

25.  $\frac{\sqrt{C \cdot F}}{\text{san}}$  ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?  
 A) gərginliyin B) gücün  
 C) müqavimətin D) cərəyan şiddətinin  
 E) elektrik yükünün

26. Cismnin həcmi hansı ifadə ilə tə'yin edilir ( $\rho$ – cismnin sıxlığı,  $m$ – kütləsidir)?  
 A)  $\rho \cdot m$  B)  $\frac{\rho}{2m}$  C)  $\frac{m}{\rho}$   
 D)  $\frac{\rho}{m}$  E)  $\frac{\rho m}{2}$

27. Uzunluğu 40 sm, kütləsi 4 q olan cərəyanlı naqıl induksiyası 50 mTl olan maqnit sahəsində tarazlıqdadır. Naqıldən keçən cərəyanın şiddətini tapın ( $g=10 \text{ m/san}^2$ ,  $\sin \alpha=1$ ).  
 A) 5 A B) 1 A C) 10 A  
 D) 4 A E) 2 A

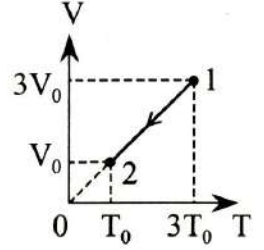
28. Sabit temperaturda doymuş su buxarının həcmi 4 dəfə azaldıqda onun sıxlığı necə dəyişər?  
 A) dəyişməz B) 4 dəfə azalar  
 C) 2 dəfə artar D) 2 dəfə azalar  
 E) 4 dəfə artar

29.  $\frac{\text{kq} \cdot \text{V}}{\text{N} \cdot \text{m}}$  ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?  
 A) müqavimətin  
 B) elektrik tutumunun  
 C) elektrik yükünün  
 D) cərəyan şiddətinin  
 E) elektrokimyəvi ekvivalentin

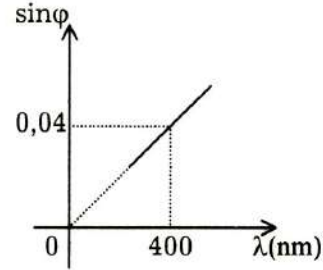
30. Üfüqi borunun dar hissəsində suyun sür'əti  $v$ -dir. En kəsiyinin sahəsi dar hissənin sahəsindən 2 dəfə böyük olan hissədə suyun sür'əti nə qədər olar?  
 A)  $\frac{v}{2}$  B)  $4v$  C)  $2v$   
 D)  $v$  E)  $\frac{v}{4}$

## 2000, I qrup, Variant A

1. Verilmiş kütləli ideal qaz 1 halından 2 halına keçdikdə onun sıxlığı necə dəyişir?  
 A) 9 dəfə artır  
 B) 3 dəfə azalır  
 C) sabit qalır  
 D) 3 dəfə artır  
 E) 9 dəfə azalır



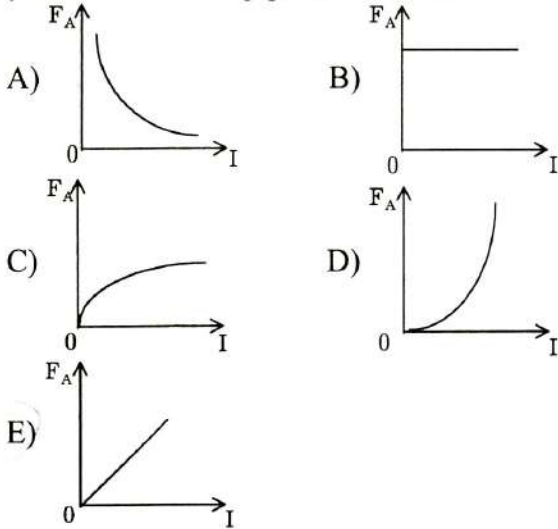
2. Şəkilə difraksiya qəfəsinin spektrində ikinci tərtib maksimum üçün  $\varphi$  meyl bucağının sinusunun qəfəsin üzərinə düşən monoxromatik şüalanmanın  $\lambda$  dalğa uzunluğundan asılılıq qrafiki göstərilmişdir. Difraksiya qəfəsinin periodunu tapın.



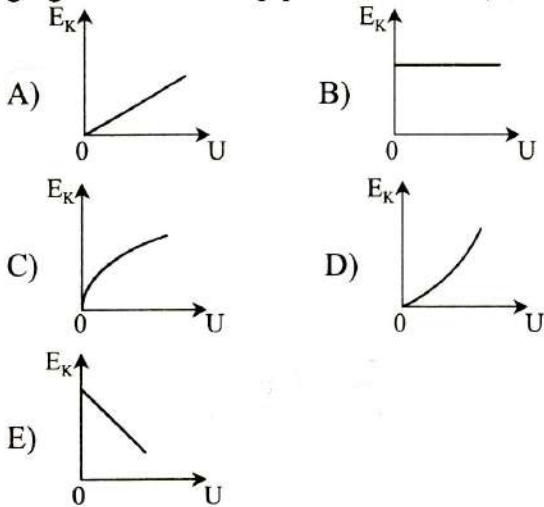
- A) 10 mkm  
 B) 5 mkm  
 C) 20 mkm  
 D) 4mkm  
 E) 40 mkm

3. Sabit temperaturda doymuş su buxarının həcmi 3 dəfə azaldıqda onun sıxlığı necə dəyişir?  
 A) 3 dəfə azalır  
 B) 1,5 dəfə artır  
 C) dəyişmir  
 D) 1,5 dəfə azalır  
 E) 3 dəfə artır

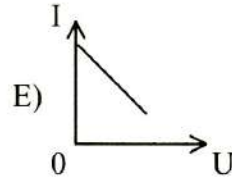
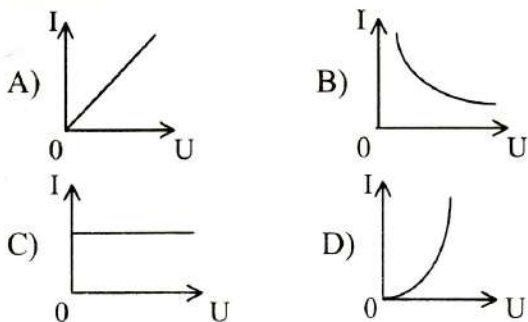
4. Bircins maqnit sahəsinin qüvvə xətlərinə perpendikulyar yerləşmiş naqilə tə'sir edən Amper qüvvəsinin naqildəki cərəyan şiddətindən asılılıq qrafiki hansıdır?



5. Vakuüm diodunda anoda çatan elektronun kinetik enerjisinin anod və katod arasındakı gərginlikdən asılılıq qrafiki hansıdır ( $v_0=0$ )?



6. Metal naqilin volt-amper xarakteristikası hansıdır?



7. Eyni başlanğıc sür'ət ilə üfüqə müxtəlif bucaqlar altında atılan cismin uçuş məsafəsi bu bucağın hansı qiymətində ən böyük olar (havanın müqavimətini nəzərə almayın)?

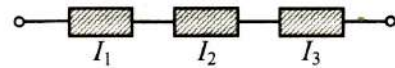
- A)  $30^\circ$   
 B)  $90^\circ$   
 C)  $45^\circ$   
 D)  $15^\circ$   
 E)  $60^\circ$

8. Kütləsi 200 q olan cismə  $2 \frac{m}{san^2}$  təcil verən

qüvvənin qiymətini tapın.

- A) 4 N  
 B) 0,4 N  
 C) 100 N  
 D) 200 N  
 E) 0,1 N

9. Üç naqil şəkildəki kimi birləşdirilmişdir. Onlardan axan cərəyan şiddətləri arasında hansı münasibət doğrudur?



- A)  $I_1 = I_2 = I_3$   
 B)  $I_1 = I_2 < I_3$   
 C)  $I_1 > I_2 > I_3$   
 D)  $I_1 > I_2 = I_3$   
 E)  $I_1 < I_2 < I_3$

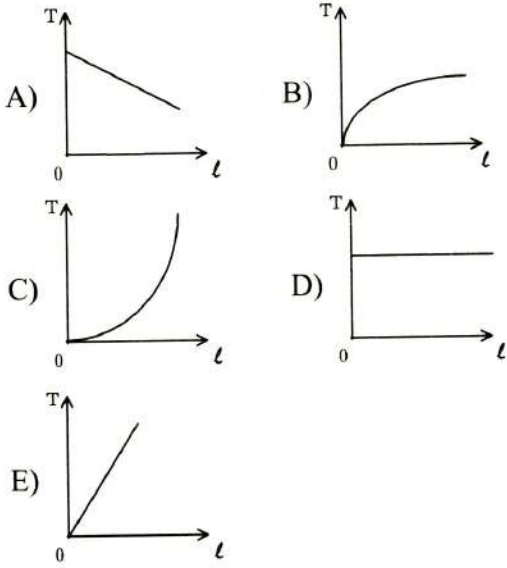
10. İdeal qazın daxili enerjisinin vahidi nədir?

