



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
TƏHSİL NAZİRLİYİ



Respublika Fənn Olimpiadaları

Rayon (Şəhər) mərhələsi

Fizika

Ad _____

Soyad _____

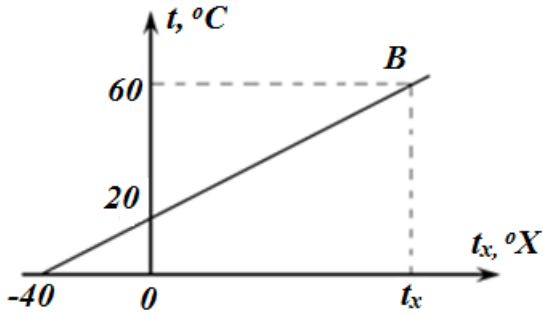
Məktəb _____

1. İmtahan müddəti 180 dəqiqədir.
2. 4 səhv cavab 1 düz cavabı aparır.
3. Hər sual 4 bal ilə qiymətləndirilir.
4. Nəzarətçilərə yalnız cavab kartları təqdim olunur.
5. Rayon (Şəhər) mərhələsinin nəticələrini www.olimpiada.edu.az saytıdan və ya təhsil aldığınız ümumtəhsil müəssisəsindən öyrəne bilərsiniz.

UĞURLAR!

9-cu sinif
04.02.2018

1. Selsi və hər hansı X temperatur şkalası arasındakı əlaqə qrafikdə verilir. Qrafikin B nöqtəsinə uyğun t_x temperaturunu təyin edin

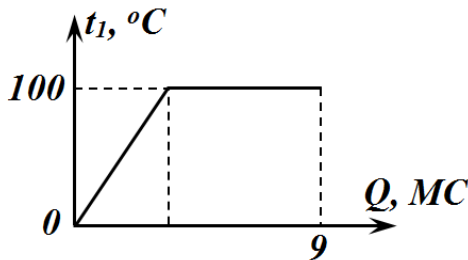


- A) $120^\circ X$ B) $60^\circ X$ C) $100^\circ X$
D) $40^\circ X$ E) $80^\circ X$

2. Başlanğıc kütləsi 5 kq olan suyun temperaturunun onun aldığı istilik miqdarından asılılıq qrafiki verilir. Suyun hansı hissəsi buxarlanır?

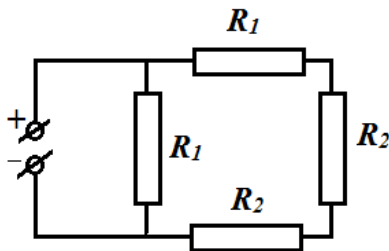
Suyun xüsusi istilik tutumu $c = 4200 \frac{C}{kq \cdot K}$, xüsusi

buxarlanma istiliyi $L = 2,3 \frac{MC}{kq}$ -dir. ($1 MC = 10^6 C$)



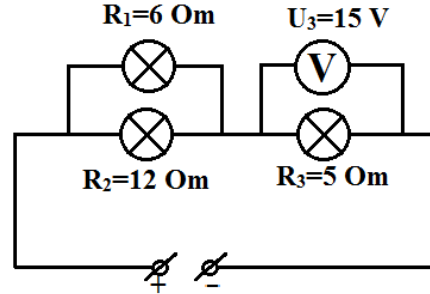
- A) 3 kq B) 1 kq C) 2 kq D) 5 kq E) 4 kq

3. $R_1=6 \text{ Om}$, $R_2=12 \text{ Om}$ olduğunu bilərək dövrənin ümumi müqavimətini hesablayın.



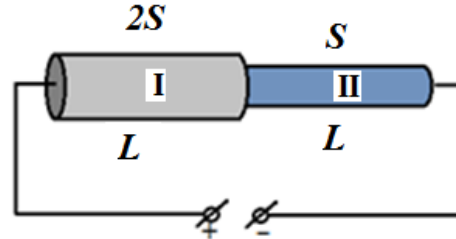
- A) 12 Om B) 6 Om C) 5 Om
D) 10 Om E) 8 Om

4. Sxemdə verilənlərə əsasən R_2 müqavimətli lampada sərf olunan gücü hesablayın.



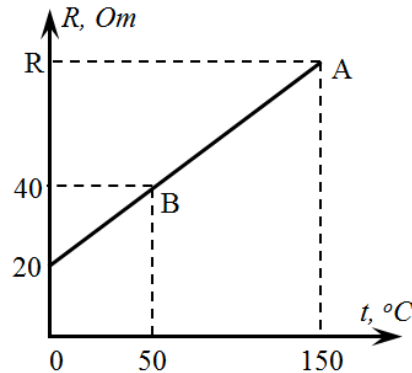
- A) 24 Vt B) 12 Vt C) 36 Vt D) 6 Vt E) 45 Vt

5. Uzunluqları eyni, en kəsiklərinin sahəsi $2S$ və S olan iki mis naqıl cərəyan mənbəyinə ardıcıl birləşdirilmişdir. Naqillərin uclarındakı potensiallar fərqi müqayisə edin.



