حکومەتی هەرێمی کوردستان - عێراق
وەزارەتی پەروەردە-لیژنەی باڵای تاقیکردنەوە گشتییەکان
تاقیکردنەوە گشتییەکانی قۆناغی ئامادەیی (پۆلی دوازدەهەمی زانستی)

بەناوی خودای گەورە   بابەت : فیزیا / کات| 3:30 کاتژمێر

وەڵامی نموونـــــەیی

خولی یەکەم 2024- 2025

پەنجەمۆر

A

وەڵامی ڕاست هەڵبژێرە   (بۆ هەر پرسیارێك دوو نمرە)

1. بڕی نادیار لەم خشتەیەی بەرامبەر چەندە؟

Δθ	Δs	r
$-180°$	$-1.2\,m$	$?\,m$

A) 0.38 m   B) 0.6 m
C) 0.83 m   D) 0.93 m

2. ئۆتۆمبیلێك لەسەر ڕێڕەوێکی بازنەی دەجووڵێت بە ناوەندە گۆشە خێرایی 0.628 rad/s ، گۆشە لادانی ئۆتۆمبێلەکە لە ماوەی 10 s دا چەندە؟

A) 0.5 rev   B) 1 rev   C) 2 rev   D) 2.5 rev

3. یەکەی پێوانی نەگۆڕی کێشکردنی گشتی $[G]$:   A) $\frac{N\,.\,m}{kg^2}$ B) $\frac{kg^2}{N\,.\,m^2}$ C) $\frac{N\,.\,m^2}{Kg}$ D) $\frac{N\,.\,m^2}{kg^2}$

4. کام لەمانەی خوارەوە خێرایی ئۆتۆمبێل دەگۆڕێت؟

A) پایدەری بەنزین   B) بریك (ئستۆپ)   C) ستێرنی ئۆتۆمبێلەکە   D) هەموو وەڵامەکان ڕاستن

5. ئۆتۆمبیلێك لەسەر ڕوویەکی ئاسۆیی دەڕوات بە خێراییەك بڕەکەی 15 m/s لا دەداتە سەر بازنەیەك نیوەتیرەکەی 25 m هۆی سەرەکی چەقە تاوانی ئۆتۆمبێلەکە چییە؟   A) جووڵانی ئۆتۆمبێلەکە لە سەر هێڵێکی ڕاست.   B) هێزی لێکخشاندن لە نێوان تایەکان و ڕێگاکە.
C) جووڵانی ئۆتۆمبێلەکە بە خێراییەکی نەگۆڕ.   D) هێزە ئەستونەکەی نێوان تایەکان و ڕێگاکە.

6. هەموو خاڵەکانی پەیکەیەك کاتێك بەدەوری تەوەرەیەکی جێگیردا دەخولێتەوە، هەمان :

A) لێکەوتە خێراییان هەیە   B) گۆشە خێراییان هەیە   C) لێکەوتە تاودانیان هەیە   D) (A و C) ڕاستن

7. ئەگەر بڕی زەبری پێویست بۆ کردنەوەی سەمولەی تایەی ئۆتۆمبێلێك 50 N.m بێت، کەمترین هێزی پێویست چەندە کە میکانیکیەك بیخاتە سەر کۆتایی سپانەیەك درێژییەکەی 25 cm بێت بۆ کردنەوەی سەمولەکە؟

A) 20 N   B) 200 N   C) 150 N   D) 133.3 N

8. تەن لەباری هاوسەنگبوونی تەواودا دەبێت ، ئەگەر:

A) $[\sum\tau > 0]$ B) $[\sum\tau = 0$ و $\sum\vec{F} > 0]$ C) $[\sum\vec{F} > 0]$ D) $[\sum\tau = 0$ و $\sum\vec{F} = 0]$

