

Fizika-mehanika

1. 120 m balandlikdan 10 m/s tezlik bilan pastga tashlangan jismning tushish vaqtini (s) va oxirgi tezligini (m/s) toping? A) 3; 40 B) 4; 50 C) 4; 60 D) 3; 50
2. Doiraviy arranng diametri 60 sm. Arra o'qiga diametri 30 sm bo'lgan shkiv o'tqazilgan bo'lib, uni dvigatel valiga o'rnatilgan diametri 12 sm bo'lgan shkiv aylantiradi. Agar dvigatel vali 1200 ayl/min tezlik bilan aylantirilsa, arra tishlarining tezligi qanday (m/s)? A) 15 B) 20 C) 25 D) 12
3. Yuk ipga osilgan bo'lib, ip blokka o'ralmoqda. Blok besh marta aylanganda uch metr o'ralgan bo'lsa, blokning radiusi qanday (cm)? $\pi=3$. A) 5. B) 2,5. C) 10. D) 0,1.
4. 20 m/s tezlik bilan yuqoriga tik otilgan jismning harakat boshlanganda 3 s o'tgandagi bosib o'tgan yo'lni (m) toping. A) 30. B) 50. C) 20. D) 25.
5. Bir nuqtadan bir vaqtning o'zida ikki jismdan biri gorizontall 6 m/s tezlik bilan, ikkinchisi vertikal pastga 8 m/s tezlik bilan otildi. 2 sekunddan keyin ular orasidagi masofani (m) toping. $g=10 \text{ m/s}^2$. A) 30. B) 20. C) 8. D) 25.
6. Poyezd tormoz bera boshlagan paytdan 2/3 min vaqt o'tgach, 0,4 km masofani o'tib to'xtadi. Harakatni tekis o'zgaruvchan deb hisoblab, poyezdning tormozlanishdan avvalgi tezligi (m/s) va tormozlanish tezlanishini (m/s^2) toping. A) 22; -0,5. B) 26; -0,2. C) 26; -0,4. D) 20; -0,5.
7. Birinchi jism 100 m masofani 5 s da tekis harakat qilib bosib o'tdi. Ikkinci jism esa 4,4 s da 10% ko'proq masofani bosib o'tdi. Ikkinci jismning tezligi birinchi jismnikidan necha foiz ko'proq? A) 20. B) 5. C) 10. D) 25.
8. Bikirliklari 0,5 va 1 kN/m bo'lgan ikki prujina ketma-ket ulangan. Agar kuch ta'sirida 1-prujina 2 sm uzaygan bo'lsa, 2-prujina necha sm uzaygan? A) 4. B) 2. C) 1. D) T.J.Y.
9. Tezyurar Afrosiyob poyezdining tezlanishi $1,2 \text{ m/s}^2$ ga teng. Poyezd vagonlaridan birining shiftiga 7kg massali yuk osilgan. Poyezd gorizontall yo'lida harakatlanyapti deb hisoblab, yukka ta'sir etuvchi barcha kuchlarning teng ta'sir etuvchisi qiymatini (N) toping? A) 63 B) 70,7 C) 70 D) 8,4
10. $\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{R^3}{R_2^3}$ qonuniyatni kim topgan?
- A) Kopernik B) Brage C) Galiley D) Kepler
11. Yer sharoitida pastga harakatlanayotgan liftdagidagi odam o'zini vaznsiz his etishi uchun lift qanday tezlanish bilan harakatlanishi lozim (m/s^2)? A) 10. B) 0. C) 20. D) 9,8.
12. Moddiy nuqtaning berilgan sanoq sistemasidagi harakati $x=7+4t$ va $y=5+3t$ tenglamalar bilan berilgan. Jism dastlabki 2 s ichida qanchaga ko'chadi (m)? A) 14. B) 19. C) 10. D) 13.
13. Qotishma massasining 30 % ini zichligi 3 g/sm^3 bo'lgan modda, qolgan qismimi esa zichligi 7000 kg/m^3 bo'lgan modda tashkil etadi. Qotishmaning zichligini toping (g/sm^3). A) 0,5. B) 5,8. C) 5. D) 5000.
14. Quyidagi rasmida $v = v(t)$ grafigi keltirilgan. Grafiking qaysi sohasida ta'sir qiluvchi kuchning qiymati o'zgarmas? A) 4. B) 3. C) 2. D) 1
15. Jismga F_1 kuch ta'sir qilsa, jism 2 m/s^2 tezlanish oladi. Agar unga F_2 kuch ta'sir etsa, $u \sqrt{5} \text{ m/s}^2$ tezlanish oladi. Ikkala kuch o'zarlo tik ravishda jismga bir vaqtida ta'sir etsa, jism qanday tezlanish oladi? A) 4,24. B) 2,24. C) 5. D) 3.
16. 4,5 N kuch ta'sirida prujina 6 cm ga cho'zildi. Qanday kuch(N) bu prujinani 4 cm ga cho'za oladi?

