

@physicstes

31.

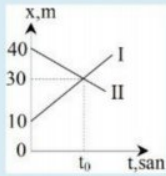
X oxu üzrə hərəkət edən iki cismin hərəkət tənliyi $x_1 = 10 + 2t$ (m) və $x_2 = 50 - 3t$ (m) şəklindədir. Görüşdükdən 2 san sonra bu cisimlər arasındakı məsafə nə qədər olar?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 10 m
- ☐ B. 8 m
- ☐ C. 20 m
- ☐ D. 15 m
- ☐ E. 26 m

32.

X oxu üzrə hərəkət edən iki maddi nöqtənin koordinatının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. t_0 zaman anında hansı fiziki kəmiyyətin qiyməti sıfıra bərabərdir?

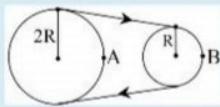


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. ikinci cismin yerdəyişməsinin modulunun
- ☐ B. cisimlər arasındakı məsafənin
- ☐ C. ikinci cismin getdiyi yolun
- ☐ D. birinci cismin yerdəyişməsinin modulunun
- ☐ E. cisimlərin nisbi sürətinin

33.

Qayıq ötürməsi ilə əlaqələndirilmiş disklər fırladılır. A nöqtəsinin dövrəmə periodu 0,5 san olarsa, B nöqtəsinin dövrəmə tezliyi nəyə bərabərdir?



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 1 san^{-1}
- ☐ B. 2 san^{-1}
- ☐ C. 4 san^{-1}
- ☐ D. 6 san^{-1}
- ☐ E. 8 san^{-1}

34.

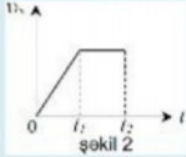
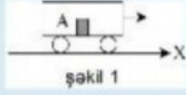
Cisim bir düz xətt boyunca eyni istiqamətdə yönələn sabit qüvvələrin təsiri ilə hərəkətə gətirilir. Eyni məsafəni keçdiyi anda cismin aldığı sürətin qüvvənin modulundan asılılıq qrafiki hansıdır?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A.
- ☐ B.
- ☐ C.
- ☐ D.
- ☐ E.

35.

X oxu istiqamətində hərəkət edən vaqonun (şək. 1) sürətinin proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir (şək. 2). Vaqondakı A cismi hərəkət müddətində sükunətdə qalır. Cismə təsir edən sükunət sürtünmə qüvvəsinin proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki hansıdır?

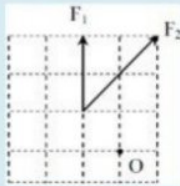


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A.
- ☐ B.
- ☐ C.
- ☐ D.
- ☐ E.

36.

F_1 qüvvəsinin O nöqtəsinə görə momenti M olarsa, F_2 qüvvəsinin bu nöqtəyə görə momenti nəyə bərabər olar (bölgülər arasındakı məsafə eynidir)?

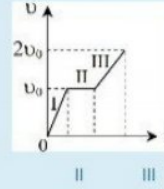


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. $4,5M$
- ☐ B. $1,5M$
- ☐ C. $3M$
- ☐ D. $4M$
- ☐ E. $2M$

37.

Düzxətli hərəkət edən cismin sürətinin modulunun zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Qrafikin I hissəsinə uyğun zaman intervalında cismə təsir edən əvəzləyici qüvvənin işi 20 C-dur. II və III hissələrə uyğun zaman intervallarında əvəzləyici qüvvənin işi nəyə bərabərdir?

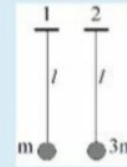


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 20 C 20 C
- ☐ B. 0 60 C
- ☐ C. 60 C 0
- ☐ D. 0 20 C
- ☐ E. 30 C 30 C

38.

Eyni amplitudla rəqs edən 1 və 2 riyazi rəqqasları üçün hansı fiziki kəmiyyətin qiyməti eynidir?



1. Tarazlıq vəziyyətindən keçən andakı sürət
2. Rəqs tezliyinin
3. Tam mexaniki enerjinin

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 2 və 3
- ☐ B. yalnız 1
- ☐ C. 1 və 3
- ☐ D. 1 və 2
- ☐ E. yalnız 3

39.

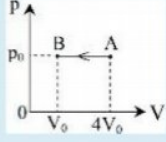
Hündürlüyü məlum olan silindrik qab maye ilə tam doludur. Mayenin qabın dibində yaratdığı hidrostatik təzyiqi hansı cihazın köməyi ilə müəyyən etmək olar?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. tərəzi
- ☐ B. dinamometr
- ☐ C. odometr
- ☐ D. areometr
- ☐ E. akselerometr

40.

Verilmiş kütləli ideal qaz üzərində gedən A → B prosesi zamanı qaz molekullarının orta kvadratik sürəti:



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 4 dəfə artar
☐ B. dəyişməz
☐ C. 2 dəfə artar
☐ D. 2 dəfə azalar
☐ E. 4 dəfə azalar

41.

Hansı prosesdə verilmiş kütləli ideal qazın təzyiqi artır?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. izotermik genişlənmədə
☐ B. izobar soyumada
☐ C. izoxor soyumada
☐ D. izobar qızmada
☐ E. izotermik sıxılda

42.

Sürtünməsiz hərəkət edə bilən arakəsmə ilə ayrılmış eyni temperaturlu helium qazının V_1 və V_2 həcmələrinə uyğun daxili enerjiləri arasında hansı münasibət doğrudur (arakəsmə sükunətdədir)?

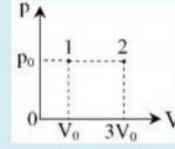


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. $U_1 = U_2$
☐ B. $U_1 = 4U_2$
☐ C. $U_2 = 2U_1$
☐ D. $U_1 = 2U_2$
☐ E. $U_2 = 4U_1$

43.

Doyan su buxarının 1 və 2 nöqtələrinə uyğun kütlələri (m) və molekullarının konsentrasiyaları (n) arasındakı hansı münasibət doğrudur (p -doyan buxarın təzyiqi, V -həcmidir)?



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. $m_2 = m_1, n_2 = 3n_1$
☐ B. $m_2 = 3m_1, n_2 = 3n_1$
☐ C. $m_2 = m_1, n_1 = 3n_2$
☐ D. $m_2 = 3m_1, n_2 = n_1$
☐ E. $m_1 = 3m_2, n_2 = n_1$

44.

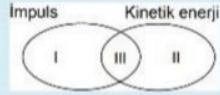
Hansı qrafik elastiki polad çubuqdan asılan yükün qiymətinin sabit qiymətində onun mütləq uzanmasının başlanğıc uzunluğundan asılılığını ifadə edir (çubuğun en kəsiyinin sahəsini sabit qəbul etməli)?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A.
- ☐ B.
- ☐ C.
- ☐ D.
- ☐ E.

45.

Eylər-Venn diaqramına uyğun bəndləri müəyyən edin.



1. Vektorial kəmiyyətdir
2. Dəyişməsi əvəzləyici qüvvənin işinə bərabərdir
3. Çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkətdə dəyişir
4. Cismnin sürətindən kvadratik asılıdır
5. Cismnin kütləsindən və sürətindən asılıdır

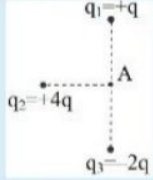
I II III

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 1,4 3,5 2
- ☐ B. 2,3 1,4 5
- ☐ C. 1,4 2,5 3
- ☐ D. 1,3 2,4 5
- ☐ E. 3,5 1,4 2

@physicstes

46. Vakuuma nöqtəvi yüklərdən eyni məsafədə yerləşən A nöqtəsində q_1 yükünün yaratdığı elektrik sahəsinin intensivliyinin modulu $E_1 = E$ -dir. Bu nöqtədə yüklərin yaratdıqları elektrik sahəsinin yekun intensivliyinin modulu nəyə bərabərdir?



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. $6E$
☐ B. $3E$
☐ C. $7E$
☐ D. $4E$
☐ E. $5E$

47. Sabit gərginlik mənbəyinə qoşulmuş naqilə en kəsiyinin sahəsi eyni, uzunluğu 2 dəfə böyük olan naqil paralel birləşdirilərsə, dövrədə cərəyan şiddəti (naqillər eyni materialdan hazırlanmışdır):

Cavablardan birini seçin:

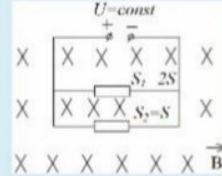
- ☐ A. dəyişməz
☐ B. 1,5 dəfə azalar
☐ C. 3 dəfə artar
☐ D. 1,5 dəfə artar
☐ E. 3 dəfə azalar

48. $\frac{kq}{A \cdot \text{san}}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin ölçü vahidinə uyğundur?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. xüsusi yükün
☐ B. elektrokimyəvi ekvivalentin
☐ C. müqavimətin
☐ D. elektrik tutumunun
☐ E. gərginliyin

49. Bircins maqnit sahəsində uzunluqları eyni və en kəsiklərinin sahəsi $S_1 = 2S$, $S_2 = S$ olan iki nixrom məftil yerləşdirilmişdir. Məftillərə maqnit sahəsində təsir edən Amper qüvvələri arasındakı hansı münasibət doğrudur?



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. $F_1 = 2F_2$
☐ B. $F_2 = 2F_1$
☐ C. $F_2 = 4F_1$
☐ D. $F_1 = F_2$
☐ E. $F_1 = 4F_2$

50. Eyni bircins maqnit sahəsində çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkət edən protonun, deuteriumun və α -zərrəciyin dövrəmə periodları arasındakı hansı münasibət doğrudur?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. $T_p = T_d = T_\alpha$
☐ B. $T_p = T_d > T_\alpha$
☐ C. $T_p > T_d = T_\alpha$
☐ D. $T_p = T_d < T_\alpha$
☐ E. $T_p < T_d = T_\alpha$

51. Qapalı keçirici konturdan keçən maqnit seli dəyişən zaman bu konturda elektrik cərəyanının yaranması hadisəsi necə adlanır?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. elektromaqnit induksiya hadisəsi
☐ B. ifratkeçiricilik
☐ C. polyarlaşma
☐ D. elektroliz
☐ E. elektrostatik induksiya hadisəsi

52.

Kinetik enerjisi 50 eV olan α -zərrəcik intensivlik xətləri istiqamətində bircins elektrik sahəsinə daxil olur. α -zərrəcik 10 V potensiallar fərqi keçdikdən sonra onun kinetik enerjisi nəyə bərabər olar?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 70 eV
☐ B. 30 eV
☐ C. 50 eV
☐ D. 60 eV
☐ E. 40 eV

53.

30 m hündürlükdən $5 \frac{m}{san}$ başlanğıc sürəti ilə şaquli istiqamətdə aşağı atılan cisim neçə saniyədən sonra yerə çatar ($g = 10 \frac{m}{san^2}$, havanın müqaviməti nəzərə alınmır)?

Cavab:

54.

Cisim nazik toplayıcı lindən $d = 3F$ məsafədədir. Linzanın xətti böyütməsini hesablayın (F -lindən fokus məsafəsidir).

Cavab:

55.

Qapalı sistem təşkil edən cisimlərin qeyri-elastiki toqquşması zamanı:



Cavablardan birini və ya bir neçəsini seçin:

- ☐ 1. Sistemin impulsu azalar
☐ 2. Sistemin impulsu dəyişməz
☐ 3. Sistemin kinetik enerjisi artır
☐ 4. Sistemin kinetik enerjisi azalar
☐ 5. Cisimlər toqquşduqdan sonra sola hərəkət edirlər
☐ 6. Cisimlər toqquşduqdan sonra sağa hərəkət edirlər

56.

Hansı ifadələr doğrudur?

Si (IV qrup) monokristalına aşqar olaraq As (V qrup) atomları əlavə etdikdə:

Cavablardan birini və ya bir neçəsini seçin:

- ☐ 1. Sərbəst elektronların konsentrasiyası artır
☐ 2. Sərbəst elektronların konsentrasiyası azalır
☐ 3. Elektrik keçiriciliyi azalır
☐ 4. Elektrik keçiriciliyi artır
☐ 5. Dəşiklərin konsentrasiyası artır

57.

(Bu sualın cavabını nümunədəki kimi yazın. Nümunə: 1-a,b; 2-c,d; 3-e)

Uyğunluğu müəyyən edin.

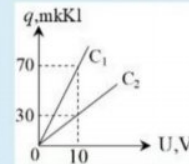
Radioaktiv nüvənin:

1. α - çevrilməsi
2. β^- - çevrilməsi
3. γ - şüalanması zamanı
a. yük ədədi 1 vahid artır
b. yük ədədi 2 vahid azalır
c. yük ədədi dəyişmir
d. kütlə ədədi 4 vahid azalır
e. dövrə sistemdə mövqeyi dəyişmir

Cavab:

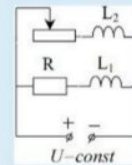
58.

Kondensatorların yükünün lövhələri arasındakı gərginlikdən asılılıq qrafikləri verilmişdir. Bu kondensatorların ardıcıl birləşməsindən alınan batareyanın elektrik tutumunu (mkF -la) hesablayın.



59.

Reostatın sürüşü solə sürüşdürüldükdən sonra sarğacının maqnit sahəsinin enerjisi necə dəyişər? Müvafiq düsturlar yazmaqla cavabınızı əsaslandırın.



60.

$0^{\circ}C$ temperaturunda metal naqildə ayrılan güc 140 Vt-dir. Naqilin uclarındakı gərginliyi dəyişmədən temperaturunu $0^{\circ}C$ -dən $100^{\circ}C$ -yə qədər artırıdığında ayrılan güc nəyə bərabər olar (müqavimətin temperatur əmsalı $\alpha = 0,004K^{-1}$)?

38D 56)2.4

39D 57)bd,a,ce

40D 58)-

41E 59)-

42C 60)-

43D

44C

45D

46E

47D

48B

49A

31A 50E

32B 51A

33C 52A

34A 53)2

35A 54)0.5

36E37B 55)2.4.5

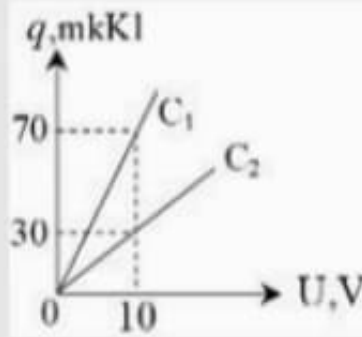
Sual 58

Cavablandırılmayıb

0 - 2

İşarə

Kondensatorların yükünün lövhələri arasındakı gərginlikdən asılılıq qrafikləri verilmişdir. Bu kondensatorların ardıcıl birləşməsindən alınan batareyanın elektrik tutumunu (mkF -la) hesablayın.



Doğru cavab: 2, 1 mkF

Həlli: Əvvəlcə hər bir kondensatorun elektrik tutumu hesablanır;

$$C_1 = \frac{q_1}{U} = \frac{70}{10} = 7 \text{ (mkF)}$$

$$C_2 = \frac{q_2}{U} = \frac{30}{10} = 3 \text{ (mkF)}$$

Bu kondensatorları ardıcıl birləşdirdikdə:

$$C = \frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2} = \frac{7 \cdot 3}{7 + 3} = 2,1 \text{ (mkF)}$$

Bal şkalası	Meyarlar:
2 bal	a. Müvafiq düsturlar düzgün yazılaraq hər bir kondensatorun tutumu doğru hesablanmış və kondensatorların ardıcıl birləşməsindən alınan batareyanın elektrik tutumunun düsturu düzgün yazılmaqla tapşırıqın doğru cavabı yazılmışdır.
1 bal	b. Müvafiq düsturlar düzgün yazılaraq hər bir kondensatorun tutumu doğru hesablanmış, lakin kondensatorların ardıcıl birləşməsindən alınan batareyanın elektrik tutumunun düsturu paralel birləşmənin düsturu kimi yazılmaqla tapşırıqın doğru cavabı alınmamışdır.
0 bal	c. Hazır cavab yazılmışdır. d. Digər bütün hallar.

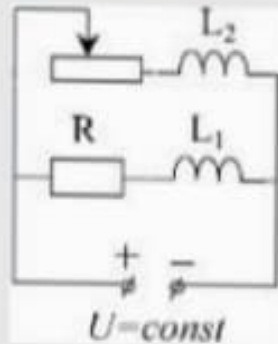
Sual 59

Cavablandırılmayıb

0 - 2

İşarə

Reostatın sürgüsü sola sürüşdürüldükdən sonra sarğacların maqnit sahəsinin enerjisi necə dəyişər? Müvafiq düsturlar yazmaqla cavabınızı əsaslandırın.



Doğru cavab: Birinci sarğacın maqnit sahəsinin enerjisi dəyişməz, ikinci sarğacınkı azalar.

Həlli: Sarğacların maqnit sahələrinin enerjisi $W = \frac{LI^2}{2}$ düsturu ilə təyin edilir, yəni I ilə kvadratik asılıdır. Birinci sarğacdakı cərəyan şiddəti

$I_1 = \frac{U}{R} = \text{const}$ olduğundan maqnit sahəsinin enerjisi dəyişməz.

İkinci sarğacdakı cərəyan şiddəti $I_2 = \frac{U}{R_{\text{reostat}}}$. Reostatın sürgüsünü sola sürüşdürüldükdən sonra aktiv hissəsinin uzunluğu və

$R_{\text{reostat}} = \rho \frac{l}{S}$ düsturuna görə müqaviməti artdığından cərəyan şiddəti və maqnit sahəsinin enerjisi azalar.

Bal şkalası	Meyarlar:
2 bal	a. Müvafiq düsturlar düzgün yazılmaqla tapşırıqın doğru cavabı yazılmış və əsaslandırma doğru aparılmışdır.
1 bal	b. Müvafiq düsturlar düzgün yazılmaqla tapşırıqın doğru cavabı yazılmış və əsaslandırma qismən aparılmışdır.
0 bal	c. Hazır cavab yazılmışdır. d. Digər bütün hallar.

0°C temperaturunda metal naqildə ayrılan güc 140 Vt-dır. Naqilin uclarındakı gərginliyi dəyişmədən temperaturunu 0°C -dən 100°C -yə qədər artırıqda ayrılan güc nəyə bərabər olar (müqavimətin temperatur əmsalı $\alpha = 0,004\text{K}^{-1}$)?

Doğru cavab: 100 Vt

Həlli: Metal naqilin müqavimətinin temperaturdan asılılıq düsturu:

$$R = R_0 (1 + \alpha t)$$

Burada R_0 , $t = 0^{\circ}\text{C}$, R isə $t^{\circ}\text{C}$ temperaturundakı müqavimət, α -müqavimətin temperatur əmsalidir.

Onda naqildə ayrılan güc:

$$P = \frac{U^2}{R} = \frac{U^2}{R_0 (1 + \alpha t)}$$

Əgər 0°C -də naqildən ayrılan güc $P_0 = \frac{U^2}{R_0}$ ilə işarə edilərsə, onda gücün temperaturdan asılılıq düsturu alınar:

$$P = \frac{P_0}{1 + \alpha t}$$

$t = 100^{\circ}\text{C}$ -də ayrılan güc hesablanarsa:

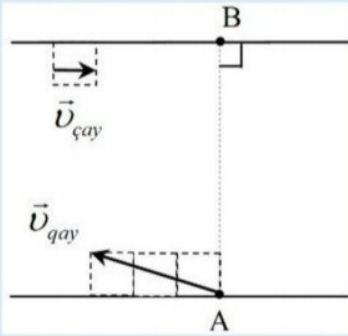
$$P = \frac{P_0}{1 + \alpha t} = \frac{140}{1 + 0,004 \cdot 100} = 100 \text{ (Vt)}$$

Bal şkalası	Meyarlar:
2 bal	a. Gücün temperaturdan asılılıq düsturları düzgün yazılmaqla temperaturun bəzi qiymətlərində gücün uyğun qiymətləri hesablanmışdır.
1 bal	b. Gücün temperaturdan asılılıq düsturları düzgün yazılmaqla temperaturun bəzi qiymətlərində gücün uyğun qiymətləri hesablanmasında müəyyən səhvlərə yol verildiyindən doğru cavab alınmamışdır.
0 bal	c. Digər bütün hallar.

@physicstes

31.

Eni 12 m olan çayın A nöqtəsindən hərəkətə başlayan qayıq qarşıdakı B nöqtəsindən neçə metr uzaqda sahilə çatır ($\vec{v}_{\text{çay}}$ - çayın axın sürəti, $\vec{v}_{\text{qay}}$ - qayığın suya nəzərən sürətidir, sürət üçün bir bölgünün qiyməti 0,2 m/san-dir)?

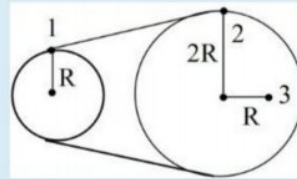


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 24
- ☐ B. 48
- ☐ C. 22
- ☐ D. 18
- ☐ E. 16

32.

Disklər qayıq ötürməsi ilə əlaqələndirilərək bərabərsürətlə fırladılır. 1 nöqtəsinin mərkəzəqaçma təcilinin modulu a olarsa, 3 nöqtəsinin mərkəzəqaçma təcilinin modulu nəyə bərabər olar?



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. $\frac{a}{2}$
- ☐ B. $\frac{a}{4}$
- ☐ C. $2a$
- ☐ D. $4a$
- ☐ E. a

33.

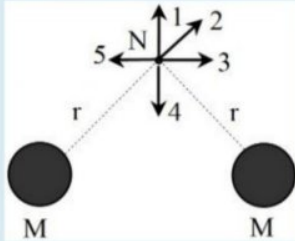
Kütləsi 5 kq olan cisim qarşılıqlı perpendikulyar yönəlmiş iki qüvvənin təsiri ilə 4 m/san^2 təcillə hərəkət edir. Qüvvələrdən birinin qiyməti 12 N olarsa, ikinci qüvvənin qiymətini hesablayın.

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 24 N
- ☐ B. 10 N
- ☐ C. 18 N
- ☐ D. 16 N
- ☐ E. 8 N

34.

Hər birinin kütləsi M olan iki kürəşəkilli cisimdən bərabər r məsafəsində yerləşən N nöqtəsində bu cisimlərin yaratdığı qravitasiya sahəsinin yekun intensivliyi hansı istiqamətdə yönəlir?

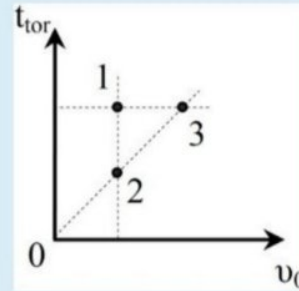


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 4
- ☐ B. 3
- ☐ C. 5
- ☐ D. 2
- ☐ E. 1

35.

Müxtəlif üfüqi səthlərdə yalnız sürtünmə qüvvəsinin təsiri altında hərəkət edən cismin tormoz müddətinin başlanğıc sürətdən asılılıq diaqramı verilmişdir. Nöqtələrə uyğun sürtünmə əmsalları arasında hansı münasibət doğrudur?

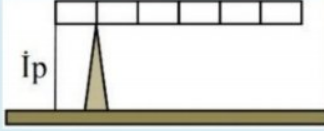


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. $\mu_1 = \mu_2 < \mu_3$
- ☐ B. $\mu_1 > \mu_2 > \mu_3$
- ☐ C. $\mu_1 > \mu_2 = \mu_3$
- ☐ D. $\mu_1 = \mu_2 > \mu_3$
- ☐ E. $\mu_1 < \mu_2 = \mu_3$

36.

Kütləsi 4 kq olan bircins tircik ip vasitəsilə üfüqi vəziyyətdə tarazlaşdırılmışdır. Dayağın reaksiya qüvvəsinin qiymətini hesablayın (bölgülərarası məsafələr bərabərdir, $g=10 \text{ N/kq}$).

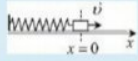


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 120 N
- ☐ B. 240 N
- ☐ C. 40 N
- ☐ D. 280 N
- ☐ E. 60 N

37.

Müəhiddə başlayan anda harmonik rəqs edən yaylı rəqqasın yükü $x = 0$ nöqtəsindən keçir və x oxu istiqamətində hərəkət edir. Yükün tacilinin x oxu üzrə proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki hansıdır (yayın çəkisi və sürtünmə qüvvəsi nəzərə alınmır)?

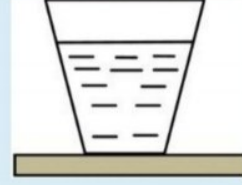


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A.
- ☐ B.
- ☐ C.
- ☐ D.
- ☐ E.

38.

Bir hissəsi su ilə dolu ağzı bağlı göstərilən qabı tərsinə çevirdikdə mayenin qabın dibinə təzyiqi (p) və təzyiq qüvvəsi (F):



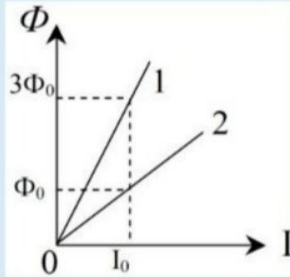
p F

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. dəyişməz artar
- ☐ B. artar azalar
- ☐ C. azalar dəyişməz
- ☐ D. azalar artar
- ☐ E. artar dəyişməz

39.

İki sarğacdən keçən maqnit selinin onlardakı cərəyan şiddətindən asılılıq qrafikləri verilmişdir. Cərəyan şiddətinin I_0 qiymətinə uyğun onların maqnit sahəsinin enerjilərinin nisbətini (W_1/W_2) hesablayın.



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 2
☐ B. 1,5
☐ C. 1
☐ D. 3
☐ E. 2,5

40.

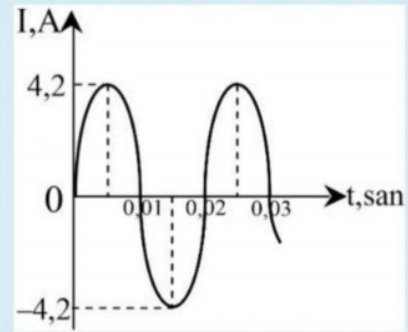
Radiolokatordan uçan təyyarəyə göndərilən siqnal 80 mksan sonra radiolokatora qayıdır. Radiolokatordan təyyarəyə qədər olan məsafəni hesablayın ($c=3 \cdot 10^8$ m/san).

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 12 km
☐ B. 24 km
☐ C. 20 km
☐ D. 28 km
☐ E. 18 km

41.

Müqaviməti 20 Om olan rezistordan keçən cərəyan şiddətinin zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Rezistorun uclarına birləşdirilmiş voltmetrin və dövrədəki ampermetrin göstərişlərini hesablayın ($\sqrt{2} = 1,4$ qəbul etməli).



Ampermetrin göstərişi (A) Voltmetrin göstərişi (V)

Cavablardan birini seçin:

- | | | |
|--------------------------|-----|----|
| ☐ A. | 4,2 | 84 |
| ☐ B. | 2,1 | 42 |
| ☐ C. | 0 | 0 |
| ☐ D. | 2 | 40 |
| ☐ E. | 3 | 60 |

42.

Fokus məsafəsi 10 sm olan linzada nöqtəvi işıq mənbəyinin həqiqi xəyalı ondan 20 sm məsafədə alınmışdır. Işıq mənbəyinin yerini necə dəyişmək lazımdır ki, lınzanın üzərinə düşən bütün şüalar sındıqdan sonra baş optik oxa paralel istiqamətdə çıxsınlar?

Işıq mənbəyini:

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. linzadan 20 sm uzaqlaşdırmaq
- ☐ B. linzadan 10 sm uzaqlaşdırmaq
- ☐ C. linzaya 10 sm yaxınlaşdırmaq
- ☐ D. linzaya 15 sm yaxınlaşdırmaq
- ☐ E. linzaya 20 sm yaxınlaşdırmaq

43.

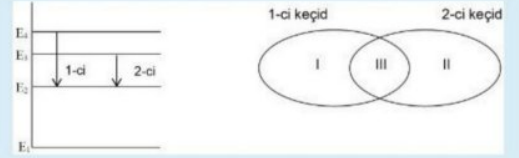
Difraksiya qəfəsi üzərinə normal istiqamətdə uzunluğu 600 nm olan monoxromatik işıq düşür. İkinci tərtib maksimuma uyğun meyil bucağının sinusunun 0,04 olduğunu bilərək difraksiya qəfəsinin periodunu hesablayın.

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 35 mkm
- ☐ B. 40 mkm
- ☐ C. 15 mkm
- ☐ D. 20 mkm
- ☐ E. 30 mkm

44.

Ənəji səviyyələri təsvir olunmuş hidrogen atomunda $E_4 \rightarrow E_2$ (1-ci keçid) və $E_3 \rightarrow E_2$ (2-ci keçid) keçidləri üçün Eyler-Venn diaqramına uyğun bəndləri müəyyən edin.



1. Görünən işıq şüalanır
2. Şüalanan fotonun dalğa uzunluğu daha böyükdür
3. Şüalanan fotonun tezliyi daha böyükdür
4. Şüalanan fotonun enerjisi daha kiçikdir
5. Atomun enerjisi azalır

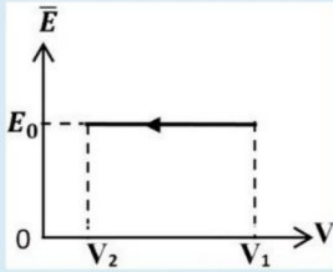
I II III

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 3,4 2,5 1
- ☐ B. 1,3 2,4 5
- ☐ C. 2,4 1,3 5
- ☐ D. 3 2,4 1,5
- ☐ E. 2,4 3,5 1

45.)

Hansı ifadələr doğrudur?



Verilmiş kütləli ideal qaz molekullarının orta kinetik enerjisinin ($\overline{E_k}$) qazın həcmindən (V) asılılıq qrafiki verilib. Bu prosesdə:

1. Qazın təzyiqi sabit qalıb
2. Qazın təzyiqi artıb
3. Qazın temperaturu sabit qalıb
4. Qazın temperaturu azalıb
5. Qaz molekullarının orta kvadratik sürəti sabit qalıb
6. Qaz molekullarının orta kvadratik sürəti azalıb

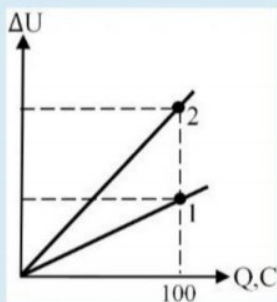
Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 1,4,5
- ☐ B. 2,4,6
- ☐ C. 2,3,5
- ☐ D. 1,3,5
- ☐ E. 2,3,6

@physicstes

46.

İzobar və izoxor proseslərdə sabit kütləli biratomlu ideal qazın daxili enerjisinin dəyişməsinin qaza verilən istilik miqdarından asılılıq qrafiklər verilmişdir. 1 və 2 nöqtələri üçün daxili enerjinin dəyişməsinin qiymətləri nəyə bərabərdir?

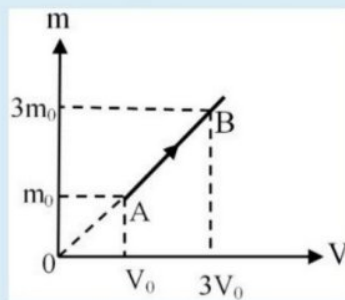


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. $\Delta U_1 = 100 \text{ C}$, $\Delta U_2 = 120 \text{ C}$
- ☐ B. $\Delta U_1 = 40 \text{ C}$, $\Delta U_2 = 100 \text{ C}$
- ☐ C. $\Delta U_1 = 60 \text{ C}$, $\Delta U_2 = 100 \text{ C}$
- ☐ D. $\Delta U_1 = 100 \text{ C}$, $\Delta U_2 = 150 \text{ C}$
- ☐ E. $\Delta U_1 = 40 \text{ C}$, $\Delta U_2 = 60 \text{ C}$

47.

Doyan buxarın kütləsinin (m) onun həcmindən (V) asılılıq qrafiki verilmişdir. Doyan buxar A halından B halına keçdikdə fiziki kəmiyyətlərdən hansılar dəyişməz?



1. Maddə miqdarı
2. Molekulların konsentrasiyası
3. Temperaturu
4. Mmolekulların sayı

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 1 və 4
- ☐ B. 2 və 4
- ☐ C. 2 və 3
- ☐ D. 1 və 2
- ☐ E. 3 və 4

48.

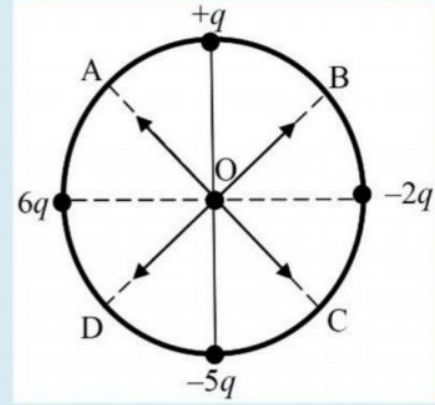
Uzunluqları bərabər və en kəsiklərinin sahələri $S_1 = S$, $S_2 = 3S$ olan dəmir çubuqlardan bərabər kütləli cisimlər asılmışdır. Çubuqların mütləq (Δl) və nisbi uzanmaları (ε) üçün hansı münasibətlər doğrudur?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. $\Delta l_1 = 3\Delta l_2$ və $\varepsilon_1 = 3\varepsilon_2$
- ☐ B. $\Delta l_1 = \Delta l_2$ və $\varepsilon_1 = 3\varepsilon_2$
- ☐ C. $\Delta l_2 = 3\Delta l_1$ və $\varepsilon_2 = 3\varepsilon_1$
- ☐ D. $\Delta l_2 = \Delta l_1$ və $\varepsilon_1 = 3\varepsilon_2$
- ☐ E. $\Delta l_1 = 3\Delta l_2$ və $\varepsilon_1 = \varepsilon_2$

49.

$+q$ yükünün çevrənin mərkəzi olan O nöqtəsində yaratdığı elektrik sahəsinin intensivliyinin modulu E -dir. Həmin nöqtədə yekun sahənin intensivliyi hansı istiqamətdə yönəlmişdir və modulu nə qədərdir?



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. OA istiqamətində, $14E$
- ☐ B. OB istiqamətində, $4E$
- ☐ C. OD istiqamətində, $14E$
- ☐ D. OC istiqamətində, $10E$
- ☐ E. OB istiqamətində, $10E$

50.

Təsvir olunmuş kondensatorlar batareyasının ümumi elektrik tutumunu hesablayın ($C_1 = 200 \text{ pF}$, $C_2 = 300 \text{ pF}$).

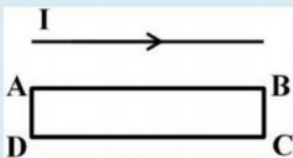


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 120 pF
- ☐ B. 500 pF
- ☐ C. 250 pF
- ☐ D. 600 pF
- ☐ E. 100 pF

51.

Qapalı keçirici ABCD konturu cərəyanlı naqillə bir müstəvidə yerləşir. Naqildən keçən cərəyanın şiddəti artan zaman konturun AB hissəsinə cərəyanın maqnit sahəsinin təsir göstərdiyi qüvvənin istiqamətini müəyyən edin.

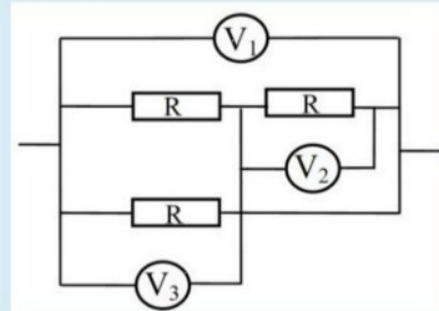


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. şəkil müstəvisində sola ←
- ☐ B. şəkil müstəvisində sağa →
- ☐ C. şəkil müstəvisində yuxarı ↑
- ☐ D. şəkil müstəvisində aşağı ↓
- ☐ E. şəkil müstəvisinə perpendikulyar olmaqla bizə doğru

52.

Sabit cərəyan dövrəsindəki V_3 voltmetrinin göstərişi 60 V olarsa, V_1 və V_2 voltmetrlərinin göstərişləri nəyə bərabərdir?