9. ڕاستەیەکی مەتری لە شوێنی نیشانەی 50 cm بە هۆی پەتێکەوە بە بنمیچەوە هەڵواسرا ، ئینجا بارستایی 1.2 kg بە شاوڵی بە شوێنی نیشانەی 70 cm لە ڕاستەکەدا هەڵواسرا وە بارستایی 0.6 kg بە شوێنی نیشانەی 30 cm لە ڕاستەکەدا هەڵواسرا ،شوێنی ئەو خاڵە دیاری بکە کە دەبێت بارستای 0.4 kg پێدا هەڵبواسرێت کە بەجۆرێك ڕاستەکە لە باری هاوسەنگی جێگۆڕ و بەخولدا مایەوە؟

A) لە لای نیشانەی 30 cm   B) لە لای نیشانەی 20 cm   C) لە لای نیشانەی 40 cm   D) لە لای نیشانەی 80 cm

10. لەکاتی سە پاندنی هێزێك بۆ خولانەوەی تایەیەك بەرئە نجامی ئەو زەبرانەی کە لە هێزی سە پێنراوەکە و هێزی لێکخشاندنەوە پەیدادەبێت بە دەوری تایەکەدا 34 N.m بێت . هێزەکە تا ماوەی 5 s لەکار دابوو بەمەش گۆشە خێرایی تایەکە لە0 rad/s بۆ 10 rad/s بەرزبووەوە . پاشان هێزەکە لەسەر تایەکە لابرا و دوای 50 s وەستا.زەبری هێزی سە پێنراوەکە چەندە؟

A) 37.4 N.m   B) 30.6 N.m   C) - 3.4 N.m   D) 17 N.m

11. ئە نجامی لێکدانی زەبری بارنەگۆڕی تەنێکە بە دەوری تەوەرەی خولانەوەکەیدا لە گۆشە خێراییەکەی بە دەوری هەمان تەوەرەدا :

A) زەبر   B) جووڵە وزەی بەخول   C) گۆشە تەوژم   D) گۆشە تاودان

12. گۆیەکی پتەو لەسەر ئاستێکی ئاسۆیی خلۆر دەبێتەوە بە خێراییەکی بەهێڵی نەگۆڕ و بێخلیسکان.ئایا ڕێژەی لە نێوان جووڵە وزەی بەخول بە دەوری تەوەرەی گۆیەکە بوو جووڵە وزەی گشتی دەبێتەچەند؟ ($I = \frac{2}{5}MR^2$)

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

13. هێزی گەڕێنەرەوە لە سیستمی (بارستایی-سپرینگ) دا چییە؟

A) هێزی جیری سپرینگ   B) کێشی تەن   C) هێزی لێکخشاندن   D) (B و C) ڕاستن

14. کام لەمانەی خوارەوە کار لە کاتە لەرەی سیستمی (بارستایی-سپرینگ) ناکات؟

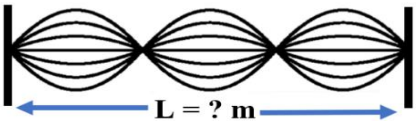
A) بارستایی B) نەگۆڕی سپرینگ C) بارستایی و نەگۆڕی سپرینگ D) فراوانی لەرینەوە

15. ئەگەر لەرەلەری تەنێك $5\ Hz$ بێت ، کاتەلەرەکەی چەندە؟ A) $0.5\ s$ B) $0.2\ s$ C) $10\ s$ D) $20\ s$

16. دولکەیەکی سازدەر دەنگێك بە لەرەلەری $460\ Hz$ وە درێژیی شە پۆلی $0.75\ m$ لە هەوادا دەردەکات.خێرایی بڵاوبوونەوەی ئەو دەنگەی لە دولکەکەوە دەردەچێت لە هەوادا چەندە؟

