

Variant-8. (2019 yil, aprel)

Tuzuvchilar: Boynazarov R.va Xolmo'minov N.

1. Tog'ri yo'ldan **12 km/h** tezlik bilan ketayotgan velosipedchi kuzatuvchi yonidan g'arbdan sharqqa tomon o'tib ketdi. Velosipedchi bundan **2 soat** avval kuzatuvchiga nisbatan qayerda bo'lgan?

- A) 24 km, g'arbda B) 24 km, sharqda
C) 6 km, sharqda D) 12 km, janubda

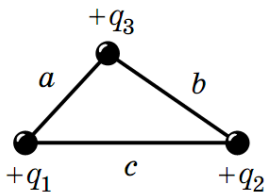
2. Uchuvchi samolyotda to'pdan o'q uzmoqda. Samolyotning Yerga nisbatan tezligi **900 km/h**. O'qning samolyotga nisbatan tezligi **750 m/s** bo'lsa, o'qning Yerga nisbatan tezligi (**m/s**) qancha? O'q samolyot harakati yo'nalishida otilgan.

- A) 500 B) 600 C) 1000 D) 1650

3. Motorli qayiq to'g'ri chiziq bo'ylab **5 s** o'zgarmas **1 m/s** tezlik bilan, so'ngra yana **5 s** vaqt davomida **1 m/s²** o'zgarmas tezlanish bilan harakat qilgan bo'lsa, u qancha yo'l (**m**) bosib o'tgan?

- A) 12,5 B) 19,5 C) 22,5 D) 35,5

4. Bir-xil ishorali **q₁ = 20 nC**, **q₂ = 50 nC** va **q₃ = 40 nC** zaryadlar, tomonlari **a = 3 sm**, **b = 4 sm** va **c = 5 sm** bo'lgan uchburchak uchlarida joylashgan. Uchinchi zaryadga ta'sir qiladigan kuchni (**mN**) toping?



- A) 2,8 B) 20,2 C) 10 D) 13,8

5. Shamol dvigatelining g'idiragi **2 minutda 50** marta aylansa, uning burchak tezligi (**rad/s**) qancha? **R = 2 m**.

- A) 1,31 B) 2,62 C) 4,56 D) 2,41

6. **10 kg** massali suvni **373 K** gacha isitish va to'liq bug'latish uchun **26 MJ** issiqlik miqdori sarflangan. Suvning boshlang'ich temperaturasi qancha (**K**) bo'lgan? **c = 4200 J/kg K**, **r = 2,3 MJ/kg**.

- A) 302 B) 316 C) 289 D) 300

7. Ikki o'quvchi og'irligi **600 N** va uzunligi **6 m** bo'lgan bir jinsli xodani ko'tarib ketmoqda, bunda xodaning uchlari **1-o'quvchining yelkasidan 1 m**, **2-o'quvchining yelkasidan 2 m** chiqib turibdi. **2-o'quvchining yelkasiga xoda qanday kuch bilan bosmoqda?**

- A) 150 N B) 200 N C) 250 N D) 400 N

8. Yo'lning uzunligi **3 km** bo'lgan gorizontal

qismida avtomobilning tezligi **36 km/h** dan **72 km/h** gacha tekis ortgan. Avtomobilning massasi **3 t**, ishqalanish koeffitsiyenti **0,01**. Avtomobil dvigatelining o'rtacha quvvatini (**W**) toping?

- A) $6,5 \cdot 10^3$ B) $2,5 \cdot 10^3$ C) $1,8 \cdot 10^3$ D) $1,3 \cdot 10^3$

9. Temperatura **17°C** dan **127°C** gacha o'trganda suv bug'i molekularining o'rtacha kvadratik tezligi necha foiz ortadi?

- A) 28 B) 42 C) 17,4 D) 9,6

10. Ideal gaz izotermik siqilishi natijasida gazning bosimi **n=3** marta o'zgardi. Agar gazning dastlabki hajmi **6ℓ** bo'lsa, uning hajmi qancha kamaygan (**ℓ**)?