- A) C  
 B) mol  
 C) Pa  
 D)  $\frac{C}{K \cdot mol}$   
 E)  $\frac{C}{kq \cdot mol}$

11. Sərtliyi 60 N/m olan yayın uclarına 300 mN qüvvə tətbiq edilib. Yayın uzanmasını hesablayın.

- A) 1,2 mm  
B) 6 mm  
C) 5 mm  
D) 4 mm  
E) 2 mm

12. Qrafiklərdən hansı riyazi rəqqasın rəqs periodunun onun uzunluğundan asılılığını ifadə edir?



13. Aktinium  $^{227}_{89}\text{Ac}$  elementinin  $\alpha$ -çevrilməsi zamanı yaranan nüvənin kütlə ədədini təyin edin.

- A) 231      B) 227      C) 226  
D) 225      E) 223

\*14. Sükunət kütləsi 2 mq, sür'əti  $2,4 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{san}}$  olan

cismin tam enerjisini hesablayın

$$\left( c = 3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{san}} \right).$$

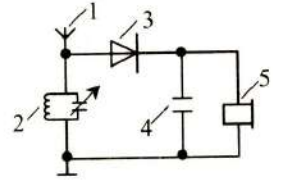
- A)  $2 \cdot 10^{11}$  C  
B)  $3 \cdot 10^{11}$  C  
C)  $1,5 \cdot 10^{11}$  C  
D)  $1,8 \cdot 10^{11}$  C  
E)  $2,4 \cdot 10^{11}$  C

15. 2 m uzunluğunda məftil dartı qüvvəsinin tə'sirilə 2 sm uzanmışdır. Məftilin nisbi uzanmasını hesablayın.

- A) 0,05  
B) 0,02  
C) 0,03  
D) 0,04  
E) 0,01

16. Şəkilə detektorlu qəbuledicinin sxemi göstərilmişdir. Hansı element antenamı göstərir?

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



17.  $\frac{C}{F \cdot V \cdot m}$  ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin

vahidinə uyğundur?

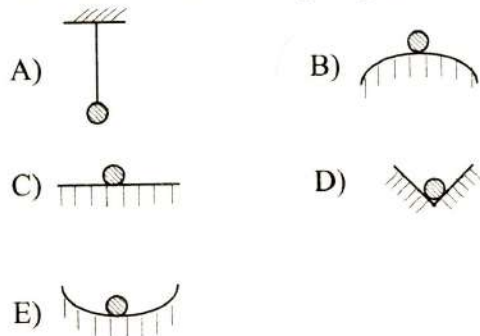
- A) elektrik yükünün  
B) elektrik sahəsinin intensivliyinin  
C) xüsusi müqavimətin  
D) maqnit selinin  
E) induktivliyin

18.  $\frac{p}{c}$  ifadəsi hansı fiziki kəmiyyəti təyin edir

( $p$ -fotonun vakuumda impulsu,  $c$ -ışığın vakuumda sür'ətidir)?

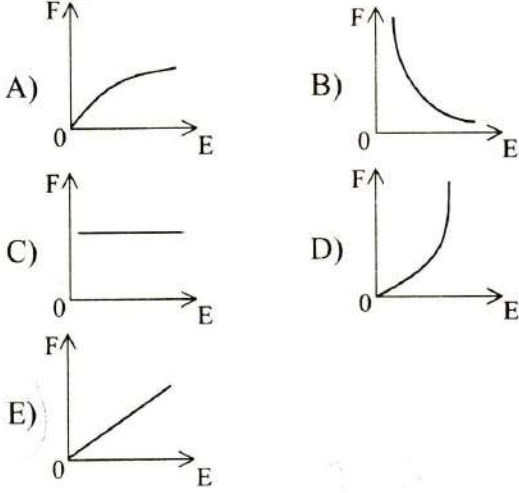
- A) fotonun enerjisini  
B) fotonların sayını  
C) ışığın tezliyini  
D) fotonun kütləsini  
E) ışığın dalğa uzunluğunu

19. Kürəciklərdən hansı dayanıqsız tarazlıqdadır?

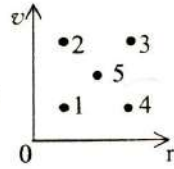




20. Bircins elektrik sahəsində verilmiş yüklü zərrəciyə ( $q=\text{const}$ ) təsir edən qüvvənin modulunun sahə intensivliyinin modulundan asılılıq qrafiki hansıdır?

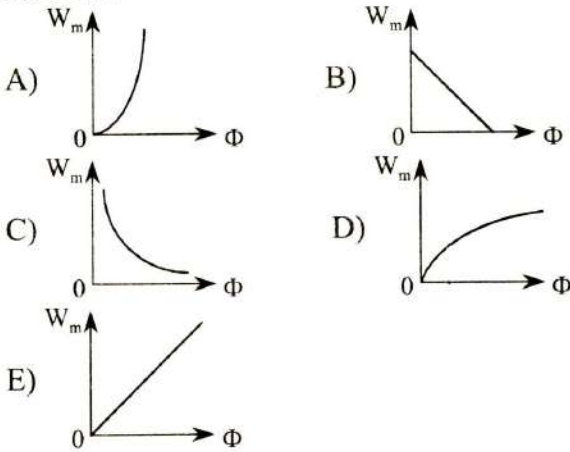


21. Hansı nöqtə çevrə üzrə bərabərsür'ətli hərəkətdə dövrəmə periodunun ən böyük qiymətinə uyğundur ( $v$ -xətti sür'ət,  $r$ -çevrənin radiusudur)?



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

22. Verilmiş sarğacın ( $L=\text{const}$ ) maqnit sahəsinin enerjisinin maqnit selindən asılılıq qrafiki hansıdır?



23. Dəyişən cərəyan dövrəsində induktiv müqavimət hansı ifadə ilə təyin edilir ( $v$ -dəyişən cərəyanın tezliyi,  $L$ - sarğacın induktivliyidir)?

A)  $2\pi vL$  B)  $\frac{L}{2\pi v}$  C)  $\frac{2\pi v}{L^2}$   
D)  $4\pi^2 v^2 L$  E)  $\frac{4\pi v}{L}$

24. Düzxətli bərabərsür'ətli hərəkətdə gedilən yol hansı ifadə ilə təyin olunur?

A)  $\frac{vt}{2}$  B)  $\frac{at^2}{2}$  C)  $\frac{v^2}{2a}$   
D)  $vt$  E)  $at$

25. Gücün vahidi əsas vahidlərlə necə ifadə olunur?

A)  $\frac{kq^2 \cdot m^2}{\text{san}}$  B)  $\frac{kq \cdot m^2}{\text{san}^3}$   
C)  $\frac{kq^2 \cdot m}{\text{san}^2}$  D)  $\frac{kq \cdot m}{\text{san}}$   
E)  $\frac{kq \cdot m^2}{\text{san}^2}$

26. Mayenin qabın dibinə göstərdiyi təzyiq hansı ifadə ilə təyin olunur?

A)  $\rho h$  B)  $\frac{\rho g}{h}$  C)  $\rho g$   
D)  $\frac{\rho}{gh}$  E)  $\rho gh$

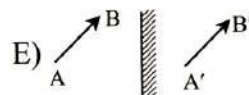
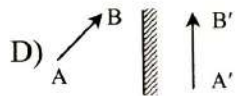
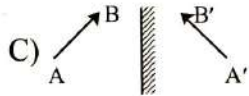
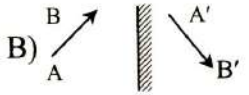
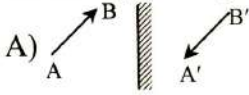
27. Radiusu 0,5m olan çevrə üzrə bərabərsür'ətli hərəkət edən 5 kq kütləli cismin impulsunun yarımperiod ərzində dəyişməsi  $100 \frac{kq \cdot m}{\text{san}}$ -yə bərabərdir. Mərkəzəqaçma tə'cilini tapın.

