ T} \quad \text{B: } 0.2 \text{ T} \quad \text{C: } 1 \text{ T} \quad \text{D: } 0.12 \text{ T}$$

32. مۈگىناتىسەكى كارەبى ل نىزىك كۈيلەكى ھاتە دانان ۋەكى ل وىنى لايى چە پى دا رۈونكرى.



ل دويىف ياسايا لىنر ، ئەرى دى ناراستى تەزۈى ھايدىا د بەرگرى R دا يى چەوابىت ئەگەر كۈيل پتر بەرەف مۈگىناتىسى كارەبى ھاتە نىزىك كىر؟

A: ژ لايى راستى چىتە لايى چە پى B: ژ لايى چە پى چىتە لايى راستى C: ب دوو ناراستا بەرەقازى بېت D: چ تەزۈو دروست نابت

33. كىش ژ ئەقان يەكەيا پىشانا ئاستى تۈندىا دەنگى يە ؟

$$\text{A: } \text{W.m}^2 \quad \text{B: dB} \quad \text{C: } \frac{\text{W}}{\text{m}^2} \quad \text{D: } \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$$

34. پىرۈتۈنەك ($m_p = 1.7 \times 10^{-27} \text{ kg}$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$) د ناق بىياقەكى مۈگىناتىسى رىكدا برا وى 0.25 T ل سەر

رېرەۋەكا بازىيە ب ناراستى مىلى دەمژمىرى دىقىت ب لەزاتىەكا لىكەفت بر وى $2.8 \times 10^5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. نىف تىرەيى رېرەۋا بازىيە چەندە؟

$$\text{A: } 3.2 \times 10^{-2} \text{ m} \quad \text{B: } 2.2 \times 10^{-2} \text{ m} \quad \text{C: } 1.2 \times 10^{-2} \text{ m} \quad \text{D: } 4.2 \times 10^{-2} \text{ m}$$

35. ئەو پەندۈلى د ھەژاندنا خۇدا ھەمى 1 s ئىك جار د جەى ھەقسەنگىبۈونىدا دەريازدبىت دىبىژنى (پەندۈلى چركە پىش) . ئەگەر

درېژيا پەندۈلى چركە پىش ل باژىرى كامبرج 0.9942 m بېت. ئەرى قەدارەيا لەزدانا كەقتنا خوارى يا سەرەست ل كامبرج چەندە؟

$$\text{A: } 6.250 \text{ m/s}^2 \quad \text{B: } 7.550 \text{ m/s}^2 \quad \text{C: } 9.812 \text{ m/s}^2 \quad \text{D: } 4.320 \text{ m/s}^2$$

36. دوو پىل ب ناقىكدا دچن كو ھەمان درېژيا پىلى ھەيە ، فرىاتىا ئىكى 44 cm و ھەروەسا فرىاتىا دووى ژى 44 cm بوو. ئەرى فرىاتىا

پىلا بەرە نجام چەندە ئەگەر دىناقىكدا چوون ژىناقبەر بېت؟

$$\text{A: } 4.4 \text{ m} \quad \text{B: } 0 \text{ cm} \quad \text{C: } 44 \text{ cm} \quad \text{D: } 0.88 \text{ m}$$

37. پىلەك ب ناق ناقەندەكى دىارىكرى دەيتە قەگۈھاستن ، ھەرچەند لەرزىنا پىلى زىدە بېت درېژيا پىلى :

(A) بەند دىبىت ل سەر فرىاتىيى (B) زىدە دىبىت (C) كىم دىبىت. (D) ناھىتە گۈھۈرىن

$$38. \frac{\text{نيۇتن}}{\text{نەمپىر} \times \text{مەتر}} = \dots \dots \dots \text{A: نۇم} \quad \text{B: قۇلت} \quad \text{C: ھىنرى} \quad \text{D: تىسلا}$$

39. ھىزەك قەدارا وى 2 N ب شىۋەيەكى لىكەفت ئىخستە سەر تەقالەكى بارستەيا وى 5 Kg و نىف تىرەيى وى 0.1 m ، گۈشە

لەزدانا تەقالى چەندە؟ ($I = \frac{1}{2} MR^2$)

$$\text{A: } 800 \text{ rad/s}^2 \quad \text{B: } 80 \text{ rad/s}^2 \quad \text{C: } 8 \text{ rad/s}^2 \quad \text{D: } 0.8 \text{ rad/s}^2$$

40. ئەگەر خەلەكەكا گەھىنەر يا لاكىشەيى ب گۈشە لەزاتىەكا نەگۈھۈر دىناق بىياقەكى مۈگىناتىسى يى رىكدا لىك بىزقريت ، دى

مەزىنترىن بەيى پالھىزا كارەبى يا ھايدىا (ε_m) بۇ نەخشەيى سايىنى (sin) د خەلەكىدا پەيدابىت دەمى ئاستى خەلەكى يى ھىلىن بىياقى مۈگىناتىسى. A: ستوين بېت سەر B: تەرىب بېت دگەل C: خويل (لار) بېت دگەل D: خويل بېت دگەل يان ستوين بېت سەر

41. تايرا ترومبىلەكى ب گۈشە لەزاتىەكا دەسپىكى 15 rev/s لىك دىزقريت. شۇفىرى وى بلەز دىئىخىت ، ئەرى دەمى پىدقى

چەندە دا گۈشە لەزاتىا تايرى بىيتە 30 rev/s ، ئەگەر ناقەندە گۈشە لەزدانا وى دقى دەمىدا $5\pi \text{ rad/s}^2$ بېت؟

$$\text{A: } 1 \text{ s} \quad \text{B: } 2.5 \text{ s} \quad \text{C: } 6 \text{ s} \quad \text{D: } 8 \text{ s}$$

42. ئەگەر دوورىياتى دىناقبەرا دوو تۈنۈيركىن ئىك لدويىف ئىك د پىلەكىدا 45cm بېت ، دى درېژيا پىلى يەكسان بېت ب:

$$\text{A: } 0.9 \text{ m} \quad \text{B: } 0.45 \text{ m} \quad \text{C: } 4.5 \text{ m} \quad \text{D: } 9 \text{ m}$$

43. ئەگەر ژىدەرەكى ئەرك گۈھۈر ئەركى وى يى گاقى $V = 200 \sin(314 t)$ بېت ، كو V ب قۇلت و t ب چركايە ئەرى

بەيى كارىگەريى وى ئەركى چەندە؟

$$\text{A: } 200 \text{ V} \quad \text{B: } 200\sqrt{2} \text{ V} \quad \text{C: } 314 \text{ V} \quad \text{D: } 141.4 \text{ V}$$

44. دى تىپەشىنا دىوارى دەنگى رۈيددەت ، ئەگەر لەزاتىا فرۈكەكى لەزاتىا دەنگى د ھەوايدا.

A: يەكسان بېت ب B: كىمتر بېت ژ C: زىدەتر بېت ژ D: يەكسان يان كىمتر يان زىدەتر بېت ژ

45. ئەگەر لەرزىنا دەنگى زىدە بوو ، پلەيا دەنگى:

A: دى زىدەبىت B: دىيىتە نىف C: ناھىتەگۈھۈرىن D: دى كىم بېت

46. ئىك ژ ئەقېن ل خوارى يا راستە بۇ دەرىخستنا زىجىرا ھارمۇنيا پىلىن راۋەستىاي د ژىيەكا لەرزىدا:

$$\text{A: } f_n = n \frac{v}{2L} \quad \text{B: } f_n = n \frac{v}{4L} \quad \text{C: } f_n = n \frac{2L}{v} \quad \text{D: } f_n = n \frac{4L}{v}$$

47. ستوينا ھەوايى ناق بۇرىەكى ب ناۋازى بىنەمايى 680 Hz دلەرزىت ، ئەگەر درېژيا بۇرىى بىيتە دوو ھندە ، ناۋازى بىنەمايى دىيىتە:

$$\text{A: } 340 \text{ Hz} \quad \text{B: } 1340 \text{ Hz} \quad \text{C: } 170 \text{ Hz} \quad \text{D: } 2720 \text{ Hz}$$

48. ھەرچەند لەزاتىا لىك زىرىنا كۈيلى ماتۈرى كارەبى زىدەبىت دى دژە ε يا ھايدىا

A: كىم دىبىت B: ناھىتەگۈھۈرىن C: كىم دىبىت و پاشى ناھىتەگۈھۈرىن D: زىدەدىبىت

49. گۈيەكا تژى سەر ئاستەكى ئاسۋيى گرىل دىبىت بلەزاتىەكا ب ھىل يا نەگۈر و بى تەحسىن. ئەرى رىژە دىناقبەرا لىقېنە وزا لىك

زىرىنى لدوور تەۋەرى گۈيىدا و لىقېنە وزا كشتى دى بىتە چەند؟ ($I = \frac{2}{5} MR^2$)

$$\text{A: } \frac{7}{2} \quad \text{B: } \frac{2}{7} \quad \text{C: } \frac{5}{7} \quad \text{D: } \frac{7}{5}$$

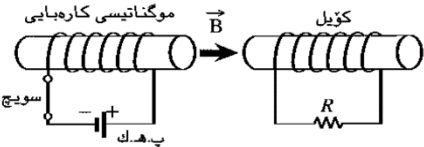
50. ھاۋكۈلكى ھايدانا لىكگھۈر بۇ دوو كۈيلان 1.06 H ئەگەر تەزۈو د زىركا دەسپىكرنىدا ژ 0 A بەيتە گۈھۈرىن بۇ 10 A .

ناقىجىا ε يا ھايدىا د زىركا لايەكىدا دى بىتە 300 V . ئەو دەمى تەزۈ تىدا ھاتىە گھۈرىن چەندە؟

$$\text{A: } 3.053 \text{ s} \quad \text{B: } 0.533 \text{ s} \quad \text{C: } 0.335 \text{ s} \quad \text{D: } 0.0353 \text{ s}$$

تییینی:– به‌رسقا راست هه‌لېژیره . (بۆ ههر پرسپاره‌کی دوو نمره)

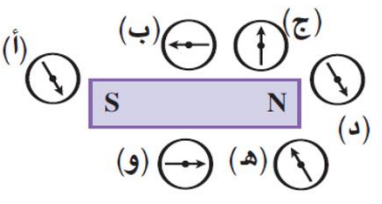
- بارگه‌گه‌ك به‌ربه‌ستا بارگه‌گرېيا وى $25\ \Omega$ ، ب ژێده‌ره‌كى ئه‌رك گوه‌وژفه كو له‌رزينا وى $\frac{100}{\pi}$ Hz بوو ها‌ته گه‌هاندن. نه‌رى بارگه‌گرېيا بارگه‌گرى چه‌نده؟
A: $50\ \mu\text{F}$ B: $100\ \mu\text{F}$ C: $25\ \mu\text{F}$ D: $200\ \mu\text{F}$
- نه‌گه‌ر ته پفكره ده‌قى بوتله‌كى د نه‌نجامدا ئاوازه‌ك ده‌ركه‌فت ب له‌رزينا $270\ \text{Hz}$ ، له‌رزينا هارموني‌ا به‌يستنى يا پشتى وى چه‌نده نه‌گه‌ر ته ب هېژتر پفكه‌يى؟
A: $135\ \text{Hz}$ B: $370\ \text{Hz}$ C: $810\ \text{Hz}$ D: $540\ \text{Hz}$
- ته‌زويه‌كى كارهبى د خه‌له‌كه‌كا بازنه‌بيدا دچيت (ژ ئىك پىچ پىكهاتيه) نيّف تيره‌يى وى $25\ \text{cm}$. تونديا ته‌زوى هه‌ژما‌بكه نه‌گه‌ر تونديا بياقى موگناتيسيى د چويكا خه‌له‌كىدا $2\pi \times 10^{-2}\ \text{mT}$ بېت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}\ \text{T.m/A}$)
A: $15\ \text{A}$ B: $20\ \text{A}$ C: $2.5\ \text{A}$ D: $25\ \text{A}$
-ئهو ئاوازه كو ژ تىكه‌لكرنا هارمونيّن تونديّن جياواز په‌يدا دبېت.
A: جوړى ده‌نگى B: ناستى تونديا ده‌نگى C: پله‌يا ده‌نگى D: شيانا ده‌نگى
- ل ده‌مى به‌رهه‌م هينانا ته‌زويى گوه‌وژدا ، كيش بر ب نه‌گوه‌وژى دميينيت؟
A: له‌رزين B: مه‌زنترين بهايى ته‌زوى C: مه‌زنترين بهايى جياوازي‌ا نه‌ركى D: هه‌مى دروستن
- پىله‌ك ب نافا نافه‌نده‌كى ديارىكرى ده‌يته قه‌گوهاستن ، هه‌رچه‌ند له‌رزينا پىلى زنده بېت دريژيا پىلى :
A) به‌ند دبېت ل سه‌رفرياتىي B) زنده دبېت C) كيم دبېت. D) ناهيته گوه‌وژين
- نه‌گه‌ر له‌رزينا ده‌نگى زنده بوو ، پله‌يا ده‌نگى:
A: دى زنده‌بېت B: دييپته نيّف C: ناهيته‌گوه‌وژين D: دى كيم بېت
- كيش ژ نه‌قين ل خوارى په‌يوه‌نديه‌كا دروسته دناقه‌هرا ليكه‌فته له‌زدانى a_t و چويكه له‌زدانى a_c دا؟
A: $\theta = \sin^{-1}\left(\frac{a_t}{a_c}\right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{a_c}{a_t}\right)$
- هاوكۆلكى هايدانا خوياتى بۆ كۆيله‌كى خوركومانى به‌ره‌قاژى ده‌يته‌گوه‌وژين دگه‌ل :
A: روه‌به‌رى پانه‌برگه‌يا كۆيلى B: ژمارا پىچين كۆيلى C: دريژيا كۆيلى D: هه‌مى به‌رسف دروستن
- نه‌گه‌ر ژێده‌ره‌كى ئه‌رك گوه‌وژ نه‌ركى وى يى‌گافى ($314\ t$) $V = 200\ \sin$ بېت ، كو V ب قوّلت و t ب چركايه نه‌رى بهايى كارىگه‌ريى وى نه‌ركى چه‌نده؟
A: $200\ \text{V}$ B: $200\sqrt{2}\ \text{V}$ C: $314\ \text{V}$ D: $141.4\ \text{V}$
- سيسته‌مه‌كى (بارستاى- سپرنگ) له‌سه‌ر رويه‌كى ئاسۆيى يى حولى ب لئينه‌كا هارمۆنى يا ساده به‌لرزيّت. وزا سيسته‌مى چ شيويه‌يه ده‌مى بارسته دپترين لاداندا بېت؟
A: ماته وزا نه‌رميى يه B: لئينه وزه‌يه C: لئينه وزه و ماته وزا نه‌رميى يه D: ماته وزا كيشييه
- موگناتيسه‌كى كارهبى ل نيزيك كۆيله‌كى ها‌ته دانان وه‌كى ل ويى لاى چه‌پى دا روه‌نكرى. ل دويّف ياسايا لينز ، نه‌رى دى ئاراستى ته‌زوى هايداي د به‌رگري R دا يى چه‌وابيّت نه‌گه‌ر كۆيل پتر به‌ره‌ف موگناتيسيى كارهبى ها‌ته نيزيك كرن؟
A: ژ لاى راستى چپته لاى چه‌پى B: ژ لاى چه‌پى چپته لاى راستى C: ب دوو ئاراستا به‌ره‌قاژى بېت D: چ ته‌زوو دروست نابت



13. $\frac{\text{نيۆتن}}{\text{نه‌مپىر} \times \text{مه‌تر}} = \dots\dots\dots$ A: ئۆم B: قوّلت C: هيئرى D: تيسلا

- كريارا به‌رهه‌م هينانا ته‌زويى كارهبى د گه‌هيّنه‌ره‌كه‌يدا د زفركه‌كا داخستيدا ب گوه‌وژينا سويليا موگناتيسيى دناقدا ، دبېژنى:
A: هايدانا خوياتى B: هايدانا ئىك گوه‌وژ C: تيرگه‌هاندنا كارهبى D: هايدانا كارۆموگناتيسيى
- نه‌گه‌ر خه‌له‌كه‌كا گه‌هيّنه‌ر يا لاكيشه‌يى ب گوشه له‌زاتيه‌كا نه‌گوه‌وژ دناف بياقه‌كى موگناتيسيى يى ريكدا ليك بزقريت ، دى مه‌زنترين بهايى پالهيژا كارهبى يا هايداي (ϵ_m) بۆ نه‌خشه‌يى ساينى (\sin) د خه‌له‌كه‌يدا په‌يدا‌بېت ده‌مى ناستى خه‌له‌كى يى هيّلين بياقى موگناتيسيى. A: ستوين بېت له‌سه‌ر B: ته‌ريب بېت دگه‌ل C: خويل (لار) بېت دگه‌ل D: خويل بېت دگه‌ل يان ستوين بېت له‌سه‌ر
- بۆ زفركه‌كا ته‌زويى گوه‌وژ يا لدويّف ئىك گه‌هاندى كو پىك ده‌يّت ژ (C, L, R) دبارى زرنگيّنيدا كيش ژقان يا دروسته؟
A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$
- شفشه‌يه‌كى مسى يى زراف دريژيا وى $1\ \text{m}$ و بارسته‌يا وى $50\ \text{g}$ ، دناف بياقه‌كى موگناتيسيى يى ريكدا ها‌ته دانان. ته‌زويه‌ك تونديا وى $0.245\ \text{A}$ د شفشه‌يدا دچيت و دبېته نه‌گه‌رى هه‌قسه‌نگيا وى دناف بياقى موگناتيسيدا. نه‌رى تونديا بياقى موگناتيسيى چه‌نده؟
A: $2\ \text{T}$ B: $0.2\ \text{T}$ C: $1\ \text{T}$ D: $0.12\ \text{T}$
- له‌رزينين پىلين بن به‌يستنى.....
A: كيّم‌ترن ژ ($20\ \text{Hz}$). B: زيّده‌ترن ژ ($20000\ \text{Hz}$).
C: دكه‌قنه دناقه‌هرا ($20\ \text{Hz}$ و $20000\ \text{Hz}$) دا. D: دكه‌قنه دناقه‌هرا ($1000\ \text{Hz}$ و $5000\ \text{Hz}$) دا.
- ئىك ژ نه‌قين ل خوارى يا راسته بۆ ده‌ريخستنا زنجيرا هارموني‌ا پىليّن راوه‌ستياى د ژييه‌كا له‌رزيدا:
A: $f_n = n\frac{v}{2L}$ B: $f_n = n\frac{v}{4L}$ C: $f_n = n\frac{2L}{v}$ D: $f_n = n\frac{4L}{v}$
- تيّله‌ك ته‌زويه‌كى قه‌دگوهيژيت ژ رۆژه‌لاتى به‌ره‌ق رۆژئاقاي ، ئاراستا بياقى موگناتيسيى يى نه‌ردى د ناوچه‌يا تيّليدا ژ باشوور به‌ره‌ق باكووريه ، ئاراستى هيژا موگناتيسيى يا كار دكه‌ته سه‌ر تيلى دى ب چ ئاراسته‌ي بېت ؟
A: باكوور B: باشوور C: بۆ سه‌رى ، دير ژ نه‌ردى D: بۆ خوارى ، به‌ره‌ق نه‌ردى
- كيش ژ نه‌قان يه‌كه‌يا پيشانا ناستى تونديا ده‌نگى يه؟
A: W.m^2 B: dB C: $\frac{\text{W}}{\text{m}^2}$ D: $\frac{\text{N}}{\text{m}^2}$
- ستوينا هه‌وايى نافا بۆريه‌كى ب ئاوازي بنه‌مايى $680\ \text{Hz}$ ده‌لرزيّت ، نه‌گه‌ر دريژيا بۆريى ببيته دوو هنده ، ئاوازي بنه‌مايى دييپته:
A) $340\ \text{Hz}$ B) $1340\ \text{Hz}$ C) $170\ \text{Hz}$ D) $2720\ \text{Hz}$
- ئهو گوشه چه‌نده كو ميلى چركه‌ژميّرا ده‌مژميّره‌كى د زقريت د ده‌مى s 10 دا؟
A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°
- هه‌رچه‌ند له‌زاتيا ليك زقري‌نا كۆيلى ماتۆرى كارهبى زيّده‌بېيت دى دژه ϵ يا هايداي.....
A: كيّم دبېت B: ناهيته‌گوه‌وژين C: كيّم دبېت و پاشى ناهيته‌گوه‌وژين D: زيّده‌دبېت
- كه‌سه‌ك كۆمه‌له‌كيليّن هه‌لاويستى ب زنجيره‌كيّقه د زقريّنيّت ، نه‌گه‌ر چويكه له‌زدانا كليلا $120\ \text{m/s}^2$ و دريژيا زنجيرى $0.3\ \text{m}$ بېت. دى ليكه‌فته له‌زاتيا كليلا بېته چه‌ند؟
A: $1.2\ \text{m/s}$ B: $12\ \text{m/s}$ C: $6\ \text{m/s}$ D: $3\ \text{m/s}$
- پروّتۆنه‌ك ($m_p = 1.7 \times 10^{-27}\ \text{kg}$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19}\ \text{C}$) د نافا بياقه‌كى موگناتيسيى ريكدا برا وى $0.25\ \text{T}$ ل سه‌ر رپه‌روه‌كا بازنه‌يى ب ئاراستى ميلى ده‌مژميّرى دلقيّت ب له‌زاتيه‌كا ليكه‌فت بر وى $2.8 \times 10^5\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$. نيّف تيره‌يى رپه‌روا بازنه‌يى چه‌نده؟
A: $3.2 \times 10^{-2}\ \text{m}$ B: $2.2 \times 10^{-2}\ \text{m}$ C: $1.2 \times 10^{-2}\ \text{m}$ D: $4.2 \times 10^{-2}\ \text{m}$
- دى تيّيه‌شينا ديوارى ده‌نگى رويدده‌ت ، نه‌گه‌ر له‌زاتيا فرۆكه‌كى.....له‌زاتيا ده‌نگى ده‌وايدا.
A: يه‌كسان بېت ب B: كيّم‌تر بېت ژ C: زيّده‌تر بېت ژ D: يه‌كسان يان كيّم‌تر يان زيّده‌تر بېت ژ

28. دوو لولهك كو هه مان نيٚف تيره يـيْ ههـي لسهـر نشيقيشهـي گريـل دبنـ بيـي تهـ حسينـ . بارستهـ يا لوولهـ كا ئيـكيْ دووجار هندی بارستهـ يا لوولهـ كا دوويْ يهـ .دئْ قهـ دارا وي زهـبرئْ كاردكهـ تهـ سهر لوولهـ كا ئيـكيْ برآ وي زهـبري بيت نهـويْ كاردكهـ تهـ سهر لوولهـ كا دوويْ.
- A: چار هنده B: دوو هنده C: نيشا D: يهـ كسانه
29. دهـمئْ زهـليشانهـك لسهـر بهـ فرئْ خو دزقريـنيـت ، نهـ گهر ليـكخشانـدن دناقـبهـ را ههـردوو دهـ پيـن زهـليـانئْ و بهـ فرئ پـشت گوـهـ بيـخـين ، دهـمئْ ههـردوو دهـستـيـن خو نيـزيـكي نهـشئْ خو دكهـت ئيـك ژ نهـ فان نا هيـتـهـ گوهـورينـ :
- A: گوـشهـ تهـ وژم B: گوـشهـ لهـ زاتي C: زهـبرئْ بارنهـ گوهـورينـ D: جولهـ وزا ئيـك زقريـنئْ
30. كيش ژ نهـ فان دريژيا پيـلـيـن ل خوارئْ پيـلهـ كا راوهـستيـاي پهـيدانـاكهـت د دهـزيهـ كيـدا دريژيا وي 3.5 m بيت؟
- A: 7m B: 1.75m C: 3.5m D: 5m
31. هاوكـولـكئْ هايدانا ليـكـگهـور بوـ دوو كوـيلان 1.06 H نهـ گهر تهـ زوو د زقـركا دهـسـيـكر نيـدا ژ 0 A بهيـتـهـ گوهـورينـ بوـ 10 A .
- ناقنجيا ε يا هايداي د زقـركا لايهـ كيـدا دئْ بيـتهـ 300 V . نهـو دهـمئْ تهـ زو تيـدا هاـتـيهـ گهـورينـ چهـندهـ؟
- A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s
32. دهـمئْ تايرا پايسـكهـكئْ ل سهر ريـكهـ كا راست ب گوـشهـ لهـ زاتيـهـ كا هـوماـي گريـل دبـيت ، كيش مهـرجئْ ههـ قسهـنگ بوونئْ دئْ بجـهـ هيـتـ :
- A: جهـگـور B: ليـك زقريـنئْ C: جهـگـور و ليـك زقريـنئْ D: ههـمئ د خهـ لهـ تنـ
33. گوـيهـ كا تژئْ لسهـر ناستهـكئْ ناسـويـي گريـل دبـيت بلهـ زاتيـهـ كا ب هـيـل يا نهـ گـور و بيـ تهـ حـسيـنـ . نهـرئْ ريـژهـ دناقـبهـ را نشـينهـ وزا ئيـك زقريـنئْ لدوور تهـ وهـرئْ گوـييـدا و نشـينهـ وزا گشتـي دئْ بيـتهـ چهـند؟ ($I = \frac{2}{5}MR^2$)
- A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$
34. كهـنگـي دريژيا پيـلـئْ يا راوهـستـاي دئْ دريژـترينـ بيت ؟
- A: دهـمئْ ب دوو زكا بلهـرزيت B: دهـمئْ ب ئيـك زكا بلهـرزيت C: دهـمئْ ب سئْ زكا بلهـرزيت D: دهـمئْ ب چار زكا بلهـرزيت
35. دهـرهاـقيژـتـنا (سويليا) موگـناـتـيـسـي د سيـستمـئْ دهـولهـ تيـ بيـ يهـ كهـ يانـدا ب يهـ كهـ يا دهـيتـهـ پيشان
- A: ويـبهـر (wb) B: تيـسـلا (T) C: هـيـنـري (H) D: هـيـرتـز (Hz)
36. نهـو پهـندـولئْ د ههـ ژانـدنـا خوـدا ههـمئ 1 s ئيـك جار د جهـئْ ههـ قسهـنگـبوونـيـدا دهـريـاز دبـيت دبـيژنئْ (پهـندـولئْ چركهـ پيشـ). نهـ گهر دريژيا پهـندـولئْ چركهـ پيشـ ل باژيـري كامـبرج 0.9942 m بيت. نهـرئْ قهـ دارهـيا لهـ زـدانا كهـ قـتـنا خوارئْ يا سهـريـهـست ل كامـبرج چهـندهـ؟
- A: 6.250m/s^2 B: 7.550m/s^2 C: 9.812m/s^2 D: 4.320m/s^2
37. نهـرد ههـر 365.25 پـوژان جارـهـكئْ لدور پـوژئْ دزقـريـت ، دئْ ناـقهـندهـ گوـشهـ لهـ زاتيـا زقـريـنا وي لدور پـوژئْ ب يهـ كا rad/s دبـيتهـ :
- A: $6.4 \times 10^{-4} \text{ rad/s}$ B: $3.67 \times 10^{-5} \text{ rad/s}$ C: $1.99 \times 10^{-7} \text{ rad/s}$ D: $8 \times 10^{-6} \text{ rad/s}$
38. دئْ تهـن دبـارئْ ههـ قسهـنگـبوونا تهـمام دا بيت ، نهـ گهر:
- A: بتـنئْ $\sum \tau = 0$ B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$ C: بتـنئْ $\sum \vec{F} = 0$ D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$
39. شيـانا وندا دبـيت ب شيـوهـيـي گهـرمـيـي چهـندهـ؟ د تيـلهـ كيـدا بهـرگـريا وي 100Ω و تهـزويهـك قيـرا دچـيت تونـديا وي 12 A دئْ بيـتهـ :
- A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw
40. تهـ نهـك ل سهر ريـژهـ وهـكئْ بازنهـيي دلـقيـت ل خالهـكئْ سهر ريـژهـوي ، چويـكه لهـ زـدانـئْ تهـني 50 m/s^2 . و لهـ زـدانـا گشتـيا وي
- 60 m/s^2 نهـرئْ ليـكهـ قـتهـ لهـ زـدانـا تهـني د وي خاـليـدا چهـندهـ ؟
- A: 22 m/s^2 B: 33 m/s^2 C: 44 m/s^2 D: 55 m/s^2