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

11. Elektr maydonning kuchlanganlik chiziq lari ekvipotentsial sirtlarga nisbatan qanday joylashgan bo'ladi?

A) sirtga urinma ravishda, ixtiyoriy yo'nalishda

B) sirtga tik ravishda, potentsial oshadigan yo'nalishda

C) sirtga tik ravishda, potentsial kamayadigan yo'nalishda

D) sirtga ixtiyoriy burchak ostida, potentsial kamayadigan yo'nalishda

12. Yassi kondensatori qoplamalar orasidagi masofa **8,85 mm**, zaryadning sirt zichligi **$2 \cdot 10^{-6} C/m^2$** bo'lsa, uning kuchlanishini toping (**V**)?

- A) 1000 B) 885 C) 2000 D) 500

13. Muz ustida turgan shaybaga **6 m/s** tezlik berildi. Shayba undan **13 m** uzoqda turgan tik dedorga mutlaq elastik urilib iziga qaytdi. Shayba turtilgan nuqtadan qancha uzoqda to'xtagan? Shayba va muz orasidagi ishqalanish koeffitsiyenti **0,1**.

- A) 6 m B) 7 m C) 8 m D) 9 m

14. **1 m³** havoda **15°C** temperaturada **10 g** suv bug'i bor. Absolyut namlikni aniqlang (**g/m³**)?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12

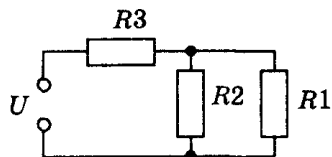
15. **4500 m³** hajmli aerostat **290 K** temperaturali geliy gazi bilan to'ldirildi. Aerostat qobig'ining massasi **677 kg**. Agar havoning temperaturasi **27°C**, molyar massasi **29 g/mol**, bosimi **102 kPa** bo'lsa, aerostatning ko'tarish kuchi (**kN**) qancha?

- A) 38,3 B) 42,7 C) 27,4 D) 68,8

16. Elektr zanjirining tashqi qarshiligi **6 Ω** dan **21 Ω** gacha oshirilganda zanjirning FIK ikki marta ortdi. Tok manbaining ichki qarshiligini toping (**Ω**).

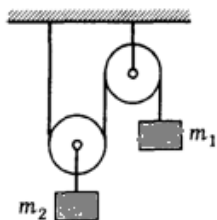
- A) 20 B) 25 C) 30 D) 14

17. Ushbu elektr zanjirda **R₁** rezistordan o'tayotgan tok kuchini (A) ni aniqlang? **R₁ = 2 Om**, **R₂ = 1 Om**, **R₃ = 2 Om**, **U = 24 V**.



- A) 1 B) 9 C) 3 D) 6

18. $m_1 = 2 \text{ kg}$ massali yuk $s = 2 \text{ m}$ pastga tushgan vaqtda qanday tezlikka erishadi. $m_2 = 1 \text{ kg}$, bloklar vaznsiz, ishqalanishlar yo'q, ip cho'zilmas va yengil.

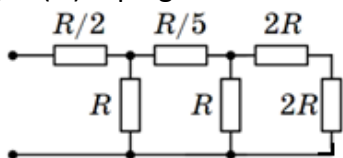


- A) 5,1 m/s B) 7,4 m/s C) 4,1 m/s D) 2 m/s

19. Ko'lining qanday chuqurligida (m) bosim normal atmosfera bosimidan $\eta = 25\%$ katta bo'ladi?

- A) 5 B) 2,5 C) 25 D) 10

20. Rasmda keltirilgan zanjirning umumiy qarshiligini (Ω) toping? $R = 4 \Omega$.



- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8

21. Quyidagilar orasidan elektr maydon kuchlanganligi ta'rifini to'g'ri mazmunda to'ldiruvchi javobni aniqlang. Elektr maydonning biror nuqtadagi kuchlanganligi deb, miqor jihati-dan ... maydon tomonidan ta'sir etuvchi kuchga teng bo'lgan fizikaviy kattalikka aytiladi.

