

FIZIKA

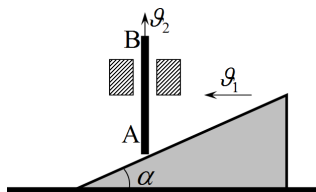
Fizikadan mavzulashgan sinov testlari.

1. Kinematika.
2. Dinamika.
3. Statika va saqlanish qonunlari. Hidromexanika.
4. Molekular fizika.
5. Elektrostatika.
6. O`zgarmas tok qonunlari.
7. Magnetizm. Turli muhitlarda elektr toki.
8. Tebranishlar va to`lqinlar.
9. Optika.
10. Atom va yadro, kvant, relyativistika.

Jumaniyazov T.

KINEMATIKA.

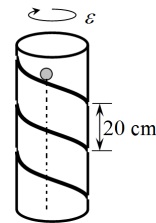
1. 10 m radiusli aylana bo'ylab 3 m/s tezlikda tekis harakatlanayotgan moddiy nuqtaning 15,7 sekunddagi ko'chish modulini toping (m).
A) $10\sqrt{2}$. B) $10\sqrt{3}$. C) $2\sqrt{10}$. D) $3\sqrt{10}$.
2. Gorizont bilan $\pi/3$ burchak hosil qilgan qiyalik bo'ylab jism yuqoriga 5 m/s tezlik bilan ko'tarilmoqda. U 8 s da vertikal yo'nalishda qanchaga ko'chadi (m)?
A) 25. B) 34,6. C) 46,8. D) 43,3.
3. Birinchi jism 100 m masofani 5 s da tekis harakat qilib bosib o'tdi. Ikkinchi jism esa 4,4 s da 10 % ko'proq masofani bosib o'tdi. Ikkinchi jismning tezligi birinchi jismnikidan necha foiz ko'proq?
A) 20. B) 5. C) 10. D) 25.
4. 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.
5. Gorizont tekislikdagi uchburchakli pona $v_1=\sqrt{3}$ m/s tezlik bilan gorizont ravishda tekis siljutilmoqda (rasmga q.). Bunda vertikal turgan AB sterjen qanday v_2 tezlik bilan ishqalanishsiz ko'tariladi (m/s)? $\alpha=30^\circ$.



- A) 2. B) 1. C) 3. D) $\sqrt{3}$.
6. Ikki jism bir vaqtning o'zida, bir yo'nalishda va bir xil v tezlik bilan harakat boshlashdi: birinchi jism tekis, ikkinchi jism esa 2 m/s^2 tezlanish bilan tekis tezlanuvchan. 5 s dan so'ng ular orasidagi masofa necha metr ga teng bo'ladi?
A) 30. B) 25. C) 20. D) 15.
 7. Motosiklchi v_0 tezlikdan boshlab 2 m/s^2 tezlanish bilan tekis tezlanuvchan harakatlana boshladi va 0,1 km yo'l o'tib tezligini 25 m/s ga yetkazdi, v_0 ni aniqlang (km/h).
A) 15. B) 54. C) 20. D) 40.
 8. Jism dastlab 2 s davomida 5 m/s tezlik bilan tekis, so'ngra 4 s davomida $1,5 \text{ m/s}^2$ tezlanish bilan tekis tezlanuvchan harakatlandi. Jism harakat yo'lining uzunligi nimaga teng (m)? A) 46. B) 48. C) 24. D) 42.
 9. 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.

10. Sekinlanuvchan harakatda tezlik va tezlanish orasidagi burchak necha radianga teng?
A) π . B) 180. C) 2π . D) 0.
11. Ipga osilgan yuk chig'ir yordamida tekis tezlanuvchan ko'tarilmoqda. Agar chig'ir burchak tezlanishi 2 rad/s^2 , radiusi esa 10 cm bo'lsa, yuk osilgan 10 m ip qancha vaqtda chig'irga o'rab tugatiladi (s)?
A) 10. B) 20. C) 1. D) 25.
12. Tekis sekinlanuvchan harakatlanayotgan jism oxirgi beshinchi sekundda 2 m masofani o'tib to'xtadi. Jismning harakat boshidan to'xtaguncha bosib o'tgan masofasini toping (m).
A) 14. B) 50. C) 60. D) 30.
13. Mars sirtida jism 100 m balandlikdan 7 s da tushadi. Bunda u Mars sirtiga qanday tezlik (m/s) bilan uriladi?
A) 14,3. B) 47,2. C) 28,6. D) 9,8.
14. Yer sharoitida pastga harakatlanayotgan liftdagi 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.
15. 120 m balandlikdan 10 m/s boshlang'ich tezlik bilan pastga tashlangan jismning tushish vaqti (s) va oxirgi tezligini (m/s) toping.
A) 3; 40. B) 4; 50. C) 4; 60. D) 3; 50.
16. Tik yuqoriga 10 m/s boshlang'ich tezlikda otilgan jismning tezligi 30 % kamaygan paytda u yerdan qanday balandlikka ko'tarilgan bo'ladi (m)?
A) 2,55. B) 3,55. C) 4,55. D) 5,5.
17. Vertikal yuqoriga otilgan jism H maksimal balandlikka ko'tariladi. $8H/9$ balandlikdagi tezligi boshlang'ich tezligidan necha marta kichik?
A) 2 marta. B) 4 marta. C) 3 marta. D) 1,5 marta.
18. Tik yuqoriga otilgan jismning boshlang'ich tezligini 200 % ga oshirsak, uning maksimal ko'tarilish balandligi qanday o'zgaradi?
A) 4 marta ortadi. B) 3 marta ortadi.
C) 2 marta ortadi. D) 9 marta ortadi.
19. Velosipedchi 18 km yo'lni o'rtacha 36 km/h tezlikda bosib o'tdi. Orqaga qaytayotib 4 km yo'lni 1,5 soatda o'tdi. Velosipedchining butun yo'ldagi o'rtacha tezligini aniqlang (km/h).
A) 14. B) 13. C) 12. D) 11.
20. Avtomobil yo'lining birinchi yarmida 54 km/h, ikkinchi yarmida 36 km/h tezlik bilan harakatlandi. Uning butun yo'ldagi o'rtacha tezligi (m/s) qanday bo'lgan?
A) 12,0. B) 14,0. C) 24,0. D) 40,6.
21. Jism 4 s da 15 m, yana 6 s da 30 m masofa bosib o'tgan bo'lsa, uning o'rtacha tezligi (m/s) qancha bo'ladi?
A) 4. B) 5. C) 6. D) 4,5.

22. Avtomobil yo'lining yarmini v tezlikda bosib o'tdi. Qolgan vaqtning yarmida $2v$ tezlikda harakatlanib, yo'lining oxirgi qismini esa $3v$ tezlikda bosib o'tgan bo'lsa, avtomobilning butun yo'ldagi o'rtacha tezligini toping.
A) v . B) $9v/4$. C) $10v/7$. D) $8v/3$.
23. Tik yuqoriga 10 m/s tezlik bilan otilgan jismning 5 s dagi o'rtacha tezligini toping (m/s).
A) 2. B) 5. C) 4. D) 1.
24. 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.
25. Gorizontga nisbatan burchak ostida otilgan jismning harakati davomida qaysi kattalik doimo nolga teng? Havoning qarshiligini hisobga olmag.
A) jismning gorizontal tezligi.
B) jismning vertikal tezlanishi.
C) jismning vertikal tezligi.
D) jismning gorizontal tezlanishi.
26. 36 km/h tezlik bilan gorizontal otilgan jismning uchish uzoqligi otish balandligiga teng bo'lsa, jism qanday balandlikdan (m) otilgan?
A) 20. B) 17. C) 25. D) 15.
27. Bir nuqtadan bir vaqtning o'zida ikki jismdan biri gorizontal 6 m/s tezlik bilan, ikkinchisi vertikal pastga 8 m/s tezlik bilan otildi. 2 sekunddan keyin ular orasidagi masofani (m) toping. $g=10$ m/s².
A) 30. B) 20. C) 8. D) 25.
28. Jism gorizontga $\pi/6$ burchak ostida 30 m/s tezlik bilan otildi. Trayektoriyaning eng yuqori nuqtasida jism tezligining moduli nimaga teng (m/s)?
A) 24,2. B) 26. C) 30. D) 20,3.
29. Gorizontga $\pi/3$ burchak ostida otilgan jismning gorizontal tezligi 40 m/s ga teng bo'lsa, uning trayektoriya tenglamasini yozing.
A) $y = \sqrt{3}x - x^2/80$. B) $y = x^2/180 - \sqrt{3}x$.
C) $y = x/\sqrt{3} + x^2/180$. D) $y = \sqrt{3}x - x^2/320$.
30. Tekis harakat qilib yaqinlashib kelayotgan dushman mashinasiga qarata gorizontga nisbatan 60° burchak ostida zenit raketasidan 100 m/s tezlikda o't ochildi. Agar mashina o't ochilgandan so'ng $10\sqrt{3}$ s yurgach raketa unga tekkan bo'lsa, mashina va zenit orasidagi boshlang'ich masofa qanday bo'lgan (m)? Mashina tezligi 20 m/s.
A) $700\sqrt{2}$. B) $500\sqrt{3}$. C) $700\sqrt{3}$. D) $200\sqrt{3}$.
31. 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.
32. Radiusi 8 m bo'lgan aylana trayektoriya bo'ylab tekis harakatlanayotgan jism 2 minut davomida aylanani 20 marta o'tdi. Jismning aylanish davrini (s) toping.
A) 6. B) 10. C) 4. D) 5.
33. Bola uzunligi 50 sm bo'lgan ipga mahkamlangan toshni vertikal tekislikda sekundiga 3 marta aylantirmoqda. Toshning tezlik vektori vertikal yuqoriga yo'nalgan paytda ip uzilib ketsa, tosh aylanish o'qidan necha metr maksimal balandlikka ko'tariladi? $g=3,14^2$ m/s² deb olinsin.
A) 9. B) 4,5. C) 6. D) 5.
34. Aylana bo'ylab tekis sekinlanuvchan harakatlanayotgan moddiy nuqtaning chiziqli tezligi va to'liq tezlanishi orasidagi burchak qanday?
A) $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. B) $0^\circ < \alpha < 90^\circ$.
C) $0^\circ < \alpha < 180^\circ$. D) $30^\circ < \alpha < 90^\circ$.
35. Radiusi 4 m bo'lgan aylana trayektoriya bo'ylab tekis harakatlanayotgan jismning chiziqli tezligi 4 m/s ga teng. Jismning markazga intilma tezlanishini (m/s²) toping.
A) 4. B) 6. C) 8. D) 2.
36. Silindrning vintsimon ariqchasida kichik sharcha silindr atrofida ishqalanishsiz harakatlana oladi. Agar silindr o'z o'qi atrofida qanday burchak tezlanish bilan (tinch holatdan boshlab) aylantirilsa, sharcha tik pastga huddiki erkin tushgandek bo'ladi (rad/s²)? Vintsimon ariqchaning qadami 20 cm. $g=10$ m/s².



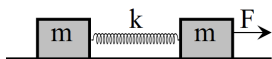
- A) 100π . B) 200π . C) $100\pi^2$. D) $150\pi^2$.

Tuzuvchi: Jumaniyazov Temur.

Kanalimiz: @FizikaLife

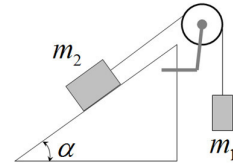
DINAMIKA.

- To'la sirtining yuzasi 24 cm^2 bo'lgan kubning massasi 64 g ga teng. Kubning zichligini toping (mg/cm^3).
A) 8. B) 8000. C) 64. D) 6400.
- Avtomobil 2 m/s^2 tezlanish bilan harakat boshlagan paytda avtomobil ichidagi 80 kg li odam o'rindiq suyanchig'iga qanday kuch bilan bosadi (N)?
A) 320. B) 800. C) 816. D) 160.
- Qotishma massasining 30% ini zichligi $3 \text{ g}/\text{cm}^3$ bo'lgan modda, qolgan qismini esa zichligi $7000 \text{ kg}/\text{m}^3$ bo'lgan modda tashkil etadi. Qotishmaning zichligini toping (g/cm^3).
A) 0,5. B) 5,8. C) 5. D) 5000.
- Raketa gorizontal yo'nalishda $\sqrt{44} \text{ m/s}^2$ tezlanish bilan harakatlanmoqda. Raketa ichidagi 10 kg massali jismning og'irligi (N) va yuklanishi qanday bo'ladi?
A) 120; 12. B) 100; 1. C) 120; 1,2. D) 120; 2,1.
- 1 kg massali jism havoda 8 N o'zgarimas qarshilik kuchi ta'sirida tushmoqda. Agar jism 2 s da yerga tushgan bo'lsa, u qanday balandlikdan tushgan (m)?
A) 4. B) 36. C) 2. D) 6.
- Gorizontal yo'lda tekis tezlanuvchan harakatlanayotgan aravacha ustida g'isht turibdi. Agar g'isht va arava orasidagi ishqalanish koeffitsiyenti $0,5$ ga teng bo'lsa, aravaning qanday qiymatli tezlanishigacha g'isht aravadan sirpanib tushmaydi (m/s^2)?
A) 3. B) 5. C) 6. D) 4.
- Massasi 1 mg bo'lgan yomg'ir tomchisi havoda qanday tezlikda tekis tushadi (m/s)? Havoning qarshilik kuchi tezlik kvadratiga to'g'ri proporsional va qarshilik koeffitsiyenti $10^{-7} \text{ kg}/\text{m}$ ga teng.
A) 100. B) 1. C) 20. D) 10.
- Uzunligi $l=60 \text{ cm}$ bo'lgan ipga osilgan yuk tekis harakatlanib, gorizontal tekislikda aylana chizadi. Yuk harakatlanayotgan vaqtda (aylanayotganda) ip vertikal bilan $\alpha=60^\circ$ li o'zgarimas burchak tashkil qilsa, yuk qanday v tezlik bilan harakatlanayotgan bo'ladi (m/s)?
A) 3. B) 4. C) 5. D) 9.
- Zichligi $2500 \text{ kg}/\text{m}^3$ bo'lgan jism suvda qanday tezlanish bilan cho'kadi (m/s^2)? Jismga suv tomonidan ko'rsatadigan qarshilik kuchi jism og'irlik kuchining yarmiga teng. $\rho_{\text{suv}}=1000 \text{ kg}/\text{m}^3$.
A) 2. B) 1. C) 6. D) 4.
- Vaznsiz blok orqali o'tkazilgan chilvirga massalari 6 va 4 kg bo'lgan yuklar osilgan. Yuklarning harakati vaqtida chilvirning taranglik kuchi qanday bo'ladi (N)?
A) 96. B) 24. C) 50. D) 48.
- Ikkita bir xil m massali brusoklar bikrligi $100 \text{ N}/\text{m}$ bo'lgan prujina yordamida bir-biriga birlashtirilgan holda gorizontal tekislikda turibdi. Agar brusoklardan biri $F=10 \text{ N}$ gorizontal kuch bilan tortilsa, prujina qancha cho'ziladi (cm)? Ishqalanishni hisobga olmag.



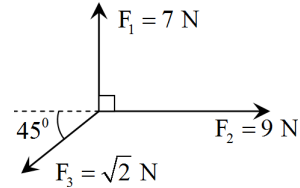
- A) 5. B) 10. C) 8. D) 2.

- Rasmdagi sistemada yuklar o'zaro bog'langan holda harakat qilmoqda. Ip taranglik kuchi (N) va yuklar tezlanishini toping (m/s^2). Ishqalanish kuchi faqat qiya tekislikda mavjud. $m_1=10 \text{ kg}$, $m_2=5 \text{ kg}$, $\mu = 1/\sqrt{3}$, $\alpha=30^\circ$.



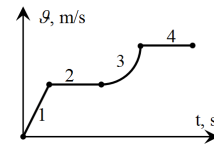
- A) $200/3$; $10/3$. B) $100/7$; $10/3$. C) $200/3$; 10 .
D) $100/3$; $10/3$.