A) $340\ m/s$ B) $345\ m/s$ C) $350\ m/s$ D) $355\ m/s$

17. ئەو وێنەی بەرامبەر وێنەی شە پۆلێکی وەستاوە لەسەر ژێیەکی لەراوە ، ئەگەر درێژی شە پۆلەکەی $\lambda = 1.5\ m$ بێت ، ئایا درێژی ژێیەکەی (L) چەندە؟



A) $1.5\ m$ B) $2.25\ m$ C) $3\ m$ D) $4.5\ m$

18. کام لەم هاوکێشانەی خوارەوە مەرجی داواکراو دەنوێنێ بۆ بینینی برژۆلەی تاریکی یەکەم لە سامپڵی بەیەکداچوونداا؟

A) $d \sin\theta = \frac{1}{2}\lambda$ B) $d \sin\theta = \frac{3}{2}\lambda$ C) $d \sin\theta = \frac{5}{2}\lambda$ D) $d \sin\theta = \lambda$

19. دووری نێوان دوو بەرەی شە پۆلی دەنگ یەك بەدوواییەك یەکسان بە : A) λ B) $\frac{1}{4}\lambda$ C) 2λ D) $\frac{1}{2}\lambda$

20. ئۆتۆمبێلێکی پۆلیس دەنگێك دەردەکات لەرەلەرەکەی $1113\ Hz$ پێویستە خێرایی ئۆتۆمبێلەکە چەند بێت بۆ ئەوەی کەسێك لەسەر شوستەکە وەستاو بێت ئەو دەنگە ببیستێت بە لەرەلەری $1200\ Hz$ (ئەگەر خێرایی دەنگ لە هەوادا $345\ m/s$)؟

A) $15\ m/s$ B) $25\ m/s$ C) $30\ m/s$ D) $35\ m/s$

21. ئاستی توندی ئەو شە پۆلە دەنگیانە کە لە ڕادیۆیەکەوە دەردەچن دەگاتە $80\ dB$ کە ماوەی $5\ m$ دوورە، ئاستی توندی دەنگی ئەو شە پۆلانە چەندە ل دووری $50\ m$ ؟

A) $50\ dB$ B) $60\ dB$ C) $70\ dB$ D) $80\ dB$

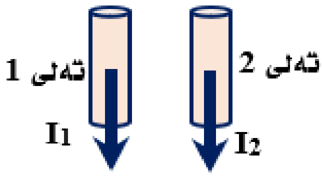
22. جیاوازی لەرەلەر لە نێوان هارمۆنیە یەك لە دواییەکان لە بۆرییەکی یەك لاداخراو دا یەکسان دەبێت بە :

A) لەرەلەری بنەڕەتی B) نیوەی لەرەلەری بنەڕەتی C) دوو ئەوەندەی لەرەلەری بنەڕەتی D) چارەکی لەرەلەری بنەڕەتی

23. لەرەلەری بنەڕەتی لە بۆرییەکی دوو لا کراوەدا کە درێژییەکەی $2.45\ m$ چەندە ئەگەر خێرایی دەنگ لە هەوای ناو بۆرییەکەدا $345\ m/s$؟

A) $70.4\ Hz$ B) $35.2\ Hz$ C) $105.6\ Hz$ D) $211.2\ Hz$

24. لە وێنەی بەرامبەردا تەلی 1 تەزوی I_1 پێدادەڕوات و بواری موگناتیسی B_1 پەیدادەکات.تەلی 2 تەزوی I_2 پێدادەڕوات و بواری موگناتیسی B_2 پەیدادەکات بڕی هێزی موگناتیسی کاریگەرەکەی سەر تەلی 2 چەندە ؟

