

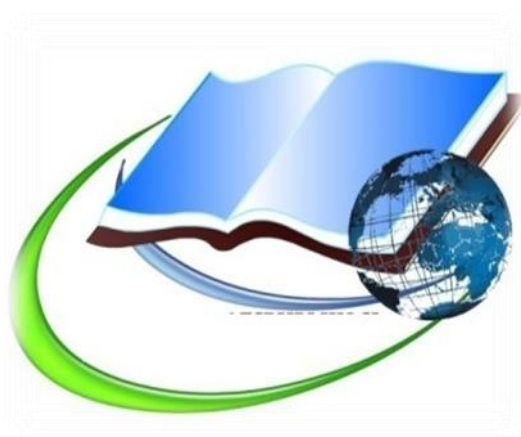


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI
VAZIRLIGI**

RESPUBLIKA TA'LIM MARKAZI



**2019-2020-O'QUV YILIDA UMUMIY O'RTA TA'LIM
MAKTABLARINING 11-SINF O'QUVCHILARI UCHUN YAKUNIY
DAVLAT ATTESTATSIYASI O'TKAZISH BO'YICHA FIZIKA FANIDAN
METODIK TAVSIYA VA MATERIALLAR**



Toshkent-2020

Umumiy o'rta ta'lim muassasalarining 11-sinf o'quvchilari yakuniy davlat attestatsiyasini o'tkazish bo'yicha metodik tavsiya va materiallarni tijoriy maqsadda ko'paytirib tarqatish taqiqlanadi.

Umumiy o'rta ta'lim muassasalari metodbirlashmalari bosqichli nazorat imtihoni materiallariga 15-20% gacha o'zgartirishlar kiritishi mumkin.

Tuzuvchilar:

Z. Sangirova-Respublika ta'lim markazi bo'limi boshlig'i

M.Yuldashyeva- Sergeli tumani 6-IDUM oliy toifali fizika fani o'qituvchisi

Taqrizchi:

M.Saidoripova -Yunusobod tumani 63-maktab birinchi toifali fizika o'qituvchisi

@uzimtihon

FIZIKA

11-SINF

Mazkur metodik tavsiyada yakuniy attestatsiyani o'tkazish bo'yicha ko'rsatmalar berilgan. Shuningdek, nazariy savollar, amaliy va laboratoriya ishlari bo'yicha baholash mezonlari keltirilgan. Har bir imtihon bileti umumiy o'rta ta'lim maktablaridagi 10-11-sinflari fizika bo'yicha mavzularini qamrab olgan.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida 2019-2020 o'quv yilida 11- sinfni tugatgan o'quvchilarning fizika fanidan egallashi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma, malakalarini aniqlash maqsadida yakuniy attestatsiya bilet savollari shaklida og'zaki usulda o'tkaziladi.

Fizika fanidan imtihon savollari fizika fanidan 10-11-sinflarning o'quv dasturlarida keltirilgan mavzulardan tuzilgan.

Har bir biletda 3 tadan topshiriq berilgan bo'lib, 1 ta nazariy 2 ta mantiqiy masala yoki laboratoriya ishi beriladi. Nazariy savol 10-11-sinflarda olgan bilim, ko'nikmalarini, 3-topshiriq esa 6-11-sinflarda egallagan malakalari va kompetensiyalarni shakllanganligini aniqlaydi.

O'quvchiga tanlagan imtihon savollariga tayyorlanishi uchun 20 minut vaqt beriladi.

Fizika fanidan variativ reja bo'yicha faoliyat yuritayotgan maktablar pedagogik kengash qarorlari bilan qo'shimcha savollar va masalalar kiritish zarur.

Imtihonning har bir savoliga berilgan javob o'quvchi uchun «5» ballik reyting asosida baholanadi. Ballar umumlashtirilib, o'rtacha ball chiqariladi.