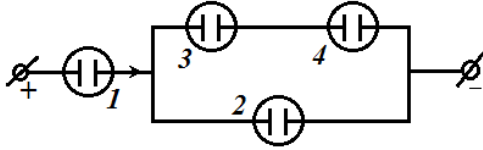
- A) $V_2=4V_1$ B) $V_2=V_1$ C) $V_1=V_2$
D) $V_2=2V_1$ E) $V_1=4V_2$

6. Naqilin müqavimətinin temperaturdan asılılıq qrafiki verilir. Qrafikin A nöqtəsinə uyğun müqavimət neçə Om-dur?



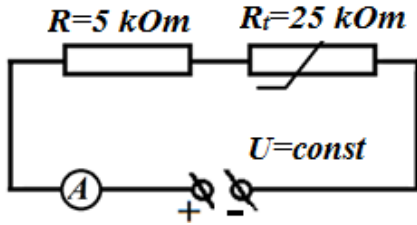
- A) 100 Om B) 90 Om C) 80 Om
D) 75 Om E) 85 Om

7. Mis kuporosu (CuSO_4) məhlulu olan dörd eyni cür vanna sxemdəki kimi birləşdirilmişdir. Müəyyən müddət ərzində 4 vannasında 20 q mis ayrılır. Həmin müddətdə 1 vannasında nə qədər mis ayrılır?



- A) 60 q B) 90 q C) 40 q D) 80 q E) 30 q

8. Rezistor və termorezistor sxemdəki kimi birləşdirilmişdir. Termorezistoru qızdırdıqda cərəyan şiddəti 4 dəfə artırsa onun sonrakı müqaviməti neçə kOm olmuşdur?

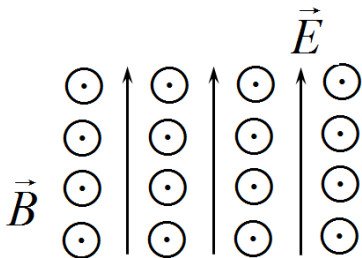


- A) 10 kOm B) 5 kOm C) 7,5 kOm
D) 2,5 kOm E) 1,5 kOm

9. Bircins maqnit sahəsindəki naqıldən keçən cərəyan şiddətini 3 A artırıqda naqilə təsir edən maksimal qüvvə 7 dəfə artır. Naqildəki cərəyan şiddəti əvvəlcə neçə Amper olmuşdur?

- A) 1,5 A B) 1 A C) 0,5 A D) 2,5 A E) 2 A

10. İntensivliyi $E=10 \text{ kN/Kl}$, induksiyası isə 20 mT olan elektrik və maqnit sahələrinin qüvvə xətləri qarşılıqlı perpendikulyardır. Elektron hansı sürətlə daxil olmalıdır ki, onun trayektoriyası düz xətt olsun?



- A) 300 km/san B) 500 km/san C) 200 km/san
D) 400 km/san E) 100 km/san

11. ABC trayektoriyası ilə hərəkət edən idmançının yolu yerdəyişməsinin ədədi qiymətindən 2 dəfə böyükdür. $|AB|=|BC|$. $\angle ABC$ bucağı nəyə bərabərdir?

- A) 30° B) 45° C) 120° D) 90° E) 60°

12. Kütləsi $m=10 \text{ kq}$ olan cismin sürətini 10 san müddətində $v_1=100 \text{ m/san}$ -dən $v_2=50 \text{ m/san}$ -yə qədər azaldan tormozlanma qüvvəsinin ədədi qiymətini tapın.

