حكومەتی هەرێمی كوردستان- عێراق
وەزارەتی پەروەردە-لیژنەی باڵای ئەزموونە گشتییەكان
ئەزموونەگشتییەكانی قۆناغی ئامادەیی (پۆلی دوازدەهەمی زانستی)

بەناوی خودای گەورە

بابەت :فیزیا / كات : 3:30 كاتژمێر
وەڵامی نموونەیی
خولی یەكەم 2022- 2023

پەنجەمۆر

وەڵامی ڕاست هەڵبژێرە (بۆ هەر پرسیارێك دوو نمرە)

1. تایەی ئۆتۆمبیلێك بە گۆشە خێراییەكی سەرەتایی 21.5 rad/s دەخولێتەوە. شۆفێرەكەی خێرای دەكات و دوای 6.5 s گۆشە خێراییەكەی دەبێتە 28 rad/s ناوەندە گۆشە تاودانی تایەكە لەم ماوەیەدا چەندە؟
A) 1 rad/s^2 B) 3 rad/s^2 C) 1.9 rad/s^2 D) 3.5 rad/s^2

2. بڕی هێزی كێشكردن بدۆزەوە كە كاردەكاتە سەر كەسێك بارستاییەكەی 71.2 kg بێت لەسەر ڕووی هەسارەی زەوی وەستاوە [$G = 6.673 \times 10^{-11}\, \frac{N.m^2}{kg^2}$]

$m_{زەوی}$	$r_{زەوی}$
5.98×10^{24} kg	6.37×10^{6} m

A) 6.64 N B) 66.4 N C) 664 N D) 700 N

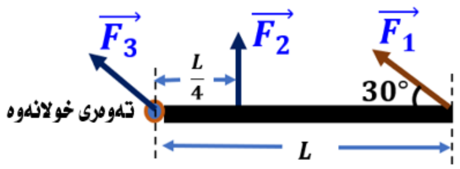
3. بڕی (35°) بە ڕادیان (rad) دەبێتە: A) 1.3 rad B) 31 rad C) 0.61 rad D) 6.3 rad

4. گۆشە لە نێوان ئاراستەی چەقە هێز $(\vec{F_c})$ و ئاراستەی لێكەوتە خێرایی $(\vec{v_t})$ چەندە؟ A) 180° B) 0 ° C) 30° D) 90°

5. (ئۆتۆمبیلێك لەسەر ڕێڕەوێكی بازنەیی دەجووڵێت بە خێراییەكی بڕنەگۆڕ) كام لەمانەی خوارەوە بۆ جووڵەی ئۆتۆمبیلەكە ڕاستە؟
A) لێكەوتە تاودانی هەیە بەڵام چەقە تاودانی نییە B) چەقە تاودانی هەیە بەڵام لێكەوتە تاودانی نییە
C) چەقە تاودان و لێكەوتە تاودانی هەیە D) چەقە تاودان و لێكەوتە تاودانی نییە

6. (ئۆتۆمبیلێك كە لەسەر ڕێڕەوێكی بازنەیی ئاسۆیی دەڕوات) ئەو هێزە دیاری بكە كە جووڵەی بەسوڕ پەیدادەكات ؟
A) هێزی لێكخشاندنی نێوان تایەكان و ڕێڕەوەكە B) كێشی گشتی ئۆتۆمبیلەكە
C) هێزی ستوونی ڕێڕەوەكە لەسەر ئۆتۆمبیلەكە D) هەموو وەڵامەكان هەڵەن

7. سێ هێز هەمان بڕیان هەیە $(F_1 = F_2 = F_3 = 10\text{ N})$ كار لە تولەكە دەكەن وەك لە وێنەكەدا دیارە،كام لەم هێزانە زەبرێكی گەورەتر لەسەر تولەكە دروست دەكات بە دەوری ئەو تەوەرەیەی كە دەكەوێتە لای چەپی تولەكە؟[ئەگەر $L = 1\, m$]



A) $\vec{F_2}$ B) $\vec{F_1}$
C) $\vec{F_3}$ D) هەرسێ هێزەكە هەمان زەبر پەیدادەكەن

8. (دوو گۆی پتەو تیرەكانیان و بارستاییەكانیان جیاوازن) هەمان زەبری بارنەگۆڕیان دەبێت ئەگەر تیرەی گۆی دووەم نیو ئەوەندەی تیرەی گۆی یەكەم بێت و بارستایی گۆی دووەم .... بارستایی گۆی یەكەم بێت.
A) نیوەی B) دوو ئەوەندەی C) چوار ئەوەندەی D) سێ ئەوەندەی