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. $V_1 = 30 \text{ V}$, $V_2 = 60 \text{ V}$
- ☐ B. $V_1 = 30 \text{ V}$, $V_2 = 30 \text{ V}$
- ☐ C. $V_1 = 60 \text{ V}$, $V_2 = 60 \text{ V}$
- ☐ D. $V_1 = 60 \text{ V}$, $V_2 = 20 \text{ V}$
- ☐ E. $V_1 = 60 \text{ V}$, $V_2 = 30 \text{ V}$

53.

Sabit cərəyan mənbəyinə qoşulmuş metal naqilin temperaturu 0°C -dən 200°C -ə qədər qızdırılması nəticəsində dövrəyə qoşulmuş ampermetrin göstərişi 2 A-dən 1 A-ə qədər azaldı. Metal üçün müqavimətin temperatur əmsalını (K^{-1} -lə) hesablayın.

Cavab:

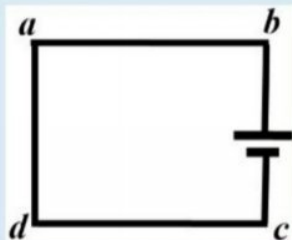
54.

İnduktivliyi $0,1 \text{ Hn}$ olan sarğacdən keçən maqnit seli $0,4 \text{ Vb}$ olarsa, sarğacın maqnit sahəsinin enerjisini Coulla hesablayın.

Cavab:

55.

Düzbucaqlı formalı naqıl sabit cərəyan mənbəyinə qoşularaq bircins maqnit sahəsində yerləşdirilmişdir. $a-b$ hissəsinə təsir edən Amper qüvvəsinin istiqaməti şəkil müstəvisində yuxarı yönəlibsə, maqnit sahəsinin istiqaməti və digər hissələrə təsir edən Amper qüvvələrinin istiqaməti üçün doğru olanları müəyyən edin.



Cavablardan birini və ya bir neçəsini seçin:

- ☐ 1. $d-a$ – naqilində sola
- ☐ 2. $c-d$ – naqilində yuxarı
- ☐ 3. Maqnit sahəsinin qüvvə xətləri bizdən şəkil müstəvisinə perpendikulyar istiqamətdədir
- ☐ 4. $c-d$ – naqilində aşağı
- ☐ 5. Maqnit sahəsinin qüvvə xətləri şəkil müstəvisində perpendikulyar istiqamətdə bizə doğrudur
- ☐ 6. $d-a$ – naqilində sağa

56.

Hansı ifadələr doğrudur?

Bircins maqnit sahəsinə perpendikulyar daxil olan protonun sürətini 2 dəfə artırıqda:

Cavablardan birini və ya bir neçəsini seçin:

- ☐ 1. Cızdığı çevrənin radiusu 2 dəfə artar
- ☐ 2. Cızdığı çevrənin radiusu 4 dəfə artar
- ☐ 3. Dövretmə periodu dəyişməz
- ☐ 4. Dövretmə periodu 2 dəfə artar
- ☐ 5. Cızdığı çevrənin radiusu dəyişməz

57.

(Bu sualın cavabını nümunədəki kimi yazın. Nümunə: 1-a,b; 2-c,d; 3-e)

Uyğunluğu müəyyən edin.

Cisim müəyyən hündürlükdən yerə düşür. Yer səthinə çatana kimi ağırlıq qüvvəsinin işi 80 C, havanın müqavimət qüvvəsinin işi -10 C olarsa, cismin potensial enerjisinin dəyişməsi, kinetik enerjilərinin dəyişməsi və tam mexaniki enerjisinin dəyişməsi (cismin başlanğıc sürəti sıfıra bərabərdir):

1. ΔE_p
2. ΔE_k
3. ΔE_{tam}

- a. 70 C
- b. 80 C
- c. -80 C
- d. -90 C
- e. -10 C

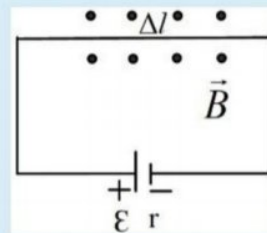
Cavab:

58.

Yer səthindən şaquli yuxarı atılmış 0,2 kq kütləli cisim 3-cü saniyənin sonunda Yer səthindən 75 m hündürlükdə olmuşdur. Atılma anında cismin başlanğıc impulsunu hesablayın ($g=10 \text{ m/san}^2$, havanın müqaviməti nəzərə alınmır).

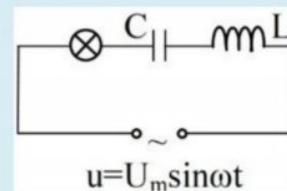
59.

Müqaviməti 5 Om olan naqıl E.H.Q.-si 12 V, daxili müqaviməti 1 Om olan sabit cərəyan mənbəyinə qoşulmuşdur. Naqilin, induksiya 0,6 Tl olan maqnit sahəsinin induksiya xətlərinə perpendikulyar yerləşən 0,2 m uzunluqlu aktiv hissəsinə təsir edən Amper qüvvəsinin qiymətini hesablayın.



60.

Közərmə lampası, tutumu C olan kondensator və L induktivlikli sarğac ardıcıl birləşdirilərək dəyişən cərəyan dövrəsinə qoşulmuşdur. Dəyişən cərəyanın gərginliyinin amplitud qiymətini sabit saxlamaqla cərəyanın dəyişmə tezliyini artırırdıqda tezliyin müəyyən qiymətinə qədər lampanın közərməsi artır, müəyyən qiymətində maksimum olur, sonra isə tezliyin artması ilə azalır. Uyğun düsturları yazmaqla hadisənin səbəbini izah edin (başlanğıcda induktiv müqavimət tutum müqavimətindən kiçikdir).



57)c;a;e

58-

31A 59-

32B 60-

33D

34A

35E

36A

37A

38D

39D

40A

41E

42C

43E

44D

45C

46C

47C

48A

49D

50A

51D

52E

53)0.005

54)0.8

55)1,4,5

56)1.3

58)

Yer səthindən şaquli yuxarı atılmış 0,2 kq kütləli cisim 3-cü saniyənin sonunda Yer səthindən 75 m hündürlükdə olmuşdur.

Atılma anında cismin başlanğıc impulsunu hesablayın ($g=10 \text{ m/san}^2$, havanın müqaviməti nəzərə alınmır).

Doğru cavab: $8 \frac{\text{kq} \cdot \text{m}}{\text{san}}$

Həlli: Cismin başlanğıc impulsu onun başlanğıc sürəti ilə kütləsinin hasilinə bərabərdir $p_0 = mv_0$. Şaquli yuxarı atılan cismin t zaman anında Yerdən olan hündürlüyünün məlum ifadəsindən başlanğıc sürəti müəyyən edilir:

$$h = v_0 t - \frac{gt^2}{2};$$

$$75 \text{ m} = v_0 \cdot 3 \text{ san} - \frac{10 \frac{\text{m}}{\text{san}^2} \cdot 9 \text{ san}^2}{2};$$

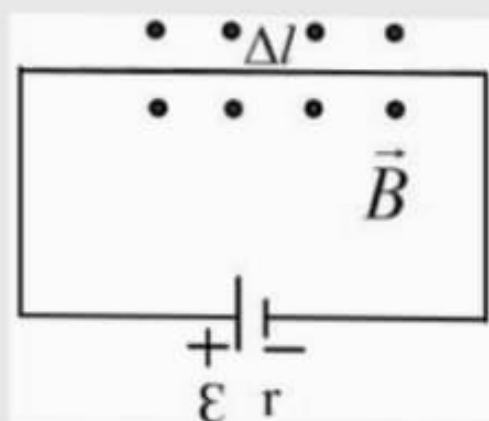
$$v_0 = 40 \text{ m/san}$$

Başlanğıc sürətin bu qiymətini bilərək atılma anında cismin başlanğıc impulsunu hesablamaq olar:

$$p_0 = mv_0 = 0,2 \text{ kq} \cdot 40 \frac{\text{m}}{\text{san}} = 8 \text{ kq} \cdot \frac{\text{m}}{\text{san}}$$

59)

cərəyan mənbəyinə qoşulmuşdur. Naqilin, induksiya $0,6 \text{ Tl}$ olan maqnit sahəsinin induksiya xətlərinə perpendikulyar yerləşən $0,2 \text{ m}$ uzunluqlu aktiv hissəsinə təsir edən Amper qüvvəsinin qiymətini hesablayın.



Doğru cavab: $0,24 \text{ N}$

Həlli: Naqilin maqnit sahəsinin induksiya xətlərinə perpendikulyar aktiv hissəsinə təsir edən Amper qüvvəsinin qiymətini $F_A = BI\Delta l$ məlum ifadəsinə əsasən hesabla bilinir. Naqildən axan cərəyan şiddətini isə tam dövrə üçün Om qanunundan müəyyən edərək

$$I = \frac{\varepsilon}{R + r} = \frac{12\text{V}}{5\text{Om} + 1\text{Om}} = 2\text{A}$$

Amper qüvvəsini hesablanarsa,

$$F_A = BI\Delta l = 0,6\text{Tl} \cdot 2\text{A} \cdot 0,2\text{m} = 0,24$$

60)

Doğru cavab: Lampanın közərmə dərəcəsi ondan axan cərəyan şiddətinin təsiredici qiyməti ilə müəyyən edilir. Verilmiş dəyişən cərəyan dövrəsində cərəyan şiddətinin təsiredici qiyməti

$$I = \frac{U}{\sqrt{R^2 + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)^2}}$$

düsturu ilə təyin olunur. Tezliyin kiçik qiymətlərində $\omega L < \frac{1}{\omega C}$ olur. Tezlik artdıqca induktiv müqavimət ωL artır, tutum müqaviməti $\frac{1}{\omega C}$ isə azalır.

Nəticədə tam müqavimət azaldığından cərəyan şiddəti və lampanın közərməsi artır. $\omega L = \frac{1}{\omega C}$ olduqda kəsrin məxrəci minimum, cərəyan şiddəti maksimum olur, elektrik rezonansı hadisəsi baş verir.

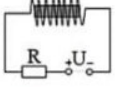
Tezliyin sonrakı artımında

$\omega L > \frac{1}{\omega C}$ olur və tam müqavimət artdığından cərəyan şiddəti və eləcə də lampanın közərməsi azalır.

1. OTK Blok sınaq 1 Fizika
2. 2023

1. Hansı ifadələr doğrudur?

Sabit cərəyan mənbəyinə rezistor və sarğac ardıcıl qoşulmuşdur. Ferromağnit içliyi sarğaca daxil etdikdə:



1. Sarğacın induktivliyi dəyişir
2. Sarğacdən keçən cərəyan şiddəti azalır
3. Rezistorda ayrılan güc dəyişir
4. Sarğacın maqnit sahəsinin enerjisi artır
5. Sarğacdən keçən maqnit seli azalır

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 1 və 4
☐ B. 3 və 5
☐ C. 2 və 4
☐ D. 1 və 5
☐ E. 3 və 4

2. Paralel birləşdirilmiş iki eyni hava kondensatoru yükləndikdən sonra gərginliyi 18 V olan mənbədən ayrılışdır. Kondensatorlardan birinin lövhələri arasını tam tutan dielektrik nüfuzluğu 2 olan dielektrik daxil etdikdə onun gərginliyi nə qədər olar?

Cavablardan birini seçin:

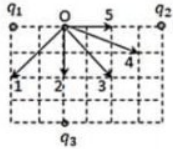
- ☐ A. 12 V
☐ B. 9 V
☐ C. 16 V
☐ D. 6 V
☐ E. 14 V

3. Toplayıcı linzda cismin həqiqi xəyalı alınmışdır. Cisim məsafəsi artırılarsa:

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. linzanın optik qüvvəsi azalır
☐ B. xəyalın ölçüsü artır
☐ C. xəyal mövhumu olar
☐ D. linzanın xətti böyütməsi azalır
☐ E. linzanın fokus məsafəsi artır

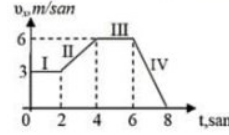
4. Şəkilə göstərilmiş $q_1 = +q$, $q_2 = +4q$ və $q_3 = -q$ yüklərinin O nöqtəsində yaratdıqları yekun elektrik sahəsinin intensivliyinin istiqamətini müəyyən edin (bölgələr bərabərdir).



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 5
☐ B. 3
☐ C. 2
☐ D. 1
☐ E. 4

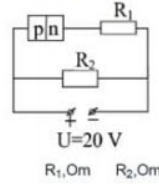
5. Düzxətli hərəkət edən cismin sürətinin proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Hansı hissələrdə cismin yerdəyişməsi bərabərdir?



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. I və II
☐ B. I və IV
☐ C. II və III
☐ D. III və IV
☐ E. I və III

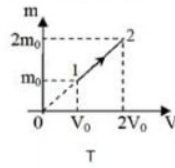
6. Şəkilə göstərilən dövrədə sarf olunan güc 60 Vt olur. Sabit gərginlik mənbəyinin qütblərini dəyişdikdə isə 40 Vt güc sarf olunur. Dövrədəki rezistorların müqavimətini hesablayın (diodun düz keçiddə müqavimətini sıfır, tərs keçiddə isə sonsuz böyük qəbul edin).



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 30 20
☐ B. 20 40
☐ C. 20 10
☐ D. 10 20
☐ E. 20 30

7. Doyan buxarın kütləsinin onun həcmindən asılılıq qrafiki verilmişdir. Buxar 1 halından 2 halına keçərkən onun temperaturu (T) və sıxlığı (p) necə dəyişir?

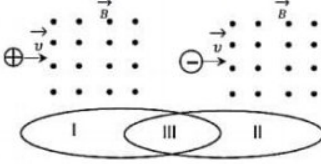


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. azalar artır
☐ B. dəyişməz azalar
☐ C. dəyişməz dəyişməz
☐ D. azalar dəyişməz
☐ E. artır artır

OTK Sınaq 1 2023

8. Eyer-Venn diaqramında bircins maqnit sahəsinə induksiya xətlərinə eyni sürətlə perpendikulyar daxil olan proton və elektrona uyğun bəndləri müəyyən edin.



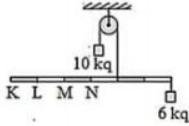
1. Saat əqrəbi istiqamətində çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkət edir
2. Dövretmə periodu daha kiçikdir
3. Dövretmə tezliyi daha kiçikdir
4. Sahə tərəfindən görülen iş sıfıra bərabərdir
5. Cızdığı çevrənin radiusu daha kiçikdir
6. Sahə tərəfindən təsir edən qüvvənin istiqaməti sol əl qaydası ilə müəyyən edilir

I II III

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 2, 5 1, 3 4, 6
- ☐ B. 4, 6 1, 3 2, 5
- ☐ C. 2, 5 4, 6 1, 3
- ☐ D. 1, 3 2, 5 4, 6
- ☐ E. 1, 5 2, 6 3, 4

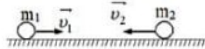
9. Çekisiz çubuq və blokdan ibarət sistemdə şəkiləki kimi 5 kq və 3 kq kütləli cisimlər asılmışdır. Hansı nöqtədən və kütləsi nə qədər olan cisim asılmalıdır ki, sistem tarazlıqda olsun (bölgülər bərabərdir və sürtünmə nəzərə alınmır).



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. L-dən, 4 kq
- ☐ B. K-dən, 1 kq
- ☐ C. M-dən, 3 kq
- ☐ D. N-dən, 2 kq
- ☐ E. M-dən, 5 kq

10. Kütlələri $m_1=m$ və $m_2=2m$ olan kürelər uyğun olaraq $v_1=35$ m/san və $v_2=10$ m/san sürətlə qarşı-qarşıya hərəkət edərək qeyri-elastiki toqquşur. Birleşmədən sonra onlar hansı istiqamətdə və hansı sürətlə hərəkət edirlər?



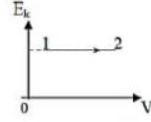
Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. sağa, 5 m/san
- ☐ B. sola, 6 m/san
- ☐ C. sağa, 4 m/san
- ☐ D. sağa, 3 m/san
- ☐ E. sola, 8 m/san

OTK Blok Sınaq 1 Fizika 2023

11. Hansı ifadələr doğrudur?

Verilmiş kütləli ideal qaz molekullarının orta kinetik enerjisinin qazın həcmindən asılılıq qrafiki verilib. Bu prosesdə qazın:



1. Temperaturu sabit qalıb
2. Molekulların konsentrasiyası artıb
3. Sıxlığı azalıb
4. Daxili enerjisi azalıb
5. Molekullarının orta kvadratik sürəti sabit qalıb

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 2 və 3
- ☐ B. 2 və 5
- ☐ C. 1 və 4
- ☐ D. 2, 3 və 4
- ☐ E. 1, 3 və 5

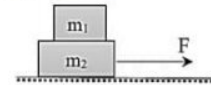
12. Cisim radiusu 8 m olan dairevi yolda 2 m/san sabit sürətlə hərəkət edir. Cismin M nöqtəsindən N nöqtəsinə gəlmə müddətinin hesablayın ($\pi=3$).



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 3 san
- ☐ B. 4 san
- ☐ C. 2 san
- ☐ D. 6 san
- ☐ E. 5 san

13. Sürtünməsiz üfüqi səth üzərindəki cisimlər $F=24$ N qüvvənin təsiri ilə birlikdə 2 m/san² təcillə hərəkət edirlər. Kütləsi $m_1=4$ kq olan cisim ikinci cismin üzərindən götürülərsə, onun aldığı təcil nəyə bərabərdir?



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 2,5 m/san²
- ☐ B. 2 m/san²
- ☐ C. 1,5 m/san²
- ☐ D. 3 m/san²
- ☐ E. 1 m/san²

OTK Sınaq 1 2023

14. Hansı elementin nüvesinin yükü $12,8 \cdot 10^{-19} \text{ Kt}$ -a bərabərdir ($e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Kt}$)?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. ${}^{12}_6\text{C}$
☐ B. ${}^{19}_9\text{F}$
☐ C. ${}^{14}_7\text{Na}$
☐ D. ${}^{16}_8\text{O}$
☐ E. ${}^{11}_5\text{B}$

15. Harmonik rəqs edən yaya bağlanmış cismin tarazlıq vəziyyətindən keçən andakı kinetik enerjisi 80 C-dur. Rəqsin yerdəyişməsinin 2 sm olduğu anda yayın potensial enerjisi 20 C olur. Rəqsin amplitudunu hesablayın.

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 3 sm
☐ B. 4 sm
☐ C. 8 sm
☐ D. 6 sm
☐ E. 5 sm

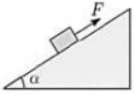
16. Yer ətrafında $4\sqrt{2} \text{ km/san}$ sürətlə dövr edən peyk üçün hansı ifadələr doğrudur? (Yerin səthi yaxınlığında peykin sürəti 8 km/san , R - Yerin radiusudur).

1. Peyk Yerdən $h = R$ hündürlüklü orbitdədir
 2. Peyk Yerdən $h = 2R$ hündürlüklü orbitdədir
 3. Peykə təsir edən ağırlıq qüvvəsi Yer səthindəkindən 9 dəfə kiçikdir
 4. Peykin mərkəzə qaçma təcili Yerın mərkəzinə doğru yönəlib

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. yalnız 2
☐ B. 2 və 4
☐ C. yalnız 4
☐ D. 1 və 4
☐ E. 2 və 3

17. Cisim mail müstəvinin səthinə paralel $F=30 \text{ N}$ qüvvənin təsiri ilə bərabərsürətli qaldırılır. Cisimlə səth arasındakı sürtünmə əmsalı 0,5 olarsa, cismin kütləsini hesablayın ($\sin\alpha=0,6$, $\cos\alpha=0,8$, $g=10 \text{ m/san}^2$)



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 2 kq
☐ B. 3 kq
☐ C. 5 kq
☐ D. 6 kq
☐ E. 4 kq

OTK Blok Sınaq 1 Fizika 2023

18. Cisim oturacağının sahəsi 100 sm^2 olan silindrik qabdakı suya salındıqda suyun səviyyəsi 5 sm dəyişir. Cismin sıxdığının suyun sıxlığından kiçik olduğunu bilərək, cismin kütləsini hesablayın (suyun sıxlığı 1000 kq/m^3 -dur).

Cavablardan birini seçin:

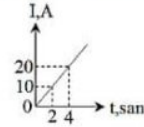
- ☐ A. 500 q
☐ B. 400 q
☐ C. 200 q
☐ D. 800 q
☐ E. 600 q

19. $\frac{Vt \cdot \text{san}}{\text{m}^2}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. qüvvənin
☐ B. nisbi uzanmanın
☐ C. elastiklik həddinin
☐ D. sərtlik əmsalının
☐ E. təzyiqin

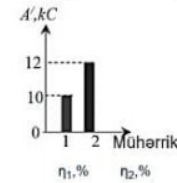
20. İnduktivliyi 0,06 Hn olan sarğacda cərəyan şiddətinin zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Sarğacda yaranan öz-özünə induksiya EMF-nin modulunu hesablayın.



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 1,8 V
☐ B. 1,2 V
☐ C. 0,9 V
☐ D. 0,3 V
☐ E. 0,6 V

21. İstilik mühərriklərinin gördüyü işin diaqramı verilmişdir. Hər iki istilik mühərrikində qızdırıcıdan alınan istilik miqdarı 40 kC olarsa, onların FİƏ-ni (η) hesablayın.

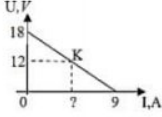


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 35 40
☐ B. 25 30
☐ C. 30 25
☐ D. 40 25
☐ E. 25 20

OTK Sınaq 1 2023

22. Qapalı dövredə cərəyan mənbəyinin qütblərindəki gərginliyin cərəyan şiddətindən asılılıq qrafiki verilmişdir. K nöqtəsinə uyğun cərəyan şiddətinin qiymətini hesablayın.



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 4 A
☐ B. 6 A
☐ C. 3 A
☐ D. 5 A
☐ E. 2 A

23. Cism 25 m hündürlükdən başlanğıc sürətsiz düşür. Yərə çatan anda cismin sürəti 20 m/san olarsa, havanın müqavimət qüvvəsinin işinin ağırlıq qüvvəsinin işinə nisbətini hesablayın ($g=10 \text{ m/san}^2$).

Cavab:

24. Elektrik cərəyanının gücünü hansı cihazların köməyi ilə müəyyən etmək olar?

Cavablardan birini və ya bir neçəsini seçin:

- ☐ 1. Ampermetr
☐ 2. Elektroskop
☐ 3. Elektrik sayğacı
☐ 4. Manometr
☐ 5. Voltmetr

25. Yükü 40 nKl olan yağ damcısı intensivliyi 50 kV/m olan bir cins elektrik sahəsində tarazılıqdadır. Damcının kütləsi neçə qramdır ($g=10 \text{ m/san}^2$)?

Cavab:

26. Maqnit sahəsi üçün hansı ifadə doğrudur?

Cavablardan birini və ya bir neçəsini seçin:

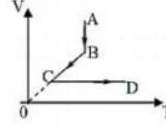
- ☐ 1. Qüvvə xətləri qapalıdır
☐ 2. Cərəyanlı naqılın ətrafında müşahidə olunur
☐ 3. Verilmiş hesablamə sisteminə nəzərən sükunətdə olan yükün ətrafında müşahidə olunur
☐ 4. Qüvvə xətləri kəsişə bilər
☐ 5. Burulğanlı sahədir

OTK Blok Sınaq 1 Fizika 2023

27. (Bu sualın cavabını nümunədəki kimi yazın. Nümunə: 1-a,b; 2-c,d; 3-e)

Uyğunluğu müəyyən edin.

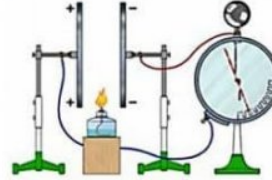
Sabit kütləli biratomlu ideal qazın həcmnin temperaturdan asılılıq qrafiki verilmişdir.



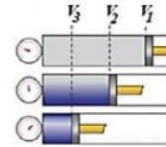
1. A-B prosesi
 2. B-C prosesi
 3. C-D prosesi
 a. izotermik sıxılma
 b. izobarik sıxılma
 c. izoxorik qızma
 d. qazın daxili enerjisi sabit qalır
 e. qazın daxili enerjisi artır

Cavab:

28. Elektrometr yüklənmiş kondensatorun lövhələri arasında müəyyən gərginliyin olduğunu göstərir. Lövhələr arasındakı hava qatına spirt lampasının yanan alovunu daxil etdikdə elektrometrin göstərişi neçə dəyişər? (Cavabınızı əsaslandırın)



29. Manometre qoşulan porşenli silindrdə V_1 həcmli doymayan buxar vardır. Porşeni izotermik sıxdıqda həcm V_2 qiymətində buxar kondensasiya etməyə başlayır. İzotermik sıxma prosesi doyan buxarın tamamilə mayeyə çevrildiyi V_3 həcmə qədər davam etdirilir. Qazda gedən bu prosesləri (p - V) diaqramında çəkin. (Cavabınızı əsaslandırın, p - təzyiq, V - həcmdir).



30. Gərginliyi 200 V olan sabit gərginlik mənbəyinə qoşulan qızdırıcı element paralel birləşmiş hər birinin müqavimətləri 80 Om olan iki spiralından ibarətdir. Qızdırıcı elementdə ayrılan gücü hesablayın.

OTK 2023 blok I grup(fizika-riyaz...

1,6 MB PDF

📌 OTK Blok Sınaq 1 2023

📌 Fizika cavablar 🙌

1E 2A 3D 4C 5B 6C 7C

8D 9A 10A 11E 12A 13D

14D 15B 16D 17B 18A

19D 20D 21B 22C 23(0.2)

24(1.5) 25(0.2) 26(125)

27(1ad2b3ce) 28(Qaz

ionlaşır, elektrik cərəyanı

keçir,qaz boşalması

baş verir.Ona görə də

kondensator boşalar,göstəriş

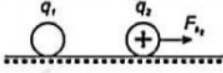
0-a bərabər olar) 29(qrafik)

30(1000)

Kanalımız ➡ [@physicstes](#)

1. OTK Blok sınaq 2 Fizika
2. 2023

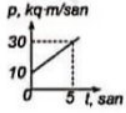
1. Üfüqi dielektrik səth üzərində yüklü küreciklər sükunətdədir. İkinci küreciyə təsir edən Kulon qüvvəsi $F_{k2} = 40$ mN olarsa, birinci küreciyə təsir edən sükunət sürtünmə qüvvəsinin modulunu və istiqamətini müəyyən edin ($|q_2| = 2|q_1|$).



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 40 mN, sağa
☐ B. 20 mN, sola
☐ C. 40 mN, sola
☐ D. 20 mN, sağa
☐ E. 80 mN, sağa

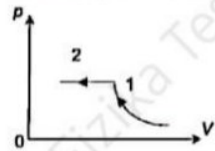
2. Kütləsi 500 q olan cismin impulsunun zamandan asılılıq qrafiki verilib. İlk 5 san müddətində övəzləyici qüvvənin işini hesablayın.



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 900 C
☐ B. 600 C
☐ C. 800 C
☐ D. 500 C
☐ E. 700 C

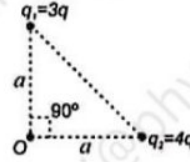
3. Şəkilə doymayan buxarın izotermik sıxılaraq mayeyə çevrilməsinin qrafiki göstərilmişdir. Qrafikin hər iki hissəsində buxara aid hansı fiziki kəmiyyət eynidir (p -təzyiq, V -həcm)?



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. kütlə
☐ B. həcm
☐ C. molekulların konsentrasiyası
☐ D. molekulların orta kinetik enerjisi
☐ E. sıxlıq

4. q_1 və q_2 yüklərinin O nöqtəsində yaratdıqları elektrik sahəsinin yekun intensivliyi hansı ifadə ilə təyin edilir (k - Kulon sabitidir)?



Cavablardan birini seçin:

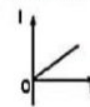
- ☐ A. $5k \frac{q}{a^2}$
☐ B. $7k \frac{q}{a^2}$
☐ C. $k \frac{q}{a^2}$
☐ D. $3k \frac{q}{a^2}$
☐ E. $4k \frac{q}{a^2}$

5. Sıxlığı məlum olan mayədə tam batmış cismə təsir edən Arximed qüvvəsini hansı cihazın köməyi ilə müəyyən etmək olar?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. manometrin
☐ B. menzurkanın
☐ C. barometrin
☐ D. spidometrin
☐ E. akselerometrin

6. Mis kuporosu məhlulu olan elektrolitik vannadan keçən cərəyan şiddətinin zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Katodda ayrılan misin kütləsinin zamandan asılılıq qrafiki hansıdır?

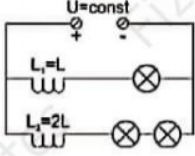


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A.
☐ B.
☐ C.
☐ D.
☐ E.

OTK Sınaq 2 2023

7. Aktiv müqavimətləri nəzərə alınmayan sarğacdar və eyni müqavimətli lampalar sxemdəki kimi sabit cərəyan mənbəyinə qoşulmuşlar. Birinci sarğacda maqnit sahəsinin enerjisi 240 mC olarsa, ikinci sarğacda maqnit sahəsinin enerjisini hesablayın.



Cavablardan birini seçin:

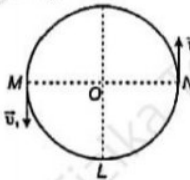
- ☐ A. 480 mC
- ☐ B. 160 mC
- ☐ C. 120 mC
- ☐ D. 240 mC
- ☐ E. 180 mC

8. Fokus məsafəsi 30 sm olan toplayıcı lindən 60 sm məsafədə qoyulmuş cisim lincəyə 20 sm yaxınlaşdırsa, xəyalın ölçüsü necə dəyişər?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 2 dəfə azalar
- ☐ B. dəyişməz
- ☐ C. 3 dəfə azalar
- ☐ D. 2 dəfə artar
- ☐ E. 3 dəfə artar

9. Müəyyən anda M və N nöqtələrində olan və sabit sürətlə hərəkət edən cisimlər L nöqtəsinə eyni vaxtda çatırlar. Cisimlərin mərkəzəqəçmə təcillərinin modullarının a_2/a_1 nisbatını hesablayın.



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 4
- ☐ B. 9
- ☐ C. 2
- ☐ D. 16
- ☐ E. 6

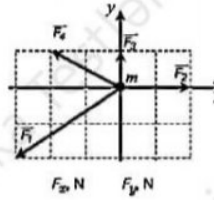
OTK Blok Sınaq 2 Fizika 2023

10. $\frac{C \cdot m}{kq^2}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. təzyiqin
- ☐ B. qüvvənin
- ☐ C. sərtlik əmsalının
- ☐ D. Yunq modulunun
- ☐ E. qravitasiya sabitinin

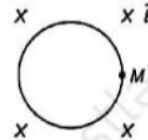
11. Üfüqi səth üzərindəki m kütləli cismə şəkildəki kimi dörd qüvvə təsir edir. Əvəzləyici qüvvənin proyeksiyalarını hesablayın (hər bölgü 10 N-a bərabərdir).



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 20 -15
- ☐ B. -30 0
- ☐ C. 0 -30
- ☐ D. 15 15
- ☐ E. 30 0

12. Yüklü zərəcik bircins maqnit sahəsində çevrə üzrə şəkildəki kimi dövr edir. Zərəcəyin yükünün işarəsi və M nöqtəsində sürətinin istiqaməti üçün hansı ifadələr doğrudur?



1. Mənfi, aşağı
2. Müsbət, aşağı
3. Mənfi, yuxarı
4. Müsbət, sola
5. Müsbət, yuxarı

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 1, 5
- ☐ B. 1, 3
- ☐ C. 3, 5
- ☐ D. 2, 4
- ☐ E. 1, 2

OTK Sınaq 2 2023

13. Yer səthindən şaquli yuxarı istiqamətdə 40 m/san başlanğıc sürətilə atılmış cismin nə qədər müddətə qat etdiyi yol 100 m olar (havanın müqavimət qüvvəsi nəzərə alınmur, $g=10 \text{ m/san}^2$)?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 5 san
- ☐ B. 8 san
- ☐ C. 9 san
- ☐ D. 10 san
- ☐ E. 6 san

14. İplə bağlanmış cisimlər sürtünmə əmsalı 0,4 olan üfüqi yolda sabit $\vec{F}$ qüvvəsinin təsiri ilə düz xətti bərabərsürətli hərəkət edir. Cisimlər arasındakı ip qırıldıqda kütləsi $m_1=6 \text{ kq}$ olan cisim 2 m/san^2 təcillə hərəkət edərsə, ikinci cismin kütləsini hesablayın ($g=10 \text{ m/san}^2$).



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 4 kq
- ☐ B. 2 kq
- ☐ C. 5 kq
- ☐ D. 3 kq
- ☐ E. 8 kq

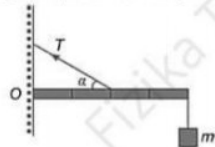
15. 2 A cərəyan keçən və 90° əylmiş məftil induksiya 4 mTl olan bircins magnit sahəsində şəkilləki kimi yerləşdirildikdə ona təsir edən Amper qüvvəsi 0,8 mN-dur. Naqılın uzunluğunu hesablayın (bölgülər bərabərdir).



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 40 sm
- ☐ B. 30 sm
- ☐ C. 80 sm
- ☐ D. 50 sm
- ☐ E. 60 sm

16. O nöqtəsi ətrafında fırlana bilən çəkisi nəzərə alınmayan çubuqdan şəkilləki kimi kütləsi 8 kq olan yük asılmış və iplə divara bağlanmışdır. Sistemin tarazlıqda olduğunu bilərək ipdəki gərilmə qüvvəsini hesablayın (bölgülər bərabərdir, $g=10 \text{ m/san}^2$, $\sin \alpha=0,5$).

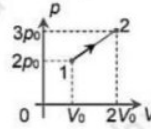


Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 320 N
- ☐ B. 160 N
- ☐ C. 240 N
- ☐ D. 180 N
- ☐ E. 120 N

OTK Blok Sınaq 2 Fizika 2023

17. Verilmiş kütləli biratomlu ideal qazın halının dəyişməsi p - V diaqramında təsvir edilmişdir. Bu prosesdə qazın daxili enerjisi necə dəyişir (p -təzyiq, V -həcmdir)?



Cavablardan birini seçin:

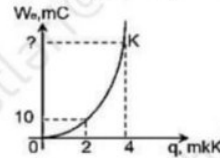
- ☐ A. 2 dəfə artır
- ☐ B. 1,5 dəfə artır
- ☐ C. 1,5 dəfə azalır
- ☐ D. 3 dəfə artır
- ☐ E. 3 dəfə azalır

18. X oxu boyunca düz xətti hərəkət edən kütləsi 500 q olan cismin koordinatının zamandan asılılığı tənliyi $x = 10 + 3t^2 \text{ (m)}$ kimidir. Bu cismin kinetik enerjisinin zamandan asılılığı tənliyi hansıdır?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. $E_k = 9t^2 \text{ (C)}$
- ☐ B. $E_k = 10 + 9t^2 \text{ (C)}$
- ☐ C. $E_k = 18t^2 \text{ (C)}$
- ☐ D. $E_k = 6 - 3t^2 \text{ (C)}$
- ☐ E. $E_k = 8 + 4t^2 \text{ (C)}$

19. Kondensatorun enerjisinin onun yükündən asılılığı qrafiki verilmişdir. Kondensatorun K nöqtəsinə uyğun enerjisini hesablayın.



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 20 mC
- ☐ B. 30 mC
- ☐ C. 40 mC
- ☐ D. 60 mC
- ☐ E. 80 mC

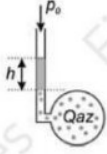
20. Ədədi qiymətə naqili 1°C qızdırıldıqda onun müqavimətinin nisbi dəyişməsinə bərabərdir:

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. cərəyan şiddəti
- ☐ B. naqılın uclarındakı gərginlik
- ☐ C. naqılın istilik tutumu
- ☐ D. naqılın elektronların sürəti
- ☐ E. müqavimətin temperatur əmsalı

OTK Sınaq 2 2023

21. Şəkilə göstərilmiş ağzı açıq şüşə borunun içərisində $h=4$ sm hündürlükdə cıvə vardır. Tarazlıq halında balondakı qazın təzyiqi nəyə bərabərdir (atmosfer təzyiqi $p_0=760$ mm.c.süt.)?



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 720 mm.c.süt.
☐ B. 800 mm.c.süt.
☐ C. 760 mm.c.süt.
☐ D. 764 mm.c.süt.
☐ E. 756 mm.c.süt.

