

Fizika üzrə test

Təlimat

Sizə imtahan testinin elektron bukletini təqdim edirik.

Testin maksimal xalı 70.

Testi yerinə yetirmək üçün sizə 5 saat verilir.

Uğurlar arzulayırıq!



Tapşırıq 1

Maye tökülmüş silindr formalı qabı hermetik surətdə bağlanmış və aşağıya yönəldilmiş 2,5 g təcillə şaquli surətdə hərəkət etdirdilər. Əgər tərənəmz vəziyyətdə mayenin təzyiqi qabın dibində P idisə, qabın qapağında mayenin təzyiqini müəyyən edin. Atmosfer təzyiqini nəzərə almayın.

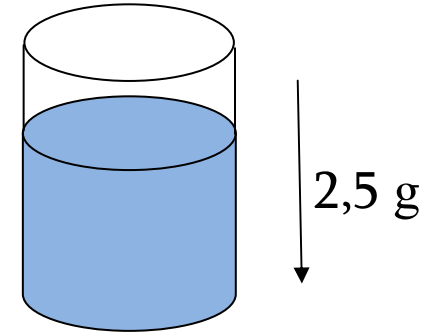
ə) 0

ə) P

ə) $1,5P$

ə) $2,5P$

ə) $3,5P$



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 2

Yer kürəsinin üfüqi səthindən üfüqə doğru 45° -lik bucaqla atılmış cismin uçuş uzaqlığı L -dir. Üfüqə doğru 15° -lik bucaqla 2 dəfə artıq sürətlə atılmış cismin uçuş uzaqlığı nəyə bərabərdir. Havanın müqavimətini nəzərə almayın.

- ə) $L/3$ b) $L/2$ c) L d) $2L$ e) $2\sqrt{2} L$

Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 3

Kürəciyi 45 m yüksəklikdən 3 m/san sürətlə üfüqi surətdə atdılar. Atıldığı vaxtdan sonra 22,5 saniyədə kürəcik üfüqi səthlə neçə dəfə toqquşacaqdır. Toqquşmalar elastikidir.

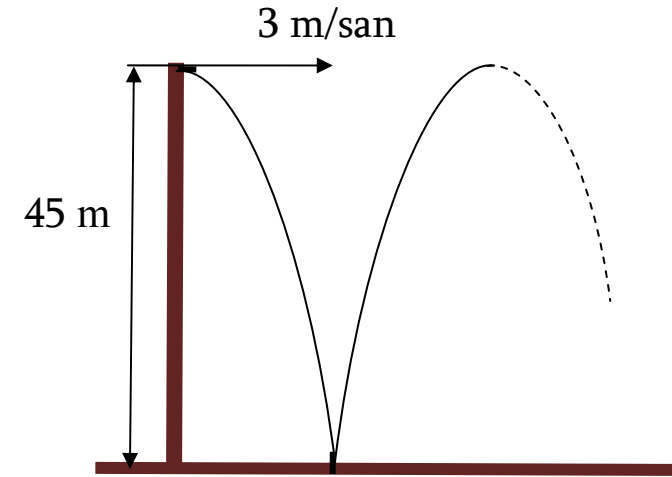
ə) 3-dəfə

ə) 4-dəfə

ə) 5-dəfə

ə) 6-dəfə

ə) 7-dəfə



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 4

İki tərپənməz blokun üstündən keçirilmiş ipdən asılmış yüklər taraz vəziyyətdədir. Çertyoj üzrə naməlum m kütləsini müəyyən edin.