Masalan: $5+4+3=12:3=4$

Nazariy savollarni baholash mezonlari

№	Baholash mezonlari	Ball
1	O'quvchi hodisa va qonuniyatlarning fizik ma'nosini to'la ochib bersa, ularni hisoblash formulalarini, o'lchov birliklarini to'g'ri keltirib chiqargan bo'lsa;	5 ball
2	O'quvchi hodisa va qonuniyatlarni fizik ma'nosini to'la ochib, lekin asosiy tushunchalar va fizik kattaliklarni keltirib chiqarishda ju'ziy xatoliklarga yo'l qo'ysa;	4 ball
3	O'quvchi hodisa va qonuniyatlarni fizik ma'nosini ochib berishda va formulalarni, o'lchov birliklarini keltirib chiqarishda xatoliklarga yo'l qo'ysa;	3 ball
4	O'quvchi hodisa va qonuniyatlarning fizik ma'nosini ochib bera olmasa, lekin formulani to'g'ri keltirgan bo'lsa;	2 ball
5	O'quvchi hodisa va qonuniyatlarni ochib bera olmasa, mavzu bo'yicha ba'zi formulalarni yozib ko'rsata olsa.	1 ball

Masala yechish bo'yicha baholash mezonlari

№	Baholash mezonlari	Ball
1	O'quvchi masalani yechishda fizik hodisa va qonuniyatlarning ma'nosini to'la ochib bersa, qonunlarni qo'llab masalani to'g'ri yechsa, masala uchun chizma shart bo'lib, chizmalar to'g'ri chizilgan bo'lsa, fizik kattaliklar va ularning o'lchov birliklarini to'g'ri keltirib chiqargan bo'lsa;	5 ball
2	O'quvchi hodisa va qonuniyatlarning fizik ma'nosini to'la ochib bersa, asosiy tushunchalar, qonunlarni qo'llab masalani to'g'ri yechsa, fizik kattaliklarning o'lchov birliklarini to'g'ri keltirib chiqargan bo'lsa, masala uchun chizma shart bo'lib, chizmani chizishda yoki hisoblashda ju'ziy kamchilikka yo'l qo'ysa;	4 ball
3	O'quvchi hodisa va qonuniyatlarning fizik ma'nosini ochib bera olmasa, lekin masalani to'g'ri yechsa, masala uchun chizma shart bo'lib, chizma noto'g'ri chizilgan, fizik kattaliklarni belgilashda xatoliklarga yo'l qo'ysa;	3 ball
4	O'quvchi masalani yechish uchun formulani yozgan, masalani yechishga harakat qilgan;	2 ball
5	O'quvchi masala shartida berilgan fizik kattaliklarni yozgan, masalani umuman yechmagan bo'lsa.	1 ball

Laboratoriya ishini baholash mezonlari

№	Baholash mezonlari	Ball
1	Tajriba va o'lchash ishlari tegishli ketma-ketlikda xavfsizlik texnikasiga rioya qilib bajarilsa, kerakli jihozlardan mustaqil foydalana olsa, tajriba natijalarining absolyut, nisbiy xatoliklarini to'g'ri hisoblay olsa va jadval asosida xulosani to'g'ri chiqargan bo'lsa;	5 ball
2	Tajriba va o'lchash ishlari tegishli ketma-ketlikda xavfsizlik qoidalariga rioya qilib bajarilsa, kerakli jihozlardan mustaqil foydalana olsa, tajriba natijalarining absolyut, nisbiy xatoliklarini to'g'ri hisoblay olsa, lekin xavfsizlik texnikasi qoidalariga rioya qilmasa;	4 ball
3	Tajriba va o'lchash ishlari tegishli ketma-ketlikda bajarilsa, kerakli jihozlardan mustaqil foydalana olsa, lekin tajriba natijalari noto'g'ri bo'lsa va xavfsizlik texnikasi qoidalariga rioya qilmasa;	3 ball
4	Tajriba va o'lchash ishlari tegishli ketma-ketlikda bajarilmasa, va tajriba natijalari noto'g'ri bo'lsa va xavfsizlik texnikasi qoidalariga rioya qilmasa lekin kerakli jihozlardan foydalana olsa;	2 ball
5	Tajriba va o'lchash ishlarida tegishli ketma-ketlikka rioya qilinmasa, tajriba bajarishga harakat qilinsa, lekin natijasi xato bo'lsa.	1 ball

Fizika
11-sinf
1-BILET

1. Jismning bir necha kuch ta'siridagi harakati.
2. Sig'imi $40 \mu\text{F}$ bo'lgan kondensator 200 V kuchlanishgacha zaryadlangan va induktivligi 100 mH bo'lgan g'altakka ulangan. G'altakdagi tok kuchining maksimal qiymatini aniqlang.
3. Jadvalda 6 ta 8-sinf o'quvchilarining 200 m ga yugurish bo'yicha natijalar keltirilgan.

