

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

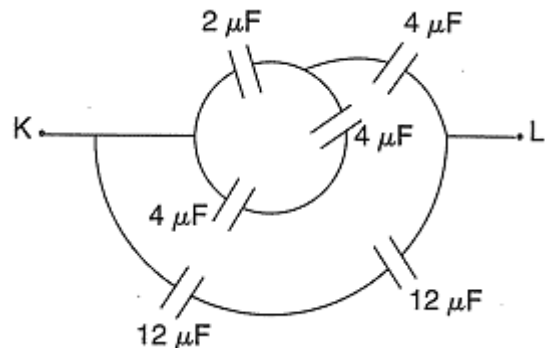
1. Maydon kuchlanganligi 500 kV/m bo'lgan bir jinsli elektr maydoniga elektron 400 km/s tezlik bilan uchib kirdi. Maydon tomonidan necha N kuch elektronga ta'sir etadi?
 - A) $8 * 10^{-14}$
 - B) $4 * 10^{-14}$
 - C) $8 * 10^{-15}$
 - D) $32 * 10^{-15}$
2. Quyidagi zarralar juftliklarning qaysi birida o'zaro gravitatsion ta'sir mavjud?
 - A) Elektron – proton
 - B) Elektron – neytron
 - C) Barchasida mavjud
 - D) Proton – neytron
3. Bikrligi 400 N/m bo'lgan prujinani 4 sm ga cho'zish uchun kerak bo'ladigan kuch yordamida 5 kg massali jismni qanday tezlanish (m/s^2) bilan harakatlantirish mumkin?
 - A) 320
 - B) 160
 - C) 1,6
 - D) 3,2
4. Jism yer sirtidan tik yuqoriga 80 m/s tezlik bilan uloqtirildi. Bunda jism qanday maksimal balandlikka ko'tariladi? $g = 10 \text{ m/s}^2$
 - A) 80
 - B) 640
 - C) 400
 - D) 320
5. Ikki nuqtaviy zaryaddan birining qiymati 6 marta orttirilib, 2 – sining qiymati 54 marta kamaytirilgandan so'ng ularning o'zaro ta'sir kuchi o'zgarishini uchun ular orasidagi masofa qanday va necha marta o'zgarishi lozim?
 - A) 9 marta kamaydi
 - B) 9 marta ortadi
 - C) 3 marta kamayadi
 - D) 3 marta ortadi
6. $400 \text{ kW} * \text{soat}$ necha Joulga mos keladi?
 - A) $1,44 * 10^7$
 - B) $1,44 * 10^8$
 - C) $1,44 * 10^9$
 - D) $1,44 * 10^{10}$
7. Rezistorning uchlaridagi kuchlanish 200 V ga, uning qarshiligi esa 100 Om ga teng bo'lsa, shu rezistordan vaqt birligida o'tuvchi zaryad miqdorini toping.
 - A) 2
 - B) 0.5
 - C) 4
 - D) Aniqlab bo'lmaydi



8. Gravitatsiya doimiysining birligi qaysi javobda to'g'ri ko'rsatilgan?
- A) Birligi yo'q
B) $N * kg^2/m^2$
C) $N * m^2/kg^2$
D) $\frac{N}{m^2 * kg^2}$
9. Elektr sig'imi 4 pF ga teng bo'lgan yassi kondensatorning qoplamalarida +0,8 nC va -0,8 nC zaryad to'plangan. Kondensatorning kuchlanishi necha V?
- A) 400
B) 200
C) 220
D) 0
10. Shimoliy qutbda joylashgan jism ekvatorga ko'chirildi. Bunda uning qaysi parametri o'zgarmaydi?
- A) Massasi
B) Vazni
C) Og'irligi
D) Og'irlik kuchi

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

11. Jism 800 m balandlikdan tik pastga 30 m/s tezlik bilan ulotirildi. Qaysi javobda shu jism uchun balandlik tenglamasi $Y(t)$ to'g'ri tuzilgan?
- A) $Y(t) = 800 + 30t - 5t^2$
B) $Y(t) = 800 - 30t - 5t^2$
C) $Y(t) = 800 - 30t + 5t^2$
D) $Y(t) = 800 + 30t + 5t^2$
12. Uzunligi 45 sm bo'lgan o'tkazgichga induksiyasi 100 mT bo'lgan bir jinsli magnit maydon tomonidan ta'sir etuvchi kuch 90 mN ga teng bo'lsa, o'tkazgichdan qanday minimal tok o'ta oladi?
- A) 2 A
B) 0.5 A
C) 4 A
D) 1,5 A



13. Elektr zanjirining umumiy sig'imini (μF) toping.
- A) 8
B) 12
C) 6
D) 9



14. Atmosfera bosimi necha m balandlikdagi kerosinning gidrostatik bosimiga ekvivalent ekanligini toping.
Kerosinning zichligi 800 kg/m^3 .
- A) 10
B) 76
C) 0,76
D) 12,9
15. Hozirda $1 \text{ kW}\cdot\text{h}$ elektr energiyaning narxi o'rtacha 295 so'm. Chizmada ko'rsatilgan changyutgichdan istemolchi 2 soat davomida uzluksiz foydalansa u necha so'mlik elektr energiyadan foydalangan



hisoblanadi?

