



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ



MÜTDA
MƏKTƏBBƏQƏDƏR VƏ ÜMUMİ TƏHSİL
ÜZRƏ DÖVLƏT AGENTLİYİ



Ad _____ Soyad _____

Aşağı yaş qrupu
8 və 9-cu sinif
FİZİKA
Azərbaycan bölməsi

- İmtahan müddəti — **120 dəqiqədir**.
- Hər səhv cavab öz dəyərinin **1/4-ni aparır**.
- 1-7-ci suallar **4**, 8-13-cü suallar **5**, 14-20-ci suallar **6** balla qiymətləndirilir.
- Kitabçada **20 sual** mövcuddur.
- Nəzarətçilərə cavab kağızları təqdim olunur.
- Yarımfinal mərhələsinin nəticələrini **11.03.2026**-cı il tarixindən etibarən **portal.edu.az** platformasında (QR kodu skan edərək) şəxsi kabinetinizdən və təhsil aldığınız ümumtəhsil müəssisəsindən öyrəne bilərsiniz.

Kitabçamda texniki qüsurlar (çap olunmamış, aydın olmayan səhifə, natamam suallar) olmadığını və məlumatların (sinif, fənn, bölmə) mənim məlumatlarıma uyğunluq təşkil etdiyini təsdiq edirəm.

İmza: _____

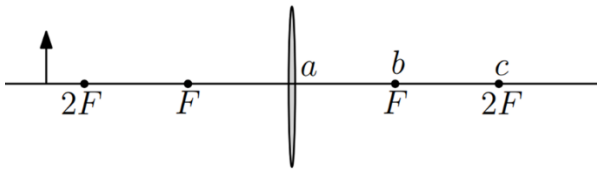
Fiziki sabitlər və faydalı məlumatlarSərbəstdüşmə təcili: $g = 10 \text{ m/san}^2$ Suyun sıxlığı: $\rho_{su} = 1000 \text{ kq/m}^3$

Məsələlərin şərtində xüsusi qeyd yoxdursa, havanın müqaviməti nəzərə alınmır.

1. Faydalı gücü 30 kVt olan kran 1500 kq kütləli yükü sabit sürətlə 4 saniyədə hansı hündürlüyə qaldırır?

A) 2 m B) 4 m C) 6 m D) 8 m E) 10 m

2. Toplayıcı linzanın baş optik oxu üzərində, $2F$ nöqtəsindən solda yerləşən cismin xəyalı haqqında verilmiş mülahizələrdən hansı doğrudur?



- A) Xəyal a və b nöqtələri arasında, böyüdülmüş olar
 B) Xəyal b və c nöqtələri arasında, kiçildilmiş olar
 C) Xəyal a və b nöqtələri arasında, kiçildilmiş olar
 D) Xəyal c nöqtəsindən sağda, kiçildilmiş olar
 E) Xəyal c nöqtəsindən sağda, böyüdülmüş olar

3. Fərz edin ki, durğun suda hərəkət edən motorlu qayığa təsir edən suyun müqavimət qüvvəsi qayığın sürətinin kvadratı ilə düz mütənasibdir. Qayığın sürəti k dəfə artdıqda motorun sərf etdiyi güc neçə dəfə artar?

A) $\sqrt{k}$ B) k C) k^2 D) k^3 E) k^4

4. İki eyni ölçülü metal kürəcik əks işarəli $+q$ və $-5q$ yükləri ilə yüklənmişdir. Kürəciklər bir-birinə toxundurulduqdan sonra başlanğıcdakı məsafəyə gətirildikdə onlar arasındakı elektrostatik qarşılıqlı təsir qüvvəsinin modulu necə dəyişər?

- A) 1,8 dəfə artar
 B) 1,8 dəfə azalar
 C) 1,25 dəfə azalar
 D) 1,25 dəfə artar
 E) dəyişməz

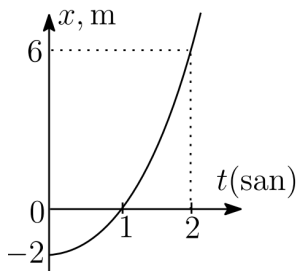
5. Avtomobil əyrilik radiusu 50 m olan dairəvi yolda təhlükəsiz olaraq maksimum 54 km/saat sürətlə hərəkət edə bilər. Təkərlərlə yol arasındakı sürtünmə əmsalını hesablayın. Yolun üfüqi olduğunu qəbul edin.