Yo'lak raqami	I	II	III	IV	V	VI
Natija (s da)	30,1	27,3	28,9	28,5	27,8	24,3



28,3 s dan yuqori bo'lmagan natija sinovdan o'tilgan bo'ladi. Sinovdan o'tgan o'quvchilar qaysi yo'lakdan yugurgan?

2-BILET

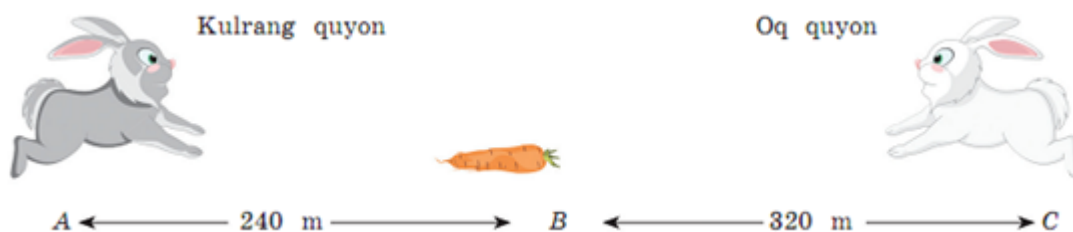
1. Tok kuchi va tok zichligi. Elektr tokining ta'sirlari.
2. Tebranish konturidagi erkin tebranishlar chastotasi 50 Hz . Kondensator sig'imi $20 \mu\text{F}$. G'altak induktivligi nimaga teng?
3. Qaysi holda vagon oynasidan tushib ketgan predmet yerga tez tushadi: vagon to'xtab turganidami yoki harakatlanayotgandami?

3-BILET

1. Suyuqlik va gazlar harakati, oqimining uzluksizlik teoremasi. Bernulli tenglamasi.
2. Siklik (doiraviy) chastotasi 1000 rad/s bo'lgan o'zgaruvchan tok zanjiriga induktivligi 2 H bo'lgan g'altak va sig'imi $1 \mu\text{F}$ bo'lgan kondensator ketma-ket ulangan. Zanjirning to'la qarshiliginin toping.
3. Stolda bir-biridan 20 cm masofada 2 ta stakan turibdi. Bir varaq (A4) qog'ozni shu 2 stakan ustiga Qanday joylashtirilsa, uning ustiga uchinchi stakan qo'yilganda qog'oz stolga egilmaydi?

4-BILET

1. Magnit maydoni. Magnit maydonni tavsiflovchi kattaliklar.
2. Sinish burchagi tushish burchagidan 2 marta kichik bo'lishi uchun shisha sirtiga yorug'lik qanday burchak ostida tushishi kerak? $n = \sqrt{3}$.
3. Kulrang va oq quyonlar yo'llardagi sabzini ko'rib qolgach, unga qarab o'zgarmas tezlik bilan harakatlanadi. Har ikki quyon 80 sekundan so'ng sabziga yetishdi. Qaysi quyonning tezligi ko'proq (km/h)?



5-BILET

1. Mexanik to'liqlarning muhitlarda tarqalishi. Ultra va infratovushlardan turmushda va texnikada foydalanish.
2. Chiqish ishi $6,63 \cdot 10^{-19} \text{ J}$ bo'lsa, quyidagi qaysi to'liq uzunlikdagi yorug'likda fotoeffekt hodisasi kuzatilishi mumkin? $h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$.
3. Nimaning uzunligi, chuqurligi, kengligi, balandligi yo'q, lekin o'lchash mumkin?

6-BILET

1. Zaryadning saqlanish qonuni. Nuqtaviy zaryadning maydoni. Elektr maydon kuchlanganligining superpozitsiya prinsipi.
2. Sig'imi 8,31 litr bo'lgan ballonda 300 g karbonat angidrid gazi bor. Ballon 3 MPa bosimga chidaydi. Qanday temperaturda portlash havfi tug'iladi?
 $M = 44 \text{ g/mol}$.
3. Balandligi 20 m bo'lgan sharsharadan tushayotgan suvning pastdagi temperaturasi sharshara boshidagi temperaturadan qancha ortiq. Mexanik energiya suvning isishi uchun sarf bo'ladi deb hisoblang.

7-BILET

1. Majburiy tebranishlar. Texnikada rezonans. Garmonik tebranishlar.
2. Bir-biridan 10 sm masofada joylashgan va zaryadlari 250 va 40 nC bo'lgan 2 ta nuqtaviy zaryadlarning o'zaro ta'sir kuchini toping. $k = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$.
3. Laboratoriya ishi: Tekis o'zgaruvchan harakatda tezlanishni aniqlash.