41. هـيـزهـك قهـ دارا وي 2 N ب شيـوهـيهـكئْ ليـكهـ فت نيـخـسته سهر تهـ فـالـكهـكئْ بارستهـ يا وي 5 Kg و نيٚف تـيرهـيـي وي 0.1 m ، گوـشهـ لهـ زـدانـا تهـ قـالـكـئْ چهـندهـ؟ ($I = \frac{1}{2}MR^2$)
- A: 800 rad/s^2 B: 80 rad/s^2 C: 8 rad/s^2 D: 0.8 rad/s^2
42. تايرا ترؤمـبيـلهـكئْ ب گوـشهـ لهـ زاتيـهـ كا دهـسـيـكئْ 15 rev/s ئيـك دزقـريـت . شوـفيـرئْ وي بلهـ ز دئـيـخـيت ، نهـرئْ دهـمئْ پيـدـقـئْ چهـندهـ دا گوـشهـ لهـ زاتيـا تايرئْ بيـيتهـ 30 rev/s ، نهـ گهر ناـقهـندهـ گوـشهـ لهـ زـدانـا وي دقـئْ دهـمـيدا $5\pi \text{ rad/s}^2$ بيت؟
- A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s
43. ريژا تونـديا دهـنگهـكـي ل دوـيريا 4m بو تـوونـديا وي دهـنگـي ل دوـيريا 2m چهـندهـ؟ A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8
44. نهـو پيـلـيـن د گهـهنهـ لايـئْ جهـگـير (گريـداـي) :
- A: ناـقهـددهـن و ناوهـرگهـريـيـن B: قهـددهـن و وهـرگهـريـيـن C: قهـددهـن بهـلئ نا وهـرگهـريـيـن D: وهـرگهـريـيـن بهـلئ ناـقهـددهـن
45. دوو پيـل ب ناـقيـكـدا دچـن كو ههـ مان دريژيا پيـلئْ ههـيه ، فريـاتيـا ئيـكئْ 44 cm و ههـروهـسا فريـاتيـا دوويْ ژئ 44 cm بوو. نهـرئْ فريـاتيـا پيـلا بهـرهـنـجام چهـندهـ نهـ گهر دناقـيـكـدا چوون ژناقـبهـر بيت؟ A: 4.4m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m
46. كيشك ژ ناراستئْ دهـرزـيـكا موگـناـتـيـسـي يا قـيـيلهـ نمايـئْ دقـئْ ويـنئْ لايـئْ چهـ پيـ ناراستئْ بياـقئْ موگـناـتـيـسـي د وان خاـلـيـن ديارـكريـدا دروست وهـسف دكهـت؟
- A: (ج) و (د) B: (هـ) و (و) C: (ا) و (ب) D: ههـمئ دخهـ لهـ تنـ
- 
47. نهـو وزا ب نهـ گهـرئْ پيـلـيـن ميـكانـيـكي دهـيتـه قهـ گوهاـستن راستهـ وانه دهـيتـه گوهـورينـ دگهـل پيـلـئْ.
- A: فريـاتيـا B: رهـگئ دووجايـئ فريـاتيـا C: رهـگئ سئْ جايـئ فريـاتيـا D: دووجايـا فريـاتيـا
48. زانايـئْ فيزيـايـي تيـيـيـني كر كو دهـمئ قـيـيلهـ نمايهـكئ نيـزيـكي تيـلهـكئ بكهـين كو تهـزويهـكئ كارهبـئ تيـدا دچـيت ، دئْ ژ ناراستئْ خوـيـئ ناسايـي باكوـر– باشور هيـته لادان. A: فاراداي B: ليـنـز C: نوـرستـد D: نيـوتن
49. نهـ گهر دوـيرياـتي دناقـبهـ را دوو تـونـويرـكـيـن ئيـك لدويـف ئيـك د پيـلهـ كيـدا 45cm بيت ، دئْ دريژيا پيـلـئْ يهـكـسان بيت ب:
- A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m
50. نهـ گهر دووري دناقـبهـ را چويـكئ دوو گوـيـيـن بـليـاردـيدا 0.3 m بيت و بارستهـ يا گوـيا ئيـكئْ 0.3 kg و بارستهـ يا گوـيا دوويْ 0.4 kg بيت. دئْ قهـ دارا هـيـزا كيـشـكرنـئْ دناقـبهـ را واندـا ب نيـزيـكي دبـيتهـ چهـند؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{\text{N.m}^2}{\text{Kg}^2}$)
- A: $8.9 \times 10^{-11} \text{ N}$ B: $8.9 \times 10^{-14} \text{ N}$ C: $8.9 \times 10^{-9} \text{ N}$ D: $8.9 \times 10^{-13} \text{ N}$

تییینی:– به‌رسقا راست هه‌لبژێره . (بو ههر پرسیاره‌کی دوو نمره)

- نه‌گهر خه‌له‌که‌کا گه‌هینه‌ر یا لاکیشه‌یی ب گۆشه‌ له‌زاتیه‌کا نه‌گوه‌و‌ر دناقف بیا‌فه‌کی موگناتیسی یی ریکدا لێک بزق‌ریت ، دی مه‌زن‌ترین بهایی پالهی‌زا کاره‌بی یا هایدای (ϵ_m) بو نه‌خشه‌یی ساینی (\sin) د خه‌له‌کیدا په‌یداییت ده‌می ناستی خه‌له‌کی یی هیلین بیا‌فی موگناتیسی. A: ستوین بیت لسه‌ر B: ته‌ریب بیت دگه‌ل C: خوێل (لار) بیت دگه‌ل D: خوێل بیت دگه‌ل یان ستوین بیت لسه‌ر
- موگناتیسه‌کی کاره‌بی ل نې‌زێک کۆیله‌کی هاته‌ دانان وه‌کی ل وینی لایی چه‌ پی دا ڤوونکری. ل دویش یاسایا لې‌نز، نه‌ری دی ناراستی ته‌زو‌ی هایدای د به‌رگ‌ری R دا یی چه‌وابیت نه‌گهر کۆیل پتر به‌ره‌ف موگناتیسی کاره‌بی هاته‌ نې‌زێک کرن؟ A: ژ لایی راستی چیته‌ لایی چه‌ پی B: ژ لایی چه‌ پی چیته‌ لایی راستی C: ب دوو ناراستا به‌ره‌قازی بیت D: چ ته‌زوو دروست نابت
- سیسته‌مه‌کی (بارستایی- سپرنگ) لسه‌ر ڤویه‌کی ناسویی یی حو‌لی ب نشینه‌کا هارمونی یا ساده‌ بله‌رزیت. وزا سیسته‌می چ شیوه‌یه‌ ده‌می بارسته‌ د پ‌ترین لاداندا بیت؟ A: ماته‌ وزا نه‌رمیی یه‌ B: ل‌ئینه‌ وزه‌یه‌ C: ل‌ئینه‌ وزه‌ و ماته‌ وزا نه‌رمیی یه‌ D: ماته‌ وزا کیشه‌یه‌
- که‌سه‌ک کومه‌له‌ کیلین هه‌لاویستی ب زنجیره‌کی‌فه‌ د زق‌رینیت ، نه‌گهر چو‌یکه‌ له‌زدانا کیلا 120 m/s² و درێژیا زنجیری 0.3 m بیت. دی لیکه‌فته‌ له‌زاتیا کیلا بیه‌ته‌ چه‌ند؟ A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s
- ده‌رها‌قێژت‌نا (سویلیا) موگناتیسی د سیستمی ده‌وله‌تی یی یه‌که‌یاندا ب یه‌که‌یا ده‌یه‌ته‌ پیشان A: وێبه‌ر (wb) B: تی‌سلا (T) C: هین‌ری (H) D: هیرتز (Hz)
- هاوکۆلکی هایدانا خویاتی بو کۆیله‌کی خورکومانی به‌ره‌قازی ده‌یه‌ته‌گوه‌و‌رین دگه‌ل : A: ڤووبه‌ری پانه‌برکه‌یا کۆیلی B: ژمارا پې‌چین کۆیلی C: درێژیا کۆیلی D: هه‌می به‌رسف دروستن
- دی تېپه‌شینا دیواری ده‌نگی رو‌یده‌دت ، نه‌گهر له‌زاتیا ف‌رۆکه‌کیله‌زاتیا ده‌نگی ده‌ها‌یدا. A: یه‌کسان بیت ب B: کیم‌تر بیت ژ C: زی‌ده‌تر بیت ژ D: یه‌کسان یان کیم‌تر یان زی‌ده‌تر بیت ژ
- که‌نگی درێژیا پیل‌ی یا ڤاوه‌ستای دی درێژ‌ترین بیت ؟ A: ده‌می ب دوو زکا بله‌رزیت B: ده‌می ب نێک زکا بله‌رزیت C: ده‌می ب سی زکا بله‌رزیت D: ده‌می ب چار زکا بله‌رزیت
- نه‌گهر دوو‌ری دناقبه‌را چو‌یکی دوو گۆیی‌ن بلیاردی‌دا 0.3 m بیت و بارسته‌یا گۆیا نیکی 0.3 kg و بارسته‌یا گۆیا دووی 0.4 kg بیت. دی قه‌دارا هی‌زا کیشه‌رنی دناقبه‌را واندا ب نی‌زیکی ده‌یه‌ته‌ چه‌ند؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{N \cdot m^2}{Kg^2}$) A: 8.9×10^{-11} N B: 8.9×10^{-14} N C: 8.9×10^{-9} N D: 8.9×10^{-13} N
- ل ده‌می به‌ره‌م هی‌نانا ته‌زو‌یی گوه‌و‌ردا ، کیش بر ب نه‌گوه‌و‌ری ده‌مینیت؟ A: له‌رزین B: مه‌زن‌ترین بهایی ته‌زو‌ی C: مه‌زن‌ترین بهایی جیاوا‌زیا نه‌رکی D: هه‌می دروستن
- له‌رزینن پیل‌ن بن بهیستنی A: کیم‌ترن ژ (20 Hz). B: زی‌ده‌ترن ژ (20000 Hz). C: دکه‌قنه‌ دناقبه‌را (20 Hz و 20000 Hz) دا. D: دکه‌قنه‌ دناقبه‌را (1000 Hz و 5000 Hz) دا.

- کریارا به‌ره‌م هی‌نانا ته‌زو‌یی کاره‌بی د گه‌هینه‌ره‌کیدا د زق‌رکه‌کا داخستیدا ب گوه‌و‌رینا سویلیا موگناتیسی دناقدا ، دبێژنی: A: هایدانا خویاتی B: هایدانا لێک گوه‌و‌ر C: تیرگه‌هاندنا کاره‌بی D: هایدانا کارۆموگناتیسی
- نه‌گهر له‌رزینا ده‌نگی زی‌ده‌ بوو ، پله‌یا ده‌نگی: A: دی زی‌ده‌بیت B: دی‌یه‌ته‌ نیف C: ناهیه‌ته‌گوه‌و‌رین D: دی کیم بیت
- پێله‌ک ب ناف ناقه‌نده‌کی دیاریک‌ری ده‌یه‌ته‌ قه‌گوه‌استن ، هه‌رچه‌ند له‌رزینا پیل‌ی زی‌ده‌ بیت درێژیا پیل‌ی : A) به‌ند دبیت ل سه‌رفریاتی‌ی B) زی‌ده دبیت C) کیم دبیت. D) ناهیه‌ته‌ گوه‌و‌رین
- پ‌رۆتۆنه‌ک ($m_p = 1.7 \times 10^{-27}kg$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19}C$) د نافی بیا‌فه‌کی موگناتیسی ریکدا ب‌را وی 0.25T ل سه‌ر رێره‌وه‌کا بازنه‌یی ب ناراستی میلی ده‌مژمیری دل‌ئیت ب له‌زاتیه‌کا لیکه‌فت بر وی $2.8 \times 10^5 \frac{m}{s}$. نیف تیره‌یی رێره‌وا بازنه‌یی چه‌نده؟ A) $3.2 \times 10^{-2}m$ B) $2.2 \times 10^{-2}m$ C) $1.2 \times 10^{-2}m$ D) $4.2 \times 10^{-2}m$
- ئه‌و په‌ندۆلی د هه‌ژاندنا خۆدا هه‌می 1 s نێک جار د جهی هه‌قسه‌نگبوونیدا ده‌ربازدبیت دبێژنی (په‌ندۆلی چرکه‌ پیف). نه‌گهر درێژیا په‌ندۆلی چرکه‌ پیف ل باژیری کام‌برج 0.9942 m بیت. نه‌ری قه‌داره‌یا له‌زدانا که‌قت‌نا خواری یا سه‌ربه‌ست ل کام‌برج چه‌نده؟ A: $6.250m/s^2$ B: $7.550m/s^2$ C: $9.812m/s^2$ D: $4.320m/s^2$
- هاوکۆلکی هایدانا لیکگه‌و‌ر بو دوو کۆیلان 1.06 H نه‌گهر ته‌زوو د زق‌رکا ده‌سپیکرنی‌دا ژ 0 A به‌یه‌ته‌ گوه‌و‌رین بو 10 A . ناقنجیا ϵ یا هایدای د زق‌رکا لایه‌کیدا دی بیه‌ته‌ 300 V . ئه‌و ده‌می ته‌زو تیدا هاتیه‌ گه‌و‌رین چه‌نده؟ A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s
- ته‌زو‌یه‌کی کاره‌بی د خه‌له‌که‌کا بازنه‌یی‌دا دجیت (ژ نێک پې‌چ پیکهاتی‌ه) نیف تیره‌یی وی 25 cm . تون‌دا ته‌زو‌ی هه‌ژما‌به‌که‌ نه‌گهر تون‌دا بیا‌فی موگناتیسی د چو‌یکا خه‌له‌کیدا $2\pi \times 10^{-2}$ mT بیت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} T \cdot m/A$) A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A
- ته‌نه‌ک ل سه‌ر رێره‌وه‌کی بازنه‌یی دل‌ئیت ل خاله‌کی سه‌ر رێره‌وی ، چو‌یکه‌ له‌زدانی ته‌نی 50 m/s² و له‌زدانا گشتیا وی 60 m/s² نه‌ری لیکه‌فته‌ له‌زدانا ته‌نی د وی خالی‌دا چه‌نده ؟ A: $22 m/s^2$ B: $33 m/s^2$ C: $44 m/s^2$ D: $55 m/s^2$
- شیانا وندا دبیت ب شیوه‌یی گه‌رمیی چه‌نده؟ د تېله‌کیدا به‌رگ‌ریا وی 100 Ω و ته‌زو‌یه‌ک قی‌را دجیت تون‌دا وی 12 A دی بیه‌ته‌ : A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw
- ده‌می تای‌را پایسکه‌له‌کی ل سه‌ر ریکه‌کا راست ب گۆشه‌ له‌زاتیه‌کا هو‌مای گرێل دبیت ، کیش مه‌رجی هه‌قسه‌نگ بوونی دی بجه‌ هی‌ت: A: جه‌گۆر B: لێک زق‌رینی C: جه‌گۆر و لێک زق‌رینی D: هه‌می د خه‌له‌تن
- نه‌گهر دو‌یریاتی دناقبه‌را دوو تونو‌یرکین نێک لدویش نێک د پېله‌کیدا 45cm بیت ، دی درێژیا پیل‌ی یه‌کسان بیت ب: A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m
- دوو پیل ب نافی‌کدا دچن کو هه‌مان درێژیا پیل‌ی هه‌یه ، ف‌ریاتیای نیکی 44 cm و هه‌روه‌سا ف‌ریاتیای دووی ژ 44 cm بوو. نه‌ری ف‌ریاتیای پیلا به‌ره‌نجام چه‌نده نه‌گهر دناقیکدا چوون ژناقبه‌ر بیت؟ A: 4.4m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m
- گۆیه‌کا تژی لسه‌ر ناسته‌کی ناسویی گرێل دبیت بله‌زاتیه‌کا ب هیل یا نه‌گۆر و بی ته‌ح‌سین. نه‌ری رې‌ژه دناقبه‌را ل‌ئینه‌ وزا لێک زق‌رینی لدوور ته‌وه‌ری گۆییدا و ل‌ئینه‌ وزا گشتی دی بیه‌ته‌ چه‌ند؟ ($I = \frac{2}{5}MR^2$) A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$

25. ئەو وزا ب ئەگەرى پېلېن مېكانىكى دەيتە قەگھاسەن راستەوانە دەيتە گھوړېن دگەل پېلى.

A: فریاتيا B: رەگى دووجايى فریاتيا C: رەگى سى جايى فریاتيا D: دووجايا فریاتيا

26. ئەرد ھەر 365.25 پۇژان جارەكى لودور پۇژى دزقريت ، دى نافەندە گۆشە لەزاتيا زقرينا وى لودور پۇژى ب يەكا rad/s دەيتە :

A: 6.4×10^{-4} rad/s B: 3.67×10^{-5} rad/s C: 1.99×10^{-7} rad/s D: 8×10^{-6} rad/s

27. نيوتن = نه مېتر × مېتر A: نۆم B: قووت C: ھېنرى D: تېسلا

28. ئىك ژنەقېن ل خوارى يا راستە بۇ دەريخستنا زنجيرا ھارمۇنيا پېلېن راوہستياى د ژيېہەکا لەرزيدا :

A: $f_n = n \frac{v}{2L}$ B: $f_n = n \frac{v}{4L}$ C: $f_n = n \frac{2L}{v}$ D: $f_n = n \frac{4L}{v}$

29. شفشەيەكى مىسى يى زراف دريژيا وى 1 m و بارستەيا وى 50 g ، دناف بياقەكى مۇگناتيسى يى رېكدا ھاتە دانان.

تەزويەك تونديا وى 0.245 A د شفشەيدا دچيت و دبیتە ئەگەرى ھەقسەنگيا وى دناف بياقى مۇگناتيسيدا. نەرى تونديا بياقى

مۇگناتيسى چەندە؟ A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T

30. ئەگەر تە پفکرە دەقى بوتلەكى د ئە نجامدا ئاوازەك دەرکەفت ب لەرزينا 270 Hz ، لەرزينا ھارمۇنيا ھېستى يا پشتى وى

چەندە ئەگەر تە ب ھېزتر پفکەيى؟ A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz

31. کيش ژنەقېن ل خوارى پەيوەنديەکا دروستە دنافەرا ليکەفتە لەزدانى a_t و چويکە لەزدانى a_c دا؟

A: $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$

32. ئەو گۆشە چەندە کو مىلى چرکەژمېرا دەژمېرەكى د زقريت د دەمى 10 s دا؟

A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°

33. ئەو ئاوازە کو ژتيکە لکرنا ھارمۇنين توندين جياواز پەيدا دبیت.

A: جوړى دەنگى B: ناستى تونديا دەنگى C: پلەيا دەنگى D: شيانا دەنگى

34. بارگەگرەك بەرہەستا بارگەگرييا وى 25 Ω ، ب ژيەدەرەكى ئەرك گھوړقە کو لەرزينا وى $\frac{100}{\pi}$ Hz بوو ھاتە گەھاندن.

نەرى بارگەگرييا بارگەگرى چەندە؟ A: 50 μF B: 100 μF C: 25 μF D: 200 μF

35. ھەرچەند لەزاتيا ليک زقرينا کويلى ماتورى کارەبى ژيەدەببیت دى دژە ε يا ھايداى

A: کيم دبیت B: ناھيتە گھوړېن C: کيم دبیت و پاشى ناھيتە گھوړېن D: زيەدەدبیت

36. دەمى زەليشانەك لەسر بەفرى خو دزقرينيت ، ئەگەر ليكخشاندن دنافەرا ھەردوو دەپېن زەليانى و بەفرى پشت گۆھ بيخېن ، دەمى

ھەردوو دەستين خو نيزيكي لەشى خو دکەت ئىك ژنەقان نا ھيتە گھوړېن:

A: گۆشە تەوژم B: گۆشە لەزاتى C: زەبرى بارنە گھوړېن D: جولەوزا ليک زقرينى

37. ھيژەك قەدارا وى 2 N ب شيوہيەكى ليکەفت ئىخستە سەر تەقالکەكى بارستەيا وى 5 Kg و نيٹ تيرەيى وى 0.1 m ، گۆشە

لەزدانا تەقالكى چەندە؟ $(I = \frac{1}{2} MR^2)$

A: 800 rad/s² B: 80 rad/s² C: 8 rad/s² D: 0.8 rad/s²

38. ئەو پېلېن دگەھنە لايى جھگير (گرىداى) :

A: نافەدەدن و ناوەرگەريپن B: قەدەدن و وەرگەريپن C: قەدەدن بەلى نا وەرگەريپن D: وەرگەريپن بەلى نافەدەن

39. بۇ زقركەکا تەزويى گھوړ يا لدويف ئىك گەھاندى کو پىك دەيت ژ (C , L , R) دبارى زرنگينيډا کيش ژقان يا دروستە؟

A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

40. دى تەن دبارى ھەقسەنگبوونا تەمام دا بيت ، ئەگەر:

A: بتنى $\sum \tau = 0$ B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$

C: بتنى $\sum \vec{F} = 0$ D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$

41. زانايى فيزيايى تيبينى کر کو دەمى قيبەلە نمايەكى نيزيكي تيلەكى بکەين کو تەزويەكى کارەبى تيډا دچيت ، دى

ژ ناراستى خو يى ناسايى باکور- باشور ھيتە لادان. A: فاراداي B: لينز C: نۇرستد D: نيوتن

42. کيش ژنەقان دريژيا پېلېن ل خوارى پيلەکا راوہستياى پەيداناکەت د دەزىەکيدا دريژيا وى 3.5 m بيت؟

A: 7m B: 1.75m C: 3.5m D: 5m

43. کيش ژنەقان يەکەيا پيشانا ناستى تونديا دەنگى يە؟ A: W.m² B: dB C: $\frac{W}{m^2}$ D: $\frac{N}{m^2}$

44. کيشک ژ ناراستى دەرزيکا مۇگناتيسى يا قيبەلە نمايى دقى ويى لايى چە پى

ناراستى بياقى مۇگناتيسى د وان خالين ديارکريدا دروست وەسف دکەت؟

A: (ج) و (د) B: (ه) و (و)

C: (ا) و (ب) D: ھەمى دخەلەتن

45. ئەگەر ژيەدەرەكى ئەرك گھوړ نەركى وى يى گاقى $V = 200 \sin(314 t)$ بيت ، کو V ب قووت و t ب چرکايە نەرى

بھايى کارىگەريى وى نەركى چەندە؟ A: 200 V B: $200\sqrt{2}$ V C: 314 V D: 141.4 V

46. تيلەك تەزويەكى قەگھويژيت ژ پۇژھەلاتى بەرەق پۇژئاقى ، ناراستا بياقى مۇگناتيسى يى نەردى د ناوچەيا تيليدا ژ باشوور

بەرەق باکورىە ، ناراستى ھيژا مۇگناتيسى يا کار دکەتە سەر تيلى دى ب چ ناراستەى بيت ؟

A: باکور B: باشوور C: بۇ سەرى ، دير ژ نەردى D: بۇ خوارى ، بەرەق نەردى

47. تايرا ترومبيلەكى ب گۆشە لەزاتىەکا دەسپيکى 15 rev/s ليک دزقريت. شوڤيرى وى بلەز دئىخيت ، نەرى دەمى پيدقى

چەندە دا گۆشە لەزاتيا تايرى ببیتە 30 rev/s ، ئەگەر نافەندە گۆشە لەزدانا وى دقى دەميډا 5π rad/s² بيت؟

A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s

48. ريژا تونديا دەنگەكى ل دويريا 4m بۇ توونديا وى دەنگى ل دويريا 2m چەندە؟ A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8

49. دوو لوئەك کو ھەمان نيٹ تيرە يى ھەى لەسر نشيقىەكى گريل دبن بيى تەحسين. بارستەيا لوئەکا ئيکى دووجارا ھندى بارستەيا

لوئەکا دووى يە. دى قەدارا وى زەبرى کاردکەتە سەر لوئەکا ئيکى بىرا وى زەبرى بيت ئەوى کاردکەتە سەر لوئەکا دووى.