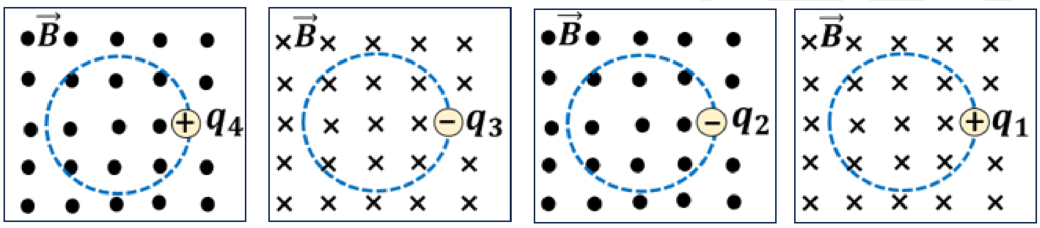


A) $B_1I_2l_2$ B) $B_2I_1l_1$
C) $B_1I_1l_2$ D) $B_2I_2\ l_2$

25. بڕی بواری موگناتیسی لە خاڵێکی ناو هەوادا چەندە کە $0.1\ m$ لە تەلێکی درێژیی ڕێکەوە دوورە و تەزوویەکی نەگۆڕی پێدادەڕوات کە توندییەکەی $15\ A$؟ واداینێ $[\mu_o = 4\pi \times 10^{-7}\ T.m/A]$

A) $2 \times 10^{-7}\ T$ B) $1 \times 10^{-6}\ T$ C) $3 \times 10^{-5}\ T$ D) $2 \times 10^{-5}\ T$

26. چوار بارگە هەر بارگەیەك لەسەر ڕێڕەوێکی بازنەیی لە ناو بواری موگناتیسی دەجووڵێت وەك لەم وێنانەدا ڕوونکراون کام لەم بارگانە بە ئاراستەی میلی کاتژمێر دەسوڕێتەوە؟



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

27. تەلێك تەزویەکی پێدا دەڕوات بە ئاڕاستەی لە خۆرهەڵاتەوە بۆ خۆرئاوا ،وە بواری موگناتیسی زەوی لە دەوروبەری تەلەکەدا ئاڕاستەکەی لە باشورەوە بۆ باکورە .ئاڕاستەی هێزی موگناتیسی کاریگەری سەر تەلەکە چۆنە؟

A) بەرەو باکور B) بەرەو باشور C) بەرەو سەرەوە (بەرەو ئاسمان) D) بەرەو خوارەوە (بەرەو زەوی)

.28 تەنۆلکەیەکی ئەلفا ($q = 3.2\times10^{-19}$ C) بە خێرایی 2.5×10^{6} m/s بە ستونی لەسەر بوارێکی موگناتیسی برەکەی 2×10^{-4} T دەجووڵێت بڕی هێزە موگناتیسییەی کاریگەرەکەی سەر تەنۆلکەکە چەندە؟

A) 1.6×10^{-16} N B) -1.6×10^{-15} N C) 4×10^{-9} N D) سفر

.29 بە پێی یاسای لێنز ئەگەر بواری موگناتیسی دانراو لە سەر سورەکە بگۆڕێت ئەوا بواری موگنەکارەکە هەوڵدەدات کە بواری موگناتیسی گشتییەکە :

A) بە نەگۆڕی بهێڵێتەوە B) بەرز بکاتەوە C) کەم بکاتەوە D) هیچ لەمانە نییە

.30 (لادان) لە تایبە تمەندییەکانی کام لەم شە پۆلانەیە؟

A) شە پۆلەکانی ئاو B) شە پۆلەکانی دەنگ C) شە پۆلەکانی ڕووناکی D) هەموو وەڵامەکان ڕاستن

.31 کۆیلێك لە 30 پێچ پێکهاتووە لەسەر بۆریەکی هەوایی هەڵکراوە کە ڕووبەری پانە بڕگەکەی $1.9\ m^2$ هەر پێچێك ڕووبەری بڕگەی بۆریە هەواییەکەی هەیە، بوارێکی موگناتیسی ڕێك بە ستونی خرایە سەر ئاستی کۆیلەکە، ئەگەر توندی بوارە موگناتیسییەکە بەرێکی لە 0 T بۆ 0.6 T لە ماوەی 0.855 s دا زیادبکات ئەوا بڕی (ε) موگنەکار لە کۆیلەکەدا چەندە؟

