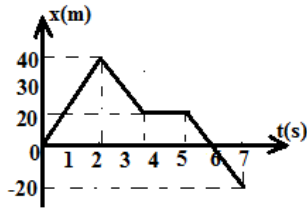




## FIZIKA

1. Grafikdan foydalanib jismni (2-5) (s) oraliqdagi bosib o'tgan yo'lini aniqlang.(m)

[1,3 ball]



- A) 20  
B) 40  
C) 60  
D) 10

2. Jismning harakat boshidagi tezligi 20 m/s ga teng. Yo'l oxrida esa uning erishgan tezligi 60 m/s ekani ma'lum bo'lsa yo'l yarmidagi tezligini (m/s) aniqlang.  $\sqrt{5} = 2,2$

[1,3 ball]

- A) 22  
B) 44  
C) 32  
D) 42

3. Massasi 6,5 kg bo'lgan jismga ikki  $F_1=12$  N va  $F_2=5$  N bo'lgan kuchlar gorizonta yo'nalishda o'zaro  $90^\circ$  burchak ostida ta'sir qilmoqda. Natijada sistema qanday tezlanish ( $m/s^2$ ) bilan harakat qilishini aniqlang.

[1,3 ball]

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

4. Yuqoriga tik otlangan jism 4 s vaqt momentida 40 m balandlikdan ikkinchi marta o'tdi. Jismning boshlang'ich tezligi qanday (m/s) bo'lgan?

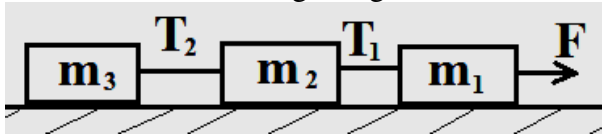
[2,2 ball]

- A) 10  
B) 30  
C) 40  
D) 20

[2,2 ball]

5.

Rasmda ko'rsatilgan 3 ta jism vaznsiz ip yordamida bir biriga mahkamlangan. Ularning massalari mos ravishda  $m_1=3$  kg,  $m_2=6$  kg,  $m_3=1$  kg ga teng. Bu sistemaga  $F=120$  N kuch bilan gorizontaal yo'nalishda ta'sir ettirilsa, iplardagi  $T_1$  va  $T_2$  taranglik kuchlarini (N) aniqlang. Barcha jismlar uchun ishqalanish koeffitsienti bir hil 0,5 ga teng.

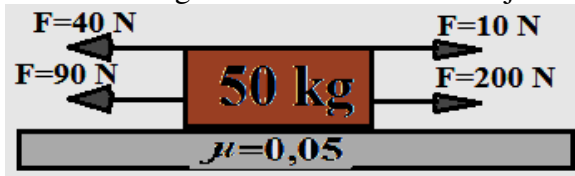


- A) 40 ; 25
- B) 84 ; 12
- C) 69 ; 17
- D) 96 ; 23

6.

[2,2 ball]

Rasmda berilgan ma'lumotlar asosida jism olgan tezlanishni ( $m/s^2$  da) aniqlang.



- A) 1,5
- B) 1,1
- C) 2,5
- D) 2,8

7.

[2,2 ball]

Kerosinda  $4 m/s^2$  tezlanish bilan cho'kkan jism suvda qanday tezlanish bilan cho'kadi?

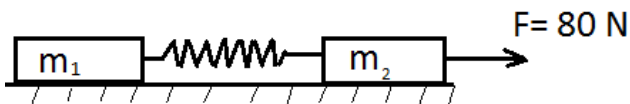
$$\rho_{suv} = 1 g / sm^3, \rho_{kerosin} = 0,8 g / sm^3,$$

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

8.

[2,2 ball]

Rasmda ko'rsatilganday bikirligi 2 kN/m bo'lgan purjina uchlariga  $m_1=4$  kg va  $m_2=6$  kg massali yuklar mahkamlangan. Har bir yuk uchun ishqalanish koeffitsiyenti 0,1 teng. Purjina necha sm ga cho'zilishini toping?



- A) 14
- B) 1,4
- C) 1,6
- D) 1,8



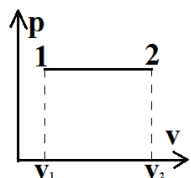
9. [2,2 ball]

Matematik mayatnik 0,36 g teylanish bilan tushayotgan tezyurar lift kabinasiga joylashtirilganda, uning tebranishlar davri necha foizga ortadi?