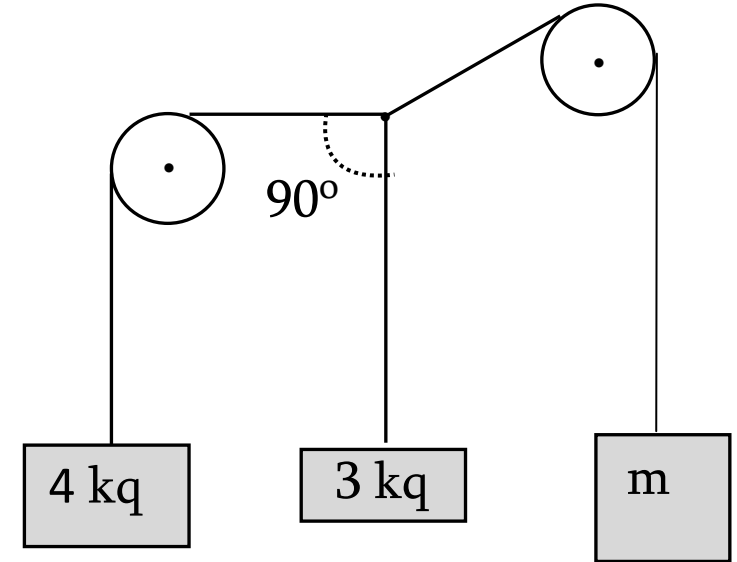
ə) 1 kq

ə) 3 kq

ə) 5 kq

ə) 7 kq

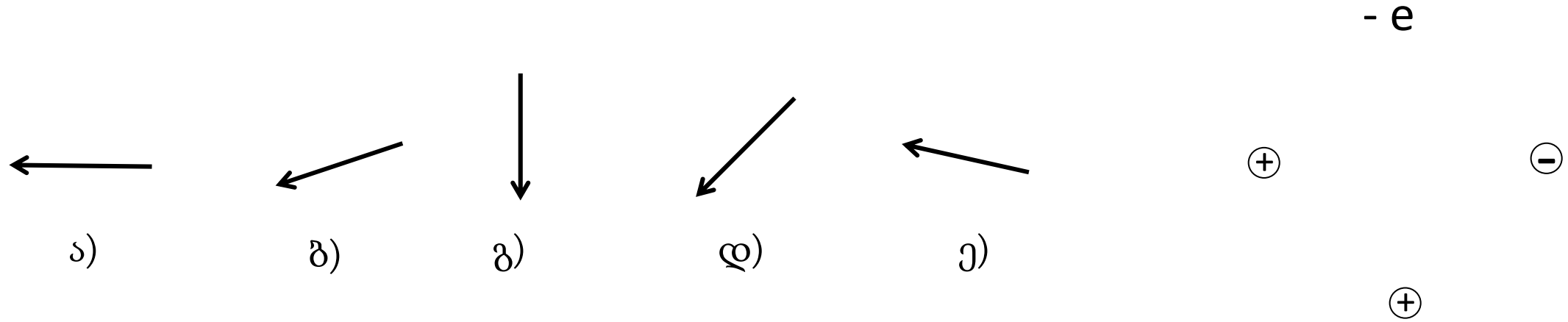
ə) 9 kq



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 5

Elektron və modula bərabər 3 nöqtəli yük kvadratın təpələrində yerləşdirilmişdir (çertyoja bax).
Elektrona təsir göstərən qüvvələrin bərabər təsirinin hansı istiqaməti vardır.



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 6

İki yastı paralel lövhədən ibarət kondensatorun tutumu C -dir. Kondensatorun lövhələri arasında sahənin $2/3$ hissəsini $\epsilon=2$ dielektrik nüfuzluğu olan dielektriklə doldurmuşlar. Alınmış kondensatorun elektrik tutumu nəyə bərabərdir.

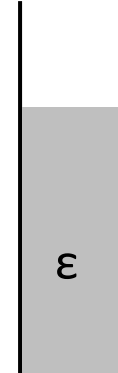
a) $2C / 3$

b) $3C / 4$

c) $4C / 3$

d) $3C / 2$

e) $5C / 3$



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 7

Çertyojda təsvir edilmiş dövrənin sahəsində bütün rezistorların müqaviməti bir-brinə bərabərdir. Açarı qoşanadək sahənin müqavimətinin açarı qoşduqdan sonrakı müqavimətə nisbətini müəyyən edin.

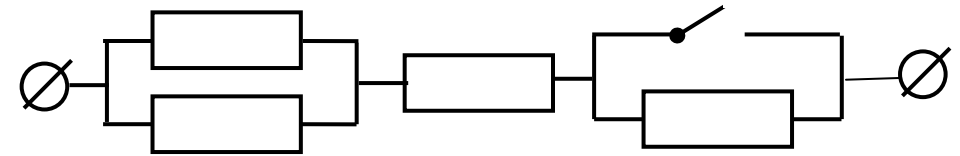
ə) $3/4$

ə) $5/4$

ə) $4/3$

ə) $3/2$

ə) $5/3$



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 9

Bərabər uzunluqda saplarla bir asqıdan asılmış m kütləli iki kürəciyədən birini asqının yüksəkliyində qaldırmış və əli buraxmışlar. Kürəciklərin tamamilə elastik zərbədən sonra şaqulidən ikinci sapın hansı maksimal bucağa əyiləcəyini müəyyən edin.

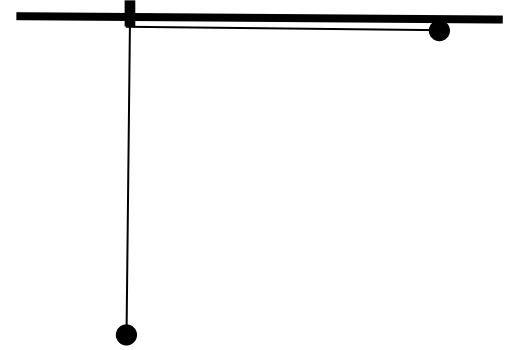
ə) 30°

ə) 45°

ə) 60°

ə) 75°

ə) 90°



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 10

Çertyojda üfüqi səthdə sürtünməsiz hərəkət edən və divarda müxtəlif yaylarla bərkidilmiş cisim göstərilmişdir. I halda cismin rəqs tezliyi 3 herts, II halda isə 4 hertsdir. III halda cismin rəqs tezliyini müəyyən edin.

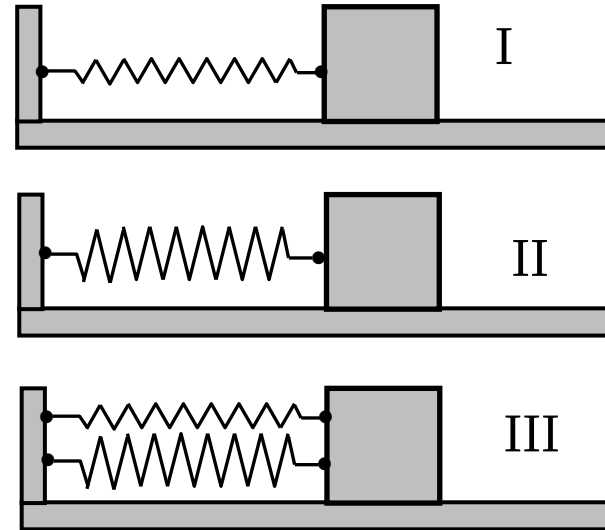
ə) 1 herts

ə) $12^{1/2}$ herts

ə) 3,5 herts

ə) 5 herts

ə) 7 herts



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 11

Çertyojda verilmiş sxem üzrə birləşdirilmiş kondensatorlarla alınmış batareyanın elektrik tutumunu tapın.