A: چار ھندە B: دوو ھندە C: نيٹا D: يەکسانە

50. ستوينا ھەوايى ناف بۇريەكى ب ئاوازی بئەمايى 680 Hz دلەرزيت ، ئەگەر دريژيا بۇريى ببیتە دوو ھندە ، ئاوازی بئەمايى دييبیتە :

A: 340 Hz B: 1340 Hz C: 170 Hz D: 2720 Hz

تییینی:– بەرسقا راست هەلبژێره . (بۆ هەر پرسیارەکی دوو نمره)

1. کیش ژ ئەفان یەکه‌یا پێشاناناستی توندیا دەنگی یه؟
A : W.m² B : dB C : $\frac{W}{m^2}$ D : $\frac{N}{m^2}$

2. کیش ژ ئەفان درێژیا پیلین ل خواری پیلەکا راوەستیای پەیداناکەت د دەزیەکیدا درێژیا وی 3.5 m بیت؟
A : 7m B : 1.75m C : 3.5m D : 5m

3. ئەگەر خەلەکه‌کا گەهینەر یا لاکێشەیی ب گۆشە لەزاتیەکا نەگوهۆر دناف بیاڤه‌کی موگناتیسی یی رێکدا لێک بزقريت ، دی مەزنترین بهایی پالهیژا کاره‌بی یا هایدای (ϵ_m) بۆ نەخشەیی ساینی (sin) د خەلەکی‌دا پەیدا‌بیت دەمی ناستی خەلەکی یی هیلین بیاڤی موگناتیسی. A : ستوین بیت لسه‌ر B : تەریب بیت دگەل C : خوێل (لار) بیت دگەل D : خوێل بیت دگەل یان ستوین بیت لسه‌ر

4. ئەرد هەر 365.25 رۆژان جارەکی لدور رۆژی دزقريت ،دی نافەندەگۆشە لەزاتیا زقرینا وی لدور رۆژی ب یەکا rad/s دبیتە:
A : 6.4×10^{-4} rad/s B : 3.67×10^{-5} rad/s C : 1.99×10^{-7} rad/s D : 8×10^{-6} rad/s

5. کریارا بەرهەم نینانا تەزویی کاره‌بی د گەهینەرەکیدا د زقرکه‌کا داخستیدا ب گوهۆرینا سوبلیا موگناتیسی دناڤدا ، دبێژنی:
A : هایدانا خویاتی B : هایدانا لێک گوهۆر C : تێرگەهاندنا کاره‌بی D : هایدانا کارۆموگناتیسی

6. بۆ زقرکه‌کا تەزویی گوهۆر یا لدویف لێک گەهاندی کو پێک دهیت ژ (C, L, R) دباری زرنگینیدا کیش ژفان یا دروسته؟
A : $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B : $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C : $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D : $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

7. ئەو گۆشە چەندە کو میلی چرکه ژمیرا دەمژمیره‌کی د زقريت د دەمی 10 s دا؟
A : 30° B : 40° C : 60° D : 90°

8. لێک ژ ئەقین ل خواری یا راسته بۆ دەرێخستنا زنجیرا هارمونیا پیلین راوەستیای د ژێیه‌کا لەرزیدا :
A : $f_n = n\frac{v}{2L}$ B : $f_n = n\frac{v}{4L}$ C : $f_n = n\frac{2L}{v}$ D : $f_n = n\frac{4L}{v}$

9. ئەگەر لەرزینا دەنگی زێدە بوو ، پلەیا دەنگی :
A : دی زێدەبیت B : دیبیتە نیف C : ناهیتەگوهۆرین D : دی کیم بیت

10. ستوینا هەوایی ناف بۆریه‌کی ب ئاوازی بنه‌مایی 680 Hz دلەرزیت ، ئەگەر درێژیا بۆریی بییتە دوو هنده ،ئاوازی بنه‌مایی دیبیتە :
A (340 Hz B (1340 Hz C (170 Hz D (2720 Hz

11. تەزویه‌کی کاره‌بی د خەلەکه‌کا بازنەبییدا دچیت (ژلێک پێچ پێکهاتیه) نیف تیره‌یی وی 25 cm . توندیا تەزوی هەژمابکه ئەگەر توندیا بیاڤی موگناتیسی د چویکا خەلەکی‌دا mT $2\pi \times 10^{-2}$ بیت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ T.m/A)
A : 15A B : 20A C : 2.5 A D : 25 A

12. ئەگەر دویریاتی دناڤه‌را دوو تونویرکین لێک لدویف لێک د پیلەکی‌دا 45cm بیت ، دی درێژیا پیل یەکسان بیت ب :
A : 0.9 m B : 0.45 m C : 4.5 m D : 9 m

13. سیستەمەکی (بارستایی- سپرنگ) لسه‌ر رویه‌کی ئاسویی یی حولی ب لقینەکا هارمونی یا ساده بلەرزیت. وزا سیستەمی چ شیویه‌یه دەمی بارسته دپترین لاداندا بیت؟

A : ماتە وزا نەرمیی یه B : لقینە وزه‌یه C : لقینە وزه و ماتە وزا نەرمیی یه D : ماتە وزا کێشییه

14. هاوکۆلکی هایدانا خویاتی بۆ کۆیلەکی خورکومانی بەره‌ڤاژی دهیتەگوهۆرین دگەل :

A : روه‌ری پانه‌برگه‌یا کۆیلی B : ژمارا پێچین کۆیلی C : درێژیا کۆیلی D : هەمی بەرسف دروستن

15. ئەو پیلین د گەهه‌نه لایی جهگیر (گری‌دا) :

A : نافەدەدن و ناوەرگه‌رپین B : قەدەدن و وەرگه‌رپین C : قەدەدن بەلی نا وەرگه‌رپین D : وەرگه‌رپین بەلی نافەدەن

16. دوو پیل ب نافیکدا دچن کو هەمان درێژیا پیل یه‌یه ، فریاتیا لێکی 44 cm و هه‌روه‌سا فریاتیا دووی ژ ی 44 cm بوو. ئەری فریاتیا پیلأ به‌ره‌نجام چەندە ئەگەر دناڤیکداچوون ژناڤه‌ر بیت؟
A : 4.4m B : 0 cm C : 44 cm D : 0.88 m

17. دی تەن دباری هەڤسه‌نگبوونا تەمام دا بیت ، ئەگەر:

A : بتنی $\sum \tau = 0$ B : $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$

C : بتنی $\sum \vec{F} = 0$ D : $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$

18. رێژا توندیا دەنگه‌کی ل دویریا 4m بۆ تووندیا وی دەنگی ل دویریا 2m چەندە؟
A : $\frac{1}{4}$ B : $\frac{1}{16}$ C : 4 D : 8

19. پیلەك ب ناف نافەندەکی دیاریکری دهیتە قەگوهاستن ،هەرچەند لەرزینا پیل ی زێدە بیت درێژیا پیل ی :
A (بەند دبیت ل سه‌ر فریاتیی B (زێدە دبیت C (کیم دبیت. D (ناهیتە گوهۆرین

20. دی تیپه‌شینا دیواری دەنگی رویدده‌ت ، ئەگەر لەزاتیا فرۆکه‌کی لەزاتیا دەنگی د هەوایدا.
A : یه‌کسان بیت ب B : کیمتر بیت ژ C : زێدەتر بیت ژ D : یه‌کسان یان کیمتر یان زێدەتر بیت ژ

21. شفشه‌یه‌کی مسی یی زراف درێژیا وی 1 m و بارسته‌یا وی 50 g ، دناڤ بیاڤه‌کی موگناتیسی یی رێکدا هاته‌ دانان. تەزویه‌ك توندیا وی 0.245 A د شفشه‌یدا دچیت و دبیتە ئەگەری هەڤسه‌نگیا وی دناڤ بیاڤی موگناتیسییدا. ئەری توندیا بیاڤی موگناتیسی چەندە؟
A : 2 T B : 0.2 T C : 1 T D : 0.12 T

22. $\frac{\text{نیۆتن}}{\text{نەمپەر} \times \text{مەتر}} = \dots\dots\dots$ A : ئۆم B : قووت C : هیئری D : تی‌سلا

23. کیشک ژ ئاراستی دهرزیکا موگناتیسی یا قیبله‌نمایی دڤی وینی لایی چە پی ئاراستی بیاڤی موگناتیسی د وان خالین دیارکریدا دروست وه‌سف دکه‌ت؟
A : (ج) و (د) B : (ه) و (و) C : (أ) و (ب) D : هەمی دخەلەتن

24. گۆیه‌کا تژی لسه‌ر ئاسته‌کی ئاسویی گریل دبیت بلەزاتیەکا ب هیل یا نەگۆر و بی تەحسین. ئەری رێژه دناڤه‌را لقینە وزا لێک زقرینی لدوور تەوه‌ری گۆییدا و لقینە وزا گشتی دی بیته‌ چەند؟ ($I = \frac{2}{5}MR^2$)
A : $\frac{7}{2}$ B : $\frac{2}{7}$ C : $\frac{5}{7}$ D : $\frac{7}{5}$

25. زانایی فیزیاییی تییینی کر کو دەمی قیبله‌نمایه‌کی نیزیکی تیله‌کی بکه‌ین کو تەزویه‌کی کاره‌بی تیدا دچیت ، دی ژ ئاراستی خویی ئاسایی باکور- باشور هیته‌ لادان. A : فارادای B : لپنز C : ئۆرستد D : نیۆتن

26. هاوکۆلکی هایدانا لیکگهۆر بۆ دوو کۆیلان 1.06 H ئەگەر تەزوو د زقرکا دەسپیکرنیدا ژ 0 A به‌یتە گوهۆرین بۆ 10 A . ناڤنجیا ϵ یا هایدای د زقرکا لایه‌کیدا دی بیته‌ 300 V . ئەو دەمی تەزو تیدا هاتیه‌ گهۆرین چەندە؟
A : 3.053 s B : 0.533 s C : 0.335 s D : 0.0353 s

27. دەمی تائیرا پایسکه‌کی ل سه‌ر ریکه‌کا راست ب گۆشە لەزاتیەکا هۆمای گریل دبیت ،کیش مه‌رجی هەڤسه‌نگ بوونی دی بجه‌ هیت :
A : جهگۆر B : لێک زقرینی C : جهگۆر و لێک زقرینی D : هەمی دخەلەتن

28. شيانا وندا دبیت ب شیوهیی گهرمیی چهنده؟ د تیله کیډا بهرگړیا وی $100\ \Omega$ و ته زویهك فیږا دجیت توندیا وی $12\ A$ دی بیته :
 4.5 Kw :A 14.4 Kw:B 7.4 Kw :C 18 Kw :D

29. تایرا ترؤمبیله کی ب گوشه له زاتیة کا دهسپیکي $15\ \text{rev/s}$ لیک درقریت. شوفیری وی بله زدنیکیت ، نهری دهمی پیدفی چهنده دا گوشه له زاتیا تایری بیته $30\ \text{rev/s}$ ، نه گهر نافه نده گوشه له زانا وی دفی ده میدا $5\pi\ \text{rad/s}^2$ بیت؟
 1 s :A 2.5 s :B 6 s :C 8 s :D

30. نه گهر ته پفکره دهفی بوتله کی د نه نجامدا ناوازهك درکه فت ب لهرزینا $270\ \text{Hz}$ ، لهرزینا هارمونیاهیستنی یا پشتی وی چهنده نه گهر ته ب هیژتر پفکهی؟
 135 Hz :A 370 Hz :B 810 Hz :C 540 Hz :D

31. دهره افیژرتنا (سویلیا) موگناتیسی د سیستمی دهوله تی یی یه که یاندا ب یه که یا دهیته پیشان
 A: وییهر (wb) B: تیسل (T) C: هیئری (H) D: هیرتز (Hz)

32. موگناتیسه کی کاره بی ل نیزیک کوبله کی هاته دانان وه کی ل وینی لایي چه پی دا روونکری. ل دویف یاسایا لینز ، نهری دی ناراستی ته زوی هایدای د بهرگړی R دا یی چه واییت نه گهر کویل پتر بهر هف موگناتیسی کاره بی هاته نیزیک کرن؟
 A: ژ لایي راستی چیته لایي چه پی B: ژ لایي چه پی چیته لایي راستی C: ب دوو ناراستا بهر هفازی بیت D: چ ته زوو دروست نابت

33. هه رچه ند له زاتیا لیک زفرینا کویلی ماتوری کاره بی زیده بییت دی دژ ε یا هایدای
 A: کیلم دبیت B: ناهیته گوهورین C: کیلم دبیت و پاشی ناهیته گوهورین D: زیده دبیت

34. بارگه گرک بهر به ستا بارگه گرییا وی $25\ \Omega$ ، ب ژیدره کی نهرک گوهورقه کو لهرزینا وی $\frac{100}{\pi}\ \text{Hz}$ بوو هاته گه هانندن. نهری بارگه گرییا بارگه گړی چهنده؟
 50 μF :A 100 μF :B 25 μF :C 200 μF :D

35. هیزهك قه دارا وی $2\ \text{N}$ ب شیوهیه کی لیکه فت نیخسته سر ته قالکه کی بارسته یا وی $5\ \text{Kg}$ و نیف تیره یی وی $0.1\ \text{m}$ ، گوشه له زانا ته قالکی چهنده؟ ($I = \frac{1}{2}MR^2$)
 800 rad/s^2 :A 80 rad/s^2 :B 8 rad/s^2 :C 0.8 rad/s^2 :D

36. نه گهر ژیدره کی نهرک گوهور نهرکی وی یی گافی ($314t$) $V = 200\ \sin$ بیت ، کو V ب فولت و t ب چرکایه نهری بهایی کاریگه ریی وی نهرکی چهنده؟
 141.4 V :D 314 V :C $200\sqrt{2}\ \text{V}$:B 200 V :A

37. تیلهك ته زویه کی قه دگو هیزیت ژ روژ ه لاتی بهر هف روژناقای ، ناراستا بیافی موگناتیسی یی نهردی د ناوچه یا تیلیدا ژ باشوور بهر هف باکوویه ، ناراستی هیژا موگناتیسی یا کار دکه ته سر تیلی دی ب چ ناراسته ی بیت ؟

A: باکوور B: باشوور C: بو سهری ، دیر ژ نهردی D: بو خوار ی ، بهر هف نهردی

38. که سهك کومه له کیلین هه لاویستی ب زنجیره کیفه د زفرینیت ، نه گهر چویه که له زانا کیلا $120\ \text{m/s}^2$ و دریژیا زنجری $0.3\ \text{m}$ بیت. دی لیکه فته له زاتیا کیلا بیته چه ند؟
 3 m/s :D 6 m/s :C 12 m/s :B 1.2 m/s :A

39. که نگی دریژیا پیل یی راوه ستای دی دریژترین بیت ؟
 A: دهمی ب دوو زکا بله رزیت B: دهمی ب لیک زکا بله رزیت C: دهمی ب سی زکا بله رزیت D: دهمی ب چار زکا بله رزیت

40. ل دهمی بهر ههم هینانا ته زوی گوهوردا ، کیش بر ب نه گوهوری دمینیت؟
 A: لهرزین B: مه زترین بهایی ته زوی C: مه زترین بهایی جیواوایا نهرکی D: هه می دروستن

41. نهو وزا ب نه گهری پیلین میکانیکی دهیته قه گوهاستن راسته وانه دهیته گوهورین دگه ل پیل یی.
 A: فریاتیایا B: رهگی دوو جای فریاتیایا C: رهگی سی جای فریاتیایا D: دوو جایا فریاتیایا

42. نهو ناوازه کو ژ تیکه لکرنا هارمونی توندیین جیواو ز پهیدا دبیت.

A: جوړی دهنگی B: ناستی توندیا دهنگی C: پله یا دهنگی D: شيانا دهنگی

43. پروتونهك ($m_p = 1.7 \times 10^{-27}\ \text{kg}$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19}\ \text{C}$) د ناف بیافه کی موگناتیسی ریکدا برا وی $0.25\ \text{T}$ ل سره ریروهکا باز نه یی ب ناراستی میلی دهم ژمیری دلثیت ب له زاتیة کا لیکه فت بر وی $2.8 \times 10^5\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$. نیف تیره یی ریروهوا باز نه یی چهنده؟
 $3.2 \times 10^{-2}\ \text{m}$:A $2.2 \times 10^{-2}\ \text{m}$:B $1.2 \times 10^{-2}\ \text{m}$:C $4.2 \times 10^{-2}\ \text{m}$:D

44. لهرزینین پیلین بن بهیستنی
 A: کیلم ترن ژ ($20\ \text{Hz}$) . B: زیده ترن ژ ($20000\ \text{Hz}$) .
 C: دکه فته دناقبه را ($20\ \text{Hz}$ و $20000\ \text{Hz}$) دا. D: دکه فته دناقبه را ($1000\ \text{Hz}$ و $5000\ \text{Hz}$) دا.

45. ته نهك ل سره ریروهو کی باز نه یی دلثیت ل خاله کی سره ریروهی ، چویه که له زانای ته نی $50\ \text{m/s}^2$ و له زانا گشتیا وی $60\ \text{m/s}^2$ نهری لیکه فته له زانا ته نی د وی خالیدا چهنده ؟
 22 m/s^2 :A 33 m/s^2 :B 44 m/s^2 :C 55 m/s^2 :D

46. نهو په ندولی د هه ژانندا خودا هه می $1\ \text{s}$ لیک جار د جهی هه قسه نگبوونیدا دهر باز دبیت دبیزنی (په ندولی چرکه پیف) . نه گهر دریژیا په ندولی چرکه پیف ل باژیری کامبرج $0.9942\ \text{m}$ بیت. نهری قه داره یا له زانا که فتننا خوار ی یا سر به ست ل کامبرج چهنده؟
 $6.250\ \text{m/s}^2$:A $7.550\ \text{m/s}^2$:B $9.812\ \text{m/s}^2$:C $4.320\ \text{m/s}^2$:D

47. دهمی زه لیشانهك لهر به فری خو دزفرینیت ، نه گهر لیکخشاندن دناقبه را هه ردوو ده پین زه لیانی و به فری پشت گو ه بیخین ، دهمی هه ردوو ده ستین خو نیزیک ی له شی خو دکه ت لیک ژ نه فان نا هیته گوهورین:

A: گوشه ته وژم B: گوشه له زاتی C: زهبری بار نه گوهورین D: جوله وزا لیک زفرینی

48. نه گهر دووری دناقبه را چویکی دوو گویین بلیاردیدا $0.3\ \text{m}$ بیت و بارسته یا گویا لیک $0.3\ \text{kg}$ و بارسته یا گویا دووی $0.4\ \text{kg}$ بیت. دی قه دارا هیژا کیشکرنی دناقبه را وندا ب نیزیک ی دبیته چه ند؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11}\ \frac{\text{N.m}^2}{\text{Kg}^2}$)
 $8.9 \times 10^{-11}\ \text{N}$:A $8.9 \times 10^{-14}\ \text{N}$:B $8.9 \times 10^{-9}\ \text{N}$:C $8.9 \times 10^{-13}\ \text{N}$:D

49. دوو لوئهك کو هه مان نیف تیره یی هه ی لهر نشیقیه کی گریل دبن بیی ته حسین. بارسته یا لوئه کا لیک دوو جارا هندی بارسته یا لوئه کا دووی یه. دی قه دارا وی زهبری کار دکه ته سر لوئه کا لیک برا وی زهبری بیت نهوی کار دکه ته سر لوئه کا دووی.
 A: چار هنده B: دوو هنده C: نیفا D: یه کسانه

50. کیش ژ نه فین ل خوار ی په یوه ندیة کا دروسته دناقبه را لیکه فته له زانای a_t و چویه که له زانای a_c دا؟
 $\theta = \sin^{-1}\left(\frac{a_t}{a_c}\right)$:A $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$:B $a_c = a_t r$:C $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{a_c}{a_t}\right)$:D

تییینی:– بەرسقا راست هەلبژێره . (بۆ هەر پرسپارەکی دوو نمره)

- ئەو وزا ب ئەگەری پیلین میکانیکی دەیتە قەگوهاستن راسته‌وانه دهیتە گوهورپن دگەل.....پیلی.

A: فریاتیا B: رەگی دووجایی فریاتیا C: رەگی سی جایی فریاتیا D: دووجایا فریاتیا
- دئ تەن دبارئ هەقسەنگبوونا تەمام دا بیت ، ئەگەر:

A: بتنی $\sum \tau = 0$ B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$ C: بتنی $\sum \vec{F} = 0$ D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$
- ریژا توندیا دەنگەکی ل دویریا 4m بو توندیا وی دەنگی ل دویریا 2m چەندە؟

A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8
- کیش ژنەفان یەکەیا پیشانا ناستئ توندیا دەنگی یە؟

A: $W.m^2$ B: dB C: $\frac{W}{m^2}$ D: $\frac{N}{m^2}$
- پرۆتۆنەك ($m_p = 1.7 \times 10^{-27}kg$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19}C$) د نافی بیافەکی موگناتیسی ریکدا برا وی 0.25T ل سەر رپڕه‌وه‌کا بازنەیی ب ئاراستئ میلی دەمژمیری دلغیت ب لەزاتیەکا لیکەفت بر وی $2.8 \times 10^5 \frac{m}{s}$. نیف تیرەیی رپڕه‌وا بازنەیی چەندە؟

A: $3.2 \times 10^{-2}m$ B: $2.2 \times 10^{-2}m$ C: $1.2 \times 10^{-2}m$ D: $4.2 \times 10^{-2}m$
- دەمئ زەلیشانەك لسەر بەفرئ خو دزقرینیت ، ئەگەر لیکخشاندن دناقبەرا هەردوو دەپین زەلیانی و بەفری پشت گوە بیخین ، دەمئ هەردوو دەستین خو نیژیکی لەشئ خو دکەت نیک ژنەفان نا هیئتەگوهورپن:

A: گوڤە تەوژم B: گوڤە لەزاتی C: زەبری بارنەگوهورپن D: جوڵەوزا لیک زقرینی
- پیلەك ب نافی نافەندەکی دیاریکری دەیتە قەگوهاستن ، هەرچەند لەرزینا پیلئ زیده بیت دریژیا پیلی :

A) بەند دبیت ل سەر فریاتیی B) زیده دبیت C) کیم دبیت. D) ناھیئتە گوهورپن
- تیلەك تەزویەکی قەدگوهیزیت ژرۆژەلاتی بەرهف رۆژئاقای ، ئاراستا بیافی موگناتیسی یئ نەردی د ناوچەیا تیلیدا ژباشوور بەرهف باکوریه ،ئاراستئ هیژا موگناتیسی یا کار دکەتە سەر تیلی دئ ب چ ئاراستەئ بیت ؟

A:باکوور B: باشوور C: بۆ سەری ، دیر ژ نەردی D: بۆ خواری ، بەرهف نەردی
- ئەگەر لەرزینا دەنگی زیده بوو ، پلەیا دەنگی:

A: دئ زیده‌بیت B: دیییتە نیف C: ناھیئتەگوهورپن D: دئ کیم بیت
- ئەگەر دویریاتی دناقبەرا دوو تونویرکین نیک لدويف نیک د پیلەکیدا 45cm بیت ، دئ دریژیا پیلئ یەکسان بیت ب:

A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m
- $\frac{\text{نیوتن}}{\text{نەمپیز} \times \text{مەتر}} = \dots \dots \dots$

A: نۆم B: قوئت C: هیئری D: تییلا
- هاوکۆلکی هايدانا ليکگوهر بو دوو کويلان 1.06 H ئەگەر تەزوو د زقرکا دەسپيکرنیڤا ژ 0 A بهیئتە گوهورپن بو 10 A .