- A) 25
- B) 20
- C) 15
- D) 40

10. [2,2 ball]

Ideal gaz birinchi holatdan ikkinchi holatga o'tganda temperaturasi  $330^{\circ}\text{C}$  ga o'zgardi. Agar  $V_1=3.2\text{ m}^3$ ,  $V_2=6.4\text{ m}^3$  bo'lsa, gazning dastlabki temperaturasi (K) qanday bo'lgan?



- A) 660
- B) 250
- C) 580
- D) 330

11. [1,3 ball]

Ideal gazning zichligi  $1.2\text{ kg/m}^3$ , bosimi 16 kPa. Gaz molekularining o'rtacha kvadratik tezligi (m/s) qanday?

- A) 500
- B) 400
- C) 300
- D) 200

12. [1,3 ball]

Tekislikning ustiga qo'yilgan yuk asosining yuzasi  $10\text{ sm}^2$ . Agar tizim yuqoriga 2 m/s tezlik bilan harakatlantirilsa, yukning tekislikka ko'rsatadigan bosimi qanday bo'ladi? Yukning massasi 4 kg.

- A)  $6 \cdot 10^4\text{ Pa}$
- B)  $8 \cdot 10^4\text{ Pa}$
- C)  $4 \cdot 10^4\text{ Pa}$
- D)  $3 \cdot 10^4\text{ Pa}$

13. [2,2 ball]

Muzlatgichga qo'yilgan  $0^{\circ}\text{C}$  temperaturadagi 5 litr suv batamom muzlaguncha undan qanday issiqlik miqdori (kJ) chiqadi?  $\lambda = 334 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$ .

- A) 1670
- B) 1200
- C) 450
- D) 690

**14.** [2,2 ball]

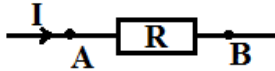
Diametri 75 mkm bo'lgan tuproq kapliyada suv qanday balandlikka (sm) ko'tariladi? Suv tuproqni to'liq ho'llaydi. Suvning sirt taranglik koefitsenti 73 mN/m.

- A) 20
- B) 10
- C) 80
- D) 40



**15.** [2,2 ball]

Agar rezistorning qarshiligi  $R=6\text{ Om}$  va undan o'tayotgan tok kuchi  $I=2\text{ A}$  bo'lsa, B va A nuqtadagi potentsiallar farqi  $\varphi_B - \varphi_A$  ni (V) aniqlang.



- A) 12
- B) 8
- C) -12
- D) -8

**16.** [1,3 ball]

Elektr sig'implari  $C_1=6\text{ nF}$ ,  $C_2=2\text{ nF}$  va  $C_3=4\text{ nF}$  bo'lgan kondensatorlardan elektr zanjiri tuzilgan. Kondensatorlar  $C_1$  va  $C_2$  o'zaro paralell, uchinchi esa ularga ketma-ket ulanib, o'zgaras kuchlanish manbaidan zaryadlangan. Birinchi kondensator olgan elektr zaryadi 12 nC ga teng bo'lsa, uchinchi kondensatorning elektr zaryadini (nC) toping.

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

**17.** [1,3 ball]

Tashqi zanjir ulangandan so'ng batareya klemmlaridagi potentsiallar farqi  $U=18\text{ V}$  ga teng bo'lgan. Tashqi zanjirning qarshiligi  $R=6\text{ Om}$ . Batareyaning EYUK i 30 V bo'lsa, batareyaning ichki qarshiligini toping.

- A) 8 Om
- B) 4 Om
- C) 10 Om
- D) 6 Om

**18.** [1,3 ball]

Tarmoqqa parallel ulangan uchta birday o'tkazgichdan iborat zanjirdan  $t_1=40\text{ c}$  vaqt davomida ma'lum miqdorda issiqlik ajraladi. Agar shu o'tkazgichlar ketma-ket ulansa, qanday  $t_2$  vaqt ichida xuddi shuncha issiqlik miqdori ajraladi?

- A) 6 minut
- B) 9 minut
- C) 3 minut
- D) 8 minut

**19.** [2,2 ball]

Elektr sxema o'zaro parallel ulangan 40 Om va 10 Om qarshiliklar va EYUK si 10 V bo'lgan akkumlyatordan tuzilgan. Umumiy zanjirdagi tok  $I=1$  A. Akkumlyatorning qisqa tutashuv tokini aniqlang.