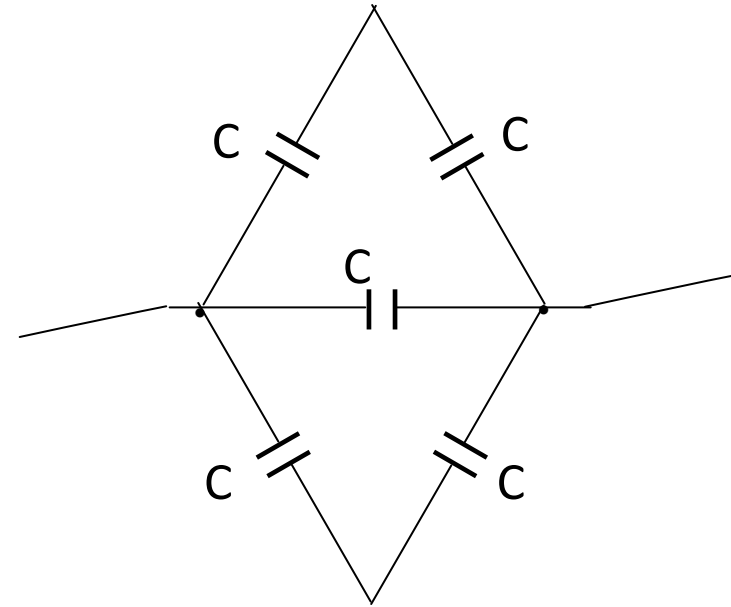
а) C

б) 2C

в) 3C

г) 4C

д) 5C



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 13

U gərginliyədək yüklənmiş müəyyən tutumlu kondensatoru R müqavimətinə yükləmişlər. Müqavimətə bölünmüş Q istiliyinin miqdarı aşağıda sadalanan təsvirlərdən hansına proporsionaldır.

ə) $Q \sim U^1 R^0$

ə) $Q \sim U^1 R^1$

ə) $Q \sim U^2 R^{-1}$

ə) $Q \sim U^2 R^0$

ə) $Q \sim U^2 R^1$

Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 14

Çertyojda ideal qaz vəziyyətinin dəyişməsi prosesinin diaqramı verilmişdir. Təzyiqin maksimal qiymətinin hansı nöqtəyə uyğun olduğunu müəyyən edin.

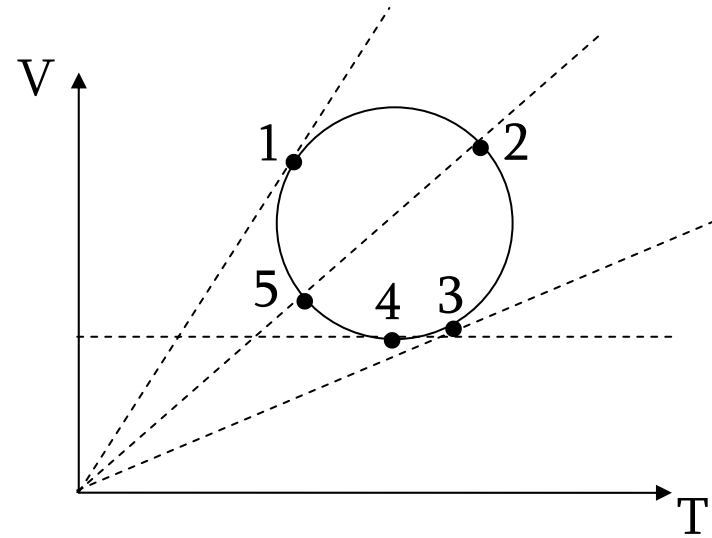
ə) 1

ə) 2

ə) 3

ə) 4

ə) 5



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 15

Biratomlu ideal qaz izzotermik halda genişlənkən 15 C iş görmüşdür. Qazın daxili enerjisi nə qədər azalmışdır.

ə) Dəyişməmişdir

ə) 5 C

ə) 10 C

ə) 15 C

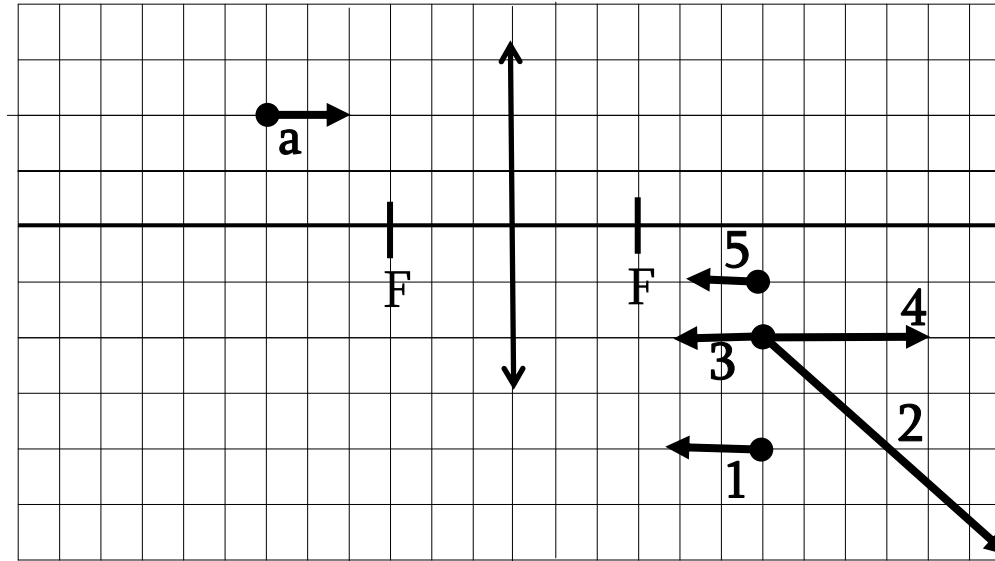
ə) 30 C

Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 16

Verilmiş toplayıcı linzada **a** əşyasının təsviri hansıdır?