- Rasmdagi uchta kuchning teng ta'sir etuvchisini toping (N).



- A) $\sqrt{130} - \sqrt{2}$. B) 20. C) 10. D) 128.

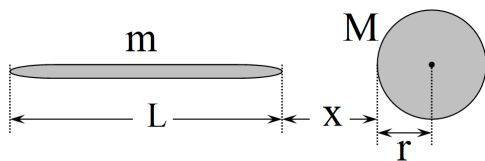
- Suvda suzib turgan solga 100 kg yuk yuklansa, solga ta'sir qiluvchi arximed kuchi qanday o'zgaradi?
A) 1000 N ga kamayadi. B) 1 kN ga ortadi.
C) o'zgarmaydi. D) 10 kN ga ortadi.
- 200 g massali aravacha 1 N kuch ta'sirida gorizontal tekislikda ishqalanishsiz tekis tezlanuvchan harakatlanadi. Agar aravacha ustiga 300 g yuk qo'ysak, huddi shu kuch ta'sirida aravachaning 2 s da bosib o'tadigan yo'li necha metr ga kamayadi? Ikkala holda ham aravachaning boshlang'ich tezligi nolga teng.
A) 2,5. B) 6. C) 7. D) 8.
- Qalinligi 40 cm bo'lgan bo'lgan muz 80 kg massali odamni suvda ko'tarib turishi uchun uning yuzasi necha m^2 ga teng bo'lishi kerak? $\rho_{\text{suv}}=1000 \text{ kg}/\text{m}^3$, $\rho_{\text{muz}}=900 \text{ kg}/\text{m}^3$.
A) 2. B) 1,5. C) 0,4. D) 1.
- Quyidagi rasmda $v = v(t)$ grafigi keltirilgan. Grafikning qaysi sohasida ta'sir qiluvchi kuchning qiymati o'zgaruvchan?



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

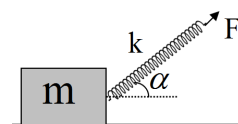
- Prujinaga osilib suvga botirilgan jismning massasi 10 kg ga teng. Agar prujina 10 cm ga cho'zilgan bo'lsa, uning bikrligini toping (N/m). $\rho_{\text{suv}}=1000 \text{ kg}/\text{m}^3$, $\rho_{\text{jism}}=2000 \text{ kg}/\text{m}^3$.
A) 1000. B) 800. C) 400. D) 500.
- Jismga F_1 kuch ta'sir qilsa, 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'zaro tik ravishda jismga bir vaqtda ta'sir etsa, jism qanday tezlanish oladi (m/s^2)?
A) 4,24. B) 2,24. C) 5. D) 3.

20. Suvga limmo-lim to'ldirilgan idishga 700 kg/m^3 zichlikli jism tashlansa, qanday hajmli suv idishdan to'kiladi (m^3)? Jismning hajmi 2 m^3 ga teng. $\rho_{\text{suv}}=1000 \text{ kg/m}^3$.
A) 2. B) 1,4. C) 0,6. D) 0,7.
21. Rasmdagi sterjen bilan shar orasidagi gravitatsion ta'sir kuchini ifodasini aniqlang. Shar va sterjenning massalari mos ravishda M va m ga teng. γ -gravitatsion doimiy.



- A) $F = \gamma \cdot M \cdot m \cdot (L/2 + x + r)^{-2}$.
B) $F = \gamma \cdot M \cdot m \cdot (L/2 + x + r)^{-1}$.
C) $F = \gamma \cdot M \cdot m \cdot x$.
D) $F = \gamma \cdot M \cdot m \cdot (L + x + r)^{-2}$.
22. Ichida to'la suvi bo'lgan idish dinamometrغا osilgan. Agar $0,02 \text{ m}^3$ hajmli po'lat shar ipga bog'lab, suvga idish tubiga tekkizmasdan botirilsa, idish og'irligi necha nyutonga ortadi?
A) 0. B) 2. C) 20. D) 0,2.
23. Yer sirtida bikrligi k bo'lgan prujinaga yuk osilgan. Agar bu sistema Yer radiusiga teng balandlikka ko'tarilsa, prujina nisbiy cho'zilishi qanday o'zgaradi?
A) 2 marta kamayadi. B) 4 marta ortadi.
C) 2 marta ortadi. D) 4 marta kamayadi.
24. Qiyalik burchagi 30° va ishqalanish koeffitsenti $1/\sqrt{3}$ ga teng bo'lsa, qiya tekislik FIK ni toping (%).
A) 75. B) 80. C) 50. D) 25.
25. m massali avtomobil yerda ekvator chizig'i bo'ylab u tezlikda harakatlanmoqda. Avtomobilning ekvator bo'yicha g'arbga qarab harakatlangandagi va sharqqa qarab harakatlangandagi og'irliklarining ΔP ayirmasini toping. Yerning ekvatorial chiziqli tezligi v , ekvatorial radiusi esa R ga teng.
A) $\Delta P = \frac{2mvu}{R}$. B) $\Delta P = \frac{4mvu}{R}$.
C) $\Delta P = 2mvuR$. D) $\Delta P = \frac{m(v-u)^2}{R}$.
26. Massasi 200 g bo'lgan magnit vertikal po'lat devorga 2 N kuch bilan yopishib turibdi. Agar ishqalanish koeffitsiyenti $0,2$ ga teng bo'lsa, magnitni devor bo'ylab yuqoriga tekis harakatlantirish uchun qanday kuch kerak bo'ladi (N)?
A) 2. B) 3,2. C) 5,2. D) 2,4.
27. Zichligi Yerniki bilan bir xil, radiusi esa 2 marta katta bo'lgan sayyorada ikkinchi kosmik tezlikni toping (km/s). Yer uchun birinchi kosmik tezlik 8 km/s .
A) 16. B) $8\sqrt{2}$. C) 4. D) $16\sqrt{2}$.
28. Qiyalik burchagi 30° bo'lgan qiya tekislikda jism pastga ishqalanishsiz sirpanmoqda. Tezlanishni toping (m/s^2).
A) 2. B) 3. C) 5. D) 6.
29. Yer sirtidan $R/2$ va $R/3$ balandliklarda ikkita kosmik kema doiraviy orbita bo'ylab Yer atrofida aylanmoqda. Kosmik kemalarning aylanish davrlari orasidagi munosabatni toping. R -Yer radiusi.
A) $T_1 = \frac{27}{16\sqrt{2}} \cdot T_2$. B) $T_1 = 1,5\sqrt{1,5} \cdot T_2$.
C) $T_1 = \frac{2}{3}\sqrt{1,5} \cdot T_2$. D) $T_1 = \frac{3\sqrt{3}}{8\sqrt{2}} \cdot T_2$.

30. Guk qonuni $F = -kx$ dagi "minus" ishora nimani ifodalaydi?
A) bikrlilik manfiyligini. B) cho'zilish manfiyligini.
C) kuchning manfiyligini. D) elastiklik kuchi va tashqi kuch qarama-qarshiligini.
31. Aylanayotgan gorizontaldiskda aylanish o'qidan 50 cm masofada $0,3 \text{ kg}$ massali shayba yotibdi. Shayba bilan disk orasidagi ishqalanish koeffitsiyenti $0,2$ ga teng. Shayba sirpanib diskdan tushib ketishi uchun diskning burchak tezligi kamida qancha (rad/s) bo'lishi kerak?
A) 3. B) 2. C) 5. D) 6.
32. Gorizontaldiskdagi $m=1 \text{ kg}$ massali brusok prujina yordamida gorizontga α burchak ostida tekis tortilmoqda. Prujina bikrligi $k=100 \text{ N/m}$, brusok va tekislik orasidagi ishqalanish koeffitsiyenti $\mu=0,5$ bo'lsa, prujina cho'zilishini (cm) toping. $\sin\alpha = 0,8$.



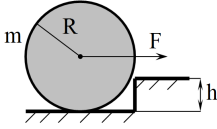
- A) 5. B) 10. C) 2. D) 8.
33. Simga yuk osilgan. Agar sim ikki buklab, yana huddi shu yuk osilsa, simning nisbiy cho'zilishi qanday o'zgaradi?
A) 2 marta ortadi. B) 2 marta kamayadi.
C) 3 marta ortadi. D) 4 marta ortadi.
34. 10 kg massali g'ildirak gorizontaldiskda dumalamoqda. Agar g'ildirak radiusi $0,5 \text{ m}$, dumalanish ishqalanish koeffitsiyenti $0,01$ ga teng bo'lsa, dumalanish ishqalanish kuchini toping (N).
A) 2. B) 3. C) 5. D) 6.
35. Prujina cho'zilib, uzunligi ikki marta orttirilsa, mexanik kuchlanishi nimaga teng bo'ladi?
A) bikrlikka. B) mustahkamlik chegarasiga.
C) Yung moduliga. D) mustahkamlik zapasiga.
36. $4,5 \text{ N}$ 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.

Tuzuvchi: Jumaniyazov Temur.

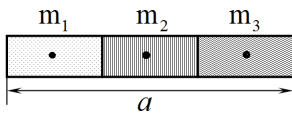
Kanalimiz: @FizikaLife

Statikadan molekulgacha.

- Richagning ikki uchiga 10 kg va 4 kg massali jismlar osilgan. Agar richag 10 kg massali jismdan 1 m masofada tayanchga qo'yilsa, u muvozanatda turadi. Richagning uzunligi 3 m bo'lsa, uning massasini toping (kg). A) 4. B) 5. C) 6. D) 2.
- Quyidagi massasi m va radiusi R bo'lgan sharni balandligi h ($h < R$) bo'lgan zinaga chiqarish uchun qanday minimal F kuch qo'yish kerak?

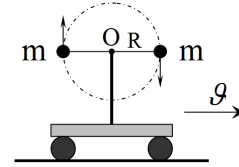


- A) $F = \frac{mg\sqrt{R^2 - (R-h)^2}}{R-h}$. B) $F = \frac{mg\sqrt{R^2 + (R-h)^2}}{R-h}$.
 C) $F = \frac{mg\sqrt{R^2 + (R-h)^2}}{R+h}$. D) $F = \frac{mgR}{R-h}$.
- Mix ombur bilan qisildi. Omburning aylanish o'qidan mixgacha bo'lgan masofa 2 cm, qo'l kuchi qo'yilgan nuqttagacha esa 16 cm. Qo'l omburni 200 N kuch bilan qisadi. Mixga ta'sir qiluvchi kuchni toping (N). A) 16. B) 160. C) 1600. D) 16000.
 - Rasmdagi a uzunlikdagi brusok teng o'lchamdagi uchta qismdan (har biri $a/3$ dan) iborat. Ularning massalari mos ravishda $m_1 = m$, $m_2 = 6m$ va $m_3 = 3m$ dan iborat. Brusokning massa markazi m_1 massali bo'lakning markazidan qanday masofada bo'ladi?



- A) $17a/30$. B) $2a/5$. C) $3a/5$. D) $3a/4$.
- Jism vertikal yuqoriga 30 m/s tezlik bilan otildi. Agar jism 40 m balandlikda joylashgan to'siqqa mutlaq elastik urilib qaytsa, uning kuch impulsini toping (N·s). Jism massasi 1 kg. A) 10. B) 15. C) 30. D) 20.
 - Aylana bo'ylab P impuls bilan tekis harakatlanayotgan jismning aylanani sakkizdan bir qismini o'tgandagi impuls o'zgarishini toping. A) $P \cdot \sqrt{2}$. B) $P \cdot \sqrt{3}$. C) $P \cdot \sqrt{2 - \sqrt{2}}$. D) $P \cdot \sqrt{2 + \sqrt{2}}$.
 - 20 kg va 30 kg massali aravachalar qarama-qarshi yo'nalish bo'yicha mos ravishda 3 m/s va 2 m/s tezliklar bilan harakatlanmoqda. Agar ular to'qnashuvdan keyin o'zaro birlashib harakat qilsalar, ularning birgalikdagi tezligi qanday bo'ladi (m/s)? A) 2,4. B) 0. C) 2. D) 3.
 - Bir yo'nalishda ikkita bir xil m massali avtomobillar v va $2v$ tezliklar bilan harakatlanmoqda. Ularning umumiy impuls va nisbiy impulsini toping. A) $3mv$; mv . B) mv ; $2mv$. C) mv ; mv . D) $3mv$; $3mv$.

- Qirradi 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.
- Gorizontal tekislikda $v=2$ m/s tezlik bilan aravacha harakatlanmoqda. Aravachada esa $m=1$ kg massali sharchalar bitta sterjenning uchlariga mahkamlangan bo'lib, O o'qqa biriktirilgan va shu o'q atrofida o'zgarimas $\omega=4$ rad/s burchak tezlikda aylanmoqda. Agar sharchalar $R=0,5$ m radiusli aylana chizib aylanayotgan bo'lsa, sterjen gorizontal vaziyatga kelganda bitta sharchaning yerga nisbatan kinetik energiyasi qanday bo'ladi (J)?



- A) 8. B) 2. C) 1. D) 4.
- Yerda yotgan 1 kg massali jismni bikrligi 10 N/m bo'lgan prujina yordamida 1 m balandlikka ko'tarishda umumiy qanday ish bajarish kerak (J)? A) 15. B) 10. C) 5. D) 20.
 - $\sqrt{2}$ N dan bo'lgan ikkita kuch o'zaro tik yo'nalgan. Ular birgalikda jismni 10 m masofaga ko'chirishdi. Bajarilgan ishni toping (J). A) 10. B) 14. C) 20. D) 5.
 - 10 m/s tezlik bilan tik pastga otilgan jismning 2 s da og'irlik kuchini bajargan ishini toping (J). Jism massasi 1 kg. A) 800. B) 200. C) 400. D) 450.
 - Prujinani x ga cho'zish uchun A ish bajariladi. Uni shu holatdan yana $2x$ ga cho'zish uchun qanday ish bajarish lozim? A) 9A. B) 4A. C) 3A. D) 8A.
 - 1 kg massali jism tik yuqoriga 10 m/s tezlik bilan otildi. Agar jism 4 m balandlikka ko'tarilgan bo'lsa, qarshilik kuchini bajargan ishini toping (J). A) -10. B) 10. C) 20. D) 30.
 - Massasi 2 kg bo'lgan tosh 20 m balandlikdan yerga tashlandi. Agar tuproqning qarshilik kuchi 1000 N bo'lsa, tosh tuproqqa qancha chuqurlikkacha kirishini toping (cm). A) 20. B) 40. C) 60. D) 4.
 - m massali sharcha v tezlik bilan harakatlanib, huddi shunday tinch turgan sharchaga noelastik urildi va birgalikda harakatni davom ettirishdi. To'qnashuvdan keyin sistema energiyasi necha marta kamayadi? A) 4 marta. B) 2 marta. C) 8 marta. D) 3 marta.
 - Planetadan uchib ketishda kosmik raketa bir onda 13 km/s tezlik oldi. Agar planeta uchun ikkinchi kosmik tezlik 12 km/s bo'lsa, raketaning planetadan juda uzoqdagi tezligi qanday bo'ladi (km/s)? A) 1. B) 5. C) 2. D) 6.

19. Bikrligi k bo'lgan prujinani x ga cho'zish uchun t vaqt sarflandi. Prujinani cho'zishda sarflangan quvvatni toping.

A) $N = kx^2/2t$. B) $N = kx^2/t$.

C) $N = kx/2t$. D) $N = kx^2/2$.

20. Motorining quvvati 40 kW bo'lgan 1 t massali avtomobil tekis tezlanuvchan harakat qila boshlab, 10 s da 20 m/s tezlikka erishdi. Avtomobil motorining foydali ish koeffitsiyentini toping (%).

A) 20. B) 40. C) 30. D) 50.

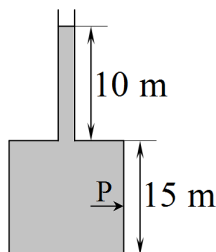
21. Gorizontall tekislikda tik turgan silindr yotqizib qo'yilganda tekislikka beradigan bosim kuchi qanday o'zgaradi?

