

FIZIKA

1. Massalari 100 g dan bo'lgan to'rtta jismning Ox o'qi bo'yicha harakat tenglamasining vaqtga bog'liqligi quyidagi jadval orqali berilgan.

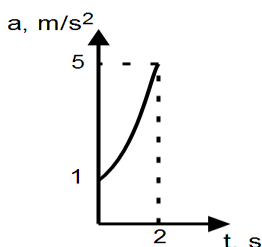
t, s	0	1	2	3	4	5
x_1 , sm	0	4	8	12	16	25
x_2 , sm	2	2	2	2	2	2
x_3 , sm	0	2	4	6	8	10
x_4 , sm	0	2	0	-2	0	2

Berilgan ma'lumotlar asosida to'g'ri tasdiqlarni toping.

- 1) Birinchi jism tekis harakatlanmoqda.
 - 2) Ikkinchi jismga ta'sir etuvchi barcha kuchlarning teng ta'sir etuvchisi nolga teng.
 - 3) Uchinchi jismning tezligi 2 m/s ga teng.
 - 4) To'rtinchi jismning tebranish davri 2 s.
 - 5) Uchinchi jismning 3 sekunddan keying kinetik energiyasi 0,4 J ga teng bo'ladi.
- A) 1, 2, 3, 4 B) 1, 2, 3, 5 C) 2, 3 D) 2, 3, 4
2. To'g'ri chiziqli tekis sekinlanuvchan harakat qilayotgan jism oxirgi sekundida 4 m masofani bosib o'tdi. U dastlabki 4 s ichida qancha yo'l (m) yurgan? Umumiy harakat vaqti 6 s.
- A) 24 B) 32 C) 64 D) 128

3. Jismning 3-sekundda bosib o'tgan yo'lini (m) toping?
 $v_0 = 10 \text{ m/s}$.

- A) 17,9
B) 20
C) 30
D) 15,5



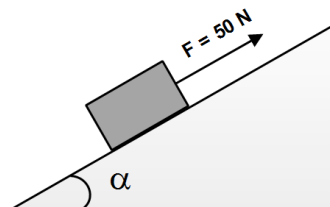
4. Boshlang'ich tezligi 20 m/s bo'lgan jism tekis tezlanuvchan harakat qilib, 10 s dan keyin 50 m/s tezlikka erishdi. Uning 2-6 s vaqt oralig'idagi o'rtacha tezligini (m/s) toping?
- A) 32 B) 12 C) 35 D) 25
5. Aylana bo'ylab tekis tezlanuvchan harakatlana boshlagan jism dastlabki 2 sekundda 270° burilsa, keyingi 4 sekundda necha gradusga buriladi?
- A) 540° B) 1080° C) 2160° D) 810°
6. Idishga 25 sm balandlikda suv quyilgan. Agar idish tubidan 20 sm balandlikda kichik teshik ochilsa, suv qancha masofaga (sm) borib tushadi? Qarshilik kuchlari va idishdagi suv sathi pasayishi hisobga olinmasin.
- A) 20 B) 40 C) 25 D) 80
7. Bir jinsli tayoqchanning uchlariga ikkita qarama-qarshi yo'nalgan kuchlar qo'yilgan. Agar chap uchiga 40 N, o'ng uchiga 100 N kuch qo'yilsa, tayoqchani chap uchidan uzunligining $2/3$ qismiga teng masofadagi nuqtasiga ta'sir etuvchi cho'zuvchi kuch (N) qanday?
- A) 60 B) 80 C) 40 D) 93

8. Snaryad 100 m/s tezlik bilan ketayotib, ikki bo'lakka

bo'linib ketdi. Bir bo'lagi dastlabki yo'nalishiga 90° burchak ostida, ikkinchi bo'lagi 60° burchak ostida harakatlanib ketdi. Agar ikkinchi bo'lak massasi 1 kg va tezligi 400 m/s bo'lsa, snaryadning dastlabki massasi (kg) qanday bo'lgan?