ناقنجيا ϵ یا هايدای د زقرکا لایەکیدا دئ بیته 300 V . ئەو دەمئ تەزو تیدا هاتیە گهورپن چەندە؟

A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s

- هیزەك قەدارا وی 2 N ب شیوهیه‌کی لیکەفت نیخستە سەر تەفالکەکی بارستەیا وی 5 Kg و نیف تیرەیی وی 0.1 m ، گوڤە لەزدانا تەفالکی چەندە؟ ($I = \frac{1}{2}MR^2$)

A: 800 rad/s^2 B: 80 rad/s^2 C: 8 rad/s^2 D: 0.8 rad/s^2
- ستوینا هەوایی نافی بۆریەکی ب ئاوازی بنەمای 680 Hz دلەرزیت ، ئەگەر دریژیا بۆریی ببیته دوو هنده ، ئاوازی بنەمای دیییتە :

A) 340 Hz B) 1340 Hz C) 170 Hz D) 2720 Hz
- بارگەگرەك بەرپەستا بارگەگرییا وی 25Ω ، ب ژیدەرەکی ئەرك گوهورقە کو لەرزینا وی $\frac{100}{\pi}$ Hz بوو هاتە گەهانندن.

ئەری بارگەگرییا بارگەگری چەندە؟ A: $50 \mu\text{F}$ B: $100 \mu\text{F}$ C: $25 \mu\text{F}$ D: $200 \mu\text{F}$
- ئەو پیلین د گەهنە لایئ جەگیر (گریڤای) :

A: نافەدەدن و ناوەرگەرپین B: قەدەدن و وەرگەرپین C: قەدەدن بەلی نا وەرگەرپین D: وەرگەرپین بەلی نافەدەن
- تایرا ترومبیله‌کی ب گوڤە لەزاتیەکا دەسپيکی 15 rev/s لیک دزقریت. شوفیروئ وی بلەز دیخیت ، ئەری دەمئ پیدقی چەندە دا گوڤە لەزاتیا تایرئ ببیته 30 rev/s ، ئەگەر نافەندە گوڤە لەزدانا وی دقئ دەمیدا $5\pi \text{ rad/s}^2$ بیت؟

A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s
- کەنگی دریژیا پیلئ یا راوہستای دئ دریژترین بیت ؟

A: دەمئ ب دوو زکا بلەرزیت B: دەمئ ب نیک زکا بلەرزیت C: دەمئ ب سی زکا بلەرزیت D: دەمئ ب چار زکا بلەرزیت
- شیانا وندا دبیت ب شیوهیی گەرمیی چەندە؟ د تیلەکیڤا بەگریا وی 100Ω و تەزویەك قیرا دچیت توندیا وی 12 A دئ بیته :

A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw
- تەنەك ل سەر رپڕه‌وه‌کی بازنەیی دلغیت ل خالەکی سەر رپڕه‌وئ ، چویکە لەزدانی تەنی 50 m/s^2 و لەزدانا گشتیا وی 60 m/s^2 ئەری لیکەفتە لەزدانا تەنی د وی خالیڤا چەندە ؟

A: 22 m/s^2 B: 33 m/s^2 C: 44 m/s^2 D: 55 m/s^2
- ئەرد هەر 365.25 رۆژان جارەکی لدور رۆژئ دزقریت ، دئ نافەندە گوڤە لەزاتیا زقرینا وی لدور رۆژئ ب یەکا rad/s دبیتە :

A: $6.4 \times 10^{-4} \text{ rad/s}$ B: $3.67 \times 10^{-5} \text{ rad/s}$ C: $1.99 \times 10^{-7} \text{ rad/s}$ D: $8 \times 10^{-6} \text{ rad/s}$
- ئەگەر خەلەکەکا گەهینەر یا لاکیشیی ب گوڤە لەزاتیەکا نەگوهور دناقف بیافەکی موگناتیسی یئ ریکدا لیک بزقریت ، دئ مەزنترین بهایی پالهیژا کارەبی یا هايدای (ϵ_m) بو نەخشەیی ساینی (sin) د خەلەکیڤا پەیدابیت دەمئ ناستئ خەلەکی یئ هیلین بیافی موگناتیسی.

A: ستوین بیت لسەر B: تەریب بیت دگەل C: خوێل (لار) بیت دگەل D: خوێل بیت دگەل یان ستوین بیت لسەر
- دەمئ تایرا پایسکلەکی ل سەر ریکەکا راست ب گوڤە لەزاتیەکا هومای گرێل دبیت ، کیش مەرجئ هەقسەنگ بوونی دئ بجە هیئت:

A: جەگور B: لیک زقرینی C: جەگور و لیک زقرینی D: هەمی د خەلەتن
- ل دەمئ بەرهەم هینانا تەزویی گوهورڤا ، کیش بر ب نەگوهورئ دمینیت؟

A: لەرزین B: مەزنترین بهایی تەزوی C: مەزنترین بهایی جیاوازا نەرکی D: هەمی دروستن
- دوو لوئەك کو هەمان نیف تیرە یئ هەی لسەر نشیقشەکی گرێل دبن بیئ تەحسین. بارستەیا لوئەکا نیکی دووجارا هندی بارستەیا لوئەکا دووی یە. دئ قەدارا وی زەبری کاردکەتە سەر لوئەکا نیکی..... برآ وی زەبری بیت ئەوئ کاردکەتە سەر لوئەکا دووی.

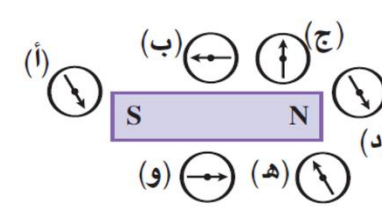
A: چار هنده B: دوو هنده C: نیقا D: یەکسانە
- نیک ژنەقین ل خواری یا راستە بو دەرئخستنا زنجیرا هارمۆنیا پیلین راوہستیای د ژییەکا لەرزیدا:

A: $f_n = n \frac{v}{2L}$ B: $f_n = n \frac{v}{4L}$ C: $f_n = n \frac{2L}{v}$ D: $f_n = n \frac{4L}{v}$

27. كه سهك كومه له كلييلن هه لايوستی ب زنجیره كیفه د زفرینیت ، نه گهر چوپكه له زدانان کلیلا 120 m/s^2 و دریژیا زنجیری 0.3 m بیت. دی لیکه فته له زاتیا کلیلا بیته چهنده؟
A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s

28. دهره افیژرتنا (سولیا) موگناتیسی د سیستمی دهوله تی یی یه که یاندا ب یه که یا دهیته پیشان
A: وییهر (wb) B: تیسل (T) C: هیئری (H) D: هیئرتز (Hz)

29. کیشك ژ ناراستی دهرزیکا موگناتیسی یا قیبله نمای دق وینی لایی چه پی ناراستی بیافی موگناتیسی د وان خالین دیارکیدا دروست وهسف دکه ت؟
A: (ج) و (د) B: (ه) و (و) C: (ا) و (ب) D: هه می دغه له تن



30. نه گهر دووری دناقبه را چوپکی دوو گویین بلیاردیدا 0.3 m بیت و بارسته یا گویا 0.4 kg بیت. دی قه دارا هیژا کیشکرنی دناقبه را واندا ب نیژیکی دبیتته چهنده؟
A: $8.9 \times 10^{-11} \text{ N}$ B: $8.9 \times 10^{-14} \text{ N}$ C: $8.9 \times 10^{-9} \text{ N}$ D: $8.9 \times 10^{-13} \text{ N}$

31. دوو پیل ب نا فیکدا دچن کو هه مان دریژیا پیل هه یه ، فریاتیا نیکی 44 cm و هه روه سا فریاتیا دووی ژی 44 cm بوو. نه ری فریاتیا پیل بهره نجام چهنده نه گهر دنا فیکدا چوون ژناقبه ر بیت؟
A: 4.4 m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m

32. گویه کا تژی لسه ر ناسته کی ناسویی گریل دبیت بله زاتیه کا ب هیل یا نه گور و بی ته حسین. نه ری ریزه دناقبه را لئینه وزا لیک زفرینی لدور ته وه ری گوییدا و لئینه وزا گشتی دی بیته چهنده؟
A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$

33. نه گهر ته پفکره ده قی بوتله کی د نه نجامدا ناوازه ک دهرکه فت ب له رزینا 270 Hz ، له رزینا هارمونی بهیستی یا پشتی وی چهنده نه گهر ته ب هیژتر پفکه یی؟
A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz

34. نهو گوشه چهنده کو میلی چرکه ژمیرا ده ژمیره کی د زفریت د ده می 10 s دا؟
A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°

35. کیش ژ نه فان دریژیا پیلین ل خورای پیله کا راهه ستیای پهیداناکه ت د ده زیه کیدا دریژیا وی 3.5 m بیت؟
A: 7 m B: 1.75 m C: 3.5 m D: 5 m

36. کریارا به رهه م نینانا ته زوی کاره بی د که هی نه ره کیدا د زفرکه کا داخستیدا ب گوهو رینا سولیا موگناتیسی دنا قدا ، دبیزنی:
A: هایدانا خویاتی B: هایدانا لیک گوهو ر C: تیرکه هاندنا کاره بی D: هایدانا کاره موگناتیسی

37. شفشه یه کی می یی ژراف دریژیا وی 1 m و بارسته یا وی 50 g ، دنا ف بیافه کی موگناتیسی یی ری کدا هاته دانان. ته زیه ک توندا وی 0.245 A د شفشه یدا دچیت و دبیتته نه گهری هه قسه نگیا وی دنا ف بیافی موگناتیسیدا. نه ری توندا بیافی موگناتیسی چهنده؟
A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T

38. نه گهر ژیدهره کی نه رک گوهو ر نه رک وی یی کافی $V = 200 \sin(314 t)$ بیت ، کو V ب فولت و t ب چرکایه نه ری بهایی کاریگه ری وی نه رکی چهنده؟
A: 200 V B: $200\sqrt{2} \text{ V}$ C: 314 V D: 141.4 V

39. هاوکولکی هایدانا خویاتی بو کویله کی خورکومانی به ره فاژی دهیته گوهو رین دگه ل :
A: روو به ری پانه برکه یا کویلی B: ژمارا پیچین کویلی C: دریژیا کویلی D: هه می به رسف دروستن

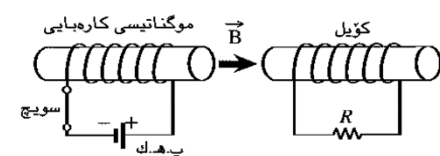
40. له رزینین پیلین بن بهیستی
A: کیمترن ژ (20 Hz) B: زیده ترن ژ (20000 Hz)

C: دکه فنه دناقبه را (20 Hz و 20000 Hz) دا. D: دکه فنه دناقبه را (1000 Hz و 5000 Hz) دا.

41. بو زفرکه کا ته زوی گوهو ر یا لدویف لیک که هاندی کو پیک دهیت ژ (C, L, R) دباری زرنگییندا کیش ژ فان یا دروسته؟
A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

42. نهو په ندولی د هه ژاندنا خودا هه می 1 s لیک جار د جهی هه قسه نگبوونیدا دهر باز دبیت دبیزنی (په ندولی چرکه پیف). نه گهر دریژیا په ندولی چرکه پیف ل باژیری کامبرج 0.9942 m بیت. نه ری قه داره یا له زدانان که فتننا خورای یا سه ره ست ل کامبرج چهنده؟
A: 6.250 m/s^2 B: 7.550 m/s^2 C: 9.812 m/s^2 D: 4.320 m/s^2

43. موگناتیسه کی کاره بی ل نیژیک کویله کی هاته دانان وه کی ل وینی لایی چه پی دا روونکری. ل دویف یاسایا لینز ، نه ری دی ناراستی ته زوی هایدای د بهرگری R دا یی چه وابت نه گهر کویل پتر به ره ف موگناتیسی کاره بی هاته نیژیک کرن؟
A: ژ لایی راستی چیته لایی چه پی B: ژ لایی چه پی چیته لایی راستی C: ب دوو ناراستا به ره فاژی بیت D: چ ته زوو دروست نابت



44. زانایی فیزیایی تییینی کر کو ده می قیبله نمایه کی نیژیکی تیله کی بکه ین کو ته زیه کی کاره بی تییدا دچیت ، دی ژ ناراستی خوی ناسایی باکور- باشور هیته لادان. A: فارادای B: لینز C: نورستد D: نیوتن

45. هه رچهنده له زاتیا لیک زفرینا کویلی ماتوری کاره بی زیده بیت دی دره ε یا هایدای
A: کیم دبیت B: ناهیته گوهو رین C: کیم دبیت و پاشی ناهیته گوهو رین D: زیده دبیت

46. سیسته مه کی (بارستایی- سپرنگ) لسه رو یه کی ناسویی یی حولی ب لئینه کا هارمونی یا ساده بله رزیت. وزا سیسته می چ شیویه ده می بارسته د پترین لاداندا بیت؟

A: ماته وزا نه رمیی یه B: لئینه وزه یه C: لئینه وزه و ماته وزا نه رمیی یه D: ماته وزا کی شییه

47. کیش ژ نه قین ل خورای په یوه ندیه کا دروسته دناقبه را لیکه فته له زدانای a_t و چوپکه له زدانای a_c دا؟
A: $\theta = \sin^{-1}\left(\frac{a_t}{a_c}\right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{a_c}{a_t}\right)$

48. ته زیه کی کاره بی د خه له که کا باز نه ییدا دچیت (ژ لیک پیچ پیکه اتیه) نیف تیره یی وی 25 cm . توندا ته زوی هه ژمابه که نه گهر توندا بیافی موگناتیسی د چوپکا خه له کیدا $2\pi \times 10^{-2} \text{ mT}$ بیت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T.m/A}$)
A: 15 A B: 20 A C: 2.5 A D: 25 A

49. نهو ناوازه کو ژ تیکه لکرنا هارمونی توندین جیاواز په ییدا دبیت.
A: جو ری دهنگی B: ناستی توندا دهنگی C: پله یا دهنگی D: شیان دهنگی

50. دی تیپه شینا دیواری دهنگی رویدده ت ، نه گهر له زاتیا فرۆکه کی له زاتیا دهنگی د هه وایدا.
A: یه کسان بیت ب B: کی متر بیت ژ C: زیده تر بیت ژ D: یه کسان یان کی متر یان زیده تر بیت ژ

تییینی:– بەرسقا راست هەلبژێره . (بۆ هەر پرسیارەکی دوو نمره)

- هاوکۆلکی هایدانا خۆیاتی بۆ کۆیلەکی خورکومانی بەره‌قارێ دهیته‌گهوێرین دگهل :
A:رۆوبه‌ری پانه‌برگه‌یا کۆیلی B: ژمارا پێچین کۆیلی C:دریژیا کۆیلی D:هه‌می به‌رسف دروستن
- ئەگەر ته‌ پفکره‌ ده‌قی بوتله‌کی د ئە نجامدا ئاوازه‌ک دهرکه‌فت ب له‌رزینا 270 Hz ، له‌رزینا هارمۆنیا به‌یستنی یا پشتنی وی چهنده‌ نه‌گه‌ر ته‌ ب هیژتر پفکه‌یی؟
A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz
- زانایی فیزیایی..... تییینی کر کو ده‌می قبیله‌ نمایه‌کی نیژیکی تیله‌کی بکه‌ین کو ته‌زویه‌کی کاره‌بی تییدا دچیت ، دی ژ ئاراستی خویی ئاسایی باکور– باشور هیته‌ لادان. A: فارادای B: لینز C: ئۆرستد D: نیوتن
- ئهرده‌ هه‌ر 365.25 رۆژان جاره‌کی لدور رۆژی دزقريت ، دی ئافه‌نده‌ گوشه‌ له‌زاتیا زقړینا وی لدور رۆژی ب یه‌کا rad/s ده‌یته‌:
A: 6.4×10^{-4} rad/s B: 3.67×10^{-5} rad/s C: 1.99×10^{-7} rad/s D: 8×10^{-6} rad/s
- $\frac{\text{نیوتن}}{\text{ئه‌مپیر} \times \text{مه‌تر}} = \dots\dots\dots$ A: ئۆم B: قووت C: هیئری D: تیئسلا
- کریارا به‌ره‌م ئینانا ته‌زویی کاره‌بی د گه‌هینه‌ره‌کیدا د زقړکه‌کا داخستیدا ب گهو‌رپنا سویلیا موگناتیسی دناقدا ، دبیزنی:
A: هایدانا خۆیاتی B: هایدانا لیک گهو‌ر C: تیرگه‌هاندنا کاره‌بی D: هایدانا کارۆموگناتیسی
- دی تیپه‌شینا دیواری ده‌نگی رویدده‌ت ، نه‌گه‌ر له‌زاتیا فرۆکه‌کی.....له‌زاتیا ده‌نگی د هه‌وایدا.
A: یه‌کسان بیت ب B: کیئتر بیت ژ C: زیده‌تر بیت ژ D: یه‌کسان یان کیئتر یان زیده‌تر بیت ژ
- ته‌نه‌ک ل سه‌ر رپه‌روه‌کی بازنه‌یی دلڤیت ل خاله‌کی سه‌ر رپه‌رو، چوێکه له‌زدانی ته‌نی 50 m/s^2 و له‌زدانا گشتیا وی 60 m/s^2 نه‌ری لیکه‌فته‌ له‌زدانا ته‌نی د وی خالییدا چهنده ?
A: 22 m/s^2 B: 33 m/s^2 C: 44 m/s^2 D: 55 m/s^2
- شفشه‌یه‌کی مسی یی زراف دریژیا وی 1 m و بارسته‌یا وی 50 g ، دناف بیافه‌کی موگناتیسی یی ریکدا هاته‌ دانان. ته‌زویه‌ک توندیا وی 0.245 A د شفشه‌یدا دچیت و ده‌یته‌ نه‌گه‌ری هه‌فسه‌نگیا وی دناف بیافی موگناتیسییدا. نه‌ری توندیا بیافی موگناتیسی چهنده؟
A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T
- که‌سه‌ک کۆمه‌له‌ کلیلین هه‌لاویستی ب زنجیره‌کیقه‌ د زقړینیت ، نه‌گه‌ر چوێکه له‌زدانا کلیلا 120 m/s^2 و دریژیا زنجیری 0.3 m بیت. دی لیکه‌فته‌ له‌زاتیا کلیلا بیته‌ چهنده؟
A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s
- ده‌می تاییرا پایسکه‌کی ل سه‌ر ریکه‌کا راست ب گوشه‌ له‌زاتیه‌کا هۆمای گرێل ده‌یت ، کیش مه‌رجی هه‌فسه‌نگ بوونی دی بجه‌ هیئت:
A: جه‌گۆر B: لیک زقړینی C: جه‌گۆر و لیک زقړینی D: هه‌می د خه‌له‌تن
- سیسته‌مه‌کی (بارستایی– سپرنگ) سه‌ره‌رویه‌کی ئاسویی یی حولی ب لڤینه‌کا هارمۆنی یا ساده‌ بله‌رزیت. وزا سیسته‌می چ شیویه‌یه ده‌می بارسته‌ دپترین لاداندا بیت؟
A: ماته‌ وزا نه‌رمیی یه‌ B: لڤینه‌ وزه‌یه‌ C: لڤینه‌ وزه‌ و ماته‌ وزا نه‌رمیی یه‌ D: ماته‌ وزا کیشییه‌
- ستوینا هه‌وایی ئاف بۆریه‌کی ب ئاوازی بنه‌مایی 680 Hz ده‌له‌رزیت ، نه‌گه‌ر دریژیا بۆریی بییته‌ دوو هنده‌ ، ئاوازی بنه‌مایی دبییته‌:
A (340 Hz B (1340 Hz C (170 Hz D (2720 Hz

14. پیله‌ک ب ئاف ئافه‌نده‌کی دیاریکری ده‌یته‌ قه‌گوه‌استن ، هه‌رچه‌ند له‌رزینا پیلێ زیده‌ بیت دریژیا پیلێ :

- (A) به‌ند ده‌یت ل سه‌ره‌ریاتی (B) زیده‌ ده‌یت (C) کیئم ده‌یت. (D) ناهیه‌ته‌ گهو‌رین
- موگناتیسه‌کی کاره‌بی ل نیژیک کۆیله‌کی هاته‌ دانان وه‌کی ل وینی لایێ چه‌ پی دا رۆونکری. ل دویف یاسایا لینز ، نه‌ری دی ئاراستی ته‌زوی هایدای د به‌رگری R دا یی چه‌وابیت نه‌گه‌ر کۆیل پتر به‌ره‌ف موگناتیسی کاره‌بی هاته‌ نیژیک کرن؟
A: ژ لایێ راستی چیه‌ لایێ چه‌ پی B: ژ لایێ چه‌ پی چیه‌ لایێ راستی C: ب دوو ئاراستا به‌ره‌قارێ بیت D: چ ته‌زوو دروست نابت
- پروتۆنه‌ک ($m_p = 1.7 \times 10^{-27}\text{kg}$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19}\text{C}$) د ئاف بیافه‌کی موگناتیسی ریکدا برا وی 0.25T ل سه‌ر رپه‌روه‌کا بازنه‌یی ب ئاراستی میلی ده‌مژمیری دلڤیت ب له‌زاتیه‌کا لیکه‌فت بر وی $2.8 \times 10^5\frac{\text{m}}{\text{s}}$. نیف تیره‌یی رپه‌روا بازنه‌یی چهنده؟
A: $3.2 \times 10^{-2}\text{m}$ B: $2.2 \times 10^{-2}\text{m}$ C: $1.2 \times 10^{-2}\text{m}$ D: $4.2 \times 10^{-2}\text{m}$
- ئەگه‌ر دویریاتی دناقه‌ه‌را دوو تونویرکین ئیک لدویف ئیک د پیله‌کیدا 45cm بیت ، دی دریژیا پیلێ یه‌کسان بیت ب:
A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m
- ئەگه‌ر ژێده‌ره‌کی نه‌رک گهو‌ر نه‌رکی وی یی گاشی (314 t) $V = 200\sin()$ بیت ، کو V ب قووت و t ب چرکایه‌ نه‌ری به‌ایی کاریگه‌ریی وی نه‌رکی چهنده؟
A: 200 V B: $200\sqrt{2}\text{ V}$ C: 314 V D: 141.4 V
- ده‌ره‌اقیژتنا (سویلیا) موگناتیسی د سیستمی ده‌وله‌تی یی یه‌که‌یاندنا ب یه‌که‌یا..... ده‌یته‌ پیشان
A: وییه‌ر (wb) B: تیئسلا (T) C: هیئری (H) D: هیئرتز (Hz)
- هه‌رچه‌ند له‌زاتیا لیک زقړینا کۆیلی ماتۆری کاره‌بی زیده‌بییت دی دژه‌ ε یا هایدای.....
A: کیئم ده‌یت B: ناهیه‌ته‌ گهو‌رین C: کیئم ده‌یت و پاشی ناهیه‌ته‌ گهو‌رین D: زیده‌ده‌یت
- کیش ژ نه‌قین ل خواری په‌یوه‌ندیه‌کا دروسته‌ دناقه‌ه‌را لیکه‌فته‌ له‌زدانی a_t و چوێکه له‌زدانی a_c دا؟
A: $\theta = \sin^{-1}\left(\frac{a_t}{a_c}\right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{a_c}{a_t}\right)$
- ئەگه‌ر خه‌له‌که‌کا گه‌هینه‌ریا لاکیشی یی ب گوشه‌ له‌زاتیه‌کا نه‌گهو‌ر دناف بیافه‌کی موگناتیسی یی ریکدا لیک بزقريت ، دی مه‌زنترین به‌ایی پانه‌یزا کاره‌بی یا هایدای (ε_m) بۆ نه‌خشی ساینی (sin) د خه‌له‌کیدا په‌یدابیت ده‌می ئاستی خه‌له‌کی یی..... هیلین بیافی موگناتیسی. A: ستوین بیت سه‌ر B: ته‌ریب بیت دگهل C: خوێل (لار) بیت دگهل D: خوێل بیت دگهل یان ستوین بیت سه‌ر
- ل ده‌می به‌ره‌م هینانا ته‌زویی گهو‌ردا ، کیش بر ب نه‌گهو‌ری ده‌ینیت؟
A: له‌رزین B: مه‌زنترین به‌ایی ته‌زوی C: مه‌زنترین به‌ایی جیاوازیا نه‌رکی D: هه‌می دروستن
- کیش ژ نه‌شان دریژیا پیلین ل خواری پیله‌کا راوه‌ستیای په‌یداناکه‌ت د ده‌زیه‌کیدا دریژیا وی 3.5 m بیت؟
A: 7m B: 1.75m C: 3.5m D: 5m
- دی ته‌ن دباری هه‌فسه‌نگبوونا ته‌مام دا بیت ، نه‌گه‌ر:
A: بتنی $\sum \tau = 0$ B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$ C: بتنی $\sum \vec{F} = 0$ D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$
-ئهو ئاوازه‌ کو ژ تیکه‌لکرنا هارمۆنین توندیین جیاواز په‌یدا ده‌یت.
A: جوړی ده‌نگی B: ئاستی توندیا ده‌نگی C: پله‌یا ده‌نگی D: شیانا ده‌نگی
- ئهو گوشه‌ چهنده‌ کو میلی چرکه‌ژمیرا ده‌مژمیره‌کی د زقړیت د ده‌می s 10 دا؟
A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°

28. نۀو وزا ب نۀگۀرئ پېلېن ميكانيكی دهيتۀ قۀگوهاستن راستهوانۀ دهيتۀ گوهورېن دگۀل پېلئ.