A) o'zgarmaydi. B) ortadi. C) kamayadi. D) silindr balandligini asos radiusiga nisbatiga bog'liq.

22. 10 m chuqurlikdagi odam tanasining bir santimetr kvadrat yuzasi suvning qanday bosim kuchi seziladi (N)? $\rho=1000 \text{ kg/m}^3$.

A) 15. B) 10. C) 100. D) 20.

23. Rasmda parallelepiped shaklidagi qismning ustiga yana tor truba ulangan idish ko'rsatilgan. Idish rasmdagidek suv bilan to'ldirilgan. Idish keng qismidagi devoriga suvning ko'rsatadigan P bosimini toping (kPa). $\rho=1000 \text{ kg/m}^3$.



A) 125. B) 150. C) 250. D) 175.

24. Suv bosimini hosil qiluvchi minorada suvning sathi suv havzasidan 30 m balandlikda turadi. Havzadan 20 m balandlikda joylashgan vodoprovod quvuridagi bosimni aniqlang (kPa).

A) 100. B) 200. C) 300. D) 500.

25. Atmosfera bosimi qanchaga o'zgarsa, simobli barometrning ikkinchi tirsagida simobning sathi 10 mm ga o'zgaradi (mm.Hg)?

A) 272. B) 136. C) 20. D) 10.

26. Shisha nayning uchi yengil plastinka bilan berkitilib, suvga 0,34 m chuqurlikka botirilgan. Nayga qancha qalinlikda (m) simob ($\rho=13600 \text{ kg/m}^3$) quyilsa, plastinka tushib ketadi?

A) 0,25. B) 0,05. C) 0,025. D) 0,005.

27. Gorizontall joylashtirilgan o'zgaruvchan kesimli quvurdan suv oqmoqda. Uning tor qismida suvning oqish tezligi 0,9 m/s ga teng bo'lsa, diametri 1,5 marta katta bo'lgan keng qismidagi oqish tezligini (m/s) aniqlang.

A) 0,3. B) 0,4. C) 1. D) 0,45.

28. Uyning yon devoriga 72 km/h tezlikda shamol esmoqda. Agar havoning zichligi $1,3 \text{ kg/m}^3$ bo'lsa, shamol uy devoriga qanday bosim beradi (Pa)?

A) 130. B) 100. C) 200. D) 260.

29. Gidravlik pressning kichik porsheniga yelkalarining nisbati 5:1 bo'lgan richag vositasida ta'sir etiladi. Richagning katta yelkasiga 100 N kuch ta'sir etganida kichik porshen 10 sm siljigan, bunda katta porshen 0,5 sm ko'tarilgan. Bunday pressda kuch necha marta os-hiriladi? Ishqalanishni hisobga olmang.

A) 10. B) 100. C) 20. D) 50.

30. Kichik porshenning yuzasi 100 sm^2 , kattasini 2000 sm^2 bo'lgan gidravlik press 20 kN og'irlikdagi avtomashinani ko'tarmoqda. Kichik porshen har bir siljishda 25 sm ga pasayadi va bir minutda 90 marta yuradi. Press dvigatelining FIK 75 % bo'lsa, uning quvvatini (W) toping.

A) 850. B) 600. C) 1250. D) 500.

31. Tutash idishda suv va simob bor. Suv ustunining balandligi 68 cm. Simob idishning ikkala qismida bir xil sathga ega bo'lishi uchun idishning ikkinchi tomoniga necha cm balandlikkacha kerosin quyish kerak? $\rho_{ker}=800 \text{ kg/m}^3$, $\rho_{sim}=13600 \text{ kg/m}^3$.

A) 85. B) 10. C) 90. D) 80.

32. Gidravlik pressning kichik porsheni katta porshendan 2,5 marta kichik. Bu qurilma kuchdan necha marta yutuq beradi?

A) 2,5 marta. B) 25 marta. C) 5 marta. D) 2 marta.

33. Tirsagi uzunligi $R=30 \text{ cm}$ bo'lgan vintli domkratning tirsagini aylantirish orqali avtomobil ko'tarilmoqda. Bunda vint qadami uzunligi $h=0,3 \text{ cm}$. Avtomobilni 10 cm ga ko'tarish uchun tirsak uchi qanday masofani bosib o'tish formulasini ifodalang va hisoblang (m).

A) $2\pi Rh/H$; 62,8. B) $2\pi Rh/H$; 31,4.

C) $2\pi RH/h$; 62,8. D) $2\pi RH/h$; 31,4.

34. Sirt taranglik koeffitsiyentining birligini ko'rsating.

A) N/m^2 . B) J/m^2 . C) N . D) m/N .

35. Massasi 20 g bo'lgan sharcha bikrligi 2000 N/m bo'lgan prujinaga qanday balandlikdan (m) tushganida prujina 1 sm ga siqiladi?

A) 2. B) 4. C) 8. D) 0,5.

36. Radiusi 4 cm bo'lgan sovunli suv pufagining sirt energiyasi (mJ) nimaga teng? $\sigma=40 \text{ mN/m}$; $\pi=3$.

A) 1,54. B) 2,24. C) 2,14. D) 2,3.

Tuzuvchi: Jumaniyazov Temur.

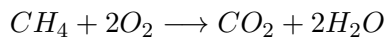
Kanalimiz: @FizikaLife

Molekular fizika.

1. Nitrat kilota (H_2NO_3) ning 64 g massasida nechta kislorod atomi mavjud? $A(H)=1$ m.ab, $A(N)=14$ m.a.b, $A(O)=16$ m.a.b, $N_A=6 \cdot 10^{23}$ mol⁻¹.
A) $1,8 \cdot 10^{24}$. B) $6 \cdot 10^{23}$. C) $1,8 \cdot 10^{23}$. D) $6 \cdot 10^{24}$.

2. 44 g karbonat angidritdagi molekularlar soniga deb ataladi.
A) atom massa. B) konsentratsiya. C) molar massa. D) zichlik.

3. Metanning yonish reaksiyasi



kabi amalga oshadi. Bunda 16 g metan gazi yonganda qanday massadagi karbonat angidrid gazi ajralib chiqadi (g)? $M(CH_4)=16$ g/mol, $M(CO_2)=44$ g/mol, $N_A=6 \cdot 10^{23}$ mol⁻¹.
A) 22. B) 44. C) 88. D) 16.

4. Agar kislorod va vodorod gazlarining temperaturalari bir xil bo'lsa, vodorod molekulari o'rtacha kvadratik tezligi kislorodnikidan necha marta katta bo'ladi? $M_k=32$ g/mol, $M_v=2$ g/mol.
A) 16 marta. B) 32 marta. C) 2 marta. D) 4 marta.

5. 10 litr sig'imli idishdagi gaz molekularining kinetik energiyalari yig'indisi 3 kJ ga teng bo'lsa, gazning idish devorlariga beradigan bosimini toping (Pa).
A) $2 \cdot 10^5$. B) $2 \cdot 10^4$. C) $3 \cdot 10^5$. D) $1 \cdot 10^5$.

6. Diametri d bo'lgan juda kichik suv tomchisi havoda uchib yuribdi. Agar uning kvadratik tezligi v bo'lsa, havoning absolut temperaturasini aniqlang. Suv zichligi ρ . k -Boltsman doimiysi.
A) $T = \rho \pi d^3 v^2 / 4k$. B) $T = \rho \pi d^2 v^3 / 18k$.
C) $T = 7 \rho \pi d^3 v^2 / 18k$. D) $T = \rho \pi d^3 v^2 / 18k$.

7. 400 K maksimal temperaturada bosim 2 MPa dan oshmasligi uchun 500 mol gaz saqlanadigan ballonning hajmi qanday bo'lishi kerak (l)?
A) 1662. B) 8,31. C) 831. D) 83,1.

8. Ichi havo bilan to'ldirilgan idish tubida yotgan 5000 kg/m³ zichlikli metall sharcha arximed kuchi vositasida yuqoriga ko'tarilishi uchun idish ichidagi havoni qanday bosimgacha siqish kerak (MPa)? Havo temperaturasi 17 °C. $M_{havo}=29$ g/mol, $R=8,3$ J/mol·K.
A) 100. B) 415. C) 215. D) 425.

9. Gaz bosimi 10,8 marta, temperaturasi esa 3,6 marta orttirildi. Bu holatda gaz hajmi qanday o'zgaradi?
A) 3 marta ortadi. B) 4 marta kamayadi.
C) 3 marta kamayadi. D) 5 marta ortadi.

10. Temperatura 30 K ga oshirilganda uning hajmi va bosimi 2 marta ortadi. Dastlabki temperaturani toping (K).
A) 10. B) 15. C) 40. D) 20.

11. Hajmi 10 l bo'lgan idishda kislorod 15 atmosfera bosimida siqilib turibdi. Bu kislorod normal bosim ostida qanday hajmni egallaydi (l)? Jarayon izotermik.
A) 200. B) 100. C) 250. D) 150.

12. Tashqaridan metropoliten tuneliga ventilyatsion kamera orqali kiradigan havo -20 °C dan +30 °C gacha isitiladi. Bunda havo hajmi necha marta o'zgaradi?
A) 1,2 marta. B) 2,4 marta. C) 3 marta.
D) 3,2 marta.

13. Izoxorik jarayonda gaz bosimi 2 marta ortsa, uning zichligi qanday o'zgaradi?
A) 2 marta ortadi. B) 2 marta kamayadi.
C) o'zgarmaydi. D) 4 marta ortadi.

14. Ikki idishda molekulari soni teng bo'lgan bir xil temperaturadagi bir xil gazlar mavjud. Molekularlarning kvadratik tezligi mos ravishda: birinchi idishda 100 m/s ga, ikkinchisida esa 700 m/s ga teng. Agar idishlar o'zaro ulansa, molekular qanday qiymatdagi kvadratik tezlikka erishadi (m/s)?
A) 400. B) 500. C) 600. D) 350.

15. Normal sharoitda har qanday ideal gazning 1 m³ hajmida qancha qancha molekula mavjud?
A) $2,7 \cdot 10^{24}$. B) $2,24 \cdot 10^{25}$. C) $2,7 \cdot 10^{25}$. D) $6,02 \cdot 10^{23}$.

16. 1 mol miqdordagi vodorod va geliy gazlarining bir xil temperaturadagi ichki energiyalarini solishtiring.
A) geliyniki katta. B) aniqlab bo'lmaydi.
C) vodorodniki katta. D) bir xil.

17. Tashqi kuchlar ideal gaz ustida 500 J ish bajarishdi. Bunda gaz tashqi muhitga 300 J issiqlik beradi. Ushbu jarayonda gazning ichki energiyasi qanchaga o'zgaradi (J).
A) 200 J ga ortadi. B) 800 J ga ortadi.
C) 200 J ga kamayadi. D) 800 J ga kamayadi.

18. Gaz adiabatik siqilganda temperatura 40 K ga ortdi. Agar bu gaz 320 g kislorod ekanligi ma'lum bo'lsa, bunda qancha ish bajarilgan (J)?
A) 4986. B) 3324. C) 1243. D) 8310.

19. Erkin siljiy oladigan porshen ostida 1 MPa bosimli gaz bor. Agarda porshenni 1 m ga ko'tarish uchun gaz qizdirilsa, qancha ish bajariladi (MJ)? Porshen yuzasi 1 m² ga teng.
A) 2. B) 1. C) 0,5. D) 1,5.

20. Ikki atomli gaz izobarik jarayonda isitildi. Bunda berilgan issiqlikning qanday qismi gazning ish bajarishiga sarf bo'ladi?
A) 2/5. B) 3/5. C) 2/7. D) 3/7.

21. Quyoshdan Yerga issiqlik qanday usulda yetib keladi?
A) konveksiya. B) nurlanish. C) issiqlik o'tkazuvchanlik. D) konveksiya va nurlanish.

22. Mis kavsharlagich 20°C gacha soviganda $30,4\text{ kJ}$ energiya ajraldi. Agar kavsharlagichning massasi 200 g bo'lsa, u necha gradusgacha isitilgan? $C=380\text{ J/kg}\cdot^{\circ}\text{C}$.
A) 420. B) 520. C) 400. D) 380.
23. Issiqlik uzatish tezligi 200 J/s bo'lgan pechkada 10 minutda necha gramm toshko'mir yonishi lozim? $q=30\text{ MJ/kg}$.
A) 5. B) 6. C) 10. D) 4.
24. Distillyatorga oqib kirgan suvning temperaturasi t_0 . Massasi m bo'lgan distillangan suv olish uchun qancha issiqlik miqdori kerak? Suvning solishtirma issiqlik sig'imi C , solishtirma kondensatsiya issiqligi L , qaynash temperaturasi t ga teng.
A) $Q = Cm(t - t_0) + 2Lm$. B) $Q = Cm(t - t_0) - Lm$.
C) $Q = Cm(t - t_0)$. D) $Q = Cm(t - t_0) + Lm$.
25. Kristall jismlar erish jarayonida ichki energiya va temperaturasi qanday o'zgaradi?
A) ortadi; o'zgarmaydi. B) ortadi; ortadi.
C) o'zgarmaydi; o'zgarmaydi. D) o'zgarmaydi; ortadi.
26. Issiqlik sig'imi C va temperaturasi t bo'lgan suyuqlikka C va $2C$ issiqlik sig'imli ikkita qattiq jism bir vaqtda solindi. Agar birinchi va ikkinchi jismlarning temperaturalarini mos ravishda $2t$ va t bo'lsa, qaror topgan temperaturani toping.
A) $2t$. B) t . C) $1,25t$. D) $0,5t$.
27. Ideal gazning o'zgarmas hajmdagi molyar issiqlik sig'imi $2,5R$ ga teng bo'lsa, ushbu gazning o'zgarmas bosimdagi molyar issiqlik sig'imi qanday bo'ladi?
A) $3R$. B) $3,5R$. C) $4R$. D) $2,5R$.
28. Foydali ish koeffitsenti 36% bo'lgan primusda har 1 minutda 3 g kerosin yonadi. Shu primusda 1 l suvni 10°C dan qaynaguncha isitish uchun qancha vaqt ketadi (min)? $C=4200\text{ J/kg}\cdot\text{K}$, $q=35\text{ MJ/kg}$.
A) 10. B) 15. C) 5. D) 20.
29. Karno siklida ishlaydigan mashinada isitkich va sovutkich absolut temperaturalarining nisbati 5 ga teng. Agar bir siklda sovutkichga 36 kJ issiqlik berilgan bo'lsa, isitkichdan olingan issiqlik miqdori qanday (kJ)?
A) 100. B) 150. C) 156. D) 180.
30. Qish mavsumida xonani qizdirish rejimida ishlayotgan konditsaner tashqaridan 100 kJ issiqlik olib, 50 kJ ish bajaradi va xonaga issiqlik uzatadi. Konditsanerni ideal issiqlik mashinasi deb hisoblab xonadagi va tashqaridagi havoning absolyut temperaturalarini nisbatini toping.
A) 3. B) 1,5. C) 4. D) 5.
31. Karno siklida ishlayotgan sovutish rejimidagi issiqlik mashinasi uchun Karno sikli qaysi yo'nalishda amalga oshadi? Bir siklda ishchi jismning ichki energiyasi qanday o'zgaradi?
A) soat miliga teskari yo'nalishda; ortadi.
B) soat mili yo'nalishda; o'zgarmaydi.
C) soat miliga teskari yo'nalishda; o'zgarmaydi.
D) soat mili yo'nalishda; kamayadi.
32. Sig'imi 10 l bo'lgan ballondagi havoni quritish uchun kalsiy xlorid bo'lagi solinganda u 85 mg suvni yutdi. Agar ballondagi havoning temperaturasi 20°C ga teng bo'lsa, ballondagi havoning nisbiy namligi qanday bo'lgan (%)? 20°C dagi to'yingan bug'ning zichligi 17 g/m^3 ga teng.
A) 30. B) 60. C) 50. D) 65.
33. Qanday holatda gazni suyuqlikka aylantirish mumkin?
A) bosim kritik qiymatdan yuqori, temperatura esa kritik qiymatdan past.
B) bosim kritik qiymatdan past, temperatura esa kritik qiymatdan yuqori bo'lganda.
C) bosim kritik qiymatdan yuqori, temperatura esa kritik qiymatdan katta bo'lganda.
D) bosim kritik qiymatdan past, temperatura esa kritik qiymatdan kam bo'lganda.
34. 0°C dagi simni 1°C ga qizdirganda uning nisbiy uza-yishi nimaga teng bo'ladi? Simning hajmiy kengayish koeffitsiyenti $\beta=3,6\cdot 10^{-5}\text{ K}^{-1}$ ga teng.
A) $3,6\cdot 10^{-5}$. B) $1,2\cdot 10^{-4}$. C) $7,2\cdot 10^{-5}$.
D) $1,2\cdot 10^{-5}$.
35. Qaynab turgan suvning issiqlik sig'imi nimaga teng?
A) 4200. B) ∞ . C) 0. D) 2300.
36. Solishtirma issiqlik sig'imi $840\text{ J/kg}\cdot\text{K}$ bo'lgan 1 kg massali suyuqlikni 10°C ga isitish uchun necha kkal issiqlik kerak?
A) 20. B) 4,2. C) 2. D) 8,4.