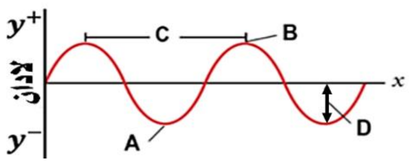
9. گۆیەكی پتەو لە وەستانەوە دەست بە خلۆربوونەوە دەكات لە بەرزی 3.5 m لەسەر لێژییەك ، خێرایی بە هێڵی چەقی گۆیەكە چەندە كاتێك دەگاتە داوێنی ڕووە لێژییەكە ؟ A) 5 m/s B) 3.5 m/s C) 1.57 m/s D) 7 m/s

10. پیاوێك كێشەكەی 720 N لە سەر تەختەیەكی سوك وەستاوە درێژییەكەی 2 m لە هەردوو سەرەكەیەوە لەسەر دوو ڕاگر جێگیركراوە.ئەگەر دوری نێوان شوێنی پیاوەكە و ڕاگری یەكەم 0.5 m بێت . ئەو هێزە چەندە كە ڕاگری دووەم كاری پێدەكاتە سەر تەختەكە ؟
A) 180 N B) 280 N C) 400 N D) 750 N

11. خۆخلیسكێنەكانی سەر سەهۆڵ بنەمای پاراستنی گۆشە تەوژم بەكاردەهێنن بۆ بەدەستهێنانی گۆشە خێراییەكی خولانەوەی بەرز . ئەگەر زەبری بارنەگۆڕی خۆخلیسكێنەكە كەمبكرێت بۆ نیوەی یەكەم جاری ، جووڵە وزەی بە خولی خلیسكێنەكە بە كام كۆلكە دەگۆڕێ؟
A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) 4 D) $\frac{1}{4}$

12. هێزێك بڕەكەی 12 N بە شێوەیەكی لێكەوت خراوە سەر پەیكەیەك نیوە تیرەكەی 0.2 m گۆشە تاودانێك بۆ پەیكەكە دروست دەكات بڕەكەی 4 rad/s^2 بێت. زەبری بارنەگۆڕی پەیكەكە چەندە ؟ A) 0.6 Kg.m^2 B) 6 Kg.m^2 C) 1.2 Kg.m^2 D) 12 Kg.m^2

13. پشت بەم هێڵكارییە ڕوونكردنەوەییەی بەرامبەر ببەستە ، كام پێت هێمایە بۆ فراوانی شەپۆل؟



A) A B) B
C) C D) D

14. دوو دولكەی سازدەر لێدران یەكەمیان دەنگێك دەردەكات بە لەرەلەری 285 Hz وە درێژی شەپۆلی 1.2 m و دووەمیان دەنگێك دەردەكات بە لەرەلەری 570 Hz ئایا درێژی شەپۆلی دەنگی دۆلكەی دووەم كە دەریدەكات چەندە؟ (ئەگەر هەردوو دەنگ لە هەوادا بلاو ببنەوە)
A) 2.4 m B) 0.6 m C) 0.3 m D) 12 m

15. گۆی پەندوڵێك پڕكراوە لەئاو، ئەگەر گۆیەكە كونێكی تێكرێت و بە هێواشی ئاو لێیەوە دزە بكات بۆ دەرەوە تا خاڵی دەبێتەوە كام لەمانە ڕاستە؟
A) لەرەلەری پەندوڵ زیاد دەبێت B) لەرەلەری پەندوڵ ناگۆڕێت C) كاتەلەرەی پەندوڵ ناگۆڕێت D) (B و C) ڕاستن

16. دوو شەپۆل بەیەكدادەچن كە هەمان درێژی شەپۆل و هەمان فراوانیان هەیە،ئەگەر فراوانی شەپۆلی بەرەنجام 38 cm بێت فراوانی شەپۆلی هەر یەكێكیان چەندە ئەگەر بەیەكداچوونەكە دروستكەر بێت؟
A) 16 cm B) 19 cm C) 8 cm D) 18 cm

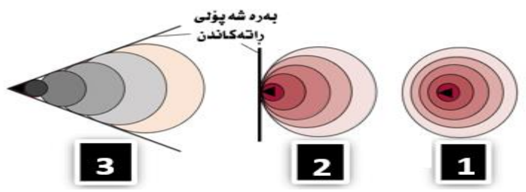
17. ωC = ... : A) X_C B) $\frac{1}{X_C}$ C) $2\pi f$ D) $\frac{2\pi f}{c}$