A: فریاتیا B: رۀگئ دووجايئ فریاتیا C: رۀگئ سئ جايئ فریاتیا D: دووجايا فریاتیا

29. دمئ زۀليقئانۀك لسۀر بۀفرئ خو دزقريئت ، نۀگۀر ليكخشاندن دناقبۀرا هۀردوو دۀپېن زۀليانئ و بۀفرئ پشت گوۀ بيخين ، دمئ هۀردوو دۀستېن خو نيژيكی لۀشئ خو دكۀت ليك ژنۀقان نا هيئتۀگوهورېن:

A: گوئشۀ تۀوژم B: گوئشۀ لۀزاتی C: زۀبرئ بارنۀگوهورېن D: جولۀوزا ليك زقريئ

30. شيانا وندا دبیت ب شيوہيئ گہرميئ چۀندۀ؟ د تيئلۀكيئدا بۀرگريا وئ 100 Ω و تۀزويۀك قيئرا دچيت تونديا وئ 12 A دئ بيتۀ:

A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw

31. كيش ژنۀقان يۀكۀيا پيشانا ناستئ تونديا دۀنگئ يۀ؟ W.m² : A dB: B $\frac{W}{m^2}$: C $\frac{N}{m^2}$: D

32. ريئژا تونديا دۀنگۀكئ ل دويريا 4m بو توونديا وئ دۀنگئ ل دويريا 2m چۀندۀ؟ A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8

33. تيئلۀك تۀزويۀكئ قۀدگوهيئيت ژرؤژھۀلاتئ بۀرۀق رؤژئاقئ ، ناراستا بياقئ موگناتيسي يئ نۀردئ د ناوچۀيا تيئلدا ژباشوور بۀرۀق باكوور يۀ، ناراستئ هيئرا موگناتيسي يا كار دكۀتۀ سۀر تيئلئ دئ ب چ ناراستۀي بيت ؟

A: باكوور B: باشوور C: بو سۀرئ ، دير ژنۀردئ D: بو خوارئ ، بۀرۀق نۀردئ

34. كيشك ژناراستئ دۀريئكا موگناتيسي يا قيبئلۀ نمائئ دقئ وينئ لايئ چۀ پئ

ناراستئ بياقئ موگناتيسي د وان خالين دياركريدا دروست وۀسف دكۀت؟

A: (ج) و (د) B: (ه) و (و)

C: (ا) و (ب) D: هۀمئ دخۀلۀتن

35. كۀنگئ دريئژيا پېلئ يا راوۀستائ دئ دريئژتريئ بيت ؟ A: دمئ ب دوو زكا بلۀرئيت B: دمئ ب ليك زكا بلۀرئيت

C: دمئ ب سئ زكا بلۀرئيت D: دمئ ب چار زكا بلۀرئيت

36. نۀگۀر دوورئ دناقبۀرا چويكئ دوو گوئيئن بلياردئدا 0.3 m بيت و بارستۀيا گؤيا ليكئ 0.3 kg و بارستۀيا

گؤيا دووئ 0.4 kg بيت. دئ قۀدارا هيئرا كيئشكرئ دناقبۀرا واندا ب نيژيكی دبيتۀ چۀند؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{N.m^2}{Kg^2}$)

A: $8.9 \times 10^{-11} N$ B: $8.9 \times 10^{-14} N$ C: $8.9 \times 10^{-9} N$ D: $8.9 \times 10^{-13} N$

37. نۀو پۀندؤلئ د هۀژانندا خوئدا هۀمئ 1 s ليك جار د جہئ هۀفسۀنگبوونيئدا دہريازدبيت دبئژئئ (پۀندؤلئ چركۀ پيئف). نۀگۀر

دريئژيا پۀندؤلئ چركۀ پيئف ل بائيري كامبرج 0.9942 m بيت. نۀرئ قۀدارۀيا لۀزدانا كۀقتنا خوارئ يا سۀر بۀست ل كامبرج چۀندۀ؟

A: 6.250m/s² B: 7.550m/s² C: 9.812m/s² D: 4.320m/s²

38. بارگۀگرۀك بۀر بۀستا بارگۀگرييا وئ 25 Ω ، ب ژيئدہرۀكئ نۀرك گوهورقۀ كو لۀرزيئنا وئ $\frac{100}{\pi}$ Hz بوو ھاتۀ گۀھانندن.

نۀرئ بارگۀگرييا بارگۀگرئ چۀندۀ؟ A: 50 μF B: 100 μF C: 25 μF D: 200 μF

39. هيئزۀك قۀدارا وئ 2 N ب شيوہيۀكئ ليكۀفت ئيخستۀ سۀر تۀقالكۀكئ بارستۀيا وئ 5 Kg و نيئف تيـرہيئ وئ 0.1 m ، گوئشۀ

لۀزدانا تۀقالكئ چۀندۀ؟ ($I = \frac{1}{2} MR^2$)

A: 800 rad/s² B: 80 rad/s² C: 8 rad/s² D: 0.8 rad/s²

40. نۀگۀر لۀرزيئنا دۀنگئ زيئدۀ بوو ، پلۀيا دۀنگئ:

A: دئ زيئدۀبيت B: دييبتۀ نيئف C: ناھيئتۀگوهورېن D: دئ كيئم بيت

41. گؤيۀكا تئژئ لسۀر ناستۀكئ ناسؤيئ گريئ دبيت بلۀزاتيۀكا ب هيئل يا نۀگؤر و بي تۀحسـيـن. نـۀرئ رـيئژہ دناقبـۀرا لئـيـنـہ وزا ليك

زقريئئ لدوور تۀوہرئ گوئيئدا و لئينہ وزا گئئئ دئ بيتۀ چۀند؟ ($I = \frac{2}{5} MR^2$)

A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$

42. ليك ژنۀقين ل خوارئ يا راستۀ بو دہريخستنا زنجيرا ھارمؤنيا پيـليـن راوہستياي د ژئيۀكا لہرزئدا:

A: $f_n = n \frac{v}{2L}$ B: $f_n = n \frac{v}{4L}$ C: $f_n = n \frac{2L}{v}$ D: $f_n = n \frac{4L}{v}$

43. بو زقركۀكا تہزويئ گوهور يا لدويئف ليك گۀھاندي كو پيئك دهيئت ژ (C , L , R) دبارئ زرنگيئيئدا كيش ژقان يا دروستۀ؟

A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

44. ھاوگؤلكئ ھايدانا ليكگهور بو دوو كؤيلان 1.06 H نۀگۀر تہزوو د زقركا دہسپيكرئيئدا ژ 0 A بھيتۀ گوهورېن بو 10 A .

ناقنجيا ε يا ھايدائ د زقركا لايۀكيئدا دئ بيتۀ 300 V . نۀو دمئ تہزو تيئدا ھاتيۀ گهورېن چۀندۀ؟

A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s

45. دوو پئل ب ناقئيكدا دچن كو ھۀمان دريئژيا پئل ھەيە ، فرياتيا ليكئ 44 cm و ھۀروہسا فرياتيا دووئ ژئ 44 cm بوو. نۀرئ فرياتيا

پيلا بۀرہ نجام چۀندۀ نۀگۀر دناقئيكدا چوون ژئاقبۀر بيت؟ A: 4.4m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m

46. لہرزيئين پيـلـيـن بن بھيستئ:

A: كيئمتـرن ژ (20 Hz) . B: زيئدہترن ژ (20000 Hz) .

C: دكۀقنہ دناقبـۀرا (20 Hz و 20000 Hz) دا. D: دكۀقنہ دناقبـۀرا (1000 Hz و 5000 Hz) دا.

47. تہزويـۀكئ كارہبئ د خـۀلـۀكـۀكا بازنـۀبيـدا دچيت (ژ ليك پيچ پيكھاتيـہ) نيئف تيـرہيئ وئ 25 cm . تو نديا تہزوي ھۀژمايـكـہ

نـۀگـۀر تونـديا بياقئ موگناتيسي د چويكا خـۀلـۀكـيئدا $2\pi \times 10^{-2}$ mT بيت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} T.m/A$)

A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A

48. نـۀو پـيـلـيـن د گـۀھنـہ لايئ جـہگـير (گريئداي) :

A: ناقـۀدـدـن و ناوـہرگـہرـيـيـن B: قـۀدـدـن و وـہرگـہرـيـيـن C: قـۀدـدـن بـہلـئ نا وـہرگـہرـيـيـن D: وـہرگـہرـيـيـن بـہلـئ ناقـۀدـدـن

49. دوو لوئلـك كو ھـۀمـان نيئف تيـرہ يئ ھـۀئ لسـہر نشيقيـہكـئ گريئل دبن بيئ تـہحسـيـن. بارستـہيا لوئلـكـا ليكئ دووجارا ھندي بارستـہيا

لوئلـكـا دووئ يـہ. دئ قـۀدارا وئ زـہـبرئ كاردكـۀ تـہ سـہر لوئلـكـا ليكئ بـرا وئ زـہـبرئ بيت نـۀوئ كاردكـۀ تـہ سـہر لوئلـكـا دووئ.

A: چار ھندہ B: دوو ھندہ C: نيئفا D: يـہكـسانـہ

50. تايرا ترومبيئلـكـئ ب گوئشـہ لـہزاتيـہكـا دـہسپيـكئ 15 rev/s ليك دزقريت. شوئيـرئ وئ بلـہز دئيـخـيـت ، نـۀرئ دمئ پيـدقئ

چـۀنـدـہ دا گوئشـہ لـہزاتيـا تايرئ بييتـہ 30 rev/s ، نـۀگـۀر ناقـۀنـدـہ گوئشـہ لـہزـدانا وئ دقئ دـہمـيدا 5π rad/s² بيت؟

A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s

40. دهمی لایرا پایسکینه ی ل سهر ریجه د راست با کوسه لمرایه د هومای کریل د بیت ،جیس مهرجی هه کسه ک بووی دی بجه هیب ؛
A: جهگور B: لیک زقرینی C: جهگور و لیک زقرینی D: هه می د خه له تن

تیببینی :- به‌رسقا راست هه‌لبژێره . (بو ههر پرسیاره‌کی دوو نمره)

- گۆیه‌کا نژی لسه‌ر ئاسته‌کی ئاسویی گرێل دبیت به‌لزاتیه‌کا ب هیل یا نه‌گۆڕ و بی ته‌حسین. ئه‌ری ڤێشه‌ دناقبه‌را لقینه‌ وزا لێك زفرینی لدوور ته‌وه‌ری گۆییدا و لقینه‌ وزا گشتی دی بیته‌ چهنده‌ ؟
($I = \frac{2}{5}MR^2$)
A: $\frac{7}{2}$; B: $\frac{2}{7}$; C: $\frac{5}{7}$; D: $\frac{7}{5}$
- ده‌می زه‌لیقانه‌ك لسه‌ر به‌فری خو دزفرینیت ، نه‌گه‌ر لیکخشاندن دناقبه‌را هه‌ردوو ده‌پین زه‌لیانی و به‌فری پشت گوه‌ بیخین ، ده‌می هه‌ردوو ده‌ستین خو نیژیکی له‌شی خو دکه‌ت ئێك ژ نه‌قان نا هیته‌گوه‌ڕین:
A: گوشه‌ ته‌وژم B: گوشه‌ له‌زاتی C: زه‌بری بارنه‌گوه‌ڕین D: جو له‌وزا لێك زفرینی
- زانایی فیزیایی..... تیببینی کر کو ده‌می قیبه‌له‌ نمایه‌کی نیژیکی تیه‌له‌کی بکه‌ین کو ته‌زویه‌کی کاره‌بی تیدا دچیت ، دی ژ ئاراستی خو بی ئاسایی باکور- باشور هیته‌ لادان. A: فارادای B: لینز C: ئورستد D: نیوتن
- کیش ژ نه‌قان یه‌که‌یا پيشانا ئاستی توندیا ده‌نگی یه‌ ؟
A: $W.m^2$ B: dB C: $\frac{W}{m^2}$ D: $\frac{N}{m^2}$
- ئه‌رد هه‌ر 365.25 ڤوژان جاره‌کی لدور ڤوژی دزفریت ، دی ئاقه‌نده‌ گوشه‌ له‌زاتیا زفرینا وی لدور ڤوژی ب یه‌کا rad/s دبیه‌ته‌ :
A: $6.4 \times 10^{-4} \text{ rad/s}$ B: $3.67 \times 10^{-5} \text{ rad/s}$ C: $1.99 \times 10^{-7} \text{ rad/s}$ D: $8 \times 10^{-6} \text{ rad/s}$
- پیه‌له‌ك ب ناف ئاقه‌نده‌کی دیاریکری ده‌یه‌ته‌ قه‌گوه‌استن ، هه‌رچه‌ند له‌رزینا پیه‌ی زیده‌ بیت درێژیا پیه‌ی :
A) به‌ند دبیت ل سه‌ر فریاتیی B) زیده‌ دبیت C) کیم دبیت. D) نا هیته‌ گوه‌ڕین
- دی ته‌ن دباری هه‌قسه‌نگبونا ته‌مام دا بیت ، نه‌گه‌ر:
A: بتنی $\sum \tau = 0$ B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$
C: بتنی $\sum \vec{F} = 0$ D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$
- ئه‌و په‌ندوولی ده‌ژاندنا خو‌دا هه‌می 1 s ئێك جار د جه‌ی هه‌قسه‌نگبونی‌دا ده‌رباز دبیت دبیزنی (په‌ندوولی چرکه‌ پیف). نه‌گه‌ر درێژیا په‌ندوولی چرکه‌ پیف ل باژییری کامبرج 0.9942 m بیت.ئه‌ری قه‌داره‌یا له‌زدانا که‌فتنا خواری یا سه‌ربه‌ست ل کامبرج چهنده‌؟
A: $6.250m/s^2$ B: $7.550m/s^2$ C: $9.812m/s^2$ D: $4.320m/s^2$
- تایرا ترومپه‌له‌کی ب گوشه‌ له‌زاتیه‌کا ده‌سپێکی 15 rev/s لێك دزفریت. شو‌فی‌ری وی به‌لز دنی‌خیت ، ئه‌ری ده‌می پیدقی چهنده‌ دا گوشه‌ له‌زاتیا تایری ببیه‌ته‌ 30 rev/s ، نه‌گه‌ر ئاقه‌نده‌ گوشه‌ له‌زدانا وی دق ده‌میدا $5\pi \text{ rad/s}^2$ بیت؟
A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s
- ته‌نه‌ك ل سه‌ر ڤه‌ره‌وه‌کی بازنه‌یی دل‌قیت ل خاله‌کی سه‌ر ڤه‌ره‌وی ، چویه‌كه‌ له‌زدانی ته‌نی 50 m/s^2 و له‌زدانا گشتیا وی 60 m/s^2 ئه‌ری لیکه‌فته‌ له‌زدانا ته‌نی د وی خاییدا چهنده‌ ؟
A: 22 m/s^2 B: 33 m/s^2 C: 44 m/s^2 D: 55 m/s^2
- سیسته‌مه‌کی (بارستایی- سپرنگ) لسه‌ر ڤویه‌کی ئاسویی بی حولی ب لقینه‌کا هارمونی یا ساده‌ به‌رزیت. وزا سیسته‌می چ شیویه‌یه‌ ده‌می بارسته‌ دپترین لاداندا بیت؟
A: ماته‌ وزا نه‌رمیی یه‌ B: لقینه‌ وزه‌یه‌ C: لقینه‌ وزه‌ و ماته‌ وزا نه‌رمیی یه‌ D: ماته‌ وزا کیشییه‌

12. دی تیه‌شه‌ینا دیواری ده‌نگی رویدده‌ت ، نه‌گه‌ر له‌زاتیا فرۆکه‌کی له‌زاتیا ده‌نگی د هه‌وایدا.

A: یه‌کسان بیت ب B: کیمتر بیت ژ C: زیده‌تر بیت ژ D: یه‌کسان یان کیمتر یان زیده‌تر بیت ژ

13. دوو لوله‌ك کو هه‌مان نیف تیره‌ بی هه‌ی لسه‌ر نشیقیه‌کی گرێل دبن بیی ته‌حسین. بارسته‌یا لوله‌کا ئێکی دووجارا هندی بارسته‌یا لوله‌کا دووی یه‌. دی قه‌دارا وی زه‌بری کاردکه‌ته‌ سه‌ر لوله‌کا ئێکی ب‌را وی زه‌بری بیت نه‌وی کاردکه‌ته‌ سه‌ر لوله‌کا دووی.

A: چار هنده‌ B: دوو هنده‌ C: نیشا D: یه‌کسانه‌

14. ته‌زویه‌کی کاره‌بی د خه‌له‌که‌کا بازنه‌بییدا دچیت (ژ ئێك پیچ پیکهاتیه‌) نیف تیره‌یی وی 25 cm . تو دنیا ته‌زوی هه‌ژمابه‌كه‌ نه‌گه‌ر توندیا بیافی موگناتیسی د چویکا خه‌له‌کی‌دا $2\pi \times 10^{-2} \text{ mT}$ بیت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T.m/A}$)

A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A

15. ئه‌و گوشه‌ چهنده‌ کو میلی چرکه‌ژمیرا ده‌مژمیره‌کی د زفریت د ده‌می s 10 دا؟
A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°

16. ئه‌و پیلین د گه‌هنه‌ لایی جه‌گیر (گری‌دا) :

A: ئاقه‌دده‌ن و ناوه‌رگه‌رپین B: قه‌دده‌ن و وه‌رگه‌رپین C: قه‌دده‌ن به‌لی نا وه‌رگه‌رپین D: وه‌ردگه‌رپین به‌لی ئاقه‌دده‌ن

17. کریارا به‌ره‌م ئینانا ته‌زویی کاره‌بی د گه‌هیینه‌ره‌کی‌دا د زفرکه‌کا داخستیدا ب گوه‌ڕینا سویلیا موگناتیسی دناقدا ، دبیزنی:
A: هایدانا خویاتی B: هایدانا لێك گوه‌ڕ C: تیرگه‌هاندنا کاره‌بی D: هایدانا کارو‌موگناتیسی

18. تیه‌له‌ك ته‌زویه‌کی قه‌دگوه‌یزیت ژ ڤوژه‌ه‌لاتی به‌ره‌ف ڤوژناقای ، ئاراستا بیافی موگناتیسی بی ئه‌ردی د ناوچه‌یا تیلیدا ژ باشوور به‌ره‌ف باکوویه‌ ، ئاراستی هی‌زا موگناتیسی یا کار دکه‌ته‌ سه‌ر تیلی دی ب چ ئاراسته‌ی بیت ؟

A:باکوور B: باشوور C: بو سه‌ری ، دیر ژ ئه‌ردی D: بو خواری ، به‌ره‌ف ئه‌ردی

19.ئه‌و ئاوازه‌ کو ژ تیه‌كه‌ لکرنا هارمونی‌ن توندیی جیاواز په‌یدا دبیت.

A: جو‌ری ده‌نگی B: ئاستی توندیا ده‌نگی C: پله‌یا ده‌نگی D: شیانا ده‌نگی

20. ستوینا هه‌وایی ناف بو‌ریه‌کی ب ئاوازی بنه‌مایی 680 Hz دل‌ه‌رزیت ، نه‌گه‌ر درێژیا بو‌ریی ببیه‌ته‌ دوو هنده‌ ، ئاوازی بنه‌مایی دیبیه‌ته‌ :
A (340 Hz B) 1340 Hz C) 170 Hz D) 2720 Hz

21. هاو‌کۆل‌کی هایدانا لێکگه‌ۆر بو‌ دوو کۆیلان 1.06 H نه‌گه‌ر ته‌زوو د زفرکا ده‌سپیکر‌نیدا ژ 0 A به‌یه‌ته‌ گوه‌ڕین بو‌ 10 A .
ناقنجیا ε یا هایدای د زفرکا لایه‌کی‌دا دی بیته‌ 300 V . ئه‌و ده‌می ته‌زو تیدا هاتیه‌ گه‌ۆرین چهنده‌؟

A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s

22. که‌نگی درێژیا پیه‌ی یا ڤاوه‌ستای دی درێژترین بیت ؟
A: ده‌می ب دوو زکا به‌رزیت B: ده‌می ب ئێك زکا به‌رزیت
C: ده‌می ب سی زکا به‌رزیت D: ده‌می ب چار زکا به‌رزیت

23. نه‌گه‌ر دویریاتی دناقبه‌را دوو تونویرکین ئێك لدويف ئێك د پیه‌که‌یدا 45cm بیت ، دی درێژیا پیه‌ی یه‌کسان بیت ب :
A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m

24. دوو پیل ب ناقی‌کدا دچن کو هه‌مان درێژیا پیه‌ی هه‌یه‌ ، فریاتیا ئێکی 44 cm و هه‌روه‌سا فریاتیا دووی ژ 44 cm بوو. ئه‌ری فریاتیا پیلا به‌ره‌نجام چهنده‌ نه‌گه‌ر دناقیکدا‌چوون ژناقبه‌ر بیت؟
A: 4.4m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m

25. شفشه‌یه‌کی مسی یی زراف درێژیا وی 1 m و بارسته‌یا وی 50 g ، دناف بیاقه‌کی موگناتیسی یی ڤیکدا هاته‌ دانان.
ته‌زویه‌ك توندیا وی 0.245 A د شفشه‌یدا دچیت و دبیه‌ته‌ نه‌گه‌ری هه‌قسه‌نگیا وی دناف بیافی موگناتیسی‌دا. ئه‌ری توندیا بیافی موگناتیسی چهنده‌؟
A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T

26. کیش ژ نه څان دريژيا پيلين ل خوارى پيله کا راوهستياى پديداناکه ت د دزیه کيدا دريژيا وى 3.5 m بيت؟

- A: 7m B: 1.75m C: 3.5m D: 5m

27. دهمى تايرا پايسکله کى ل سهر ريکه کا راست ب گوشه له زاتيه کا هوماى گريل دبیت ، کيش مهرجى هه فسه نگ بوونى دى بجه هيئت:

- A: جهگور B: ليک زقرينى C: جهگور و ليک زقرينى D: ههمى د خه له تن

28. نه گهر خه له که کا گه هينه ر يا لاکيشه يى ب گوشه له زاتيه کا نه گوهور دناف بياقه کى موگناتيسى يى ريکدا ليک بزقریت ، دى

مهزنترين بهايى پالهيژا کاره بى يا هايداي (ϵ_m) بو نه خشه يى ساينى (\sin) د خه له کيدا پيدا بيب دهمى ناستى خه له کى يى هيلين

بياقى موگناتيسى. A: ستوين بيت لسهر B: تهريب بيت دگه ل C: خويل (لار) بيت دگه ل D: خويل بيت دگه ل يان ستوين بيت لسهر

29. نهو وزا ب نه گهرى پيلين ميکانيکى دهيتته فه گوهاستن راسته وانه دهيتته گوهورين دگه ل پيلى.

- A: فرياتيا B: رهگى دووجايى فرياتيا C: رهگى سى جايى فرياتيا D: دووجايا فرياتيا

30. هيژهک فه دارا وى 2 N ب شيويه کى ليکه فت نيخسته سهر ته قالکه کى بارسته يا وى 5 Kg و نيڅ تيره يى وى 0.1 m ، گوشه

له زدانا ته قالکى چهنده؟ ($I = \frac{1}{2} MR^2$)

- A: 800 rad/s² B: 80 rad/s² C: 8 rad/s² D: 0.8 rad/s²

31. بارگه گرهک بهر به ستا بارگه گرييا وى 25 Ω ، ب ژيډهره کى نه رک گوهورڅه کو له رزينا وى $\frac{100}{\pi}$ Hz بوو هاته گه هانندن.

نه رى بارگه گرييا بارگه گري چهنده؟ A: 50 μ F B: 100 μ F C: 25 μ F D: 200 μ F

32. که سهک کومه له کليلين هه لاويستى ب زنجيره کيڅه د زقرينيت ، نه گهر چويکه له زدانا کليلا 120 m/s² و دريژيا زنجيرى 0.3 m بيت. دى

ليکه فته له زاتيا کليلا بيته چهنده؟ A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s

33. نه گهر ته پفکره دهقى بوتله کى د نه نجامدا ناوازهک دهرکه فت ب له رزينا 270 Hz ، له رزينا هارمونيا بهيستنى يا پشتى وى

چهنده نه گهر ته ب هيژتر پفکيه يى؟ A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz

34. ل دهمى بهرهم هيئانا ته زوى گوهوردا ، کيش بر ب نه گوهورى دمينيت؟

- A: له رزين B: مهزنترين بهايى ته زوى C: مهزنترين بهايى جياوازا نه رى D: ههمى دروستن

35. پروتونهک ($m_p = 1.7 \times 10^{-27} \text{ kg}$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$) د ناف بياقه کى موگناتيسى ريکدا برا وى 0.25 T ل سهر

ريږهوهکا باز نه يى ب ناراستى ميلى دهمز ميري دلثيت ب له زاتيه کا ليکه فت بر وى $2.8 \times 10^5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. نيڅ تيره يى ريږهوا باز نه يى چهنده؟

- A: $3.2 \times 10^{-2} \text{ m}$ B: $2.2 \times 10^{-2} \text{ m}$ C: $1.2 \times 10^{-2} \text{ m}$ D: $4.2 \times 10^{-2} \text{ m}$

36. نه گهر ژيډهره کى نه رک گوهور نه رى وى يى گاځى ($V = 200 \sin(314 t)$) بيت ، کو V ب فولت و t ب چرکايه نه رى

بهايى کاريگه رى وى نه رى چهنده؟ A: 200 V B: $200\sqrt{2} \text{ V}$ C: 314 V D: 141.4 V

37. له رزينين پيلين بن بهيستنى

- A: کيټرن ژ (20 Hz). B: زيډه ترن ژ (20000 Hz).