- A) 5 A
- B) 8 A
- C) 6 A
- D) 2 A



**20.** [2,2 ball]

Tinch holatdan 500 V potentsiallar farqini o'tgan 2 mkC zaryadning kinetik energiyasini toping.

- A) 2 mJ
- B) 4 mJ
- C) 9 mJ
- D) 1 mJ

**21.** [2,2 ball]

20 ta paralel ulangan kondensatorlar batareyasini zaryadlashda 10 J issiqlik miqdori ajraldi. Har bir kondensatorning sig'imi  $4 \mu\text{F}$  bo'lsa, kondensatorlardagi kuchlanishni aniqlang.

- A) 450 V
- B) 500 V
- C) 240 V
- D) 650 V

**22.** [2,2 ball]

Sig'imi 1 mkF bo'lgan kondensator 50 Hz chastotali o'zgaruvchan tok zanjiriga ulangan. Kondensatorning sig'im qarshiligini aniqlang.

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

**23.** [2,2 ball]

$B=2 \cdot 10^{-2}$  T induksiyali magnit maydonga perpendikulyar joylashgan  $l=0,5$  m uzunlikdagi to'g'ri o'tkazgichga  $F=0,15$  N kuch ta'sir qiladi. O'tkazgich orqali o'tayotgan tok kuchini toping.

- A) 15 A
- B) 10 A
- C) 5 A
- D) 25 A

**24.** [2,2 ball]

O'zgaruvchan tok zanjiriga 40 Om aktiv qarshilik ulangan, tok kuchining tasir etuvchi qiymati 5 A ga teng, Zarjirdagi kuchlanishning maksimal qiymatini aniqlang.

- A) 425 V
- B) 324 V
- C) 283 V
- D) 182 V



**25.** [2,2 ball]

Matematik mayatnik ipining uzunligi 5 sm ga kamayganda chastotasi 1,5 marta ortgan bo'lsa, mayatnik ipining dastlabki uzunligini toping.

- A) 3 cm
- B) 7 cm
- C) 11 cm
- D) 9 cm

**26.** [1,3 ball]

Transformatsiya koefisienti 8 ga teng bo'lgan pasaytiruvchi transformatorning birinchi chulg'ami 220 V kuchlanish tarmog'iga ulangan. Ikkinchi o'ram qarshiligi 2 Om, undagi tok kuchi 3 A. Ikkinchi o'ram qisqichlaridagi kuchlanishni aniqlang.

- A) 15,5 V
- B) 19,5 V
- C) 27,5 V
- D) 11,5 V

**27.** [2,2 ball]

Fokus masofasi 12 sm bo'lgan linza buyumning 3 marta kichiklashgan haqiqiy tasvirini beradi. Bu linza orniga boshqa linza kiritilganda buyumni 3 marta kattalashgan tasviri hosil bo'di. Bu linzaning fokus masofalarini aniqlang.

- A) 24 sm
- B) 36 sm
- C) 45 sm
- D) 32 sm

**28.** [2,2 ball]

Predmetdan yig'uvchi linzagacha bo'lgan masofa linzaning fokus masofasidan  $n=5$  marta ortiq. Tasvir predmatdan necha marta kichik bo'ladi?

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

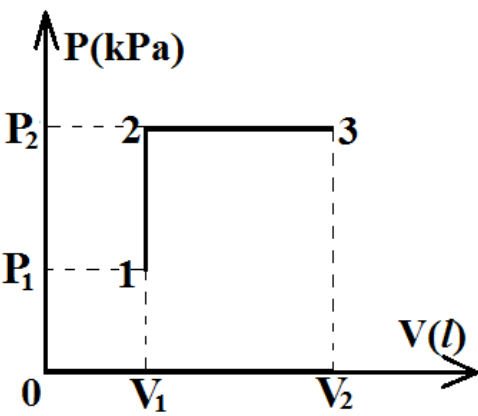

- 29.** [1,3 ball]  
 Metall sirtiga tushayotgan fotonlarning energiyasi  $7,8 \cdot 10^{-19}$  J, bu metaldan elektronning chiqish ishi  $3 \cdot 10^{-19}$  J bo'lsa, elektrtonlarni tormozlovchi kuchlanishni aniqlang.
- A) 5 V  
 B) 3 V  
 C) 2 V  
 D) 1 V