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

9. Jismga ta'sir etuvchi ishqalanish kuchining qiymatini (N) va yo'nalishini toping?
 $\mu = 0,2$; $\alpha = 37^\circ$; $m = 10 \text{ kg}$

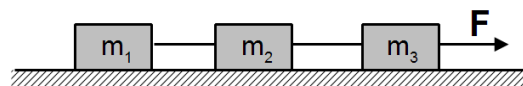


- A) 10; pastga B) 10; yuqoriga
C) 16; yuqoriga D) 6; pastga

10. Uzunligi 50 sm bo'lgan ipga 100 g massali kichik sharcha bog'langan holda vertikal tekislikda aylantirilmoqda. Sharchaning harakati davomida ipdagi minimal taranglik kuchi 4 N bo'lsa, maksimal taranglik kuchi (N) qanchaga teng?
- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10

11. Massasi $m = 1 \text{ kg}$ bo'lgan kichik jism $x = 0,06 \cos^2(\pi t + \pi/8)$ [m] tenglamaga muvofiq garmonik tebranmoqda. Jismning to'la energiyasi (mJ) qanchaga teng? $\pi^2 = 10$.
- A) 18 B) 24 C) 36 D) 72

12. F ning qanday qiymatlarida yuklar orasidagi iplar taranglashadiyu, lekin sistema harakatga kelmaydi? Yuklar massalari $m_1 = m_2 = m_3 = 4 \text{ kg}$.
 $\mu_1 = 0,2$; $\mu_2 = 0,3$; $\mu_3 = 0,4$;



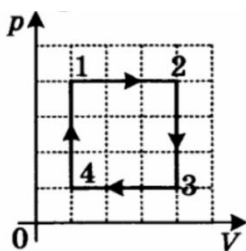
- A) $14 < F < 20$ B) $28 < F < 36$
C) $20 < F < 30$ D) $25 < F < 36$

13. Qiya tekislik etagidan yuqoriga qarab jismga boshlang'ich tezlik berildi. Jismning ko'tarilish vaqti t_k bilan tushish vaqti t_t ni taqqoslang. ($\mu \neq 0$)
- A) $t_k = t_t$ B) $t_k > t_t$ C) $t_k < t_t$ D) $t_k = 2t_t$

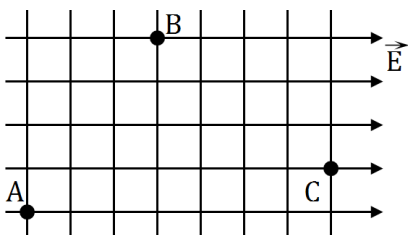
14. Kislorodning molyar issiqlik sig'imini toping?
($P = \text{const}$)
- A) 20,8 B) 25 C) 29,1 D) 12,5

15. Ikkita termoizolyatsiyalangan idishlar ingichka kranli nay orqal ulangan. Har bir idish hajmi $V = 1 \text{ m}^3$. Birinchi idishda bir mol 400 K haroratli, ikkinchisida 3 mol T_2 haroratli argon bor. Kran ochilganidan so'ng idishlardagi bosim 5,4 kPa bo'ldi. Ikkinchi idishdagi argonning harorati T_2 qanday bo'lgan (K)?
- A) 150 B) 300 C) 400 D) 600

16. Ideal gazning 1-nuqtadagi bosimi 120 kPa. 4-nuqtadagi hajmi 2 litr. Ideal gazning 1→2→3→4→1→2 o'tishida bajargan ishini (J) toping? (Katakchalar o'lchami bir xil)



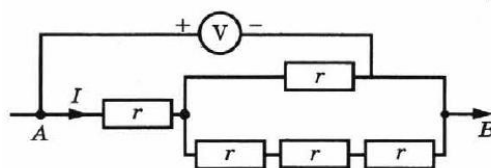
- A) 540 B) 720 C) 1260 D) 1080
17. Massasi 2 g bo'lgan 300 K haroratdagi azot gazi adiabatik siqilganida hajmi 32 marta kamaygan. Gazning oxirgi haroratini (K) toping.
A) 1200 B) 600 C) 1500 D) 9600
18. Tinch turgan zaryadli zarracha bir jinsli elektr maydonga kiritilganda 2 s da 40 sm masofani o'tdi. Agar shu maydonga massasi 2 marta zaryadi 3 marta katta bo'lgan zarracha kiritilsa, shu vaqt davomida qancha masofani (sm) bosib o'tadi? (Zarrachaga ta'sir etuvchi og'irlik kuchi hisobga olinmasin)
A) 60 B) 90 C) 80 D) 120
19. Zaryadlangan zarracha elektr maydonda harakatlanmoqda. Agar Kulon kuchi og'irlik kuchiga teng bo'lsa, uning tezlanishi qanday bo'ladi (m/s^2)? $g = 10 m/s^2$.
A) $0 \leq a \leq 20$ B) $0 \leq a \leq 10$ C) 10 D) 0
20. Quyidagi rasmdagi bir jinsli elektr maydonida A va B nuqtalar orasidagi kuchlanish 6 V bo'lsa, B va C nuqtalar orasidagi kuchlanish qanchaga teng (V)? (Katakchalar barchasi kvadrat shaklidA)