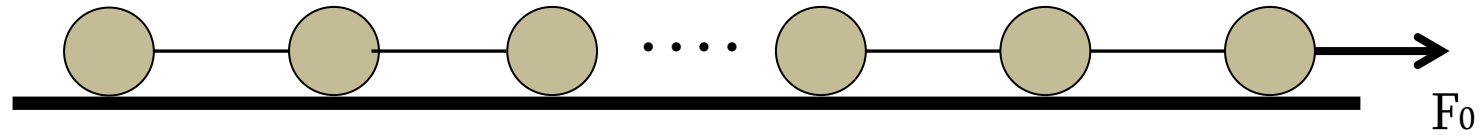
- ə) 1 ʙ) 2 ƨ) 3 ɔ) 4 ɹ) 5



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 17

Eyni kütləli və eyni ölçülü N miqdarda kürəciklər dartılmayan nazik iplə bir-birinə bağlanmışdır. $F_0 = 12$ N qüvvəsinin təsiri ilə kürəciklərin bu zənciri daimi təcillə hamar üfüqi səth üzərində hərəkət edir. 2-ci və 3-cü kürəcikləri birləşdirən kəndirin dartılma qüvvəsi 5-ci və 6-cı kürəcikləri birləşdirən ipin dartılma qüvvəsindən $\Delta T = 4$ N qədər artıqdır. Zəncirdə neçə kürəcik vardır?

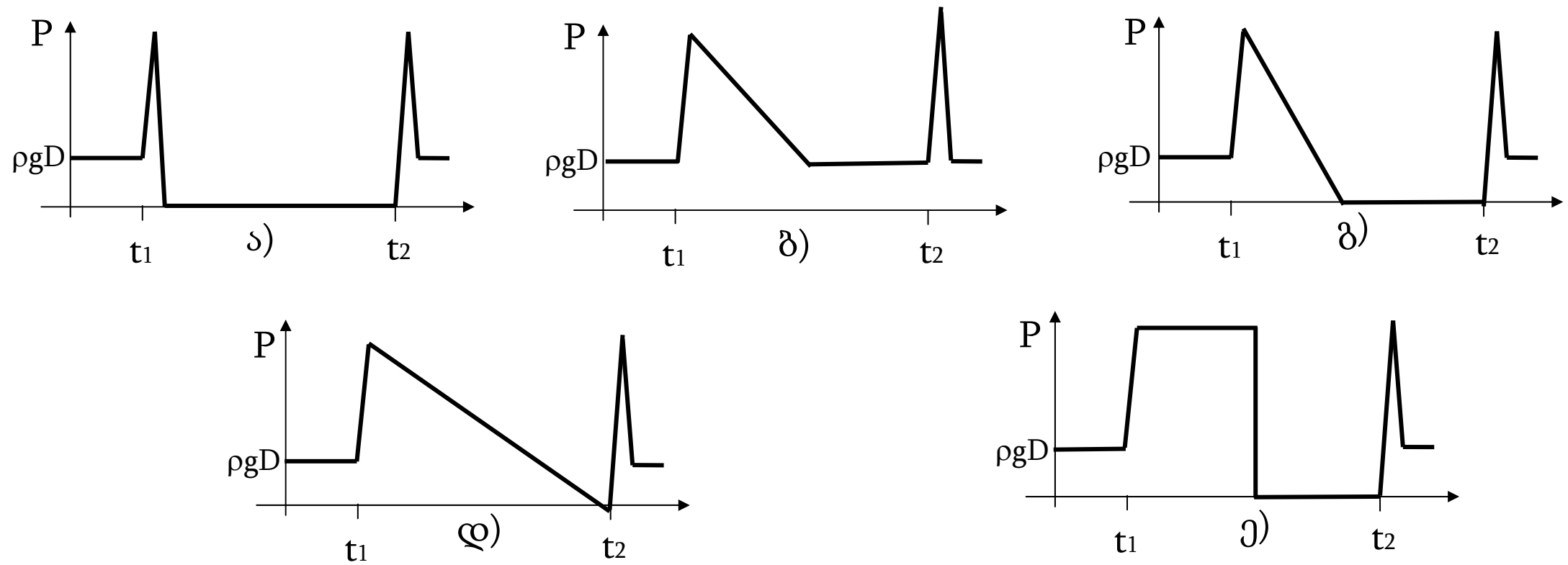


- а) 6 б) 7 в) 8 г) 9 д) 12

Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 18

Su ilə dolu D diametrlili kürə formalı topu t_1 məqamında zərbə vurmaqla havaya atdılar və t_2 məqamında o yerə düşdü. Topun dibində suyun təzyiqinin vaxtdan asılılığını hansı qrafik özünəməxsus əks etdirəcəkdir.



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 19

A və B yüklərindən istifadə etməklə, çertyojda verilmiş təcrübə nəticəsində $a_1/a_2 = 1/3$ aldılar. m_A/m_B -ni müəyyən edin. Hər iki halda sürtünmə qüvvəsini nəzərə almayın.

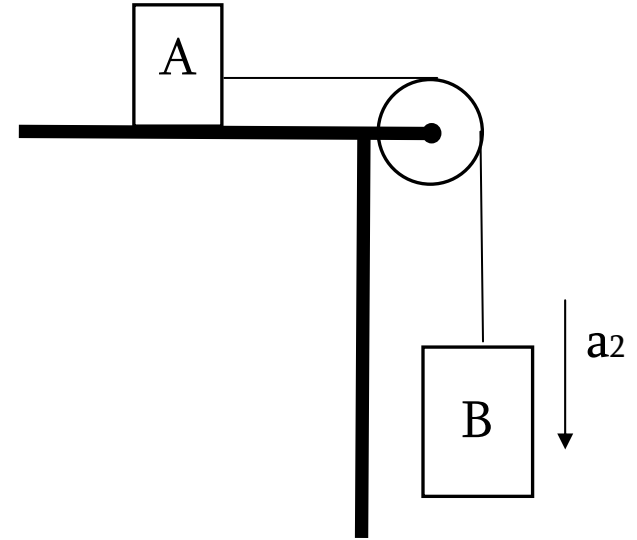
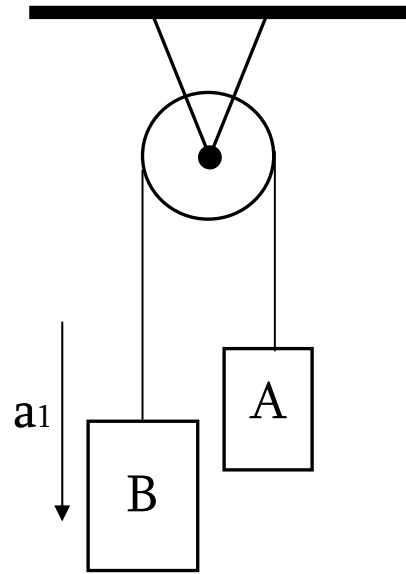
ə) $1/4$