A)  $150 \frac{m}{\text{san}^2}$   
B)  $400 \frac{m}{\text{san}^2}$   
C)  $50 \frac{m}{\text{san}^2}$   
D)  $200 \frac{m}{\text{san}^2}$   
E)  $100 \frac{m}{\text{san}^2}$

28. Yüklü zərrəcik bircins maqnit sahəsində çevrə üzrə hərəkət edir. Hansı ifadə maqnit sahəsinin induksiyasına uyğundur ( $q$  və  $m$ - zərrəciyin yükü və kütləsi,  $T$ -fırlanma periodudur)?

- A)  $\frac{2\pi|q|}{mT}$       B)  $\frac{|q|}{2\pi m}$       C)  $\frac{2\pi m}{|q|T}$   
D)  $\frac{mT}{|q|}$       E)  $\frac{m}{2\pi|q|T}$

29. Hansı şəkildə  $AB$  cisminin müstəvi güzgüdə alınan xəyalı düzgün təsvir edilmişdir?



30.  $\frac{Vb}{m^2}$  ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

- A) induktivliyin  
B) elektrik yükünün  
C) elektrik tutumunun  
D) maqnit induksiyasının  
E) induksiya EQ-nin

## 2000, I qrup, Variant B

1. Kütləsi 200 q olan cismə  $2 \frac{m}{san^2}$  təcil verən qüvvənin qiymətini tapın.

- A) 0,1 N  
B) 200 N  
C) 4 N  
D) 0,4 N  
E) 100 N

2. Sərtliyi 60 N/m olan yayın uclarına 300 mN qüvvə tətbiq edilib. Yayın uzanmasını hesablayın.

- A) 1,2 mm  
B) 5 mm  
C) 6 mm  
D) 2 mm  
E) 4 mm

3.  $\frac{C}{F \cdot V \cdot m}$  ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

- A) induktivliyin  
B) xüsusi müqavimətin  
C) maqnit selinin  
D) elektrik sahəsinin intensivliyinin  
E) elektrik yükünün

4. Yüklü zərrəcik bircins maqnit sahəsində çevrə üzrə hərəkət edir. Hansı ifadə maqnit sahəsinin induksiyasına uyğundur ( $q$  və  $m$ - zərrəciyin yükü və kütləsi,  $T$ -fırlanma periodudur)?

- A)  $\frac{|q|}{2\pi m}$       B)  $\frac{2\pi|q|}{mT}$       C)  $\frac{mT}{|q|}$   
D)  $\frac{m}{2\pi|q|T}$       E)  $\frac{2\pi m}{|q|T}$

5.  $\frac{p}{c}$  ifadəsi hansı fiziki kəmiyyəti təyin edir ( $p$ - fotonun vakuumda impulsu,  $c$ -ışığın vakuumda sür'ətidir)?

- A) işığın dalğa uzunluğunu  
B) fotonun enerjisini  
C) fotonun kütləsini  
D) işığın tezliyini  
E) fotonların sayını

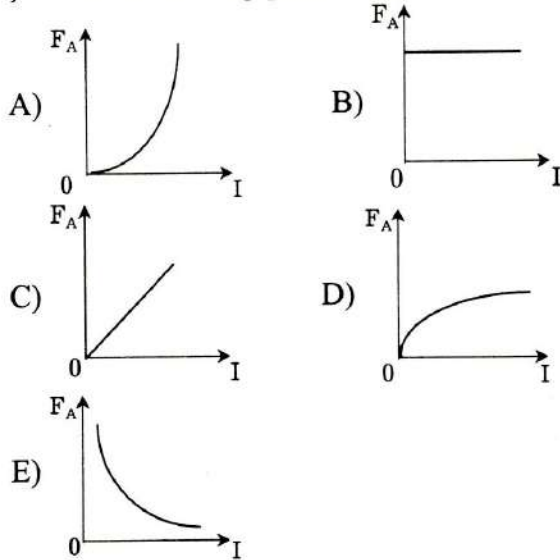
\*6. Sükunət kütləsi 2 mq, sür'əti  $2,4 \cdot 10^8 \frac{m}{san}$  olan

cismin tam enerjisini hesablayın

$$\left( c = 3 \cdot 10^8 \frac{m}{san} \right).$$

- A)  $3 \cdot 10^{11}$  C  
 B)  $2 \cdot 10^{11}$  C  
 C)  $2,4 \cdot 10^{11}$  C  
 D)  $1,8 \cdot 10^{11}$  C  
 E)  $1,5 \cdot 10^{11}$  C

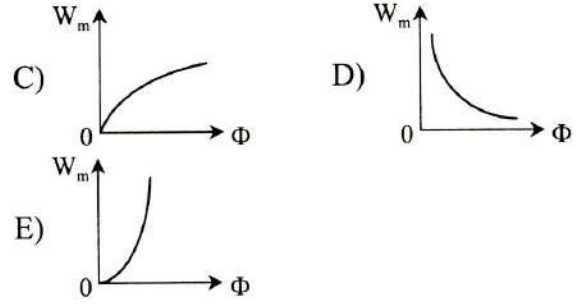
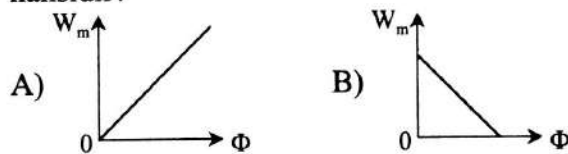
7. Bircins maqnit sahəsinin qüvvə xətlərinə perpendikulyar yerləşmiş naqilə təsir edən Amper qüvvəsinin naqildəki cərəyan şiddətindən asılılıq qrafiki hansıdır?



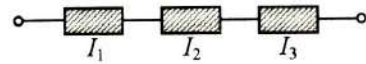
8. Mayenin qabın dibinə göstərdiyi təzyiq hansı ifadə ilə təyin olunur?

- A)  $\rho g$       B)  $\rho h$       C)  $\rho gh$   
 D)  $\frac{\rho g}{h}$       E)  $\frac{\rho}{gh}$

9. Verilmiş sarğacın ( $L = \text{const}$ ) maqnit sahəsinin enerjisini maqnit selindən asılılıq qrafiki hansıdır?

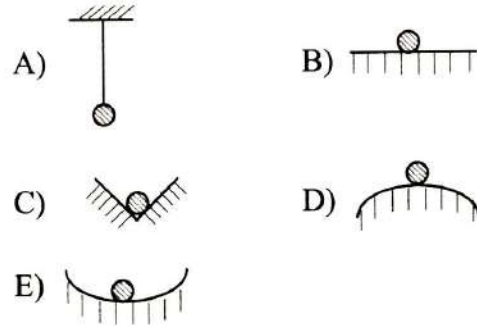


10. Üç naqil şəkindəki kimi birləşdirilmişdir. Onlardan axan cərəyan şiddətləri arasında hansı münasibət doğrudur?

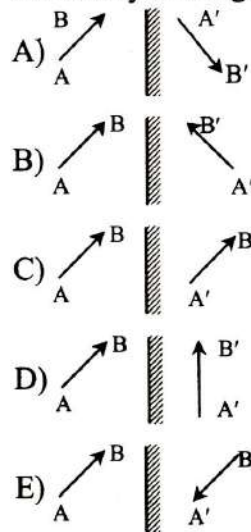


- A)  $I_1 < I_2 < I_3$   
 B)  $I_1 = I_2 < I_3$   
 C)  $I_1 > I_2 > I_3$   
 D)  $I_1 = I_2 = I_3$   
 E)  $I_1 > I_2 = I_3$

11. Kürəciklərdən hansı dayanıqsız tarazlıqdadır?

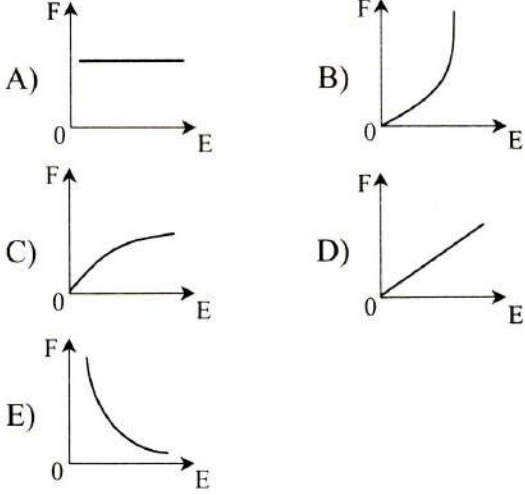


12. Hansı şəkildə AB cisminin müstəvi güzgüdə alınan xəyalı düzgün təsvir edilmişdir?





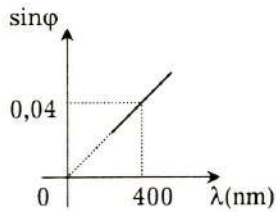
13. Bircins elektrik sahəsində verilmiş yüklü zərrəciyə ( $q=\text{const}$ ) tə'sir edən qüvvənin modulunun sahə intensivliyinin modulundan asılılıq qrafiki hansıdır?