C: دکه څنه دناقبه را (20 Hz و 20000 Hz) دا. D: دکه څنه دناقبه را (1000 Hz و 5000 Hz) دا.

38. کيش ژ نه څين ل خوارى په يوه نديه کا دروسته دناقبه را ليکه فته له زدانى a_t و چويکه له زدانى a_c دا؟

- A: $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$

39. ريژا تونديا دهنکه کى ل دويريا 4m بو توونديا وى دهنکى ل دويريا 2m چهنده؟ A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8

40. نه گهر له رزينا دهنکى زيډه بوو ، پله يا دهنکى:

- A: دى زيډه بيب B: ديببته نيڅ C: ناهيټه گوهورين D: دى کيم بيب

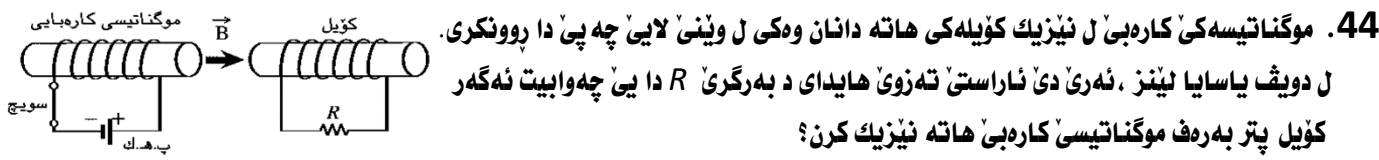
41. هاوکولکى هايدانا خوياتى بو کويله کى خورکومانى بهره څاڅى دهيتته گوهورين دگه ل :

- A: پروبه رى پانه برکه يا کويلى B: ژمارا پيچين کويلى C: دريژيا کويلى D: ههمى بهر سف دروستن

42. $\frac{\text{نيوتن}}{\text{نه مپير} \times \text{مهتر}} = \dots \dots \dots$ A: نوم B: فولت C: هيټرى D: تيټسلا

43. بو زقرکه کا ته زوى گوهور يا لدويځ ئيک گه هاندى کو پيک دهيت ژ (C, L, R) دبارى زرنکيڼيدا کيش ژ څان يا دروسته؟

- A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

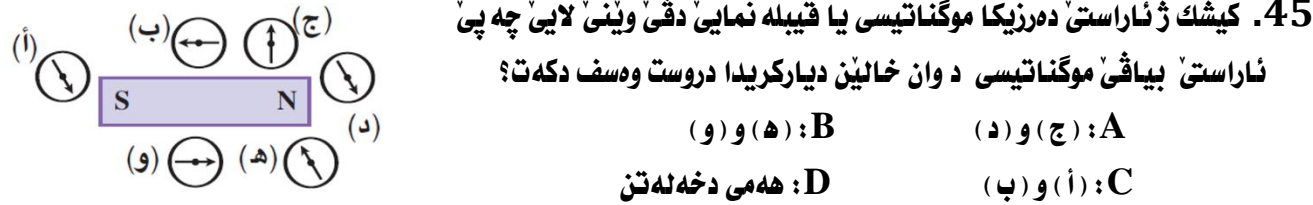


44. موگناتيسه کى کاره بى ل نيژيک کويله کى هاته دانان وهکى ل ويڼى لايى چه پى دا پروونکرى.

ل دويځ ياسايا ليټز ، نه رى دى ناراستى ته زوى هايداي د بهرگرى R دا يى چه وايبت نه گهر

کويل پتر بهر هف موگناتيسى کاره بى هاته نيژيک کرن؟

A: ژ لايى راستى چيته لايى چه پى B: ژ لايى چه پى چيته لايى راستى C: ب دوو ناراستا بهره څاڅى بيب D: چ ته زوو دروست نابت



45. کيشک ژ ناراستى دهرزيکا موگناتيسى يا قبيله نمايى دقى ويڼى لايى چه پى

ناراستى بياقى موگناتيسى د وان خالين ديارکريدا دروست وهسف دکه ت؟

- A: (ج) و (د) B: (ه) و (و)

C: (ا) و (ب) D: ههمى دخه له تن

46. دهرهاڅيژتنا (سويليا) موگناتيسى د سيستمى دهوله تى يى يه که ياندا ب يه که يا دهيتته پيشان

- A: ويټهر (wb) B: تيټسلا (T) C: هيټرى (H) D: هيټرتز (Hz)

47. نه گهر دوورى دناقبه را چويکى دوو گوښين بليارديدا 0.3 m بيت و بارسته يا گويا ئيکى 0.3 kg و بارسته يا

گويا دووى 0.4 kg بيت. دى فه دارا هيژا کيشکرنى دناقبه را واندا ب نيژيکى دببته چهنده؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{\text{N.m}^2}{\text{Kg}^2}$)

- A: $8.9 \times 10^{-11} \text{ N}$ B: $8.9 \times 10^{-14} \text{ N}$ C: $8.9 \times 10^{-9} \text{ N}$ D: $8.9 \times 10^{-13} \text{ N}$

48. ئيک ژ نه څين ل خوارى يا راسته بو دهرنيخستنا زنجيرا هارمونيا پيلين راوهستياى د ژيټه کا له رزيډا:

- A: $f_n = n \frac{v}{2L}$ B: $f_n = n \frac{v}{4L}$ C: $f_n = n \frac{2L}{v}$ D: $f_n = n \frac{4L}{v}$

49. ههرچهند له زاتيا ليک زقرينا کويلى ماتورى کاره بى زيډه بيب دى دژه ϵ يا هايداي

- A: کيم دببیت B: ناهيټه گوهورين C: کيم دببیت و پاشى ناهيټه گوهورين D: زيډه دببیت

50. شيانا وندا دببیت ب شيويه يى گهرمى چهنده؟ د تيټله کيدا بهرگريا وى 100 Ω و ته زويهک څيرا دچيت تونديا وى 12 A دى بيبته:

- A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw

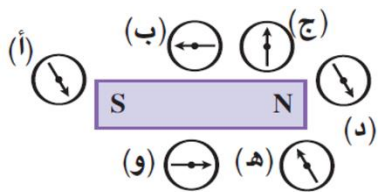
تییینی: – به‌رسقا راست هه‌لبژێره . (بو ههر پرسیاره‌کی دوو نمره)

- شفشه‌یه‌کی مسی یی زراف درێژیا وی 1 m و بارسته‌یا وی 50 g ، دناف بیاڤه‌کی موگناتیسی یی رێکدا هاته دانان. ته‌زویه‌ك توندیا وی 0.245 A د شفشه‌یدا دچیت و دبیته نه‌گه‌ری هه‌فسه‌نگیا وی دناف بیاڤی موگناتیسیدا. نه‌ری توندیا بیاڤی موگناتیسی چه‌نده؟
A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T
- نه‌گه‌ر خه‌له‌که‌کا گه‌هینه‌ر یا لاکیشه‌یی ب گوشه له‌زاتیه‌کا نه‌گوه‌و‌ر دناف بیاڤه‌کی موگناتیسی یی رێکدا لێك بزق‌ریت ، دی مه‌زن‌ترین بهایی پانه‌یزا کاره‌بی یا هایدای (ϵ_m) بو نه‌خشه‌یی ساینی (\sin) د خه‌له‌کیدا په‌یدابیت ده‌می ناستی خه‌له‌کی یی هیلین بیاڤی موگناتیسی. A: ستوین بیت لسه‌ر B: ته‌ریب بیت دگه‌ل C: خوێل (لار) بیت دگه‌ل D: خوێل بیت دگه‌ل یان ستوین بیت لسه‌ر
- دی ته‌ن دباری هه‌فسه‌نگبوونا ته‌مام دا بیت ، نه‌گه‌ر:
A: بتنی $\sum \tau = 0$ B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$
C: بتنی $\sum \vec{F} = 0$ D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$
- نه‌گه‌ر له‌رزینا ده‌نگی زیده‌ بوو ، پله‌یا ده‌نگی:
A: دی زی‌ده‌بیت B: دیبیته‌ نیف C: ناهیته‌گوه‌ورین D: دی کیم بیت
- له‌رزینین پیلین بن بهیستنی
A: کیم‌ترن ژ (20 Hz) .
B: زی‌ده‌ترن ژ (20000 Hz) .
C: دکه‌ڤنه‌ دناڤه‌را (20 Hz و 20000 Hz) دا.
D: دکه‌ڤنه‌ دناڤه‌را (1000 Hz و 5000 Hz) دا.
- نه‌گه‌ر دووری دناڤه‌را چویکی دوو گویی‌ن بلیاردیندا 0.3 m بیت و بارسته‌یا گویا ئیکی 0.3 kg و بارسته‌یا گویا دووی 0.4 kg بیت. دی قه‌دارا هی‌زا کیشکرنی دناڤه‌را واندای نیزیکی دبیته‌ چه‌ند؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{\text{N.m}^2}{\text{Kg}^2}$)
A: $8.9 \times 10^{-11} \text{ N}$ B: $8.9 \times 10^{-14} \text{ N}$ C: $8.9 \times 10^{-9} \text{ N}$ D: $8.9 \times 10^{-13} \text{ N}$
- کریارا به‌ره‌م نینانا ته‌زویی کاره‌بی د گه‌هینه‌ره‌کیدای زق‌رکه‌کا داخستیدا ب گوه‌ورینا سویلیا موگناتیسی دناڤدا ، دبیزنی:
A: هایدانا خو‌یاتی B: هایدانا لێك گوه‌و‌ر C: تیرگه‌هاندنا کاره‌بی D: هایدانا کارۆموگناتیسی
- نه‌و پیلین د گه‌هنه‌ لایی جه‌گیر (گریدای) :
A: ناڤه‌دده‌ن و ناوه‌رگه‌رپین B: قه‌دده‌ن و وه‌ردگه‌رپین C: قه‌دده‌ن به‌لی نا وه‌رگه‌رپین D: وه‌ردگه‌رپین به‌لی ناڤه‌دده‌ن
- کیش ژ نه‌قان درێژیا پیلین ل خواری پیله‌کا راوه‌ستیای په‌یدانا‌که‌ت د ده‌زیه‌کیدای درێژیا وی 3.5 m بیت؟
A: 7m B: 1.75m C: 3.5m D: 5m
- دوو پیل ب ناڤیکدا دچن کو هه‌مان درێژیا پیل هه‌یه ، فریاتیا ئیکی 44 cm و هه‌روه‌سا فریاتیا دووی ژ 44 cm بوو. نه‌ری فریاتیا پیلا به‌ره‌نجام چه‌نده نه‌گه‌ر دناڤیکداچوون ژناڤه‌ر بیت؟
A: 4.4m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m
- نیوتن
نه‌مپیر × مه‌تر
..... =
A: ئوم B: قو‌لت C: هی‌نری D: تی‌سلا
- که‌سه‌ک کومه‌له‌ کلیلین هه‌لاویستی ب زنجیره‌کیڤه‌ د زق‌رینیت ، نه‌گه‌ر چویکه‌ له‌زدانا کلیلا 120 m/s^2 و درێژیا زنجیری 0.3 m بیت. دی لیکه‌ڤته‌ له‌زاتیا کلیلا بیته‌ چه‌ند؟
A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s

- نه‌و گوشه‌ چه‌نده کو میلی چرکه‌ژمیرا ده‌مژمیره‌کی د زق‌ریت د ده‌می s 10 دا؟
A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°
- سیسته‌مه‌کی (بارستایی- سپرنگ) لسه‌ر رویه‌کی ئاسویی یی حو‌لی ب لقینه‌کا هارمونی یا ساده‌ بله‌رزیت. وزا سیسته‌می چ شیویه‌ ده‌می بارسته‌ دپترین لاداندا بیت؟
A: ماته‌ وزا نه‌رمیی یه B: لقینه‌ وزه‌یه C: لقینه‌ وزه‌ و ماته‌ وزا نه‌رمیی یه D: ماته‌ وزا کیشییه
- ده‌می زه‌لیڤانه‌ك لسه‌ر به‌فری خو‌ دزق‌رینیت ، نه‌گه‌ر لیک‌خشاندن دناڤه‌را هه‌ردوو ده‌پین زه‌لیانای و به‌فری پشت گو‌ه‌ بی‌خین ، ده‌می هه‌ردوو ده‌ستین خو‌ نیزیکی له‌شی خو‌ دکه‌ت لێك ژ نه‌قان نا هیته‌گوه‌ورین:
A: گوشه‌ ته‌وژم B: گوشه‌ له‌زاتی C: زه‌بری بارنه‌گوه‌ورین D: جو‌له‌وزا لێك زق‌رینی
- موگناتیسه‌کی کاره‌بی ل نیزیك کویله‌کی هاته‌ دانان وه‌کی ل وینی لایی چه‌ پی دا روونکری. ل دویف یاسایا لێ‌نز ، نه‌ری دی ئاراستی ته‌زو‌ی هایدای د به‌رگری R دا یی چه‌وابیت نه‌گه‌ر کویل پتر به‌ره‌ف موگناتیسی کاره‌بی هاته‌ نیزیك کرن؟
A: ژ لایی راستی چیته‌ لایی چه‌ پی B: ژ لایی چه‌ پی چیته‌ لایی راستی C: ب دوو ئاراستا به‌ره‌ڤازی بیت D: چ ته‌زوو دروست ناب‌ت
- شیانا وندا دبیت ب شیویه‌یی گه‌رمیی چه‌نده؟ د تیله‌کیدای به‌رگریا وی 100Ω و ته‌زویه‌ك قی‌را دچیت توندیا وی 12 A دی بیته‌:
A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw
- نه‌رد هه‌ر 365.25 رۆژان جار ه‌کی لدور رۆژی دزق‌ریت ، دی ناڤه‌نده‌ گوشه‌ له‌زاتیا رڤرینا وی لدور رۆژی ب یه‌کا rad/s دبیته‌:
A: $6.4 \times 10^{-4} \text{ rad/s}$ B: $3.67 \times 10^{-5} \text{ rad/s}$ C: $1.99 \times 10^{-7} \text{ rad/s}$ D: $8 \times 10^{-6} \text{ rad/s}$
- دی تیپه‌شینا دیواری ده‌نگی رویدده‌ت ، نه‌گه‌ر له‌زاتیا فرۆکه‌کی له‌زاتیا ده‌نگی د هه‌وایدا.
A: یه‌کسان بیت ب B: کیم‌تر بیت ژ C: زی‌ده‌تر بیت ژ D: یه‌کسان یان کیم‌تر یان زی‌ده‌تر بیت ژ
- نه‌گه‌ر ته‌ پفک‌ره‌ ده‌ڤی بو‌تله‌کی د نه‌نجامدا ناوازه‌ك ده‌رکه‌ڤت ب له‌رزینا 270 Hz ، له‌رزینا هارمونی بهیستنی یا پشتی وی چه‌نده نه‌گه‌ر ته‌ ب هی‌زتر پفکه‌یی؟
A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz
- نه‌و وزا ب نه‌گه‌ری پیلین میکانیکی ده‌یته‌ قه‌گوه‌استن راسته‌وانه‌ ده‌یته‌ گوه‌ورین دگه‌ل پیل.
- A: فریاتیا B: ره‌گی دووجایی فریاتیا C: ره‌گی سی جایی فریاتیا D: دووجایا فریاتیا
- نه‌گه‌ر ژیدهره‌کی نه‌رك گوه‌و‌ر نه‌رکی وی یی گاقی ($314 t$) بیت ، کو V ب قو‌لت و t ب چرکایه‌ نه‌ری بهایی کاریکه‌ریی وی نه‌رکی چه‌نده؟
A: 200 V B: $200\sqrt{2} \text{ V}$ C: 314 V D: 141.4 V
- گویه‌کا تژی لسه‌ر ئاسته‌کی ئاسویی گرێل دبیت بله‌زاتیه‌کا ب هیل یا نه‌گۆر و بی ته‌حسین. نه‌ری ر‌یژه‌ دناڤه‌را لقینه‌ وزا لێك زق‌رینی لدوور ته‌وه‌ری گویی‌دا و لقینه‌ وزا گشتی دی بیته‌ چه‌ند؟ ($I = \frac{2}{5} MR^2$)
A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$
- دوو لو‌له‌ك کو هه‌مان نیف تیره‌ یی هه‌ی لسه‌ر نشیڤیه‌کی گرێل دبن بیی ته‌حسین. بارسته‌یا لو‌وله‌کا ئیکی دووجارا هندای بارسته‌یا لو‌وله‌کا دووی یه‌. دی قه‌دارا وی زه‌بری کاردکه‌ته‌ سه‌ر لو‌وله‌کا ئیکی بر‌ا وی زه‌بری بیت نه‌وی کاردکه‌ته‌ سه‌ر لو‌وله‌کا دووی.
A: چار هنده‌ B: دوو هنده‌ C: نیڤا D: یه‌کسانه‌
- کیش ژ نه‌ڤین ل خواری په‌یوه‌ندیه‌کا دروسته‌ دناڤه‌را لیکه‌ڤته‌ له‌زدانی a_t و چویکه‌ له‌زدانی a_c دا؟
A: $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$

26. زانايى فېزىيائىي..... تېيىنى كىر كىر دەمى قىيىلە نىمايەكى نىزىكى تىلەكى بىكەين كىر تەزويەكى كارەبى تىدا دچىت ، دى ژئاراستى خۇيى ناسايى باكور- باشور ھىتە لادان. A: فارادى B: لىنز C: ئورستى D: نيوتن
27. پىرۇتۇنەك ($m_p = 1.7 \times 10^{-27} \text{kg}$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19} \text{C}$) د ناڧ بىياڧەكى موگناتىسى رىكدا برى وى 0.25T ل سەر رىرەوەكا بازىيە بى نارسىتى مىلى دەمىرى دىڧىت بى لەزاتىەكا لىكەڧت برى وى $2.8 \times 10^5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. نىڧ تىرەيى رىرەوا بازىيە چەندە؟
A: $3.2 \times 10^{-2} \text{m}$ B: $2.2 \times 10^{-2} \text{m}$ C: $1.2 \times 10^{-2} \text{m}$ D: $4.2 \times 10^{-2} \text{m}$
28. تىلەك تەزويەكى ڧەدگويىزىت ژرۇژەلاتى بەرەڧ رۇژئاقى ، ئاراستا بىياڧى موگناتىسى يى نەردى د ناوچەيا تىلدا ژباشور بەرەڧ باكورىە ، ئاراستى ھىزا موگناتىسى يا كارىكەتە سەر تىلى دى ب چ ئاراستەى بىت ؟
A: باكور B: باشور C: بۇ سەرى ، دىر ژنەردى D: بۇ خوارى ، بەرەڧ نەردى
29. كەنگى درىژيا پىلى يا راوەستى دى درىژترىن بىت ؟
A: دەمى ب دوو زكا بلەرزىت B: دەمى ب ئىك زكا بلەرزىت C: دەمى ب سى زكا بلەرزىت D: دەمى ب چار زكا بلەرزىت
30. دەمى تايرا پايسكلەكى ل سەر رىكەكا راست ب گۇشە لەزاتىەكا ھۇماى گرل دىت ، كىش مەرجى ھەڧسەنگ بوونى دى بچە ھىت :
A: جىگۇر B: ئىك زڧرىنى C: جىگۇر و ئىك زڧرىنى D: ھەمى د خەلەتن
31. پىلەك ب ناڧ ئاڧەندەكى دىارىكرى دەيتە ڧەگۇاستن ، ھەرچەند لەرزىنا پىلى زىدە بىت درىژيا پىلى :
A: بەند دىت ل سەر فرىاتىي B: زىدە دىت C: كىم دىت D: ناھىتە گۇرپىن
32. بارگەگىرەك بەرەستى بارگەگرىيا وى 25 Ω ، ب ژىدەردەكى نەرك گۇھۇرڧە كو لەرزىنا وى $\frac{100}{\pi} \text{Hz}$ بوو ھاتە گەھاندن. نەرى بارگەگرىيا بارگەگرى چەندە ؟
A: 50 μF B: 100 μF C: 25 μF D: 200 μF
33. ھەرچەند لەزاتىا ئىك زڧرىنا كۇلى ماتۇرى كارەبى ژىدەبىت دى دژە ε يا ھايداى.....
A: كىم دىت B: ناھىتە گۇرپىن C: كىم دىت و پاشى ناھىتە گۇرپىن D: زىدە دىت
34. نەگەر دوپرىاتى دناڧبەرا دوو تونویركىن ئىك لدويف ئىك د پىلەكىدا 45cm بىت ، دى درىژيا پىلى يەكسان بىت :
A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m
35. دەرھافىژتتا (سويليا) موگناتىسى د سىستىمى دەولەتى يى يەكەياندا ب يەكەيا دەيتە پىشان
A: ويىەر (wb) B: تىسلا (T) C: ھىنرى (H) D: ھىرتز (Hz)
36. تەزويەكى كارەبى د خەلەكەكا بازىيەيدا دچىت (ژئىك پىچ پىكەاتىە) نىڧ تىرەيى وى 25 cm. توندىا تەزوى ھەژمابەكە نەگەر توندىا بىياڧى موگناتىسى د چويعا خەلەكىدا mT $2\pi \times 10^{-2}$ بىت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{T.m/A}$)
A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A
37. ھاوگۇلكى ھايدانا لىكگۇر بۇ دوو كۇيلان 1.06 H نەگەر تەزوو د زڧركا دەسپىكرنىدا ژ 0 A بەيتە گۇرپىن بۇ 10 A .
ناڧنجىا ε يا ھايداى د زڧركا لايەكىدا دى بىتە 300 V . نەو دەمى تەزو تىدا ھاتىە گۇرپىن چەندە؟
A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s
38. رىژا توندىا دەنگەكى ل دوپرىا 4m بۇ تووندىا وى دەنگى ل دوپرىا 2m چەندە ؟
A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8
39. بۇ زڧركەكا تەزويى گۇھۇر يا لدويف ئىك گەھاندى كو پىك دەيت ژ (C , L , R) دبارى ژرنگىنىدا كىش ژڧان يا دروستە ؟
A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

40. نەو پەندۇلى د ھەژاندانا خۇدا ھەمى 1 s ئىك چار د جى ھەڧسەنگبوونىدا دەرپاز دىت دىژنى (پەندۇلى چركە پىڧ) . نەگەر درىژيا پەندۇلى چركە پىڧ ل بازىرى كامبرج 0.9942 m بىت. نەرى ڧەدارەيا لەزدانا كەڧتنا خوارى يا سەرەست ل كامبرج چەندە؟
A: 6.250m/s^2 B: 7.550m/s^2 C: 9.812m/s^2 D: 4.320m/s^2
41. ھىزەك ڧەدارا وى 2 N ب شىوہىەكى لىكەڧت ئىخستە سەر تەڧالەكەكى بارستەيا وى 5 Kg و نىڧ تىرەيى وى 0.1 m ، گۇشە لەزدانا تەڧالەكى چەندە ؟ ($I = \frac{1}{2}MR^2$)
A: 800rad/s^2 B: 80rad/s^2 C: 8rad/s^2 D: 0.8rad/s^2
42. ئىك ژنەڧىن ل خوارى يا راستە بۇ دەرئىخستنا زنجىرا ھارمۇنيا پىلىن راوەستىاى د ژىيەكا لەرزىدا :
A: $f_n = n \frac{v}{2L}$ B: $f_n = n \frac{v}{4L}$ C: $f_n = n \frac{2L}{v}$ D: $f_n = n \frac{4L}{v}$
43. كىش ژنەڧان يەكەيا پىشانا ئاستى توندىا دەنگى يە ؟
A: W.m² B: dB C: $\frac{W}{\text{m}^2}$ D: $\frac{N}{\text{m}^2}$
44. ھاوگۇلكى ھايدانا خۇياتى بۇ كۇيلەكى خوركومانى بەرەڧاژى دەيتە گۇھۇرپىن دگەل :
A: رۇوبەرى پانەبرگەيا كۇيلى B: ژمارا پىچىن كۇيلى C: درىژيا كۇيلى D: ھەمى بەرسف دروستن
45. نەو ئاوازە كو ژتىكە لكرنا ھارمۇنىن توندىن جىاواز پەيدا دىت.
A: جۇرى دەنگى B: ئاستى توندىا دەنگى C: پلەيا دەنگى D: شىانا دەنگى
46. تەنەك ل سەر رىرەوەكى بازىيەى دىڧىت ل خالەكى سەر رىرەوى ، چويعا لەزدانى تەنى 50 m/s² و لەزدانا گشتىا وى 60 m/s² نەرى لىكەڧتە لەزدانا تەنى د وى خالىدا چەندە ؟
A: 22m/s^2 B: 33m/s^2 C: 44m/s^2 D: 55m/s^2
47. ل دەمى بەرەم ھىنانا تەزويى گۇھۇردا ، كىش بر ب نەگۇھۇرى دىنىت ؟
A: لەرزىن B: مەزنىن بەيى تەزوى C: مەزنىن بەيى جىاوازاىا نەركى D: ھەمى دروستن
48. تايرا ترومبىلەكى ب گۇشە لەزاتىەكا دەسپىكى 15 rev/s ئىك دزڧرىت. شوڧىرى وى بلەز دىڧىت ، نەرى دەمى پىدڧى چەندە دا گۇشە لەزاتىا تايرى بىتە 30 rev/s ، نەگەر ئاڧەندە گۇشە لەزدانا وى دڧى دەمىدا $5\pi \text{rad/s}^2$ بىت ؟
A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s
49. كىشك ژئاراستى دەرزىكا موگناتىسى يا قىيىلە نىمايى دڧى وىنى لايى چە پى
ئاراستى بىياڧى موگناتىسى د وان خالىن دىاركرىدا دروست وەسف دكەت ؟
A: (ج) و (د) B: (ه) و (و) C: (ا) و (ب) D: ھەمى د خەلەتن