Tuzuvchi: Jumaniyazov Temur.

Kanalimiz: @FizikaLife

Elektrostatika.

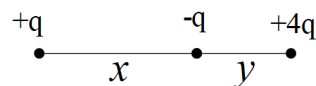
1. Geliy (${}^4_2\text{He}$) neytral atomidagi proton (Z), neytron (N) va elektronlarning (Z_e) sonini toping.
A) $Z=2; N=2; Z_e=2$. B) $Z=2; N=4; Z_e=2$.
C) $Z=4; N=2; Z_e=2$. D) $Z=2; N=4; Z_e=4$.
2. Ma'lumki, H_2O suv molekulasida ikkita vodorod (${}^1_1\text{H}$) va bitta kislorod (${}^{16}_8\text{O}$) atomidan tarkib topgan. Mazkur holatdan foydalangan holda 36 g suvda nechta elektron borligini aniqlang. $N_A=6\cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$, $M=18 \text{ g/mol}$.
A) $1,2 \cdot 10^{24}$. B) $6 \cdot 10^{25}$. C) $1,2 \cdot 10^{23}$. D) $1,2 \cdot 10^{25}$.
3. Geliy (${}^4_2\text{He}$) neytral atomidagi yadroning massasi elektronlarning umumiy massasidan necha marta katta. $m_p=m_n=1836\cdot m_e$.
A) 2. B) 3672. C) 1836. D) 914.
4. Ebonit tayoqchaga 10^{12} ta elektron o'tib oldi. Bunda ebonit tayoqchani zaryadi qanday bo'ladi (C)? Mazkur holatda tayoqcha massasi qanchaga o'zgaradi (kg)? $e=-1,6\cdot 10^{-19} \text{ C}$, $m_e=9\cdot 10^{-31} \text{ kg}$.
A) $-1,6\cdot 10^{-7} \text{ C}$; $9\cdot 10^{-19} \text{ kg}$ ga ortadi.
B) $-1,6\cdot 10^{-7} \text{ C}$; $9\cdot 10^{-19} \text{ kg}$ ga kamayadi.
C) $+1,6\cdot 10^{-7} \text{ C}$; $9\cdot 10^{-19} \text{ kg}$ ga ortadi.
D) $+1,6\cdot 10^{-7} \text{ C}$; $9\cdot 10^{-19} \text{ kg}$ ga kamayadi.
5. 3 cm radiusli metall sharga $3,14\cdot 10^{-10} \text{ C}$ zaryad berildi. Zaryadning sirtiy zichligini toping (C/m^2)?
A) $36\cdot 10^{-6}$. B) $1/36\cdot 10^{-7}$. C) $1/36\cdot 10^{-6}$.
D) $10/36\cdot 10^{-6}$.
6. $+3e$ zaryadli suv tomchisidan $-4e$ zaryadli tomchi ajralib chiqdi. Bunda tomchining zaryadi qanday bo'lib qoladi?
A) $-7e$. B) $+7e$. C) $+3e$. D) $-3e$.
7. Vodorod atomida elektron $0,5\cdot 10^{-10} \text{ m}$ radiusli orbita bo'ylab yadro atrofida aylanadi. Bunda elektron yadro bilan qanday kuch bilan ta'sirlashadi (nN)?
A) 90. B) 81,2. C) 92,2. D) 60.
8. Teng tomonli uchburchakning tomoni 30 cm ga teng. Uning har bir uchida bir xil ishorali va bir xil qiymatli zaryadlar joylashgan. Agar har bir zaryadga 17,3 N dan elektr kuch ta'sir qilsa, har bir zaryadning qiymati nimaga teng (μC)?
A) 25. B) 12. C) 10. D) 50.
9. Bir xil q zaryadga ega bo'lgan 2 cm va 4 cm radiusli sharlar bir-biriga tekizilib, yana avvalgi masofaga uzoqlashtirildi. Bunda sharlarning o'zaro ta'sirlashish kuchi qanday o'zgaradi?
A) $9/8$ marta kamayadi. B) $9/8$ marta ortadi.
C) $4/3$ marta ortadi. D) o'zgarmaydi.

10. Tomoni a ga teng bo'lgan kvadratning uchlariga $+q$, $+q$, $+q$ va $-q$ zaryadlar joylashtirilgan. Kvadrat markazida joylashtirilgan $+q$ zaryadga qanday kuch

ta'sir qiladi?

A) $2kq^2/a^2$. B) $4kq^2/3a^2$. C) $3kq^2/4a^2$. D) $4kq^2/a^2$.

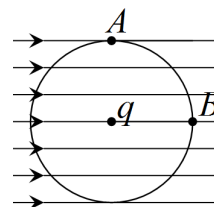
11. Rasmdagi sistemada $-q$ zaryad muvozanatda turishi uchun y masofa qanday bo'lishi kerak?



A) x . B) $2x$. C) $\sqrt{2}x$. D) $3x$.

12. Maydonning berilgan nuqtasiga kiritilgan 27 nC zaryadga $5,4\cdot 10^{-5} \text{ N}$ kuch ta'sir etadi. Mazkur nuqtadagi kuchlanganlikni toping (kN/C).
A) 2. B) 4. C) 1. D) 3.

13. Elektr maydon kuchlanganligi 12 kV/m bo'lgan bir jinsli maydonda $+2,5 \text{ nC}$ zaryadli nuqtaviy zaryad joylashgan. Nuqtaviy zaryaddan 5 cm masofalarda joylashgan A va B nuqtalarda elektr maydon kuchlanganligi (kV/m) qanchaga teng?

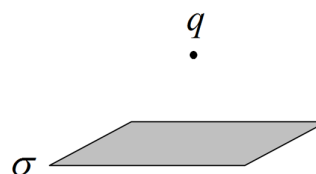


A) $E_A=15; E_B=21$. B) $E_A=15; E_B=3$.
C) $E_A=9; E_B=3$. D) $E_A=12; E_B=3$.

14. -5 nC va 4 nC nuqtaviy zaryadlar orasidagi masofa 60 cm. Zaryadlarning o'rtasida joylashgan nuqtadagi maydon kuchlanganligini toping (kV/m).
A) 0,36. B) 0,9. C) 0,25. D) 0,4.

15. Massasi 0,18 g va moddasining zichligi 1800 kg/m^3 bo'lgan musbat zaryadlagan sharcha zichligi 900 kg/m^3 bo'lgan suyuq dielektrida muallaq holatda turibdi. Dielektrikdagi bir jinsli elektr maydonning kuchlanganligi 45 kV/m bo'lib, yuqoriga vertikal yo'nalgan. Sharchaning zaryadini (nC) toping.
A) 23. B) 22. C) 16. D) 19,6.

16. Rasmda tasvirlangan tekislik zaryadining sirt zichligi $8,85\cdot 10^{-10} \text{ C/m}^2$. Massasi 1 mg bo'lgan zarra tekislik ustida muallaq turib qolgan bo'lsa, zarraning zaryadi (μC) qancha bo'lgan?



A) 9,85. B) 0,2. C) 12. D) 25.

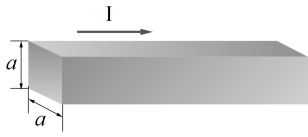
17. Agar $1,5 \cdot 10^5$ V/m kuchlanganlikka ega bo'lgan elektr maydon chang zarrasiga $2,4 \cdot 10^{-10}$ N kuch ta'sir qilsa, unda qancha ortiqcha elektron bor?
A) 10^4 . B) 10^6 . C) 10^3 . D) 10^5 .
18. Vakuumba joylashgan ikkita parallel cheksiz tekisliklar $\sigma_1=8,7$ nC/m² va $\sigma_2=-0,15$ nC/m² zichliklar bilan zaryadlangan. Tekisliklar orasidagi va tashqarisidagi maydon kuchlanganliklarini toping (V/m).
A) 483; 500. B) 500; 500. C) 500; 483. D) 483; 483.
19. Maydonning potentsiali 2 mV bo'lgan nuqtasida 1 C zaryadning potentsial energiyasini toping (mJ).
A) 0,5. B) 1. C) 2,5. D) 2.
20. R radiusli shar φ potentsialgacha, 2R radiusli shar 2 φ potentsialgacha zaryadlangan. Ularni bir-biriga tekizganda, birinchi sharning zaryadi qanday o'zgaradi?
A) 5/3 marta kamayadi. B) 5/3 marta ortadi.
C) 1,2 marta ortadi. D) 1,2 marta kamayadi.
21. $q_1=-20$ va $q_2=+51$ nC nuqtaviy zaryadlar bir-biridan 60 cm masofada joylashgan. Birinchi zaryaddan $r_1=20$ cm va ikkinchi zaryaddan $r_2=50$ cm masofada turgan nuqtadagi maydon potentsiali φ (V) topilsin.
A) 36. B) 40. C) 18. D) 60.
22. Muntazam oltiburchakning uchlariga +q, +q, -q, -q, -q, +q zaryadlar joylashgan. Oltiburchak markazidagi maydon potentsialini toping. Muntazam oltiburchakning tomoni a ga teng.
A) 0. B) kq/a . C) $2kq/R$. D) $3kq/R$.
23. Zaryadlari +8 nC va -2 nC bo'lgan ikkita zaryad orasidagi masofa 40 cm. Zaryadlarni tutashtiruvchi to'g'ri chiziqning potentsial nol bo'lgan nuqtasi ikkinchi zaryaddan qanday masofada joylashgan (cm)?
A) 8; 40. B) 8; 40/7. C) 40; 40/3. D) 8; 40/3.
24. Zaryadlangan sharning sirtiy zichligi 4 nC/m², radiusi 8,85 cm bo'lsa, sharning sirtidan uning radiusiga teng masofadagi maydon potentsialini toping (V). $\epsilon=2$.
A) 20. B) 10. C) 30. D) 5.
25. $7 \cdot 10^{-8}$ C zaryad kuchlanganligi $6 \cdot 10^5$ V/m bo'lgan bir jinsli elektr maydonda kuchlanganlik chizig'iga 60° burchak ostida 8 cm masofaga ko'chirildi. Zaryadni ko'chirishda maydon bajargan ishni (J) toping.
A) $2,5 \cdot 10^{-3}$. B) $1,4 \cdot 10^{-3}$. C) $2,8 \cdot 10^{-3}$. D) $1,7 \cdot 10^{-3}$.
26. 0,01 kg massali sharcha 1,7 nC zaryadga ega. Agar sharchaga faqat elektr kuchlari ta'sir qilayotgan bo'lsa, kuchlanganligi $3 \cdot 10^4$ V/m bo'lgan bir jinsli elektr maydonida qanday tezlanish (cm/s²) bilan harakat qiladi?
A) 0,91. B) 0,43. C) 0,25. D) 0,51.
27. Avval bir elektron to'xtatildi, ikkinchi elektron esa v boshlang'ich tezlik bilan uzoqlikdan yaqinlasha boshladi. Bu elektronlar qanday eng qisqa masofaga yaqinlashadilar?
A) $\frac{3ke^2}{2mv^2}$. B) $\frac{4ke^2}{mv^2}$. C) $\frac{4ke^2}{2mv^2}$. D) $\frac{2e^2}{mv^2}$.
28. $3 \cdot 10^{-8}$ C zaryadli kondensator ichidagi elektron bir plastinkadan ikkinchi plastinkaga borguncha $2 \cdot 10^7$ m/s tezlik oladi. Elektronning solishtirma zaryadi $e/m=1,76 \cdot 10^{11}$ C/kg bo'lsa, uning sig'imini (pF) aniqlang.
A) 26,4. B) 16,6. C) 14,2. D) 35,2.
29. Elektr maydonda 2 V potentsiallar farqini o'tgan Si^{+2} ionining erishadigan kinetik energiyasini toping (eV).
A) 1. B) 2. C) 6. D) 4.
30. Sig'imi 12 pF bo'lgan yassi kondensator plastinkalarining yuzasi 1 cm². Kondensatordagi kuchlanish qanday bo'lganida (V) havoning elektr teshilishi ro'y beradi? Havoning elektr teshilishini chegarasi 3 MV/m. $\epsilon_0=8,85 \cdot 10^{-12}$ F/m.
A) 90. B) 220. C) 25. D) 40.
31. Bir kondensator zaryadi q, energiyasi W, ikkinchisidiki mos ravishda 2q va 3W. Agar bu kondensatorlar qutblari mos holda ulansa, natijaviy zaryad nimaga teng?
A) q. B) 4q. C) 3q. D) 5q.
32. C sig'imli ikki kondensator q va 2q zaryadlarga ega. Ularning qutblari teskari holda ulansa, natijaviy kuchlanish qanday bo'ladi?
A) $7q/4C$. B) $q^2/12C$. C) $q^2/2C$. D) $q/2C$.
33. O'zgaras tok manbaiga ulangan 8 pF sig'imli kondensatorga paralel ulangan voltmetr 4 V kuchlanishni ko'rsatdi. Agar bu kondensatorga 6 pF sig'imli ikkinchi kondensator paralel ulansa, voltmetr qanday kuchlanishni (V) ko'rsatadi?
A) 6. B) 8. C) 4. D) 2.
34. Sig'imlari 4 μ F, 2 μ F va 6 μ F bo'lgan uchta kondensatordan batareya yasalgan va 200 V li o'zgaras kuchlanish manbaiga ulangan. Batareyaning energiyasini (J) paralel ulangan hol uchun aniqlang.
A) 0,12. B) 0,24. C) 0,18. D) 0,22.
35. Elektr sig'imining XBS dagi asosiy birligi nima deb qabul qilingan?
A) mikrofarad. B) farad. C) kulon. D) pikofarad.
36. Qoplamalari uzunligi L=3 mm, qoplamalari orasidagi masofa 1,6 cm bo'lgan kondensator qoplamalari orasidan qoplamalarga paralel ravishda 30 km/s tezlikda elektron kirib keldi. Elektron qoplamalar orasidan o'tguncha elektr maydon uni qancha masofaga siljitadi (mm)? Kondensator 9 mV doimiy kuchlanishga ulangan. $m=9 \cdot 10^{-31}$ kg, $e=1,6 \cdot 10^{-19}$ C.
A) 0,5. B) 0,9. C) 0,4. D) 0,8.

Tuzuvchi: Jumaniyazov Temur.

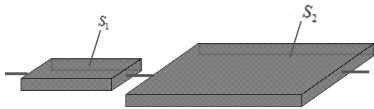
Kanalimiz: @FizikaLife

O'zgarimas tok qonunlari.

1. Quyida rasmdagi kvadrat kesim yuzali o'tkazgichdan 10 A tok o'tmoqda. Tok zichligi 1 kA/m^2 bo'lsa, kvadrat diagonalini toping (cm).