14. 2 m uzunluğunda məftil dartı qüvvəsinin tə'sirilə 2 sm uzanmışdır. Məftilin nisbi uzanmasını hesablayın.

- A) 0,04    B) 0,03    C) 0,05  
D) 0,01    E) 0,02

15. Şəkildə difraksiya qəfəsinin spektrində ikinci tərtib maksimum üçün  $\varphi$  meyl bucağının sinusunun qəfəsin üzərinə düşən monoxromatik şüalanmanın  $\lambda$  dalğa uzunluğundan asılılıq qrafiki göstərilmişdir. Difraksiya qəfəsinin periodunu tapın.

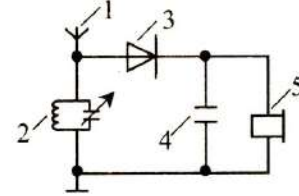


- A) 20 mkm    B) 5 mkm    C) 4 mkm  
D) 10 mkm    E) 40 mkm

16. Radiusu 0,5 m olan çevrə üzrə bərabərsür'ətli hərəkət edən 5 kq kütləli cismin impulsunun yarımperiod ərzində dəyişməsi  $100 \frac{\text{kq} \cdot \text{m}}{\text{san}}$ -yə bərabərdir. Mərkəzəqaçma tə'cilini tapın.

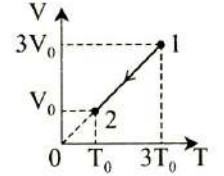
- A)  $150 \frac{\text{m}}{\text{san}^2}$     B)  $50 \frac{\text{m}}{\text{san}^2}$     C)  $100 \frac{\text{m}}{\text{san}^2}$   
D)  $400 \frac{\text{m}}{\text{san}^2}$     E)  $200 \frac{\text{m}}{\text{san}^2}$

17. Şəkildə detektorlu qəbuledicinin sxemi göstərilmişdir. Hansı element antenani göstərir?



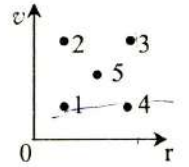
- A) 3    B) 1    C) 2    D) 4    E) 5

18. Verilmiş kütləli ideal qaz 1 halından 2 halına keçdikdə onun sıxlığı necə dəyişir?



- A) 3 dəfə azalır  
B) sabit qalır  
C) 3 dəfə artır  
D) 9 dəfə artır  
E) 9 dəfə azalır

19. Hansı nöqtə çevrə üzrə bərabərsür'ətli hərəkətdə dövretmə periodunun ən böyük qiymətinə uyğundur ( $v$ - xətti sür'ət,  $r$ -çevrənin radiusudur)?



- A) 2    B) 5    C) 1  
D) 3    E) 4

20. Dəyişən cərəyan dövrəsində induktiv müqavimət hansı ifadə ilə tə'yin edilir ( $v$ -dəyişən cərəyanın tezliyi,  $L$ - sarğacın induktivliyidir)?

- A)  $\frac{2\pi v}{L^2}$     B)  $4\pi^2 v^2 L$     C)  $\frac{4\pi v}{L}$   
D)  $\frac{L}{2\pi v}$     E)  $2\pi v L$

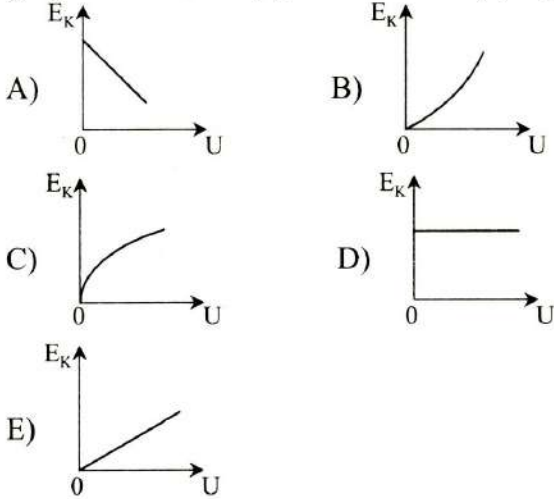
21. Düz xətti bərabərsür'ətli hərəkətdə gedilən yol hansı ifadə ilə təyin olunur?

- A)  $vt$       B)  $\frac{vt}{2}$       C)  $\frac{v^2}{2a}$   
 D)  $at$       E)  $\frac{at^2}{2}$

22. Aktinium  $^{227}_{89}\text{Ac}$  elementinin  $\alpha$ -çevrilməsi zamanı yaranan nüvənin kütlə ədədini təyin edin.

- A) 223      B) 227      C) 225  
 D) 226      E) 231

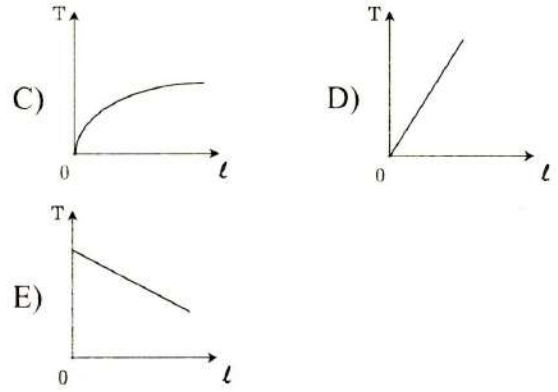
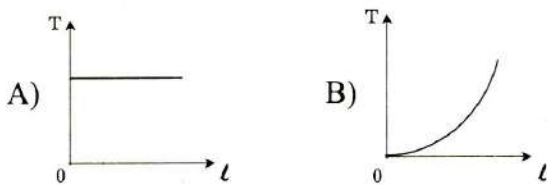
23. Vakuum diodunda anoda çatan elektronun kinetik enerjisinin anod və katod arasındakı gərginlikdən asılılıq qrafiki hansıdır ( $v_0=0$ )?



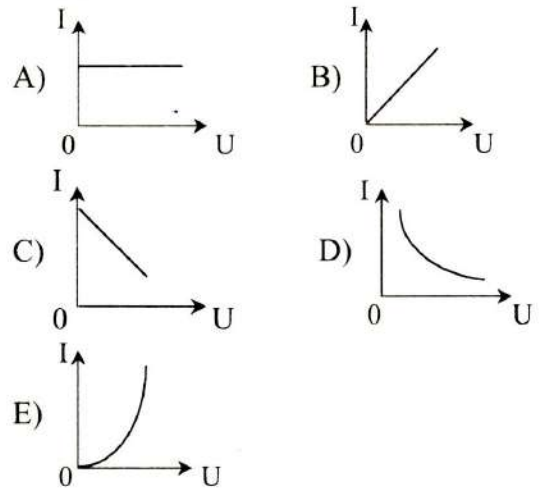
24. Eyni başlanğıc sür'ət ilə üfüqə müxtəlif bucaqlar altında atılan cismin uçuş məsafəsi bu bucağın hansı qiymətində ən böyük olar (havanın müqavimətini nəzərə almayın)?

- A)  $45^\circ$       B)  $60^\circ$       C)  $30^\circ$   
 D)  $15^\circ$       E)  $90^\circ$

25. Qrafiklərdən hansı riyazi rəqqasın rəqs periodunun onun uzunluğundan asılılığını ifadə edir?



26. Metal naqilin volt-ampere xarakteristikası hansıdır?



27. Gücün vahidi əsas vahidlərlə necə ifadə olunur?

- A)  $\frac{kq^2 \cdot m}{\text{san}^2}$   
 B)  $\frac{kq \cdot m}{\text{san}}$   
 C)  $\frac{kq \cdot m^2}{\text{san}^3}$   
 D)  $\frac{kq^2 \cdot m^2}{\text{san}}$   
 E)  $\frac{kq \cdot m^2}{\text{san}^2}$

28. İdeal qazın daxili enerjisinin vahidi nədir?

- A) mol      B) C      C)  $\frac{C}{K \cdot \text{mol}}$   
 D)  $\frac{C}{kq \cdot \text{mol}}$       E) Pa



29.  $\frac{Vb}{m^2}$  ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə

uyğundur?