- A) 400 N B) 100 N C) 250 N D) 200 N E) 50 N

13. $h=1 \text{ m}$ hündürlükdən düşən cisim sərtliyi $k=120 \text{ N/m}$ olan yayın üzərinə düşərək onu $x=20 \text{ sm}$ sıxılmışdır. Enerji itkisinin baş vermədiyini qəbul edərək cismin kütləsini tapın. ($g=10 \text{ m/san}^2$)

- A) 600 q B) 500 q C) 400 q D) 200 q E) 100 q

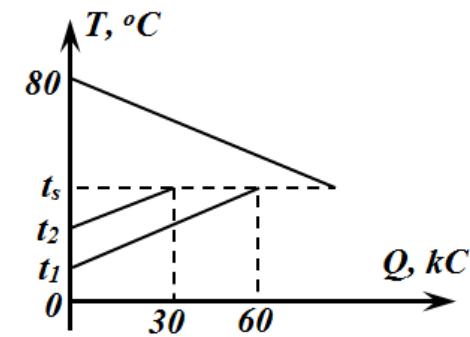
14. Qüvvədə uduşu 2 dəfəyə bərabər olan hidravlik presdə böyük sahəli porşen $\Delta h=15 \text{ sm}$ yuxarı qalxdıqda kiçik sahəli porşenin neçə sm aşağı düşdüyünü tapın.

- A) 30 sm B) 60 sm C) 45 sm D) 90 sm E) 75 sm

15. Silindirşəkilli çəndəki eyni həcmli, bir-birinə qarışmayan iki cür mayenin ümumi hündürlüyü 6 m-dir. Mayelərdən birinin sıxlığı o birindən 2 dəfə çoxdur. $h_1=4 \text{ m}$ dərinlikdəki təzyiqin $h_2=5 \text{ m}$ dərinlikdəki təzyiqə nisbəti nəyə bərabərdir?

- A) 5/7 B) 2/3 C) 9/11 D) 3/4 E) 5/6

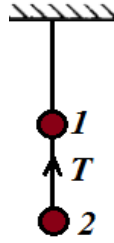
16. Şəkilə üç cismin termodinamik tarazlığa gəlməsi zamanı baş verən istilik mübadiləsinin qrafikləri verilmişdir. Başlanğıc temperaturu ən yüksək olan cismin kütləsi 10 kq , istilik tutumu isə $3000 \frac{\text{C}}{\text{kq} \cdot \text{K}}$ -dir. Cisimlərin t_s son temperaturunu tapın.



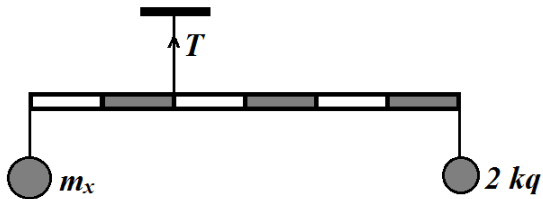
- A) 47°C B) 37°C C) 77°C
D) 57°C E) 67°C

17. Eyni $m=0,2$ q kütləli iki kürəcik ipək sapdan asılmış və onlara $q_1 = -q_2 = 10^{-8}$ Kl yükləri verilmişdir. Kürəcikləri birləşdirən sapın gərilmə qüvvəsi $T=1$ mN-dur. Kürəciklər arasındakı məsafəni hesablayın. ($g=10$ m/san², $k=9 \cdot 10^9$ N·m²/Kl²)

- A) 1 sm B) 4 sm C) 2 sm
D) 5 sm E) 3 sm

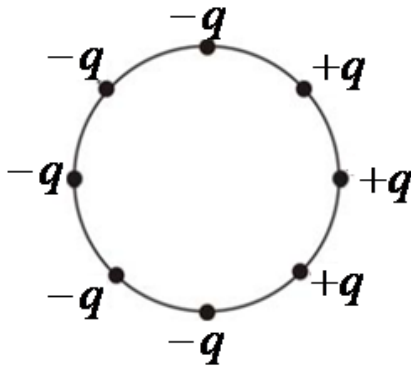


18. Kütləsi 1 kq olan bircins lingdən 2 kq və m_x kütləsi asdıqda tarazlıqda olur. Sapın gərilmə qüvvəsi T neçə N-dur? ($g=10$ m/san²)



- A) 45 N B) 65 N C) 85 N D) 75 N E) 55 N

19. r radiuslu dairənin kənarında $+q$ və $-q$ yükləri şəkildəki kimi yerləşdirilmişdir. Dairənin mərkəzində sahənin intensivliyinin modulunu və yekun potensialı hesablayın.