22. Eylər-Venn diaqramında yerdəyişməsinin zamandan asılılığı verilmiş harmonik rəqs edən iki maddə nöqtəyə uyğun bəndləri müəyyən edin ($\pi = 3$).

$$x_1 = 0,3 \sin 8t (m) \quad x_2 = 0,4 \cos 8t (m)$$



1. Başlanğıc anda tarazlıq vəziyyətindədir
 2. Sürətinin maksimal qiyməti 2,4 m/san-dir
 3. Rəqsin periodu 0,75 san-dir
 4. Rəqsin tezliyi 1 Hz-dir
 5. Amplitudu 40 sm-dir
 I II III

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 4,5 1,3 2
☐ B. 4 1,3 2,5
☐ C. 1,5 2 3,4
☐ D. 2,5 1,3 4
☐ E. 1,3 4,5 2

23. (Bu sualın cavabını nümunədəki kimi yazın. Nümunə: 1, 2, 3, 4, 5)

Zəncirvari nüvə reaksiyasıdır:

1. ${}_{94}^{239}\text{Pu} \rightarrow {}_{92}^{235}\text{U} + {}_2^4\text{He}$
 2. ${}_{94}^{239}\text{Pu} + {}_0^1\text{n} \rightarrow {}_{52}^{134}\text{Te} + {}_{42}^{103}\text{Mo} + 3{}_0^1\text{n}$
 3. ${}_{92}^{235}\text{U} + {}_0^1\text{n} \rightarrow {}_{37}^{90}\text{Rb} + {}_{55}^{143}\text{Cs} + 3{}_0^1\text{n}$
 4. ${}_{7}^{14}\text{N} + {}_2^4\text{He} \rightarrow {}_1^1\text{H} + {}_8^{17}\text{O}$

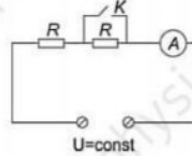
Cavab: _____

24. X oxu boyunca düz xətlə hərəkət edən cismin sürətinin proyeksiyasının zamandan asılılığı $v_x = 12 + 8t$ (m/san) kimidir. Cismın 3-cü saniyədəki yerdəyişməsi neçə metrdir?

Cavab: _____

OTK Blok Sınaq 2 Fizika 2023

25. Sabit gərginlik mənbəyinə sxemdəki kimi qoşulmuş dövrədə K açarı açıq olduqda ampermetr 2 A göstərir. Açarı bağlandıqda, ampermetrin göstərişi neçə amperə bərabər olar?



Cavab: _____

26. Hansı ifadələr doğrudur?

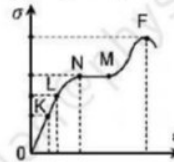
Verilmiş kütləli ideal qazı izobarik qızdırdıqda:

Cavablardan birini və ya bir neçəsini seçin:

- ☐ 1. Qaz molekullarının konsentrasiyası artır
☐ 2. Qazın təzyiqi dəyişmir
☐ 3. Qaz molekullarının orta kinetik enerjisi azalır
☐ 4. Qazın həcmi artır
☐ 5. Qaz molekullarının sayı artır

27. (Bu sualın cavabını nümunədəki kimi yazın. Nümunə: 1-a,b; 2-c,d; 3-e)

Uyğunluğu müəyyən edin.



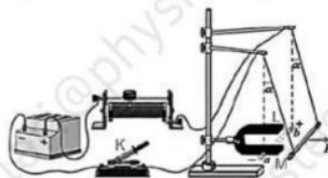
Gərilmə diaqramının:

1. OK hissəsində
 2. KL hissəsində
 3. NM hissəsində

- a. materialın dağılması baş verir
 b. deformasiya qeyri-elastiki olur
 c. deformasiya elastiki olur, lakin Huk qanunu ödənmir
 d. Huk qanunu ödəyir
 e. materialın axması baş verir

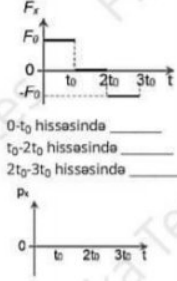
Cavab: _____

28. Təsvir edilmiş təcrübədə K açarı qapandıqda nəşəkilli maqnitin qolları arasındakı ab naqillə maqnitdən itələnir. Maqnitin L və M qütblərini müəyyən edin (cavabınızı əsaslandırın)



OTK Sınaq 2 2023**OTK Blok Sınaq 2 Fizika 2023**

29. Sükunət halından x oxu istiqamətində hərəkətə başlayan cismə təsir edən əvəzləyici qüvvənin proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Qrafikin hissələrinə uyğun hərəkətin xarakterini yazın (cavabınızı əsaslandırın) və impulsun proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafikini çəkin.



30. Faydalı iş əmsali 80% olan qaldırıcı kran yükü $0,2 \text{ m/s}$ sürətlə şaquli yuxarı qaldırır. Kranın sərf etdiyi tam güc 1250 Vt olarsa, yükün kütləsini hesablayın ($g=10 \text{ m/s}^2$)?

Telegram: Fizika Testləri



OTK 2(2023 qrup 1 r
iyaz-fizika-info).pdf

2,7 MB PDF

📌 OTK Blok 2 Sınaq 2023

📌 Fizika Cavabları 🙌

1A 2C 3D 4A 5B 6C 7C 8E

9B 10E 11B 12A 13E 14D

15A 16A 17D 18A 19C

20E 21B 22E 23(2.3) 24(32)

25(4) 26(24) 27(1d 2c3be)

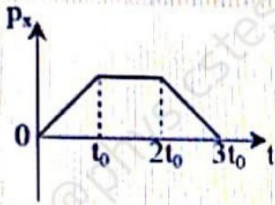
28,29 30 həlli PDF-də

Kanalımız [@physicstes](#)

Doğru cavab: Maqnitin L -lə işarə olunmuş qolu N -qütbü, M -lə işarə olunmuş qolu S -qütbüdür.

Həlli: K açarı qapandıqda nalşəkilli maqnitin qolları arasındakı ab naqilini maqnitdən itələyən qüvvə maqnit sahəsinin cərəyanlı naqilə təsir etdiyi Amper qüvvəsidir. Bu qüvvənin istiqamətinə və cərəyanın axma istiqamətinə görə sol əl qaydasına əsasən maqnit induksiya vektorunun istiqamətinin L -dən M -ə doğru yönəlməsini müəyyən etmək olar. Bu isə maqnitin L -lə işarə olunmuş qolu N -qütbü, M -lə işarə olunmuş qolu S -qütbü olması deməkdir.

Bal şkalası	Meyarlar:
2 bal	a. Tapşırığın şərtində verilmiş cərəyanın axma istiqamətindən və ab naqilinə təsir edən Amper qüvvəsinin istiqamətindən istifadə edərək sol əl qaydasını tətbiq etməklə maqnitin L -lə işarə olunmuş qolu N -qütbü, M -lə işarə olunmuş qolu S -qütbü olduğu yazılıb
1 bal	b. Maqnitin L -lə işarə olunmuş qolu N -qütbü, M -lə işarə olunmuş qolu S -qütbü olduğu yazılıb, lakin əsaslanma qismən yazılmışdır
0 bal	c. a-b bəndlərindən başqa digər bütün hallar



Həlli:

$0-t_0$ hissəsində - bərabəryeyinləşən, belə ki, $F_x > 0$, $F_x = \text{const}$ qüvvə ilə sürətin istiqaməti eynidir, $a_x > 0$, $a_x = \text{const}$ olur.

t_0-2t_0 hissəsində - bərabərsürətli, belə ki, $F_x = 0$

$2t_0-3t_0$ hissəsində - bərabəryavaşayan, belə ki, $F_x < 0$, $F_x = \text{const}$ qüvvə ilə sürətin istiqaməti bir-birinə əksdir, $a_x < 0$, $a_x = \text{const}$ olur.

Bal şkalası	Meyarlar:
2 bal	a. Qrafikin hissələrinə uyğun hərəkətin xarakteri əsaslandırma ilə yazılıb və impulsun proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki doğru çəkilib
1 bal	b. Qrafikin hissələrinə uyğun hərəkətin xarakteri yazılıb və impulsun proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki doğru çəkilib, lakin əsaslandırma ya verilməyib, ya da səhv verilib. c. Qrafikin hissələrinə uyğun hərəkətin xarakteri doğru yazılıb, lakin impulsun proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki çəkilməyib və ya səhv çəkilib. d. Qrafikin hissələrinə uyğun hərəkətin xarakteri yazılmayıb və ya səhv yazılıb, lakin impulsun proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki doğru çəkilib.

Həlli:

1) Kranın faydalı iş əmsali

$$\eta = \frac{P_{fay}}{P_{tam}} \cdot 100\%$$

$$P_{fay} = \frac{\eta P_{tam}}{100} = \frac{80 \cdot 1250}{100} = 1000(Vt)$$

2) $P_{fay} = Fv = mgv$

$$P_{fay} = mgv \rightarrow 1000 = m \cdot 10 \cdot 0,2 \rightarrow m = 500 \text{ kq}$$

Bal şkalası	Meyarlar:
2 bal	a. $\eta = \frac{P_{fay}}{P_{tam}} \cdot 100\%$ və $P_{fay} = Fv = mgv$ düsturlarından istifadə edərək kütlə doğru hesablanıb.
1 bal	b. $\eta = \frac{P_{fay}}{P_{tam}} \cdot 100\%$ və $P_{fay} = Fv = mgv$ düsturları doğru yazılıb, lakin hesablamada səhvə yol verilib, doğru cavab alınmayıb.
0 bal	c. a-b bəndlərində sadalanan hallardan başqa digər bütün hallar.



1. Psixrometrin quru termometri 12°C , yaş termometri 10°C -ni göstərir. Psixrometrik cədvəlin köməyiylə havanın nisbi rütubətini təyin edin.

Quru termometri göstəricisi, $^{\circ}\text{C}$	Quru və yaş termometrlərin göstəriciləri fərqi, $^{\circ}\text{C}$						
	0	1	2	3	4	5	6
	Nisbi rütubət, %						
10	100	88	76	65	54	44	34
12	100	89	78	68	57	48	38
14	100	89	79	70	60	51	42

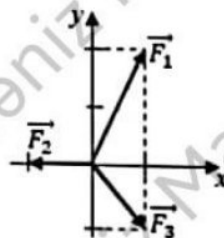
- A) 79% B) 88% C) 100% D) 68%
E) 78%

2. Cismə təsir edən dörd

qüvvədən üçü şəkildə təsvir edilmişdir.

Cismin sükunətdə

qalması üçün $\vec{F}_4$ qüvvəsi hansı istiqamətdə yönəlməlidir?



- A) $\nearrow$ B) $\uparrow$ C) $\rightarrow$ D) $\nwarrow$ E) $\leftarrow$

3. Hansı cihazdan istifadə etməklə bərk cismin həcmi təyin etmək olar?

- A) burulma tərəzisdən
B) dinamometrdən
C) menzurkadanə
D) areometrdən
E) kalorimetrdən

4. Proton (${}^1_1\text{H}$) və α -hissəcik (${}^4_2\text{He}$) induksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə eyni sürətlə bircins maqnit sahəsinə daxil olur. Onlara təsir edən Lorens qüvvələri arasındakı hansı münasibət doğrudur?

- A) $F_{\alpha} = F_p$ B) $F_{\alpha} = 2F_p$ C) $F_{\alpha} = 4F_p$ D) $F_p = 2F_{\alpha}$ E) $F_p = 4F_{\alpha}$

5. ${}^7_3\text{He} + {}^1_1\text{H} \rightarrow {}^7_4\text{Be} + X$ nüvə reaksiyasında hansı zərrəcik yaranır?

- A) deuterium B) neytron C) α -zərrəcik
D) β^+ zərrəcik E) elektron

6. Açar sözlərdən hansı ardıcılıqla istifadə etməklə mətni tamamlamaq olar?

AÇAR SÖZLƏR: 1-elektronlar müsbət və mənfi ionlar, 2-elektronlar, 3-müsbət və mənfi ionlar, 4-elektronlar və deşiklər, 5-elektrik cərəyanı

Yüklü hissəciklərin nizamlı hərəkətinə _____ deyilir. Metallarda elektrik cərəyanı _____, elektrolitlərdə _____, vacuum diodunda _____, qazlarda _____, yarımkeçiricilərdə _____ nizamlı hərəkətindən ibarətdir.

Cavablardan birini seçin

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

7. İki dayaq

üzərindəki

xətkeşin

üzərinə cisim

qoyduqda

xətkeş əyilir. Cisim tərəfindən xətkeşə hansı qüvvə təsir edər?

- A) müqavimət B) ağırlıq C) dayağın reaksiya qüvvəsi D) çəki E) Arximed qüvvəsi

8. Yer səthi yaxınlığında qravitasiya sahəsinin intensivliyi 10N/kq -dir. Yer səthindən $h=4R$ məsafədə qravitasiya sahəsinin intensivliyi nəyə bərabərdir (R -Yerin radiusudur)

- A) 2.5N/kq B) 2N/kq C) 0.5N/kq
D) 0.6N/kq E) 0.4N/kq

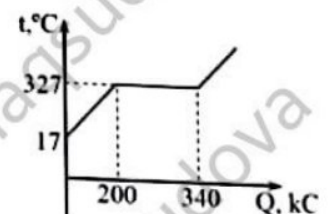
9. Verilmiş kütləli

qurğuşunun

temperaturunun onun

aldığı istilik

miqdarından asılılıq



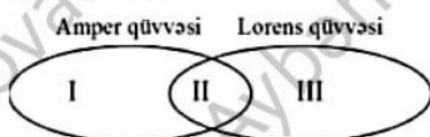
qrafiki verilir. Qurğusunun yalnız əriməsinə nə qədər istilik miqdarı sərf olunub?

- A)327KC B)140KC C)340KC
D)310KC E)200KC

10. Gücü 40kVt olan daxiliyanma mühərriki 1 saatda 16 kq benzin işlədir. Mühərrikin faydalı iş əmsalını hesablayın.
($q_{benzin}=45\frac{MC}{kq}$)

- A)30% B)10% C)15% D)20% E)40%

11.Eyler-Venn diaqramına uyğun bəndləri müəyyən edin.



1. Maqnit sahəsinə hərəkətdə olan yüklü zərrəciyə təsir edən qüvvədir.

2. Maqnit sahəsindəki cərəyanlı naqilə təsir edən qüvvədir.

3. İstiqaməti sol əl qaydası ilə müəyyən olunur

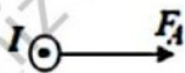
4. Voltmetrin iş prinsipi bu qüvvənin təsirinə əsaslanır.

5.BS-də vahidi Nyutondur.

I	II	III
A)1	2,4	3,5
B)1,4	5	2,3
C)1,4	3	2,5
D)2,4	3,5	1
E)2	3,5	1,4

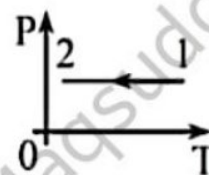
12.Bircins maqnit sahəsində

yerləşmiş düz cərəyanlı naqilə təsir edən Amper qüvvəsinin istiqaməti verilib. Həmin sahənin induksiya vektoru hansı istiqamətə yönəlmişdir (naqildən axan cərəyan şəkil müstəvisinə perpendikulyar olmaqla bizə doğru yönəlmişdir)



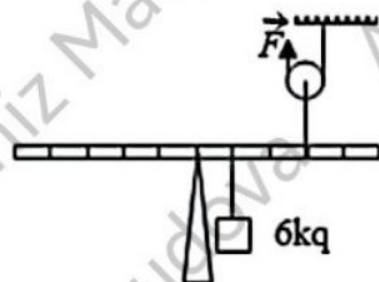
- A)↓ B)× C)↑ D)→ E)●

13. Qrafik verilmiş kütləli ideal qazda gedən hansı prosesə uyğundur? (p-təzyiq, T-mütləq temperaturdur)



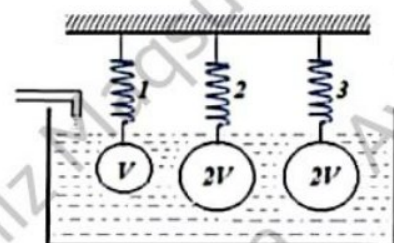
- A)izobar soyuma B)izotermik genişlənmə
C)izoxor soyuma D)izotermik sıxılma
E)izobar qızma

14. Lignin tarazlıqda qalması üçün ipin sərbəst ucuna hansı F qüvvəsi ilə təsir etmək lazımdır (lignin və blokun kütləsi nəzərə alınmır, bölgülər arasındakı məsafə eynidir, $g=10$)



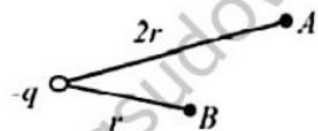
- A)10N B)20N C)5N D)30N E)60N

15. Eyni yaylardan həcmələri göstərilmiş bərabər kütləli üç kürə asılmışdır. Kürələr suya tam batdıqda yayların mütləq uzanmaları arasında hansı münasibət doğrudur?



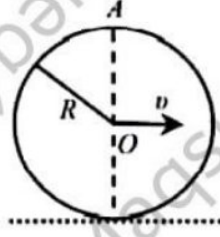
- A) $x_1 < x_2 < x_3$ B) $x_1 = x_2 > x_3$ C) $x_1 > x_2 = x_3$
D) $x_1 = x_2 = x_3$ E) $x_1 < x_2 = x_3$

16. Nöqtəvi -q yükünün yaratdığı elektrik sahəsinin A və B nöqtələrindəki intensivliyinin modulları arasında hansı münasibət doğrudur?



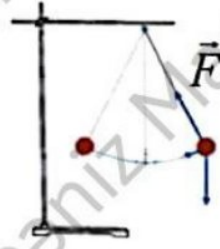
- A) $E_A = 4E_B$ B) $E_A = 2E_B$ C) $E_B = 2E_A$ D) $E_A = E_B$
E) $E_B = 4E_A$

17. Sürtünməsiz
diyərlənən R
radiuslu diskin O
mərkəzinin yerə
nəzərən sürəti v-
dir. A nöqtəsinin
yerə nəzərən sürəti nəyə bərabərdir?



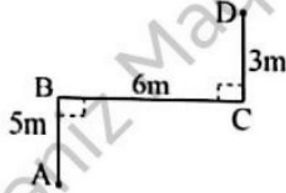
A) v B) $v\sqrt{2}$ C) $2v\sqrt{2}$ D) 2v E) v/2

18. Şəkilə təsvir
edilmiş $\vec{F}$ hansı
qüvvədir?



A) havanın
müqavimət qüvvəsi
B) əvəzləyici qüvvə
C) ipin gərilmə qüvvəsi
D) ağırlıq qüvvəsi
E) Arximed qüvvəsi

19. Cisim
ABCD
trayektoriyası
üzrə hərəkət
edir. Cismin
getdiyi yol
yerdəyişməsindən neçə dəfə çoxdur?

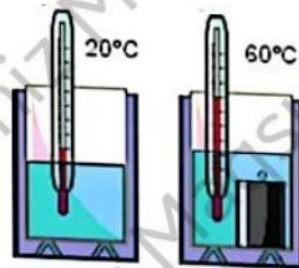


A) 1.4 dəfə B) 1.2 dəfə C) 1.8 dəfə D) 3 dəfə
E) 6 dəfə

20. Gəminin çayın axını istiqamətindəki
sürəti 25km/saat, axının əksi
istiqamətindəki sürəti 14km/saat olarsa,
çayın sürətini hesablayın.

A) 4.6km/saat B) 3.5km/saat
C) 6.4km/saat D) 8.5km/saat
E) 5.5km/saat

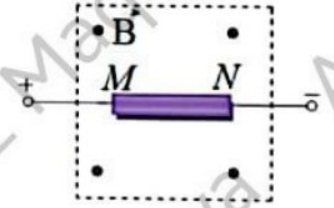
21. Bərk cismi 20°C
temperaturlu suya
daxil etdikdə
sistemin
qərarlaşmış
temperaturu 60°C
olarsa, doğru
fikirləri müəyyən edin.



1) Bərk cismin molekulları arasındakı
məsafə artır
2) Bərk cismin molekulları arasındakı
məsafə azalır
3) Su molekullarının orta kinetik enerjisi
artır
4) Su molekullarının orta kinetik enerjisi
azalır

A) yalnız 4 B) 2,4 C) 1,4 D) 1,3 E) 2,3

22. MN cərəyanlı naqilə
bircins maqnit sahəsi
tərəfindən təsir edən
Amper qüvvəsi hansı
istiqamətdə yönəlir?



A) bizdən perpendikulyar istiqamətdə şəkil
müstəvisinə doğru
B) şəkil müstəvisində aşağı
C) sola
D) şəkil müstəvisində yuxarı
E) sağa

23. Işıqın tam daxili qayıtmasının baş
verməsi üçün hansı şərtlər ödənilməlidir?

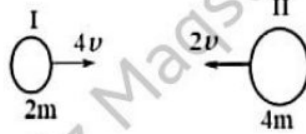
Cavablardan birini və ya bir neçəsini seçin.

1. Düşmə bucağı tam qayıtmanın limit
bucağından böyük olmalıdır
2. Düşmə bucağı tam qayıtmanın limit
bucağından kiçik olmalıdır.
3. Işıq sındırma əmsalı kiçik olan mühitdən
sındırma əmsalı böyük olan mühitə
keçməlidir
4. Işıq sındırma əmsalı böyük olan
mühitdən sındırma əmsalı kiçik olan
mühitə keçməlidir

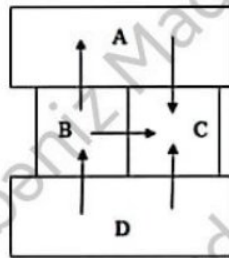
24. İpdən asılmış yük
harmonik rəqs edir.
Cədvəldə yükün
müxtəlif zaman anlarına
uyğun koordinatları
verilmişdir. Yükün
maksimal sürətini m/san
ilə hesablayın ($\pi = 3$).

t(san)	x(sm)
0	4
0,2	0
0,4	-4
0,6	0
0,8	4

25. Mütləq qeyri-elastiki toqquşmadan sonra kütləsi $2m$ olan I cismin itirdiyi kinetik enerjinin kütləsi $4m$ olan II cismin itirdiyi kinetik enerjiyə olan nisbətini tapın.



26. Eyni materialdan hazırlanmış, müxtəlif temperaturlu dörd A, B, C, D cisimləri bir-birinə toxundurulmuşdur.



Bir cisimdən digərinə istiliyin ötürülməsi istiqaməti oxlarla göstərilmişdir. Hansı mülahizələr doğrudur?

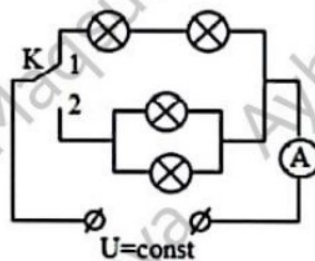
1. $T_C > T_D$
2. $T_A > T_C$
3. $T_B > T_A$
4. $T_D > T_B$
5. $T_C > T_B$

27. Uyğunluğu müəyyən edin
Cisim sərbəst düşükdə

1. artar
2. azalar
3. dəyişməz

- a. kinetik enerjisi
- b. potensial enerjisi
- c. tam mexaniki enerjisi
- d. sürətinin modulu
- e. Yer səthindən olan hündürlüyü

Şagird naqillərinin ardıcıl və paralel birləşmə qanunauyğunluqlarını öyrənmək üçün şəkildə göstərilədiyi kimi elektrik dövrəsi yığdı. (lampalardan hər birinin müqaviməti R -dir)



28. K açarının hansı vəziyyətində dövrənin ümumi müqaviməti ən böyükdür? Cavabınızı əsaslandırın.

29. K açarını 1 vəziyyətindən 2 vəziyyətinə keçirəndə ampermetrin göstərişi necə və neçə dəfə dəyişər?

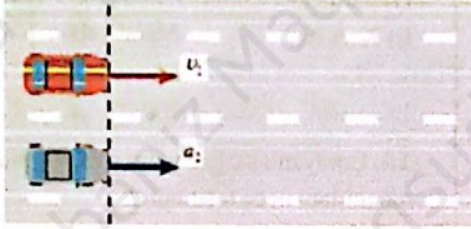
30. K açarının 1 vəziyyətində dövrədə ayrılan güc 200Vt olarsa, 2 vəziyyətində ayrılan gücü hesablayın.

Ofk N.2
2019

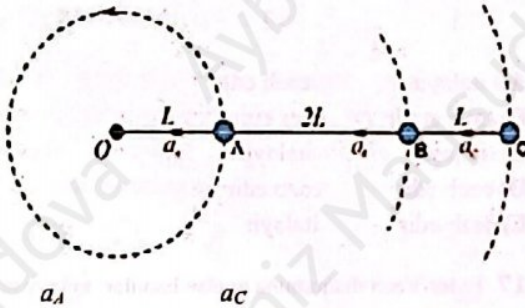
2019-sınaq 2(onlayn)

1. $v_1=15$ m/san sabit sürətlə düzxətli hərəkət edən avtomobil sükunətdə olan ikinci avtomobilin yanından keçən anda həmin avtomobil $a_2=3$ m/san² təcillə eyni istiqamətdə hərəkətə başlayır. Avtomobillərin yenidən yan-yan gəlməsi üçün keçən zaman fasiləsini (saniyə ilə) hesablayın.

- A) 5
B) 10
C) 20
D) 15
E) 30



2. 4L uzunluğunda olan ipin A, B və C nöqtələrinə cisimlər bağlanaraq O nöqtəsi ətrafında üfüqi müstəvidə çevrə boyunca hərəkət etdirilir. B nöqtəsində olan cismin təcili $a_B=6$ m/san² olarsa, A və C nöqtələrində olan cisimlərin təciləri nəyə bərabərdir?



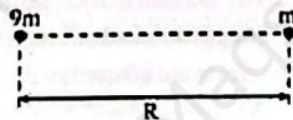
- A) 6 m/san² 6 m/san²
B) 2 m/san² 12 m/san²
C) 8 m/san² 2 m/san²
D) 3 m/san² 9 m/san²
E) 2 m/san² 8 m/san²

3. Şaquli yuxarı atılmış cisim 2 san sonra 40 m hündürlükdə olur. Cismin maksimal hündürlüyə qalxma müddətini hesablayın (havanın müqaviməti nəzərə alınmır, $g=10$ m/san²).

- A) 3 san B) 7 san C) 5 san
D) 4 san E) 6 san

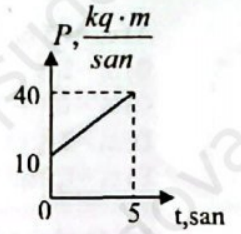
4. m kütləli maddi nöqtədən hansı məsafədə kürələrin yaratdığı yekun qravitasiya sahəsinin intensivliyinin qiyməti sıfıra bərabərdir?

- A) $\frac{2}{3}R$ B) $\frac{3}{4}R$
C) $\frac{R}{3}$ D) $\frac{R}{4}$
E) $\frac{R}{2}$



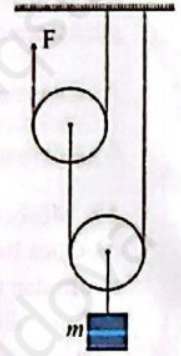
5. Düz xətt boyunca hərəkət edən cismin impulsunun proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki verilib. Cismə təsir edən qüvvələrin əvəzləyicisinin proyeksiyasını hesablayın.

- A) 10 N B) 8 N C) 6 N
D) 2 N E) 5 N



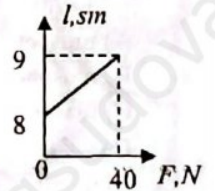
6. İpin sərbəst ucuna tətbiq olunan F qüvvəsinin təsiri ilə $m=6$ kq kütləli yük bərabərsürətlə qaldırılır. İpin sərbəst ucunun yerdəyişməsi 4 m olarsa yükün potensial enerjisinin dəyişməsini hesablayın ($g=10$ m/san² blokun kütləsi və sürtünmə qüvvəsi nəzərə alınmır).

- A) 24 C B) 60 C C) 40 C
D) 120 C E) 80 C

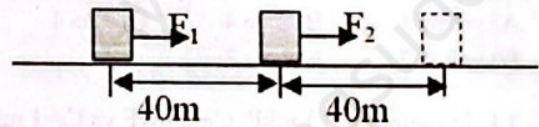


7. Yayın uzunluğununonda yaranan elastiklik qüvvəsinin modulundan asılılıq qrafiki verilmişdir. Yayın sərtliyini hesablayın.

- A) $500 \frac{N}{m}$ B) $200 \frac{N}{m}$ C) $360 \frac{N}{m}$
D) $800 \frac{N}{m}$ E) $400 \frac{N}{m}$



8. Sükunətdəki cisim sürtünməsiz yolda yolun yarısını $F_1=5$ N, digər yarısını isə $F_2=10$ N qüvvənin təsiri ilə hərəkət etmişdir. Yolun sonunda cismin malik olduğu kinetik enerjini hesablayın.



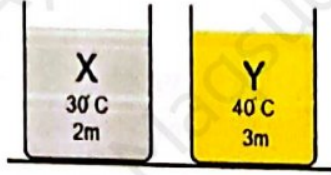
- A) 400 C B) 300 C C) 800 C D) 200 C E) 600 C

9. Kütləsi $m=100$ q olan cismin I mayedəki çəkisi 0,8 N –dur. Həmin cismin II mayedəki çəkisi isə 0,9 N olarsa, mayələrin sıxlıqları nisbətini ($\frac{\rho_1}{\rho_2}$) hesablayın ($g=10$ m/san²).

- A) 4 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{8}{9}$ E) 2

10. X və Y qablarındakı mayeləri qarışdırdıqda 35°C temperaturu maye alınır. Mayelərin c_x və c_y xüsusi istilik tutumları arasında hansı münasibət doğrudur?

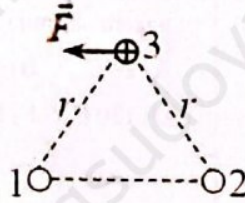
- A) $c_y = 1,5 c_x$
B) $c_y = 2 c_x$
C) $c_x = c_y$
D) $c_x = 2 c_y$
E) $c_x = 1,5 c_y$



11. Qızdırıcı cihazın spiralının uzunluğunu 2 dəfə artırıb həmin gərginlikli şəbəkəyə qoşduqda, cihazın gücü necə dəyişər?

- A) dəyişməz B) 2 dəfə azalar C) 2 dəfə artar
D) 4 dəfə artar E) 4 dəfə azalar

12. Müsbət 3 nöqtəvi yükünə modulca bərabər 1 və 2 yükləri tərəfindən təsir edən əvəzləyici Kulon qüvvəsinin istiqaməti göstərilmişdir. 1 və 2 yüklərinin işarəsini müəyyən edin.



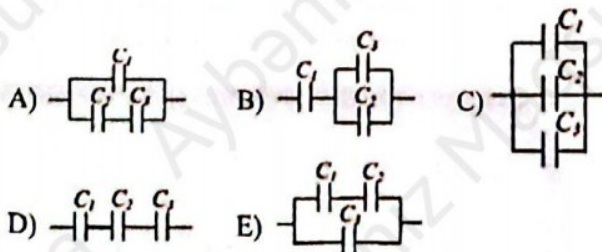
- | | |
|-----------|--------|
| 1 -yük | 2-yük |
| A) müsbət | mənfi |
| B) müsbət | müsbət |
| C) mənfi | müsbət |
| D) yüksüz | müsbət |
| E) mənfi | yüksüz |

13. Sabit gərginlik mənbəyinə qoşulmuş müstəvi kondensatorun enerjisini necə azaltmaq olar?

1. Lövhələr arasındakı dielektriki çıxarmaqla
2. Lövhələr arasındakı məsafəni artırmaqla
3. Lövhələr arasındakı məsafəni azaltmaqla
4. Lövhələrin sahəsini artırmaqla

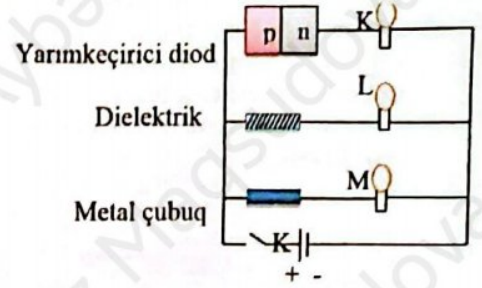
- A) yalnız 1 B) 2 və 4 C) 3 və 4
D) yalnız 2 E) 1 və 2

14. Tutumları $C_1=3 \text{ mkF}$, $C_2=2 \text{ mkF}$ və $C_3=1 \text{ mkF}$ olan kondensatorlardan istifadə edilərək, $1,5 \text{ mkF}$ tutumlu kondensatorlar batareyası əldə edilmişdir. Bu batareyanın sxemini göstərin.

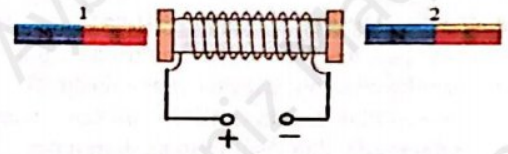


15. Dövrədəki K açarını qapadıqda hansı lampə közərar?

- A) yalnız M
B) yalnız K
C) L və M
D) hər üçü
E) K və M



16. Cərəyanlı sarğac onun yaxınlığında yerləşmiş sabit maqnitlərə necə təsir edir?

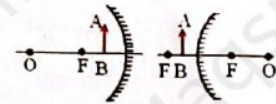


Sarğac:

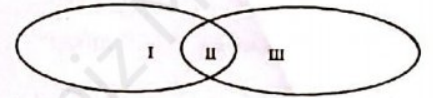
- | | |
|----------------|-------------|
| 1 | 2 |
| A) itələyir | cəzb edir |
| B) təsir etmir | təsir etmir |
| C) itələyir | itələyir |
| D) cəzb edir | cəzb edir |
| E) cəzb edir | itələyir |

17. Eyler-Venn diaqramına əsasən bəndləri müəyyən edin.

Xəyal alınır:



1. Mövhumu
2. Düzünə
3. Böyüdülmüş
4. Kiçildilmiş
5. Güzgünün təpə nöqtəsi ilə fokus nöqtəsi arasında
6. Güzgünün fokus nöqtəsindən uzaqda



- | | | |
|------------|------|---------|
| I | II | III |
| A) 3, 5 | 2 | 1, 4, 6 |
| B) 4, 6 | 1, 2 | 3, 5 |
| C) 4, 5 | 1, 2 | 3, 6 |
| D) 3, 6 | 1, 2 | 4, 5 |
| E) 2, 3, 5 | 1 | 4, 6 |

18. Bircins maqnit sahəsinə induksiya xətləri istiqamətində daxil olan elektron necə hərəkət edir (elektrona göstərilən digər təsirlər nəzərə alınmır)?

- A) düzxətli bərabəryavaşayan
B) çevrə üzrə bərabərsürətli
C) düzxətli bərabəryeyinləşən
D) spiral üzrə bərabərsürətli
E) düzxətli bərabərsürətli

19. Elektrik mühərrikinin iş prinsipi hansı fiziki hadisəyə əsaslanır?

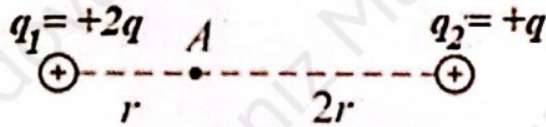
- A) cərəyanlı sargacın Yerın maqnit sahəsində hərəkətinə
B) cərəyanlı sargacın elektrik sahəsində hərəkətinə
C) elektriclənməyə
D) sargacın elektrik sahəsində hərəkətinə
E) cərəyanlı sargacın maqnit sahəsində hərəkətinə

20. Cədvəldə üç elektrik işlədicisinin sərf etdiyi tam enerji və gördüyü faydalı iş verilmişdir. Onların faydalı iş əmsalları arasında hansı münasibət doğrudur?

Nö	Sərf etdiyi tam enerji, kC	Faydalı iş, kC
1	500	450
2	1200	720
3	80	60

- A) $\eta_2 > \eta_1 > \eta_3$ B) $\eta_1 > \eta_3 > \eta_2$ C) $\eta_1 > \eta_2 > \eta_3$
D) $\eta_2 > \eta_3 > \eta_1$ E) $\eta_3 > \eta_1 > \eta_2$

21. A nöqtəsində q_2 yükünün yaratdığı sahənin intensivliyinin modulu E olarsa, hər iki yükün həmin nöqtədə yaratdığı yekun sahənin intensivliyinin modulunu hesablayın.