8-BILET

1. Aktiv qarshilik, induktiv g'altak va kondensator ketma-ket ulangan o'zgaruvchan tok zanjiri uchun Ohm qonuni.
2. Bitta siklda issiqlik mashinasi 28 kJ ish bajarib, sovitkichga 42 kJ issiqlik miqdorini beradi. Mashinaning FIK ni aniqlang.
3. Richagli tarozining ikkita pallasida suv bilan to'ldirilgan ikkita chelak bor. Ulardagi suv sathi bir xil. Birinchi chelakda yog'och bo'lagi suzib yuribdi. Tarozi pallalari muvozanatda bo'ladimi?

9-BILET

1. Atomning Bor modeli. Bor postulatlar.
2. Elektrodlar orasidagi kuchlanish 50 V bo'lganda elektr toki 100 kJ ish bajarsa, elektrokimyoviy ekvivalentli $3,2 \cdot 10^{-7} \text{ kg/C}$ bo'lgan moddadan qancha ajratib olish mumkin?
3. Laboratoriya ishi: Difraksion panjara yordamida yorug'lik to'liq uzunligini aniqlash.

10-BILET

1. Fotonning impulsi. Yorug'lik bosimi. Fotoeffektning texnikada qo'llanilishi.
2. Tebranishlarning fazodagi tarqalish tezligi 6 m/s va chastotasi 10 Hz bo'lsa, bir-biridan 20 cm masofada joylashgan nuqtalardagi tebranishlarning fazalar farqi qanday bo'ladi?
3. Metall sterjen sovutilsa uning potensial energiyasi qanday o'zgaradi?

11-BILET

1. Radioaloqaning fizik asoslari. Eng sodda radioning tuzilishi va ishlashi. Radiolokatsiya.
2. Jism 125 m balandlikdan 30 m/s tezlik bilan gorizontal otildi. U yerga qancha vaqtdan (s) so'ng tushadi? Havoning qarshiligini hisobga olmang. $g=10 \text{ m/s}^2$.
3. Silliq taxta ustida 2 ta g'isht – biri eniga va biri bo'yiga qilib joylashtirilgan. G'ishtlarning og'irliklari bir xil. Agar taxta qiya tekislik shaklida egilsa, avval qaysi g'isht sirpanib tushadi?

12-BILET

1. Mexanik harakat turlari. Harakatlarning mustaqillik prinsipi.
2. Magnit maydonda turgan, yuzi 2000 cm^2 bo'lgan ramkaga ta'sir qiluvchi maksimal aylantiruvchi moment $0,32 \text{ N}\cdot\text{m}$ ga, ramkadan o'tayotgan tok kuchi 2 A ga teng. Magnit maydon induksiyasini aniqlang.
3. Laboratoriya ishi: Prujinaning bikrligini aniqlash.

13-BILET

1. Yorug'lik oqimi. Yorug'lik kuchi. Yoritilganlik qonuni.
2. Ko'tarish kranining elektr dvigateli 380 V kuchlanishda ishlaydi va 20 A tok kuchi iste'mol qiladi. Agar kran 1 t bo'lgan yukni 19 metr balandlikka 50 s da ko'tarsa, qurilmaning FIK qanday?
3. O'quvchi daraxt novdalaridan barg uzib olib, uni og'ziga tutdi va og'zi bilan havo tortdi, bunda barg teshilib qoldi. Nima uchun barg teshilib ketdi?

14-BILET

1. Yarimo'tkazgichlarda xususiy o'tkazuvchanlik. Aralashmali o'tkazuvchanlik
2. Tosh yuqoriga vertikal ravishda 36 km/soat tezlik bilan otildi. Qanday balandlikda toshning kinetik va potensial energiyalari o'zaro tenglashadi.
3. Qurbaqalar orasida sakrash bo'yicha rekordchi – Janubiy Afrika qurbaqasidir (Megalixalus leptosomus). Tanasining uzunligi atigi 5 sm bo'lishiga qaramay u 10 metrgacha sakraydi. Agar u gorizontga nisbatan 45° burchak ostida sakrasa, maksimal sakrash balandligini aniqlang.