- A) elektrik tutumunun
- B) maqnit induksiyasının
- C) induktivliyin
- D) induksiya EQ-nin
- E) elektrik yükünün

30. Sabit temperaturda doymuş su buxarının həcmi 3 dəfə azaldıqda onun sıxlığı necə dəyişir?

- A) dəyişmir
- B) 3 dəfə azalır
- C) 1,5 dəfə azalır
- D) 1,5 dəfə artır
- E) 3 dəfə artır

## 2000, IV qrup, Variant A

1. Tərpənməz blok vasitəsilə  $m$  kütləli cismi şaquli yuxarı yönəlmiş  $\vec{a}$  tə'cili ilə qaldırdıqda dartı qüvvəsi hansı ifadə ilə tə'yin olunur ( $g$  – sərbəstdüşmə tə'cilidir, sürtünmə nəzərə alınmır)?

- A)  $mg$
- B)  $m(g-a)$
- C)  $m(g+a)$
- D)  $ma$
- E)  $\frac{mg}{2}$

2.  $\left(\frac{mv_m^2}{2} - \frac{F^2}{2k}\right)$  ifadəsi yaylı rəqqas üçün hansı

fiziki kəmiyyətə uyğun gəlir ( $m$ - cismin kütləsi,  $k$ -yayın sərtliyi,  $F$ - qüvvənin ani qiyməti,  $v_m$ - sür'ətin amplitududur)?

- A) rəqsin tam enerjisinə
- B) kinetik enerjinin ani qiymətinə
- C) potensial enerjinin ani qiymətinə
- D) məxsusi rəqslərin tezliyinə
- E) məxsusi rəqslərin perioduna

3. Maddi nöqtə radiusu 1 m olan çevrə üzrə  $6 \frac{m}{san}$

sür'ətlə hərəkət edir. Nöqtənin fırlanma periodunu hesablayın ( $\pi=3$ ).

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

4. Bir-birinə paralel qoyulmuş iki turmalin kristalının oxları arasındakı bucağı  $35^\circ$  artırıqda bu sistemdən keçən işığın intensivliyi sifira qədər azalır. Oxlar arasındakı bucağın əvvəlki qiyməti nə qədər idi?

- A)  $55^\circ$
- B)  $45^\circ$
- C)  $20^\circ$
- D)  $70^\circ$
- E)  $80^\circ$

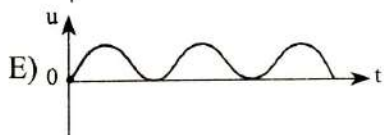
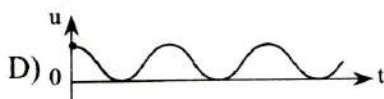
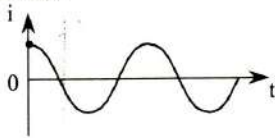
5. Hansı prosesdə sabit kütləli ideal qaz iş görmür?

- A) izoxor qızanda  
B) izobar sıxılarda  
C) izotermik sıxılarda  
D) izobar genişləndə  
E) izotermik genişləndə

6. Sür'ətin dəyişmə yeyinliyini xarakterizə edən kəmiyyət necə adlanır?

- A) güc B) enerji C) iş  
D) tə'cil E) yerdəyişmə

7. Şəkildə sarğacdakı dəyişən cərəyanın şiddətinin zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Sarğacdakı gərginliyin zamandan asılılıq qrafiki hansıdır (sarğacın aktiv müqaviməti nəzərə alınır)?



8. 9 ədəd eyni məftildən hörülmüş trosun sərtliyi bir məftilin sərtliyindən necə fərqlənir?

- A) 27 dəfə böyükdür B) 3 dəfə böyükdür  
C) 3 dəfə kiçikdir D) 9 dəfə böyükdür  
E) 6 dəfə böyükdür

9. Verilmiş cihazlardan hansı zəif işıq selini ölçmək üçün istifadə olunur?

- A) fotorezistor  
B) vakuum diodu  
C) elektron-şüa borusu  
D) reostat  
E) termistor

10.  $IS$  ifadəsi hansı fiziki kəmiyyəti tə'yin edir ( $I$ -elektromağnit şüalanması selinin sıxlığı,  $S$ -səthin sahəsidir)?

- A) dalğanın yayılma sür'ətini  
B) elektromağnit enerjisi sıxlığını  
C) dalğa uzunluğunu  
D) elektromağnit şüalanmasının enerjisini  
E) elektromağnit şüalanmasının gücünü

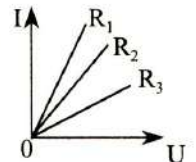
11. Işıq şüası sındırma əmsalı 1,6 olan mühitdən ikinci mühitə keçir. İkinci mühitin sındırma əmsalının hansı qiymətində sərhəddə tam daxili qayıtma baş verə bilər?

- A) 1,7 B) 1,5 C) 1,9 D) 1,8 E) 2

12. Kinetik enerjisi  $10^{-14}$  C olan yüklü zərrəciyə bircins maqnit sahəsi tərəfindən  $4 \cdot 10^{-13}$  N Lorens qüvvəsi tə'sir edərsə, onun cızdığı çevrənin radiusunu hesablayın.

- A) 12 sm B) 8 sm C) 5 sm  
D) 4 sm E) 2,5 sm

13. Şəkildə üç naqilin volt-ampere xarakteristikası verilmişdir. Naqillərin  $R_1, R_2, R_3$  müqavimətləri arasında hansı münasibət doğrudur?



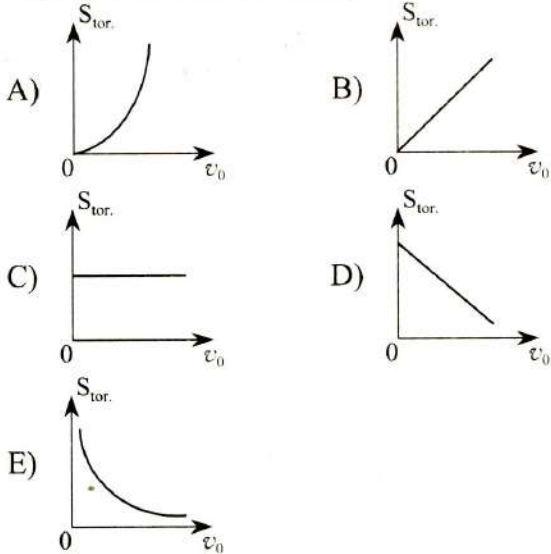
- A)  $R_2 > R_1 = R_3$   
B)  $R_2 < R_1 = R_3$   
C)  $R_1 = R_2 = R_3$   
D)  $R_3 > R_2 > R_1$   
E)  $R_1 > R_2 > R_3$

14.  $E \cdot \varepsilon$  ifadəsi ilə hansı fiziki kəmiyyət iə'yin edilir ( $\varepsilon$ - nisbi uzanma,  $E$ -Yunq moduludur)?

- A) elastiki qüvvə  
B) sərtlik  
C) çubuğun başlanğıc uzunluğu  
D) mexaniki gərginlik  
E) mütləq uzanma



15. Yüklü zərrəcik bircins elektrik sahəsinə daxil olur və qüvvə xətləri istiqamətində hərəkət edərək tormozlanır. Tormoz yolunun zərrəciyin başlanğıç sürətindən asılılığı hansıdır?

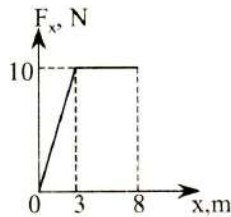


16. Bircins maqnit sahəsinin induksiyasını 2 dəfə azaldıb, naqıldən axan cərəyanın şiddətini 4 dəfə artırıqda verilmiş naqilə tə'cir edən Amper qüvvəsi necə dəyişər (naqil maqnit sahəsinin qüvvə xətlərinə perpendikulyar yerləşir)?  
 A) 8 dəfə artar B) dəyişməz  
 C) 2 dəfə artar D) 2 dəfə azalar  
 E) 6 dəfə azalar

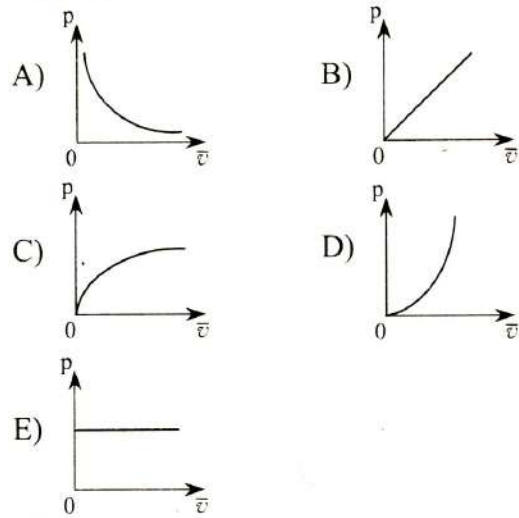
17.  $\frac{C}{A^2}$  ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?  
 A) maqnit induksiyasının B) gərginliyin  
 C) maqnit selinin D) elektrik yükünün  
 E) induktivliyin