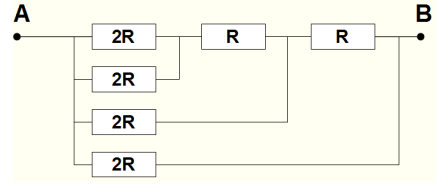


- A) $10\sqrt{2}$. B) 10. C) $\sqrt{2}$. D) 1.
2. Sig'imi $500 \mu\text{F}$ bo'lgan kondensator kuchlanishi 100 V bo'lgan tok manbaiga ulandi. Agar kondensatorning zaryadlanishi uchun 0,5 s vaqt ketgan bo'lsa, zaryadlanish jarayonidagi o'rtacha tok kuchini toping (A).
A) 0,01. B) 1. C) 2. D) 0,1.
3. Zanjirdagi tok kuchi $I = I_0 + at$ qonunga ko'ra o'zgaradi. Bunda $a=2 \text{ A/s}$ va $I_0=2 \text{ A}$ bo'lsa, $t_1=0 \text{ s}$ va $t_2=2 \text{ s}$ vaqt intervalida zanjirdan qancha zaryad oqib o'tadi (C)?
A) 12. B) 8. C) 6. D) 4.
4. Yuzalari 1 cm^2 va 100 cm^2 bo'lgan bir xil qalinlikli ikkita kvadrat plastinkalar o'zaro ketma-ket ulangan. Agar ikkala plastinka ham bir xil materialdan qilingan bo'lsa, ularning elektr qarshiligini solishtiring.

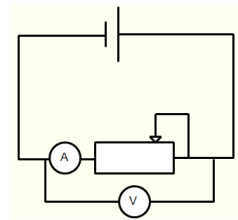


- A) birinchisini 2 marta katta. B) bir xil.
C) ikkinchisini 2 marta katta.
D) birinchisini 10 marta katta.
5. Simni cho'zib uzunligini 1,1 marta oshirsak, uning qarshiligi necha % ga ortadi?
A) 1,1. B) 10. C) 21. D) 11.
6. Telefonga tok keltirish uchun ishlatiladigan shnur elastik bo'lishi uchun u ingichka mis simlardan tayyorlanadi. Har birining ko'ndalang kesim yuzi $0,05 \text{ mm}^2$ bo'lgan, 20 ta ingichka simdan tayyorlangan, uzunligi 3 m bo'lgan shnurning qarshiligini hisoblang ($\text{m}\Omega$). $\rho=1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$.
A) 51. B) 17. C) 34. D) 68.
7. Ko'ndalang kesim yuzasi 1 mm^2 , uzunligi 50 m bo'lgan nikelin simdan tayyorlangan reostatning qisqichlaridagi kuchlanish 45 V bo'lsa, reostatdan o'tuvchi tok kuchini toping (A). $\rho=4,5 \cdot 10^{-7} \Omega \cdot \text{m}$.
A) 1. B) 4. C) 3. D) 2.
8. 120 V kuchlanishli zanjirga ulanadigan, bir metrning qarshiligi 6 Om bo'lgan simdagi tok kuchi 1,25 A dan oshmasligi uchun mis simdan necha metr olish kerak?
A) 21. B) 96. C) 16. D) 9.
9. 100Ω , 200Ω va 50Ω qarshiliklar 120 V kuchlanishga parallel ulangan. Har bir qarshilikdan o'tayotgan tok kuchini (A) va zanjirdagi umumiy tok kuchini toping (A).
A) 1,2; 0,6; 2,4; 4,2. B) 1,2; 0,4; 2,4; 4.
C) 1,2; 0,6; 1,4; 3,2. D) 1,2; 0,5; 2,4; 4,2.

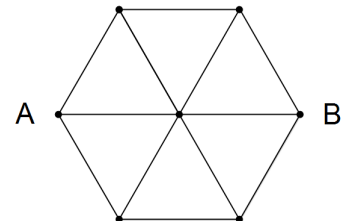
10. Uzunligi bir xil bo'lgan mis va temir sim parallel ulangan. Temir simning diametri mis simning diametridan 2 marta katta. Mis simdagi tok kuchi 60 mA. Temir simdagi tok kuchini toping (mA). $\rho_{\text{mis}}=1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$, $\rho_{\text{tem}}=1,2 \cdot 10^{-7} \Omega \cdot \text{m}$.
A) 17. B) 30. C) 50. D) 34.
11. Rasmdagi sxemada A va B qismidagi qarshilikni toping.



- A) R. B) 2R. C) R/2. D) 4R.
12. Rasmdagi o'zgarimas kuchlanish manbaiga ulangan sxemada reostatning surgichi chapga surilsa, ampermetr va voltmetrning ko'rsatkichi qanday o'zgaradi?

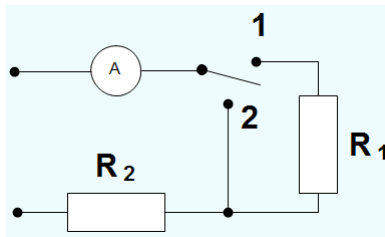


- A) kamayadi; ortadi. B) kamayadi; o'zgarmaydi.
C) ortadi; o'zgarmaydi. D) o'zgarmaydi; o'zgarmaydi.
13. Rasmdagi oltiburchak sxemaning A va B qismidagi qarshiligini toping. Har bir kesmaning qarshiligi R ga teng.



- A) R. B) 0,9R. C) 0,8R. D) 0,2R.
14. 100Ω qarshilikli simni nechta teng bo'lakka bo'lib o'zaro parallel ulansa, qarshilik 1Ω ga teng bo'ladi?
A) 6. B) 10. C) 1. D) 5.
15. Ichki qarshiligi 880Ω bo'lgan galvanometrning sezgirligini 11 marta kamaytirish uchun shuntning qarshiligi qanday bo'lishi kerak (Ω)?
A) 80. B) 8. C) 88. D) 800.
16. Ikkita bir xil shuntlardan biri ampermetrga ulansa, uning bo'lim qiymati 2 marta ortadi. Agar ikkala shunt ampermetrga parallel ulansa, uning bo'lim qiymati necha marta ortadi?
A) 3. B) 4. C) 5. D) 6.
17. 6 V kuchlanish tarmog'iga ulangan reostatdagi tok kuchi $0,006 \text{ A}$ ga teng bo'ldi. Agar kuchlanish tushuvini 4 V gacha o'zgartirib, reostatning qarshiligini 3 marta kamaytirsak, undagi tok kuchi qanday o'zgaradi?
A) 12 mA ga ortadi. B) 3 mA ga kamayadi.
C) 6 mA ga ortadi. D) o'zgarmadi.

18. 100 W li qizdirish lampasi 220 V kuchlanishga mo'ljallangan. Kuchlanish 200 V bo'lsa, lampaning quvvati qanday (W) bo'ladi?
A) 82,6. B) 75. C) 78. D) 90.
19. O'zgarmas tok manbaiga ulangan quyidagi sxemada kalit 1 kontaktga ulangandagi va 2 kontaktga ulangandagi ampermetr ko'rsatkichlarini solishtiring. $R_1=2R_2$.



- A) $I_1 = 2I_2$. B) $3I_1 = I_2$. C) $I_1 = 3I_2$. D) $2I_1 = I_2$.
20. 120 V ga mo'ljallangan quvvati 90 W va 40 W bo'lgan ikki lampa 120 V kuchlanishli tok manbaiga ketma-ket ulangan. Lampalardan qaysi biri ravshanroq yonadi?
A) 40 W li. B) 90 W li. C) aniqlab bo'lmaydi.
D) ikkalasi ham bir xil.
21. U kuchlanishga ega bo'lgan tarmoqqa parallel ulangan lampalarning umumiy quvvati P. Agar bitta lampaning ishchi holatdagi qarshiligi R bo'lsa, ularning soni nechta?
A) PR^2/U^2 . B) RU^2/P . C) PR/U^2 . D) PU/R^2 .
22. FIK 50 % bo'lgan elektroplita yordamida 132 g qaynagan suvni necha minutda bug'lantirish mumkin? Tok kuchi 4,6 A, kuchlanish 220 V hamda suvning bug' hosil qilish isisligi 2,3 MJ/kg.
A) 600. B) 101. C) 9. D) 10.
23. Qarshiligi 484 Ω bo'lgan elektr lampochka 42 kJ elektr energiyani 220 V kuchlanish ostida qancha vaqt (minut) ishga sarflaydi?
A) 20. B) 420. C) 7. D) 130.
24. Elektr choynak ikkita isitkichga ega bo'lib, birinchi isitkich suvni $t_1=20$ minutda, ikkinchi isitkich $t_2=25$ minutda qaynata oladi. Isitkichlar ketma-ket ulansa, suv qancha vaqtda (min) qaynaydi?
A) 8. B) 7,5. C) 5. D) 45.
25. Tashqi zanjirga ikkita 2 Ω va 8 Ω qarshiliklar ulanganda manbaning foydali quvvati har gal 32 W ga teng bo'lgan. Manba hosil qilishi mumkin bo'lgan eng katta foydali quvvatni (W) toping.
A) 20. B) 32. C) 16. D) 36.
26. Manbaning E.Yu.K 6 V va ichki qarshiligi 2 Ω . Ushbu manbaga ikkita bir xil qarshilik dastlab ketma-ket, keyin parallel ulandi. Ikkala holda ham bir xil quvvat ajralib chiqqan. Shu quvvatni toping (W).
A) 12. B) 2. C) 4. D) 6.
27. Elektr yurituvchi kuchi 12 V bo'lgan batareyaga 2 Ω qarshilik ulanganda zanjirdagi tok 5 A bo'lsa, batareyaning qisqa tutashuv tokini (A) aniqlang.
A) 25. B) 20. C) 30. D) 15.
28. Zanjirdagi tashqi qarshiligi 3 Ω dan 10,5 Ω gacha o'zgartirilganda uning foydali ish koeffitsenti ikki marta ortgan. Manbaning ichki qarshiligini toping.
A) 9. B) 7. C) 10,5. D) 3.

29. Ichki qarshiligi r, E.Yu.K ε bo'lgan tok manbaiga har birining qarshiligi 3r dan bo'lgan uchta rezistor ketma-ket ulangan. Agar rezistorlar parallel ulansa, zanjirdagi tok kuchi qanday o'zgaradi?
A) 3 marta ortadi. B) 3 marta kamayadi.
C) 5 marta ortadi. D) o'zgarmaydi.
30. E.Yu.K lari 1,6 V va 2 V ga teng bo'lgan tok manbalarining ichki qarshiliklari mos ravishda 0,3 Ω va 0,9 Ω ga teng. Tok manbalari ketma-ket ulangan va ularga 6 Ω li tashqi qarshilik ulangan. Tok manbalarining ichki qarshiligiga tushuvchi kuchlanishlarning nisbatini toping.
A) 2,5. B) 1,5. C) 3. D) 2.
31. Doimiy kuchlanish manbaiga qarshiligi 1 Ω bo'lgan rezistor ulangan. Agar bu rezistorga parallel yana shunday rezistor ulansa, manbadagi tok kuchi 1,6 marta o'zgaradi. Manbaning ichki qarshiligi (Ω) nimaga teng?
A) 2/3. B) 1. C) 1/3. D) 4/3.
32. Tok manbaiga 9 Ω qarshilik ulanganda tok kuchi 2 A ga, 4 Ω qarshilik ulanganda tok kuchi 4 A ga teng bo'ldi. Tok manbaning ichki qarshiligi (Ω) qancha?
A) 1. B) 2. C) 4. D) 5.
33. Uy temperaturasidagi termistordan o'tayotgan tokning kuchi 4 mA edi. Termistor isitilganda tokning kuchi 0,01 A bo'lgan. Isitilmagan termistor qarshiligi isitilgan termistornikidan necha marta katta?
A) 3,5. B) 3,2. C) 2,5. D) 0,4.
34. t vaqt ichida erish haroratidagi m massali muzni eritib yuborish uchun R qarshilikka ega bo'lgan isitkichdan qanday tok kuchi o'tishi lozim? Muzning solishtirma erish energiyasi λ .
A) $\frac{Rt}{\lambda m}$. B) $\sqrt{\frac{Rt}{\lambda m}}$. C) $\sqrt{\frac{\lambda m}{Rt}}$. D) $\lambda m Rt$.
35. O'tkazgichda tok yo'nalishi qaysi yo'nalishga mos keladi?
A) manfiy zaryadlar harakat yo'nalishi bilan.
B) musbat zaryadlar harakat yo'nalishi bilan.
C) elektr maydon yo'nalishiga qarshi yo'nalish bilan.
D) o'tkazgichning turiga bog'liq.
36. Tok manbaining FIK necha % bo'lganda tashqi zanjirdagi quvvat maksimal darajada bo'ladi?
A) 50. B) 75. C) 25. D) 100.

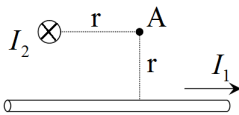
Tuzuvchi: Jumaniyazov Temur.

Kanalimiz: @FizikaLife

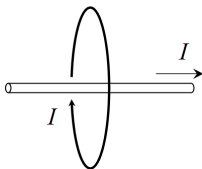
Turli muhitlarda elektr toki. Magnetizm.

- Magnit strekasi shimoliy qutbi pastga qaragan holda vertikal vertikal vaziyatni oldi. Magnit strelkasi yerning qaysi nuqtasida joylashgan?
A) arktikada. B) antraktidada.
C) magnit ekvatorida. D) geografik ekvatorida.
- 20 cm va 10 cm radiusli konsentrik aylanadan iborat ikki o'tkazgich berilgan. Tashqi aylanadan 10 A, ichki aylanadan 6 A tok o'tadi. Toklar bir xil yo'nalishda oqadi deb qarab aylanalar markazidagi natijaviy magnit maydon kuchlanganligini toping (A/m).
A) 35. B) 5. C) 55. D) 45.

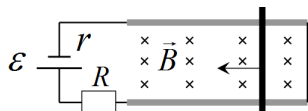
- Tok kuchi 4 A bo'lganda o'zaksiz solenoiddagi magnit maydon induksiyasi $8\pi \cdot 10^{-3}$ T ga teng bo'lishi uchun uning har bir santimetr uzunligiga necha o'ram joylashgan bo'lishi kerak?
A) 100. B) 75. C) 25. D) 50.
- Ikkita cheksiz uzunlikdagi o'tkazgich ma'lum masofada o'zaro perpendikular ravishda joylashtirildi. Birinchi o'tkazgichdagi tok kuchi $I_1=6\pi$ A, ikkinchi o'tkazgichdagi tok kuchi esa $I_2=8\pi$ A ga teng. Ikkala o'tkazgichdan bir xil $r=1$ m masofada yotgan A nuqtadagi natijaviy maydon induksiyasini toping (T).



- A) $2\pi \cdot 10^{-6}$. B) $28\pi \cdot 10^{-7}$. C) $4\pi \cdot 10^{-7}$. D) 5.
- Rasmda aylana tokning markaziga aylana tekisligiga perpendikular ravishda to'g'ri tokli o'tkazgich joylashtirilgan. To'g'ri tok va aylana tok o'zaro qanday ta'sirlashadi?



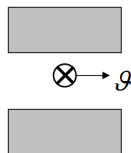
- A) tortishishadi. B) itarishishadi. C) ta'sirlashmaydi.
D) avval tortishib, keyin itarishishadi.
- Rasmda o'zaro parallel bo'lgan ikkita gorizontalar magnit induksiyasi 10 mT bo'lgan perpendikular magnit maydonda joylashgan. Ular $R=0,8 \Omega$ qarshilik orqali tok manbaiga ulangan. Relslar ustida esa uzunligi $l=10$ cm bo'lgan erkin sirpana oladigan $m=10$ g massali gorizontalar to'g'ri o'tkazgich joylashgan. Agar o'tkazgichning relslarda sirpanish ishqalanish koeffitsiyenti 0,01 ga teng bo'lsa, o'tkazgichning amper kuchi ta'siridagi tezlanishini toping (m/s^2). Boshqa qismlardagi qarshiliklar hisobga olinmasin. $\varepsilon=2$ V, $r=0,2 \Omega$.



- A) 0,2. B) 0,1. C) 0,5. D) 0,3.