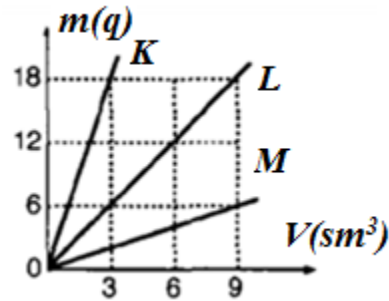


- A) $E = \frac{2kq}{r^2}(1+2\sqrt{2})$, $V = 0$
B) $E = \frac{2kq}{r^2}(1+\sqrt{2})$, $V = -\frac{2kq}{r}$
C) $E = \frac{2kq}{r^2}(1+2\sqrt{2})$, $V = -\frac{2kq}{r}$
D) $E = 0$, $V = -\frac{2kq}{r}$
E) $E = -\frac{2kq}{r^2}$, $V = -\frac{2kq}{r}$

20. Bir qabın kütləsi boş ikən 40 q, X mayesi ilə doldurulduqda 120 q, Y mayesi ilə doldurulduqda isə 100 q gəlir. X mayesinin sıxlığının Y mayesinin sıxlığına nisbəti neçədir?

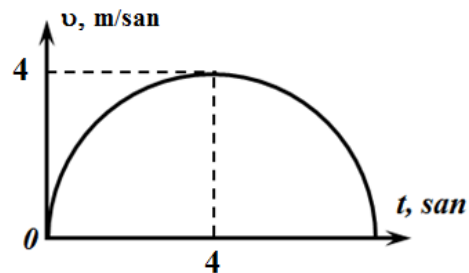
- A) 2 B) 0,5 C) 2/3 D) 1,5 E) 4/3

21. Kütlə-həcm əyriləri şəkildəki kimi olan K, L və M mayələrindən bərabər kütlədə götürülərək bircins məhlul hazırlanır. Məhlulun sıxlığını tapın.



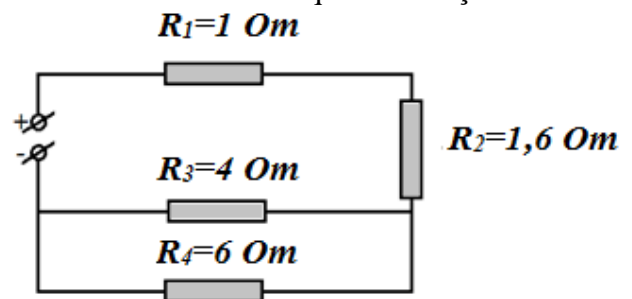
- A) $18/13$ q/sm³ B) $9/4$ q/sm³ C) $18/17$ q/sm³
D) $8/3$ q/sm³ E) $16/15$ q/sm³

22. Cismin sürətinin zamandan asılılıq qrafiki yarımçevrədir. Bu hərəkət zamanı cismin orta sürəti nəyə bərabər olub? ($\pi=3$)



- A) 2,5 m/san B) 2 m/san C) 3 m/san
D) 3,5 m/san E) 4 m/san

23. Dövrənin ümumi müqaviməti neçə Om-dur?

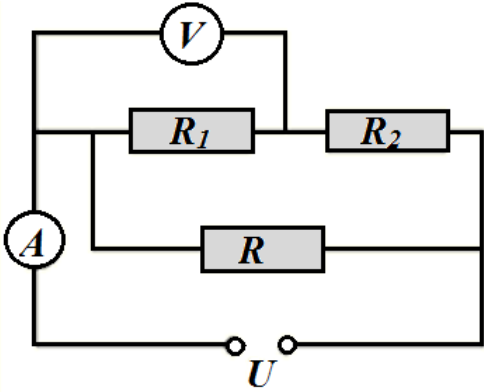


- A) 6 Om B) 3 Om C) 2 Om D) 4 Om E) 5 Om

24. Müəyyən bir başlanğıc sürəti olan və sabit təcillə düzxətli hərəkət edən bir cisim t zaman müddəti ərzində ℓ qədər məsafə qət edir. Cismin $2t$ zaman müddəti ərzində getdiyi yol isə 3ℓ olur. $4t$ zaman müddəti ərzində cismin getdiyi yolu tapın.

- A) 6ℓ B) 8ℓ C) 10ℓ D) 12ℓ E) 14ℓ

25. Şəkildə göstərilən dövrdə ampermetrin və voltmetrin göstəriciləri uyğun olaraq 3 A və 30 V , R rezistorunda ayrılan güc 80 Vt , U gərginliyi 40 V -dur. R_2 müqavimətini hesablayın.



- A) 2 Om B) 10 Om C) 40 Om
D) 30 Om E) 5 Om