



1-qism: Har bir topshiriq 0,9 balldan baholanadi

1. 54 km/soat tezlik bilan harakatlanayotgan avtomobil to'satdan tormozlanganda u 4 s dan keyin to'xtadi. Tormozlanish yo'lini toping (m).

A) 30 B) 40 C) 60 D) 25

2. Massasi 0,3 kg bo'lgan yengil aravacha 6 N kuch bilan itarilmoqda. Aravachaning tezlanishi qanday(m/s^2)?

A) 18 B) 20 C) 16 D) 1,8

3. Tokarlik dastgohi keskichining bo'ylama tezligi 12 sm/min, ko'ndalang tezligi 5 sm/min. dastgoh korpusiga bog'langan sanoq sistemasida keskichning tezligi qanday (sm/min) ?

A) 7 B) 11 C) 12 D) 13

4. 1 m yo'lda necha nyuton kuch 100 J ish bajaradi?

A) 20 B) 50 C) 200 D) 100

5. Jismning harakat tenglamasi quyidagi $x=12+0,2t+0,75t^2$ qonun bilan o'zgarsa, harakat boshlangandan 3 s o'tgach tezligi qanday bo'ladi (m/s)?

A) 3,8 B) 4,7 C) 5,6 D) 2,6

6. 1 s da 500 J ish bajaradigan dvigatelning quvvati qanchaga teng (W)?

A) 100 B) 400 C) 500 D) 800

7. Jism 40 m/s tezlik bilan vertikal yuqoriga otildi. Jismning maksimal ko'tarilish balandligi qanday (m)?

A) 70 B) 120 C) 80 D) 150

8. Tor 10^4 Hz chastota bilan tebranmoqda. Tovushning to'lqin uzunligi qanday (mm)? Tovushning tarqalish tezligi 340 m/s.

A) 27 B) 34 C) 12 D) 53

9. 0°C dagi 3 kg muzni eritish uchun necha kJ energiya kerak bo'ladi ? $\lambda=330$ kJ/kg

A) 110 B) 790 C) 840 D) 990

10. Dastgoh valining yuzasiga urinma bo'ylab 6,25 N·m ga teng bo'lgan kuch momenti ta'sir etmoqda. Agar valning diametri 25 cm bo'lsa, bu kuch necha Nyutonga teng?

A) 30 B) 100 C) 50 D) 40

2-qism: Har bir topshiriq 1,5 balldan baholanadi

11. Liftdagi jismning og'irligi 70 N, unga ta'sir etuvchi natijaviy kuch 30 N (pastga yo'nalgan). Jismning og'irlik kuchi (N) qanday? $g=10$ m/s²

A) 40 B) 90 C) 100 D) 110

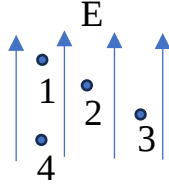




12. 4 m/s tezlik bilan yugurayotgan 50 kg massali bolaning impulsi (kg·m/s) qanday?

A) 180 B) 200 C) 100 D) 54

13. Elektr maydonda joylashgan qaysi nuqtada maydon potentsiali eng kichik bo'ladi? E- elektr maydon kuchlanganligi.



A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

14. $-2q$ nuqtaviy zaryad $-5q$ nuqtaviy zaryad bilan ta'sirlashmoqda. Sistemaning ta'sirlashuv potensial energiyasi qanday ishoraga ega?

A) musbat B) manfiy C) nolga teng D) turli ishorali bo'lishi mumkin

15. Kuchni 4 marta orttirib, yelka 8 marta kamaytirilsa, kuch momenti qanday o'zgaradi?

A) 4 marta kamayadi. B) 4 marta ortadi.

C) 2 marta ortadi. D) 2 marta kamayadi.

16. Siliq stolda massasi 400 g va 500 g bo'lgan bir-biriga ip bilan bog'langan. Yuklardan biriga gorizontal 2,7 N kuch ta'sirida harakatga kelmoqda. Yuklarning tezlanishini toping (m/s^2)?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 8

17. Vertikal ipga osilgan 20 kg massali jism yerda yotibdi. Agar ipning taranglik kuchi 100 N bo'lsa, jism yerni necha nyuton kuch bilan bosmoqda? $g=10 m/s^2$

A) 100 B) 150 C) 40 D) 200

18. Xonada to'shalgan massasi 4,5 kg va yuzi 9 m^2 bo'lgan gilam polga qanday bosim beradi (Pa)? $g=10 m/s^2$

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

19. Ikkita nuqtaviy zaryad 10 mN kuch bilan o'zaro ta'sirlashadi. Agar zaryadlar orasidagi masofani o'zgartirmay, har bir zaryadning miqdori 3 marta orttirilsa, ular orasidagi o'zaro ta'sir kuchi (mN) qanday bo'ladi?