18. Mayenin səthində üzən cismin həcmnin  $\frac{1}{4}$ -i mayeyə batır. Həmin cismin həcmnin hansı hissəsi sıxlığı 2 dəfə çox olan digər mayeyə batar?  
 A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{1}{8}$  C)  $\frac{1}{5}$  D)  $\frac{1}{6}$  E)  $\frac{1}{3}$

19. Şəkildə cismə tə'sir edən qüvvənin proyeksiyasının koordinatdan asılılıq qrafiki verilmişdir. 8 m yolda görülən işi hesablayın.  
 A) 30 C B) 50 C  
 C) 65 C D) 15 C  
 E) 40 C



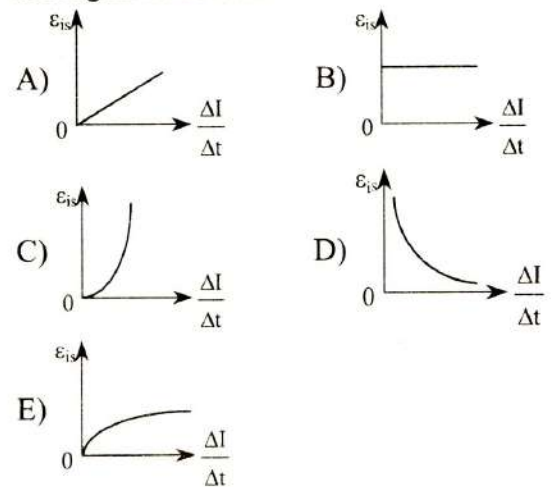
20. Qrafiklərdən hansı ideal qazın təzyiqinin qaz molekullarının orta kvadratik sürətindən asılılığını (qazın sıxlığı sabit qaldıqda) düzgün ifadə edir?



21.  $\frac{C \cdot \text{san}}{m}$  ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?  
 A) sürətin B) impulsun C) gücün  
 D) qüvvənin E) təzyiqin

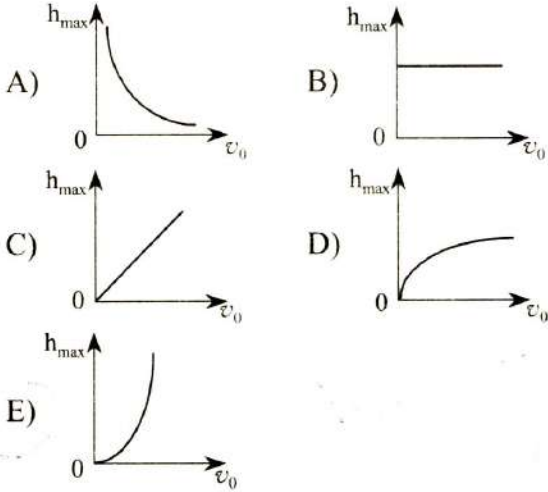
\*22. Tam enerjisi  $E=9,4$  QeV olan neytronun kütləsi onun sükunət kütləsindən neçə dəfə böyükdür (neytronun sükunət enerjisi  $E_0=0,94$  QeV-dir)?  
 A) 8 B) 12 C) 6  
 D) 5 E) 10

23. Hansı qrafik qapalı konturda yaranan öz-özünə induksiya e.h.q.-nin modulunun cərəyan şiddətinin dəyişmə sürətindən asılılığını ifadə edir?

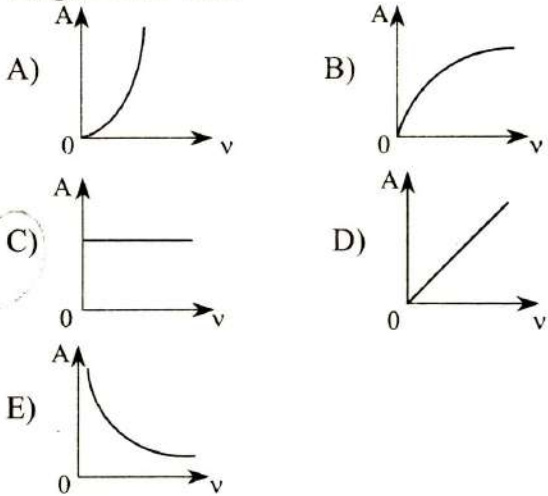




24. Şaquli yuxarı atılmış cismin maksimal qalxma hündürlüyünün başlanğıc sür'ətdən asılılıq qrafiki hansıdır?



25. Fotoeffekt zamanı verilmiş metaldan qopan elektronların çıxış işinin metalın səthinə düşən işığın tezliyindən asılılığını hansı qrafik düzgün ifadə edir?



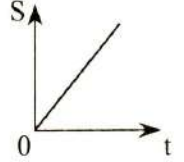
26. Gücü  $P$  olan rentgen borusu  $t$  müddəti ərzində  $N$  foton şüalandırır. Şüalanmanın orta dalğa uzunluğu  $\lambda$ -dır. Borunun f.i.ə. hansı ifadə ilə təyin edilir ( $h$ - Plank sabiti,  $c$ - işığın vakuumdakı sür'ətidir)?

- A)  $\frac{Pt}{Nhc\lambda}$       B)  $\frac{Nhc}{\lambda Pt}$       C)  $\frac{hc}{N\lambda Pt}$   
D)  $\frac{N\lambda Pt}{hc}$       E)  $\frac{\lambda hc}{N Pt}$

27.  $\sqrt{N \cdot m \cdot F}$  ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

- A) işin      B) gərginliyin  
C) müqavimətin      D) cərəyan şiddətinin  
E) elektrik yükünün

28. Düzxətli hərəkətdə cismin yerdəyişmə-zaman qrafiki şəkildəki kimidir. Bu cisim üçün: 1) sür'ət sabitdir; 2) təcil sıfırdır; 3) ona təsir edən qüvvələrin əvəzləyicisi sıfıra bərabərdir mülahizələrindən hansı və ya hansılar doğrudur?



- A) yalnız 1      B) yalnız 2      C) yalnız 3  
D) 1, 2 və 3      E) yalnız 1 və 2

29. Aşağıdakı fiziki kəmiyyətlərdən hansının vahidi BS-də əsas vahiddir?

- A) qüvvənin      B) işin      C) gərginliyin  
D) tezliyin      E) uzunluğun

30. Həcmi  $15 \text{ m}^3$  olan otaqda  $300\text{K}$  temperaturda su buxarının kütləsi  $360 \text{ q}$ -dır. Havanın nisbi rütubəti  $80\%$  olarsa, həmin temperaturda doymuş su buxarının təzyiqini tapın

$$(M_{\text{su}} = 18 \cdot 10^{-3} \frac{\text{kq}}{\text{mol}}, R = 8 \frac{\text{C}}{\text{K} \cdot \text{mol}}).$$

- A) 5 kPa      B) 4 kPa      C) 50 kPa  
D) 0,2 kPa      E) 20 kPa

## 2000, IV qrup, Variant B

1. Maddi nöqtə  $2 \frac{m}{san}$  sür'ətlə çevrə üzrə hərəkət

edir. Nöqtənin fırlanma periodu 6 san olarsa, çevrənin radiusunu hesablayın ( $\pi=3$ ).

- A) 3 m      B) 2,5 m      C) 2 m  
D) 1 m      E) 1,5 m

2. Tərpənən blok vasitəsilə  $m$  kütləli cismi şaquli yuxarı yönəlmiş  $a$  tə'cili ilə qaldırdıqda dartı qüvvəsi hansı ifadə ilə tə'yin olunur ( $g$  – sərbəstdüşmə tə'cilidir, sürtünmə nəzərə alınmır)?

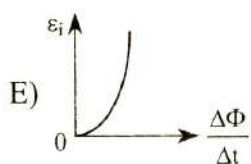
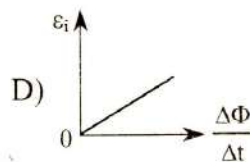
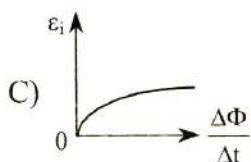
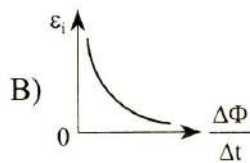
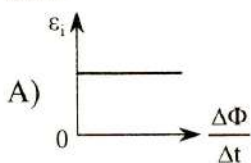
- A)  $m(g+a)$       B)  $m(g-a)$   
C)  $mg$       D)  $\frac{mg}{2}$   
E)  $\frac{m(g+a)}{2}$

3.  $\frac{\sqrt{N \cdot m \cdot F}}{san}$  ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin

vahidinə uyğundur?