15-BILET

1. O'zbekistonda yadro fizikasi sohasidagi tadqiqotlar va ularning natijalaridan xalq xo'jaligida foydalanish.
2. Bitta siklda issiqlik mashinasi 28 kJ ish bajarib, sovutgichga 42 kJ issiqlik miqdorini beradi. Mashinaning FIK ni aniqlang.
3. Jismni gorizontal otish balandligini ikki marta kamaytirganda ham uchish uzoqligi avvalgidek qolishi uchun jismning tezligini qanday va necha marta o'zgartirish lozim?

16-BILET

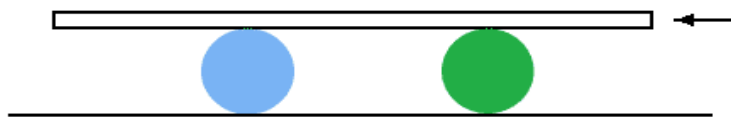
1. Aylana bo'ylab notekis harakat. Burchak tezlanish. Tangensial tezlanish.
2. Bitta siklda issiqlik mashinasi 28 kJ ish bajarib, sovitkichga 42 kJ issiqlik miqdorini beradi. Mashinaning FIK ni aniqlang.
3. Siz harakatlanayotgan avtomobilning old oynasida yopishib yassi (pachiq) bo'lib qolgan hasharotlarni ko'rgansiz. Ularning oynaga yopishganda tekislanib qolishiga sabab nima?

17-BILET

1. Butun zanjir uchun Om qonuni. Tok manbaining FIK .
2. 10 V kuchlanishda 20 W quvvat iste'mol qiladigan reostat yasash uchun ko'ndalang kesimi 1 mm² bo'lgan nixrom simdan necha metr olish kerak? Nixromning solishtirma qarshiligi $1,1 \cdot 10^{-6} \Omega \cdot m$.
3. Astronavt kosmik kemadan chiqib, individual raketa dvigateli yordamida atrofni aylanib chiqmoqda. Qaytib kelib, u dvigatelni biroz siqib qo'ydi va tezlik bilan kemaga chiqdi va tizzasini urib oldi. "Bu holatda u og'riqni sezadimi?"

18-BILET

1. Zaryadlangan sharning elektr maydoni. Dielektrik singdiruvchanlik
2. 2 m/s tezlik bilan harakatlanayotgan massasi 2 t bo'lgan vagon vertikal devor bilan to'qnashish natijasida birliklari 100 kN/m li to'qnashuvni yumshatuvchi uskunali ikkita prujina siqiladi. Prujinalarning maksimal deformatsiyasini(sm) toping.
3. Ikki silindrsimon jism ustida yotgan chizg'ich 4 sm oldinga suriladi. Jismlar qancha masofaga harakatlanadi?



19-BILET

1. Tebranishlarni grafik ravishda tasvirlash. So'nuvchi elektromagnit tebranishlar.
2. Agar elektroliz 5 V kuchlanishda va qurilmaning FIK 75% bo'lganda olib borilayotgan bo'lsa, 25 °C temperaturada va 100 kPa bosimda 2,5 l vodorod olish uchun qancha elektr energiya (MJ) sarf bo'ladi?
3. Rossiyadagi eng kichik ko'llardan biri Xanka o'zining 400 km² li yuzasiga qaramay, suv tubidagi bosim 10 dan 30 kPa gacha o'zgaradi. Xanka ko'lining o'rtacha chuqurligini aniqlang.

20-BILET

1. Bir jinsli magnit maydonda zaryadli zarraning harakati. Lorens kuchi.
2. Massasi 4 kg bo'lgan qizdirilgan g'ishtni 2 °C ga sovitish uchun 7040 J issiqlik ajraladi. G'ishtning solishtirma issiqlik sig'imini aniqlang.
3. G'avvoslar dengizda 30 m chuqurlikkacha sho'ng'ib, u yerda bir daqiqadan ko'proq vaqt qolishlari mumkin. Suv shu chuqurlikda odamga qanday bosim beradi?

21 –BILET

1. Elektromagnit tebranishlarning tarqalishi. Elektromagnit to‘lqin tezligi.
2. Arqon yordamida 50 kg yuk 2 s davomida 10 m balandlikka tik ko‘tarildi. Agar yukning harakati tekis tezlanuvchan bo‘lsa, arqonning taranglik kuchi necha nyutonga teng bo‘ladi?
3. Laboratoriya ishi: Turli haroratli suvlarni aralashtirganda issiqlik miqdorini taqqoslash.