18. پەندوڵێكی سادە بە جووڵەیەكی هارمۆنی سادە دەلەرێتەوە ، بە فەرامۆشكردنی هێزی لێكخشاندن و بەرگری هەوا كام لەمانە بەردەوامی لەرینەوە وەك خۆی دەمێنێتەوە بۆ گۆی پەندوڵ ؟
A) ماتە وزەی كێش B) جووڵە وزە C) هێزی گەڕێنەرەوە D) وزەی میكانیكی گشتی

19. كام لەمانەی خوارەوە ڕاستە بۆ (شەپۆلە بیستراوەكان و شەپۆلەكانی خوار بیستن و شەپۆلەكانی سەروبیستن) لە هەمان ناوەندا؟
A) $\lambda_{سەرو بیستن} < \lambda_{بیستن}$ B) $f_{بیستن} < f_{خوار بیستن}$ C) $\lambda_{سەرو بیستن} = \lambda_{بیستن}$ D) $f_{بیستن} > f_{خوار بیستن}$

20. ئۆتۆمبیلێكی (پێشبڕكێ) Formula One بە گوێرەی گوێگرێك دەجووڵێت گوێگرەكە دەنگی بزوێنەرەكە بە لەرەلەرێكی كەمتر 20% دەبیستێت لەو لەرەلەرەی كە ئۆتومبێلەكە كە لەباری وەستاندا دەریدەكات ، كام لەمانە ڕاستە :
A) گوێگر و ئۆتۆمبێل وەستاون بەگوێرەی یەكتری B) گوێگر لە ئۆتۆمبێلەكە نزیك دەبێتەوە
C) ئۆتۆمبێل لە گوێگر نزیك دەبێتەوە D) ئۆتۆمبێل لە گوێگر دوور دەكەوێتەوە

21. كام لەم وێنانەی بەرامبەر ئەوە دیاری دەكات كە خێرایی فرۆكە دەگاتە خێرایی دەنگ ؟

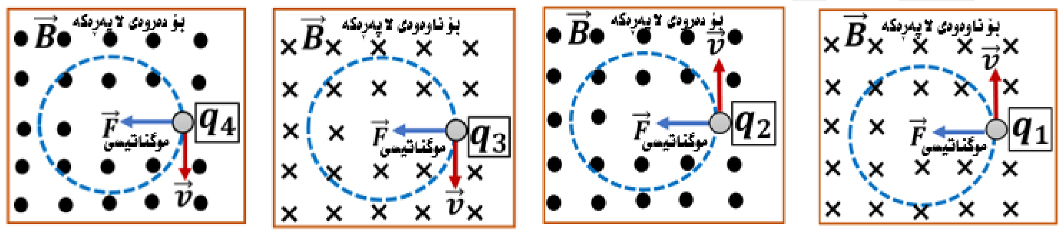


A) 1 B) 2
C) 3 D) 1 و 3

22. ئەگەر درێژترین درێژی شەپۆلی وەستاو لە بۆرییەكی دوولا كراوەدا 4.5 m بێت ، ئایا درێژترین درێژی شەپۆلی وەستاو لەم بوریەدا دەبێتەچەند كاتێك یەكێك لە سەرەكانی دادەخرێت ؟
A) 9 m B) 4.25 m C) 18 m D) 2.125 m

23. ڕاهێنەرێكی تیمێكی وەرزشی بەدەنگێكی بەرز بانگی ناو بڕیوانی یاریەكە دەكات كە لە دووری 5 m لێیەوە وەستاوە ئەگەر توانای دەنگی ڕاهێنەرەكە $\pi \times 10^{-3}$ W بێت ، ئاستی توندی دەنگەكەی كە دەگاتە ناوبڕیوانەكە چەندە؟
A) 0 dB B) 30 dB C) 40 dB D) 70 dB

24. وادابنێ كە q_1 , q_2 , q_3 , q_4 چوار بارگەن هەر یەكێكیان لە ناو بواری موگناتیسیدا لەسەر ڕێڕەوێكی بازنەیی دەجوڵێت وەك لەم وێنانەدا دیاران كام لەم بارگانە پۆزەتیڤە؟