- A) shu nuqtaga kiritilgan bir birlik musbat zaryadga
 B) shu nuqtaga kiritilgan zaryadga
 C) shu nuqtaga kiritilgan sinov zaryadiga
 D) shu nuqtaga kiritilgan bir birlik manfiy zaryadga

22. Ipga bog'langan musbat zaryadlangan shar-cha bir jinsli elektr maydonida vertikal o'ng tomonga og'adi. Elektr maydon kuchlanganligi vektori qaysi tomonga yo'nalgan?

- A) vertikal yuqoriga B) vertikal pastga
 C) gorizont o'ng tomonga
 D) gorizont chap tomonga

23. Ipga m massali yuk osilgan. Ip vertikal vaziyatidan gorizont vaziyatiga keltirilib keyin yuk qo'yib yuborildi. Ipnings maksimal taranglik kuchini toping?

- A) mg B) $2mg$ C) $3mg$ D) $4mg$

24. Qandaydir planetaning massasi Yerning massasidan **8 marta** kichik, radiusi esa **2 marta** kichik bo'lsa, uning sirtida erkin tushish tezlanishi qancha (m/s^2)? $g_{yer} = 10 m/s^2$

- A) 2,5 B) 5 C) 10 D) 20

25. Normal atmosfera bosimida xonaning harorati yoz kunlari **32°C**, qish kunlari esa **0°C** gacha pasayadi. Bunda xonadagi havo massasining farqi **7,5 kg** ni tashkil etsa, xonaning hajmi qancha (m^3)?

- A) 58,53 B) 55,92 C) 62,47 D) 72,56

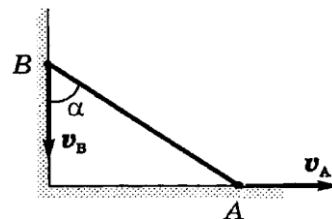
26. Massasi **20 g** bo'lgan bir atomli molekularning to'la kinetik energiyasi **3,2 kJ**. Shu gaz molekularining o'rtacha kvadratik tezligini (km/h) toping.

- A) 1856 B) 2034 C) 3244 D) 4652

27. Ishchi arqonni o'zgarmas **250 N** kuch bilan pastga tortib, qo'zg'almas blok yordamida massasi **24,5 kg** bo'lgan qumli chelakni **10 m** balandlikka tekis ko'tardi. Qurilmaning foydali ish koeffitsiyenti ni hisoblang?

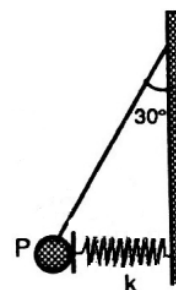
- A) 88 % B) 90 % C) 96 % D) 66 %

28. Taxtaning pastki **A** uchi polda **2 m/s** tezlik bilan siljutilmoqda. $\alpha = 60^\circ$ bo'lgan paytda taxtaning yuqoridagi **B** uchining tezligi necha m/s ga teng bo'ladi?



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

29. Og'irligi $P = 60 \text{ N}$ bo'lgan jism muvozanatda bo'lsa, prujina necha sm ga siqilgan? Prujinaning bikrligi 100 N/m . Ip va prujina yengil.



- A) 21,8 B) 34,6 C) 62 D) 18,3

30. Vagon qiyaligi **0,05** bo'lgan tepalikdan tushmoqda. Vagonning boshlang'ich tezligi nolga teng bo'lsa, u **100 m** yo'lni qancha vaqtda o'tadi? Ishqalanish hisobga olinmasin.

- A) 20 s B) 40 s C) 25 s D) 30 s