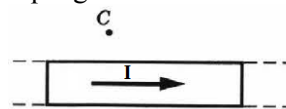
- A) 6 B) 8 C) 10 D) 14
21. Quyidagi elektr sxemada $E = ?$
-
- A) 1 V B) 2,5 V C) 3,5 V D) 4 V
22. O'tkazgichdan oqayotgan zaryad miqdori $q = 6 + 4t$ [C] qonuniyat bo'yicha o'zgaradi. O'tkazgichdagi tok kuchining beshinchi sekunddagi oniy qiymatini toping? (A)

- A) 20 B) 26 C) 4 D) 10

23. Quyidagi sxemaga ulangan ideal voltmetr necha Voltni ko'rsatadi? $r = 1 \text{ Om}$, $I = 4 \text{ A}$.



- A) 7 B) 8 C) 4 D) 10
24. Tok manbaining EYUKi 16 V ga teng. Agar qisqa tutashuv toki 8 A ga teng bo'lsa, manba yordamida qanday maksimal quvvat (W) hosil qilish mumkin?
A) 16 B) 48 C) 32 D) 24
25. O'tkazgich bo'ylab tok o'ng tarafga oqayotgan bo'lsa, C nuqtadagi magnit maydon induksiyasi yo'nalishini aniqlang?



- A) yuqoriga B) pastga C) chizma tekisligiga tik biz tarafga D) bizdan chizma tekisligi tarafga
26. Fotokatoddan chiqqan elektronlar induksiyasi $B = 0,4 \text{ mT}$ bo'lgan bir jinsli magnit maydon kuch chiziqlariga tik ravishda kirib 10 mm radiusli aylana chizmoqda. Agar elektronlarning fotokatoddan chiqish ishi $4,42 \cdot 10^{-19} \text{ J}$ ga teng bo'lsa, fotokatod qanday chastotali (Hz) nur bilan yoritilmoqda?
A) $1 \cdot 10^{14}$ B) $2 \cdot 10^{14}$ C) $2 \cdot 10^{15}$ D) $1 \cdot 10^{15}$
27. Odam va yassi ko'zgu mos ravishda 50 va 20 sm/s tezlik bilan bir-biridan uzoqlashmoqda. Odamning yassi ko'zgdagi tasviri yerga nisbatan qanday tezlikda (sm/s) harakatlanmoqda?
A) 70 B) 90 C) 120 D) 140
28. Agar analizator va polarizator orasidagi burchak 45° bo'lsa, qutblagichlardan o'tgan to'lqin intensivligi qanday o'zgaradi?
A) 2 marta kamayadi B) 4 marta kamayadi C) 0,71 marta ortadi D) 2 marta ortadi
29. Uzunligi l bo'lgan silindrik shakldagi sterjen simmetriya o'qiga tik ravishda 0,8c tezlik bilan harakatlansa uning uzunligi qanday o'zgaradi?
A) $0,4 l$ ga kamayadi B) $0,4 l$ ga ortadi C) $0,2 l$ ga kamayadi D) o'zgarmaydi
30. Jism a tezlanish bilan t vaqt harakatlansa, jism bosib o'tgan minimal masofa nimaga teng bo'ladi?
A) $at^2/2$ B) $at^2/8$ C) $at^2/4$ D) at^2

.TO'G'RI JAVOBLAR

№	Javob		№	Javob		№	Javob	
1	C		11	D		21	C	
2	D		12	B		22	C	
3	A		13	C		23	A	
4	A		14	C		24	C	
5	C		15	B		25	C	
6	A		16	C		26	D	
7	B		17	A		27	B	
8	A		18	A		28	B	
9	B		19	A		29	D	
10	D		20	B		30	C	