ə) $1/3$

ə) $1/2$

ə) $2/3$

ə) $3/4$



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 20

Çertyojda cərəyan mənbəyinin saxaclarda gərginliyinin ondan keçən cərəyanın qüvvəsindən asılılığı verilmişdir. Cərəyan mənbəyinin eh qüvvəsini və onun daxili müqavimətini müəyyən edin.

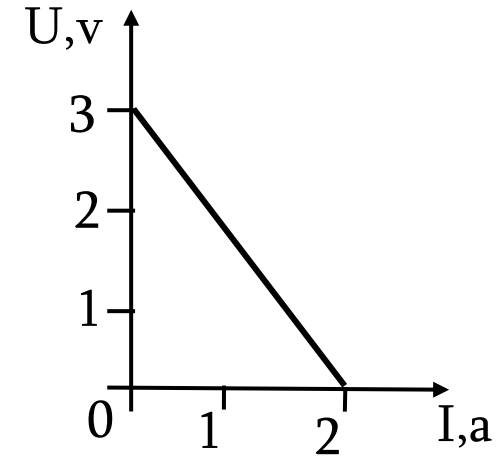
ə) 3v, 2Om

ə) 3v, 3/2 Om

ə) 2v, 3Om

ə) 2v, 2/3Om

ə) 3/2v, 1Om



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 21

L uzunluqlu riyazi rəqqas asqıdan $(3/4)L$ məsafədə şaqul boyunca A nöqtəsində mismar bərkidilmişdir. Əgər mismardan kənar onun rəqs müddəti T -dirsə, verilən şəraitdə rəqqasın rəqsetmə müddəti nəyə bərabər olacaq?

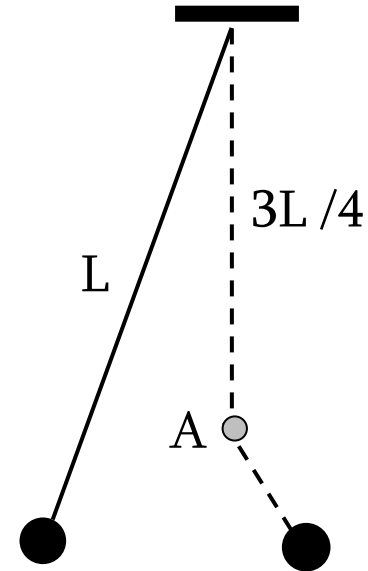
ə) $T/4$

ə) $T/3$

ə) $3T/8$

ə) $T/2$

ə) $3T/4$



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 22

3kq kütləli cismə müəyyən vaxt kəsiyi ərzində hərəkət boyunca yönəldilmiş müəyyən daimi qüvvə təsir göstərirdi. Bu vaxt kəsiyində cismin orta sürəti 10 m/san idi. Onun sürəti isə 4 m/san ilə əvəz edildi. Cismə təsir edən qüvvənin gördüyü işi müəyyən edin.

ə) 30 C

ə) 60 C

ə) 80 C

ə) 90 C

ə) 120 C

Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 23

m kütləli topu şaquli sürətdə yuxarı atdılar. t vaxt ərzində o ən yüksək nöqtəyə çatdı. Atıldıqdan $1,3t$ vaxtdan sonra topun impulsunun modulu nəyə bərabər olacaqdır. Havanın müqavimət qüvvəsini nəzərə almayın.

- ə) $0,3mgt$ б) $0,7mgt$ ɔ) mgt ̈) $1,3mgt$ ɹ) $2,3mgt$

Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 24

Üfüqə doğru α bucağı ilə mail müstəvinin üzərində m kütləli tir qoyub əllərini çəkdilər. Tir hərəkətsiz qaldı. Tirlə müstəvi arasında sürtünmə əmsalı μ -dir. Sərbəst düşmə təcili g -dir. Belə nəticəyə gəlmək olar tirə təsir edən sürtünmə qüvvəsi

ə) μmg

ə) $\mu mg \cos \alpha$

ə) $\mu mg \sin \alpha$

ə) $mg \sin \alpha$

ə) $mg \cos \alpha$

Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 25

Çertyojda təsvir olunmuş sistemdə $3m$ kütləli cismin təcilinin modulunun m kütləli təcilinin moduluna a_{3m}/a_m nisbətini tapın.