A) q_1 و q_4 B) q_2 و q_4
C) q_1 و q_3 D) q_2 و q_3

25. تەزوێكی كارەبایی بە ئەڵقەیەكی بازنەییدا دەڕوات (كە لە یەك پێچ پێكهاتووە) تیرەكەی 50 cm بوارێكی موگناتیسی دروستكرد كە توندییەكەی لە چەقی ئەڵقەكەدا $4\pi \times 10^{-5}$ T ئایا توندی تەزووەكە چەندە، ئەگەر [$\mu_o = 4\pi \times 10^{-7}$ T.m/A] ؟
A) 10 A B) 20 A C) 50 A D) 30 A

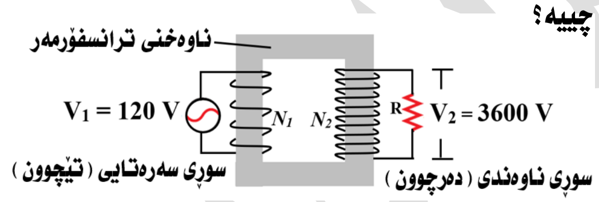
26. $\frac{N.s}{C.m} =$ ....:
A) T B) V C) H D) Wb

27. تەلێکی ڕێك درێژییەکەی 25 cm و تەزویەکی پێدادەڕوات توندییەکەی 5 A ئەگەر تەلەکە لە ناو بوارێکی موگناتیسیدا بەستوونی دابنرێت و توندی بوارەکەی 0.6 T بێت ، ئایا بڕی هێزە موگناتیسییەکە کاریگەریەکەی لەسەر تەلەکە چەندە؟
A) 0.075 N B) 7.5 N C) 0.75 N D) 75 N

28. .... تەزوە زۆر لاوازەکان دەپێورێت بە یەکەی mA یان μA
A) مۆتۆر B) ترانسفۆرمەر C) گلڤانۆمیتەر D) دەنگ گەورەکەر

29. کام لەم هاوکێشانەی خوارەوە بەکاردەهێنرێت بۆ دیارکردنی بڕی توندی بواری موگناتسی لە سەرتەوەرەی کۆیلێکی لوولپێچ کاتی تەزویەکی نەگۆڕ پیادەڕوات؛
A) $B = \frac{\mu N I}{r}$ B) $B = \frac{\mu N I}{l}$ C) $B = \frac{\mu I}{2\pi d}$ D) $B = \frac{\mu N I}{2}$

30. لە وێنەی بەرامبەردا ڕێژەی گۆڕینی ترانسفۆرمەرکە چەندە ؟ وە جۆری ترانسفۆرمەرەکە چییە؟



A) $\left(\frac{1}{30}\right)$ ترانسفۆرمەری بەرزکەرەوەیە B) $\left(\frac{30}{1}\right)$ ترانسفۆرمەری بەرزکەرەوەیە
C) $\left(\frac{1}{30}\right)$ ترانسفۆرمەری نزمکەرەوەیە D) $\left(\frac{30}{1}\right)$ ترانسفۆرمەری نزمکەرەوەیە

31. وێستگەیەکی بەرهەمهێنانی وزەی کارەبایی ، کارەبا بۆ شارێك دەنێرێت ئەگەر چوستی گواستنەوە 0.95 بێت ، وە توانای بە فیڕۆچووی لە سەر تەلی گواستنەوە 50 KW ئایا توانای نێردراو چەندە ؟
A) 1 MW B) 5 MW C) 5 KW D) 1 KW

32. یاسای لێنز کام لەمانە دیاری دەکات؟
A) بڕی تەزووی موگنەکار B) بڕی ε موگنەکار C) ئاڕاستەی تەزووی موگنەکار D) هەموو وەڵامەکان ڕاستن

33. هێمای M لە هاوکێشەی $\left[\varepsilon_2 = -M\left(\frac{\Delta I}{\Delta t}\right)_1\right]$ دا ، پێی دەوترێت :
A) بارستایی B) هاوکۆلکەی ئاڵوگۆڕە موگنەکاری C) هاوکۆلکەی هێڵگۆڕەی موگناتیسی D) نەگۆڕی کێش کردنی گشتی

34. کوێلی دینەمۆیێك لە 40 پێچ پێکهاتووە ، ڕووبەری برگەکەی $0.3\ m^2$ بوو، دەخولێتەوە لە ناو بوارێکی موگناتیسی ڕێك توندییەکەی 0.029 T تەوەرەی خولاندنەوەی کۆیلەکە لەسەر بوارێکی موگناتیسی ئەستونە ، ئەگەر گەورەترین بڕی پاڵهێزی کارەبایی بەرهەم هاتوو لەم دینەمۆیەدا 120 V بێت، ئایا لەرەلەر چەندە؟
A) 100 Hz B) 55 Hz C) 314 Hz D) 628 Hz