- A) $2E$ B) $8E$ C) $6E$ D) $7E$ E) $4E$

22. Açar sözlərdən hansı ardıcılıqla istifadə etməklə mətni tamamlamaq olar (açar sözlərin bəzilərinə şəkilçi əlavə etmək və təkrar istifadə etmək olar)?

Açar sözlər: 1-kiçik, 2-ardıcıl, 3-paralel, 4-böyük

_____ birləşdirilmiş kondensatorlar batareyasının ümumi elektrik tutumu ayrı-ayrı kondensatorların elektrik tutumlarının cəminə bərabərdir. _____ birləşdirilmiş n sayda kondensatorların elektrik tutumları eynidirsə, dövrənin ümumi elektrik tutumu bir kondensatorun elektrik tutumundan n dəfə _____ olur.

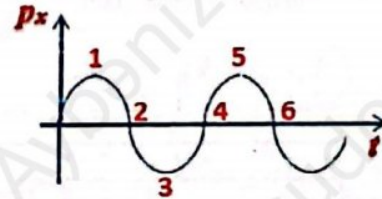
_____ birləşdirilmiş kondensatorlar batareyasının ümumi elektrik tutumunun tərs qiyməti ayrı-ayrı kondensatorların elektrik tutumlarının tərs qiymətləri cəminə bərabərdir. Bu cür birləşdirilmiş n sayda kondensatorların elektrik tutumları eynidirsə, dövrənin ümumi elektrik tutumu bir kondensatorun elektrik tutumundan n dəfə _____ olur.

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

23. Yarımlı çevrilmə periodu 5 sutka olan radioaktiv maddənin nüvələrinin sayı 30 sutka ərzində neçə dəfə azalar?

24. Cismə bir düz xətt üzrə biri digər ikisinin əksi istiqamətində yönəlmiş və modulları $F_1=30$ N, $F_2=60$ N, $F_3=40$ N olan üç qüvvə təsir edir. Bu qüvvələrin əvəzləyicisi ən böyük olan halda əvəzləyici qüvvənin qüvvə istiqamətində cismın 20 m yerdaışması zamanı gördüyü işi hesablayın (cavabı coulta ifadə edin).

25. Rəqs edən cismın impulsunun proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Hansı ifadələr doğrudur?



- 3-4 hissəsində azalan təcillə yeyinləşən hərəkət edir
- 1,3,5 nöqtələrində potensial enerji minimum olur
- 2,4,6 nöqtələrində cismə təsir edən qüvvə maksimum olur
- 1-2 hissəsində artan təcillə yavaşlayan hərəkət edir
- 1,3,5 nöqtələrində potensial enerji maksimum olur
- 1,3,5 nöqtələrində cismə təsir edən qüvvə maksimum olur

26. Hansı ifadələr doğrudur?

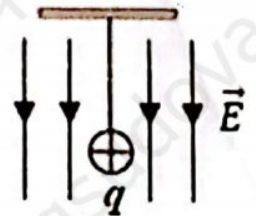
Eyni kütləli isti dəmir və soyuq mis cisimlər bir-birinə toxundurulur. Cisimlər arasındakı istilik mübadiləsi nəticəsində (kənar cisimlərə istilik mübadiləsi baş vermir):

- Cisimlərin temperaturları bərabərləşir
- Cisimlərin daxili enerjiləri bərabərləşir
- Cisimlərin daxili enerjilərinin dəyişməsi ədədi qiymətcə bərabər olur
- Dəmir cismın daxili enerjisi azalır
- Cisimlərin istilik tutumları bərabərləşir

27. Uyğunluğu müəyyən edin.

İntensivliyi $400 \frac{N}{Kl}$ olan bir cins

elektrik sahəsində kütləsi $8q$ və yükü $50 mKl$ olan kürəcik ipdən asılmışdır ($g=10 m/san^2$). Tarazılıq vəziyyətində kürəciyə təsir edən

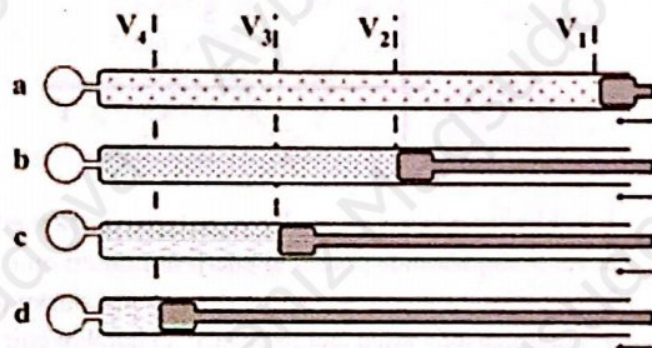


- Elektrik sahəsi tərəfindən təsir edən qüvvə
- İpin gərilmə qüvvəsi
- Ağırlıq qüvvəsi

- a. 40N b. 80mN c. 100mN d. 60mN e. 20mN

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 58 – 60 sayılı tapşırıqların cavabını sualın altında cavab üçün nəzərdə tutulmuş hissədə yazın. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Laboratoriyada şagirdlərə içərisində T temperaturlu doymayan buxar olan manometr qoşulmuş porşenli silindr verilir. Onlar temperaturu dəyişmədən V_1 həcmindən başlayaraq porşenlə buxarı sıxırlar və vaxtaşırı manometrin göstərişlərini qeyd edirlər. V_2 həcminə çatdıqda silindrin divarlarında maye damcılarının yaranması və buxarın sonrakı sıxılması zamanı onun mayeyə çevrilməsi müşahidə olunur. Bu proses buxarın tamamilə mayeyə çevrilməsinə qədər (V_4 həcminə qədər) davam edir.

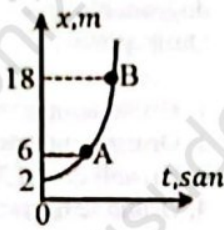


28. Buxarın həcmi V_1 - V_2 intervalında dəyişəndə hansı qaz qanunu ödəyir (cavabı əsaslandırın)?

29. Porşeni V_2 həcmindən V_3 həcminə qədər hərəkət etdirdikdə buxarın həcmi 2 dəfə azalarsa, buxar molekullarının konsentrasiyası necə dəyişir (cavabı əsaslandırın)?

30. $V_1=800 \text{ sm}^3$, $V_2=400 \text{ sm}^3$, $P_1=120 \text{ kPa}$ olduğunu bilərək, V_3 həcminə uyğun buxarın təzyiqini hesablayın (cavabı əsaslandırın)?

1. OX oxu boyunca sükunət vəziyyətindən bərabəryeyinləşən hərəkət edən cismin koordinatının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Bu cismin A və B nöqtələrinə uyğun sürətləri arasındakı hansı münasibət doğrudur?



- A) $\vartheta_B = 4\vartheta_A$ B) $\vartheta_A = 4\vartheta_B$ C) $\vartheta_A = 2\vartheta_B$
D) $\vartheta_B = 2\vartheta_A$ E) $\vartheta_B = \vartheta_A$

2. Cisim radius R olan çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkət edir. Müşahidəyə başlandıqdan sonra keçən $t_1 = \frac{T}{4}$ və $t_2 = \frac{3T}{4}$ və zaman müddətləri üçün Eyler-Venn diaqramına əsasən uyğun bəndləri müəyyən edin (T - dövrəmə periodudur).

$$t_1 = \frac{T}{4}$$

$$t_2 = \frac{3T}{4}$$

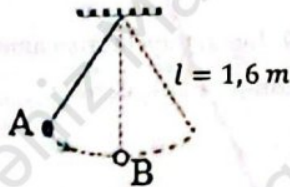


1. Yerdəyişməsinin modulu $\sqrt{2}R$ -dir
2. Gedilən yol $\frac{\pi R}{2}$ -dir
3. Gedilən yol yerdəyişmənin modulundan böyükdür
4. Dönmə bucağı 270° -dir
5. Dönmə bucağı 90° -dir

	I	II	III
A.	5	1,3	2,4
B.	2,5	1,3	4
C.	3,5	3	2,4
D.	2,5	1	3,4
E.	2,5	3	1,4

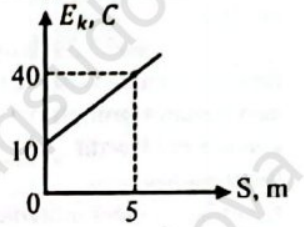
3. Ayda riyazi rəqqas A nöqtəsindən B nöqtəsinə 1,5 san müddətində gəlir. Ayda sərbəstdüşmə təcilini hesablayın (m/san^2 -lə, $\pi=3$).

- A. 1,8 B. 2,5 C. 1,2
D. 0,6 E. 1,6



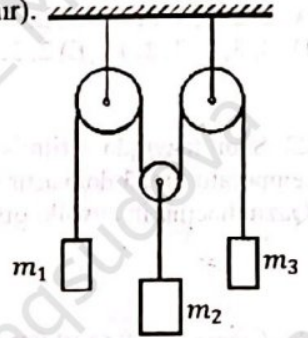
4. Üfüqi müstəvi üzrə sabit dartı və sürtünmə qüvvəsinin təsiri altında düzxətli hərəkət edən cismin kinetic enerjisinin müşahidə başlayan andakı yerdəyişməsindən asılılıq qrafiki verilmişdir. Cismə təsir edən sürtünmə qüvvəsi 5 N olarsa, dartı qüvvəsi nəyə bərabərdir?

- A) 6 N
B) 8 N
C) 10 N
D) 11 N
E) 1 N



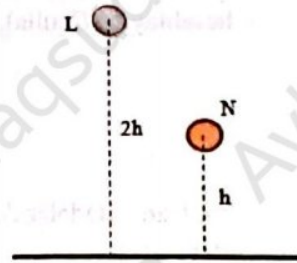
5. Verilmiş bloklar sistemi tarazlıqdadır. $m_3 = 2$ kq olarsa, m_2 və m_1 kütlələri cəmini hesablayın (sürtünmə və blokların kütləsi nəzərə alınmır).

- A) 4 kq
B) 8 kq
C) 6 kq
D) 10 kq
E) 12 kq

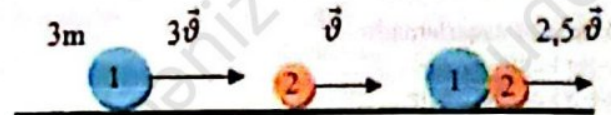


6. Təsvir edilmiş N və L cisimlərinin yerə görə potensial enerjilərinin nisbəti $\frac{E_N}{E_L} = \frac{1}{3}$ -dir. Cisimlərin yerini dəyişdirdikdə nisbətini hesablayın.

- A) $\frac{4}{3}$ B) 2 C) $\frac{1}{2}$
D) 3 E) $\frac{3}{4}$



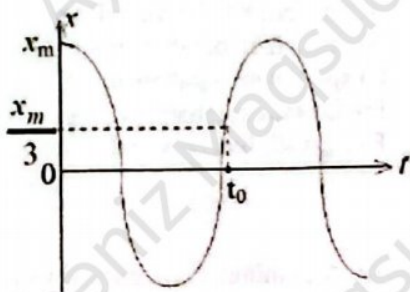
7. Kürelər mütləq qeyri-elastiki toqquşmadan sonra $2,5\vec{\theta}$ sürəti ilə birlikdə hərəkət edirlər. 1-ci kürenin kütləsi 3 m olarsa, 2-cinin kütləsini hesablayın.



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

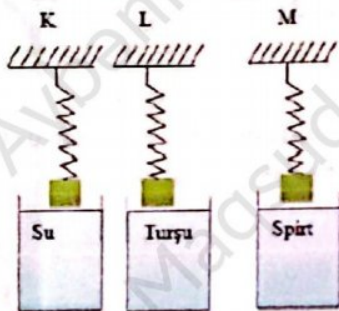
8. Yaydan asılmış $0,2 \text{ kq}$ kütləli cismin harmonik rəqsləri zamanı tarazlıq vəziyyətindən olan yerdəyişməsinin zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Rəqsin tam mexaniki enerjisi $0,45 \text{ C}$ olarsa, cismin t zaman anındakı sürətinin moduluunu hesablayın.

- A) $1 \frac{m}{san}$
B) $3 \frac{m}{san}$
C) $0,5 \frac{m}{san}$
D) $2 \frac{m}{san}$
E) $4 \frac{m}{san}$



9. Yaydan asılmış cisim növbə ilə mayelərə tam batır. Hansı halda yayın uzanması daha kiçik olar ($\rho_{su} = 1 \frac{q}{sm^3}$, $\rho_{turşu} = 1,8 \frac{q}{sm^3}$, $\rho_{spirt} = 0,8 \frac{q}{sm^3}$)?

- A) hamısı eyni olar
B) L
C) M
D) K və M
E) K



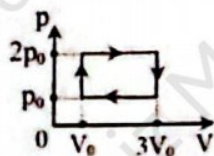
10. Üç müxtəlif otaqdakı psixrometrlərin göstərişləri cədvəldə verilmişdir. Otaqlardakı havanın nisbi rütubətləri arasında hansı münasibət doğrudur?

Otağın №	Quru termometrin göstərişi, °C	Nəm termometrin göstərişi, °C
1	27	22
2	27	25
3	32	32

- A) $\varphi_3 > \varphi_2 > \varphi_1$ B) $\varphi_3 > \varphi_2 = \varphi_1$ C) $\varphi_3 < \varphi_2 < \varphi_1$
D) $\varphi_3 = \varphi_2 > \varphi_1$ E) $\varphi_3 = \varphi_2 = \varphi_1$

11. Təsvir olunmuş qapalı prosesdə qazın xarici qüvvələr üzərində gördüyü iş nəyə bərabərdir (P-təzyiq, V- həcmdir)?

- A) $3p_0V_0$ B) $4p_0V_0$
C) $9p_0V_0$ D) $2p_0V_0$
E) p_0V_0



12. Müsbət yüklə yüklənmiş 1 çubuğu 2 yüksüz metal cisminə yaxınlaşdırılır. Bu zaman 2 cisminin K və L hissələrinin yüklərinin işarəsini müəyyən edin.

- A)

K	L
0	0

B)

K	L
-	-

C)

K	L
+	+

D)

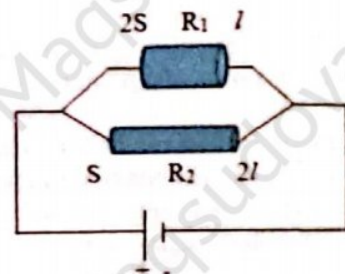
K	L
+	-

E)

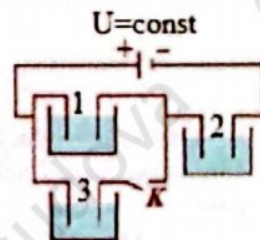
K	L
-	+

13. Eyni maddədən olan metal çubuqlarda müəyyən zaman müddətində ayrılan istilik miqdarları ($\frac{Q_2}{Q_1}$) nisbətini hesablayın.

- A) 4
B) $\frac{1}{2}$
C) 2
D) $\frac{1}{4}$
E) 1



14. CuSO məhlulu olan üç eyni elektrolitik vanna sxemdə göstərildiyi kimi sabit gərginlik mənbəyinə qoşulmuşdur. K açarını qapadıqda eyni zaman müddətində 1-ci və 2-ci vannadakı katod üzərində ayrılan misin kütləsi necə dəyişər?



1-ci vannada 2-ci vannada

- A) artar azalar
B) dəyişməz artar
C) azalar artar
D) artar dəyişməz
E) azalar dəyişməz

15. Müqavimətləri və en kəsiklərinin sahələri eyni olan üç metal naqıl göstərilmişdir. Bu naqillər hansı maddələrdən hazırlanmışdır?

Maddə	Xüsusi müqavimət Om·m
Gümüş	$1,6 \cdot 10^{-8}$
Alüminium	$2,8 \cdot 10^{-8}$
Volfram	$5,6 \cdot 10^{-8}$



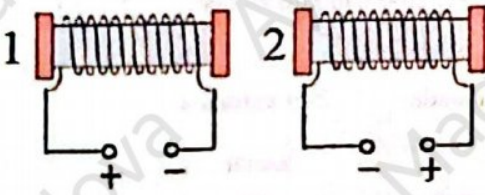
- 1 2 3
- A) alüminium gümüş volfram
 B) gümüş alüminium volfram
 C) gümüş volfram alüminium
 D) volfram gümüş alüminium
 E) volfram alüminium gümüş

16. Sabit gərginlik mənbəyinə qoşulmuş müstəvi kondensatorun enerjisini necə artırmaq olar?

1. Lövhlər arasına dielektrik daxil etməklə
 2. Lövhlər arasındakı məsafəni artırmaqla
 3. Lövhlər arasındakı məsafəni azaltmaqla
 4. Lövhlərin sahəsini azaltmaqla

- A) yalnız 1 B) 1, 2 C) 1, 3 D) yalnız 4 E) 3, 4

17. Cərəyanlı sargıcaqlar arasındakı qarşılıqlı təsirin xarakterini və 1-2 uclarında maqnit qütblərini müəyyən edin.



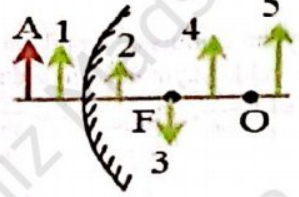
- 1 2
- A) S N itələnilirlər
 B) N S itələnilirlər
 C) S N cəzb olunurlar
 D) S S itələnilirlər
 E) N N cəzb olunurlar

18. Bircins maqnit sahəsinə maqnit induksiyanın qüvvə xətlərinin əksi istiqamətində daxil olan proton necə hərəkət edir (protona göstərilən digər təsirlər nəzərə alınmır)?

- A) düzxətli bərabəryeyinləşən
 B) çevrə üzrə bərabərsürətli
 C) spiral üzrə bərabərsürətli
 D) düzxətli bərabəryavaşayan
 E) düzxətli bərabərsürətli

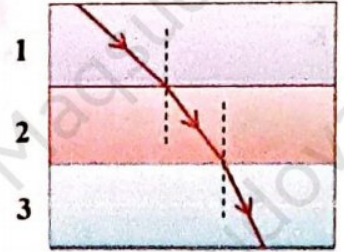
19. A cisminin sferik güzgülə alınan xəyalını göstərin.

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

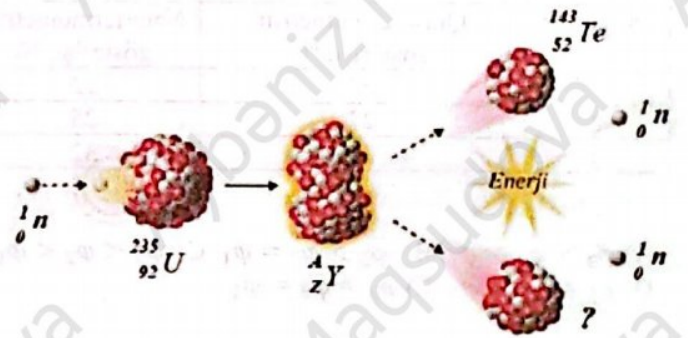


20. Təsvir edilmiş 3 mühitdə işığın sürətləri arasında hansı münasibət doğrudur?

- A) $\vartheta_1 > \vartheta_2 > \vartheta_3$
 B) $\vartheta_3 > \vartheta_2 = \vartheta_1$
 C) $\vartheta_3 > \vartheta_2 > \vartheta_1$
 D) $\vartheta_1 = \vartheta_2 = \vartheta_3$
 E) $\vartheta_1 > \vartheta_2 = \vartheta_3$



21. Göstərilən nüvə reaksiyasında alınan naməlum nüvəni müəyyən edin.



- A) $^{91}_{40}\text{Zr}$ B) $^{90}_{38}\text{Sr}$ C) $^{89}_{36}\text{Kr}$ D) $^{92}_{39}\text{Y}$ E) $^{90}_{37}\text{Rb}$

22. Açar sözlərdən hansı ardıcılıqla istifadə etməklə mətni tamamlamaq olar (açar sözlərin bəzilərinə şəkilçi əlavə etmək və təkrar istifadə etmək olar)?

Açar sözlər: 1-gərginlik, 2-ardıcıl, 3-paralel, 4-elektrik yükləri

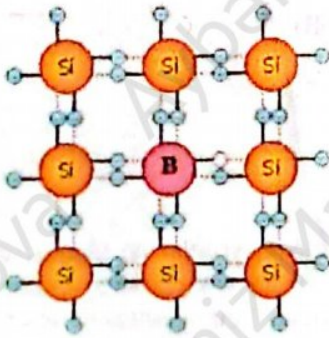
_____ birləşdirilmiş kondensatorlar batareyasının ümumi elektrik tutumunun tərs qiyməti ayrı-ayrı kondensatorların elektrik tutumlarının tərs qiymətləri cəminə bərabərdir. _____ birləşdirilmiş kondensatorların _____ və enerjiləri elektrik tutumları ilə tərs mütənasibdir. _____ birləşdirilmiş kondensatorlar batareyasının ümumi elektrik tutumu ayrı-ayrı kondensatorların elektrik tutumlarının cəminə bərabərdir. _____ birləşdirilmiş kondensatorların _____ və enerjiləri elektrik tutumları ilə düz mütənasibdir.

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

23. Sabit təzyiqdə verilmiş kütləli ideal qazın mütləq temperaturunu 3 dəfə artırıqda onun həcmi $0,6 \text{ m}^3$ artdı. Qazın həcmnin əvvəlki qiymətini (m^3 -ilə) hesablayın.

24. Cismə bir düz xətt üzrə modulları $F_1 = 30 \text{ N}$, $F_2 = 40 \text{ N}$ və $F_3 = 60 \text{ N}$ olan üç qüvvə təsir edir. Bu qüvvələrin əvəzləyicisinin modulu ən kiçik olan halda əvəzləyici qüvvənin həmin istiqamətdə 20 m yolda gördüyü işi hesablayın (Coulla).

25. Hansı ifadələr doğrudur (Si-IV qrup, B-III qrup elementidir)?



1. Akseptor aşqarlamadır
2. p-tip keçiricilikdir
3. n-tip keçiricilikdir
4. Əsas yükdaşıyıcılar elektronlardır
5. Donor aşqarlamadır
6. Əsas yükdaşıyıcılar deşiklərdir

26. Qurğuşun 600 K temperaturda bərkidir. Hansı ifadələr doğrudur?

Qurğuşunun:

1. Ərimə temperaturu 327°C -dən yuxarıdır
2. Ərimə temperaturu 327°C -ə bərabərdir
3. Kristall qəfəsi 327°C -də bərpa olunur
4. Ərimə temperaturu 327°C -dən aşağıdır

27. Uyğunluğu müəyyən edin.

Radioaktiv elementin yarımpərvilmə periodu 8 sutka olarsa, radioaktiv nüvələrin sayı:

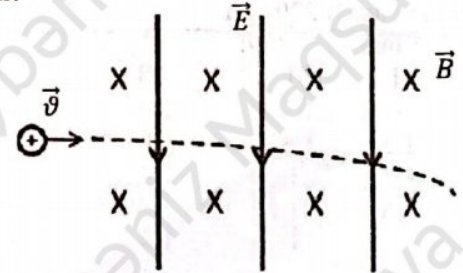
1. 2 dəfə azalar
2. 8 dəfə azalar
3. 16 dəfə azalar

- a. 4 sutka ərzində b. 8 sutka ərzində c. 16 sutka ərzində
d. 24 sutka ərzində e. 32 sutka ərzində

Sizə təqdim olunmuş situasiyanı diqqətlə oxuyun və burada verilmiş məlumatlardan istifadə edərək 28 – 30 sayılı tapşırıqların cavabını sualın altında cavab üçün nəzərdə tutulmuş hissədə yazın. Nəzərə alın ki, hər tapşırıqda alınan nəticə həmin situasiya ilə bağlı növbəti tapşırıqlarda istifadə oluna bilər.

Situasiya

İnduksiyası $B = 40 \text{ mT}$ olan bircins maqnit sahəsinə yerləşmiş və bircins elektrik sahəsinə $\vec{E} = 5 \cdot 10^6$ sürəti ilə daxil olan müsbət yüklü ion göstərilən trayektoriya ilə hərəkət edir.

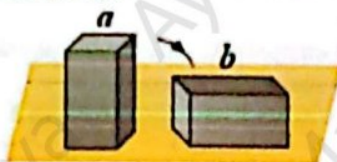


28. İona hansı sahə tərəfindən göstərilən qüvvənin daha böyük olmasını müəyyən edin. (cavabınızı əsaslandırın).

29. İonun trayektoriyasının düz xətt olması üçün nə etmək lazımdır ($\vec{B} = \text{const}$)?

30. İonun trayektoriyasının düz xətt olduğu halda elektrik sahəsinin intensivliyinin modulu nəyə bərabər olmalıdır?

1. Düzbucaqlı paralelepiped formalı bir cinsin vəziyyətindən vəziyyətinə gətirilir. Hansı ifadələr doğrudur?

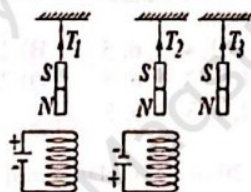


1. Cismə təsir edən ağırlıq qüvvəsi artır
2. Cismə təsir edən ağırlıq qüvvəsi dəyişmir
3. Cismə təsir edən ağırlıq qüvvəsi azalır
4. Cismə təsir edən ağırlıq qüvvəsi dəyişir
5. Cismə daha dayanıqlı vəziyyət alır

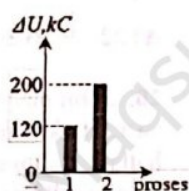
- A) 1, 5 B) 2, 4 C) 1, 4, 5
D) 2, 4, 5 E) 2, 3, 5

2. Kütlələri eyni olan üç maqnit ipdən asılmışdır. Birinci və ikinci maqnitin altında cərəyan mənbəyinə qoşulmuş sargılar yerləşdirilmişdir. İplərdə yaranan gərilmə qüvvələrinin modulları arasında hansı münasibət doğrudur?

- A) $T_2 > T_1 > T_3$
B) $T_1 > T_3 > T_2$
C) $T_1 > T_3 > T_2$
D) $T_3 > T_1 > T_2$
E) $T_2 > T_3 > T_1$



3. Verilmiş kütləli ideal qazda gedən 1 və 2 proseslərində onun daxili enerjisinin dəyişməsi diaqramı verilmişdir. Hər iki prosesdə qaz 200 kC istilik miqdarı almışdırsa, bu prosesləri müəyyən edin.



1 proses

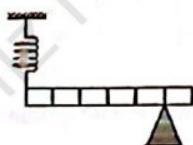
- A) izoxor qızma
B) adiabat genişlənmə
C) izotermik sıxılma
D) izobar genişlənmə
E) izobar genişlənmə

2 proses

- A) izobar qızma
B) izoxor soyuma
C) adiabat genişlənmə
D) adiabat sıxılma
E) izoxor qızma

4. Dayaq üzərindəki bir cins tirin kütləsi 50 kq-dır. Tiri üfüqi istiqamətdə tarazlıqda saxlayan yayın sərtliliyi 2 kN/m-dir. Yayın potensial enerjisini hesablayın ($g=10 \text{ m/s}^2$)

- A) 25 C B) 30 C
C) 10 C D) 20 C
E) 15 C



5. $^{231}_{91}\text{X}$ nüvəsinin iki α və bir β^- çevrilməsi nəticəsində alınan nüvəni müəyyən edin.

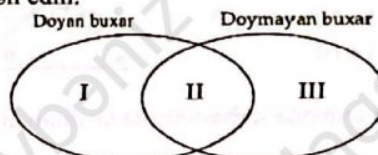
- A) $^{223}_{89}\text{X}$ B) $^{225}_{88}\text{X}$ C) $^{223}_{88}\text{X}$ D) $^{223}_{87}\text{X}$ E) $^{225}_{89}\text{X}$

6. Hansı ifadələr doğrudur?

Kondensator yükləndikdən sonra sabit gərginlik mənbəyindən ayrılışıdır. Onun lövhələri arasından dielektriki çıxardıqda kondensatorun:

1. Yüku dəyişir
 2. Lövhələri arasındakı gərginlik azalır
 3. Enerjisi artır
 4. Elektrik tutumu artır
- A) 2 və 4 B) 1 və 3 C) 1 və 4 D) 2 və 3 E) 1 və 2

7. Eylər-Venn diaqramına əsasən uyğun bəndləri müəyyən edin.

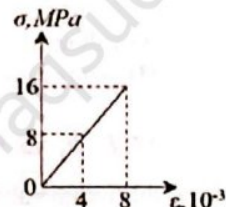


1. Sabit temperaturda təzyiqi həcmdən asılı deyil
2. Sabit temperaturda sıxdıqda təzyiqi artır
3. Öz mayesi ilə dinamik tarazlıqdadır
4. İdeal qaz qanunlarına tabedir
5. Təzyiqi düsturu $p = nkT$ ilə hesablanı bilər

	I	II	III
A)	3	15	24
B)	13	42	5
C)	2	341	5
D)	13	5	24
E)	23	4	15

8. Başlanğıc uzunluğu 1 m, en kəsiyinin sahəsi 2 cm^2 olan çubuqda yaranan mexaniki gərginliyin nisbi uzanmadan asılılıq qrafiki verilmişdir. Çubuğun sərtliliyini hesablayın.

- A) $600 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$ B) $200 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$
C) $300 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$ D) $400 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$
E) $500 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$



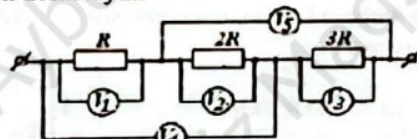
9. 2 m/s^2 təcilə düzxətli bərabəryavaşayan hərəkət edən cismə dördüncü saniyədəki yerdəyişməsi 8 m-dir. Cismə başlanğıc sürətini hesablayın.

- A) $10 \frac{\text{m}}{\text{san}}$ B) $18 \frac{\text{m}}{\text{san}}$ C) $9 \frac{\text{m}}{\text{san}}$
D) $15 \frac{\text{m}}{\text{san}}$ E) $12 \frac{\text{m}}{\text{san}}$

10. Verilmiş sxemdə göstərişi ən böyük və ən kiçik

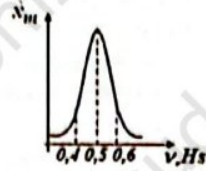
olan voltmetrlərin ölçdüüyü gərginliklərin $\frac{U_{\max}}{U_{\min}}$

nisbətini hesablayın.



- A) 4 B) 6 C) 8 D) 3 E) 5

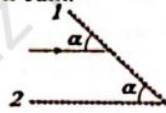
11. Riyazi rəqqasın rəqslərinin amplitudunun məcburedici qüvvənin tezliyindən asılılıq qrafiki verilmişdir. Rəqqasın uzunluğunu hesablayın ($\pi^2=10$, $g=10 \text{ m/san}^2$)



A) 0,6 m B) 1 m C) 1,5 m D) 0,5 m E) 0,8 m

12. Işıqın 1 və 2 güzgülərindən qayıtma bucağı bərabərdir. α bucağını müəyyən edin.

A) 60° B) 30° C) 45°
D) 15° E) 10°



13. Ayın səthində sərbəstdüşmə təcilinin qiyməti

$1,6 \frac{m}{san^2}$ qəbul edilir. Onun səthindən $h=R$

hündürlükdə sərbəstdüşmə təcilinin qiymətini hesablayın (R -Ayın radiusudur).

A) $0,4 \frac{m}{san^2}$ B) $0,6 \frac{m}{san^2}$ C) $1,2 \frac{m}{san^2}$
D) $0,8 \frac{m}{san^2}$ E) $0,2 \frac{m}{san^2}$

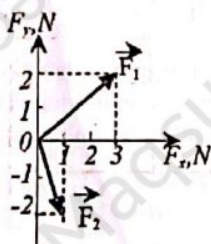
14. Cismın tərsinə çevrilmiş xəyal alınmışdır. Hansı ifadələr doğrudur?

1. Xəyal qabarıq güzgüdə alınmışdır
2. Xəyal çökük güzgüdə alınmışdır
3. Xəyal müstəvi güzgüdə alınmışdır
4. Xəyal həqiqidir

A) yalnız 1 B) 2 və 4 C) 1 və 2
D) yalnız 3 E) 3 və 4

15. $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ və $\vec{F}_3$ qüvvələrinin təsiri ilə maddi nöqtə düzxətli bərabərsürətli hərəkət edir. $\vec{F}_3$ qüvvəsinin proyeksiyalarını hesablayın.

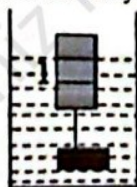
A) $F_{3x} = 0$, $F_{3y} = -4N$
B) $F_{3x} = -4N$, $F_{3y} = 0$
C) $F_{3x} = 2N$, $F_{3y} = 4N$
D) $F_{3x} = 2N$, $F_{3y} = 1N$
E) $F_{3x} = 4N$, $F_{3y} = 1N$



16. Mayedə tarazlıqda olan cisimlərin bağlandığı ipin gərilmə qüvvəsi $4N$ -dur. Bu halda 1 cisminin $\frac{2}{3}$ hissəsi

mayeyə batır. İp kəsildikdən sonra isə 1 cisminin $\frac{1}{3}$ hissəsi mayeyə batırsa, onun kütləsini hesablayın. ($g=10 \text{ m/san}^2$)

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



17. Hansı ifadələr doğrudur?

Atomun Bor modelinə görə:

1. Atom enerji udduqda elektron nüvəyə yaxın orbitdən uzaq orbitə keçir
 2. Stasionar halda atom elektromaqnit dalğası udur və ya şüalandırır
 3. Atom kiçik enerjili stasionar haldan böyük enerjili hala keçdikdə şüalanma baş verir
- A) yalnız 2 B) 1 və 3 C) 2 və 3
D) 1 və 2 E) yalnız 1

18. Açar sözlərdən istifadə etməklə mətni tamamlayın (açar sözlərə uyğun şəkilçiləri əlavə etməklə istifadə etmək olar)

1-fırlanma hərəkəti, 2-hərəkətin ötürülməsi, 3-xətti sürət, 4-bucaq sürəti, 5-böyük, 6-kiçik

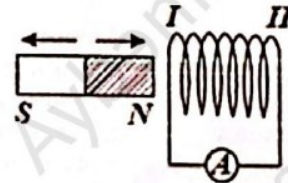
Bəzi alət və qurğularda _____ üçün müxtəlif mexanizmlərdən istifadə olunur. Qayıp ötürmədən əsasən _____ nisbətən böyük məsafələrə ötürmək üçün istifadə olunur. Belə ötürmədə əgər qasnaqların radiusları eyni deyilsə, onda hərəkətin ötürülməsi prosesində onların _____ eyni olur, lakin periodları və _____ dəyişir. Məsələn, _____ radiuslu qasnağın periodu, _____ radiuslu qasnağın periodundan kiçikdir.

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

19. 20 protonu olan ionun yükü $3,2 \cdot 10^{-19} \text{ Kl}$ -dur. İndakı elektronların sayını müəyyən edin ($e=1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Kl}$).

A) 22 B) 20 C) 4 D) 2 E) 18

20. Sabit maqnitin şimal qütübünü sarğaca daxil və xaric etdikdə onda induksiya cərəyanı yaranır. Bu hallara uyğun olaraq sarğacın I və II uclarındakı maqnit qütblərini müəyyən edin.



	Daxil etdikdə	Xaric etdikdə
A)	I - S, II - N	I - S, II - N
B)	I - S, II - N	I - N, II - S
C)	I - N, II - N	I - S, II - S
D)	I - N, II - S	I - N, II - S
E)	I - N, II - S	I - S, II - N

21. Kütləsi 100 q olan cisim $12 \frac{m}{san}$ sürətlə yer

səthindən atılır və $2 \frac{m}{san}$ sürətlə 4m hündürlükdəki eyvana düşür. Havanın müqavimət qüvvəsinin işinin modulunu hesablayın.

A) 5 C B) 3 C C) 8 C D) 6 C E) 4 C

22. Havanın temperaturu neçə °C olduqda Selsi şkalalı termometrin göstərişi Farenheyt şkalalı termometrinin göstərişindən 2,8 dəfə az olur?