A) 30 B) 70 C) 90 D) 105

20. Avtomobil 20 m/s tezlik bilan burilishida, burilish radiusi kamida qanday bo'lganda u sirg'anmay buriladi(m). Rezina va asfalt orasidagi ishqalanish koeffitsiyenti $\mu=0,4$.

A) 100 B) 120 C) 80 D) 50

3-qism: Har bir topshiriq 2,6 balldan baholanadi

21. Massalari 2 kg va 4 kg bo'lgan sharlar o'zaro noelastik to'qnashgandan so'ng to'xtab qolishlari uchun ularning to'qnashuvigacha bo'lgan tezliklari nisbati v_1/v_2 qanday bo'lishi lozim?

22. 20 m/s tezlik bilan gorizontal yo'nalishda otilgan jismning uchish uzoqligi otish balandligiga teng. Jism qanday h balandlikdan otilgan (m)?



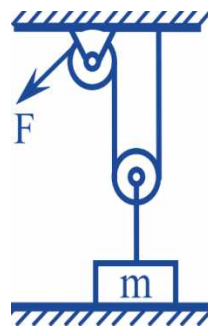


23. Jism 10 m masofada o'z tezligini 2 m/s dan 6 m/s gacha oshirish uchun zarur bo'lgan ish topilsin(kJ). Yo'lning hamma qismida 20 N ga teng o'zgarmas ishqalanish kuchi ta'sir qiladi. Jismning massasi 1 t.

24. Havoning qarshiligi bo'lmaganda 1 t massali yo'ldoshni Yer sirti yaqinidan o'tgan doiraviy orbitaga chiqarish uchun qanday ish bajarish kerak bo'lar edi(GJ)? Yerning radiusi 6400 km deb qabul qiling. $g=10 \text{ m/s}^2$ -erkin tushish tezlanishi.

25. m massali jism gorizontga nisbatan burchak ostida otildi. Uchish vaqtida uning eng yuqori nuqtadagi impuls o'zgarishi Δp ga teng. Jismning uchish vaqtini toping. Erkin tushish tezlanishi g .

26. Yerda yotgan $m=2 \text{ kg}$ massali yuk bloklar sistemasi yordamida ko'tarilmoqda(rasm). Agar ipning bir uchiga $F=20 \text{ N}$ kuch $t=1 \text{ s}$ vaqt mobaynida ta'sir etsa, yuk qanday balandlikka ko'tariladi(m)? Iplar yetarlicha uzun. Iplar va bloklar massasini hisobga olmang. Ishqalanish kuchlarini hisobga olmang. Erkin tushish tezlanishi $g=10 \text{ m/s}^2$.



Rasm.

27. Qarshiligi $R=400\Omega$ bo'lgan pech yasash uchun, $a=2,5 \text{ sm}$ radiusli chinni silindrga diametr $d=1\text{mm}$ li nixrom simdan necha qavat o'rash kerak? Nixromning solishtirma qarshiligi $\rho=10^{-6} \Omega \cdot \text{m}$.

28. Uzunligi 50 sm bo'lgan ipga bog'langan kichik jismga gorizontaal yo'nalishda qanday minimal tezlik berilganda, u vertikal tekislikda to'la aylanadi(m/s)? $g=10 \text{ m/s}^2$.

29. Elektrovoz n ta bir xil vagonni a tezlanish bilan tortib bormoqda. Agar har qaysi vagonning massasi m , qarshilik koeffitsiyenti μ bo'lsa, k -vagon bilan (vagonlarning boshidan hisoblaganda) $(k+1)$ - vagon orasidagi ilgakning taranglik kuchini toping.

30. Massasi 100 g, uzunligi 100sm bo'lgan matematik mayatnik sharchasi ip osilgan balandlikkacha og'dirilib, qo'yib yuborildi. Sharcha muvozanat vaziyatidan o'tayotgandagi ipning taranglik kuchi qanday bo'ladi (N)? $g=10 \text{ m/s}^2$.