A) 0,85 B) 0,75 C) 0,65 D) 0,55 E) 0,45

6. Cisim həcmnin $1/4$ -i suyun səthindən yuxarıda qalmaqla üzür. Cismə şaquli aşağı istiqamətdə 5 N qüvvə ilə təsir etdikdə o suya tam batır. Cismin həcmi hesablayın.

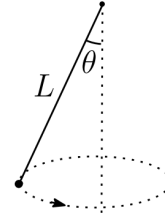
- A) 1 litr B) 1,25 litr C) 0,75 litr
D) 0,50 litr E) 2 litr

7. Sükunət vəziyyətindən hərəkətə başlayan cisim x oxu boyunca düzxətli, bərabərtəcilli hərəkət edir. Cismin koordinatının zamandan asılılıq qrafiki şəkildəki kimdirsə, $t = 1$ san anında cismin sürətini tapın.



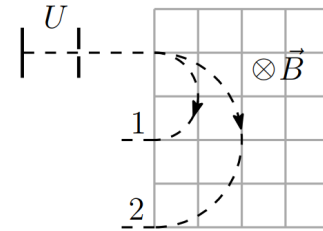
- A) 1 m/san B) 2 m/san C) 3 m/san
D) 4 m/san E) 5 m/san

8. L uzunluqlu sapdan asılmış nöqtəvi cisim şəkildəki kimi üfüqi müstəvidə çevrə üzrə bərabərsürətli hərəkət edir. Sapın şaqulla əmələ gətirdiyi bucaq θ olarsa, cismin sürətini tapın.



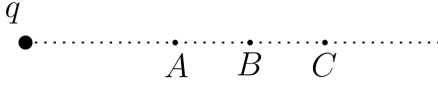
- A) $\sqrt{gL}$ B) $\sqrt{\frac{gL \cos^2 \theta}{\sin \theta}}$ C) $\sqrt{\frac{gL \sin^2 \theta}{\cos \theta}}$
D) $\sqrt{gL \sin^2 \theta \cos \theta}$ E) $\sqrt{gL \cos^2 \theta \sin \theta}$

9. Kütlə spektroqrafında eyni kinetik enerjili, eyni yüklü iki ion bircins maqnit sahəsinin qüvvə xətlərinə perpendikulyar daxil olur və şəkildəki trayektoriyalar boyunca hərəkət edirlər. İonların kütlələrinin m_1/m_2 nisbətini tapın (bölgülər bərabərdir).



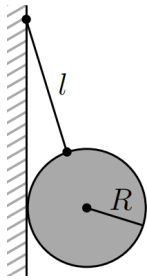
- A) $1/4$ B) $1/2$ C) 1 D) 2 E) 4

10. Nöqtəvi q yükünün A və B nöqtələrindəki elektrik sahəsinin intensivlikləri uyğun olaraq $E_A = 900$ N/Kl və $E_B = 400$ N/Kl-dursa, C nöqtəsində sahənin intensivliyini hesablayın. $|AB|$ və $|BC|$ məsafələri bərabərdir.



- A) 200 N/Kl B) 225 N/Kl C) 250 N/Kl
D) 160 N/Kl E) 144 N/Kl

11. Kütləsi m , radiusu R olan bircins kürə l uzunluqlu iplə şaquli, hamar divardan asılmışdır. Tarazlıq vəziyyətində ipdəki gərilmə qüvvəsini tapın.

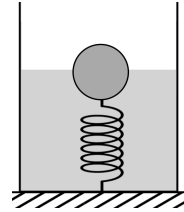


- A) $mg \frac{l+R}{\sqrt{l^2 - 2lR}}$ B) $mg \frac{l+R}{l-R}$ C) $mg \frac{l}{l+R}$
D) $mg \frac{R}{l+R}$ E) $mg \frac{l+R}{\sqrt{l^2 + 2lR}}$

12. Gücü P olan su qızdırıcı qurğuya soyuq su daxil olur və qurğudan çıxdıqda temperatur ΔT qədər artır. Qızdırıcıdakı su borusunun en kəsiyinin sahəsi S olarsa, suyun boruda axma sürətini verilmiş fiziki kəmiyyətlər, ρ -suyun sıxlığı və c -suyun xüsusi istilik tutumu ilə ifadə edin. İstilik itkisini nəzərə almayın.