- A) 36°C B) 38°C C) 32°C D) 42°C E) 28°C

23. Sabit temperaturda verilmiş kütləli ideal qazın təzyiqini 3 dəfə artırıqda onun həcmi 0,4 m³ azalır. Qazın həcmnin əvvəlki qiymətini (m³ -lə) hesablayın.

24. İntensivliyi $2,5 \frac{KV}{m}$ olan bircins elektrik sahəsinə

qüvvə xətlərinin əksi istiqamətində $v_0 = 5 \cdot 10^5 \frac{m}{san}$

başlangıç sürətlə daxil olan proton dayanana kimi neçə metr yol gedər ($\frac{q}{m} = 10^8 \frac{Kl}{kq}$ qəbul etməli)?

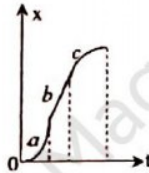
25. Cismnin daxili enerjisi asılıdır:

1. Cismnin irəliləmə hərəkətinin sürətindən
2. Cismnin temperaturundan
3. Cismnin yer səthindən olan hündürlüyündən
4. Cismnin kütləsindən
5. Cismnin aqreqat halından

26. Hansı ifadələr doğrudur?

Düz xətt boyunca hərəkət edən cismnin koordinatının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir.

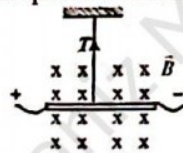
Qrafikin:



1. c hissəsində kinetik enerji artır
2. b hissəsində əvəzləyici qüvvənin işi sıfırdır
3. c hissəsində əvəzləyici qüvvənin işi mənfidir
4. b hissəsində kinetik enerji azalır
5. a hissəsində əvəzləyici qüvvənin işi müsbətdir
6. a hissəsində kinetik enerji dəyişmir

27. Uyğunluğu müəyyən edin.

Kütləsi 8q, aktiv uzunluğu 30 sm və cərəyan şiddəti 0,2 A olan cərəyanlı naqıl sapdan asılaraq 50 mTl induksiya bircins maqnit sahəsində yerləşdirilmişdir ($g=10m/san^2$)

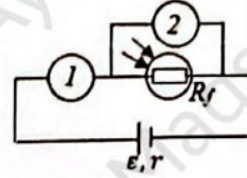


Tarazlıq vəziyyətində naqılə təsir edən:

- | | |
|-------------------------|----------|
| 1. Amper qüvvəsi | a. 80 mN |
| 2. İpin gərilmə qüvvəsi | b. 3 mN |
| 3. Ağırliq qüvvəsi | c. 83 mN |
| | d. 77 mN |
| | e. 50 mN |

SITUASIYA

Şagird laboratoriyada EHQ-si 12 V olan cərəyan mənbəyinə fotorezistoru qoşdu və ondan keçən cərəyan şiddətinin 0,5 A, uçlarındakı gərginliyin isə 11 V olduğunu ölçdü



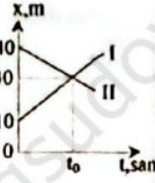
28. Şagirdin yığdığı dövrənin sxemindəki 1 və 2 hansı cihazlardır?

29. Cərəyan mənbəyinin daxili müqavimətini hesablayın.

30. Fotorezistorun üzərinə düşən işığın intensivliyini artırıqda dövrədəki cihazların göstərişi necə dəyişər? Cavabınızı əsaslandırın.

2019-sınaq 5(onlayn)

1. Düzxətli hərəkət edən iki cismin koordinatının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. t zaman anında hansı kəmiyyətin qiyməti sıfıra bərabərdir?



1. Birinci cismin təcili
2. İkinci cismin sürəti
3. Birinci cismin ikinci cismə nisbətən sürəti
4. Cisimlər arasındakı məsafə

- A) 1 və 4 B) yalnız 2 C) 3 və 4
D) 2 və 4 E) yalnız 3

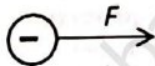
2. Eyler-Venn diaqramına əsasən uyğun bəndləri müəyyən edin.



1. Bərk cisimlərdə yayıla bilər
2. Qazlarda yayıla bilər
3. Bir mühitdən digərinə keçəndə tezliyi dəyişir
4. Mühitin zərrəciklərinin rəqsi dalğanın yayılma istiqamətinə perpendikulyardır
5. Mühitin zərrəciklərinin rəqsi dalğanın yayılma istiqamətində baş verir

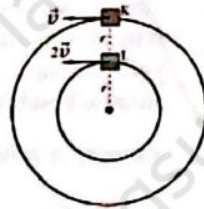
- | | I | II | III |
|----|---|-----|-----|
| A) | 1 | 423 | 5 |
| B) | 2 | 531 | 4 |
| C) | 2 | 51 | 34 |
| D) | 1 | 432 | 5 |
| E) | 4 | 13 | 25 |

3. Bircins elektrik sahəsində elektrona təsir edən qüvvənin istiqaməti göstərilmişdir. Həmin sahədə α -hissəciyə təsir edən qüvvənin modulu nəyə bərabərdir və hansı istiqamətdə yönəlmişdir?



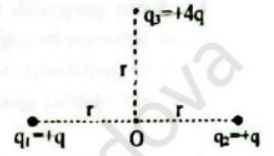
- A) F , sola B) F , sağa C) $2F$, sola
D) $2F$, sağa E) $\frac{F}{2}$, sola

4. K və L cisimləri uyğun olaraq v və $2v$ sürətləri ilə çevrələr üzrə bərabər sürətlərlə eyni zamanda hərəkətə başlayırlar. K cismi bir tam dövr etdiyi müddətdə L cismi neçə dövr edir?



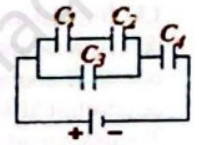
- A) 3 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

5. O nöqtəsindən r məsafədə olan q_1 , q_2 və q_3 nöqtəvi yükləri eyni qədərli həmin nöqtəyə yaxınlaşdırılır. Bu zaman yüklərin O nöqtəsində yaratdıqları yekun elektrik sahəsinin intensivliyinin modulu və istiqaməti necə dəyişər?



- | | $ \vec{E} $ | istiqaməti |
|----|-------------|------------|
| A) | artar | dəyişər |
| B) | dəyişməz | dəyişməz |
| C) | artar | dəyişməz |
| D) | azalar | dəyişməz |
| E) | azalar | dəyişər |

6. Tutumları eyni olan dörd kondensator şəkilləki kimi dövrəyə qoşulmuşdur. C_4 və C_1 tutumlu kondensatorların



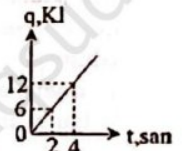
yüklərinin $\frac{q_4}{q_1}$ nisbətini hesablayın.

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

7. Toplayıcı linza vasitəsilə cismin özü boyda həqiqi xəyalı alınmışdır. Linzanı optik qüvvəsi 2 dəfə böyük olan digər toplayıcı linza ilə əvəz etdikdə cismin xəyalı necə alınar?

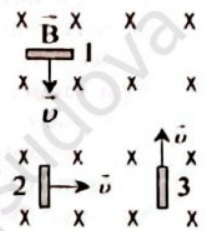
- A) həqiqi, böyüdülmüş B) həqiqi, cismin özü boyda
C) mövhumi, kiçildilmiş D) mövhumi, böyüdülmüş
E) həqiqi, kiçildilmiş

8. İnduktivliyi $0,4 \text{ Hn}$ olan sarğacdən keçən elektrik yükünün zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Sarğacdən keçən maqnit selini hesablayın.



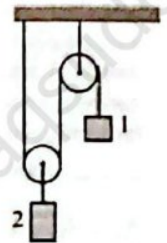
- A) 3,6 Vb B) 1,8 Vb C) 1,2 Vb
D) 4,8 Vb E) 2,4 Vb

9. Bircins maqnit sahəsində sürəti ilə hərəkət etdirilən eyni uzunluqlu naqillərin uclarında yaranan induksiya EMF-i arasındakı hansı münasibət doğrudur?



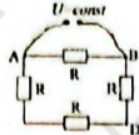
- A) $\varepsilon_2 = \varepsilon_3$; $\varepsilon_1 = 0$
B) $\varepsilon_1 = \varepsilon_2 = \varepsilon_3 \neq 0$
C) $\varepsilon_1 = \varepsilon_2$; $\varepsilon_3 = 0$
D) $\varepsilon_1 = \varepsilon_2 = \varepsilon_3 = 0$
E) $\varepsilon_1 = \varepsilon_3$; $\varepsilon_2 = 0$

10. Yüklər sistemi sabit sürətlərlə hərəkət edir. 2 cisminin kinetik enerjisi E olarsa, 1 cisminin kinetik enerjisi nəyə bərabər olar (blokların kütləsi və sürtünmə nəzərə alınmır)?



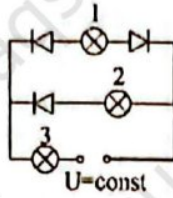
- A) $\frac{E}{4}$ B) $4E$ C) $2E$
D) E E) $\frac{E}{2}$

11. Sabit gərginlik mənbəyinin sıxaclarından birini B nöqtəsindən açıb D nöqtəsinə birləşdirsək dövrdə ayrılan güc necə dəyişər?



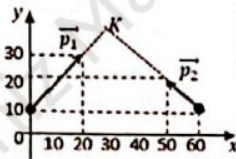
- A) 3 dəfə azalar B) 3 dəfə artar C) dəyişməz
D) $\frac{4}{3}$ dəfə artar E) $\frac{4}{3}$ dəfə azalar

12. Dövrəyə qoşulmuş lampalardan heç biri közərmir. Sabit gərginlik mənbəyinin qütblərini dəyişdikdə, hansı lampa közərar?



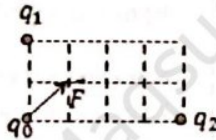
- A) 2 və 3 B) yalnız 1 C) yalnız 2
D) 1 və 2 E) yalnız 3

13. İmpulsları p_1 və p_2 olan iki cisim sabitsürətlə hərəkət edərək K nöqtəsində mütləq qeyri-elastiki toqquşurlar. Toqquşmadan sonra sistemin impulsunun proyeksiyalarını hesablayın (impulsun proyeksiyaları kq·m/san-lə ifadə edilmişdir)



- | | p_x | p_y |
|----|-------|-------|
| A) | 20 | 30 |
| B) | 30 | 20 |
| C) | 10 | 20 |
| D) | 20 | 10 |
| E) | 10 | 30 |

14. $q_1=+q$ və q_2 yükləri tərəfindən q_0 yükünə təsir edən Kulon qüvvələrinin əvəzləyicisi təsvir edilmişdir. q_2 yükünün işarəsini və qiymətini müəyyən edin (qonşu bölgülər arasında məsafələr eynidir).



- A) +2q B) +q C) +4q D) -2q E) -4q

15. Açar sözlərdən hansı ardıcılıqla istifadə etməklə mətni tamamlamaq olar (açar sözlərin bəzilərinə şəkilçi əlavə etmək olar)?

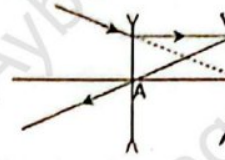
Açar sözlər: 1-tərs, 2-ardıcıl, 3-paralel, 4-düz, 5-cərəyan şiddəti, 6-ucularındakı gərginlik

_____ birləşdirilmədən dövrənin tam müqaviməti bu dövrənin ayrı-ayrı hissəsinin müqavimətləri cəminə bərabərdir. Belə birləşdirilmiş naqillərdən cərəyan keçdikdə ayrılan istilik miqdarı bu naqillərin hər birinin müqaviməti ilə _____ mütənasibdir və dövrənin istənilən hissəsində _____ eyni olur. _____ birləşdirilmiş naqillərin hər birinin müqavimətinin tərs qiyməti ayrı-ayrı naqillərin müqavimətlərinin tərs qiymətləri cəminə bərabərdir. Belə birləşdirilmiş naqillərdən cərəyan keçdikdə ayrılan istilik miqdarı bu naqillərin tam müqavimətindən _____ mütənasibdir və naqillərin _____ eynidir.

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

16. Hansı ifadələr doğrudur?

Səpici linza və çökük güzgüdə ibarət optik sistemdə işıq şüasının yolu göstərilmişdir.



1. A nöqtəsi çökük güzgünün əsas fokus nöqtəsidir
2. A nöqtəsi çökük güzgünün optik mərkəzidir
3. A nöqtəsi çökük güzgünün qütbüdür
4. B nöqtəsi səpici linzanın əsas fokus nöqtəsidir
5. B nöqtəsi səpici linzanın optik mərkəzidir

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

17. Yalnız sürtünmə qüvvəsinin təsiri ilə hərəkət edən

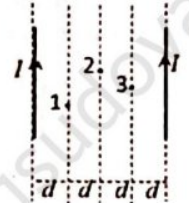
cismin üfüqi $S=7m$ yolda sürəti $v_1 = 8 \frac{m}{san}$ -də

$v_2 = 6 \frac{m}{san}$ -yə qədər azalır. Sürtünmə əmsalını

hesablayın ($g = 10 \frac{m}{san^2}$).

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

18. Paralel cərəyanlı naqillərin verilmiş nöqtələrdə yaratdığı yekun maqnit sahəsinin induksiyaının modulları arasında hansı münasibət doğrudur?



- A) $B_3 > B_2 > B_1$
B) $B_1 = B_3 < B_2$
C) $B_1 > B_2 > B_3$
D) $B_1 = B_3 > B_2$
E) $B_2 = B_1 > B_3$

19. Sürtünməsiz üfüqi səth

üzərindəki $m_1=3kq$ və $m_2=1kq$

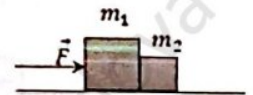
kütləli cisimlər $F=12N$ qüvvənin

təsiri ilə hərəkət edirlər. İkinci

cismin birinciyə təsir etdiyi qüvvənin

modulunu hesablayın.

- A) 3 N B) 9 N C) 4 N D) 12 N E) 15 N



20. 80 m hündürlükdən əvvəlcə birinci cisim sərbəst

düşür. 2 saniyə sonra isə həmin hündürlükdən

ikinci cismi şaquli aşağı atırlar. Cisimlər eyni anda

yərə çatırlarsa, ikinci cismə başlanğıc

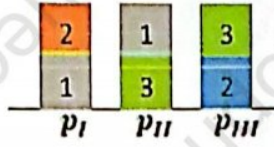
sürətini hesablayın (havanın müqaviməti nəzərə

alınmur, $g = 10 \frac{m}{san^2}$).

- A) $25 \frac{m}{san}$ B) $20 \frac{m}{san}$ C) $40 \frac{m}{san}$

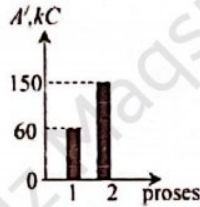
- D) $50 \frac{m}{san}$ E) $30 \frac{m}{san}$

21. Eyni həcmli 1, 2 və 3 kubları şəkildəki kimi üst-üstə qoyulmuşdur. Onların səthə etdiyi təzyiqlər arasındakı münasibət $p_{III} > p_{II} > p_I$ kimi olarsa, kubların sıxlıqları arasında hansı münasibət doğrudur?



- A) $\rho_3 > \rho_2 > \rho_1$ B) $\rho_1 = \rho_2 > \rho_3$ C) $\rho_2 > \rho_3 > \rho_1$
D) $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$ E) $\rho_2 = \rho_3 > \rho_1$

22. Verilmiş kütləli ideal qazda gedən 1 və 2 proseslərində xarici qüvvələrə qarşı gördüyü işin diaqramı verilmişdir. Hər iki prosesdə qaz 150 kC istilik miqdarı almışdırsa, bu prosesləri müəyyən edin.



1 proses

2 proses

- A) izobar qızma izotermik genişlənmə
B) izobar genişlənmə adiabat sıxılma
C) izotermik genişlənmə adiabat sıxılma
D) izotermik sıxılma adiabat genişlənmə
E) izoxor qızma izotermik genişlənmə

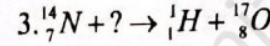
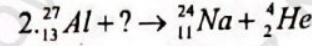
23. Qapalı qabda eyni kütləli hidrogen qazı $M_1 = 2 \frac{q}{mol}$ və helium qazı $M_2 = 4 \frac{q}{mol}$ vardır. Hidrogen qazının parsial təzyiqi 50 kPa olarsa, qabın divarlarına qaz qarışığının göstərdiyi təzyiqi hesablayın.

24. Düzxətli hərəkət edən cismin sürətinin zamandan asılılıq tənliyi $v_x = 6 + 2t$ şəklindədir. Bu cismin müşahidə anından keçən üçüncü saniyədə yerdəyişməsinə (metrlərlə) hesablayın.

25. Dizel mühərrikinin karbüratorlu mühərrikdən fərqli xüsusiyyətləri hansılardır?
1. Dizel mühərrikinin FIƏ karbüratorlu mühərrikə nəzərən azdır
2. Dizel mühərrikinin yanacağı karbüratorlu mühərrikə nəzərən ucuzdur
3. Dizel mühərriki daha böyük dartı qüvvəsi yaratma imkanına malikdir
4. Dizel mühərrikinin FIƏ karbüratorlu mühərrikə nəzərən çoxdur
5. Dizel mühərrikinin yanacağı karbüratorlu mühərrikə nəzərən bahadır

26. Hansı ifadələr doğrudur?
Maddənin kristallaşma prosesində:
1. Temperaturu azalır
2. Temperaturu dəyişmir
3. Daxili enerjisi azalır
4. Daxili enerjisi dəyişmir

27. Uyğunluğu müəyyən edin

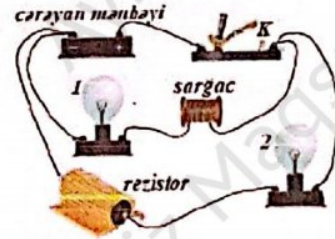


nüvə reaksiyalarında naməlum zərrəcik hansıdır?

- a. ${}_2^4He$ b. ${}_1^2H$ c. ${}_0^1n$ d. ${}_1^1H$ e. ${}_{-1}^0e$

SITUASIYA

Cərəyan mənbəyinə iki lampa, K açarı, rezistor və induktivliyi 0,2 Hn, aktiv müqaviməti isə 2 Om olan sarğac şəkildəki kimi qoşulmuşdur.



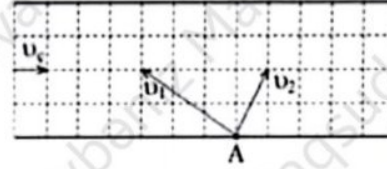
28. K açarını qapadıqda hansı lampa dərhal parlaq yanır, hansı lampa isə tədricən maksimal parlaqlığına çatır? Bu ləngimə hansı hadisəyə əsaslanır?

29. Sarğacda cərəyan şiddəti $\phi \frac{A}{san}$ sürətlə artdıqda, yaranan EQ-nin modulunu hesablayın.

30. Hansı zaman müddətində sarğacdən sabit cərəyan keçərkən ayrılan istilik miqdarı maqnit sahəsinin enerjisinə bərabər olar?



1 Şəkilə çayın sahilinin A nöqtəsindən eyni anda üzməyə başlayan iki üzgüçünün suya nəzərən $\vec{v}_1$, $\vec{v}_2$ və çayın axınının $\vec{v}_c$ sürət vektorları təsvir olunmuşdur. Hansı ifadələr doğrudur?



1. Üzgüçülər sahila eyni vaxtda çatır
2. Üzgüçülər sahila müxtəlif vaxtlarda çatır
3. Üzgüçülər sahila çatanda axın istiqamətindəki yerdəyişmələri eyni olar
4. Üzgüçülər sahila çatanda axın istiqamətindəki yerdəyişmələri müxtəlif olar
5. Üzgüçülər eyni nöqtədə sahila çıxarlar

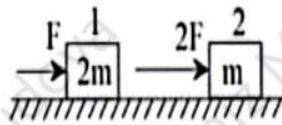
2 Maddi nöqtənin çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkəti zamanı eyni zaman müddətində dönma bucağının dövr etmə periodundan asılılıq qrafiki hansıdır?

3 Hansı prosesdə verilmiş kütləli ideal qaz istilik miqdarı alaraq xarici qüvvələr üzərində müsbət iş görür?

Cavablardan birini seçin:

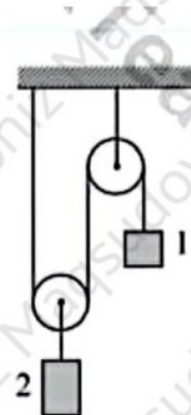
- ☐ A. izoxor qızmada
- ☐ B. izotermik sıxılmada
- ☐ C. izotermik genişlənmədə
- ☐ D. adiabat genişlənmədə

4 Şəkilə göstərilən qüvvələrin təsirindən sonra cisimlər sükunətdə olarsa, onlara təsir edən sürtünmə qüvvələri arasındakı hansı münasibət doğrudur?



5 Yüklər sistemi bərabər sürətlə hərəkət edir.

1 cisminin kinetik enerjisi E olarsa, 2 cisminin kinetik enerjisi nəyə bərabər olar (blokların kütləsi və sürtünmə nəzərə alınmır)?



6 Yer səthindən müəyyən hündürlükdə olan cismin potensial enerjisi E -dir. Kütləsi Yer kütləsinə bərabər, radiusu Yer radiusundan 2 dəfə böyük olan planetin səthindən həmin hündürlükdə bu cismin potensial enerjisi nəyə bərabərdir ($h \ll R_Y$)?

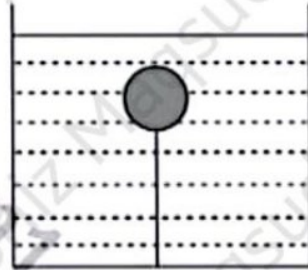
7 Sərbəst düşən cismin kinetik enerjisinin düşmə müddətindən asılılıq qrafiki hansıdır?

8 Cismi mail müstəvi üzrə sabit sürətlə qaldırıqda dartı qüvvəsinin işi 40 C, sürtünmə qüvvəsinin işi -10 C olarsa, ağırlıq qüvvəsinin işi nəyə bərabərdir?

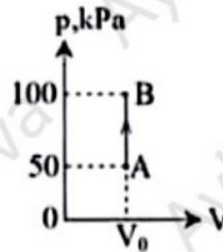
9 Verilmiş yaylı rəqqasın harmonik rəqsləri zamanı ondan asılmış yükün kütləsini 2 dəfə artırıqda tam mexaniki enerjisi necə dəyişər ($x_m = \text{const}$)?

10 Cisim iplə içərisində maye olan qabın dibinə bağlanmışdır. İpin gərilmə qüvvəsi hansı halda artar?

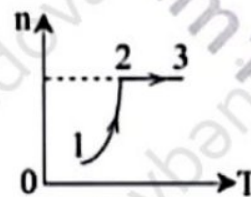
1. Cismi eyni həcmli, kütləsi böyük olan cisimlə əvəz etdikdə
2. Cismi eyni həcmli, kütləsi kiçik olan cisimlə əvəz etdikdə
3. Mayeni sıxlığı böyük olan digər maye ilə əvəz etdikdə



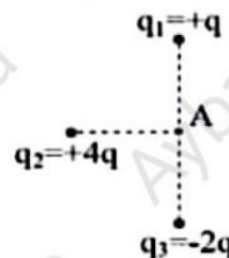
11 Verilmiş kütləli ideal qaz üzərində gedən $A \rightarrow B$ keçidi zamanı qaz molekullarının orta kvadratik sürəti necə dəyişər?



12 Qapalı qabda maye üzərində olan buxarın konsentrasiyasının temperaturdan asılılıq qrafiki verilmişdir. 1 → 2 və 2 → 3 hissələrində buxarın kütləsi necə dəyişər?



13 Nöqtəvi yüklərdən eyni məsafədə yerləşən A nöqtəsində q_1 yükünün yaratdığı elektrik sahəsinin intensivliyinin modulu E -dir. Bu nöqtədə yekun elektrik sahəsinin intensivliyinin modulu nəyə bərabərdir?



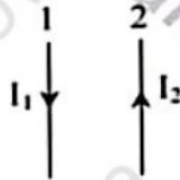
14 Ədədi qiymətə yayın vahid uzanması zamanı yaranan elastiklik qüvvəsinə bərabər olan fiziki kəmiyyət necə adlanır?

15 $\frac{Vt \cdot \text{san}}{m}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin ölçü vahidinə uyğundur?

16 İdeal qaz molekullarının orta kinetik enerjisini müəyyən etmək üçün hansı cihazdan istifadə etmək olar?

17 En kəsinin sahəsi S , uzunluğu l , müqaviməti R olan naqilin xüsusi müqaviməti hansı ifadə ilə müəyyən olunur?

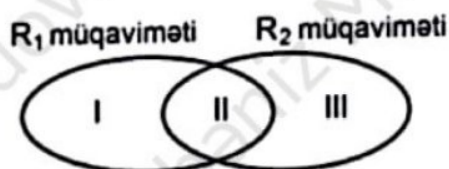
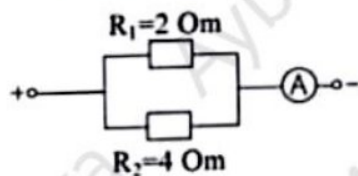
18 Açar sözlərdən istifadə etməklə mətni tamamlayın (açar sözlərə uyğun şəkilçiləri əlavə etmək olar).



Açar sözlər: 1- dəf, 2- cəzb, 3- sola, 4- sağa, 5- fərqli, 6- bərabər

"Məlumdur ki, eyni istiqamətli cərəyan axan iki naqıl bir-birini _____, əks istiqamətli cərəyan axan iki naqıl isə bir-birini _____ edir. Məsələn, şəkildə verilmiş 1 naqılina təsir edən Amper qüvvəsi _____, 2 naqılina təsir edən Amper qüvvəsi isə _____ doğru yönəlmişdir. Naqillərdə cərəyan şiddətləri _____ olsa belə, onlar arasındakı qarşılıqlı təsir qüvvələri _____.

19 Ampermetrin göstərişi 6 A olarsa, Eylər-Venn diaqramına uyğun bəndləri müəyyən edin.



1. Cərəyan şiddəti 2 A-dır
2. Cərəyan şiddəti 4 A-dır
3. Uclarındakı gərginlik 8 V-dir
4. Ayrılan güc 32 Vt-dir

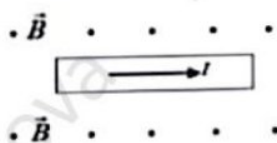
20 Sabit gərginlik mənbəyinə birləşdirilmiş kondensatorun lövhələri arasına dielektrik daxil etdikdə elektrik tutumu (C) və enerjisi (W) necə dəyişər?

21 Bircins maqnit sahəsində çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkət edən protonun mərkəzəqaçma təcilinin kinetik enerjisindən asılılıq qrafiki hansıdır?

22 Uzunluğu 2 m, müqaviməti 10 Om olan naqıl induksiya xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə induksiyası 0,2 Tl olan bircins maqnit sahəsində yerləşdirilmişdir. Naqilin uclarında gərginlik 6 V olarsa, ona təsir edən Amper qüvvəsini hesablayın.

23 Cismə təsir edən iki müxtəlif qüvvənin əvəzləyicisinin ən böyük qiyməti 20 N, ən kiçik qiyməti isə 12 N olarsa, kiçik qüvvəni (nyutonlarla) hesablayın.

24 Induksiyası B olan bircins maqnit sahəsində kütləsi 0,02 kq olan cərəyanlı naqıla təsir edən Amper qüvvəsi ağırlıq qüvvəsinə bərabərdir. Naqıla təsir edən əvəzləyici qüvvəni hesablayın ($g=10 \text{ m/san}^2$, nyutonla).



25 Şaquli istiqamətdə yuxarıya atılmış cisimlər üçün hansı kəmiyyətin qiymətləri eynidir (havanın müqaviməti nəzərə alınmır)?



Cavablardan birini və ya bir neçəsini seçin:

- ☐ 1. Atılan andakı kinetik enerjinin
- ☐ 2. Qalxma müddətinin
- ☐ 3. Yərə dəyən andakı sürətin
- ☐ 4. Atılan andakı impulsun
- ☐ 5. Maksimal qalxma hündürlüyünün

26 Eyni bir cins maqnit sahəsində müxtəlif sürətlərlə çevrə üzrə bərabər sürətli hərəkət edən iki proton üçün hansı fiziki kəmiyyətlərin qiymətləri eynidir?

Cavablardan birini və ya bir neçəsini seçin:

- ☐ 1. Trayektoriyanın əyrilik radiusunun
- ☐ 2. Bucaq sürətinin
- ☐ 3. Lorens qüvvəsinin
- ☐ 4. Dövrətmə periodunun
- ☐ 5. Mərkəzaqaçma təcilinin

27 (Bu sualın cavabını nümunədəki kimi yazın. Nümunə: 1-a,b; 2-c,d; 3-e)

Uyğunluğu müəyyən edin.

Deformasiyaetdirici qüvvəni dəyişmədən verilmiş materialdan hazırlanmış çubuğun en kəsiyinin sahəsini 2 dəfə artırıqda ($l_0 = \text{const}$):

- 1. Yüngül modulu
- 2. Çubuğun sərtliyi
- 3. Çubuğun mütləq uzanması

- a. 2 dəfə artar
- b. 4 dəfə artar
- c. dəyişməz
- d. 2 dəfə azalar
- e. 4 dəfə azalar

Uyğunluğu müəyyən edin.

Mühərrikinin gücü 60 kVt, ön təkərinin diametri 50 sm, arxa təkərinin diametri isə 110 sm olan traktorla 1800 m uzunluğunda yer şumladılar. Şumlama müddətində traktorun hərəkət sürəti 18 km/saat olmuşdur. Kənardan müşahidə edən məktəblilər arasında mübahisə yarandı. Birinci məktəbli traktorun arxa təkərinin kənar nöqtəsinin xətti sürətinin ön təkərinin kənar nöqtəsinin xətti sürətindən böyük olduğunu, digər məktəbli isə bərabər olduğunu bildirir.

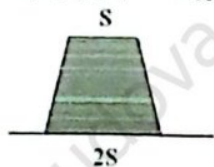
28 Şagirdlərdən hansı haqlıdır (cavabınızı əsaslandırın)?

29 Hərəkət zamanı ön təkərin dövrətmə tezliyinin arxa təkərin dövrətmə tezliyinə olan nisbətini hesablayın.

30 Bu müddətdə traktorun gördüyü işi (MC ilə) hesablayın.

1. Şəkiləki cismin səthə etdiyi təzyiq p , təzyiq qüvvəsi isə F -dir. Cisim tərsinə çevrildikdə onun səthə etdiyi təzyiq və təzyiq qüvvəsi nəyə bərabərdir?

- A) $0,5p; 0,5F$ B) $p; 0,5F$ C) $p; 2F$ D) $2p; F$ E) $0,5p; F$



2. Hansı ifadələr doğrudur?

Modulca fərqli elektrik yükünə malik iki metal kürə bir-birinə toxundurulduqdan sonra:

1. Biri müsbət digəri mənfi yüklənər
2. Yüklərinin cəbri cəmi dəyişmir
3. Hər ikisi eyni işarəli yükə malik olur
A) yalnız 3 B) yalnız 1 C) 2 və 3 D) 1 və 2 E) yalnız 2

3. Eyni maddədən hazırlanmış iki metal naqilin ölçüləri şəkilə verilmişdir. Onların müqavimətlərinin $\frac{R_1}{R_2}$ nisbətini hesablayın.



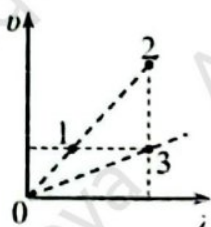
- A) 2 B) 6 C) 3 D) 1 E) 4

4. İçərisində 400q su olan qaba müqaviməti 70m olan qızdırıcı daxil edilərək 5dəq qızdırıldı. Suyun temperaturu 20°C artarsa, dövrədəki cərəyan şiddətini hesablayın ($c=4200 \frac{\text{C}}{\text{kg}\cdot^\circ\text{C}}$, enerji itkisi nəzərə alınmır).

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

5. Mexaniki dalğaların sürətinin dalğa uzunluğundan asılılıq diaqramı verilib. 1, 2 və 3 nöqtələrinə uyğun rəqs periodları arasında hansı münasibət doğrudur?

- A) $T_1 > T_2 = T_3$ B) $T_1 = T_2 = T_3$ C) $T_1 = T_2 > T_3$
D) $T_1 = T_2 < T_3$ E) $T_1 = T_3 < T_2$



6. Düzxətli hərəkət edən cismin hər ardıcıl saniyələr müddətində getdiyi yolların nisbəti 1;3;5;... ədədlərin nisbəti kimidir. Hansı ifadələr doğrudur?

1. Cismə təsir edən qüvvələrin əvəzləyicisi sabitdir və sıfırdan fərqlidir.
2. Cismə təsir edən qüvvələrin əvəzləyicisi sıfıra bərabərdir.
3. Cisim bərabəryavaşayan hərəkət edir.
4. Cisim bərabəryeyinləşən hərəkət edir.
A) 2 və 3 B) yalnız 2 C) yalnız 1 D) 1 və 4 E) yalnız 3

7. Cədvəldə iki cismin kütləsinin (m), onlara təsir edən qüvvələrin əvəzləyicisinin (F) və qüvvəsinin təsir müddətinin (t) qiymətləri verilmişdir. Eylər-Venn diaqramına uyğun bəndləri müəyyən edin.

cisim	m, kg	F, N	t, san
K	5	3	40
L	4	2	60



1. Sürətin dəyişməsi 24m/san -dir.
2. Sürətin dəyişməsi 30m/san -dir.
3. İmpulsun dəyişməsi $120\text{kg}\cdot\text{m/san}$ -dir.
4. Təcili $0,6\text{m/san}^2$ -dir.
5. Təcili $0,5\text{m/san}^2$ -dir.

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

8. Açar sözlərdən istifadə etməklə mətni tamamlayın (açar sözlərə uyğun şəkillər əlavə etmək olar).

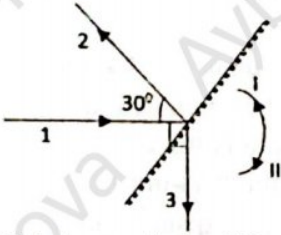
Açar sözlər; 1-azalır, 2-artır, 3-reaksiya, 4-sükunət sürtünmə, 5-sürüşmə sürtünmə

Mail müstəvidə cismə təsir edən _____ qüvvəsi ədədi qiymətcə ağırlıq qüvvəsinin səthə paralel toplananına bərabər olur. _____ qüvvəsi isə ədədi qiymətcə ağırlıq qüvvəsinin səthə perpendikulyar toplananına bərabərdir. Mail müstəvinin meyil bucağı artdıqda sükunət sürtünmə qüvvəsi _____.

reaksiya qüvvəsi isə _____ qüvvəsi
reaksiya qüvvəsi ilə düz mütənəşib olduğundan
meyil bucağı artdıqda onun da qiyməti _____.

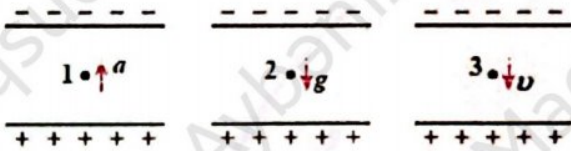
- A)4,5,1,2,3,2 B)3,4,2,1,5,1 C)5,3,2,1,4,1
D) 4,3,2,1,5,1 E)5,3,1,2,4,2

9. Müstəvi güzgüyə düşən 1 şüası 2 istiqamətində qayıdır. Güzgünü necə fırlatmaq lazımdır ki, düşən 1 şüası ona perpendikulyar 3 istiqamətində qayıtsın?



- A)1 istiqamətində, 60°
B) 1 istiqamətində, 120°
C)2 istiqamətində, 60°
D)2 istiqamətində, 90°
E)2 istiqamətində, 120°

10. Verilmiş kondensatorunun lövhələri arasında 1



zərrəciyi bərabəryeyinləşən hərəkət edir. 2 zərrəciyi sərbəst düşür, 3 isə bərabərsürətli hərəkət edir. Hansı zərrəciyin yükü müsbətdir?