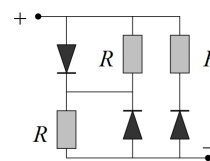
- Radiusi 0,05 m bo'lgan aylana shaklidagi yassi g'altak 40 ta o'ramga ega. G'altak orqali o'tayotgan tok kuchi 0,07 A ga teng bo'lsa, g'altakning magnit momenti necha $A \cdot cm^2$ ga teng bo'ladi?
A) 140. B) 220. C) 188,4. D) 280.
- Ikkita parallel simlarning har biridan 120 A tok o'tganda har bir metrda o'zaro ta'sir kuchi 720 mN ga teng bo'lishi uchun, ular orasidagi masofa qanday bo'lishi kerak (mm)? $\mu_0=4\pi \cdot 10^{-7}$ H/m.
A) 6. B) 5. C) 7. D) 4.
- Ma'lumki, ikkita proton bir-biridan kulon kuchi vositasida itarishishadi. Qanday holatda ular bir-biriga tortiladi?
A) o'zaro teskari parallel yo'nalishda o'ta katta tezlikda harakatlanganda.
B) o'zaro bir xil yo'nalishda parallel o'ta katta tezlikda harakatlanganda.
C) o'zaro teskari yo'nalishda o'ta katta tezlikda bir-biridan uzoqlasha boshlashsa.
D) hech qachon ular tortishmaydilar.
- Bir jinsli magnit maydoniga induksiya vektorining yo'nalishiga 60° burchak ostida 360 km/h tezlik bilan uchib kirgan zarracha spiral trayektoriya bo'ylab harakat qiladi. Induksiya vektorining moduli 2 T ga, zarrachaning zaryadi $50 \mu C$ ga, massasi 0,1 mg ga teng. Spiral qadamining uzunligini (cm) toping.
A) 62,8. B) 36,2. C) 25. D) 31,4.
- Zarra bir jinsli magnit maydonga kuch chiziqlariga tik ravishda uchib kirmoqda. Agar zarra zaryadi va tezligi uch marta oshirilsa, zarraning magnit maydonda aylanish davri qanday o'zgaradi?
A) 3 marta ortadi. B) 3 marta kamayadi.
C) o'zgarmaydi. D) 9 marta kamayadi.
- Massasi 50 g va uzunligi 10 cm bo'lgan o'tkazgich gorizontalar vaziyatda ikkita ipga osilgan holda perpendikular magnit maydonda joylashgan. Agar magnit maydon gorizontalar yo'nalgan bo'lib magnit induksiyasi 50 mT bo'lsa, o'tkazgich iplarni uzishi uchun undan o'tadigan tok kuchi necha amperga teng bo'lishi kerak? Har bir ip 0,4 N taranglik kuchiga chidaydi.
A) 60. B) 40. C) 50. D) 25.
- G'altakning yuzasi orqali o'tayotgan magnit maydon induksiya oqimining o'zgarish tezligi 10 mWb/s ga teng bo'lganda, g'altakda 2,1 V induksion EYK hosil bo'lgan bo'lsa, g'altakning o'ramlari sonini toping.
A) 21. B) 10. C) 100. D) 210.
- Induksiya $\sqrt{3}$ mT bo'lgan magnit maydonda tomoni 3 cm bo'lgan muntazam uchburchakli ramka joylashtirilgan. Agar ramka induksiya chiziqlariga tik joylashgan bo'lsa, undan o'tuvchi magnit oqimini toping (μWb).
A) 0,675. B) 0,7. C) 0,75. D) 6,25.
- Yuzasi 10 cm^2 bo'lgan o'tkazgich ramka induksiyasi 0,2 T bo'lgan magnit maydonda joylashgan. Agar maydon kuch chiziqlari va ramka normali orasidagi burchak 60° dan 90° gacha 2 ms vaqtda o'zgartirilsa, qanday induksion o'rtacha E.Yu.K yuzaga keladi (mV)?
A) 100. B) 75. C) 50. D) 25.
- Induktivligi $4 \cdot 10^{-4}$ H va ko'ndalang kesim yuzi 10 cm^2 bo'lgan uzun solenoid orqali 0,5 A tok o'tmoqda. Agar solenoid 100 o'ramdan tashkil topgan bo'lsa, uning ichidagi magnit maydon induksiyasi (mT) qanday bo'ladi?
A) 3. B) 5. C) 4. D) 2.

17. G'altak chulg'amlaridan doimiy tok o'tganida unda 0,05 J energiya to'plangan, magnit oqimi esa 0,01 Wb bo'lgan. G'altak induktivligi (mH) topilsin.
A) 1. B) 2. C) 0,5. D) 0,1.
18. Tok kuchi 1000 A/s tezlik bilan tekis o'zgaruvchi tokka induktivligi 10 mH bo'lgan g'altak ulangan. Tok kuchi 10 A ga yetganda g'altak uchlariga ulangan voltmetr qanday kuchlanishni ko'rsatadi. Masalani tok ortayotgan hol uchun yeching. G'altak aktiv qarshiligi 2 Ω .
A) 20. B) 30. C) 15. D) 10.
19. Vakuumba maydon kuchlanganligi 1000 A/m va induksiyasi 0,4 π μ T bo'lgan magnit maydon hosil qilindi. Vakuumdagi magnit maydon energiya zichligini toping (mJ/m³).
A) 0,1 π . B) 0,5 π . C) 0,2 π . D) 2 π .
20. Induksiya vektorining moduli 400 mT bo'lgan bir jinsli magnit maydonida yuzasi 40 cm², o'ramlari soni 100 ta bo'lgan simli yassi ramka 5 rad/s burchak tezlik bilan aylanmoqda. Ramkada hosil bo'lgan induksion E.Yu.K ning amplituda qiymatini (V) toping.
A) 8. B) 80. C) 0,8. D) 0,08.
21. Quyidagi rasmda to'g'ri o'tkazgich ikkita magnit qutblari orasida harakatlanmoqda. Agar o'tkazgichda bizdan u tomonga qarab induksion tok hosil bo'lgan bo'lsa, magnit qutblarini aniqlang.



- A) yuqori-N; past-S. B) yuqori-S; past-N.
C) yuqori-S; past-S. D) yuqori-N; past-N.
22. O'tkazgichda tok kuchi bir sekundda 10 A ga o'zgarganda 0,1 V induksiya E.Yu.K hosil bo'lsa, o'tkazgich induktivligi (mH) qancha?
A) 1. B) 5. C) 10. D) 15.
23. Induksiya B bo'lgan magnit maydon kuch chiziqlariga o'zining tekisligi bilan parallel joylashgan tokli halqani 90^o ga burishda bajarilgan ishni toping. Halqa yuzasi S ga, undagi tok kuchi esa I ga teng.
A) B/SI. B) BS/I. C) 0. D) BSI.
24. Induksiya 0,5 T bo'lgan magnit maydonida induksiya chiziqlariga tik yo'nalishda 6 m/s tezlik bilan harakatlanayotgan o'tkazgichda 12 V E.Yu.K hosil bo'lishi uchun uning uzunligi qanday bo'lishi kerak (m)?
A) 2. B) 4. C) 1. D) 3.
25. Magnitni shimoliy qutbi bilan ipga osilgan o'tkazgich halqa ichiga kiritishni boshlasak, halqada qaysi yo'nalishda induksion tok hosil bo'ladi?
A) soat miliga teskari. B) soat mili bo'yicha.
C) tok hosil bo'lmaydi. D) aniqlab bo'lmaydi.
26. 10 cm uzunlikdagi o'tkazgich induksiya 50 mT bo'lgan magnit maydon kuch chiziqlariga tik joylashgan. Amper kuchi o'tkazgichni o'zining yo'nalishida 8 cm siljib, 0,004 J ish bajaradi. O'tkazgichdagi tok kuchi (A) qanday?
A) 0,1. B) 0,01. C) 10. D) 64.

27. Neonning ionlanish energiyasi 21,5 eV, elektronning gaz atomlari bilan ketma-ket ikkita to'qnashuvlari orasidagi o'rtacha masofa 0,4 \cdot 10⁻⁹ m bo'lsa, elektrodlar orasida $\varphi_1 - \varphi_2$ qancha bo'lganda neon lampa yonadi (MV)? Elektrodlar orasidagi masofa d=3 mm.
A) 100. B) 150. C) 170,66. D) 161,25.
28. Quyidagi fikrlardan noto'g'risini toping.
A) Distillangan suv elektrolit emas.
B) Elektr tokini o'tkazuvchi suyuqliklar elektrolitlar deyiladi.
C) Ionlarga ajralgan molekullar sonining barcha parchalanuvchi molekullar soniga nisbati dissotsiatsiya koeffitsiyenti deyiladi.
D) Elektrolitlarda tok erkin elektronlar oqimidan iborat bo'ladi.
29. Metall o'tkazgichning temperaturasi ortganda uning solishtirma qarshiligi qanday o'zgaradi?
A) o'zgarmaydi. B) kamayadi.
C) ortadi. D) temperaturaga o'zgaradi.
30. Xlorid kislotasi (HCl) eritmasini elektroliz qilishda biror vaqt davomida katodda 1 gramm vodorod ajralgan bo'lsa, anodda qancha xlor (g) ajralgan? $k_H=1,04\cdot 10^{-8}$ kg/C, $k_{Cl}=3,67\cdot 10^{-7}$ kg/C. A) 39. B) 35. C) 30. D) 37.
31. Nikel tuzi eritilgan vannada tok kuchi $i=0,02\cdot t$ (A) qonun bo'yicha o'zgaradi. 240 s ichida qancha nikel ajralib chiqishini aniqlang (mg). Nikelning elektrokimyoviy ekvivalenti 3 \cdot 10⁻⁷ kg/C ga teng.
A) 190. B) 219. C) 173. D) 205.
32. Elektrolitik vannadan o'tayotgan tokning quvvati 0,1 MW, qo'yilgan kuchlanish 125 V bo'lsa, zavod bir soatda qancha massali (kg) xlor ishlab chiqaradi? $k=0,367\cdot 10^{-6}$ kg/C.
A) 4. B) 2. C) 1. D) 3.
33. Elektrolitik yo'l bilan bir xil massali alyuminiy va mis olishga sarf bo'ladigan elektroenergiyasi sarflarini solishtiring. Vannada kuchlanish normaga ko'ra alyuminiy olishda misni tozalashdagi kuchlanishdan o'n to'rt marta katta. Alyuminiy va mis uchun mos ravishda $k_{Al}=0,093$ mg/C, $k_{Cu}=0,33$ mg/C.
A) alyuminiy uchun 5 marta kam.
B) alyuminiy uchun 50 marta kam.
C) alyuminiy uchun 50 marta ortiq.
D) alyuminiy uchun 88 marta ortiq.
34. Vakuumba qaysi metallardan foydalanib bo'lmaydi?
A) tantal, tellur. B) mis, aluminiiy. C) molibden, volfram.
D) volfram, tantal.
35. p-n-p yoki n-p-n sohalarga ega bo'lgan yarimo'tkazgichli asbob? A) tranzistor. B) diod. C) fotodiod. D) svetodiod.
36. Tok manbaiga ulangan quyidagi elektr sxemaning qarshiligini toping. Diodlar to'g'ri yo'nalishda qarshilikka ega emas.



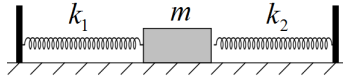
- A) 2R. B) 2R/3. C) R/2. D) R.

Tuzuvchi: Jumaniyazov Temur.

Kanalimiz: @FizikaLife

Tebranishlar va to'liqlar.

1. Ikkita moddiy nuqta $x_1 = 3\sin(\pi t + 2\pi)$ (m) va $x_2 = 3\sin(2\pi t - \pi)$ (m) qonunlarga ko'ra garmonik tebranmoqda. Qancha vaqtdan keyin nuqtalarning tebranish fazalari o'zaro tenglashadi (s)?
A) 1. B) 2. C) 4. D) 3.
2. 9 m uzunlikdagi ipga diametri 160 cm bo'lgan katta shar osilgan va matematik mayatnik sifatida garmonik tebranmoqda. Mayatnikning tebranish davrini toping (s). $g=9,8 \text{ m/s}^2$.
A) 6,28. B) 6,02. C) 3,14. D) 7.
3. 2 cm² bir xil kesim yuzali U-simon nayga 20 °C haroratda 40 g noma'lum suyuqlik solindi. Agar suyuqlikning tebranish davri $\pi/5$ s bo'lsa, mazkur suyuqlik qanday suyuqlik ekanini aniqlang.
A) simob. B) suv. C) bezin. D) kerosin.
4. Rasmdagi sistemada m brusok gorizontol tebranishlarining siklik chastotasini toping (s⁻¹). Ishqalanish kuchlarini hisobga olmang. $m=1 \text{ kg}$, $k_1=100 \text{ N/m}$, $k_2=300 \text{ N/m}$.



- A) 15. B) 18. C) 25. D) 20.
5. Ikkita bir xil prujinaga 4 kg va 16 kg yuklar mahkamlangan. Ular garmonik tebranmoqda. Ikkinchi yuk 2 marta tebranganda birinchi yuk necha marta tebranadi?
A) 2. B) 8. C) 4. D) 16.
 6. Prujinali mayatnik $\sqrt{2}$ cm amplitudaga tortib qo'yib yuborilgandan keyin muvozanat vaziyatiga necha santimetr qolganda potensial energiyasi uning kinetik energiyasi bilan tenglashadi?
A) 1. B) $\sqrt{2}$. C) 0,5. D) $1/\sqrt{2}$.
 7. Matematik mayatnikning potensial energiyasi qanday ifodalanadi?
A) $mgh/\sqrt{2}$. B) $mA^2\omega/2$. C) $mgA^2/2l$. D) $kx^2/2$.
 8. $x = 3\sin\pi t$ va $y = 4\cos\pi t$ qonun bo'yicha harakatlanuvchi 1 kg massali jismning $t=T/8$ paytdagi impulsi (kg·m/s) aniqlansin. T-tebranish davri.
A) $2\pi/5$. B) $5\pi/2$. C) $\pi/6$. D) $5\pi/\sqrt{2}$.
 9. Prujinali mayatnikning tebranish amplitudasi 4 cm. Tebranish davrining qanday qismida tebranuvchi moddiy nuqta muvozanat nuqtasidan 2 cm uzoqda bo'ladi?
A) $2T/3$. B) $T/12$. C) $T/4$. D) $T/2$.
 10. Elektromagnit tebranishlar tenglamasi to'g'ri berilgan javobni toping.
A) $\frac{d^2q}{dt^2} + \omega_0^2q = 0$. B) $\frac{d^2q}{dt^2} - \omega_0^2q = 0$.
C) $\frac{d^2q}{dt} + \omega_0^2q = 0$. D) $\frac{d^2q}{dt^2} + \omega_0q = 0$.
 11. Tebranma kontur induktivligi 4 mH bo'lgan g'altak va oralig'i 1 mm, yuzasi 10 cm² bo'lgan plastinkalardan iborat yassi kondensatordan iborat. Konturning tebranishlari davri (μs) topilsin.
A) 1,88. B) 1,58. C) 1,19. D) 0,19.