- A) gərginliyin      B) elektrik yükünün  
C) cərəyan şiddətinin      D) elektrik tutumunun  
E) elektrik sahəsinin intensivliyinin

4. Hansı grafik qapalı konturda yaranan induksiya e.h.q.-nin modulunun konturdan keçən maqnit selinin dəyişmə sür'ətindən asılılığını ifadə edir?



5. Bir-birinə paralel qoyulmuş iki turmalin kristalının oxları arasındakı bucağı  $25^\circ$  artırıqda bu sistemdən keçən təbii işığın intensivliyi sıfıra qədər azalır. Onların oxları arasındakı bucağın əvvəlki qiyməti nə qədər idi?

- A)  $40^\circ$       B)  $65^\circ$       C)  $50^\circ$   
D)  $80^\circ$       E)  $45^\circ$

6. Şüşə üçün işığın tam daxili qayıtmasının limit bucağı  $41^\circ$ -dir. Düşmə bucağının hansı qiymətində tam daxili qayıtma baş verər?

- A)  $42^\circ$       B)  $20^\circ$       C)  $25^\circ$   
D)  $30^\circ$       E)  $40^\circ$

7. Bircins maqnit sahəsində qüvvə xətlərinə perpendikulyar yerləşmiş naqildəki cərəyanın şiddətini 1,2 dəfə və naqilin uzunluğunu 1,5 dəfə artırıqda naqilə tə'sir edən Amper qüvvəsi necə dəyişər?

- A) 3,6 dəfə azalar      B) 1,8 dəfə azalar  
C) 3,6 dəfə artar      D) dəyişməz  
E) 1,8 dəfə artar

8.  $\frac{C}{Vb}$  ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

- A) maqnit induksiyasının  
B) elektrik yükünün  
C) müqavimətin  
D) cərəyan şiddətinin  
E) induktivliyin

9. 4 ədəd eyni məftildən hörülmüş trosun sərtliyi bir məftilin sərtliyindən necə fərqlənir?

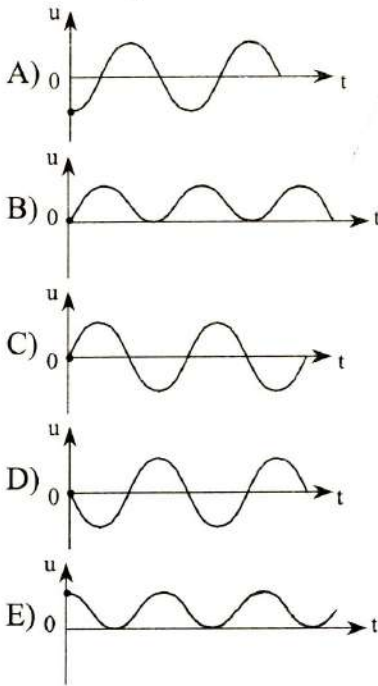
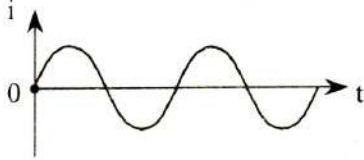
- A) 2 dəfə böyükdür  
B) 4 dəfə kiçikdir  
C) 16 dəfə böyükdür  
D) 8 dəfə böyükdür  
E) 4 dəfə böyükdür

10. Mayenin səthində üzən cismin həcmnin  $1/3$ -i mayeyə batır. Həmin cismin həcmnin hansı hissəsi sıxlığı iki dəfə az olan digər mayeyə batır?

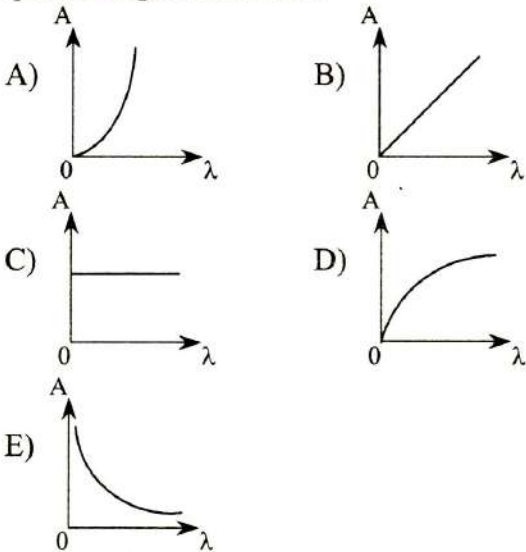
- A)  $1/2$       B)  $1/3$       C)  $2/3$   
D)  $1/4$       E)  $1/5$



11. Şəkildə yalnız kondensator qoşulmuş zamanan dövradəki dəyişən cərəyan şiddətinin asılılıq qrafiki verilmişdir. Kondensatordakı gərginliyin zamandan asılılıq qrafiki hansıdır?



12. Fotoeffekt zamanı verilmiş metaldan qopan elektronların çıxış işinin metalın səthinə düşən işığın dalğa uzunluğundan asılılığını hansı qrafik düzgün ifadə edir?

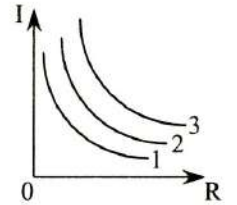


13. Hansı fiziki kəmiyyət  $4\pi R^2 I$  ifadəsi ilə təyin edilir ( $I$ -nöqtəvi mənbənin şüalanma selinin sıxlığı,  $R$ -mənbəyə qədər olan məsafədir)?
- A) şüalanmanın tezliyi B) səthin sahəsi  
C) şüalanmanın gücü D) enerji sıxlığı  
E) şüalanmanın enerjisi

14. Aşağıdakı fiziki kəmiyyətlərdən hansının vahidi BS-də əsas vahiddir?
- A) təzyiqin  
B) gərginliyin  
C) qüvvənin  
D) induktivliyin  
E) temperaturun

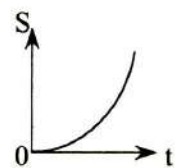
15.  $\frac{\sigma}{E}$  ifadəsi ilə hansı fiziki kəmiyyət təyin edilir ( $\sigma$ -mexaniki gərginlik,  $E$ -Yunq moduludur)?
- A) mütləq uzanma B) sərtlik  
C) elastiki qüvvə D) nisbi uzanma  
E) çubuğun başlanğıc uzunluğu

16. Şəkildə müxtəlif sabit gərginliklərdə cərəyan şiddətinin naqilin müqavimətindən asılılıq qrafikləri verilmişdir. Gərginliklər arasındakı hansı münasibət doğrudur?



- A)  $U_1=U_2<U_3$  B)  $U_3>U_2>U_1$   
C)  $U_1=U_2>U_3$  D)  $U_1>U_2=U_3$   
E)  $U_1>U_2>U_3$

17. Düzxətli hərəkətdə cismin yerdəyişmə-zaman qrafiki şəkildəki kimidir (parabola). Bu cism üçün:



- 1) sür'ət sabitdir;  
2) təcil sabitdir və sıfırdan fərqlidir;  
3) ona təsir edən qüvvələrin əvəzləyicisi sıfırdan fərqlidir və sabitdir
- mülhizələrindən hansı və ya hansılar doğrudur?
- A) yalnız 2 B) yalnız 1 və 2  
C) yalnız 2 və 3 D) yalnız 1 və 3  
E) yalnız 1



18. Verilmiş cihazlardan hansı temperaturu ölçmək üçün istifadə olunur?  
 A) elektron-şüa borusu B) termistor  
 C) fotorezistor D) kütlə spektroqrafi  
 E) vakuum diodu

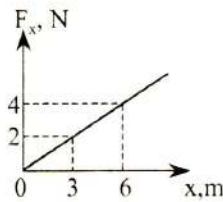
19.  $\left(\frac{kx_m^2}{2} - \frac{p^2}{2m}\right)$  ifadəsi yaylı rəqqas üçün hansı fiziki kəmiyyətə uyğun gəlir ( $k$ - yayın sərtliyi,  $m$ - cismin kütləsi,  $p$ - impulsun ani qiyməti,  $x_m$ - yerdəyişmənin amplitud qiymətidir)?  
 A) potensial enerjinin ani qiymətinə  
 B) rəqsin tam enerjisinə  
 C) məxsusi rəqlərin perioduna  
 D) kinetik enerjinin ani qiymətinə  
 E) məxsusi rəqlərin tezliyinə