35. دینەمۆیەك گەورەترین پاڵهێزە کارەباییەکەی 205 V وبەستراوە بە بەرگریەکی 115 Ω بییەوە.بڕی کاریگەری تەزوو لە بەرگرەکەدا چەندە؟
A) 1.78 A B) 1.26 A C) 0.707 A D) 145 A

36. لە سووڕێکی تەزووی گۆڕاودا بەرگرییەك و موگنەبارگێك و بارگەگرێك دواییەك بەستراون، گۆشەی جیاوازی ڕەوگە لە نێوان تەزو و جیاوازی ئەرکی گشتی چەندە ئەگەر سوورەکە لەباری زرنگانەوەدابێت ؟
A) 90° B) 45° C) 0° D) 180°

37. بارستایی 0.75 kg بە سپرینگێکی شاوولییەوە هەڵواسراوە تا دووری 0.3 m سپرینگەکەی درێژکرد.نەگۆڕی سپرینگەکەچەندە؟
A) 24.52 N/m B) 2666 N/m C) 1990 N/m D) 2700 N/m

38. یەکێك لەمانەی خوارەوە بەشێك نییە لە پێکهێنەرەکانی دینەمۆی تەزووی نەگۆڕ DC:
A) موگناتیس B) دوو فلچە C) تەزوگۆڕ D) دوو ئەڵقەی خلیسکاو

39. کۆیلێك هاوکۆلکەی خودموگنەکاریکەی L=50 mH و تەزویەکی پێدادەڕوات توندیەکەی 2 A کاتێك جیاوازی ئەرکی نەگۆڕی نێوان دوو جەمسەرەکەی 20 V بێت ، بەربەستە موگنەکاری کۆیلەکە (X_L) چەندە؟
A) 0 B) 10 Ω C) 20 Ω D) 40 Ω

40. ڕووناکیەك دەکەوێتە سەر دوو درز کە ماوەی 0.33 mm لە نێوانیاندایە.ئەگەر گۆشەی نێوان بڕژۆڵە تاریکەکەی یەکەم و بڕژۆڵەی ناوەندی ڕووناکی 0.055° ئایا درێژە شە پۆلی ڕووناکییەکە چەندە ؟
A) 7.5×10^{-7} m B) 3.52×10^{-7} m C) 6.3×10^{-7} m D) 5.66×10^{-9} m

41. ئەگەر تاقیکردنەوەی دوو درزەکە لەژێر ئاودا ئە نجامبدرێت ئایا سامپڵی بەیەکداچوونەکەی (ڕووناکی) بە چ شێوەیەك کاری تێدەکرێت ؟ بۆچی؟
A) θ بچووك دەبێتەوە چونکە λ درێژترە لە ئاودا بەراورد لەگەڵ هەوادا B) θ گەورە دەبێتەوە چونکە λ کورتترە لە ئاودا بەراورد لەگەڵ هەوادا
C) θ گەورە دەبێتەوە چونکە λ درێژترە لە ئاودا بەراورد لەگەڵ هەوادا D) θ بچووك دەبێتەوە چونکە λ کورتترە لە ئاودا بەراورد لەگەڵ هەوادا

42. کام لەمانە درێژی شە پۆلی ڕووناکی لەیزەرەکە دیاری دەکات ؟
A) پێکهاتەی ناوەندە چالاك B) ئاوێنەی ڕووناکی دەرەوەی تەواو C) ئاوێنەی نیمچە ڕوون D) (B و C) ڕاستن

43. ئەگەر دووری نێوان دوو درزی یەك لە دواییەك لە درزەکێکی لادانی 2μm بێت ،ئایا ژمارەی هێڵەکانی(درزەکان) درزەکەکە لە 1 cm چەندە ؟
A) 5000 هێڵ/cm B) 500 هێڵ/cm C) 50000 هێڵ/cm D) 500000 هێڵ/cm