- A) 1100
B) 550
C) 1062
D) 985
16. Stolning ustida yotgan telefonga quyidagi kuchlarning qaysilari ta'sir ko'rsatadi?

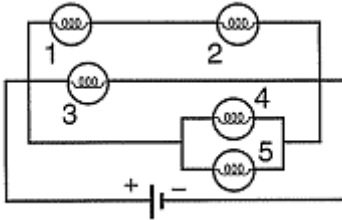


mg – og'irlik kuchi, P – jismning og'irligi, N – tayanchning reaksiya kuchi

- A) mg, P
B) mg, N
C) N, P
D) mg, P, N
17. Bikrligi 900 N/m bo'lgan prujina uzunligi bo'yicha 2:3:4 nisbatda bo'lindi. Hosil bo'lgan bo'laklardan kichigining bikrligini (N/m) toping
- A) 200
B) 2025



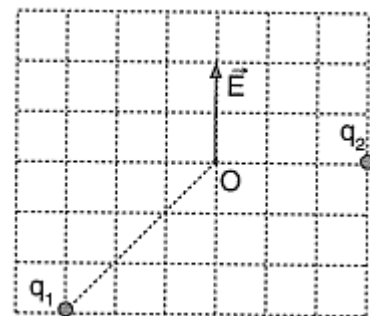
- C) 4050
D) 2700
18. Ideal gazning bosimi ham, hajmi ham 4 martadan oshirilganida uning harorati 900 K ga oshgani ma'lum bo'lsa, shu gazning boshlang'ich haroratini ($^{\circ}\text{C}$) aniqlang.
A) 60
B) -160
C) 323
D) -213
19. Vodorod atomidagi elektron va protonning o'zaro ta'sir kuchini (N) baholang. Vodorod atomi uchun 1 – orbitaning radiusi $0,53 \cdot 10^{-10} \text{ m}$.
A) $8,2 \cdot 10^{-8}$
B) $8,2 \cdot 10^{-9}$
C) $8,2 \cdot 10^{-7}$
D) $8,2 \cdot 10^{-10}$
20. Chizmada keltirilgan lampalardan qay biri(lari) eng yorqinroq yonadi? Barcha lampalar bir xil.



- A) 3
B) 3,4 va 5
C) 4 va 5
D) Barchasi bir hil yonadi

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

21. Jism yer sirtidan 60 m balandlikda joylashgan nuqtadan tik pastga 20 m/s tezlik bilan otildi. Jism necha sekunddan so'ng yerga tushadi? $g = 10 \text{ m/s}^2$
22. Ko'lning 40 m chuqurlikdagi bosimi normal atmosfera bosimidan necha marta katta? $P_0 = 10^5 \text{ Pa}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$
23. 36 g suvdagi atomlar soni $x \cdot 10^{23}$ ga teng ekanligi ma'lum bo'lsa, x ni toping.
24. Metal o'tkazgichdan o'tayotgan tok vaqt bo'yicha $I(t) = 8 + 5t$ qonuniyatga ko'ra o'zgarmoqda. Dastlabki 10 s ichida o'tkazgichdan qancha zaryad (C) oqib o'tadi?
25. Chizmada zaryadlarning O nuqtadagi natijaviy maydon kuchlanganligi ko'rsatilgan. O nuqtada har bir



zaryad hosil qilayotgan poetsiialarning nisbati φ_1/φ_2 ni toping.



26. Jism yer sirtidan vertikal yuqoriga 45 m/s tezlik bilan otili. Qanday balandlikda (m) uning potensial va to'liq mexanik energiyalari 4:9 kabi nisbatda bo'ladi? $g = 10 \text{ m/s}^2$
27. Elektron induksiyasi 40 pT bo'lgan bir jinsli magnit maydiniga maydon chiziqlariga perpendikulyar ravishda 91 m/s tezlik bilan uchib kirdi. Uning tezlanishi (m/s^2) aniqlang.
28. O'tkazgichning elektr qarshiligi 0,5 Om ga teng bo'lib undan doimiy tok o'tmoqda. O'tkazgich orqali 10 minut ichida $3 \cdot 10^{22}$ ta elektron oqib o'tgani ma'lum bo'lsa, shu vaqt ichida bu o'tkazgichda qancha issiqlik (J) ajralganini toping.
29. Massasi 40 g, hajmi 20 sm^3 bo'lgan birinchi jism va massasi 80 g, hajmi 120 sm^3 ikkinchi jism berilgan. Bu jismlar suvga alohida alohida tashlanganida idishdan siqib chiqariladigan suvning massalarini nisbatini m_2/m_1 toping.
30. Uzunligi 160 sm bo'lgan ingichka tayoqning chap uchidan 30 sm uzunlikdagi qismi, o'ng tarafidan esa 40 sm uzunlikdagi qismi kesib olinsa, uning massa markaziga necha sm ga siljiydi?