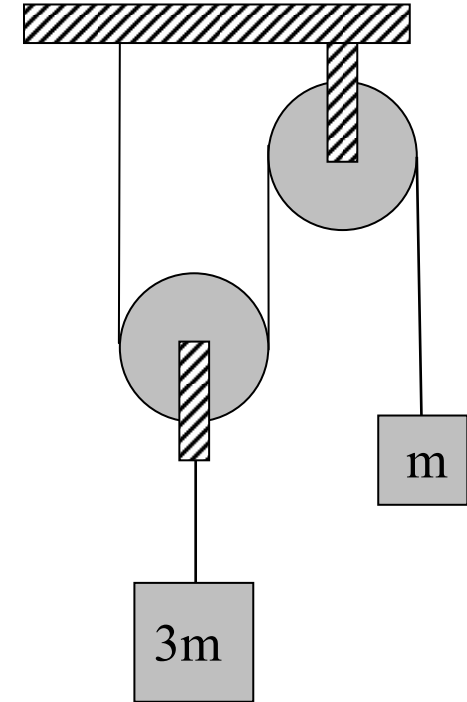
ə) $1/3$

ə) $1/2$

ə) 1

ə) 2

ə) 3



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 26

Kvadratın hər dörd təpəsində q nöqtəli yükü yerləşdirilmişdir. Hər bir yükün tarazlıq vəziyyətində olması üçün kvadratın mərkəzində hansı yükü yerləşdirmək mümkün olduğunu tapın.

ə) $-q\sqrt{2}$ b) $-q\frac{\sqrt{2}+1}{4}$ c) $-q\frac{2\sqrt{2}+1}{4}$ d) $-q\frac{\sqrt{2}+1}{2}$ e) $-q(\sqrt{2} + 1)$

Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 27

L uzunluqlu dartılmayan yayı $L/4$ qədər dartmaq üçün A iş görülməlidir. Dartılmayan yayın uzunluğunu iki dəfə artırmaq üçün hansı iş görülməlidir.

- ə) 2A ʙ) 3A ɠ) 4A ɨ) 9A ɹ) 16A

Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 28

Cisim harmonik surətdə rəqs edir və 2 saniyədə məsafənin tarazlıq nöqtəsindən maksimal dönüş nöqtəsinədək hərəkət edir. Bu rəqsin tezliyini tapın.

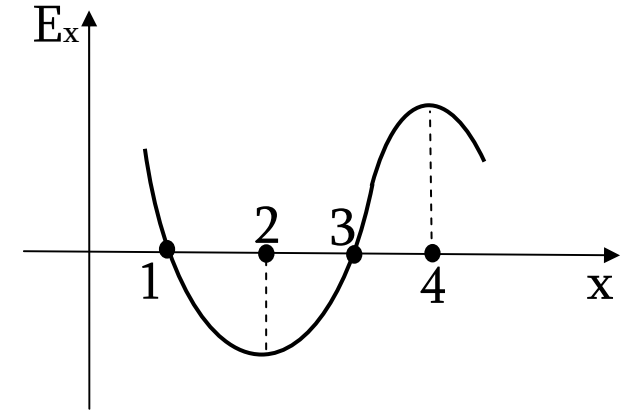
- ə) 0,125 herts b) 0,25 herts c) 0,5 herts d) 1 herts e) 2 herts

Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 29

Çertyojda elektrik sahəsinin intensivliyi E_x proyeksiyasının x koordinatından asılılığının qrafiki verilmişdir. Müsbət nöqtəli yükü hansı x nöqtəsində yerləşdirmək olar ki, o möhkəm tarazlıq vəziyyətində olsun? Nöqtəli yük yalnız X oxu ətrafında hərəkət edə bilər.

- ə) Yalnız 1
- ə) Yalnız 2
- ə) Yalnız 3
- ə) Yalnız 4
- ə) Yalnız 2 və 4



Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 30

Tərpənməz nüvə üç hissəyə parçalanır, onların kütlələri $m_1=m$, $m_2=2m$ və $m_3=3m$, sürətlərinin modulları isə müvafiq olaraq v_1 , v_2 və v_3 -dür. Sürət vektorları bir-biri ilə 120° -lik bucaqlar əmələ gətirir. $v_1=v$ olarsa v_2 və v_3 nəyə bərabərdir?

ə) $v_2=v/2$; $v_3=v/3$

ə) $v_2=v/3$; $v_3=v/2$

ə) $v_2=2v$; $v_3=1,5v$

ə) $v_2=3v$; $v_3=2v$

ə) $v_2=3v$; $v_3=1,5v$

Nəzərə alın: ehtimal olunan beş cavabdan ancaq biri düzgündür.

Tapşırıq 31

Rəqəmlərlə nömrələnmiş kəmiyyətlər və hərflərlə nömrələnmiş SI sistemli əsas vahidlərlə əks etdirilmiş vahidlər arasında uyğunluğu müəyyən edin. Cavablar vərəqində cədvəlin müvafiq xanasında X işarəsi qoyun.

1. Sahənin intensivliyi
2. Sahənin potensialı
3. Elektrik tutumu
4. Maqnit seli
5. Maqnit induksiya
6. İnduksiyalılıq

1. $\text{kq}\cdot\text{m}^2/(\text{A}\cdot\text{san}^2)$
2. $\text{kq}\cdot\text{m}^2/(\text{A}^2\cdot\text{san}^2)$
3. $\text{kq}\cdot\text{m}/(\text{A}\cdot\text{san}^3)$
4. $\text{kq}/(\text{A}\cdot\text{san}^2)$
5. $\text{kq}\cdot\text{m}^2/(\text{A}\cdot\text{san}^3)$
6. $\text{A}^2\cdot\text{san}^4/(\text{kq}\cdot\text{m}^2)$

	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Nəzərə alın: bir siyahının hər hansı kəmiyyəti yaxud obyektini ikinci siyahıdan bir, birdən artıq yaxud heç birinə uyğun gələ bilər.

Tapşırıq 32

Elektron v sürətlə B induksiyasının maqnit sahəsində qüvvə xətlərinə perpendikulyar sürətdə daxil oldu və çevrənin R radiusunda hərəkətə başladı. e -elektrikin yük modulu, m -elektrikin kütləsi, E -elektrikin kinetik enerjisi, F -maqnit sahəsində elektrinə təsir edən qüvvə, T -çevrənin dövretmə müddətidir. Rəqəmlərlə nömrələnmiş kəmiyyətlər və hərflərlə nömrələnmiş təsvirlər arasında uyğunluq yaradın. Cavablar vərəqində cədvəlin müvafiq xanasında X işarəsi qoyun.