12. Tebranish konturida kondensator plastinkalaridagi q zaryad t vaqt o'tishi bilan $q = 10^{-6} \cdot \cos 10^4\pi t$ qonun bo'yicha o'zgaradi. Tebranishlarning siklik chastotasi (rad/s) nimaga teng?
A) 10^{-6} . B) $10^{-2}\pi$. C) $10^4\pi$. D) 10^4 .
13. Magnit maydoniga o'ramlar soni 10 ta bo'lgan simli ramka kiritilgan bo'lib, uning yuzasi orqali o'tayotgan magnit maydon induksiya oqimi $\Phi = 5 \cdot 10^{-2} \cdot \cos(10t)$ (Wb) qonuniyat bo'yicha davriy ravishda o'zgaradi. Davrning 1/12 qismi o'tgan vaqtida ramkada hosil bo'lgan induksion E.Yu.K ning oniy qiymatini (V) toping.
A) 2,5. B) 0,5. C) 5. D) 0,25.
14. O'zgaruvchan tok zanjirida tok kuchining amplituda qiymati 200 mA ga, kuchlanishning amplituda qiymati 10 V ga, quvvat koeffitsiyenti esa 0,8 ga teng. Zanjirning quvvatini (W) toping.
A) 2. B) 1,6. C) 0,8. D) 0,4.
15. Transformatorning birinchi cho'lg'amidagi tok kuchi 0,5 A, kuchlanish 220 V ga teng. Ikkinchi cho'lg'amidagi tok kuchi 11 A, kuchlanish esa 9,5 V bo'lsa, transformatorning F.I.K hisoblang.
A) 96. B) 98. C) 95. D) 99.
16. O'zgaruvchan tok tarmog'iga 16 Ω aktiv qarshilik, 8 Ω sig'im qarshilik va 12 Ω induktiv qarshiliklar ketma-ket ulanib zanjir tuzildi. Zanjirdagi tok kuchining amplituda qiymati 1 A ga teng bo'lsa, 4 s ichida zanjirda qancha issiqlik miqdori (J) ajralib chiqadi?
A) 32. B) 64. C) 66. D) 144.
17. O'zgaruvchan tok manbaiga 2 μF sig'imga ega bo'lgan kondensator ulangan. Zanjirdagi tok kuchi $i=0,141 \cdot \sin(1000t)$ (A) qonun bo'yicha o'zgaradi. Kondensatorga tushayotgan kuchlanishning ta'sir etuvchi qiymatini (V) toping.
A) 14. B) 141. C) 70. D) 50.
18. G'altak uchlariga ulangan ampermetr 10 A tokni, voltmetr esa 0,11 kV kuchlanishni ko'rsatsa, g'altakning induktivligini (H) toping. Tok chastotasi 50 Hz. G'altakning aktiv qarshiligini hisobga olmang.
A) 0,05. B) 5. C) 0,035. D) 1.
19. E.Yu.K $i = \varepsilon_0 \cdot \cos(\omega \cdot t)$ qonun bo'yicha o'zgaruvchi tok manbaiga rezistor va g'altak parallel ulandi. Rezistorda tok kuchining ta'sir etuvchi qiymati 4 mA ga, g'altakda esa 3 mA ga teng bo'lsa, zanjirning tarmoqlanmagan qismida tok kuchining amplituda qiymati (mA) qanday bo'ladi?
A) $7\sqrt{2}$. B) 5. C) $5\sqrt{2}$. D) 7.
20. Ikki muhit chegarasi bo'ylab qanday mexanik to'liqlar tarqaladi?
A) bo'ylama va ko'ndalang. B) bo'ylama.
C) ikki muhit chegarasi bo'ylab mexanik to'liqlar tarqalmaydi.
D) ko'ndalang.
21. Tinch ko'l suvida turgan qayiqdan og'ir langar tashlandi, natijada to'liqlar hosil bo'ldi. Qirg'oqdagi kuzatuvchi to'liqlar qirg'oqqa 50 s da yetganini, qo'shni to'liqin do'ngliklari orasidagi masofa 0,5 m, va 10 s davomida qirg'oqqa 20 to'liqin yetib kelganini qayd etdi. Qayiq qirg'oqdan qanday masofada bo'lgan (m)?
A) 20. B) 100. C) 50. D) 10.

22. Chastotasi 2 Hz bo'lgan to'liqin 3 m/s tezlik bilan tarqalmoqda. Bir-biridan 75 cm masofada bo'lgan nuqtalar tebranishlarining maksimal fazalari farqini qanday?
A) $2\pi/3$. B) 2π . C) $3\pi/4$. D) π .
23. Tovush tarqatuvchi manbani tonlarga ko'ra ajratamiz. Bu tovush deb ataladi.
A) *tembri*. B) *akustikasi*. C) *amplitudasi*. D) *intensivligi*.
24. Tovushni qaytarayotgan to'siqqacha masofa 68 m bo'lsa, qancha vaqtdan (s) so'ng odam aks-sadoni eshitadi? Tovush tezligi 340 m/s ga teng deb hisoblansin.
A) 0,2. B) 0,4. C) 0,5. D) 0,3.
25. Turg'un to'liqinning uchinchi va yettinchi tugunlari orasidagi masofa 24 cm ga teng bo'lsa, harakatlanuvchi to'liqin uzunligini toping (cm).
A) 12. B) 8. C) 14. D) 16.
26. Tovushning suvdagi to'liqin uzunligi 0,8 m bo'lsa, havodagi to'liqin uzunligi (m) qanday? Tovushning havodagi va suvdagi tezliklari 343 va 1483 m/s.
A) 0,12. B) 3,46. C) 0,18. D) 2,42.
27. Detalni defektoskop yordamida ultratovushli tekshiruvdan o'tkazganda detal sirtidan 10 cm chuqurligida kovak borligi aniqlandi. Agar ultratovush signalining nuqsondan akslanish (signalning borib kelish vaqti) vaqti 50 μ s ga teng bo'lsa, tovushning detal ichida tarqalish tezligini toping (m/s).
A) 5000. B) 8000. C) 3000. D) 4000.
28. Tovushning balandligi tovushning qanday kattaligiga bog'liq?
A) *tovush tembriga*.
B) *tovushning chastotasiga*.
C) *tovushning qattiqligiga*.
D) *tovush intensivligiga*.
29. Tebranish konturi chastotasi $1,5 \cdot 10^7$ Hz ga mo'ljallangan. Ushbu tebranish konturi 40 m to'liqin uzunlikka mo'ljallash uchun kondensator sig'imini necha marta oshirish kerak?
A) 10. B) 16. C) 4. D) 2.
30. Elektromagnit to'liqlarni qabul qilayotgan tebranish konturining kondensatorida zaryadning zaryadning maksimal qiymati 0,025 nC bo'lganda, qoplamalar orasidagi potentsiallar farqi 20 mV ga teng bo'ldi. Agar tebranish konturi $\lambda = 300\pi$ m to'liqin uzunligiga moslangan bo'lsa, konturdagi g'altakning induktivligini (mH) toping.
A) 0,4. B) 1,2. C) 0,2. D) 0,15.
31. Quyosh doimiysi (Yerga tushayotgan elektromagnit nurlanish quvvatining zichligi) 1400 W/m^2 ga teng. Quyoshgacha bo'lgan masofa 150 mln km bo'lsa, Quyoshning to'liq nurlanish quvvatini (kW) aniqlang.
A) 10^{26} . B) $4 \cdot 10^{26}$. C) 10^{23} . D) $4 \cdot 10^{23}$.
32. Radiolokator 30 km uzoqlikdagi nishonni qidirishda radiolokator 2 s da chiqarayotgan impulslarning maksimal soni qancha bo'lishi mumkin?
A) $2 \cdot 10^3$. B) $2 \cdot 10^4$. C) $1 \cdot 10^3$. D) $1 \cdot 10^4$.
33. Elektr tokini o'tkazmaydigan yengil ipga metall sharcha osib qo'yildi va sharchaga elektr zaryadi berildi. Agar sharcha tebranma harakatga keltirilsa, uning atrofida qanday maydon hosil bo'ladi?
1) o'zgarmas elektr maydoni;
2) o'zgaruvchan elektr maydoni;
3) o'zgarmas magnit maydoni;
4) o'zgaruvchan magnit maydoni;
5) gravitasion maydon.
A) 1, 2, 3, 4, 5. B) 1, 3, 5. C) 1, 5. D) 2, 4, 5.
34. Radiopriyomnikda demodulyasiya (detektorlash) vazifasini nima bajaradi?
A) *diod*. B) *modulyator*. C) *kondensator*. D) *g'altak*.
35. Radarning maksimal kuzatuv zona radiusi nimaga teng?
A) *yarim to'liqin uzunligiga*. B) *to'liqin uzunligiga*.
C) *ikkita to'liqin uzunligiga*. D) *aniqlab bo'lmaydi*.
36. Lazer nuri energiyasi oqimining zichligi 1 W/cm^2 . Bu to'liqindagi elektr maydoni kuchlanganligi amplitudasini toping.
A) 275 V/m. B) 2750 V/m.
C) 2750 kV/m. D) 2750 V/cm.

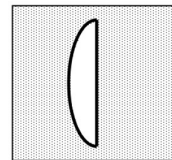
Tuzuvchi: *Jumaniyazov Temur*.

Kanalimiz: *@FizikaLife*

Optika.

- Havoda tarqalayotgan, to'liq uzunligi $0,5 \mu\text{m}$ bo'lgan monoxromatik nur $0,2 \text{ mm}$ qalinlikdagi yassi parallel shisha plastinka sirtiga tik tushib o'tmoqda. Agar shishaning absolyut nur sindirish ko'rsatkichi 2 ga teng bo'lsa, plastinka qalinligiga monoxromatik nurning nechta to'liqini joylashadi?
A) 200. B) 300. C) 800. D) 400.
- Yorug'lik nuri bir muhitdan ikkinchi muhitga o'tganda tezligi 6 % ga kamaygan bo'lsa, to'liq uzunligi qanday o'zgaradi?
A) 1,21 marta kamayadi. B) 1,21 marta oshadi.
C) 1,06 marta kamayadi. D) o'zgarmaydi.
- Balandligi 4 m bo'lgan xona shipining markaziga lampa osilgan. Lampaning poldan balandligi 2 m. Agar polda xona markazida diametri 20 cm bo'lgan ko'zgu yotgan bo'lsa, ko'zgudan qaytgan nurlar shipda qanday diametrli yorug' doira hosil qiladi (cm)?
A) 60. B) 40. C) 30. D) 15.
- Kunduz kuni quyosh nurlari kvadrat shaklidagi ochiq derazadan xona poliga tushmoqda. Xona polidan ma'lum bir balandlikda joylashgan derazaning tomoni 1,8 m ga teng bo'lsa, quyosh nurlari polning necha metr kvadrat yuzasini yoritadi? Quyoshning gorizontal balandligi 60° .
A) $3,6\sqrt{3}$. B) $2,08\sqrt{3}$. C) $\sqrt{6}$. D) $1,08\sqrt{3}$.
- Qalinligi $\sqrt{3} \text{ cm}$ bo'lgan yassi parallel shisha plastinkaga 60° burchak ostida nur tushmoqda. Nurning plastinkadan o'tish davomidagi siljishini toping (cm). $n=\sqrt{3}$.
A) 1. B) 2. C) 3. D) 0,5.
- Agar yorug'lik qandaydir vaqt davomida bo'shliqda 45 cm masofa o'tsa, biror suyuqlikda esa shuncha vaqtda 30 cm masofa o'tsa, bu suyuqliklarning nisbiy nur sindirish ko'rsatkichi nimaga teng?
A) 2. B) 1,2. C) 1,5. D) 1,8.
- Yorug'lik to'liqinining ikki muhit chegarasiga tushish burchagi 60° bo'lganda sinish burchagi 30° ga teng bo'ladi. Agar to'liqinning birinchi muhitdagi tezligi $3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$ bo'lsa, ikkinchi muhitda yorug'lik tezligi qanday bo'ladi? c-yorug'likning vakuumdagi tezligi.
A) $\sqrt{2} \cdot c$. B) $\sqrt{3} \cdot c$. C) $c/\sqrt{3}$. D) $c/2$.
- To'la qaytishning chegaraviy burchagi 45° bo'lgan ikki muhit chegarasiga nur 30° burchak ostida tushsa, sinish burchagi qanchaga teng bo'ladi?
A) 30° . B) 60° . C) 75° . D) 45° .
- Juda yupqa sochuvchi va yig'uvchi linzalar bir-biriga jipslashtirildi. Agar ularning fokus masofalari 20 cm va 15 cm ga teng bo'lsa, umumiy fokus masofasini toping (cm).
A) 86. B) 35. C) 60. D) 8,6.

- Linzadan 20 cm masofada joylashgan buyumning to'g'ri, kattalashtirish tasviri buyumdan 30 cm masofada hosil bo'ladi. Linzaning optik kuchini aniqlang (D).
A) 3. B) 4. C) 2. D) 5.
- Absolut nur sindirish ko'rsatkichi 1,5 ga teng bo'lgan muhitda sirt egrilik radiusi 20 cm bo'lgan yassi-qavariq linza shaklidagi bo'shliq bor. Shu linzaning optik kuchini toping (D).



- A) $5/3$. B) $-5/3$. C) $8/3$. D) $3/5$.
- Yig'uvchi linza buyumning 8 marta kichiklashtirilgan tasvirini hosil qilmoqda. Agar buyumdan linzagacha bo'lgan masofani 10 cm ga qisqartirsak, buyumning 4 marta kichiklashtirilgan tasviri hosil bo'ladi. Linzaning fokus masofasini toping (cm).
A) 3,5. B) 1,5. C) 2,5. D) 3.
- Fokus masofasi 15 cm bo'lgan yig'uvchi linzadan 75 cm masofada moddiy nuqta bosh optik o'qqa perpendikular ravishda 1 m/s tezlikda harakatlanmoqda. Moddiy nuqta bosh optik o'qni kesib o'tayotganda uning haqiqiy tasviri qanday tezlikda harakatlanadi (cm/s)?
A) 50. B) 25. C) 40. D) 15.
- Yerdan Oygacha bo'lgan masofa o'rtacha 384000 km ni tashkil etadi. Yerdan fokus masofasi 50 cm bo'lgan linza yordamida Oynning haqiqiy tasviri hosil qilinmoqda. Bunda Oynning tasviri linzadan qanday masofada hosil bo'ladi (cm)?
A) ≈ 75 . B) ≈ 100 . C) ≈ 25 . D) ≈ 50 .
- Yig'uvchi linzaga tushgan parallel nurlar dastasi qaysi nuqtaga yig'iladi?
A) focal tekislikning ma'lum bir nuqtasiga.
B) fokus nuqtaga. C) ikkilamchi fokus nuqtaga.
D) linza optik markaziga.
- Odam yaqindagi buyumga qaraganda tasvir ko'z to'ri pardasi orqasida hosil bo'ladi. Bunday odamda qanday ko'z nuqsoni bor va u qanday linzali ko'zoynak taqishi kerak?
A) yaqindan ko'rarlik; sochuvchi linzali.
B) uzoqdan ko'rarlik; yig'uvchi linzali.
C) uzoqni ko'rolmaslik; yig'uvchi linzali.
D) yaqinni ko'rolmaslik; sochuvchi linzali.
- Lupadan birinchi qaragan momentda unda 11 ga teng optimal (ko'rinma) kattalashtirish yuzaga keladi. Birozdan keyin ko'z charchashi oqibatida