A) - 30 V B) - 31.4 V C) - 40 V D) - 25 V

.32 لە کام لەمانە دا وێڵە تەزووەکان بەکار ناهێنرێن؟ A) لە فرنەکان B) لە سیستمی برێك گرتنی ئۆتۆمبێل

C) پێوانی دووری D) کەشفکردنی کانزاکان لە فرۆکە خانەکان و لە ژێر زەویدا

.33 کام لەمانەی خوارەوە دەبێتە هۆی زیادبوونی (ε) بەرهەمهاتوو لە دینەمۆدا؟

A) خولاندنەوەی کۆیلەکە بە شێوەیەکی خێراتر. B) زیادکردنی هێزی موگناتیسی دینەمۆکە.

C) زیادکردنی ژمارەی پێچیەکانی کۆیلی دینەمۆکە. D) هەموو وەڵامەکان ڕاستن.

.34 لە کام لەمانە دژە پاڵهێزی کارەبای (ε) موگنەکار دروست دەبێت؟ A) دینەمۆی A.C B) دینەمۆی D.C C) مۆتۆر D) (A و B) ڕاستن

.35 هاوکۆلکەی ئالوگۆڕە موگنەکاری نێوان دوو کۆیل 1.05 H ئەگەر تەزوی کۆیلە سەرەتاییەکە لە ماوەی 0.05 s دا لە 0 A بۆ 10 A بگۆڕێت، تێکڕایی (Ɛ) موگنەکار لە کۆیلە ناوەندییەکەدا چەندە؟ A) - 210 V B) 210 V C) - 215 V D) 215 V

.36 منداڵێکی وەستاوە لەسەر پە یەکەیەکی خولاوە ، ئەگەر لێکەوتە تاودانەکەی $1.5\ m/s^2$ بێت و گۆشە تاودانی پە یکەکە $1\ rad/s^2$ بێت دوری منداڵەکە لە تەوەری خولانەوەوە چەندە؟

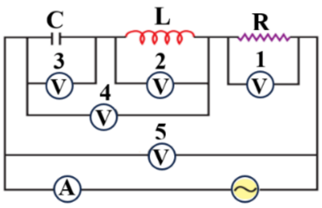
A) 1.5 m B) 0.364 m C) 1.33 m D) 31.63 m

.37 کۆیلێکی لوول پێچ بەرگرییە ئۆمیەکەی فەرامۆشکراوە (موگنەبارکی پوخت) ، درێژییەکەی 10 cm و ڕووبەری بڕگەکەی $50\ cm^2$ و ژمارەی پێچەکانی 700 پێچە و ناواخنەکەی هەوایە، بە سەرچاوەیەکی ئەرکی گۆڕاووەوە بەسترا کە لەرەلەرەکەی 60 Hz و جیاوازی ئەرکی کاریگەرەکەی 100 V بێت ، گەورەترین تەزوی لە کویلەکەدا تێپەڕبوو چەندە؟ $[\mu_o = 4\pi \times 10^{-7}\ T.m/A]$

A) 12.18 A B) 8.6 A C) 0.12 A D) 8.6×10^{-3} A

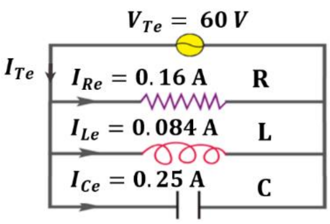
.38 خوێندنەوەی ڤۆڵتمیتەری ژمارە (4) چەندە لە سوری بەرامبەردا؟

ئەگەر: $X_L = 14\ \Omega$ ، $X_C = 5\ \Omega$ ، $R = 12\ \Omega$ ، $V_{Te} = 45$ V