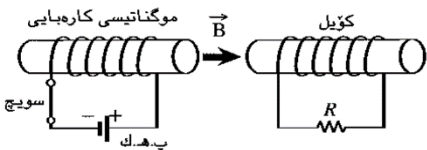


50. ستوينا ھەوايى ناڧ بۇرىەكى ب ئاوازی بىنەمايى 680 Hz دلەرزىت ، نەگەر درىژيا بۇرىى بىتە دوو ھندە ، ئاوازی بىنەمايى دىبىتە :
A: 340 Hz B: 1340 Hz C: 170 Hz D: 2720 Hz

تییینی:– بەرسقا راست هەلبژێره . (بۆ هەر پرسیارەکی دوو نمره)

- سیستەمەکی (بارستایی- سپرنگ) ل سەر ڕویەکی ناسۆیی یی حوێ ب لشینەکا هارمۆنی یا سادە بلەرزیت. وزا سیستەمی چ شیۆهیه دەمی بارستە د پترین لاداندا بیت؟
A: ماتە وزا نەرمیی یه B: لئینە وزهیه C: لئینە وزە و ماتە وزا نەرمیی یه D: ماتە وزا کیشییە
- رێژا توندیا دەنگەکی ل دویریا 4m بو توندیا وی دەنگی ل دویریا 2m چەندە؟
A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8
- تیلەك تەزویەکی قەدگۆهیزیت ژ پوژەهلەتی بەرهف پوژناقای ، ئاراستا بیاقی موگناتیسی یی نەردی د ناوچەیا تیلیدا ژباشوور بەرهف باکوریه ،ئاراستی هیژا موگناتیسی یا کار دکەتە سەر تیلی دی ب چ ئاراستە ی بیت ؟
A:باکور B: باشوور C: بۆ سەری ، دیر ژ نەردی D: بۆ خواری ، بەرهف نەردی
- تەنەك ل سەر پڕپهوهکی بازنەیی دلشیت ل خالەکی سەر پڕپهوی ،چویکه لەزدانی تەنی 50 m/s^2 و لەزدانا گشتیا وی 60 m/s^2 نەری لیکەفتە لەزدانا تەنی د وی خالیدا چەندە ؟
A: 22 m/s^2 B: 33 m/s^2 C: 44 m/s^2 D: 55 m/s^2
- شفشەیهکی مسی یی زراف درێژیا وی 1 m و بارستەیا وی 50 g ، دناف بیافەکی موگناتیسی یی ریکدا هاتە دانان. تەزویەك توندیا وی 0.245 A د شفشەیدا دجیت و دبیتە نەگەری هەفسەنگیا وی دناف بیاقی موگناتیسیدا. نەری توندیا بیاقی موگناتیسی چەندە؟
A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T
- کریارا بەرهەم نینانا تەزویی کارەبی د گەهینەرەکیدا د زفرکەکا داخستیدا ب گۆهۆرینا سویلیا موگناتیسی دناقادا ، دبیزنی:
A: هایدانا خویاتی B: هایدانا لیک گۆهۆر C: تیرگەهاندنا کارەبی D: هایدانا کارۆموگناتیسی
- تایرا ترومبیلەکی ب گۆشە لەزاتیەکا دەسپیکێ 15 rev/s لیک دزفریت. شوفییری وی بلەز دنیخیت ، نەری دەمی پیدفی چەندە دا گۆشە لەزاتیای تاییری ببیتە 30 rev/s ، نەگەر نافەندە گۆشە لەزدانا وی دفی دەمیدا $5\pi\text{ rad/s}^2$ بیت؟
A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s
- نەگەر دویریاتی دناقبەرا دوو تونویرکین لیک لدویف لیک د پیلەکیدا 45cm بیت ، دی درێژیا پیلی یەکسان بیت ب:
A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m
- دوو لولەك کو هەمان نیف تیرە یی هە ی ل سەر نشیقیەکی گرێل دبن بیی تەحسین. بارستەیا لولەکا لیکێ دووجارا هندی بارستەیا لولەکا دووی یه. دی قەدارا وی زەبری کاردکەتە سەر لولەکا لیکێ بړا وی زەبری بیت ئەوی کاردکەتە سەر لولەکا دووی.
A: چار هنده B: دوو هنده C: نیقا D: یەکسانە
- ئەو گۆشە چەندە کو میلی چرکەژمیرا دەمژمیرەکی د زفریت د دەمی 10 s دا؟
A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°
- ئەو پیلین د گەهنە لایی جەگیر (گریدای) :
A: نافەدەدن و ناوەرگەرپین B: قەدەدن و وەرگەرپین C: قەدەدن بەنی نا وەرگەرپین D: وەرگەرپین بەنی نافەدەدن
- کەسەك کۆمەلە کلیلین هەلاویستی ب زنجیرەکیفە د زفرینیت ، نەگەر چویکه لەزدانا کلیلا 120 m/s^2 و درێژیا زنجیری 0.3 m بیت. دی لیکەفتە لەزاتیای کلیلا ببیتە چەند؟
A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s

- هاوکۆلکی هایدانا خویاتی بو کۆیلەکی خورکومانی بەرهفقاژی دەیتەگۆهۆرین دگەل :
A: ڕووبەری پانەبرگەیا کۆیلی B: ژمارا پیچین کۆیلی C: درێژیا کۆیلی D: هەمی بەرسف دروستن
- نەگەر لەرزینا دەنگی زیدە بوو ، پلەیا دەنگی:
A: دی زیدەبیت B: دیییتە نیف C: ناھیتەگۆهۆرین D: دی کیم بیت
- نەگەر ژیدەرەکی نەرك گۆهۆر نەركی وی یی گاشی $V = 200 \sin(314 t)$ بیت ، کو V ب قۆلت و t ب چرکایە نەری بەایی کاریگەریی وی نەركی چەندە؟
A: 200 V B: $200\sqrt{2}\text{ V}$ C: 314 V D: 141.4 V
- بۆ زفرکەکا تەزویی گۆهۆر یا لدویف لیک گەهاندی کو پیک دەیت ژ (C, L, R) دباری زرنکینیدا کیش ژقان یا دروستە؟
A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$
- دەمی زەلیشانەك ل سەر بەفری خو دزفرینیت ، نەگەر لیکخشاندن دناقبەرا هەردوو دەپین زەلیانی و بەفری پشت گۆه بیخین ، دەمی هەردوو دەستین خو نیزیکی لەشی خو دکەت لیک ژ ئەقان نا هیتەگۆهۆرین:
A: گۆشە تەوژم B: گۆشە لەزاتی C: زەبری بارنەگۆهۆرین D: جولەوزا لیک زفرینی
- پیلەك ب ناف نافەندەکی دیاریکری دەیتە قەگواستن ، هەرچەند لەرزینا پیلی زیدە بیت درێژیا پیلی :
A: بەند دبیت ل سەرفریاتی B: زیدە دبیت C: کیم دبیت. D: ناھیتە گۆهۆرین
- کۆیهکا تژی ل سەر ناستەکی ناسۆیی گرێل دبیت بلەزاتیەکا ب هیل یا نەگۆر و بی تەحسین. نەری رێژە دناقبەرا لئینە وزا لیک زفرینی لدوور تەوهری گوییدا و لئینە وزا گشتی دی ببیتە چەند؟ $(I = \frac{2}{5}MR^2)$
A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$
- نەگەر تە پفکرە دەفی بوتلەکی د ئەنجامدا ناوازەك دەرکەفت ب لەرزینا 270 Hz ، لەرزینا هارمۆنیا بهیستنی یا پشتی وی چەندە نەگەر تە ب هیزتر پفکەیی؟
A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz
- بارگەرەك بەرەستـا بارگەرگـریـیا وی $25\ \Omega$ ، ب ژیدەرەکی نەرك گۆهۆرفە کو لەرزینا وی $\frac{100}{\pi}\text{ Hz}$ بوو هاتە گەهاندن. نەری بارگەرگـریـیا بارگەرگـری چەندە؟
A: 50 μF B: 100 μF C: 25 μF D: 200 μF
- کیشك ژ ئاراستی دەرزیکا موگناتیسی یا قیبلە نمایی دفی وینی لایی چە پی ئاراستی بیاقی موگناتیسی د وان خالین دیارکریدا دروست وەسف دکەت؟
A: (ج) و (د) B: (ه) و (و) C: (ا) و (ب) D: هەمی دخەلەتن
- دی تیپەشینا دیواری دەنگی رویدەدت ، نەگەر لەزاتیای فرۆکەکی لەزاتیای دەنگی د هەوایدا.
A: یەکسان بیت ب B: کیمتر بیت ژ C: زیدەتر بیت ژ D: یەکسان یان کیمتر یان زیدەتر بیت ژ
- ل دەمی بەرهەم هینانا تەزویی گۆهۆردا ، کیش بړ ب نەگۆهۆری دمینیت؟
A: لەرزین B: مەزنترین بەایی تەزوی C: مەزنترین بەایی جیاوازیا نەركی D: هەمی دروستن
- موگناتیسەکی کارەبی ل نیزیك کۆیلەکی هاتە دانان وەکی ل وینی لایی چە پی دا ڕوونکری. لدویف یاسایا لینز ، نەری دی ئاراستی تەزوی هایدای د بەرگری R دا یی چەوابیت نەگەر کۆیل پتر بەرهف موگناتیسی کارەبی هاتە نیزیك کرن؟
A: ژ لایی راستی چیتە لایی چە پی B: ژ لایی چە پی چیتە لایی راستی C: ب دوو ئاراستا بەرهفقاژی بیت D: چ تەزوو دروست نابت



26. دى تەن دىبارى ھەقسەنگىبونا تەمام دا بىت ، ئەگەر:

$$\begin{array}{ll} \text{A: بىتنى } \tau = 0 & \text{B: } \sum \vec{F} = 0 \text{ و } \tau = 0 \\ \text{C: بىتنى } \vec{F} = 0 & \text{D: } \sum \vec{F} \neq 0 \text{ و } \tau \neq 0 \end{array}$$

27. ئەگەر دوورى دىناڧىھەرا چوئكى دوو گىوئىن بلىاردىدا 0.3 m بىت و بارستەيا گىيا ئىكى 0.3 kg و بارستەيا

گىيا دووى 0.4 kg بىت. دى قەدارا ھىزا كىشكرنى دىناڧىھەرا واندە ب نىزىكى دىبىتە چەند؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{\text{N.m}^2}{\text{Kg}^2}$)

$$\text{A: } 8.9 \times 10^{-11} \text{ N} \quad \text{B: } 8.9 \times 10^{-14} \text{ N} \quad \text{C: } 8.9 \times 10^{-9} \text{ N} \quad \text{D: } 8.9 \times 10^{-13} \text{ N}$$

28. ئىك ژئەڧىن ل خوارى يا راستە بو دەرىڭستنا زىجىرا ھارمۇنيا پىللىن راوہستىاي د ژئىھەکا لەرزىدا:

$$\text{A: } f_n = n \frac{v}{2L} \quad \text{B: } f_n = n \frac{v}{4L} \quad \text{C: } f_n = n \frac{2L}{v} \quad \text{D: } f_n = n \frac{4L}{v}$$

29. ئەگەر خە ئەكەکا گەھىنەريا لاكىشەيى ب گۆشە لەزاتىھەکا نەگۆھۆر دىناڧ بىاڧەكى موگىناتىسى يى رىكدا لىك بزڧرىت ، دى

مەزىترىن بەيى پائىھىزا كارەبى يا ھايداي (ε_m) بو نەخشەيى سايىنى (sin) د خە ئەكىدا پەيدا بىت دەمى ناستى خە ئەكى يى ھىللىن بىاڧى موگىناتىسى. A: ستوئىن بىت ئەسر B: تەرىب بىت دگەل C: خوئىل (لار) بىت دگەل D: خوئىل بىت دگەل يان ستوئىن بىت ئەسر

30. ئەرد ھەر 365.25 پۇژان جەرەكى لدور پۇژى دزڧرىت ، دى ناڧەندە گۆشە لەزاتىا زڧرىنا وى لدور پۇژى ب يەكا rad/s دىبىتە:

$$\text{A: } 6.4 \times 10^{-4} \text{ rad/s} \quad \text{B: } 3.67 \times 10^{-5} \text{ rad/s} \quad \text{C: } 1.99 \times 10^{-7} \text{ rad/s} \quad \text{D: } 8 \times 10^{-6} \text{ rad/s}$$

31. كەنگى درىژىا پىلى يا راوہستاي دى درىژترىن بىت ؟ A: دەمى ب دوو زكا بلەرزىت B: دەمى ب ئىك زكا بلەرزىت

C: دەمى ب سى زكا بلەرزىت D: دەمى ب چار زكا بلەرزىت

32. ئەو ناوازە كو ژتىكە لكرنا ھارمۇنىن توندىنن جىاواز پەيدا دىبىت.

A: جوړى دەنگى B: ناستى توندىا دەنگى C: پلەيا دەنگى D: شىانا دەنگى

33. شىانا وندا دىبىت ب شىوہيى گەرمىى چەندە؟ د تىلەكىدا بەرگىيا وى 100 Ω و تەزويەك ڧىرا دچىت توندىا وى A 12 دى بىتە:

$$\text{A: } 4.5 \text{ Kw} \quad \text{B: } 14.4 \text{ Kw} \quad \text{C: } 7.4 \text{ Kw} \quad \text{D: } 18 \text{ Kw}$$

34. دەمى تايرا پايسكلەكى ل سەر رىكەکا راست ب گۆشە لەزاتىھەکا ھۇماى گرل دىبىت ، كىش مەرجى ھەقسەنگ بوونى دى بجە ھىت:

A: جەگۆر B: لىك زڧرىنى C: جەگۆر و لىك زڧرىنى D: ھەمى د خە ئەتن

35. دەرھافىژتتا (سويليا) موگىناتىسى د سىستىمى دەولەتى يى يەكەياندا ب يەكەيا دەيتە پىشان

A: وئىەر (wb) B: تىسلا (T) C: ھىنرى (H) D: ھىرتز (Hz)

36. ھىزەك قەدارا وى 2 N ب شىوہيەكى لىكەفت ئىخستە سەر تەڧالەكەكى بارستەيا وى 5 Kg و نىڧ تىرەيى وى 0.1 m ، گۆشە

لەزدانا تەڧالەكى چەندە؟ ($I = \frac{1}{2} MR^2$)

$$\text{A: } 800 \text{ rad/s}^2 \quad \text{B: } 80 \text{ rad/s}^2 \quad \text{C: } 8 \text{ rad/s}^2 \quad \text{D: } 0.8 \text{ rad/s}^2$$

37. ئەو وزا ب ئەگەرى پىللىن مىكانىكى دەيتە ڧەگۆھاستن راستەوانە دەيتە گۆھۆرىن دگەل پىلى.

A: فرىاتىا B: رەگى دووجايى فرىاتىا C: رەگى سى جايى فرىاتىا D: دووجايا فرىاتىا

38. $\frac{\text{نيوتن}}{\text{نەمپىر} \times \text{مەتر}} = \dots \dots \dots$ A: نۇم B: ڧوؤت C: ھىنرى D: تىسلا

39. ھاوكونكى ھايدانا لىكگۆر بو دوو كوئىلان 1.06 H ئەگەر تەزوو د زڧرکا دەسپىكرنىدا ژ 0 A بەيتە گۆھۆرىن بو 10 A .

ناڧىجيا ε يا ھايداي د زڧرکا لايەكىدا دى بىتە 300 V . ئەو دەمى تەزو تىدا ھاىتە گۆھۆرىن چەندە؟

$$\text{A: } 3.053 \text{ s} \quad \text{B: } 0.533 \text{ s} \quad \text{C: } 0.335 \text{ s} \quad \text{D: } 0.0353 \text{ s}$$

40. لەرزىنىن پىللىن بن بەيستى

A: كىمترن ژ (20 Hz) .

B: زىدەترن ژ (20000 Hz) .

C: دكەڧنە دىناڧىھەرا (20 Hz و 20000 Hz) دا .

D: دكەڧنە دىناڧىھەرا (1000 Hz و 5000 Hz) دا .

41. ھەرچەند لەزاتىا لىك زڧرىنا كۆيلى ماتۆرى كارەبى زىدە بىت دى دژە ε يا ھايداي

A: كىم دىبىت B: ناھىتە گۆھۆرىن C: كىم دىبىت و پاشى ناھىتە گۆھۆرىن D: زىدە دىبىت

42. زانايى فىزىيايى تىيىنى كر كو دەمى ڧىبلە نمايەكى نىزىكى تىلەكى بكەين كو تەزويەكى كارەبى تىدا دچىت ، دى

ژ ناراستى خوئى ناسايى باكور- باشور ھىتە لادان. A: فاراداي B: لىننر C: نۇرستد D: نيوتن

43. ئەو پەندوئى د ھەژاندنا خۇدا ھەمى 1 s ئىك جار د جھى ھەقسەنگىبوونىدا دەر باز دىبىت دىبىژنى (پەندوئى چركە پىڧ) . ئەگەر

درىژىا پەندوئى چركە پىڧ ل باژىرى كامبرج 0.9942 m بىت. ئەرى قەدارەيا لەزدانا كەڧتتا خوارى يا سەرىەست ل كامبرج چەندە؟

$$\text{A: } 6.250 \text{ m/s}^2 \quad \text{B: } 7.550 \text{ m/s}^2 \quad \text{C: } 9.812 \text{ m/s}^2 \quad \text{D: } 4.320 \text{ m/s}^2$$

44. ستوئىنا ھەوايى ناڧ بۆرىەكى ب ناوازى بنەمايى 680 Hz دلەرزىت ، ئەگەر درىژىا بۆرىى بىيتە دوو ھندە ، ناوازى بنەمايى دىيىتە:

$$\text{A: } 340 \text{ Hz} \quad \text{B: } 1340 \text{ Hz} \quad \text{C: } 170 \text{ Hz} \quad \text{D: } 2720 \text{ Hz}$$

45. كىش ژئەڧىن ل خوارى پەيوەندىھەکا دروستە دىناڧىھەرا لىكەڧتە لەزدانى a_t و چويكە لەزدانى a_c دا؟

$$\text{A: } \theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right) \quad \text{B: } a_t = \frac{a_c}{\Delta t} \quad \text{C: } a_c = a_t r \quad \text{D: } \theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$$

46. دوو پىل ب ناڧىكدا دچن كو ھەمان درىژىا پىلى ھەيە ، فرىاتىا ئىكى 44 cm و ھەروەسا فرىاتىا دووى ژى 44 cm بوو. ئەرى فرىاتىا

پىلا بەرە نجام چەندە ئەگەر دىناڧىكدا چوون ژناڧىھەرىت؟ A: 4.4m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m

47. تەزويەكى كارەبى د خە ئەكەکا بازنەيىدا دچىت (ژئىك پىچ پىكھاتىە) نىڧ تىرەيى وى 25 cm . توندىا تەزوئى ھەژمابكە

ئەگەر توندىا بىاڧى موگىناتىسى د چويكا خە ئەكىدا $2\pi \times 10^{-2} \text{ mT}$ بىت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T.m/A}$)

$$\text{A: } 15 \text{ A} \quad \text{B: } 20 \text{ A} \quad \text{C: } 2.5 \text{ A} \quad \text{D: } 25 \text{ A}$$

48. كىش ژئەڧان درىژىا پىللىن ل خوارى پىلەکا راوہستىاي پەيداناکەت د دەزىەكىدا درىژىا وى 3.5 m بىت؟

$$\text{A: } 7 \text{ m} \quad \text{B: } 1.75 \text{ m} \quad \text{C: } 3.5 \text{ m} \quad \text{D: } 5 \text{ m}$$

49. كىش ژئەڧان يەكەيا پىشاناناستى توندىا دەنگى يە؟ A: W.m² B: dB C: $\frac{W}{m^2}$ D: $\frac{N}{m^2}$

50. پروتۇنەك ($m_p = 1.7 \times 10^{-27} \text{ kg}$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$) د ناڧ بىاڧەكى موگىناتىسى رىكدا برا وى 0.25T ل سەر

رېرەوہەکا بازنەيى ب ناراستى ميلى دەمژمىرى دلڧىت ب لەزاتىھەکا لىكەفت بر وى $2.8 \times 10^5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. نىڧ تىرەيى رېرەوا بازنەيى چەندە؟

$$\text{A: } 3.2 \times 10^{-2} \text{ m} \quad \text{B: } 2.2 \times 10^{-2} \text{ m} \quad \text{C: } 1.2 \times 10^{-2} \text{ m} \quad \text{D: } 4.2 \times 10^{-2} \text{ m}$$

25. كيش ژ نه قُيْن ل خوارى په يوه نډيه كا دروسته دناقېه را ليكه فته له زدانى a_t و چويكه له زدانى a_c دا؟

$$A:\theta = \sin^{-1}\left(\frac{a_t}{a_c}\right) \qquad B:\frac{a_c}{\Delta t} \qquad C:a_c = a_t r \qquad D:\theta = \tan^{-1}\left(\frac{a_c}{a_t}\right)$$

26. دوو پيل ب نافيكدا دچن كو هه مان دريژيا پيلى هه يه ، فرياتيا نيكي 44 cm و ههروه سا فرياتيا دووى ژى 44 cm بوو. نهړى فرياتيا پيلا بهره نجام چه نډه نه گهر دنافيكدا چوون ژناقېهر بيت؟
A: 4.4m
B: 0 cm
C: 44 cm
D: 0.88 m

27. دوو لوټه ك كو هه مان نيټ تيره يى هه ى لسهر نشيفيه كى گريل دبن بيى ته حسين. بارسته يا لووله كا نيكي دووجارا هندي بارسته يا لووله كا دووى يه. دى قه دارا وى زه برى كاردكه ته سهر لووله كا نيكي بر ا وى زه برى بيت نه وى كاردكه ته سهر لووله كا دووى.

A: چار هنده
B: دوو هنده
C: نيټا
D: يه كسانه

28. دى ته ن دبارى هه قسه نگېوونا ته مام دا بيت ، نه گهر:

A: بتنى $\sum \tau = 0$
B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$

C: بتنى $\sum \vec{F} = 0$
D: $\sum \vec{F} \neq 0$ و $\sum \tau \neq 0$

29. بو زقركه كا ته زويى گوهور يا لدويف نيك گه هاندى كو پيك دهيت ژ (C , L , R) دبارى زرنگينيډا كيش ژ فان يا دروسته؟

$$A:\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}f \qquad B:\frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}f \qquad C:\frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}f \qquad D:\frac{1}{\sqrt{LC}}f$$

30. نه گهر له رزينا دهنگى زيده بوو ، پله يا دهنگى:

A: دى زيده بيت
B: ديبېته نيټ
C: ناهيټه گوهورين
D: دى كيّم بيت

31. نه گهر دوورى دناقېه را چويكى دوو گوييّن بليارديد ا 0.3 m بيت و بارسته يا گويا نيكي 0.3 kg و بارسته يا

گويا دووى 0.4 kg بيت. دى قه دارا هيژا كيڅكرنى دناقېه را واندا ب نيژيكى دبېته چهنډ؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{\text{N.m}^2}{\text{Kg}^2}$)
A: $8.9 \times 10^{-11} \text{ N}$
B: $8.9 \times 10^{-14} \text{ N}$
C: $8.9 \times 10^{-9} \text{ N}$
D: $8.9 \times 10^{-13} \text{ N}$

32. دهمى زه نيقانه ك لسهر به فرى خو دزقريڼيت ، نه گهر ليكڅشانډن دناقېه را هه ردوو ده پيّن زه ليانى و به فرى پشت گو ه بيځين ، دهمى هه ردوو ده ستين خو نيژيكى له شى خو دكه ت نيك ژ نه فان نا هيټه گوهورين:

A: گوښه ته وژم
B: گوښه له زاتى
C: زه برى بارنه گوهورين
D: جوله وزا نيك زقرينى

33. هه رچهنډ له زاتيا ليك زقرينا كويلى ماتورى كارهبى زيده ببيت دى دژ ε يا هايداى.....

A: كيّم دبیت
B: ناهيټه گوهورين
C: كيّم دبیت و پاشى ناهيټه گوهورين
D: زيده دبیت

34. شفشه يه كى مسى يى زراف دريژيا وى 1 m و بارسته يا وى 50 g ، دناقف بياقه كى موگناتيصى يى ريكد ا هاته دانان.