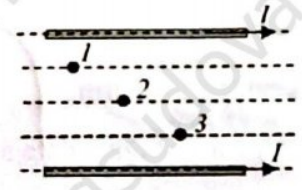
- A)yalnız2 B)yalnız1 C)yalnız3 D)2və3 E)1və3

11. Cədvəldə üç maddənin ərimə və qaynama temperaturaları verilib. Bu maddələr -30°C -dən 90°C -yə qədər qızdırılır. Belə temperatur dəyişməsində başlanğıcda bərk halda olub sonra maye, daha sonra isə qaz halına keçən maddə hansıdır?

Maddə	ərimə temperaturu, $^\circ\text{C}$	qaynama temperaturu, $^\circ\text{C}$
X	-40	80
Y	-25	110
Z	15	85

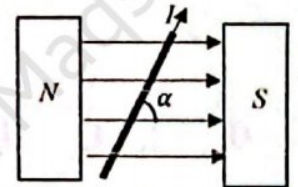
- A)X və Y B)yalnız X C)X və Z D)yalnız Z
E)Y və Z

12. Sonsuz uzun naqillərdən axan cərəyan şiddətləri bərabərdir. Bu naqillər arasındakı 1,2 və 3 nöqtələrində yekun maqnit induksiyanın modulları arasında hansı münasibət doğrudur?(səviyyələr arasındakı məsafələr eynidir)



- A) $B_2=B_3<B_1$
B) $B_1=B_3>B_2$
C) $B_1=B_2<B_3$
D) $B_1=B_3<B_2$
E) $B_1=B_2=B_3$

13. Bircins maqnit sahəsində cərəyanlı naqıl yerləşdirilmişdir. Hansı halda ona təsir edən Amper qüvvəsinin modulu artar?

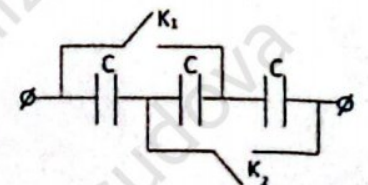


- 1.Naqıl induksiya xətlərinə perpendikulyar yerləşdirilsə
2. Naqıl induksiya xətlərinə paralel yerləşdirilsə
3.Maqnit qütblərinin yeri dəyişdirilsə
4.Naqildən axan cərəyan şiddəti artırılrsa

- A)2və3 B)1və3 C)2və4 D)1və4 E)3və4

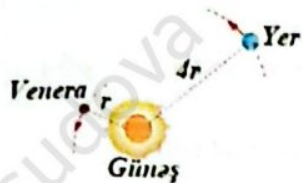
14. Eyni tutumlu kondensatorlar qoşulmuş dövrədə K_1 və K_2 açarları açıq olduqda ümumi tutum C_1 , hər ikisi qapalı olduqda isə C_2 olur. $\frac{C_2}{C_1}$ nisbətini tapın

- A)9 B)1/3 C)6 D)1/9 E)3



2021 №1

15. Yerin Günəş ətrafında dövrətmə periodu 1 ildir. Veneranın dövrətmə periodu neçə ildir?(planetlərin Günəş ətrafında hərəkətini çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkət qəbul etməli)?



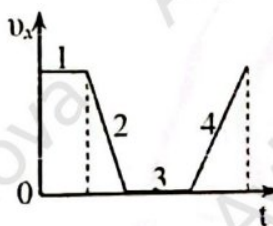
A)8 B)1/4 C)1/2 D)1/8 E)4

16. Elektromaqnit dalğası üçün hansı ifadə doğrudur?

1. Həm vakuumda, həm də mühidə yayılır
2. İki mühitin ayrılma sərhədindən qayıtma və bir mühidəndə digərinə keçdikdə sınma xassələrinə malikdir.
3. Eninə və ya uzununa dalğalar olmaqla iki növə bölünür.

A)yalnız2 B)2və3 C)1 və3 D)yalnız1 E)1və2

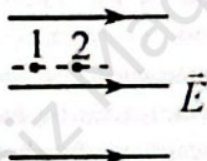
17. Düzxətli hərəkət edən elektronun müəyyən hesablama sistemində sürətinin proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki verilir. Hansı hissədə həmin hesablama sisteminə nəzərən elektron elektromaqnit dalğası şüalandırmışdır?



A)2və4 B)3və4 C)1və3 D)2və3 E)1və4

18. Hansı ifadələr doğrudur? Bircins elektrik sahəsində sahənin təsiri ilə protonun 1 nöqtəsindən 2 nöqtəsinə yerdəyişməsi zamanı:

1. Kinetik enerjisi artır
2. Kinetik enerjisi azalır
3. Potensial enerjisi azalır
4. Potensial enerjisi dəyişmir

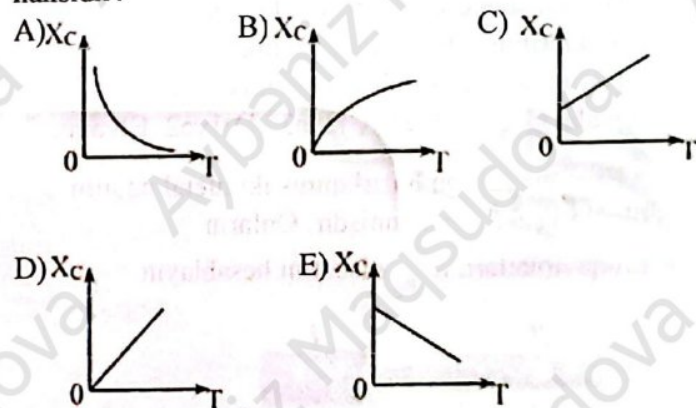


A)2,3 B)1,3 C)2,4 D)yalnız3 E)yalnız 4

19. Toplayıcı linza vasitəsilə cismin özü boyda həqiqi xəyalı alınmışdır. Linzanı səpici linza ilə əvəz etdikdə cismin xəyalı necə alınır?

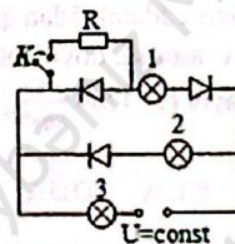
- A)həqiqi, kiçilmiş
- B)mövhumı, böyüdülmüş
- C)həqiqi, böyüdülmüş
- D)mövhumı, cismin özü boyda
- E)mövhumı, kiçildilmiş

20. Verilmiş kondensatorun tutum müqavimətinin dəyişən cərəyanın periodundan asılılıq qrafiki hansıdır?



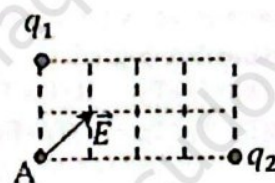
21. Lampalardan heç biri közərmir. K açarını bağlasaq hansı lampa közərer?

- A)1və3
- B)yalnız3
- C)yalnız2
- D)2və3
- E)yalnız1



22. $q_1 = -q$ və q_2 yüklərinin yekun sahənin intensivliyi yükünün işarəsini və qiym (bölgülər bərabərdir)

- A)+2q
- B)-4q
- C)+q
- D)-2q
- E)+4q



23. Sargacın induktivliyi 40mHn olan rəqs konturunda cərəyan şiddətinin amplitudu 3A-dir. Cərəyan şiddəti 1A olan anda kondensatorun elektrik sahəsinin enerjisi (mC- ilə) hesablayın.

24. Sabit temperaturda verilmiş kütləli ideal qazın həcmi 200sm³ azaltdıqda onun təzyiqi 3 dəfə artdı. Qazın həcmi başlanğıc qiymətini (sm³ ilə) hesablayın.

25. Hansı ifadələr doğrudur?

Monoxromatik işıq dalğası vakuumdən sındırma əmsalı 2 olan mühitə keçir. Bu halda cavablardan doğru olanları seçin.

1. Dalğa uzunluğu 2 dəfə azalır.

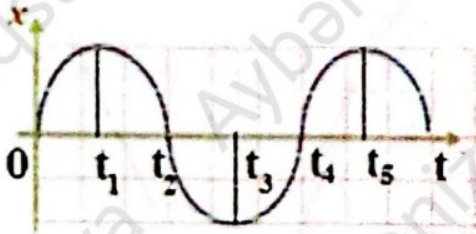
2. Tezlik sabit qalır.

3. Tezlik 2 dəfə artır.

4. Dalğa uzunluğu 2 dəfə artır.

5. Sürət sabit qalır.

26. Harmonik rəqs edən cismin tarazlıq vəziyyətindən olan yerdəyişməsinin zamandan asılılıq qrafiki verilib. Hansı ifadələr doğrudur?



1. 0-t₁ zaman intervalında azalan təcillə yeyinləşən hərəkət baş verib.

2. t₁-t₂ zaman intervalında azalan təcillə yeyinləşən hərəkət baş verib.

3. t₂-t₃ zaman intervalında artan təcillə yavaşlayan hərəkət baş verib.

4. t₃-t₄ zaman intervalında artan təcillə yeyinləşən hərəkət baş verib.

27. Nüvə reaktorunun əsas elementləri ilə maddələr arasındakı uyğunluğu müəyyən edin.

1. Nüvə yanacağı

2. Neytronların yavaşdırıcısı

3. Neytronları udan maddələr

a. kadmium çubuq

b. Maye natrium

c. qrafit

d. ²³⁸₉₂U izotopu

e. Ağır su

Müəllim temperaturu

23°C olan sinifdə

belə bir təcrübə

apardı. O, içərisinə

hər iki ucu açıq boru

daxil edilmiş həcmi 200sm³ olan şüşə balonu spirt

lampasında qızdırdı. Sonra borunun ucunu

şəkilləki kimi suya daxil edib istilik tarazlığı

yanarkən balonun həcmi 20%-nin su ilə

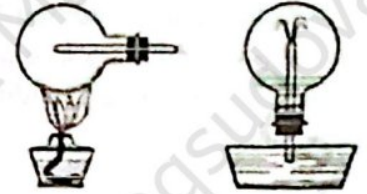
dolduğunu müəyyən etdi ($\rho_{su}=1\text{q/sm}^3$, balona

dolan suyun hidrostatik təzyiqini nəzərə alınmır).

27. Şüşə balona suyun dolmasının səbəbi nədir?

28. Balondakı hava hansı temperatura qədər qızdırılmışdır?

30. Balona dolan suyun kütləsini hesablayın.



2021-onlayn sınaq 2

61. x oxu üzrə hərəkət edən beş cismin hərəkət tənlikləri verilmişdir. Üçüncü cismin digər cisimlərə nəzərən nisbi sürətinin modulunun ən böyük qiyməti nəyə bərabərdir?

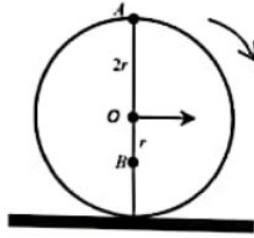
1. $x = 5 - 4t$ 2. $x = 2 + 8t$ 3. $x = -5 + 6t$
4. $x = -2 + 5t$ 5. $x = 8 - 2t$

- A) 14 B) 10 C) 11 D) 7 E) 12

62. Sürüşmədən üfüqi müstəvi üzrə bərabər sürətlə diyirlənən $2r$ radiuslu diskin O mərkəzinin yerə nəzərən sürəti v -dir. Diskin A nöqtəsinin yerə nəzərən sürətinin mərkəzdən r məsafədə olan B nöqtəsinin sürətinə olan

nisbətini ($\frac{v_A}{v_B}$) hesablayın.

- A) 4 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{2}$
D) $\frac{1}{4}$ E) 2



63. h və $4h$ hündürlüyündən sərbəst düşən $4m$ və m kütləli cisimlərin Yer səthinə çatan andaki sürətlərinin $\frac{v_2}{v_1}$ nisbəti nəyə bərabərdir?

- A) 2 B) 16 C) 4 D) 8 E) 1

64. Şəkilə Selsi və naməlum şkalalı X termometrində suyun donma və qaynama temperaturaları göstərilmişdir. Selsi şkalasındakı 20°C X termometrində neçə dərəcəyə uyğun gəlir?



- A) 38 B) 50 C) 40 D) 60 E) 48

65. Cədvəldə üfüqi səth üzərində yalnız sürtünmə qüvvəsinin təsiri ilə hərəkət edən cismin tormoz müddəti və başlanğıc sürəti verilmişdir. Hansı hallar cismin eyni səth üzrə hərəkətinə uyğundur ($g = 10 \text{ m/san}^2$)?

Nö	$v_0, \text{ m/san}$	$t, \text{ san}$
1	24	6
2	12	2
3	20	5
4	16	2

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

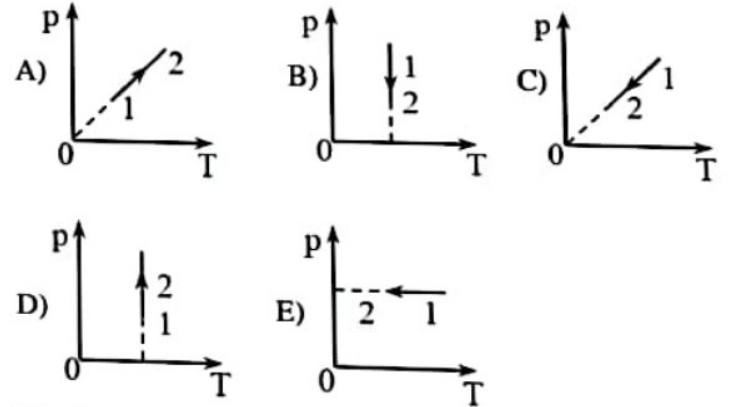
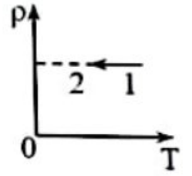
66. Şəkilə iki yükün yaratdığı yekun elektrik sahəsinin qüvvə xətlərindən biri göstərilmişdir. K, L və M nöqtələrində bu sahənin intensivliyinin istiqamətini müəyyən edin.



K L M

- A) ↓ ← ←
B) ← → ←
C) → ← ←
D) ← ↓ ←
E) → ← ↑

67. Sabit kütləli ideal qazın sıxlığının mütləq temperaturdan asılılıq qrafiki verilmişdir. Bu prosesə uyğun təzyiqin temperaturdan asılılıq qrafiki hansıdır?



Meyil bucağı olan mail müstəvinin üzəri ilə kütləsi olan

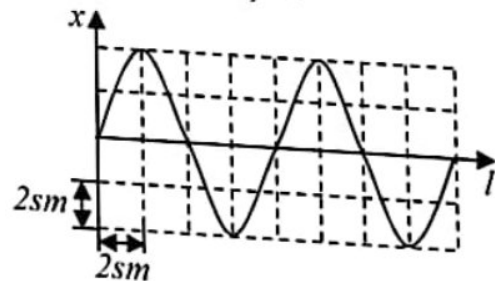
68. Meyil bucağı olan mail müstəvinin üzəri ilə kütləsi 10 kq olan cisim bərabər sürətlə yuxarı qaldırılır. Dartı qüvvəsinin maili müstəviyə paralel olduğunu bilərək onun qiymətini hesablayın ($g = 10 \text{ m/san}^2$; $\mu = 0,5$; $\sin \alpha = 0,6$; $\cos \alpha = 0,8$).

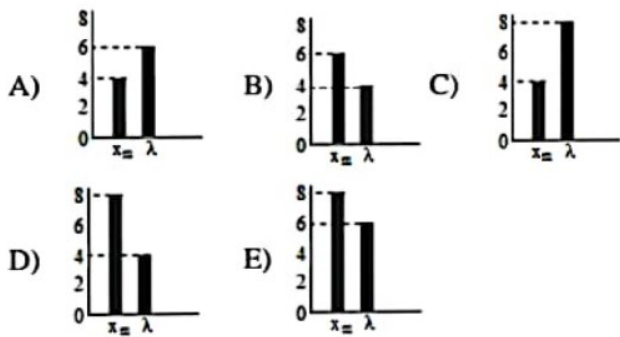
- A) 124 N B) 136 N C) 60 N D) 100 N E) 80 N

69. Uzunluğu 80 sm olan mis məftilin bir ucundan 20 sm, digər ucundan isə 10 sm kəsilir. Bu zaman məftilin kütlə mərkəzi əvvəlki vəziyyətinə nəzərən nə qədər sürüşər?

- A) 2 sm B) 10 sm C) 8 sm D) 5 sm E) 4 sm

70. Verilmiş zaman anında mexaniki dalğa yayılan mühitin hissəciklərinin yerdəyişməsinin məsafədən asılılıq qrafiki verilib. Rəqsin amplitudunun (x_m) və dalğa uzunluğunun (λ) qiymətləri (sm-lə) hansı diaqramda doğru verilmişdir?



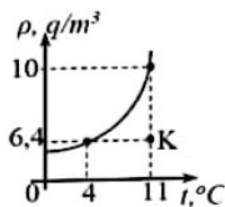


71. Suyun səthində üzən kq kütləli cismin həcmnin $\frac{1}{3}$ hissəsi suya batmışdır. Bu cismin üzərinə kütləsi 1 kq olan yük qoyduqda onun həcmnin hansı hissəsi suya batar?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{4}$

72. Doyan su buxarının sıxlığının temperaturdan asılılıq qrafiki verilib. K nöqtəsinə uyğun hal üçün havanın nisbi rütubətini hesablayın.

- A) 64%
B) 44%
C) 100%
D) 40%
E) 32%



73. Kərpic qüllənin dibində yaranan mexaniki gərginlik 540 kPa olarsa, onun hündürlüyünü hesablayın

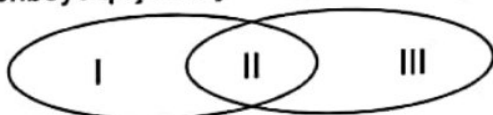
($\rho_{\text{kərpic}} = 1800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$, $g = 10 \text{ m/san}^2$).

- A) 20 m B) 30 m C) 15 m D) 40 m E) 10 m

74. Eyler-Venn diaqramına uyğun bəndləri müəyyən edin.

Sabit gərginlik mənbəyinə qoşulmuş və yükləndikdən sonra mənbədən ayrılmış kondensatorun köynəkləri arasından dielektriki çıxardıqda:

Mənbəyə qoşulmuş Mənbədən ayrılmış

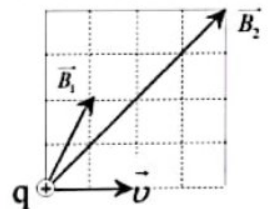


- Köynəklər arasındakı gərginlik dəyişmiş
- Elektrik yükü dəyişmiş
- Elektrik tutumu azalır
- Enerjisi artır
- Enerjisi azalır

I II III

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

75. İnduksiyası $\vec{B}_1$ olan maqnit sahəsində zərrəciyə təsir edən Lorens qüvvəsi 8 mN olarsa, induksiyası $\vec{B}_2$ olan maqnit sahəsində ona təsir edən Lorens qüvvəsini hesablayın.



- A) 4 mN
B) 8 mN
C) 16 mN
D) 32 mN
E) 12 mN

76. İki polad kürə toqquşan zaman aldıkları təcillərin

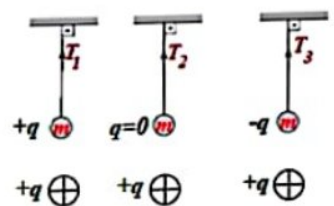
nisbəti $\frac{a_2}{a_1} = 8$ olmuşdur. Onların radiuslarının nisbətini

($\frac{R_2}{R_1}$) hesablayın.

- A) 0,5 B) 4 C) 0,25 D) 2 E) 8

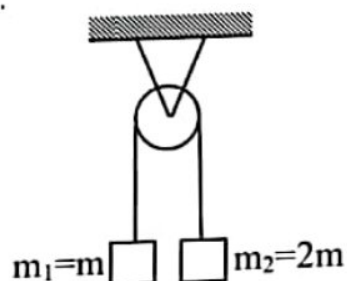
77. Kütlələri eyni olan üç kürə ipdən asılmışdır. Müsbət yüklü kürəni şəkildəki kimi kürələrə yaxınlaşdırdıqda iplərdə yaranan gərilmə qüvvələrinin modulları arasında hansı münasibət doğrudur?

- A) $T_1 > T_2 = T_3$
B) $T_1 > T_3 > T_2$
C) $T_3 > T_2 > T_1$
D) $T_2 > T_3 > T_1$
E) $T_2 > T_1 > T_3$



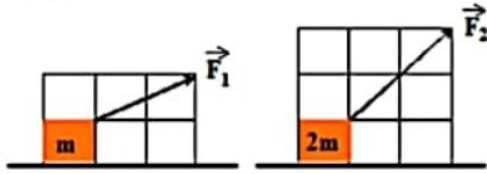
78. Tərpənməz blokdan asılmış cisimlər sərbəst buraxılır. Birinci cismin sürətinin $v_1 = v$, kinetik Enerjisinin $E_{k1} = E$ olduğu anda ikinci cismin sürətini və kinetik enerjisini hesablayın.

- | | |
|-----------|----------|
| v_2 | E_{k2} |
| A) $2v$ | E |
| B) $0.5v$ | $0.5E$ |
| C) v | $2E$ |
| D) $2v$ | $2E$ |
| E) v | E |



79. Üfüqi səth üzərində $\vec{F}_1$ qüvvəsinin təsiri ilə m kütləli cisim $2t$ müddətində, $\vec{F}_2$ qüvvəsinin təsiri ilə kütləli $2m$ cisim t müddətində sürtünməsiz hərəkət edirlər.

Cisimlərin aldıkları kinetik enerjilərin $\frac{E_{k1}}{E_{k2}}$ nisbəti nəyə bərabərdir?



- A) 4 B) $\frac{1}{2}$ C) 8 D) $\frac{1}{4}$ E) 2

80. Dalğa uzunluğu 1 mkm olan kvantın enerjisini hesablayın ($h=6,6 \cdot 10^{-34} \text{ C} \cdot \text{san}$, $c=3 \cdot 10^8 \text{ m/san}$).

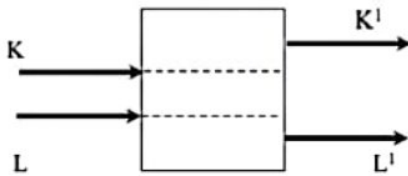
- A) $9,9 \cdot 10^{-20} \text{ C}$ B) $19,8 \cdot 10^{-20} \text{ C}$ C) $2,2 \cdot 10^{-20} \text{ C}$
D) $2,2 \cdot 10^{-20} \text{ C}$ E) $19,8 \cdot 10^{-20} \text{ C}$

81. Radioaktiv çevrilmə üçün hansı ifadələr doğrudur?

- I. Kimyəvi element α və ya β şüalanmaya məruz qaldıqda başqa elementə çevrilir
II. Radioaktiv çevrilmə zamanı kütlənin saxlanma qanunu ödənilir, yükün saxlanma qanunu ödənilmir
III. Radioaktiv çevrilmə zamanı nüvənin kütlə və yük ədədləri saxlanılır

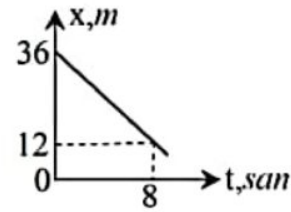
- A) I və III B) yalnız II C) yalnız I
D) yalnız III E) I və II

82. Paralel K və L şüaları iki üzü açıq olan qutunun içərisində yerləşmiş iki paralel linzadan ibarət optik sistemin üzərinə düşür. Şüalar sistemi keçdikdən sonra aralarındakı məsafə artaraq yenə paralel istiqamətdə yayılırlar. Linzalar və onların fokus məsafələri üçün hansı ifadələr doğrudur (F_1 və F_2 uyğun olaraq 1-ci və 2-ci linzanın fokus məsafələrinin modullarıdır)?

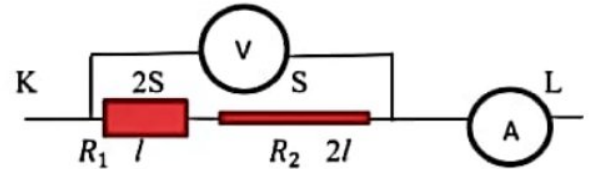


- A) hər 2-si toplayıcı linzadır, $F_1 < F_2$
B) 1-ci səpici, 2-ci toplayıcı linzadır, $F_1 > F_2$
C) 1-ci səpici, 2-ci toplayıcı linzadır, $F_1 < F_2$
D) 1-ci toplayıcı, 2-ci səpici linzadır, $F_1 > F_2$
E) hər 2-si toplayıcı linzadır, $F_1 > F_2$

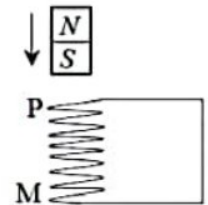
83. Düzxətli hərəkət edən cismin koordinatının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Cismin kütləsi 5 kq olarsa, onun impulsunun modulunu hesablayın ($\frac{\text{kq} \cdot \text{m}}{\text{san}}$).



84. Dövrə hissəsinə uzunluğu l , en kəsiyinin sahəsi $2S$ olan R_1 və uzunluğu $2l$, en kəsiyinin sahəsi S olan R_2 nixrom rezistorlar birləşdirilmişdir. Həmin dövrə hissəsindəki voltmetrin göstərişi 24 V , ampermetrin göstərişi isə 2 A olarsa R_2 müqavimətini (Om-la) hesablayın.

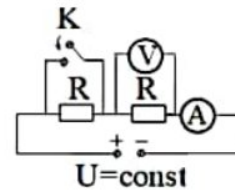


85. Hansı ifadələr doğrudur? Sabit maqnitli sarğaca yaxınlaşdıqda:



1. Sarğac maqnit cəzb edir
2. Sarğacın P ucu şimal, M ucu cənub qütb olur
3. Maqnit sarğacdən itələnir
4. İnduksiya cərəyanı yaranır

86. Hansı ifadələr doğrudur? K açarını qapadıqda:



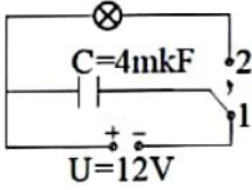
1. Dövrənin ümumi müqaviməti dəyişməz
2. Dövrənin ümumi müqaviməti azalar
3. Ampermetrin göstərişi artar
4. Voltmetrin göstərişi artar
5. Voltmetrin göstərişi dəyişməz

87. Sarğacının induktivliyi 60 mHn olan rəqs konturunda cərəyan şiddətinin amplitudu 4 A-dir. Cərəyan şiddəti 2 A olan anda:

1. Sarğacın maqnit sahəsinin enerjisi
 2. Kondensatorun elektrik sahəsinin enerjisi
 3. Rəqs konturunun tam enerjisi
- a. 240 mC b. 480 mC c. 120 mC
d. 180 mC e. 360 mC

Situasiya

Şagird sabit cərəyan mənbəyi, çevirici açar, kondensator və elektrik lampasından ibarət sxemdəki kimi elektrik dövrəsi yığmışdır. O, açarı 1 vəziyyətinə gətirərək kondensatoru yüklədi.



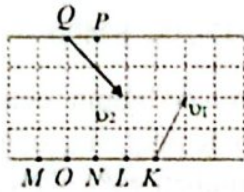
88. Açar 2 vəziyyətinə gətirilərsə, hansı hadisə baş verər?

89. Açarın 1 vəziyyətində kondensatorun yükünü hesablayın.

90. Lampanın sərf etdiyi enerjini hesablayın.

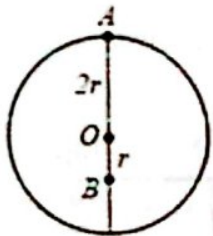


1. Şəkilə çayın sahilinin K və Q nöqtələrindən eyni anda üzməyə başlayan iki üzgüçü P nöqtəsinə çatarsa, Q nöqtəsindən çıxan üzgüçü hansı nöqtəyə çatır?



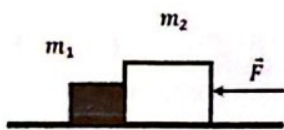
A) L B) M C) N D) K E) O

2. Disk O mərkəzindən keçən ox ətrafında bərabərsürətlə fırlanır. Mərkəzdən $2r$ məsafədə olan A nöqtəsinin fırlanma periodu 2sən olarsa, mərkəzdən r məsafədə olan B nöqtəsinin fırlanma tezliyini (san^{-1}) hesablayın.



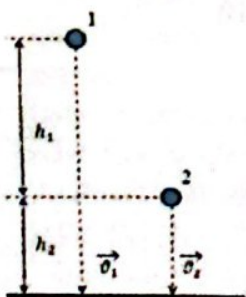
A) 2 B) 1/2 C) 1 D) 1/4 E) 4

3. Hamar üfüqi müstəvidə $m_1=4\text{kg}$ və $m_2=6\text{kg}$ kütləli cisimlər $F=40\text{N}$ qüvvə ilə itələnilir. m_1 kütləli cisim m_2 kütləli cismə hansı qüvvə ilə təsir edir (sürtünmə qüvvəsi nəzərə alınmır)?



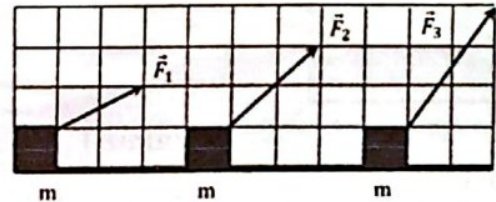
A) 16 B) 8 C) 24 D) 12 E) 1

4. 1 və 2 nöqtələrindən sərbəst düşən cisimlər yerə uyğun olaraq v_1 və v_2 sürətləri ilə çatırlar. $\frac{v_1}{v_2}=3$ olarsa, $\frac{h_1}{h_2}$ nisbəti nəyə bərabərdir? (havanın müqavimət qüvvəsi nəzərə alınmır)?



A) 8 B) 9 C) 12 D) 3 E) 6

5. Eyni kütləli cisimlər $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ və $\vec{F}_3$ qüvvələrinin təsiri ilə üfüqi səth üzərində hərəkət etdirilir. Cisimlərlə səth arasında yaranan sürtünmə qüvvələri arasında hansı münasibət doğrudur (sürtünmə əmsallarını eyni qəbul etməli)?



A) $F_{s1} > F_{s3} > F_{s2}$

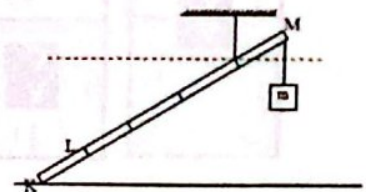
B) $F_{s2} > F_{s3} > F_{s1}$

C) $F_{s1} > F_{s2} > F_{s3}$

D) $F_{s3} > F_{s2} > F_{s1}$

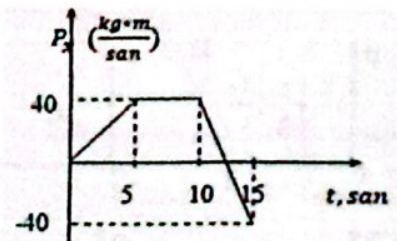
E) $F_{s2} > F_{s1} > F_{s3}$

6. Bir ucu yerə toxunan digər ucundan isə $m=2\text{kg}$ kütləli cisim asılan bircins KM çubuğu tarazlıqdadır. Çubuğun KL hissəsini kəsdikdə o üfüqi vəziyyətdə tarazlığa gəlir. Çubuğun əvvəlki çəkisini hesablayın. (bölgülər arasında məsafə eynidir $g=10\text{m/san}^2$)



A) 20N B) 12N C) 30N D) 25N E) 15N

7. Düz xətt boyunca hərəkət edən $m=5\text{kg}$ kütləli cismin impulsunun proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Cismin 15sən ərzindəki yerdəyişməsinin proyeksiyası neçə metrdir?

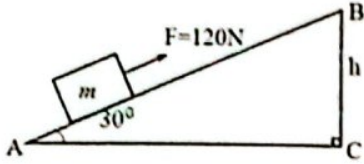


A) 100 B) 80 C) 40 D) 60 E) 75

8. $m=4\text{kg}$ kütləli cisim hündürlüyü 2m olan mail müstəvinin üzəri ilə A nöqtəsindən B nöqtəsinə bərabər sürətlə hərəkət etdirilir. Hansı ifadələr

doğrudur ($g=10\text{m/san}^2$)

1. F qüvvəsinin işi $A=480\text{C}$ -dur.
2. Sürtünmə qüvvəsinin təsiri nəticəsində sistemin daxili enerjisi 400C artır.
3. Sürtünmə qüvvəsi 120N -dir.



A) Yalnız 1 B) yalnız 2

C) 1 və 3

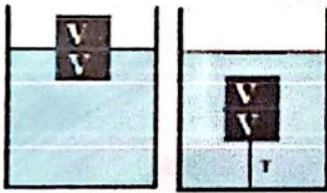
D) 1 və 2 E) 2 və 3

9. Yaylı rəqqasın harmonik rəqslərinin amplitudu 6sm -dir. Onun kinetik enerjisi potensial enerjisindən 3 dəfə böyük olan zaman anındakı yerdəyişməsinə (sm -lə) hesablayın.

A) 1 B) 2.5 C) 3 D) 4 E) 2

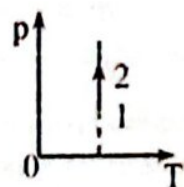
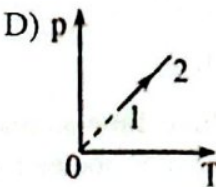
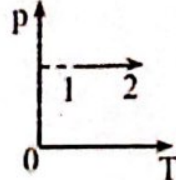
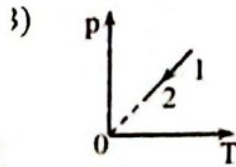
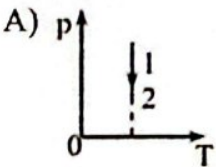
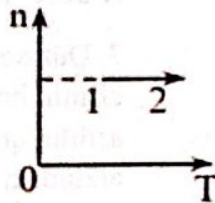
10. Suyun səthində üzən 2kg kütləli cismin həcmnin yarısı suya batmışdır. Bu cismi qabın dibinə bağladıqda ipin T gərilmə qüvvəsini hesablayın.

($g=10\text{m/san}^2$)



- A) 10N
- B) 18N
- C) 20N
- D) 15N
- E) 5N

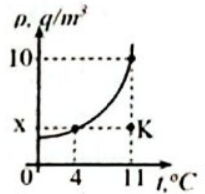
11. Verilmiş kütləli ideal qazın molekullarının konsentrasiyasının mütləq temperaturdan asılılıq qrafiki verilib. Bu prosesə uyğun təzyiqin temperaturdan asılılıq qrafiki hansıdır?



12. Verilmiş kütləli ideal qazın ilkin temperaturu $T_1=500\text{K}$ -dir. Qazın daxili enerjisini 1.25 dəfə azaltmaq üçün onun temperaturunu neçə kelvin azaltmaq lazımdır?

A) 50 B) 100 C) 300 D) 200 E) 400

13. Doyan su buxarının sıxlığının temperaturdan asılılıq qrafiki verilib. K nöqtəsinə uyğun hal üçün havanın nisbi rütubəti 40% olarsa, su buxarının həmin nöqtəyə uyğun sıxlığını (q/sm^3 -lə) hesablayın.

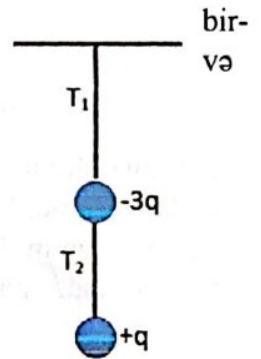


A) 3 B) 4.4 C) 4 D) 5 E) 6

14. Hündürlüyü 2m olan kərpic divarın dibində yaranan mexaniki gərginliyi hesablayın (cavabı kPa -la ifadə edin, $\rho_{\text{kərpic}}=1800\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$, $g=10\text{m/san}^2$).

A) 15 B) 36 C) 20 D) 10 E) 40

15. $-3q$ və $+q$ yüklü kürələr birinə ipək iplə bağlanmış dayaqdan asılmışdır. Cisimləri bir-birinə toxundurub sərbəst buraxdıqda T_1 və T_2 gərilmə qüvvələri üçün hansı ifadələr doğrudur?

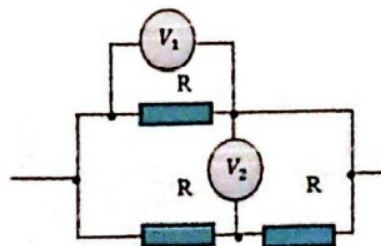


T_1 T_2

- A) dəyişməz artar
- B) azalar artar
- C) dəyişməz azalar
- D) azalar dəyişməz
- E) artar azalar

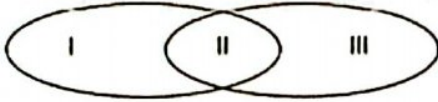
16. Şəkildə təsvir edilmiş dövrə hissəsində V_1 voltmetrinin göstərişi 20V olarsa, V_2 voltmetrinin göstərişini hesablayın.