A) 15 V
B) 36 V
C) 27 V
D) 42 V

.39 لەم سورە کارەباییەی لە وێنەکەی بەرامبەردا ڕێگری سورەکە چەندە؟



A) 212 Ω
B) 300 Ω
C) 315 Ω
D) 260 Ω

.40 توانای بەفیڕۆچوو لە شێوەی گەرمیدا لە تەلێکدا هەژماربکە کە بەرگرییەکەی 160 Ω و تەزوێکی پێدادەڕوات توندییەکەی 50 A ؟

A) 140 kw B) 2700 kw C) 400 kw D) 1000 kw

41. بەهۆی دووری بێشوماری ئەستێرەکان لێمانەوە ، وەك سەرچاوەی ڕووناکی شێوە خاڵ دەردەکەون ، ئەگەر وا دەرکەوت دوو ئەستێرەی ئاسمان لە نزیك یەکترەوە بوون، ئەوا ئەو ڕووناکییەی کە لێیانەوە دەردەچێت ساميلی بەیەکداچوونی بەردەوام پێك ناهێنن، لەبەر ئەوەی کە ڕووناکی ئەستێرەکان:

A) هاوبار نین　　B) هاوبارە　　C) جیاوازی ڕەوگە لە نێوانیاندا نەگۆڕە　　D) (B و C) ڕاستن

42. تاقیکردنەوەیەکی جووت درزی کرا بەبەکارهێنانی ڕەنگی شین لە گڵۆپی هایدرۆجیندا کە λ=486 nm برژۆڵەی ڕووناکی پێنجەمی دەکەوێتە گۆشەی $0.578°$ لە برژۆڵەی ناوەندەوە ، ئایا دووری نێوان دوو درزەکە چەندە؟

A) 7.5×10^{-4} m　　B) 2.41×10^{-4} m　　C) 6.3×10^{-6} m　　D) 5.66×10^{-4} m

43. نمایشکارێك لە شاری یاریدا یاری بە دوو پارچە دار دەکات و لە هەوادا بایاندەدات یەکێکیان لەوەی تریان قورسترە، کام لەم دەقانەی خوارەوە بەڕاست دادەنرێت: A) زەبری بارنەگۆڕی دارە سوکەکە گەورەترە.

B) هەریەکە لەسەرەکانی دوو دارەکە لە سەر ڕێڕەوێکی برگە هاوتا دەجووڵێن دوای هاویشتنیان لە هەوادا.

C) چەقی بارستایی هەریەکە لە دارەکان لەسەر ڕێڕەوێکی برگە هاوتا دەجووڵێن دوای هاویشتنیان.　　D) (A و B) ڕاستن

44. گۆیەکی پەندوڵ بە پەتێکەوە هەڵواسراوە ،بە جووڵەیەکی هارمۆنی سادە دەلەرێتەوە ژمارەی لەرینەوە تەواوەکانی بەندوڵەکە چەند دەبێت لە ماوەی 2 min دا ئەگەر درێژییەکەی 1m بێت و تاودانی کەوتنە خوارەوەی سەربەست $(a_g = 9.8\ m/s^2)$؟

A) 106　　B) 60　　C) 110　　D) 90

45. شەمشەمەکوێرەیەك بە ئاراستەی دیوارێکی جێگیر دەفرێت دەنگێك دەردەکات، ئەو شە پۆلی دراوە (دەنگدانەوە) کە شەمشەمەکوێرەکە وەریدەگرێت:

A) لەرلەرەکەی کەمترە لە لەرەلەری دەنگی بنەڕەتییەکەی.　　B) توندییەکەی زیاترە لە توندی دەنگی بنەڕەتییەکەی.