ته زويه ك تونډيا وى 0.245 A د شفشه يدا دچيت و دبېته نه گهرى هه قسه نگيا وى دناقف بياقى موگناتيصيډا. نهړى تونډيا بياقى موگناتيصى چهنډه؟
A: 2 T
B: 0.2 T
C: 1 T
D: 0.12 T

35. $\frac{\text{نيوټن}}{\text{نه ميېر} \times \text{متر}} = \dots\dots\dots$
A: نوّم
B: قوّت
C: هيّنرى
D: تيّسلا

36. دى تيّپه شينا ديوارى دهنگى رويدده ت ، نه گهر له زاتيا فرّوكه كى له زاتيا دهنگى د هه وايدا.

A: يه كسان بيت ب
B: كيّم تر بيت ژ
C: زيده تر بيت ژ
D: يه كسان يان كيّم تر يان زيده تر بيت ژ

37. نه و گوښه چهنډه كو ميلى چركه ژميړا دهم ژميړه كى د زقريت د دهمى 10 s دا؟

A: 30°
B: 40°
C: 60°
D: 90°

38. دهرهاقيژتتا (سويليا) موگناتيصى د سيستمى دهوله تى يى يه كه ياندا ب يه كه يا دهيټه پيشان

A: ويېهر (wb)
B: تيّسلا (T)
C: هيّنرى (H)
D: هيّرتر (Hz)

39. كريارا بهرهم هينانا ته زويى كارهبى د گه هيّنه ره كيډا د زقركه كا داخستيدا ب گوهورپنا سويليا موگناتيصى دناقډا ، دبېژنى:

A: هايدانا خوياتى
B: هايدانا ليك گوهور
C: تيّرگه هانډنا كارهبى
D: هايدانا كارؤموگناتيصى

40. كهنگى دريژيا پيلى يا راوه ستاى دى دريژترين بيت ؟
A: دهمى ب دوو زكا بله رزيت
B: دهمى ب نيك زكا بله رزيت

C: دهمى ب سى زكا بله رزيت
D: دهمى ب چار زكا بله رزيت

41. نه و وزا ب نه گهرى پيلين ميكانيكى دهيت ه قه گوهاستن راسته وانه دهيت ه گوهورين دگهل پيلى.

A: فرياتيا
B: رهگى دووجايى فرياتيا
C: رهگى سى جايى فرياتيا
D: دووجايا فرياتيا

42. نه رد ههر 365.25 روژان جاره كى لدور روژى دزقريت ، دى ناقه نډه گوښه له زاتيا زقرينا وى لدور روژى ب يه كا rad/s دبېته :

A: $6.4 \times 10^{-4} \text{ rad/s}$
B: $3.67 \times 10^{-5} \text{ rad/s}$
C: $1.99 \times 10^{-7} \text{ rad/s}$
D: $8 \times 10^{-6} \text{ rad/s}$

43. ل دهمى بهرهم هينانا ته زويى گوهورډا ، كيش بر ب نه گوهورى دميينيت؟

A: له رزين
B: مه زنترين بهايى ته زوى
C: مه زنترين بهايى جياوازيا نه ركى
D: ههمى دروستن

44. ستوينا هه وايى ناقف بوړيه كى ب ناوازي بڼه مايى 680 Hz دلهرزيت ، نه گهر دريژيا بوړى ببېته دوو هنده ، ناوازي بڼه مايى دييېته :

A: 340 Hz
B: 1340 Hz
C: 170 Hz
D: 2720 Hz

45. نه گهر ژيډه ره كى نه رك گوهور نه ركى وى يى گاقى ($314 t \sin V = 200$ بيت ، كو V ب قوّت و t ب چركايه نهړى

بهايى كاريگه ريى وى نه ركى چهنډه؟
A: 200 V
B: $200\sqrt{2} \text{ V}$
C: 314 V
D: 141.4 V

46. تيّله ك ته زويه كى قه دگوهيّزيت ژ روژه لاتى بهره ق روژناقى ، ناراستا بياقى موگناتيصى يى نه ردى د ناوچه يا تيّليډا ژ باشوور بهره ق باكوويه ، ناراستى هيژا موگناتيصى يا كار دكه ته سهر تيّلى دى ب چ ناراسته ي بيت ؟

A: باكوور
B: باشوور
C: بو سهرى ، دير ژ نه ردى
D: بو خوارى ، بهره ق نه ردى

47.نه و ناوازه كو ژ تيّكه لكرنا هارمونيّن تونډيّن جياواز په يدا دبیت.

A: جوړى دهنگى
B: ناستى تونډيا دهنگى
C: پله يا دهنگى
D: شيانا دهنگى

48. بارگه گره ك بهر به ستا بارگه گرييا وى 25 Ω ، ب ژيډه ره كى نه رك گوهورقه كو له رزينا وى $\frac{100}{\pi}$ Hz بوو هاته گه هانډن.

نهړى بارگه گرييا بارگه گرى چهنډه؟
A: 50 μF
B: 100 μF
C: 25 μF
D: 200 μF

49. ته نه ك ل سهر ريړه وه كى باز نه يى دلثيت ل خاله كى سهر ريړه وى ، چويكه له زدانى ته نى 50 m/s² و. له زدانا گشتيا وى

60 m/s² نهړى ليكه فته له زدانا ته نى د وى خاليډا چهنډه ؟

A: 22 m/s²
B: 33 m/s²
C: 44 m/s²
D: 55 m/s²

50. نه گهر خه له كه كا گه هيّنه ر يا لاکيښه يى ب گوښه له زاتيه كا نه گوهور دناقف بياقه كى موگناتيصى يى ريكد ا ليك بزقريت ، دى

مه زنترين بهايى پانهيزا كارهبى يا هايداى (ε_m) بو نه خشه يى ساينى (sin) د خه له كيډا په يدا ببيت دهمى ناستى خه له كى يى هيّلين

بياقى موگناتيصى.
A: ستوين بيت لسهر
B: ته ريب بيت دگهل
C: خويل (لار) بيت دگهل
D: خويل بيت دگهل يان ستوين بيت لسهر

تییینی: - بەرسقا راست هه لێژێره . (بۆ ههر پرسیارهکی دوو نمره)

- کیش ژ ئەقین ل خوارێ پەییوهندیهکا دروسته دناقبهرا لیکهفته لهزدانی a_t و چویکه لهزدانی a_c دا؟

A: $\theta = \sin^{-1} \left(\frac{a_t}{a_c} \right)$ B: $a_t = \frac{a_c}{\Delta t}$ C: $a_c = a_t r$ D: $\theta = \tan^{-1} \left(\frac{a_c}{a_t} \right)$
- دێ تهن دبارێ ههفسهنگبوننا تهمام دا بیت ، نهگەر:

A: بتنی $\sum \tau = 0$ B: $\sum \vec{F} = 0$ و $\sum \tau = 0$ C: بتنی $\sum \vec{F} = 0$ D: $\sum \tau \neq 0$ و $\sum \vec{F} \neq 0$
- ئهو گوشه چهنده کو میلی چرکه ژمیرا دهژمیرهکی د زقریت د دهی 10 s دا؟

A: 30° B: 40° C: 60° D: 90°
- دوو لولهك كو هه مان نیف تیره یی هه ی لسه ر نشیقهکی گرێل دبن بی ته حسین . بارسته یا لولهكا ئیکی دووجارا هند ی بارسته یا لولهكا دووی یه . دێ قه دارا وی زهبری کاردکه ته سهر لولهكا ئیکی برآ وی زهبری بیت نهوی کاردکه ته سهر لولهكا دووی.

A: چار هنده B: دوو هنده C: نیقا D: یه کسانه
- کیشک ژ ئاراستێ دهرزیکا موگناتیسی یا قیبله نمایی دقێ وینێ لایێ چه پی ئاراستێ بیاقێ موگناتیسی د وان خالین دیارکریدا دروست وهسف دکهت؟

A: (ج) و (د) B: (ه) و (و) C: (ا) و (ب) D: هه می دخه له تن
- تيلهك ته زویهکی قه دگوهیزیت ژ پوژه لاتێ به رهق پوژناقای ، ئاراستا بیاقێ موگناتیسی یی نه ردی د ناوچه یا تیلبدا ژ باشوور به رهق باکوویه ، ئاراستێ هیژا موگناتیسی یا کاردکه ته سهر تیلی دێ ب چ ئاراسته ی بیت ؟

A: باکوور B: باشوور C: بۆ سه ری ، دیر ژ نه ردی D: بۆ خوارێ ، به رهق نه ردی
- ل ده می به رهه م هینانا ته زوی گوهوژدا ، کیش بر ب نه گوهوژ دمی نیت؟

A: له رزین B: مه زترین بهایی ته زوی C: مه زترین بهایی جیاوازا نه رکی D: هه می دروستن
- ته نهك ل سهر پیره وهکی باز نه یی دلقی ت ل خاله کی سهر پیره وی ، چویکه له زدانی ته نی 50 m/s^2 . و له زانا گشتیا وی 60 m/s^2 نه ری لیکه فته له زانا ته نی د وی خالیدا چه نده ؟

A: 22 m/s^2 B: 33 m/s^2 C: 44 m/s^2 D: 55 m/s^2
- كهنگی درێژیا پیلێ یا راوه ستای دێ درێژترین بیت ؟

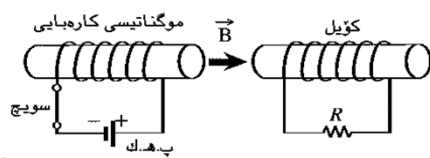
A: ده می ب دوو زكا به لرزیت B: ده می ب ئیك زكا به لرزیت C: ده می ب سی زكا به لرزیت D: ده می ب چار زكا به لرزیت
- نه گەر خه نه كه كا گه هینه ر یا لاکیشه یی ب گوشه له زاتیه كا نه گوهوژ دناق بیاقه کی موگناتیسی یی ریکدا لیک بزقریت ، دێ مه زترین بهایی پالێژا کاره بی یا هایدای (ϵ_m) بۆ نه خشه یی ساینی (\sin) د خه نه کیدا په یداییت ده می ئاستی خه نه کی یی هیلین بیاقێ موگناتیسی . A: ستوین بیت لسه ر B: ته رب بیت دگه ل C: خویل (لار) بیت دگه ل D: خویل بیت دگه ل یان ستوین بیت لسه ر
- = $\frac{\text{نیوتن}}{\text{نه پیتر} \times \text{مه تر}}$

A: ئوم B: قووت C: هیتری D: تیسیلا

- موگناتیسه کی کاره بی ل نیژیک کویله کی هاته دانان وه کی ل وینێ لایێ چه پی دا پوونکری .

ل دویش یاسایا لینز ، نه ری دێ ئاراستێ ته زوی هایدای د به رگری R دا یی چه واییت نه گەر کویل پتر به رهف موگناتیسی کاره بی هاته نیژیک کرن؟

A: ژ لایێ راستی چیه لایێ چه پی B: ژ لایێ چه پی چیه لایێ راستی C: ب دوو ئاراستا به رهقازی بیت D: چ ته زوو دروست نابت



- ستوینا هه وایی ناق پوره کی ب ئاواری بنه مایی 680 Hz دله رزیت ، نه گەر درێژیا بۆری ببیته دوو هنده ، ئاواری بنه مایی دیبیته :

A: 340 Hz B: 1340 Hz C: 170 Hz D: 2720 Hz
- کریارا به رهه م نینانا ته زوی کاره بی د گه هینه ره کیدا د زقرکه كا داخستیدا ب گوهوژینا سویلیا موگناتیسی دناقدا ، دیبژنی:

A: هایدانا خویاتی B: هایدانا لیک گوهوژ C: تیرگه هاندنا کاره بی D: هایدانا کارو موگناتیسی
- نه رد هه ر 365.25 پوژان چاره کی لدور پوژی دزقریت ، دێ ناقه نده گوشه له زاتیا زقرینا وی لدور پوژی ب یه كا rad/s دبیته :

A: $6.4 \times 10^{-4} \text{ rad/s}$ B: $3.67 \times 10^{-5} \text{ rad/s}$ C: $1.99 \times 10^{-7} \text{ rad/s}$ D: $8 \times 10^{-6} \text{ rad/s}$
- ئهو پیلین د گه هنه لایێ جهگیر (گریدای) :

A: ناقه ددهن و ناوه رگه رپین B: قه ددهن و وه رگه رپین C: قه ددهن به لی نا وه رگه رپین D: وه ردگه رپین به لی ناقه ددهن
- هاوکولکی هایدانا خویاتی بۆ کویله کی خورکومانی به رهقازی ده یته گوهوژین دگه ل :

A: پروه ری پانه برگه یا کویلی B: ژمارا پیچین کویلی C: درێژیا کویلی D: هه می به رسف دروستن
- نه گەر دووری دناقبهرا چویکی دوو گویین بلیاردیدا 0.3 m بیت و بارسته یا گویا ئیکی 0.3 kg و بارسته یا گویا دووی 0.4 kg بیت . دێ قه دارا هیژا کیشکرنی دناقبهرا واندا ب نیژیکی دبیته چه ند؟ ($G = 6.673 \times 10^{-11} \frac{\text{N.m}^2}{\text{Kg}^2}$)

A: $8.9 \times 10^{-11} \text{ N}$ B: $8.9 \times 10^{-14} \text{ N}$ C: $8.9 \times 10^{-9} \text{ N}$ D: $8.9 \times 10^{-13} \text{ N}$
- هه رچه ند له زاتیا لیک زقرینا کویلی ماتوژی کاره بی زیده ببیت دێ دژه ϵ یا هایدای

A: کی م دبیت B: نا هیته گوهوژین C: کی م دبیت و پاشی نا هیته گوهوژین D: زی ده دبیت
- دێ تیپه شینا دیواری دهنگی رویددهت ، نه گەر له زاتیا فرۆکه کی له زاتیا دهنگی د هه وایدا .

A: یه کسان بیت ب B: کی متر بیت ژ C: زی ده تر بیت ژ D: یه کسان یان کی متر یان زی ده تر بیت ژ
- بارگه گرهك به ره به ستا بارگه گرییا وی 25Ω ، ب ژیده ره کی نه رك گوهوژقه كو له رزینا وی $\frac{100}{\pi} \text{ Hz}$ بوو هاته گه هاندن . نه ری بارگه گرییا بارگه گری چه نده ؟

A: $50 \mu\text{F}$ B: $100 \mu\text{F}$ C: $25 \mu\text{F}$ D: $200 \mu\text{F}$
- ده می زه لیقانهك لسه ر به فری خو دزقرینیت ، نه گەر لیکخشاندن دناقبهرا هه ردوو ده پین زه لیانی و به فری پشت گو ه بیخین ، ده می هه ردوو ده ستین خو نیژیکی له شی خو دکه ت ئیك ژ نه قان نا هیته گوهوژین :

A: گوشه ته وژم B: گوشه له زاتی C: زه بری بار نه گوهوژین D: جو له وزا لیک زقرینی
- نه گەر ژیده ره کی نه رك گوهوژ نه رکی وی یی گاقی ($314 t$) $V = 200 \sin$ بیت ، کو V ب قووت و t ب چرکایه نه ری بهایی کاریگه ری وی نه رکی چه نده ؟

A: 200 V B: $200\sqrt{2} \text{ V}$ C: 314 V D: 141.4 V
- له رزینین پیلین بن بهیستنی

A: کی مترن ژ (20 Hz) . B: زی ده ترن ژ (20000 Hz) . C: دکه فنه دناقبهرا (20 Hz و 20000 Hz) دا . D: دکه فنه دناقبهرا (1000 Hz و 5000 Hz) دا .
- هاوکولکی هایدانا لیکگهوژ بۆ دوو کویلان 1.06 H نه گەر ته زوو د زقرکا ده سپیکریندا ژ 0 A به یته گوهوژین بۆ 10 A .

ناقنجیا ϵ یا هایدای د زقرکا لایه کیدا دێ بیته 300 V . نه و ده می ته زو تی دا هاتی هه پوژین چه نده ؟

A: 3.053 s B: 0.533 s C: 0.335 s D: 0.0353 s

26. هیزەك قەدارا وى 2 N ب شېۋەيەكى ئېكەفت ئىخستە سەر تەقالەكەكى بارستەيا وى 5 Kg و نيڭ تيرەيى وى 0.1 m ، گۆشە

لەزدانا تەقالكى چەندە؟ ($I = \frac{1}{2}MR^2$)

A: 800 rad/s² B: 80 rad/s² C: 8 rad/s² D: 0.8 rad/s²

27. پىلەك ب ناڧ نافەندەكى ديارىكرى دەيتە فەگواستن ، ھەرچەند لەرزىنا پىلى زىدە بيت درىژيا پىلى :

A) بەند دبىت ل سەر فرىاتىي B) زىدە دبىت C) كىم دبىت. D) ناھيتە گوھورپن

28. شيانا وندا دبىت ب شېۋەيى گەرميى چەندە؟ د تىلەكىدا بەرگريا وى 100 Ω و تەزويەك فيرا دچىت توندىا وى 12 A دى بيتە :

A: 4.5 Kw B: 14.4 Kw C: 7.4 Kw D: 18 Kw

29. دەمى تايرا پايسكلەكى ل سەر رىكەكا راست ب گۆشە لەزاتىەكا ھۇماى گريل دبىت ، كىش مەرجى ھەقسەنگ بوونى دى بجە ھىت :

A: جەگور B: ئىك زفرينى C: جەگور و ئىك زفرينى D: ھەمى د خە لەتن

30. بۇ زفرەكا تەزويى گوھور يا لدويف ئىك گەھاندى كو پىك دەيت ژ (C, L, R) دبارى زرنگىنىدا كىش ژقان يا دروستە؟

A: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{RC}}$ C: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LR}}$ D: $f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

31. ئەو وزا ب ئەگەرى پىلپن ميكانىكى دەيتە فەگواستن راستەوانە دەيتە گوھورپن دگەل پىلى.

A: فرىاتيا B: رەگى دووجايى فرىاتيا C: رەگى سى جايى فرىاتيا D: دووجايا فرىاتيا

32. زانايى فيزييايى تىيىنى كر كو دەمى قىيلە نمايەكى نىزىكى تىلەكى بگەين كو تەزويەكى كارەبى تىدا دچىت ، دى

ژ ئاراستى خوئى ئاسايى باكور- باشور ھيتە لادان. A: فاراداي B: لينز C: ئورستد D: نيوتن

33. دەرھافىژتتا (سويليا) موگناتىسى د سيستمى دەولەتى يى يەكەياندا ب يەكەيا دەيتە پىشان

A: ويىەر (wb) B: تىسلا (T) C: ھىنرى (H) D: ھىرتز (Hz)

34. ئىك ژ ئەقبن ل خوارى يا راستە بو دەريخستنا زنجيرا ھارمۇنيا پىلپن راوەستىاي د ژيىەكا لەرزىدا :

A: $f_n = n\frac{v}{2L}$ B: $f_n = n\frac{v}{4L}$ C: $f_n = n\frac{2L}{v}$ D: $f_n = n\frac{4L}{v}$

35. كىش ژ ئەقان درىژيا پىلپن ل خوارى پىلەكا راوەستىاي پەيداناكەت د دەزيەكىدا درىژيا وى 3.5 m بيت؟

A: 7m B: 1.75m C: 3.5m D: 5m

36. كىش ژ ئەقان يەكەيا پىشانا ئاستى توندىا دەنگى يە ؟ A: W.m² B: dB C: $\frac{W}{m^2}$ D: $\frac{N}{m^2}$

37. شفشەيەكى مى يى زراف درىژيا وى 1 m و بارستەيا وى 50 g ، دناڧ بىافەكى موگناتىسى يى رىكدا ھاتە دانان.

تەزويەك توندىا وى 0.245 A د شفشەيدا دچىت و دبىتە ئەگەرى ھەقسەنگيا وى دناڧ بىافى موگناتىسىدا. ئەرى توندىا بىافى

موگناتىسى چەندە؟ A: 2 T B: 0.2 T C: 1 T D: 0.12 T

38. گۆيەكا تژى لسەر ئاستەكى ئاسويى گريل دبىت بلەزاتىەكا ب ھىل يا نەگور و بى تەحسىن. ئەرى رىژە دناڧبەرا ئقىنە وزا ئىك

زفرينى لدوور تەومرى گويىدا و ئقىنە وزا گشتى دى بيتە چەند؟ ($I = \frac{2}{5}MR^2$)

A: $\frac{7}{2}$ B: $\frac{2}{7}$ C: $\frac{5}{7}$ D: $\frac{7}{5}$

39. تايرا ترؤمبىلەكى ب گۆشە لەزاتىەكا دەسپىكى 15 rev/s ئىك دزفرىت. شوڧىرى وى بلەز دنىخيت ، ئەرى دەمى پىدقى

چەندە دا گۆشە لەزاتيا تايرى ببىتە 30 rev/s ، ئەگەر نافەندە گۆشە لەزدانا وى دقى دەمىدا 5π rad/s² بيت؟

A: 1 s B: 2.5 s C: 6 s D: 8 s

40. دوو پىل ب ناڧىكدا دچن كو ھەمان درىژيا پىلى ھەيە ، فرىاتيا ئىكى 44 cm و ھەرۋەسا فرىاتيا دووى ژى 44 cm بوو. ئەرى فرىاتيا

پىلا بەرە نجام چەندە ئەگەر دناڧىكداچوون ژناقبەر بيت؟ A: 4.4m B: 0 cm C: 44 cm D: 0.88 m

41. ئەو پەندولى د ھەژاندنا خۇدا ھەمى 1 s ئىك جار د جھى ھەقسەنگبوونىدا دەر باز دبىت دبىژنى (پەندولى چركە پىڧ). ئەگەر

درىژيا پەندولى چركە پىڧ ل باژىرى كامبرج 0.9942 m بيت. ئەرى قەدارەيا لەزدانا كەفتنا خوارى يا سەر بەست ل كامبرج چەندە؟

A: 6.250m/s² B: 7.550m/s² C: 9.812m/s² D: 4.320m/s²

42. كەسەك كۆمەلە كىلپن ھەلاويستى ب زنجيرەكىڧە د زفرينيت ، ئەگەر چويكە لەزدانا كىلا 120 m/s² و درىژيا زنجيرى 0.3 m بيت. دى

ئىكەفتە لەزاتيا كىلا بيتە چەند؟ A: 1.2 m/s B: 12 m/s C: 6 m/s D: 3 m/s

43. رىژا توندىا دەنگەكى ل دويريا 4m بو تووندىا وى دەنگى ل دويريا 2m چەندە؟ A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{16}$ C: 4 D: 8

44. ئەگەر لەرزىنا دەنگى زىدە بوو ، پلەيا دەنگى :

A: دى زىدە دبىت B: دىيىتە نيڧ C: ناھيتە گوھورپن D: دى كىم بيت

45. پروتۇنەك ($m_p = 1.7 \times 10^{-27} \text{kg}$, $q_p = 1.6 \times 10^{-19} \text{C}$) د ناڧ بىافەكى موگناتىسى رىكدا برا وى 0.25T ل سەر

رپرەوكا بازەنى ب ئاراستى ميلى دەمژمىرى دلڧىت ب لەزاتىەكا ئىكەفت بر وى $2.8 \times 10^5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. نيڧ تيرەيى رپرەوا بازەنىي چەندە؟

A: $3.2 \times 10^{-2} \text{m}$ B: $2.2 \times 10^{-2} \text{m}$ C: $1.2 \times 10^{-2} \text{m}$ D: $4.2 \times 10^{-2} \text{m}$

46. ئەگەر دويرياتى دناڧبەرا دوو تونويركىن ئىك لدويڧ ئىك د پىلەكىدا 45cm بيت ، دى درىژيا پىلى يەكسان بيت ب :

A: 0.9 m B: 0.45 m C: 4.5 m D: 9 m

47. ئەگەر تە پڧكرە دەڧى بوتلەكى د ئە نجامدا ئاوازەك دەرەكەفت ب لەرزىنا 270 Hz ، لەرزىنا ھارمۇنيا بەيستنى يا پشتى وى

چەندە ئەگەر تە ب ھىزتر پڧكەيى؟ A: 135 Hz B: 370 Hz C: 810 Hz D: 540 Hz

48. تەزويەكى كارەبى د خەلەكەكا بازەنىيدا دچىت (ژ ئىك پىچ پىكھاتىە) نيڧ تيرەيى وى 25 cm . توندىا تەزوى ھەژمابكە

ئەگەر توندىا بىافى موگناتىسى د چويكا خەلەكىدا $2\pi \times 10^{-2} \text{ mT}$ بيت. ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T.m/A}$)

A: 15A B: 20A C: 2.5 A D: 25 A

49. سيستەمەكى (بارستايى- سپرنگ) لسەر رويەكى ئاسويى يى حولى ب ئقىنەكا ھارمۇنى يا سادە بلەرزىت. وزا سيستەمى چ شېۋەيە

دەمى بارستە د پترين لاداندا بيت؟

A: ماتە وزا نەرمىي يە B: ئقىنە وزەيە C: ئقىنە وزە و ماتە وزا نەرمىي يە D: ماتە وزا كىشىيە

50. ئەو ئاوازە كو ژ تىكەلكرنا ھارمۇنپن توندىپن جىاواز پەيدا دبىت.

A: جوړى دەنگى B: ئاستى توندىا دەنگى C: پلەيا دەنگى D: شيانا دەنگى