- 30.** [2,2 ball]  
 Agar elektronlarning metall sirtidan chiqish ishi  $6 \cdot 10^{-19}$  J, urib chiqarilgan fotoelektronlarning maksimal kinetik energiyasi  $6 \cdot 10^{-20}$  J bo'lsa, metall sirtiga tushayotgan yorug'likning to'lqin uzunligini (nm da) aniqlang. Plank doimiysi  $6,6 \cdot 10^{-34}$  J's
- A) 200  
 B) 300  
 C) 100  
 D) 400

- 31.** [2,2 ball]  
 Agar yoruglik fotonining impulsi  $1,1 \cdot 10^{-27}$  kg·m/s, shu yorug'likning to'lqin uzunligi (nm da) qanday? plank doimiysi  $6,6 \cdot 10^{-34}$  J's
- A) 200  
 B) 300  
 C) 600  
 D) 500

- 32.** [2,2 ball]  
 Quyidagi reaksiada noma'lum X zarrani aniqlang.  $X + {}^{12}_6C \Rightarrow {}^4_2He + {}^1_0n + {}^{34}_{17}Cl$
- A)  ${}^{91}_{36}Kr$   
 B)  ${}^{12}_6C$   
 C)  ${}^{34}_{17}Cl$   
 D)  ${}^{27}_{13}Al$

Topshiriqlar (33-35) va javob variant (A-F) larini o'zaro to'g'ri moslashtiring.		A) 24
<p>Rasmda bir atomli ideal gaz ustida <math>1 \rightarrow 2 \rightarrow 3</math> o'tishlar tasvirlangan.</p> 		B) 400
		C) 10
		D) 36
		E) 16
		F) 800
33. Grafikda berilgan 2-3 o'tishda gazga 40 kJ issiqlik miqdori berilganda gazning ichki energiyasi qanchaga (kJ) o'zgarishini aniqlang.	[2,2 ball]	
34. 1-2 o'tishda gazga 10 kJ issiqlik miqdori berilgani ma'lum bo'lsa, bu holatdan foydalanib ichki energiya o'zgarishini (kJ) aniqlang.	[2,2 ball]	
35. 1-nuqtada temperatura $T_1=400$ K, $P_2=2P_1=20$ kPa bo'lsa 2-nuqtadagi temperaturani (K) aniqlang.	[2,2 ball]	

36. Jism 320 m balandlikdan erkin qo'yib yuborildi.

[1,5 ball]

a) Tushish vaqtini aniqlang.

Javob; a) \_\_\_\_\_

[1,7 ball]

b) Tashlangandan 5 s o'tgan ondagi jismning erishgan tezligini aniqlang.

Javob; b) \_\_\_\_\_

**Diqqat!** Javoblaringizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

37. Bikirligi 500 N/m bo'lgan prujina lift shiftiga mahkamlanib 2 kg massli jism ilingan.

[1,5 ball]

a) Sistema yuqoriga  $5 \text{ m/s}^2$  tezlanish bilan harakatlansa prujina qanchaga cho'ziladi?

Javob; a) \_\_\_\_\_

[1,7 ball]

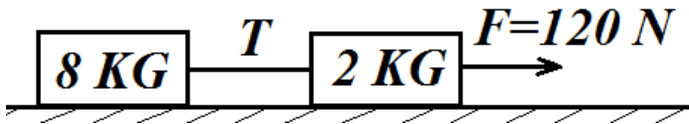
b) Sistema pastga tomon 5 m/s tezlik bilan harakatlanib tushsa prujina qanchaga deformatsialanadi?

Javob; b) \_\_\_\_\_

**Diqqat!** Javoblaringizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.



**38.** Gorizontal sirtida yotgan ikki jism rasmda ko'rsatilgandek birlashtirilgan. Jismlar va sirt orasidagi ishqalanish koefitsenti bir xil 0,4 ga teng



[1,5 ball]

a) Sistema olgan tezlanishni ( $\text{m/s}^2$ ) aniqlang.

Javob; a) \_\_\_\_\_

[1,7 ball]

b) Jismlarni birlashtirib turuvchi ipning taranglik kuchini (N) aniqlang.