A) 20 B) 0 C) 15 D) 40 E) 10



17. Eyler-Venn diaqramında uyğun bəndləri qeyd edin.

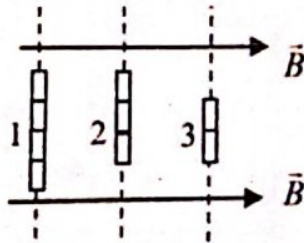
Elektromaqnit dalğaları Səs dalğaları



1. Eninə dalğadır.
2. Uzununa dalğadır.
3. Vakuuma yayıla bilər.
4. Vakuuma yayıla bilmir.
5. Bir mühitdən digərinə keçdikdə tezliyi dəyişmir.
6. Qayıtma xassəsi vardır.

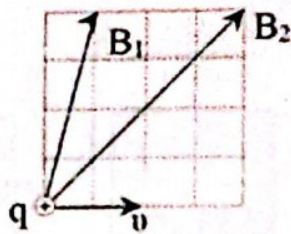
I	II	III
A) 1,3	5,6	2,4
B) 2,4,5	6	1,3
C) 1,4	6	2,3,5
D) 1,4	5	2,3,6
E) 2,3	5,6	1,4

18. Aktiv hissələrinin uzunluqları fərqli olan naqillərdən keçən cərəyan şiddətləri uyğun olaraq $I_1=I$, $I_2=2I$, $I_3=3I$ -dir. Maqnit sahəsi tərəfindən naqillərə təsir edən Amper qüvvələri arasında hansı münasibət doğrudur?



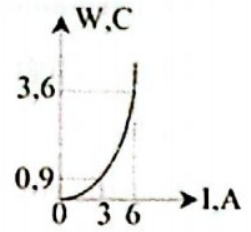
- A) $F_1 > F_2 > F_3$
- B) $F_1 = F_2 = F_3$
- C) $F_1 = F_2 < F_3$
- D) $F_1 < F_2 < F_3$
- E) $F_1 < F_2 = F_3$

19. İnduksiyası B_1 olan maqnit sahəsində zərrəciyə təsir edən Lorens qüvvəsi 8mN olarsa,



- induksiyası B_2 olan maqnit sahəsində ona təsir edən Lorens qüvvəsi nəyə bərabər olar?
- A) 16mN B) 4mN C) 32mN D) 12mN E) 8mN

20. Sarğacın maqnit sahəsinin enerjisinin ondan axan cərəyan şiddətindən asılılıq qrafiki verilmişdir. Sarğacın induktivliyini hesablayın.

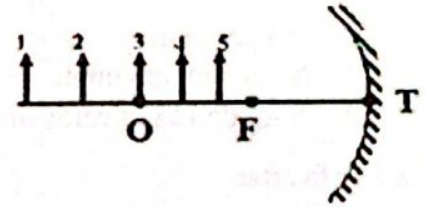


- A) 1.2Hn B) 0.4Hn C) 0.6Hn D) 0.2Hn E) 3.6Hn

21. $^{16}_8\text{O}$ nüvəsinin xüsusi rabitə enerjisi $8 \frac{\text{MeV}}{\text{nuklon}}$ - dur. Nüvənin rabitə enerjisini MeV-lə hesablayın

- A) 256 B) 64 C) 32 D) 128 E) 192

22. Eyni bir cismin hansı vəziyyətində onun çökük sferik güzgülə alınan xəyalı ən böyük olar

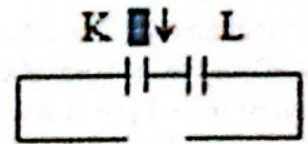


- A) 2 B) 3 C) 4 D) 1 E) 5

23. İnduktivliyi 2Hn olan sarğac EHQ 30V olan cərəyan mənbəyinə qoşulub. Dövrəni qapayan anda cərəyan şiddəti 3A/san sürətilə artırsa, yaranan ümumi EHQ-ni Voltla hesablayın

24. Dalğa uzunluğu 400nm olan ultrabənövşəyi işıq kvantının enerjisi neçə eV-a bərabərdir. ($e=1.6 \cdot 10^{-19}\text{Kl}$, $h=6.4 \cdot 10^{-34}\text{C} \cdot \text{san}$, $c=3 \cdot 10^8\text{m/san}$)

25. Hansı ifadələr doğrudur



Sabit gərginlik mənbəyinə

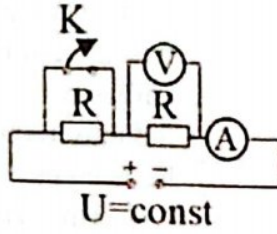
birləşdirilmiş K və L kondensatorlarından K-nın lövhələri arasına dielektrik daxil edilərsə:

Cavablardan birini və ya bir neçəsini seçin:

1. K-nın lövhələri arasında potensiallar fərqi artar
 2. K-nın elektrik tutumu artar
 3. L-in elektrik tutumu artar
 4. L-in lövhələri arasında potensiallar fərqi artar
26. Hansı ifadələr doğrudur?

K açarını açdıqda:

1. Voltmetrin göstərişi dəyişməz
2. Ampermetrin göstərişi azalar
3. Dövrənin ümumi müqaviməti dəyişməz
4. Voltmetrin göstərişi azalar
5. Dövrənin ümumi müqaviməti artar



27. Uyğunluğu müəyyən edin.

Nixrom naqilin uclarındakı gərginliyi və uzunluğunu dəyişmədən en kəsiyinin sahəsini 4 dəfə artırıdıda :

1. Müqaviməti
2. Xüsusi müqaviməti
3. Naqildən axan cərəyan şiddəti

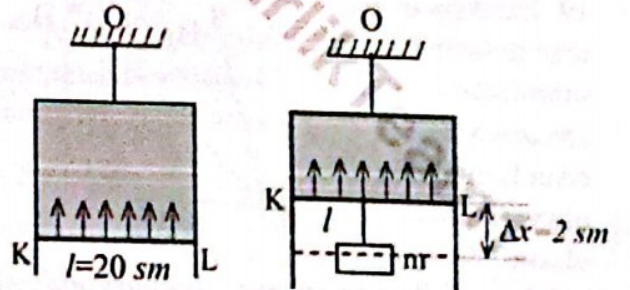
- a. 2 dəfə artar
- b. 4 dəfə artar
- c. Dəyişməz
- d. 2 dəfə azalar
- e. 4 dəfə azalar

Şagirdlər uzunluğu $l=20\text{sm}$ olan çəkisiz KL tərəfi sürtünməsiz şaquli yuxarı hərəkət edə bilən düzbucaqlı məftil çərçivəni sabun köpüyü məhluluna daxil etdilər. Çərçivədə sabun pərdəsi yarandı və onu O nöqtəsindən asdılar. KL tərəfi $\Delta x=2\text{sm}$ yuxarı hərəkət etdikdən sonra ondan kütləsi $m=1.4\text{q}$ olan yük asdıqda onun hərəkəti dayandı. (sabun pərdəsinin 2 səthi olduğunu nəzərə alın, $g=10\text{ m/san}^2$)

28. KL tərəfinin yuxarıya doğru hərəkət etməsinin səbəbi nədir

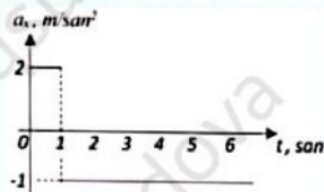
29. Sabun köpüyünün səthi gərilmə əmsalını hesablayın.

30. KL tərəfinin yuxarıya doğru $\Delta x=2\text{sm}$ qədər yerdəyişməsi zamanı görülən işi hesablayın

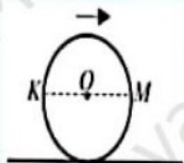




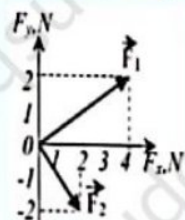
X oxu istiqamətində 3 m/san başlanğıc sürətlə hərəkət edən cismin təcilinin proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Müşahidəyə başlayandan neçənci saniyənin sonunda hərəkət sürəti sıfır olmuşdur?



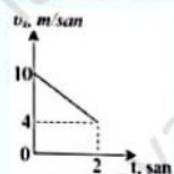
Sürtünməsiz üfüqi səth üzrə bərabərsürətlə diyirlənən diskin K , O və M nöqtələrinin yerə nəzərən sürətlərinin modulları arasında hansı münasibət doğrudur?



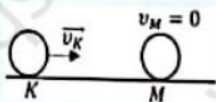
Cismə təsir edən $\vec{F}_1$ və $\vec{F}_2$ qüvvələrinin vektorial cəmiyyətinin modulu hesablayın.



Üfüqi səth üzrə hərəkət edən və kütləsi 2 kq olan cismin sürətinin proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Cismə səthə paralel istiqamətdə təsir edən dərzi qüvvəsi 4 N olarsa, sürütmə əmsalını hesablayın ($g = 10 \text{ m/san}^2$).



Üfüqi müstəvi üzərində birincisi K küreciyi sükunətdəki M küreciyi ilə elastiki olaraq mərkəzi toqquşur. Küreciklərin toqquşmadan sonrakı vəziyyəti hansı halda doğru göstərilmişdir (cisimlərin kütlələri bərabərdir, sürütmə qüvvəsi nəzərə alınmır)?



Cavablardan birini seçin:

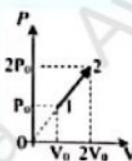
- ☐ A.
- ☐ B.
- ☐ C.
- ☐ D.
- ☒ E.

Sükunət halından sabit qüvvənin təsiri ilə hərəkətə başlayan cisim müəyyən yol getdi. Bu yola sərf edilən zamanın II yarısında həmin qüvvənin gördüyü işin zamanın I yarısında gördüyü işə nisbəti nəyə bərabərdir?

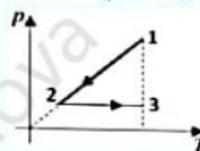
Harmonik rəqs edən 200 q kütləli cismin kinetik enerjisi $E_k = 12 \cdot \sin^2 \omega t$ (mJ) qanunu ilə dəyişir. $t = \frac{T}{6}$ zaman anında cismin sürətini hesablayın.

Hidravlik qaldırıcının kiçik porşeni qüvvədə 2 dəfə qazanc verən linqə sıxılır. Sahəsi kiçik porşenin sahəsindən 10 dəfə böyük olan porşenin üzərinə qoyulmuş 500 kq kütləli cismi qaldırmaq üçün linqə hansı qüvvə tətbiq olunmalıdır ($g = 10 \text{ m/san}^2$)?

1 halından 2 halına keçdikdə verilmiş kütləli ideal qazın temperaturu necə dəyişər?



Başlanğıc temperaturu $T_1 = 300 \text{ K}$ olan 0,5 mol biratomlu ideal qaz üzərində gedən proseslərdə onun təzyiqinin temperaturdan asılılığı verilmişdir. 1-2 prosesində təzyiq 2 dəfə azalıbsa, 2-3 prosesində ona verilən istilik miqdarını hesablayın ($R = 8 \frac{\text{J}}{\text{K} \cdot \text{mol}}$).



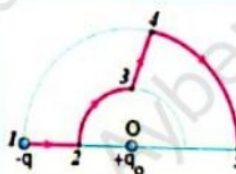
Hansı ifadələr doğrudur?

Sabit gərginlik mənbəyinə qoşulmuş kondensatorun lövhələri arasından dielektriki çıxartdıqda onun:

1. Elektrik tutumu azalır
2. Yüku dəyişmir
3. Lövhələri arasındakı gərginlik dəyişmir
4. Enerjisi artır

Başlanğıc uzunluğu 1 m, en kəşiyinin sahəsi 2 sm^2 olan çubuğun sərtliyini hesablayın (Yunq modulu $E = 2 \cdot 10^9 \text{ Pa}$ -dır).

Sükunətdəki $+q_0$ yükünün elektrik sahəsində $-q$ yükünü 1-2-3-4-5 trayektoriyası üzrə hərəkət etdirirlər. Hansı hissədə sahənin gördüyü iş müsbətdir?



Hansı ifadələr doğrudur?

1. Vakuum diodu - zəif işıq selini ölçür
2. Termistordan temperaturu ölçmək üçün istifadə olunur
3. Elektron şüa borusu - dəyişən cərəyanı düzləndirmək üçün işlədilir
4. Tranzistor - zəif elektromaqnit rəqslərini gücləndirmək üçün işlədilir
5. Fotorezistor - işıq enerjisini elektrik enerjisində çevirir

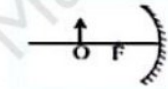
Yükü zərrəcik bircins maqnit sahəsində çevrə üzrə dövr edir. Zərrəciyin hərəkət istiqaməti və onun yükünün işarəsi üçün hansı ifadə doğrudur?



1. Saat əqrəbi istiqamətində; yükü mənfi
2. Saat əqrəbi istiqamətində; yükü müsbət
3. Saat əqrəbinin əksi istiqamətində; yükü mənfi
4. Saat əqrəbinin əksi istiqamətində; yükü müsbət

İntensivliyi 400 V/m olan bircins elektrik sahəsinə qüvvə xətlərinin əksi istiqamətində daxil olan proton dayanana kimi 50 sm yol getmişdir. Protonun başlanğıc sürətini hesablayın ($q/m=10^8$ Kl/kq).

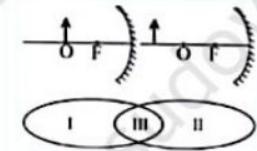
Cismin sferik güzgüdə xəyalı necə alınır?



Cavablardan birini seçin:

- A. mövhumı, düzünə, böyüdülmüş
- B. həqiqi, düzünə, kiçildilmiş
- C. həqiqi, tərsinə, böyüdülmüş
- D. həqiqi, tərsinə, özüboyda
- E. mövhumı, tərsinə, özüboyda

Cismin çökük güzgülərdə alınan xəyalları üçün Eyler-Venn diaqramında uyğun ifadələri müəyyən edin.



1. Həqiqi alınır
2. Kiçildilmiş alınır
3. Özüboyda alınır
4. Çevrilmiş alınır
5. Güzgünün optik mərkəzi ilə fokus nöqtəsi arasında alınır

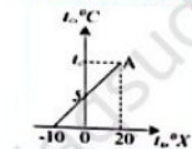
I III II

Hansı ifadə doğrudur?

Monoxromatik işıq dalğası sındırma əmsalı 2 olan mühitdən vakuuma keçir. Bu halda:

1. Tezlik sabit qalır
2. Dalğa uzunluğu 2 dəfə azalır
3. Dalğa uzunluğu 2 dəfə artır
4. Rəqslərin periodu 2 dəfə artır
5. Sürət sabit qalır

Şəkilə Selsi və X şkalalı termometrlərlə ölçülən temperaturlar arasındakı əlaqə qrafiki verilib. Qrafikin A nöqtəsinə uyğun t_c temperaturunu təyin edin.



60 m/san sürətlə şaquli yuxarı atılan cismin maksimal qalxma hündürlüyündən eyni anda aşağıya doğru başqa bir cisim sərbəst düşməyə başlayır. Cisimlər neçə saniyə sonra görüşürlər ($g=10$ m/san², havanın müqaviməti nəzərə alınmır)?

Yarımkəçiricini qızdırdıqda onun müqaviməti 60% dəyişdi. Yarımkəçiricinin dövrəsindən keçən cərəyan şiddəti necə dəyişdi (gərginlik sabitdir)?

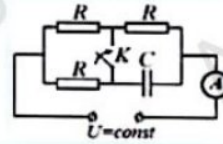
Cavablardan birini seçin:

- A. 4 dəfə azaldı
- B. 4 dəfə artıdı
- C. 2,5 dəfə artıdı
- D. 2,5 dəfə azaldı
- E. dəyişmədi

Sabit cərəyan mənbəyinə qoşulmuş sarğacın enerjisi 10 mC-dur. Sarğaca maqnit nüfuzluğu 16 olan içlik daxil etsək, onun enerjisi nə qədər (mC-illə) artar?

Cavab:

Sabit cərəyan mənbəyinə eyni $R = 4$ Om müqavimətli rezistorlar və kondensator sxemdəki kimi qoşulmuşdur. K açarı açıq olduqda ampermetrin göstərişi 3 A olarsa, açar bağlı olduqda ampermetrin göstərişi neçə amper olar?

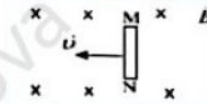


Doyan buxar üçün hansı ifadələr doğrudur?

Cavablardan birini və ya bir neçəsini seçin:

- ☐ 1. Sabit temperaturda sıxdıqda kütləsi azalır
- ☐ 2. Təzyiqi $p = \frac{\rho}{M} RT$ düsturu ilə hesablanı bilər
- ☐ 3. Boyle-Mariot qanununa tabedir
- ☐ 4. Sabit temperaturda sıxdıqda təzyiqi artır
- ☐ 5. Öz mayesi ilə dinamik tarazlıqdadır

Bircins maqnit sahəsində sabit sürətlə hərəkət edən MN metal naqili üçün hansı ifadələr doğrudur?



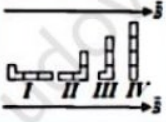
Cavablardan birini və ya bir neçəsini seçin:

- ☐ 1. Naqildə induksiya EMF-si yaranır
- ☐ 2. Naqilin M ucuna mənfi yük yığılır
- ☐ 3. Naqilin M ucuna müsbət yük yığılır
- ☐ 4. Naqilin N ucuna mənfi yük yığılır
- ☐ 5. Naqildəki elektronlara Lorens qüvvəsi təsir edir

(Bu sualın cavabını nümunədəki kimi yazın. Nümunə: 1-a,b; 2-c,d; 3-e)

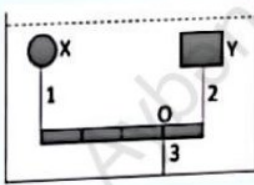
Uyğunluğu müəyyən edin.

Bircins maqnit sahəsi tərəfindən I cərəyanlı naqılə təsir edən Amper qüvvəsi F -dir.



1. II naqılə
2. III naqılə
3. IV naqılə təsir edən qüvvə nəyə bərabərdir?
- a. $2F$
- b. $0.25F$
- c. $4F$
- d. $0.5F$
- e. $3F$

İçerisində su olan qabda X və Y cisimləri iplə çəkisi nəzərə alınmayan çubuğun uclarına bağlanmışdır. Çubuq O nöqtəsindən qabın dibinə bağlandıqda sistem tarazlıqda olur. Hər birinin kütləsi 200 q olan X və Y cisimlərinin yerini dəyişdikdə tarazlıq pozulur (çubuğun bölgüləri arasında məsafələr bərabərdir, $g = 10 \text{ m/san}^2$, $\rho_{su} = 1000 \text{ kq/m}^3$).



2022
N. 1

X və Y cisimlərinin yerini dəyişdikdə tarazlıq nə üçün pozulur (cavabınızı əsaslandırın)?

X cisminin sıxlığı $800 \frac{\text{kq}}{\text{m}^3}$ olarsa, maye tərəfindən ona təsir edən itələyici qüvvəni hesablayın.

Tarazlıq halında 3 ipindəki gərilmə qüvvəsini hesablayın.

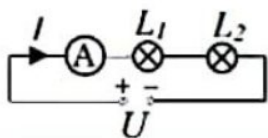


1. Proyeksiya aparatında cismin böyüdülmüş aydın xəyalını almaq üçün hansı şərt ödənilməlidir (d – cismin linzadan məsafəsi, F – linzanın fokus məsafəsidir)?

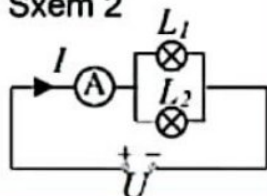
- A) $F < d < 2F$ B) $d = 2F$ C) $d = F$ D) $d < F$
E) $2F < d < 3F$

2. Eyler-Venn diaqramında sxemlərə uyğun bəndləri müəyyən edin (Lampaların müqavimətləri fərqlidir).

Sxem 1



Sxem 2



- Lampalar paralel qoşulub
- Lampalardan biri xarab olarsa ampermetrin göstərişi sıfır olar
- Ampermetrin göstərişi mənbənin uclarındakı gərginliklə düz mütənasibdir
- Lampalardan keçən cərəyan şiddətləri eynidir
- Lampadan keçən cərəyan şiddəti onun müqaviməti ilə tərs mütənasibdir

Sxem 1

Sxem 2



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

3. Kontur

sabit $v = 1$

m/san

sürətilə sağa

hərəkət

etdirilir. Maqnit hansı istiqamətdə və hansı sürətlə hərəkət etdirmək lazımdır ki, konturda yaranan induksiya cərəyanının qiyməti ən böyük olsun?

- A) $v = 1$ m/san, sağa B) $v = 1$ m/san, sola
C) $v = 3$ m/san, sağa D) $v = 2$ m/san, sağa
E) $v = 2$ m/san, sola

4. $\frac{vt \cdot \sin \alpha}{m^2}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin vahidinə uyğundur?

- A) qüvvənin B) sıxlığın C) sərtliyin D) sürətin
E) impulsun

5. Bircins maqnit sahəsinin induksiya xətlərinə perpendikulyar yerləşdirilmiş AC naqilindən

sabit cərəyan

keçir. C nöqtəsinin

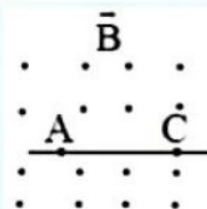
potensialı A nöqtəsinin

potensialından böyükdürsə,

naqilə təsir edən Amper

qüvvəsi necə yönəlir?

- A) $\downarrow$ B) $\leftarrow$ C) $\searrow$ D) $\uparrow$ E) $\rightarrow$



6. Mayenin sıxlığı cismin sıxlığından 3 dəfə böyükdür.

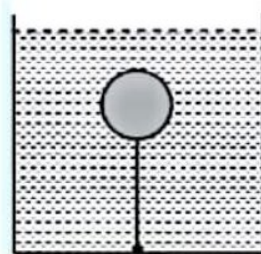
Kütləsi 3kq olan kürəciyə

bağlanmış ipdə yaranan

gərilmə qüvvəsini

hesablayın ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 30 N B) 50 N C) 60 N
D) 90 N E) 40 N



7. v_0 başlanğıc sürəti ilə şaquli yuxarı atılmış cismin maksimal hündürlüyə qalxma müddəti hansı ifadə ilə təyin olunur (g - sərbəstdüşmə təcildir, havanın müqaviməti nəzərə alınmır)?

- A) g/v_0 B) $2v_0/g$ C) $v_0/2g$ D) v_0/g E) $v_0/4g$

8. İki eyni kütləli kristal maddənin

temperaturunun onlara

verilən istilik

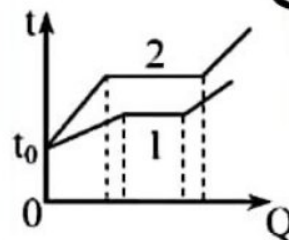
miqdarından asılılıq

qrafikləri təsvir

olunmuşdur. Kristal maddələrin xüsusi istilik tutumları və xüsusi ərimə istilikləri arasındakı

hansı münasibətlər doğrudur?

- A) $c_2 > c_1; \lambda_2 > \lambda_1$ B) $c_2 = c_1; \lambda_2 = \lambda_1$ C) $c_2 < c_1; \lambda_2 > \lambda_1$
D) $c_2 < c_1; \lambda_2 < \lambda_1$ E) $c_2 > c_1; \lambda_2 < \lambda_1$



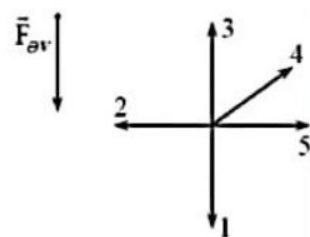
9. Cismə təsir edən qüvvələrin əvəzləyicisi şəkildəki kimi

yönlənmişdir. Bu cismin

təcili hansı

istiqamətdədir?

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



10. Proton şəkildə

göstərildiyi kimi

bircins maqnit

sahəsinə daxil olur.

Hansı qrafik protonun

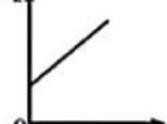
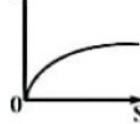
kinetik enerjisininin yerdəyişməsindən

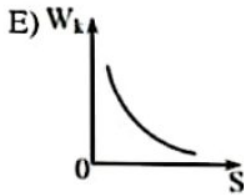
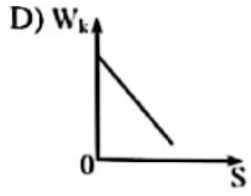
asılılığını ifadə edir (digər qüvvələrin təsirini nəzərə almayın)?

A) W_k

B) W_k

C) W_k

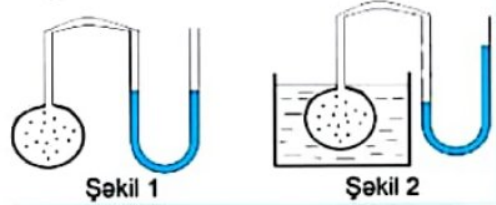




11. Işıq şüası hava-su sərhədinə perpendikulyar istiqamətdə düşür. Hansı ifadə doğrudur?

1. Işığın sürəti azalır
 2. Işığın sürəti artır
 3. Işığın sürəti dəyişmir
 4. Işığın yayılma istiqaməti dəyişir
 5. Işığın yayılma istiqaməti dəyişir
- A)1, 5 B)1, 4 C)2, 5 D)2, 3 E)2, 4

12. İçərisində qaz olan kolba maye manometrlə birləşdirilir (Şəkil 1). Kolba su olan qaba salındıqdan sonra manometrin göstərişi dəyişir (Şəkil 2). Kolbadakı qaz üçün hansı ifadə doğrudur?



- A) Qaz molekullarının orta kinetik enerjisi azalmışdır
 B) Qazın təzyiqi dəyişməmişdir
 C) Qaz molekullarının orta kinetik enerjisi artmışdır
 D) Qazın sıxlığı artmışdır
 E) Qaz molekullarının orta kinetik enerjisi dəyişməmişdir

13. F_2 qüvvəsinin O nöqtəsinə nəzərən qolunu göstərin.

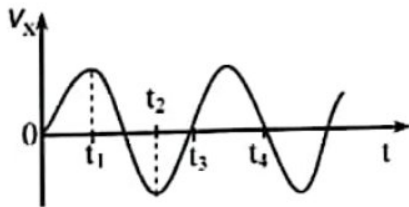
- A) OC B) BC
 C) OB D) AB E) AO

14. Harmonik rəqs edən cismin

sürətinin proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir.

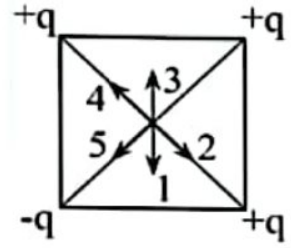
Hansı zaman anlarında cismə təsir edən qüvvənin modulu ən böyükdür?

- A) t_1 və t_2 B) t_3 və t_4 C) t_1 və t_4 D) t_1 və t_3
 E) t_2 və t_4



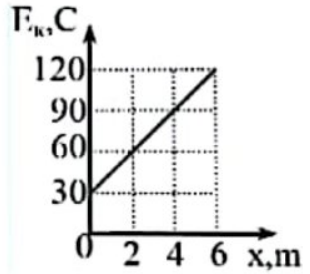
15. Kvadratin təpələrində modulca eyni olan 4 yük yerləşir. Diaqonalların kəsişmə nöqtəsində yekun elektrik sahəsinin intensivliyi hansı istiqamətə yönəlir?

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



16. X oxu boyunca hərəkət edən cismin kinetik enerjisinin koordinatdan asılılıq qrafiki verilmişdir. Cismə təsir edən qüvvənin modulunu hesablayın.

- A) 20 N B) 25 N C) 30 N D) 45 N E) 15 N



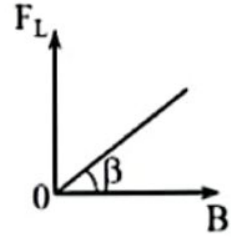
17. Kütləsi 2 kq olan cismin sürətinin zamandan asılılığı $v_x = 3 + 2t$ şəklindədir. Hansı zaman anında cismin kinetik enerjisi 121 C olar?

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

18. Bircins maqnit sahəsinə qüvvə xətlərinə perpendikulyar istiqamətdə daxil olan yüklü zərrəciyə təsir edən Lorens qüvvəsinin maqnit induksiyasından asılılıq qrafiki verilmişdir.

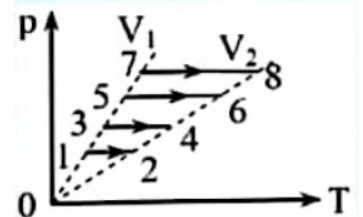
Zərrəciyin sürəti hansı ifadə ilə müəyyən olunur (q – zərrəciyin yüküdür)?

- A) $\frac{tg\beta}{q}$ B) $\frac{cos\beta}{q}$ C) $\frac{q}{ctg\beta}$ D) $\frac{sin\beta}{q}$ E) $\frac{q}{tg\beta}$

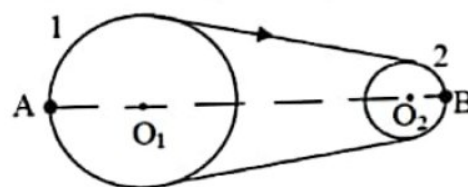


19. İzobar proseslərdən hansında verilmiş kütləli ideal qazın aldığı istilik miqdarı ən böyükdür?

- A) 7 → 8 B) 3 → 4
 C) bütün proseslərdə eynidir D) 5 → 6 E) 1 → 2

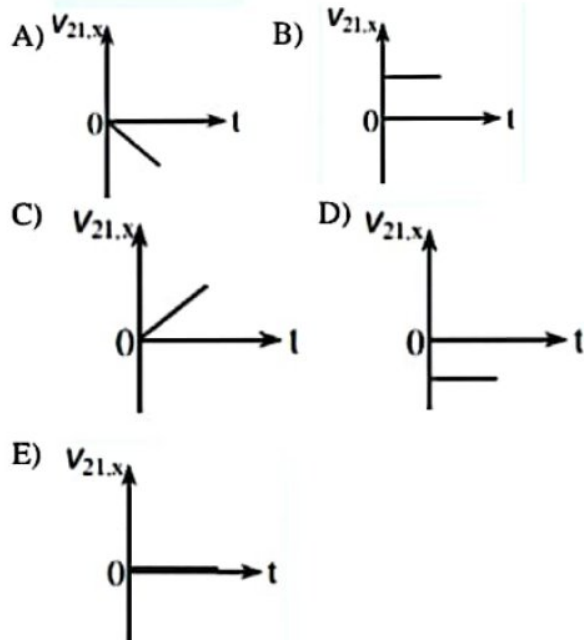
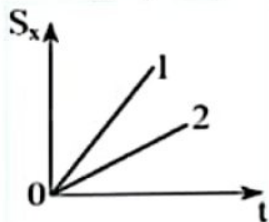


20. İki disk bir-biri ilə qayışla əlaqələndirilib. Radiusu 10 sm olan ikinci diskin tezliyi 2 san^{-1} olarsa, A nöqtəsinin B nöqtəsinə nəzərən sürətini hesablayın ($\pi = 3$).

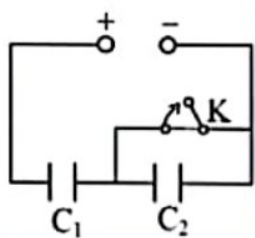


- A) 3,2 m/s B) 0,8 m/s C) 1,2 m/s D) 2,4 m/s E) 0

21. İki cismin yerdəyişməsinin proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafikləri verilmişdir. Qrafiklərdən hansı ikinci cismin birinci cismə nisbətən sürətinin proyeksiyasının zamandan asılılığını ifadə edir?



22. K açarını açdıqda tutumu C_1 olan kondensatorunun yükü necə dəyişər ($C_1 = C_2$)?



- A) dəyişməz B) 4 dəfə artır C) 2 dəfə azalar D) 2 dəfə artır E) 4 dəfə azalar

23. Sabit gərginlik mənbəyinə qoşulmuş termistorun temperaturunu azaltdıqda

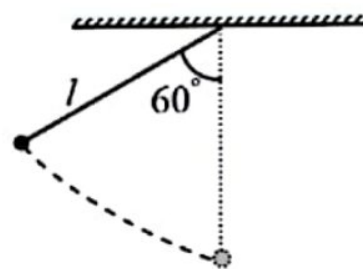
1. Dövrədə cərəyan şiddəti azalır
2. Termistordakı sərbəst yükdaşıyıcıların sayı azalır
3. Dövrədə cərəyan şiddəti dəyişmir
4. Dövrədə cərəyan şiddəti artır
5. Termistordakı sərbəst yükdaşıyıcıların sayı artır
6. Termistordakı sərbəst yükdaşıyıcıların sayı dəyişmir

24. 27°C temperaturda nisbi rütubət 60% olarsa, havadakı su buxarının parsial təzyiqini paskallarla hesablayın ($M = 18 \cdot 10^{-3} \text{ kq/mol}$, $R = 8 \text{ C/mol} \cdot \text{K}$, 27°C temperaturunda doyan su

buxarının sıxlığını $\rho_0 = 3 \cdot 10^{-2} \text{ kq/m}^3$ qəbul etməli).

25. İnduktivliyi $0,5 \text{ Hn}$ olan sarğacın maqnit sahəsinin enerjisi 1 C olarsa, sarğacdakı cərəyan şiddətini (A -lə) hesablayın.

26. Uzunluğu 40 sm olan uzanmayan sapdan asılmış maddi nöqtə tarazlıq vəziyyətindən 60° bucaq altında kənara çəkilib buraxılsa, tarazlıq nöqtəsindən keçərkən hansı sürətə (m/san ilə) malik olar (havanın müqaviməti nəzərə alınmır, $g = 10 \text{ m/san}^2$)?



27. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. α -çevrilmədə
 2. β -çevrilmədə
 3. γ -şüalanmada
- a. nüvənin yük ədədi 1 vahid artır
 - b. nüvənin yük ədədi 2 vahid azalır
 - c. nüvənin kütlə ədədi 2 vahid azalır
 - d. nüvənin kütlə ədədi 4 vahid azalır
 - e. nüvənin yük ədədi dəyişmir

Alpinistlər dəniz səviyyəsindən 1260 m hündürlükdə

düşərgə salaraq istirahət etməyi qərara aldılar.

Dəniz səviyyəsində atmosfer təzyiqi 760 mm. c.st. olub,

hər 12 m yüksəyə qalxarkən 1 mm. c.st. azalır. Doyan su buxarının təzyiqinin

temperaturdan asılılıq cədvəli verilmişdir.

28. Cədvəldən istifadə edərək bu hündürlükdə suyun hansı temperaturda qaynayacağını təyin edin. Cavabınızı əsaslandırın.

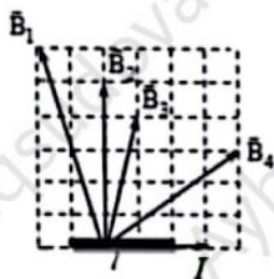
29. Çaydandakı suyun kütləsi 5 kq və başlanğıc temperaturu 15°C olarsa, suyu qaynama temperaturuna çatdırmaq üçün nə qədər istilik miqdarı vermək lazımdır (çaydanın istilik tutumu nəzərə alınmır, suyun xüsusi istilik tutumu $4 \text{ kC/kq} \cdot \text{K}$ -dir)?

30. Odunun xüsusi yanma istiliyi $q = 8 \text{ MC/kq}$ olarsa və istiliyin 50% -i suyun qızmasına sərf olunarsa, suyu qaynama temperaturuna çatdırmaq üçün neçə kiloqram odun yandırmaq lazımdır?

$t, ^\circ\text{C}$	$p_0, \text{ mm. c.st.}$
95	655
96	670
97	690
98	712
99	735
100	760



1. İnduksiya vektorları təsvir olunan müxtəlif bircins maqnit sahələrindən hansında verilmiş cərəyanlı naqilə təsir edən Amper qüvvəsi ən kiçikdir?