- akkomodatsiyalanadi. Natijada lupaning kattalashtirishi nimaga teng bo'lib qoladi?
A) 10. B) 11. C) 5,5. D) 8.
18. Obyektiv va okular orasidagi masofa 15 cm bo'lgan mikroskop obyektivining fokus masofasi 20 mm. Okularning fokus masofasi 30 mm ga teng. Mikroskopning maksimal kattalashtirishini toping.
A) 110/3. B) 220/3. C) 55/3. D) 140/3.
19. Galiley teleskopi va Kepler ko'rish trubasi qaysi tipdagi teleskopga kiradi?
A) reflektor. B) refraktor. C) gradientli. D) sferik ko'zguli.
20. Yassi ko'zgu va odam orasidagi masofa 4 m ga teng. Odam ko'zgudan 1 m ga uzoqlashdi. Ko'zgu ham huddi shu yo'nalishda 2 m ga surildi. Odam va uning tasviri orasidagi masofa qanday bo'lib qoladi (m)?
A) 8. B) 3. C) 4. D) 6.
21. Egrilik radiusi 1 m bo'lgan sferik ko'zgudan 20 cm masofada turgan buyumning mavhum kattalashgan tasviri hosil bo'ldi. Tasvir ko'zgudan qanday masofada hosil bo'lgan (m)?
A) 1/3. B) 3. C) 2/3. D) 3/2.
22. Egrilik radiusi 1 m bo'lgan qavariq ko'zgu buyumning 4 marta kichiklashgan tasvirini hosil qilmoqda. Buyum ko'zgudan qanday masofada joylashgan (m)?
A) 2,5. B) 1. C) 1,5. D) 2.
23. Quyosh nuri tarkibidagi qaysi nurning moddalaridagi tezligi eng katta?
A) infraqizil. B) ultrabinafsha. C) binafsha. D) ko'k.
24. To'lqin uzunligi 700 nm bo'lgan qizil nur bilan yoritilayotgan suv ichida odam ko'zini ochsa qanday rangdagi nurni ko'radi? $n=1,5$.
A) ko'k. B) yashil. C) sariq. D) qizil.
25. To'lqin uzunligi $0,44 \mu\text{m}$, intensivligi bir xil I bo'lgan ikkita kogerent yorug'lik nuri bir nuqtada uchrashdi. Nurlarning fazalar farqi 44π ga teng bo'lsa, bu nuqtada yorug'lik intensivligi qanday qiymatga ega bo'ladi?
A) 0. B) $4I$. C) $2I$. D) $I/2$.
26. Havodagi shisha plastinkaga 400 nm to'lqin uzunlikli yorug'lik nuri tushmoqda. Shishaning qanday eng kichik qalinligida plastinka yuzasi yorug'lashadi? $n=1,5$.
A) 400. B) 200/3. C) 400/3. D) 200.
27. Oq yorug'lik nuri difraksion panjaraga tik tushmoqda. Bunda qaysi monoxromatik nur eng kam og'adi?
A) qizil. B) sariq. C) yashil. D) binafsha.
28. To'lqin uzunligi 500 nm bo'lgan monoxromatik yorug'lik to'lqini davri $2 \mu\text{m}$ bo'lgan difraksion panjaraga tik tushmoqda. Ikkinchi tartibli difraksion maksimum qanday burchak ostida ko'rinadi?
A) 30° . B) 60° . C) 45° . D) 15° .
29. Yorug'lik nuri ikki turmalin kristalidan o'tgandan keyin intensivlik 4 marta kamaydi. Qutblovchi va analizator qutblanish tekisliklari orasidagi burchakni toping.
A) 30° . B) 15° . C) 45° . D) 75° .
30. Ikkita vertikal devor orasida yorug'lik manbai birinchi devordan 2 m masofa joylashgan. Agar birinchi devorning yoritilganligi ikkinchi devorning yoritilganligidan 4 marta katta bo'lsa, devorlar orasidagi masofani toping (m).
A) 4. B) 5. C) 3. D) 6.
31. Nuqtaviy yorug'lik manбайдan 2π sr fazoviy burchakda yorug'lik tarqalmoqda. Agar yorug'lik oqimi 12,56 lm bo'lsa, yorug'lik kuchini toping (cd).
A) 2. B) 3. C) 4. D) 5.
32. Difraksion panjaraga tik tushayotgan oq yorug'lik difraksiyalanganda, 3-tartibli spektrdagi 780 nm to'lqin uzunlikli chiziq bilan 4-tartibli spektrdagi qanday to'lqin uzunlikli chiziq (nm) ustma-ust tushadi?
A) 400. B) 395. C) 585. D) 600.
33. Biror shaffof jismda yorug'lik intensivligi 10 cm qalinlikda 16 marta kamayadi. Shaffof jismda yorug'lik intensivligi 2 marta kamayishi uchun uning qalinligi qanday bo'lishi kerak (cm)?
A) 6. B) 2,5. C) 4. D) 2.
34. Optik kuchi +3 D bo'lgan ko'zoynak taqadigan odamning ko'zoynaksiz eng yaxshi ko'rish masofasini toping (m). Normal ko'rish masofasi 25 cm.
A) 1,5. B) 1. C) 0,5. D) 0,8.
35. Kechasi ko'chada biror balandlikda lampa yonib turibdi. Ma'lum masofada 1,5 m uzunlikdagi qoziq yerda vertikal turibdi. Bunda uning yerdagi soyasi uzunligi 2 m edi. Agar qoziqni lampa ustuniga nisbatan 1 m ga sursak, uning soyasi uzunligi 1,5 m bo'lib qoladi. Lampa joylashgan balandlikni toping (m).
A) 5. B) 1,5. C) 2. D) 4,5.
36. To'lqin uzunligi 141 nm bo'lgan yorug'lik nurining bir muhitdan ikkinchi muhitga tushish burchagi 45° , sinish burchagi 30° bo'lsa, ikkinchi muhitdagi to'lqin uzunligini aniqlang (nm).
A) 100. B) 150. C) 50. D) 200.

Tuzuvchi: Jumaniyazov Temur.

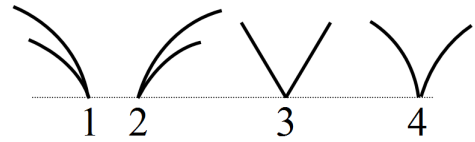
Kanalimiz: @FizikaLife

Kvant, atom va yadro fizikasi. Relyativistik mexanika.

- Sindirish ko'rsatkichi 1,5 bo'lgan shaffof muhitda chastotasi $6 \cdot 10^{14}$ Hz bo'lgan foton tarqalmoqda. Fotonning impulsini (kg·m/s) toping. Plank doimiysi $6,62 \cdot 10^{-34}$ J·s ga teng.
A) $1,32 \cdot 10^{-30}$. B) $1,99 \cdot 10^{-27}$.
C) $1,32 \cdot 10^{-29}$. D) $1,99 \cdot 10^{-29}$.
- Yorug'lik to'lqin uzunligi 500 nm bo'lsa, fotonning impulsini (kg·m/s) nimaga teng?
A) $1,5 \cdot 10^{-27}$. B) $1,3 \cdot 10^{-27}$. C) $1,4 \cdot 10^{-27}$.
D) $1,6 \cdot 10^{-27}$.
- "Lepton"- "yengil" va "adron"- "og'ir" degan ma'nolarni anglatadi. Nuklonlarni qaysi biriga kiritish mumkin?
A) adronlarga. B) leptonlarga. C) ikkalasiga ham.
D) hech biriga.
- Kaliy to'lqin uzunligi 300 nm bo'lgan ultrabinafsha nur bilan yoritilmoqda. Elektronlar uchun kaliydan chiqish ishi 2,26 eV. Fotoelektronning maksimal kinetik energiyasi topilsin (J). $h=6,63 \cdot 10^{-34}$ J·s.
A) $6,3 \cdot 10^{-19}$. B) $3 \cdot 10^{-19}$. C) $3,6 \cdot 10^{-19}$. D) $6,6 \cdot 10^{-19}$.
- Elektron va pozitron o'zaro annigilyatsiyasida nima hosil bo'ladi?
A) alfa zarra. B) gamma kvant. C) pozitron.
D) 2 ta gamma kvant.
- To'lqin uzunligi qanday bo'lgan nurlar bilan yoritilayotgan katoddan uchib chiqayotgan fotoelektronlarni batamom tormozlash uchun katod va anod orasidagi potentsiallar ayirmasi 0,75 V ga teng bo'ladi? Chiqish ishi 3 eV ga teng.
A) 331 nm. B) 640 μ m. C) 331 pm. D) 400 nm.
- Geyger sanagichining ishlash prinsipi nimaga asoslangan?
A) gaz razryadi. B) luminessensiya. C) qaynash.
D) kondensatsiya.
- To'lqin uzunligi 662 nm bo'lgan yorug'lik nurining nechta kvanti 2 mg massaga ega bo'ladi? Plank doimiysi $6,62 \cdot 10^{-34}$ J·s ga teng.
A) $3 \cdot 10^{32}$. B) $3 \cdot 10^{29}$. C) $6 \cdot 10^{32}$. D) $6 \cdot 10^{29}$.
- Yadroda neytron protonga aylandi. Bunda antineytrino bilan yana qaysi zarra ajralib chiqadi?
A) alfa zarra. B) elektron. C) pozitron. D) gamma kvant.
- Quvvati 0,1 kW bo'lgan yorug'lik manbai 1 s ichida $5 \cdot 10^{20}$ ta foton chiqaradi. Nurlanishning o'rtacha to'lqin uzunligini (μ m) toping. $h=6,62 \cdot 10^{-34}$ J·s va $c=3 \cdot 10^8$ m/s.
A) 0,29. B) 0,2. C) 0,99. D) 0,26.
- Kislorod atomining ionizatsiya energiyasi 14 eV. Bu atom uchun fotoeffektning qizil chegarasi (nm) topilsin. $h=6,6 \cdot 10^{-34}$ J·s, $1 \text{ eV}=1,6 \cdot 10^{-19}$ J.
A) 34. B) 3,4. C) 88. D) 8,8.
- Tekshirilayotgan metall uchun elektronlarning chiqish ishi 3 eV ga teng. Shu metall uchun fotoeffektning qizil chegarasi to'lqin uzunligining 2/3 qismiga teng bo'lgan to'lqin uzunligidagi nur ta'sirida plastinka yuzasidan uchib chiqayotgan fotoelektronlarning maksimal kinetik energiyasi (eV) qanday bo'ladi?
A) 2. B) 3/2. C) 2/3. D) 1.
- Yorug'lik bosimi, fotoeffekt va rentgen nurlanishi kabi hodisalar yorug'likning nazariyasi asosida tushuntiriladi.
A) korpuskular. B) to'lqin. C) Gyugens. D) B va C.
- Mutloq qora sirtning bir kvadrat santimetrli yuzasi har sekundda to'lqin uzunligi 400 nm bo'lgan $2,8 \cdot 10^{17}$ kvant yutmoqda. Nurning bosimi (μ Pa) qanday?
 $h=6,63 \cdot 10^{-34}$ J·s.
A) 2,3. B) 4,6. C) 460. D) 540.
- Rentgen trubkasida hosil bo'ladigan rentgen nurlarning yo'nalishini boshqarish maqsadida tezlatilgan elektron oqimi yo'nalishiga nisbatan anod qanday burchak ostida o'rnatiladi?
A) 60° . B) 45° . C) 30° . D) 15° .
- Massasi elektronning massasiga teng bo'lgan fotonning to'lqin uzunligini (pm) aniqlang.
 $m_e=9 \cdot 10^{-31}$ kg, $h=6,62 \cdot 10^{-34}$ J·s, $c=3 \cdot 10^5$ km/s.
A) 0,24. B) 2,45. C) 24. D) 3,45.
- Agar zarraning impulsini $0,2m_0c$ ga teng bo'lsa, uning to'liq energiyasi nimaga teng?
A) $\sqrt{1,01}m_0c^2$. B) $\sqrt{1,2}m_0c^2$.
C) $\sqrt{2,16}m_0c^2$. D) $\sqrt{1,04}m_0c^2$.
- Hajmi 3 litr bo'lgan suv 10 K ga sovitilsa, uning massasi qanchaga (kg) o'zgaradi? $C=4200$ J/kg·K.
A) o'zgarmaydi. B) $1,4 \cdot 10^{-18}$.
C) $2,8 \cdot 10^{-12}$. D) $1,4 \cdot 10^{-12}$.
- Elektronning tinchlikdagi energiyasi 0,511 MeV ga teng bo'lsa, protonning tinchlikdagi energiyasini toping (MeV). $m_p=1836m_e$.
A) 1000. B) 0,51. C) 220. D) 938.
- Tritiy yadrosi β parchalanishi natijasida qanday yadro hosil bo'ladi?
A) ${}^3_2\text{He}$. B) ${}^4_2\text{He}$. C) ${}^2_1\text{He}$. D) ${}^7_3\text{Li}$.
- Zarrada 2 ta elektron, 3 ta neytron va 4 ta proton bo'lsa, ushbu zarrani toping.
A) ${}^9_3\text{He}$ atomi. B) ${}^7_4\text{Be}$ ion. C) ${}^9_3\text{Li}$ ion.
D) ${}^9_6\text{C}$ atomi.
- Barcha yadroviy reaksiyalarda quyida keltirilganlardan qaysi birining miqdori saqlanadi?

- A) protonlar soni. B) neytronlar soni.
C) yadrolar soni. D) elektr zaryadning miqdori.
23. Ketma-ket keladigan ikkita α - yemirilishdan so'ng yadrodagi protonlar soni....
A) ikkitaga kamayadi.
B) uchtaga kamayadi.
C) o'zgarmaydi.
D) to'rttaga kamayadi.
24. Radioaktiv yemirilish natijasida uran ${}_{92}^{238}U$ qo'rg'oshingga ${}_{82}^{206}P$ aylandi. Nechta α va β yemirilishlar yuz bergan?
A) 8α va 6β . B) 4α va 6β . C) 6α va 8β . D) 5α va 8β .
25. Qaysi yadroning bitta α va bitta β yemirilishidan so'ng ${}_{83}^{211}Bi$ yadro izotopi hosil bo'ladi?
A) ${}_{86}^{215}Rn$. B) ${}_{83}^{214}Bi$. C) ${}_{84}^{215}Bi$. D) ${}_{85}^{214}Bi$.
26. ${}_{3}^7Li$ izotopi massa defekti $6,89 \cdot 10^{-20}$ g. Huddi shunday izotopning 7 g massasini alohida proton va neytronlarga ajratib yuborish uchun qancha energiya (MJ) kerak bo'ladi?
A) $1,86 \cdot 10^6$. B) $3,72 \cdot 10^{12}$. C) $3,72 \cdot 10^6$.
D) $1,86 \cdot 10^{12}$.
27. Yarim yemirilish davri $T=2$ oy bo'lgan radioaktiv izotopning boshlang'ich massasi $m_0=1,62$ g bo'lsa, $t=300$ kundan keyin uning necha milligrammi yemirilmay qoladi?
A) 20. B) 280. C) 50. D) 100.
28. Yarim yemirilish davri $T=2000$ yil bo'lgan radioaktiv preparatning boshlang'ich aktivligi $A_0=5 \cdot 10^2$ atom/s bo'lsa, $t=1,5$ min ichida uning necha atomi yemiriladi?
A) 10000. B) 90000. C) 45000. D) 30000.
29. Zarbdan nurlanish chiqishi deb ataladi.
A) fotoluminessensiya. B) termoluminessensiya.
C) triboluminessensiya. D) elektroluminessensiya.
30. Vodorod atomida elektronning birinchi orbitadagi energiyasi -13,6 eV ga teng bo'lsa, uning 4-orbitadagi energiyasini toping (eV).
A) 6,8. B) 8. C) 0,5. D) -0,85.
31. Yadroda proton neytronga aylandi. Bunda neytrino bilan yana qaysi zarra ajralib chiqadi?
A) alfa zarra. B) elektron. C) pozitron. D) gamma kvant.
32. Ikkita proton termoyadro sintez reaksiyasida deyteriy va neytrino hosil bo'ladi. Yana qaysi zarra hosil bo'ladi?
A) alfa zarra. B) elektron. C) pozitron. D) gamma kvant.
33. γ -kvant biror og'ir yadro bilan to'qnashganidan keyin elektron-pozitron juftligi hosil bo'ldi. Juftlikning doimiy magnit maydonga joylashtirilgan Vilson

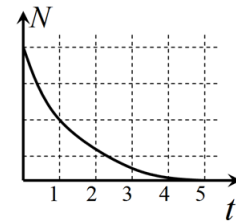
kamerasidagi harakat trayektoriyasi suratga olinganida, qaysi surat hosil bo'ladi?



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

34. Yarim yemirilish davri 15 soat bo'lgan radioaktiv preparatning miqdori 75 soatdan keyin necha marta kamayadi?
A) 8. B) 32. C) 4. D) 10.

35. Quyidagi grafikda uglerod-14 atomining N_0 atomdan iborat namunasining vaqtga bog'lanish parchalanishi keltirilgan. Vaqt o'qida (t) ko'rsatilgan qaysi nuqta, ushbu namunadagi atomlarning yarim yemirilish davrini ko'rsatadi?



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

36. Vodorod yadrosi protondan necha marta og'ir?
A) 1836. B) 1840. C) 2. D) bir xil.

Tuzuvchi: Jumaniyazov Temur.

Kanalimiz: @FizikaLife