C) توندییەکەی کەمترە لە توندی دەنگی بنەڕەتییەکەی.　　D) (A و C) ڕاستن

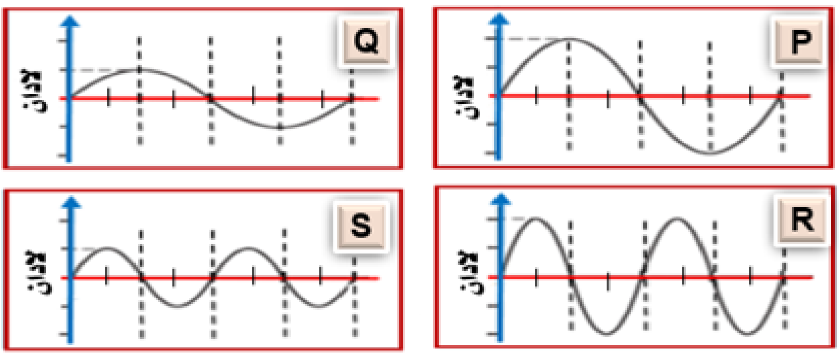
46. کام لەم پەیوەندییانەی خوارەوە بەکاردێت بۆ هەژمارکردنی بڕی بواری موگناتیسی لە چەقی کۆیلێکی بازنەیی؟

A) $\left[B = \frac{\mu N I}{2r}\right]$　　B) $\left[B = \frac{\mu N I}{r}\right]$　　C) $\left[B = \frac{\mu N}{2r}\right]$　　D) $\left[B = \frac{\mu N I}{2}\right]$

47. دەزگای لەیزەر: A) ڕووناکییە وزە دەگۆڕێت بۆ ڕووناکییەکی هاوبار .　　B) کارەبا وزە دەگۆڕێت بۆ ڕووناکییەکی هاوبار.

C) کیمیا وزە دەگۆڕێت بۆ ڕووناکییەکی هاوبار.　　D) هەموو وەڵامەکان ڕاستن.

48. وێنەی بەرامبەر چوار شە پۆل ڕوون دەکاتەوە ،کام لە مانەی خوارەوە هەڵەیە :



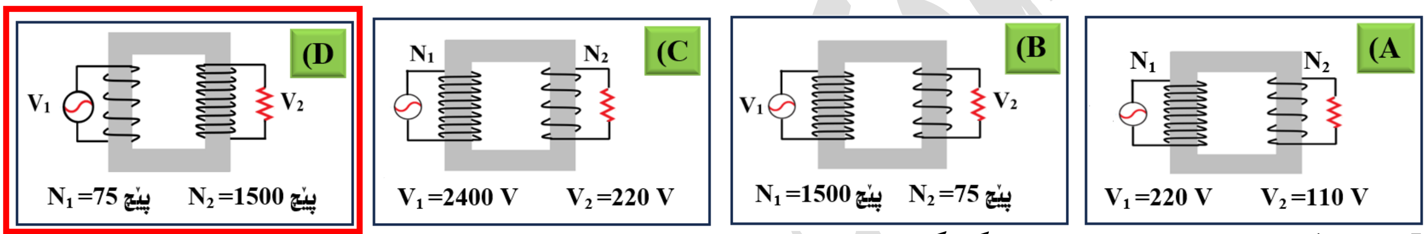
A) فراوانی شە پۆلی P یەکسانە بە فراوانی شە پۆلی R

B) فراوانی شە پۆلی S یەکسانە بە فراوانی شە پۆلی Q

C) درێژی شە پۆلی R یەکسانە بە درێژی شە پۆلی S

D) درێژی شە پۆلی S یەکسانە بە درێژی شە پۆلی P

49. کام لەم ترانسفۆرمەرانەی خوارەوە ترانسفۆرمەرێکی بەرزکەرەوەیە؟



50. هەموو ئەمانەی خوارەوە سیفەتەکانی دەنگ جگە لە؟

A) شە پۆلی میکانیکین.　　B) شە پۆلی درێژڕەون.　　C) شە پۆلی پانڕەون.　　D) بەناو تەنە ڕەق و شل و گازیەکاندا بلاودەبنەوە.