Javob; b) \_\_\_\_\_

**Diqqat!** Javoblaringizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

**39.** Izobarik jarayonda bir atomli ideal gazga 10 kJ issiqlik miqdori berildi.

[1,5 ball]

a) Ichki energiya o'zgarishini (kJ) aniqlang.

Javob; a) \_\_\_\_\_

[1,7 ball]

b) Tashqi kuchlar gaz ustida bajargan ishni (kJ) aniqlang.

Javob; b) \_\_\_\_\_

**Diqqat!** Javoblaringizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

**40.** Massalari 5 kg dan bo'lgan ikki jism bir yo'nalishda 3 m/s va 5 m/s tezliklar bilan harakatlanib bormoqdalar.

[1,5 ball]

a) To'qnashuvdan so'ng sistema olgan tezligini (m/s) aniqlang.

Javob; a) \_\_\_\_\_

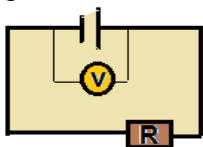
[1,7 ball]

b) To'qnashuvdan so'ng jismlar sisitemasining kinetik energiyasini (J) aniqlang.

Javob; b) \_\_\_\_\_

**Diqqat!** Javoblaringizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

41. Chizmada keltirilgan 11 Om qarshilikga ega bo'lgan rezistor EYUKA si 26 V bo'lgan ma'nabaga ulangan agar rezistordan 2 amper tok oqib o'tagani ma'lum. bo'lsa ma'nabaning



[1,5 ball]

a) Manbaning ichki qarshiligini aniqlang (Om)?

Javob; a) \_\_\_\_\_

[1,7 ball]

b) Qisqa tutashuv tokini (A) aniqlang.

Javob; b) \_\_\_\_\_

**Diqqat!** Javoblaringizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

42. Aktiv Qarshiligi 5 Om , induktiv qarshiligi 20 Om va sig'im qarshiligi 8 Om bo'lgan qarshiliklar o'zaro ketma-ket ulangan holatda zanjir tuzilgan.

[1,5 ball]

a) Zanjirning umumiy qarshiligini toping? ( $\Omega$ )

Javob; a) \_\_\_\_\_

[1,7 ball]

b) Agar Aktiv qarshilik 0 bo'lsa umumiy qarshilik qanday bo'lishini (Om) aniqlang.

Javob; b) \_\_\_\_\_

**Diqqat!** Javoblaringizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

43. Fokus masofasi  $F=6$  cm bo'lgan yig'uvchi linzaning bosh optik o'qidan  $d=4$  cm masofada nuqtaviy yorug'lik manbayi turibdi. Linzaning boshqa tomonida manbaning xaqiqiy tasviri linzadan  $f=12$  cm masofada hosil qilindi.

[1,5 ball]

a) Linzaning kattalashtirishini aniqlang.

Javob; a) \_\_\_\_\_

[1,7 ball]

b) Yorug'lik manbayi va linza orasidagi masofani (cm) aniqlang.

Javob; b) \_\_\_\_\_

**Diqqat!** Javoblaringizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

44. Yig'uvchi linzaning fokus masofasi  $F=10$  cm, predmet fokusdan  $l=5$  cm uzoqda turibdi. Predmetning chiziqli o'lchamlari  $h=2$  cm.

[1,5 ball]

a) Xaqiqiy tasvir hosil bo'lganda uning balandligi  $H$  ni (cm) aniqlang.

Javob; a) \_\_\_\_\_

[1,7 ball]

b) Tasvir mavhum bo'lsa uning balandligi  $H$  ni (cm) aniqlang.

Javob; b) \_\_\_\_\_

**Diqqat!** Javoblaringizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.



**45.** Sirtidagi yorug'lik energiyasi oqimining zichligi  $9 \text{ kW/m}^2$ .

[1,5 ball]

**a).** Sirt yorug'likni to'la qaytargan holda yorug'likning bosimini (mkPa) aniqlang.

Javob; a) \_\_\_\_\_

[1,7 ball]

**b)** Sirt yorug'likni to'la yutgan holda yorug'likning bosimini (mkPa) aniqlang.

Javob; b) \_\_\_\_\_

**Diqqat!** Javoblaringizni javoblar varaqasiga ko`chirib yozing.