- A) 3. B) 4. C) 2 D) 3,5. 17. Qiyalik burchagi 30° bo'lgan qiya tekislikda jism pastga ishqalanishsiz sirpanmoqda. Tezlanishni toping (m/s^2). A) 2. B) 3. C) 5. D) 6.
18. 10 kg massali g'ildirak gorizontal tekislikda dumalamoqda. Agar g'ildirak radiusi 0,5 m, dumalanish ishqalanish koeffitsienti 0,01 m ga teng bo'lsa, dumalanish ishqalanish kuchini toping (N). A) 2. B) 3. C) 5. D) 6.
19. Arqonga 250 N kuch bilan ta'sir qilib, qo'zg'almas blok yordamida massasi massasi 24,5 kg bo'lgan qumli chelak 10 m balandlikka ko'tarildi. Qurilmaning F.I.K. ni (%) hisoblang. A) 57 B) 89 C) 72 D) 98
20. Qirrasi 4 cm bo'lgan kub shaklidagi metall yerda yotibdi. Agar metallning massasi 6 kg ga teng bo'lsa, uning potensial energiyasini toping (J). A) 2,4. B) 1,4. C) 1,2. D) 12.
21. Bir yo'nalishda ikkita bir xil m massali avtomobillar u va 2u tezliklar bilan harakatlanmoqda. Ularning umumiy impulsini va nisbiy impulsini toping. A) 3mv; mv. B) mv; 2mv. C) mv; mv. D) 3mv; 3mv.
22. 3 kg va 1 kg massali yuklar qiya tekislikda rasmdagidek blok orqali ipga osilgan. 1 kg massali yuk bilan qiya tekislik orasidagi ishqalanish koeffitsiyenti 0,5 ga teng. Ipdagi taranglik kuchini toping (N). ($g=10 \text{ m/s}^2$, $\sin 37^\circ=0,6$, $\cos 37^\circ=0,8$). A) 5. B) 10. C) 15. D) 20.
23. Qiyaligi 45° bo'lgan qiya tekislikda jismni ushlab turish uchun 3 N, uni yuqoriga tekis tortish uchun 7 N kuch talab qilinsa, ishqalanish koeffitsienti qanday? A) 0,4 B) 0,5 C) 0,6 D) T.J.Y.
- 24 O'lchamlari $15 \times 20 \text{ sm}$ bo'lgan qog'ozga necha kg massali yuk qo'yilganda hosil bo'ladigan bosim kuchi atmosfera havosi hosil qiladigan. Bosim kuchiga teng bo'ladi? Atmosfera bosimini 100 kPa ga teng deb hisoblang. A) 3000. B) 300. C) 30. D) 3.
25. Vertikal o'q atrofida ω burchak tezlik bilan aylanayotgan diskda tinch yotgan jismga ta'sir qiluvchi ishqalanish kuchi ... A) ω^2 ga to'g'ri proporsional bo'ladi. B) ω^2 ga teskarli proporsional bo'ladi. C) ω ga to'g'ri proporsional bo'ladi. D) ω ga bog'liq emas
26. Massasi va radiusi Yernikidan 2 marta katta bo'lgan planeta uchun birinchi kosmik tezlik nimaga teng (km/s)? Yerda birinchi kosmik tezlik 8 km/s. A) 16 B) 8 C) 4 D) 2
27. Qo'zg'almas blok orqali ip o'tkazilib, uning uchlariga 2kg va 3kg yuklar osilgan. Ipning tarangligi (N) topilsin. A) 16 B) 24 C) 18 D) 12
28. Tosh baland nuqtadan 4m/s tezlik bilan gorizontal otildi. 0,3s o'tgach uning tezligi (m/s) qanday bo'ladi? $g=10 \text{ m/s}^2$ A) 4 B) 6 C) 7 D) 5
29. Ikki jism modullari bir xil p bo'lgan va bir-biriga 60° burchak ostida yo'nalgan impulslarga ega. Bu jismlar sistemasi impulsining moduli toping?
- A) $p \frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $2p\sqrt{3}$ C) $p \frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $p\sqrt{3}$
30. Og'irlik kuchi $P=400 \text{ N}$ bo'lgan yukni tekis ko'tarish uchun ipning uchidagi A nuqtaga necha nyuton kuch qo'yish kerak? A) 100 B) 50 C) 3200 D) T.J.Y.