20.  $\sqrt{\frac{C}{kq \cdot m^2}}$  ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?  
 A) güvvənin B) tezliyin  
 C) təcilin D) sür'ətin  
 E) gücün

21. Həcmi  $20 \text{ m}^3$  olan otaqda  $300\text{K}$  temperaturda havanın nisbi rütubəti  $60\%$ -dir. Otaqdakı su buxarının kütləsini tapın (həmin temperaturda doymuş buxarın təzyiqi  $4 \text{ kPa}$ ,  $M_{\text{su}}=18 \cdot 10^{-3} \frac{\text{kq}}{\text{mol}}$ ,  $R=8 \frac{\text{C}}{\text{K} \cdot \text{mol}}$ ).  
 A) 240 q B) 480 q C) 160 q  
 D) 360 q E) 120 q

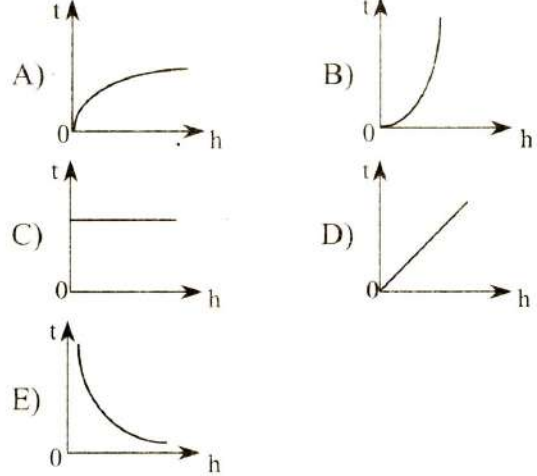
- \*22. Tam enerjisi  $E=4,7 \text{ QeV}$  olan protonun kütləsi onun sükunət kütləsindən neçə dəfə böyükdür (protonun sükunət enerjisi  $E_0=0,94 \text{ QeV}$ -dir)?  
 A) 5 B) 10 C) 3  
 D) 2 E) 2,5

23. Şəkildə cismə təsir edən güvvənin proyeksiyasının koordinatdan asılılıq qrafiki verilmişdir.  $6 \text{ m}$  yolda görülən işi hesablayın.  
 A) 30 C B) 16 C C) 18 C  
 D) 6 C E) 12 C

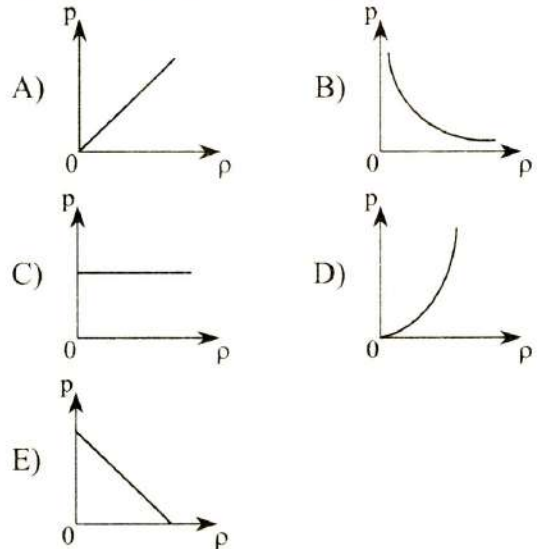


24. Yerdəyişmənin dəyişmə sür'ətini ifadə edən fiziki kəmiyyət hansıdır?  
 A) təcil B) güc C) qüvvə  
 D) sür'ət E) iş

25. Üfüqi istiqamətdə atılmış cismin uçuş müddətinin atılma hündürlüyündən asılılıq qrafiki hansıdır?



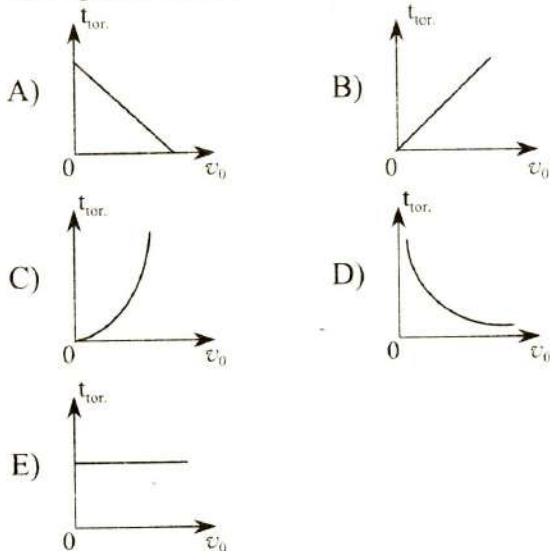
26. Qrafiklərdən hansı ideal qazın təzyiqinin qazın sıxlığından asılılığını (qaz molekullarının orta kvadratik sür'əti sabit qaldıqda) düzgün ifadə edir?



27. Gücü  $P$  olan rentgen borusu  $t$  müddəti ərzində  $N$  foton şüalandırır. Şüalanmanın orta tezliyi  $\nu$ -dür. Borunun f.i.ə. hansı ifadə ilə təyin edilir ( $h$ -Plank sabitidir)?

- A)  $\frac{N P t}{h \nu}$  B)  $\frac{N h \nu}{P t}$  C)  $\frac{P t \nu}{N h}$   
 D)  $\frac{h \nu t}{P N}$  E)  $\frac{h \nu}{N P t}$

28. Yüklü zərrəcik bircins elektrik sahəsinə daxil olur və qüvvə xətləri istiqamətində hərəkət edərək tormozlanır. Hansı qrafik tormozlanma müddətinin zərrəciyin başlanğıc sür'ətindən asılılığını ifadə edir?



29.  $10^{-15}$  N Lorens qüvvəsinin tə'siri altında bircins maqnit sahəsində 8 sm radiuslu çevrə üzrə hərəkət edən yüklü zərrəciyin kinetik enerjisini hesablayın.

- A)  $1,2 \cdot 10^{-17}$  C  
 B)  $2 \cdot 10^{-17}$  C  
 C)  $10^{-17}$  C  
 D)  $4 \cdot 10^{-17}$  C  
 E)  $8 \cdot 10^{-17}$  C

30. Hansı prosesdə sabit kütləli ideal qazın daxili enerjisi dəyişmir?

- A) izoxor qızanda  
 B) izoxor soyuyanda  
 C) izobar genişlənməndə  
 D) izobar sıxılarda  
 E) izotermik genişlənməndə

## 2001, I qrup, Variant A

51. 50 Om aktiv müqavimətə malik dəyişən cərəyan dövrəsinin uclarındakı gərginliyin amplitud qiyməti 300V-dir. Dövrədəki orta gücü hesablayın.

- A) 600 Vt      B) 900 Vt      C) 300 Vt  
 D) 1500 Vt      E) 1200 Vt

52. Düzxətli bərabərsür'ətli hərəkətdə cismin yerdəyişməsinin modulu hansı ifadə ilə tə'yin olunur ( $v$ -sür'ətin modulu,  $t$ -zamandır)?

- A)  $\frac{vt^2}{2}$       B)  $\frac{t}{v}$       C)  $v^2t$   
 D)  $\frac{v}{2t}$       E)  $vt$

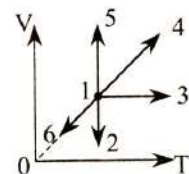
53.  $h$  hündürlüyündən üfüqi istiqamətdə  $v_0$  sür'əti ilə atılmış cismin uçuş məsafəsi hansı ifadə ilə tə'yin olunur ( $g$  - sərbəstdüşmə tə'cilidir)?

- A)  $\sqrt{\frac{v_0 g}{h}}$       B)  $v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$       C)  $\sqrt{\frac{2v_0 h}{g}}$   
 D)  $\sqrt{\frac{2gh}{v_0}}$       E)  $v_0 \sqrt{2gh}$

54. F·V ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

- A) elektrik yükünün      B) cərəyan şiddətinin  
 C) enerjinin      D) elektrik tutumunun  
 E) müqavimətin

55. Hansı proses verilmiş kütləli ideal qazın izobar qızmasına uyğundur ( $V$ -qazın həcmi,  $T$ -mütləq temperaturdur)?



- A) 1-2      B) 1-6      C) 1-3  
 D) 1-5      E) 1-4