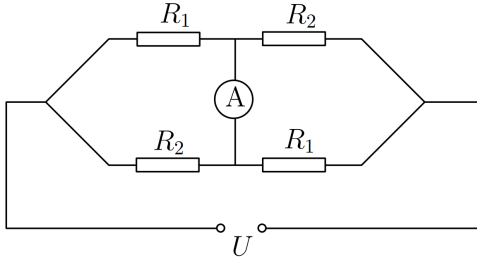
- A) $\frac{P}{S\rho c\Delta T}$ B) $\frac{P\rho c}{S\Delta T}$ C) $\frac{S\rho c}{P\Delta T}$
D) $\frac{PS}{c\rho\Delta T}$ E) $\frac{c\rho\Delta T}{PS}$

13. Kütləsi m , sıxlığı suyun sıxlığından 3 dəfə kiçik olan bircins kürə şəklindəki kimi sərtliyi k olan yayla su dolu qabın dibinə bağlanmışdır. Tarazlıq vəziyyətində kürənin həcmnin yarısı maye daxilində olarsa, yayın uzanmasını hesablayın.



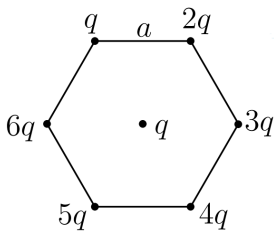
- A) $\frac{mg}{2k}$ B) $\frac{mg}{3k}$ C) $\frac{2mg}{3k}$
D) $\frac{3mg}{2k}$ E) $\frac{2mg}{k}$

14. Şəkildə verilmiş elektrik dövrəsində ampermetrin göstərişi $I = 1 \text{ mA}$, $R_1 = 2 \text{ kOm}$, $R_2 = 3 \text{ kOm}$, olarsa, U gərginliyini hesablayın.



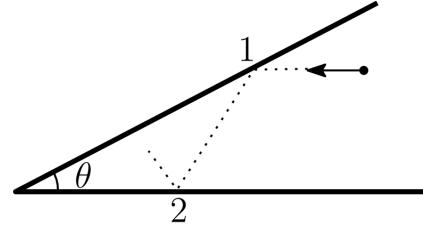
- A) 6 V B) 8 V C) 12 V D) 10 V E) 9 V

15. Tərəfləri a olan düzgün altıbucaqlının təpələrində eyni işarəli q , $2q$, $3q$, $4q$, $5q$ və $6q$ nöqtəvi yükləri yerləşir. Altıbucaqlının mərkəzində olan q yükünə təsir göstərən əvəzləyici qüvvənin modulunu tapın.



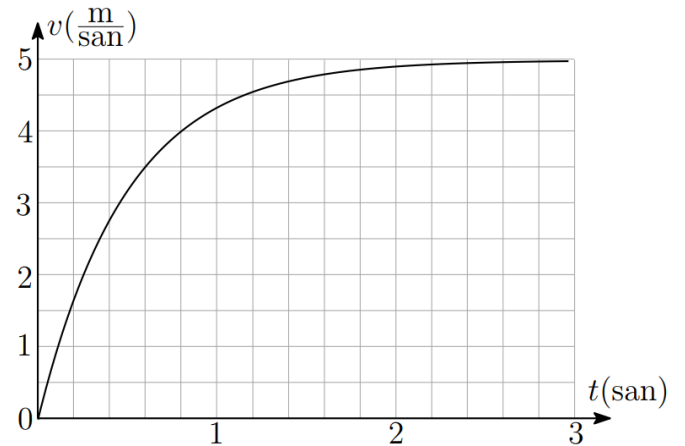
- A) $\frac{kq^2}{a^2}$ B) $\frac{2kq^2}{a^2}$ C) $\frac{3kq^2}{a^2}$
D) $\frac{4kq^2}{a^2}$ E) $\frac{6kq^2}{a^2}$

16. Kifayət qədər uzun iki şaquli divar aralarında $\theta = 25^\circ$ bucaq olmaqla şəkildəki kimi yerləşmişdir. Hamar üfüqi müstəvidəki nöqtəvi cismə sürət vektoru divarlardan birinə paralel olmaqla müəyyən bir başlanğıc sürət verilir. Cismin divarlarla toqquşmaları mütləq elastikdirsə, ümumi toqquşma sayını tapın.



- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

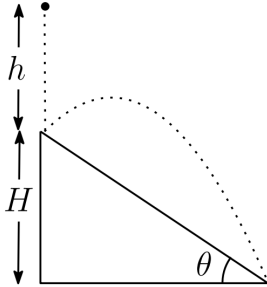
17. Müəyyən hündürlükdən sərbəst buraxılan $m = 600 \text{ q}$ kütləli topun sürətinin modulunun zamandan asılılıq qrafiki şəkildəki kimi olmuşdur.



$t = 0,7 \text{ san}$ anında topa təsir edən havanın müqavimət qüvvəsinin modulu təqribi olaraq neçədir?

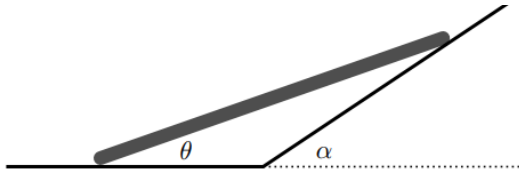
- A) 0,5 N B) 1,5 N C) 4,5 N
D) 3,0 N E) 2,0 N

18. Nöqtəvi cisim hündürlüyü H , meyl bucağı $\theta = 30^\circ$ olan mail müstəvinin yuxarı hissəsindən h hündürlüyündən sərbəst buraxılır və müstəvi ilə mütləq elastiki toqquşur. h/H nisbəti neçə olmalıdır ki, cisim birinci toqquşmadan sonra şəkildəki kimi hərəkət edərək mail müstəvinin ən aşağı nöqtəsinə düşsün?



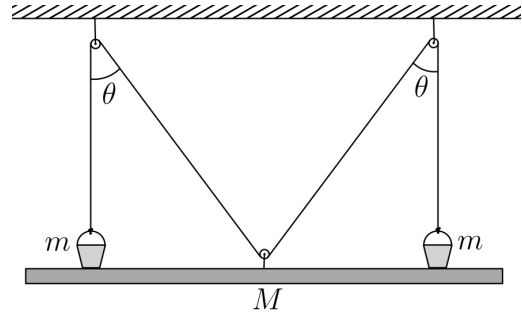
- A) $1/3$ B) $1/2$ C) 1 D) 2 E) 3

19. Çubuq üfüqi və meyl bucağı α olan maili müstəvilər arasında hərəkət edir. Çubuğun üfüqi müstəvidəki ucunun sürəti v , çubuğun üfüqlə əmələ gətirdiyi bucaq θ olduğu anda çubuğun maili müstəvidəki ucunun sürəti nəyə bərabər olar?



- A) $v \frac{\sin \theta}{\cos(\alpha - \theta)}$ B) $v \frac{\sin(\alpha - \theta)}{\cos(\alpha + \theta)}$ C) $v \frac{\cos(\alpha - \theta)}{\sin(\alpha + \theta)}$
 D) $v \frac{\cos \theta}{\cos(\alpha - \theta)}$ E) $v \frac{\sin \theta}{\cos(\alpha + \theta)}$

20. Uzanmayan və çəkisi nəzərə alınmayacaq qədər kiçik olan ipin uclarına bağlanmış hər birinin kütləsi m olan iki yük M kütləli lövhənin üzərinə şəkildə təsvir edildiyi kimi simmetrik olaraq yerləşdirilmişdir. Sistemin tarazlıqda olması üçün hansı şərt ödənilməlidir. Blokların kütləsi nəzərə alınmır və sürtünməsiz hərəkət edə bilirlər ($\sin \theta = 0,6$).



- A) $m \geq \frac{5M}{8}$ B) $m \geq \frac{8M}{5}$ C) $m \geq \frac{5M}{6}$
 D) $m \geq \frac{6M}{5}$ E) $m \geq \frac{3M}{8}$