- | | |
|--------|--------------------|
| 1. v | δ. $\sqrt{2mE}/eB$ |
| 2. B | δ. $2E/R$ |
| 3. R | δ. $eBRv/2$ |
| 4. E | Ϟ. $2\pi m/eB$ |
| 5. F | γ. eBR/m |
| 6. T | з. $FT/2\pi eR$ |

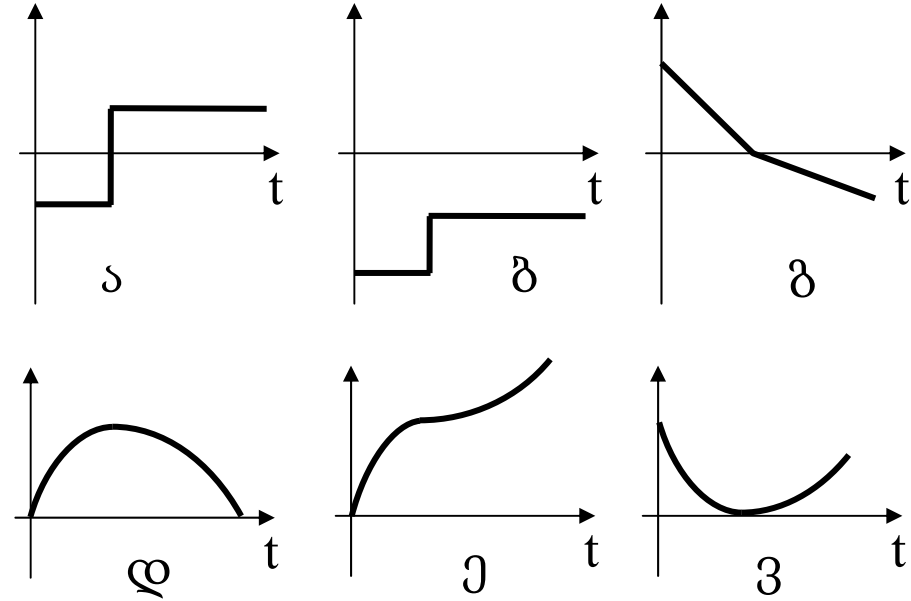
	1	2	3	4	5	6
δ						
δ						
δ						
Ϟ						
γ						
з						

Nəzərə alın: bir siyahının hər hansı kəmiyyəti yaxud obyektini ikinci siyahıdan bir, birdən artıq yaxud heç birinə uyğun gələ bilər.

Tapşırıq 33

Maili müstəviyə aşağıdan təkanla tir atdılar, sonra o yenidən aşağıya doğru sürüşdü. Sürtünməni nəzərə alın və tirin səciyyəvi fiziki kəmiyyətlərini və bu kəmiyyətlərin t vaxtdan asılılığını özünəməxsus qrafikləri arasında uyğunluğu müəyyən edin və cavablar vərəqində cədvəli doldurun.

- | | | |
|---------------------|---------------------|---------------|
| 1. Sürət | 2. Təcil | 3. Yerdəyişmə |
| 4. Potensial enerji | 5. Kinetik enerji | |
| 6. Keçilmiş məsafə | 7. Sürtünmə qüvvəsi | |

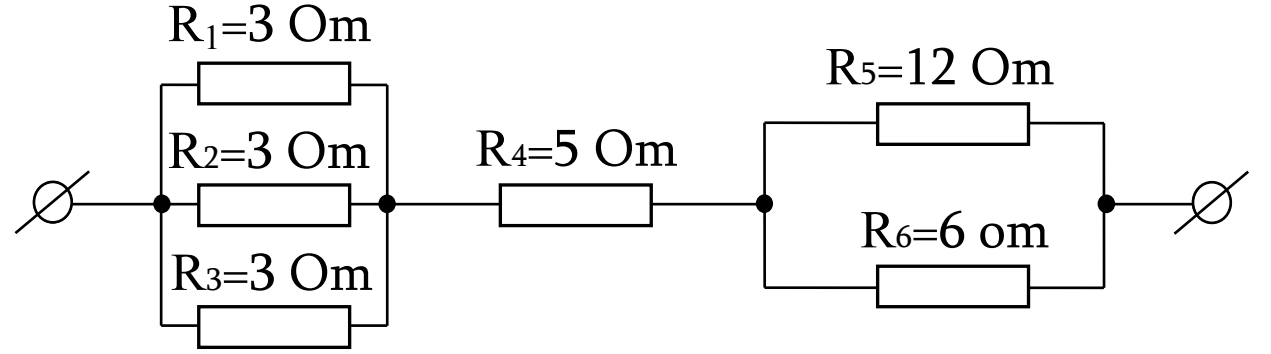


	1	2	3	4	5	6	7
δ							
δ							
δ							
δ							
U							
Z							

Nəzərə alın: bir siyahının hər hansı kəmiyyəti yaxud obyektini ikinci siyahıdan bir, birdən artıq yaxud heç birinə uyğun gələ bilər.

Tapşırıq 34

Çertyojda verilmiş sxemdə sıxaclar arasında gərginlik 30v-dır.