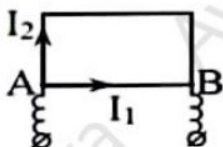


2. Verilmiş kondensatorun yükü 2 dəfə artdıqda onun elektrik sahəsinin enerjisi 300 mK artdı. Kondensatorun elektrik sahəsinin enerjisinin başlanğıc qiymətini hesablayın.

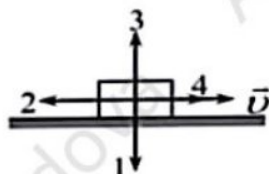
Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. 100 mK
☐ B. 300 mK
☐ C. 50 mK
☐ D. 200 mK
☐ E. 150 mK
3. Kütləsi m olan damcı elektrik sahəsinin intensivliyi E olan kondensatorun lövhələri arasında tarazlıqdadır. Damcıdakı artıq elektronların sayı hansı ifadə ilə təyin edilir (e - elementar yük, g - qravitasiya sahəsinin intensivliyidir)?
4. Hansı cihazların köməyi ilə çevrə üzrə bərabərsürətlə dövr edən cismin mərkəzəqəçmə təcilini müəyyən etmək olar?
1. Dinamometr
 2. Xətkeş
 3. Saniyəölçən
 4. Menzurka
 5. Areometr

5. Perimetri 30 sm olan düzbucaqlı formalı naqilin A və B nöqtələri sabit cərəyan mənbəyinin qütblərinə qoşulmuşdur. Cərəyan şiddətlərinin nisbəti $\frac{I_1}{I_2} = 2$ olarsa, naqilin AB hissəsinin uzunluğunu hesablayın.

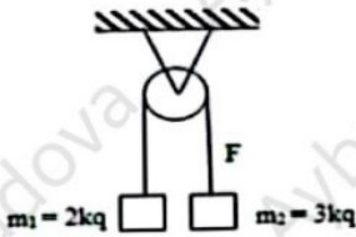


6. Üfüqi səth boyunca bərabəryeyinləşən hərəkət edən cismə təsir edən hansı qüvvənin işi ən böyükdür ($s = \text{const}$)?



7. Verilmiş konturda cərəyan şiddətinin dəyişmə sürəti 3 dəfə azaldıqda, bu konturda yaranan öz-özünə induksiya EHQ-nin modulu necə dəyişər?
8. Hansı ifadələr β^- -çeyrilmə üçün doğrudur?
1. Nüvədə neytronların sayı 1 vahid azalır.
 2. Nüvədə neytronların sayı 1 vahid artır.
 3. Nüvənin yükü 1 elementar yük vahidi qədər azalır.
 4. Nüvənin kütlə ədədi dəyişmir.
 5. Nüvənin kütlə ədədi 2 vahid artır.
 6. Elementin nüvəsi dövrü cədvəldə özündən 1 xana sonda yerləşən elementin nüvəsinə çevrilir.

9. Tərpənməz blokdan asılmış $m_1 = 2 \text{ kq}$ və $m_2 = 3 \text{ kq}$ kütləli cisimlər sərbəst buraxılır. İpda yaranan gərilmə qüvvəsini hesablayın (sürtünmə qüvvəsi nəzərə alınmır, $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$).



10.

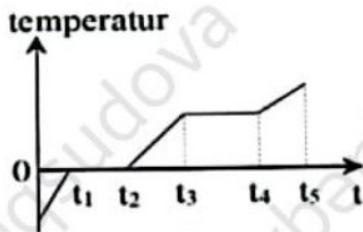
İki cismin hərəkət tənlikləri $x_1 = -2t^2 + 16t + 4 \text{ (m)}$ və $x_2 = 9 + 14t + t^2 \text{ (m)}$ kimid. Müşahidəyə başlayandan ikinci saniyənin sonunda ikinci cismin birinci cismə nəzərən sürəti hesablayın.

11.

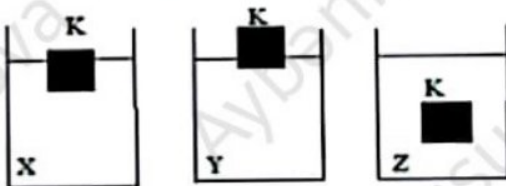
Sürəti 10 m/san olan küre sükunətdəki eyni kütləli küre ilə toqquşdu və sürətləri bir-birinə perpendikulyar istiqamətdə hərəkət etdilər. Toqquşmadan sonra kürelərdən birinin sürəti 6 m/san olarsa, digərinin sürətini hesablayın.

12.

Qabda olan buz qızdırılır. Temperaturun zamandan asılılıq qrafikinə əsasən hansı zaman aralığında qabda su vardır?



13. Üç müxtəlif mayedə K cisminin vəziyyətləri verilmişdir. İfadələrdən hansı doğrudur?

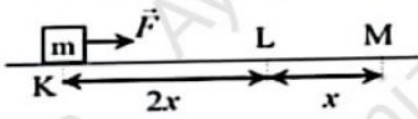


- I. K cisminin sıxlığı Z mayesinin sıxlığına bərabərdir.
- II. Cismə təsir edən Arximed qüvvələri bərabərdir.
- III. Y mayesinin sıxlığı digər mayələrin sıxlığından böyükdür.

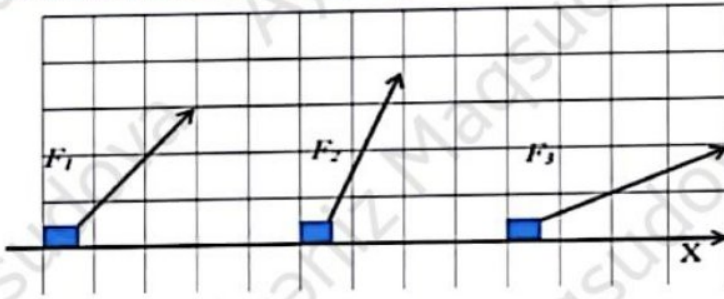
14. m kütləli cismi şaquli yuxarı istiqamətdə yönəlmiş $a = 3\frac{m}{san^2}$ təcillə hərəkət etdirmək üçün $F = 39$ N-a bərabər sabit qüvvə tətbiq olunur. Bu cismi sabit sürətlə şaquli yuxarı istiqamətdə hərəkət etdirmək üçün nə qədər qüvvə tətbiq etmək lazımdır ($g = 10\frac{m}{san^2}$)?



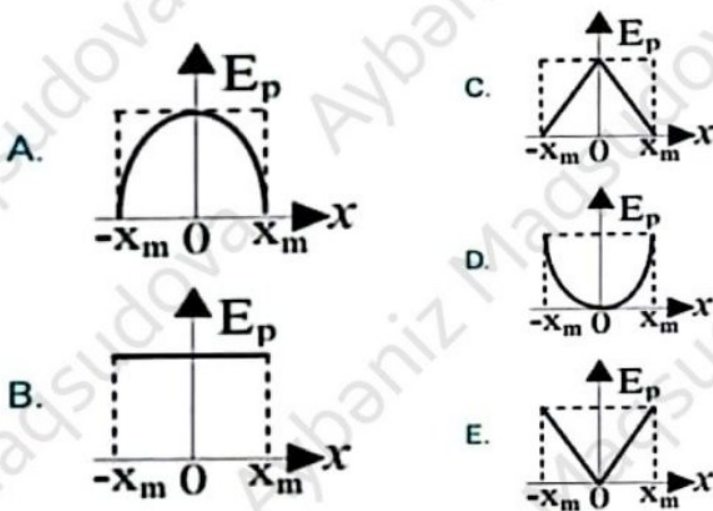
15. Sükunət vəziyyətindən sabit dartı qüvvəsinin təsiri ilə hərəkətə başlayan cismin L nöqtəsindəki kinetik enerjisi E olarsa, M nöqtəsindəki kinetik enerjisi nəyə bərabər olar?



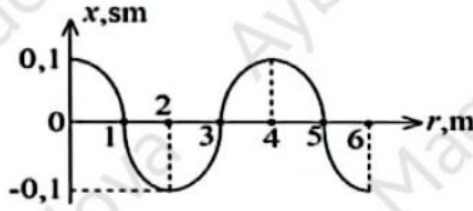
16. Eyni kütləli cisimlər modulca bərabər müxtəlif istiqamətli $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ və $\vec{F}_3$ qüvvələrin təsiri ilə OX oxu boyunca hərəkət etdirilir. Cisimlərin aldığı təcillər arasında hansı münasibət doğrudur (sürtünmə qüvvələri nəzərə alınmır)?



17. Harmonik rəqs edən yaylı rəqqasın potensial enerjisinin yerdəyişməsindən asılılıq qrafiki hansıdır?



18. Verilmiş zaman anında mexaniki dalğa yayılan mühitin hissəciklərinin yerdəyişməsinin məsafədən asılılıq qrafiki göstərilmişdir. Dalğanın sürəti 360 m/san olarsa, rəqslərin tezliyini hesablayın.



Eyler-Venn diaqramına uyğun bəndləri müəyyən edin.

19. Nisbi rütubət Mütləq rütubət

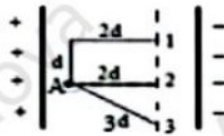


1. Verilən temperaturda havadakı su buxarının parsial təzyiqinin həmin temperaturda doyan su buxarının təzyiqinə nisbətənə bərabər olan kəmiyyətdir.
2. Havanın rütubətliyini xarakterizə edir
3. Verilmiş temperaturda havadakı su buxarının doymuş buxardan necə fərqləndiyini göstərir
4. Ədədi qiymətə havanın 1 m³ həcmindəki suyun kütləsinə bərabərdir
5. Havanın temperaturdan asılıdır

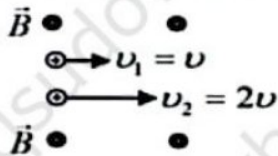
I II III

20. Farenheyt şkalalı termometrin göstərişi Selsi şkalalı termometrin göstərişindən 40° çoxdur. Mühitin temperaturu neçə °C -yə uyğundur?

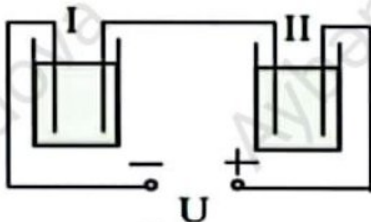
21. Bircins elektrik sahəsində müsbət q yükü A nöqtəsindən 1, 2 və 3 nöqtələrinə göstərilən trayektoriyalar boyunca yerini dəyişdikdə elektrostatik sahənin gördüyü işlər arasındakı hansı münasibət doğrudur?



22. İki proton induksiya xətlərinə perpendikulyar olaraq bircins maqnit sahəsinə daxil olur. Onların dövrəmə periodları arasındakı hansı münasibət doğrudur?



23. Ardıcıl birləşdirilmiş birinci elektrolitik vannada CuCl, ikincidə isə CuCl₂ məhlulu var. Müəyyən müddətdə I vannada 20 q mis ayrılırsa, həmin müddətdə II vannada neçə qram mis ayrılır?



24. Sarğac EHQ 30V olan cərəyan mənbəyinə qoşulmuşdur. Dövrəni qapayan anda cərəyan şiddətinin dəyişmə sürəti 3 A/san və yaranan ümumi EHQ 25,5 V olarsa sarğacın induktivliyini (H_n -ilə) hesablayın.

25. Cisim fokus məsafəsi 25 sm olan çökük güzgünün optik mərkəzində yerləşdirilmişdir. Bu cismin xəyalı güzgünün qütbündən hansı məsafədə (sm-lə) alınar?

26. Sabit gərginlik mənbəyinə qoşulmuş metal naqıldən keçən cərəyan şiddətini necə artırmaq olar?

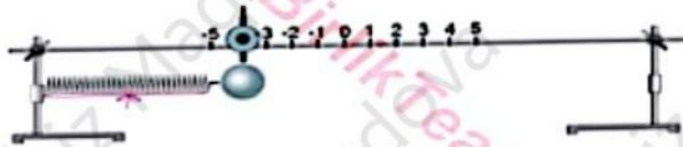
Cavablardan birini və ya bir neçəsini seçin:

- ☐ 1. Naqilin uzunluğunu azaltmaqla
- ☐ 2. Naqili soyutmaqla
- ☐ 3. Naqilin uzunluğunu artırmaqla
- ☐ 4. Naqili qızdırmaqla

27. Verilmiş kütləli ideal qaz üzərində gedən proseslər üçün uyğunluğu müəyyən edin.

- 1. Adiabat sıxılma zamanı
- 2. İzoxor qızma zamanı
- 3. İzobar soyuma zamanı
- a. qaz müsbət iş görür
- b. qaz xarici mühitlə istilik mübadiləsindən təcrid olunub
- c. qaz iş görmür
- d. qazın sıxlığı dəyişmir
- e. qazın daxili enerjisi azalır

Şagirdlər təcrübə apararkən sərtliyi 100 N/m olan yaya bağlanmış 40 q kütləli kürəciyi tarazlıq vəziyyətindən (0-nöqtəsindən) bir tərəfə 4 sm çəkib iplə bağlamışlar. İpi açdıqda cisim tarazlıq vəziyyəti ətrafında harmonik rəqs edir. Hərəkət zamanı sürtünmə qüvvəsi nəzərə alınmır.



28. Kürəcik tarazlıq vəziyyətinə doğru necə hərəkət edir? Bu hərəkət zamanı hansı enerji çevirmələri baş verir?

29. Rəqsin periodu nəyə bərabərdir ($\pi = 3$)?

30.

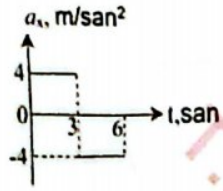
Tarazlıq vəziyyətindən keçdiyi anda



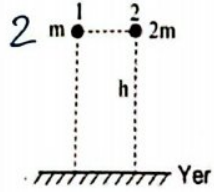
ı malik olduğu sürəti hesablayın.



1 OX oxu boyunca sükunət vəziyyətindən hərəkətə başlayan cismnin təcilinə proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Bu cismnin 6 san zaman müddətindəki yerdəyişməsini hesablayın.



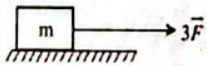
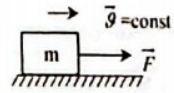
Eyni h hündürlükdən sərbəst düşən iki cisim üçün hansı kəmiyyətin qiymətləri eynidir?



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. yerə dayan anda sürətin
- ☐ B. yerə dayan anda impulsun
- ☐ C. tam mexaniki enerjinin
- ☐ D. yerə dayan anda kinetik enerjinin
- ☐ E. düşməyə başlayan andaki potensial enerjinin

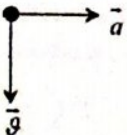
2 Üfüqi səth üzərində cisim F dartı qüvvəsinin təsiri ilə bərabər sürətlə hərəkət edir. Bu cisim həmin səth üzərində 3F dartı qüvvəsinin təsiri ilə hansı təcillə hərəkət edir (sürtünmə əmsalı $\mu=0,2$ -dir, $g=10 \frac{m}{s^2}$)?



4 Müəyyən qüvvənin təsiri ilə kütləsi m olan cisim tarpanmaz blokla bərabər sürətlə qaldırılır.

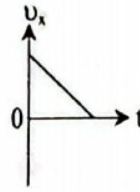
Həmin qüvvəni tətbiq etməklə tarpanan blok vasitəsilə hansı kütləli cismi bərabər sürətlə qaldırmaq olar (tarpanan blokun kütləsi və bloklarda sürtünmə nəzərə alınmır)?

5 Cismnin sürət və təcil vektorları təsvir olunmuşdur. Bu cismnin impulsu və ona təsir edən əvəzləyici qüvvə impulsu vektorlarının istiqamətini göstərin.

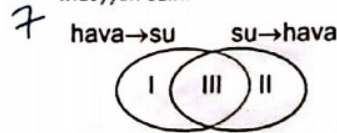


impuls qüvvə impulsu

6 OX oxu boyunca hərəkət edən cismnin sürətinin proyeksiyasının zamandan asılılıq qrafiki verilmişdir. Hansı qrafik bu cismə təsir edən qüvvələrin əvəzləyicisinin işinin zamandan asılı ifadəidir?



Səs dalğası havadan suya və sudan havaya keçir. Eylər-Venn diaqramına uyğun bəndləri müəyyən edin.



1. Sürəti artır
2. Sürəti azalır
3. Dalğa uzunluğu azalır
4. Rəqslərin tezliyi dəyişmir
5. Rəqslərin periodu dəyişmir

8

Şəkilə iki müxtəlif mayeyə daxil edilmiş cihaz təsvir olunmuşdur. Hansı ifadələr doğrudur?



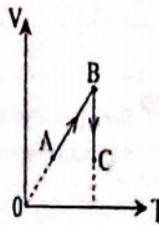
1. Bu areometridir.
2. Bu mayeli manometridir.
3. Mayelərin qabın dibinə və divarına göstərdiyi hidrostatik təzyiqi ölçür.
4. Mayelərin sıxlığını ölçür.

9

Balonda bərabər kütləli helium və hidrogen qazları vardır. Hidrogenin yaratdığı parsial təzyiq p olarsa, qaz qarışığının balonda yaratdığı yekun təzyiq nəyə bərabərdir (heliumun molyar kütləsi 4 q/mol, hidrogenin molyar kütləsi 2 q/mol-dur)?

Verilmiş kütləli biratomlu ideal qazın A halından C halına keçirilmişdir. A - B prosesində qaz 200 kC istilik miqdarı almış, B - C prosesində isə ətrafa 200 kC istilik miqdarı vermişdir. Qazın daxili enerjisi necə dəyişmişdir?

10



Dim knaq N. 4

2022

11 Otların üzərinə qırovun düşməsi hansı fiziki prosesdir?



Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. ərimə
- ☐ B. sublimasiya
- ☐ C. islatma
- ☐ D. desublimasiya
- ☐ E. buxarlanma

12 $\frac{\sigma}{E}$ ifadəsi ilə hansı fiziki kəmiyyət müəyyən olunur (σ - mexaniki gərginlik, E - Yunq modulu)?

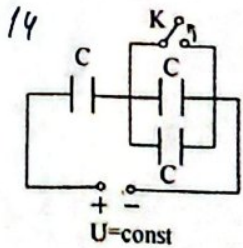
Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. mütləq uzanma
- ☐ B. sərtlilik
- ☐ C. qüvvə
- ☐ D. möhkəmlik həddi
- ☐ E. nisbi uzanma

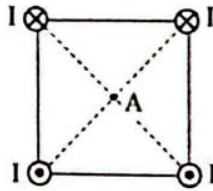
13 Müstəvi hava kondensatorunun lövhələri arasındakı bircins elektrik sahəsində iki damcı sükunətdədir. Damcıların elektrik yükləri arasındakı doğru münasibət hansıdır?

$$\begin{array}{c} + + + + + \\ m_1 = m \quad m_2 = 2m \\ q_1^- \quad q_2^- \end{array}$$

K açarını açdıqda kondensatorlar batareyasının enerjisi necə dəyişər?



15 Kvadratin tapalarında eyni şiddətli cərəyan axan düz naqillərin en kəsikləri təsvir olunmuşdur. Kvadratin A mərkəzində yerləşdirilmiş sərbəst dönmə qabiliyyətli maqnit aqrebi sonda hansı vəziyyəti alar?



- ☐ A.
- ☐ B.
- ☐ C.
- ☐ D.
- ☐ E.

16 Bircins maqnit sahəsində çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkət edən yüklü zərrəciyin bucaq sürətinin induksiya vektorunun modulundan asılılıq qrafiki hansıdır?

17 $\frac{Tl \cdot m^2}{san}$ ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətin ölçü vahidinə uyğundur?

18 R müqavimətində ayrılan güc 20 Vt olarsa, sarğacın maqnit sahəsinin enerjisini hesablayın.

$$L=0,3 \text{ Hn} \quad R=10 \text{ Om}$$

19 Dəyişən cərəyan mənbəyinə qoşulmuş kondensatorun lövhələri arasındakı məsafəni 2 dəfə azaltdıqda tutum müqaviməti necə dəyişər?

20 Bircins elektrik sahəsində sükunət halından hərəkətə başlayan proton və α -zərrəcik eyni qada potensiallar fərqi keçəndə kinetik enerjilər arasındakı hansı münasibət doğrudur?

22 ²⁷/₁₃ Al nüvəsinin xüsusi rabitə enerjisi E olarsa, rabitə enerjisi nəyə bərabər olar?

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. $27 E$
- ☐ B. $E/13$
- ☐ C. $13 E$
- ☐ D. $14 E$
- ☐ E. $E/27$

25

Yerdən Günəşə qədər məsafəni 150 000 000 km qəbul edərək, Yerin Günəş ətrafında çevrə hərəkət sürətini ($\frac{km}{san}$ ilə) hesablayın, 1 il $\pi \cdot 10^7$ san qəbul etməli)



21 Difraksiya qəfəsi üzərinə düşən sarı işığı bənövşəyi işıqla əvəz etdikdə eyni tərtib maksimumların meyl bucağı və difraksiya qəfəsinin periodu necə dəyişər?

Meyl bucağı Qəfəs periodu

Cavablardan birini seçin:

- ☐ A. azalar dəyişməz
- ☐ B. azalar azalar
- ☐ C. dəyişməz azalar
- ☐ D. azalar artar
- ☐ E. artar dəyişməz

26

Cisim optik qüvvəsi 5 Dptr olan qabarıq lindən 60 sm məsafədə yerləşdirilmişdir. Lindən xəyalə qədər olan məsafəni (sm ilə) hesablayın.

Cavab:

27

Uyğunluğu müəyyən edin.

Rəqş konturunda baş verən sönməyən sərbəst elektromaqnit rəqşləri zamanı kondensatoru yükünün amplitudunu 2 dəfə artırıqda:

1. Tam enerji
2. Maqnit selinin amplitudu
3. Elektromaqnit rəqşlərinin tezliyi necə dəyişər?
- a. 2 dəfə artar
- b. 4 dəfə artar
- c. 2 dəfə azalar
- d. 4 dəfə azalar
- e. dəyişməz

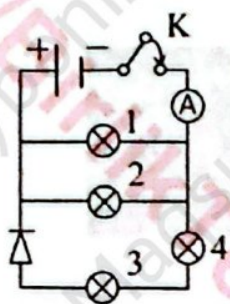


24 Kalium lövhəni ($A_\phi = 2,2$ eV) müəyyən tezlikli monoxromatik işıqla şüalandırıqda çıxan fotoelektronların maksimal kinetik enerjisi 2,1 eV olmuşdur. Bu şüalar çıxış işləri cədvəldə verilmiş daha hansı metallarda fotoeffekt yarada bilər?

Cavablardan birini və ya bir neçəsini seçin:

- ☐ 1. Sink 4,2 eV
- ☐ 2. Volfram 4,5 eV
- ☐ 3. Seziüm 1,8 eV
- ☐ 4. Platin 5,3 eV
- ☐ 5. Litium 2,4 eV

Sagirdlar fizika darsinda sxemi sekilde verilmiş dövrəni yığdılar (mənbəyin EMF-i $\mathcal{E} = 10\text{ V}$, daxili müqaviməti $r = 1\text{ Om}$, hər bir lampanın müqaviməti $R = 8\text{ Om}$ -dur).



28 K açarını qapadıqda lampalardan hansı və ya hansıları közərməz? Fikrinizi əsaslandırın.

29 K açarı qapalı olduqda ampermetrin göstərişi nəyə bərabər olar?

30 1 lampasında ayrılan gücü hesablayın.

Otk 2019 №1

- 1) 78%
- 2) $\downarrow$
- 3) menduzka
- 4) $F_x = 2F_r$
- 5) neytron
- 6) 523214
- 7) Goki
- 8) 0,4
- 9) 140
- 10) 20%
- 11) 2,4; 35; 1
- 12) $\downarrow$
- 13) izobar soyuma
- 14) 10 N
- 15) $X_1 > X_2 = X_3$
- 16) $E_B = 4E_A$
- 17) 20
- 18) spin qazılma qur
- 19) 1,4 dəfə
- 20) 5,5
- 21) 2,3
- 22) fəvri mür. asqıl

23) 1, 4

24) 0,3

25) 2

26) 1, 4, 5

27) ad 2 be 3C

28) K açarın 1 vəziyyətində

29) 4 dəfə artır

30) 800 Vt

2019 Otk №2

- 1) 10
- 2) $a_A = 2$ $a_C = 8$
- 3) 3
- 4) $R/4$
- 5) 6
- 6) 60
- 7) 400
- 8) 600
- 9) 2
- 10) $C_x = 1,5C_y$
- 11) 2 dəfə $\downarrow$
- 12) 1 mənfi 2 müsbət
- 13) 1 və 2
- 14) B
- 15) K və M
- 16) C
- 17) ∞
- 18) ∞
- 19) ∞
- 20) B
- 21) ∞
- 22) ∞

23) 64

24) 1400

25) 2, 3, 4

26) 1, 3, 4

27) 1 e 2 c 3 b

28) izotermik Suxulma $\frac{P_1}{P_2} = \frac{V_2}{V_1}$
doymamış buxar

29) $n = \text{const}$ dəyişmiş
 $V_2 - V_3$ doymuş buxar

30) 240 kPa $P_2 = P_3 = 240 \text{ kPa}$

2019 N.3

23 0,3

24 200

25 1, 2, 6

26 2, 3

27 1b 2d 3e

28 Kulon güvvəsi $F_K > F_L$. $F_K = F_L$ dır.

29. Lorens güvvəsi $\uparrow$; Kulon güvvəsi $\downarrow$

30. 200 $\frac{kV}{m}$

2019 N.4

23 0,6

24 0,5

25 2, 4, 5

26 2 3 5

27 1b 2d 3a

28. 1-A 2-V

29. $U = \mathcal{E} - Ir$ $r = \frac{\mathcal{E} - U}{I} = 20m$

30. Əlverişlilik azalır; Cərəyan artır
 $U = \mathcal{E} - Ir$ Gərginlik
 azalır.

2019. N=5

- 1 A
- 2 E
- 3 C
- 4 D
- 5 C
- 6 E
- 7 E
- 8 C
- 9 C
- 10 C
- 11 E
- 12 A
- 13 E
- 14 C
- 15 A
- 16 D
- 17 B
- 18 D
- 19 A
- 20 E
- 21 A
- 22 A

23 75

24 11m

25 2, 3, 4

26 2, 3

27 1d 2c 3a

28 K açarını gapadıda 2 lampası dozhal yanır. 1 lampası iso tedricen yanır çünki $I \uparrow$ da sarfada aksina I in yaranır.

29 $\mathcal{E} I = L \frac{\Delta I}{\Delta t} = 0,2 \cdot 6 = 1,2 \text{ V}$

30 $j^2 R t = \frac{L I^2}{2}$

$R t = \frac{L}{2}$

$t = \frac{L}{2R} = \frac{0,4}{4} = 0,1$

30.

2020 Otak N=1

1 1,3

2

3 C

4 $F_{s2} = 2 F_{s1}$

5 $E/2$

6 $E/4$

7

8 -30°C

9 dəyişməz

10 2, 3

11 $\sqrt{2}$ dəfə $\uparrow$

12 1 $\rightarrow$ 2 artar 2 $\rightarrow$ 3 dəyişməz

13 5E

14 Sərtlik əmsali

15 güvvə

16 termometr

17

18 2, 1, 3, 4, 5, 6

19 24, 3

20 artar, artar

21

22 0,24 N

23 4N

24 0,4N

25 2, 3, 5

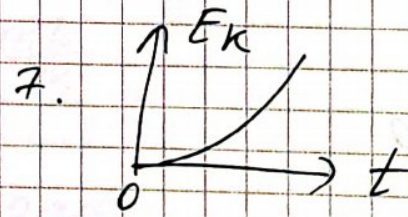
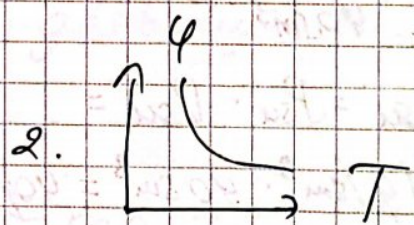
26 2, 4

27 1c 2a 3d

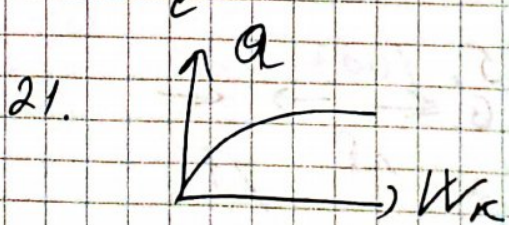
28 $U_1 = U_2$

29 $\frac{22}{21} = \frac{110}{50} = 2,2$

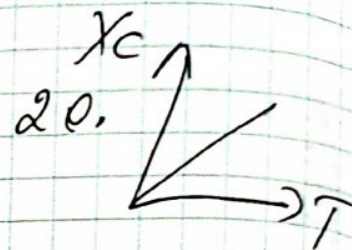
30 $A = N t = \frac{N S}{U} = 2,6 \text{ MC}$



17. $\frac{RS}{L}$



2021 N=1



1. ~~100~~ 2P ; F
2. 2003
3. 6
4. 4A
5. $T_1 = T_2 < T_3$
6. 1004
7. 1,4 ; 3 ; 25
8. 4,3 ; 2,1 ; 5,1
9. I işığımatda 60°
10. 1003
11. yalınz z
12. $\beta_1 = \beta_3 > \beta_2$
13. 1004
14. 9
15. 1/8
16. 1002
17. 2004
18. 1,3
19. mōdhūmi, kīgildilmiş
- 20.
21. 1,3
22. -49

23. 160

24. 300

25. 1,2

26. 2,3

27. 1d 2ce 3a

28. Hər 2 ucu ağır boru daxil edilmiş tūsa balon qızdırıldıqda havanın sıxlığı azalır, lakin təzyiq at məhsul təzyiqinə = oluz. Borunı suya daxil etdikdə balondan hava soyuducqa təzyiq ↓ onda atm təzyiqi suya balona doldurur

29. Balona dolan suyun hidrstatik təzyiqi nəzərə alınmadığından, isilik tarazlığı yaranan balondan havanın təzyiqi yeno atmosfer təzyiqinə = olacaq.

$$\frac{V_2}{V_1} = \frac{T_2}{T_1} \quad \frac{4}{5} = \frac{23+2+3}{T_1}$$

$$T_1 = 370K$$

$$t_1 = 97^\circ C$$

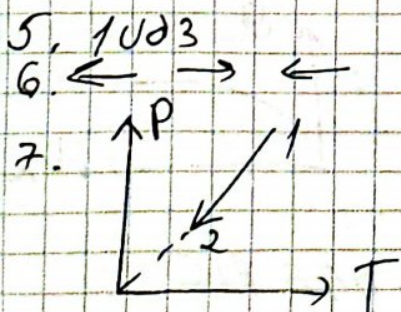
Gey-hüssan.

2021 N=2

1. 10
2. 4
3. 2
4. $100x + 30 = 120$
 $100x = 90$
 $x = 0,9$

$$T_x = 0,9 T^\circ C + 30$$

$$T_x = 48$$



8. 100N
9. 5
10. $\lambda_m = 4$ $k = 8$
11. 2/5
12. 64%

13. 30m

14. 1,5 ; 3 ; 2,4

15. 16mN

17. $T_3 > T_2 > T_1$

18. 500 2E

19. 8

20. $19,8 \cdot 10^{-20} C$

21. I 100H

22. B I sapici
II toplaya
 $F_1 < F_2$

23. 15

24. 9,6

25. 1,4

26. 1,3,5

27. 1C 2 e 3b

28. Aqaz 2 uziyyatına gətiribərsə kondensator qusa müddətdə bəsalır lampa qusa müddətdə ~~başda~~ yandır
sönür

29. $q = Q = 48 \text{ mKCl}$ 30. $W_e = \frac{QU^2}{2} = 288 \text{ mKCl}$

2021. N-3

23. 24

24. 3

25. 2, 4

26. 2 ; 5 ; 4

27. 1e 2c 3b

28. KL təxminin saguli yuxarı dəpəni hərəkət etməsinin səbəbi ~~deyən~~ ona sabun köpüyü pərdəsinin təsir göstərdiyi səthi qəbulma qüvvəsidir.

29. $F = 2 F_{s,g} = 2 \sigma l = mg \Rightarrow$
 $\sigma = \frac{mg}{2l} = 35 \frac{\text{mN}}{\text{m}}$

30. $28 \cdot 10^{-5} \text{ C} = 280 \text{ mKCl}$

$A = 2 F_{s,g} \cdot \Delta x = 1,4 \cdot 0,02 = 0,28 \text{ mC}$
 $= 280 \text{ mKCl}$

2022. Otk N:1

1. 6
2. $U_K = U_M > U_0$
3. 6
4. 0,5
5. C
6. 3
7. 0,3 m/san
8. 250 N
9. 4 dzo ↑
10. 1,5 k C
11. 1,3
12. 400 $\frac{KN}{m}$
13. 1-2
14. 2,4
15. 1,4
16. 0,2 $\frac{Mm}{san}$
17. haqiqi, tozina, o'zu boyda
18. 3, 2, 5; 1, 4
19. 1, 3
20. 1,5
21. 3
22. 2, 5

23. 150
24. 4
25. 1, 2, 5
26. 1, 2, 5
27. 1a 2e 3c
28. $T_2 = 2T_1$
29. 2,5 N
30. 2N

2022 N:2

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 22.

2022

№ 3

1. B₄

23. 10

2. 100 mK

24. 1,5

3. mg/eE

25. 50 sm

4. 2,3

26. 1,2

5. 10 sm

27. 16 2cd 3e

6. 4

28. Azealan bəllə $E_{pyay} \rightarrow E_{kürə}$ yeyinləən

7. 3 dərəcə ↓

29. 0, 12 son

8. 1, 4, 6

30. 2 m/san

9. 24 N

10. 10 m/s

11. 8 m/s

12. $t_1 - t_4$

13. 1, 2, 3

14. 30 N

15. 1,5 E

16. $Q_3 > Q_1 > Q_2$

17. D

18. 90 Hs

19. 1, 3 ; 4 ; 25

20. 10 °C

21. $A_1 = A_2 = A_3$ 22. $T_1 = T_2$

1. 36

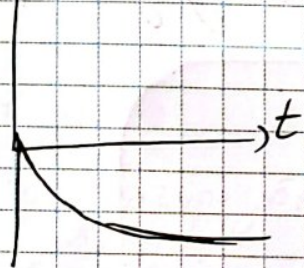
2. A

3. 4 m/san^2

4. 2 m

5. $\downarrow, \rightarrow$

6. A



7. 1, 2, 3, 4, 5

8. 1, 4

9. 1, 5 p

10. 120 KС artar

11. Desublimasiya

12. Nisbi uzanma

13. $Q_2 = 2Q_1$

14. 1,5 dəfə $\downarrow$

15. C

16. düz müənasib

17. EHP

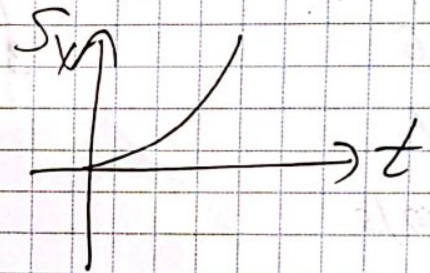
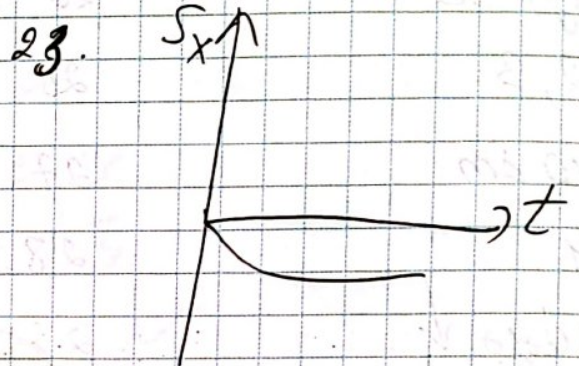
18. 0,3 C

19. 2 dəfə azalır

20. $E_{K\alpha} = 2 E_{K\beta}$

21. Azalır, dəyişməz

22. 27 E



24. 1, 3, 5

25. 30

26. 30

27. 16 2 a 3 e

28. 3 və 4

$$29. I = \frac{\varepsilon}{R + r} = \frac{10}{\frac{8}{2} + 1} = 2$$

$$30. P = I^2 R = 1,8 = 8 \text{ Vt}$$