44. ڕووناکییەك لەرەلەرەکەی 1×10^{15} Hz دەکەوێتە سەر ڕوویەکی سۆدیۆم لە ئە نجامدا چەندەها ئەلیکترۆنی ڕووناکی دەردەکات کە گەورەترین جووڵەوزەیان یەکسانە بە 1.78 eV لەرەلەری مۆڵەقەی ئەم کانزایە چەندە؟ $(h = 6.63 \times 10^{-34}\ J.s)$
A) 4.5×10^{14} Hz B) 3.5×10^{14} Hz C) 5.7×10^{14} Hz D) 2.5×10^{14} Hz

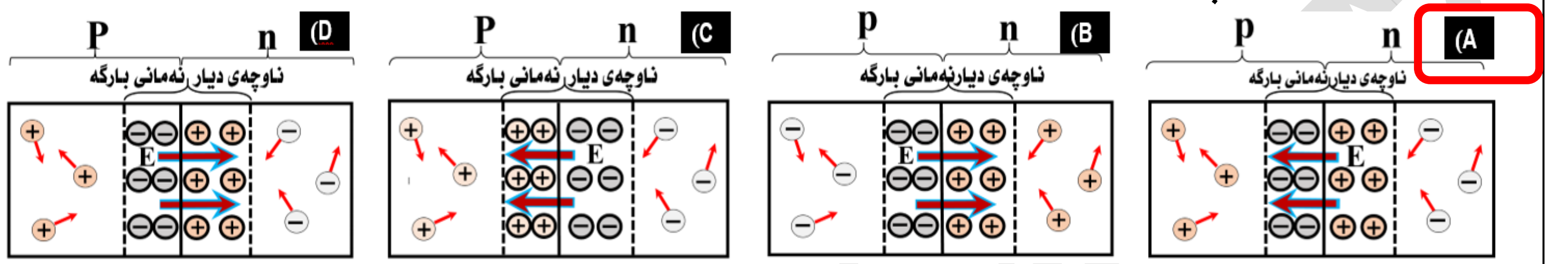
45. کام لەمانە سامپڵی ڕەزەرفورد بۆ گەردیلە پوخت دەکاتەوە:
A) گەردیلەکان پتەون وچونیەکن وناشکێن.
B) ئەلیکترۆنەکان نوقم بوون لەناو گۆیەکدا کە بارگەی پۆزەتیڤە.
C) ئەلیکترۆنەکان بە دەوری ناوکدا دەسوڕێنەوە بەشێوەیەك کە لە سوڕانەوەی هەسارەکان دەچێت بەدەوری خۆردا.
D) ئەلیکترۆنەکان تەنها لە ئاستە وزە لەیەکجیاکاندا هەن.

46. لەتاقیکردنەوەوەیەکی تاقیگەییدا وزەی فۆتۆنێك دەگاتە 5 eV لەرەلەری فۆتۆنەکە چەندە؟ $(h = 6.63 \times 10^{-34}\ J.s)$
A) 1.2×10^{14} Hz B) 1.5×10^{14} Hz C) 1.2×10^{15} Hz D) 2.5×10^{14} Hz

47. پێکبەستی (بارگەدەر-بنکە) لە ترانزستەردا لادەدرێت:
A) بەرەو پێش B) پێچەوانە C) بەرەو پێش و پێچەوانە D) هەموو وەڵامەکان ڕاستن

48.). زیادبوونی درێژی شە پۆلی فۆتۆنی پەرش بوو بەهۆی ئەلیکترۆنێکەوە ، بە گوێرەی درێژی شە پۆلی فۆتۆنە لێدەرەکە (پێی دەوترێت:
A) شکستی سەرو وەنەوشەیی B) دیاردەی لادانی کۆمپتن C) دیاردەی دۆپلەر D) تیشکدانی تەنی ڕەش

49. پێکبەستی p-n بەیەکگەیشتنی نیمچەگەیەنەری جۆری p و نیمچەگەیەنەری جۆری n ناوچەی دیار نەمانی بارگە(داڕن) پەیدادەبێت لە ئە نجامی گواستنەوەی بارگەبەران بەناو پێکبەستیp-n دا، کام لەمانەی خوارەوە بە دروست دادەنرێت ؟



50. کام لەمانەی خوارەوە دەتوانێت بجووڵێت و کارەبا بگەیەنێت؟
A) ئەلیکترونێکی چینی ناوەوە و نزیکترینیان لە ناووکی گەردیلەی مس.
B) ئەلیکترونێکی هاوهێزی گەردیلەی مس لە تەلێکدا.
C) ئەلیکترونێکی گورزەی گەیاندنی جرمانیۆمی نیمچەگەیەنەر.
D) هەردوو وەڵامی (B و C) ڕاستن.