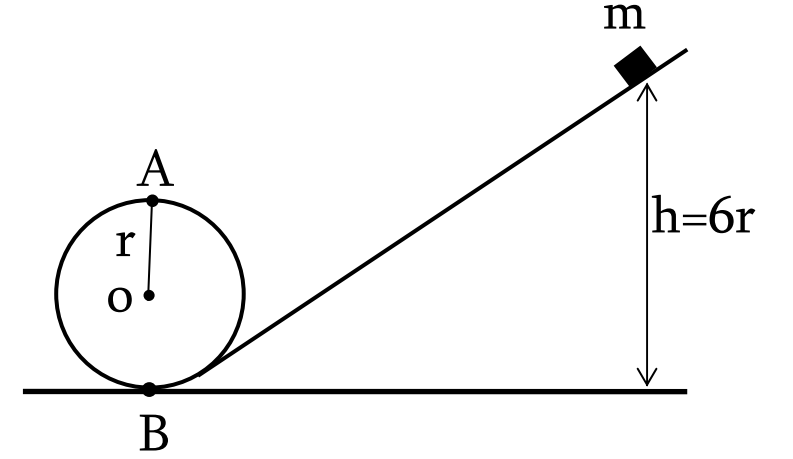
- 1) Verilən dövrənin sahəsinin tam müqavimətini tapın.
- 2) R_1 müqavimətində gərginliyi tapın.
- 3) R_4 müqavimətində ayrılmış gücü tapın.
- 4) R_5 müqavimətində cərəyan şiddətini tapın.

Cavabın alınma yolunu qısa lakin aydın təqdim edin. Əks təqdirdə sizin cavabınıza qiymət verilməyəcəkdir.

Tapşırıq 35

$h=6r$ yüksəkliyindən novçaya atılmış m kütləli kiçik tir r radiuslu “ölü ilmə” üzərində hərəkət edir. Sürtünmə qüvvəsini nəzərə almayın.

- 1) İlmənin yuxarı A nöqtəsində tirin sürətini müəyyən edin;
- 2) Tirin ilmənin yuxarı A nöqtəsinə hansı qüvvə ilə təsir göstərdiyini müəyyən edin;
- 3) Tirin ilmənin aşağı B nöqtəsinə hansı qüvvə ilə təsir göstərdiyini müəyyən edin;
- 4) Müəyyən edin: tir hansı minimum yüksəklikdən sürüşməlidir ki, r radiuslu “ölü ilmə”ni keçsin.

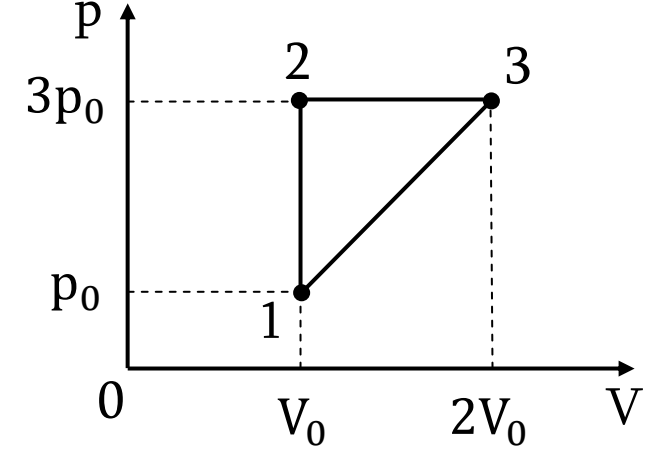


Cavabın alınma yolunu qısa lakin aydın təqdim edin. Əks təqdirdə sizin cavabınıza qiymət verilməyəcəkdir.

Tapşırıq 36

İstilik mühərrikində ideal bir atomluq qaz işçi cisimdir. O 1-2-3-1 silsilə prosesini icra edir. V_0 və p_0 verilmiş kəmiyyətlərdir.

- 1) 3 və 1 vəziyyətlərində mütləq temperaturların T_3/T_1 -ə nisbətini tapın.
- 2) 1-2 prosesində qazın aldığı istilik miqdarını tapın.
- 3) 2-3 prosesində qazın aldığı istilik miqdarını tapın.
- 4) Bir silsilə ərzində qazın gördüyü işi tapın.
- 5) Bu silsilə ilə işləyən mühərrikin faydalı iş əmsalını tapın.



Cavabın alınma yolunu qısa lakin aydın təqdim edin. Əks təqdirdə sizin cavabınıza qiymət verilməyəcəkdir.

Tapşırıq 37

K sertliyi yaya bərkidilmiş m kütləli cisim rəqs edir. Başlanğıc məqamda cismin sürəti maksimaldır və v_0 -a bərabərdir. Sürtünməni nəzərə almayın.

- 1) Cismin rəqs amplitudasını müəyyən edin;
- 2) Yayın enerjisi cismin kinetik enerjisindən üç dəfə artıq olduqda cismin sürətinin modulunu müəyyən edin;
- 3) Başlanğıc məqamdan sonra hansı vaxtda yayın enerjisi cismin kinetik enerjisindən birinci dəfə olaraq üç dəfə artıq olacaqdır;
- 4) Başlanğıc məqamdan sonra hansı vaxtda yayın enerjisi cismin kinetik enerjisindən ikinci dəfə olaraq üç dəfə artıq olacaqdır.

Cavabın alınma yolunu qısa lakin aydın təqdim edin. Əks təqdirdə sizin cavabınıza qiymət verilməyəcəkdir.

Tapşırıq 38

X oxunda hərəkət edən maddi nöqtənin sürət proyeksiyası koordinatdan $v_x = A\sqrt{x}$ qanunla asılıdır. Başlanğıc məqamda cismin koordinatı x_0 -dir. Başlanğıc koordinatın hansı vaxtda ikiqat olacağını müəyyən edin.

Cavabın alınma yolunu qısa lakin aydın təqdim edin. Əks təqdirdə sizin cavabınıza qiymət verilməyəcəkdir.

Tapşırıq 39

L induksiya sarğacında cərəyanın şiddəti vaxtdan $I=I_0\cos\omega t$ qanununa görə asılıdır. Eh qüvvənin sarğacdən vaxt üzrə hansı qanunla dəyişdiyini müəyyən edin.

Cavabın alınma yolunu qısa lakin aydın təqdim edin. Əks təqdirdə sizin cavabınıza qiymət verilməyəcəkdir.