22-BILET

1. Fotoelektrik effekt. Fotonlar.
2. Uzunligi 13 m va balandligi 5 m bo‘lgan qiya tekislikda massasi 26 kg bo‘lgan yuk yotibdi. Ishqalanish koeffitsiyenti 0,5 ga teng. Yukni yuqoriga tekis chiqarish uchun tekislik bo‘ylab unga qanday kuch(N) qo‘yish lozim.
3. Minglab kilometr uzoqlikdagi zilzila haqida qanday va qancha vaqtda bilishimiz mumkin?

23-BILET

1. Tok manbalarini ketma-ket va parallel ulash.
2. Massasi 0,18 g va moddasining zichligi 1800 kg/m^3 bo‘lgan musbat zaryadlangan sharcha zichligi 900 kg/m^3 bo‘lgan suyuq dielektrikda muvozanat holatida turibdi. Dielektrikda kuchlanganligi 45 kV/m bo‘lgan, yuqoriga vertikal yo‘nalgan bir jinsli elektr maydon hosil qilindi. Sharchaning zaryadini toping?
3. Tuyalar bir martada 60 l suv ichishi mumkin. Lekin 17 kun davomida 40°C haroratda yurgan tuya bir martada 100 litr suv ichdi. Uning massasi va og‘irligi qanday o‘zgardi?

24-BILET

1. Issiqlik jarayonlarining qaytmasligi. Termodinamika qonunlari
2. 30 kW quvvat beradigan qurilmani diametri 15 mm bo‘lgan spiral truba orqali oqib o‘tadigan oqar suv bilan sovitiladi. Bu rejimda oqar suv 15°C ga isiydi. Qurilmadan ajralib chiqqan hamma issiqlikni suvning isishi uchun ketadi deb hisoblab, suvning tezligini aniqlang.
3. Po‘lat ignani yog‘lab suvli idishga qo‘yilganda u cho‘kmasdan suzib yuradi. Agar elektrlangan ebonit tayoqchani yaqinlashtirilsa igna qanday harakat qiladi?

25-BILET

1. Gorizontal otilgan jismning harakati.
2. Aktiv qismining uzunligi 1 m bo‘lgan o‘tkazgich magnit maydonning induksiya chiziqlariga 60° burchak ostida qanday tezlik bilan harakatlanayotganda o‘tkazgichda 1 V induksiya EYK i uyg‘otiladi? Magnit maydon induksiyasi 0,2 T ga teng.
3. Ikkita bir xil stakan teng miqdorda: biriga - sut, ikkinchisiga – qahva quyilgan. Birinchi stakandan bir qoshiq sut qahvali stakanga quyildi. Keyin aralashtirilib, ikkinchi stakandan birinchisiga bir sutli qahva quyildi. Qahvadagi sut ko‘proqmi yoki sutdagi qahvami?

26-BILET

1. Tokli o'tkazgichlarning o'zaro ta'sir kuchi.
2. Buyumni tarqatuvchi linzaning oldiga 40 cm masofaga 4 marta kichraygan mavhum tasvir hosil bo'ladi. Shu tarqatuvchi linzaning optik kuchini aniqlang.
3. 30 cm uzunlikdagi chizg'ich stol ustida tik ushlab turilganda, uning soyasi uzunligi 20 cm bo'ladi. Agar chiroq turgan nuqtadan stolga tushirilgan perpendikulyar asosidan chizg'ich asosigacha masofa 80 cm bo'lsa, chiroqning stol sirtidan balandligi qanday?

27-BILET

1. Tokli o'tkazgichni magnit maydonda ko'chirishda bajarilgan ish.
2. Massasi 11 t bo'lgan trolleybus 36 km/soat tezlik bilan harakatlanmoqda. Agar kuchlanish 550 V va FIK 80 % bo'lsa, dvigatel chulg'amidagi tok kuchini toping. Harakatlanishga qarshilik ko'effitsiyenti 0,02 ga teng.
3. Eng katta hasharot– veta Yangi Zelandiyada yashaydi. Vetaning massasi 80 g ga yetadi va o'lchami dala sichqoni bilan bir xil. Bu hashoratga ta'sir qiluvchi og'irlik kuchini aniqlang.

28-BILET

1. Jismlarning absolyut elastik va noelastik to'nashishi.
2. 27 °C temperaturada olingan, massasi 1,5 kg bo'lgan qo'rg'oshin bo'lagini eritish uchun qancha (kJ) energiya kerak? Qo'rg'oshinning solishtirma issiqlik sig'imi $140 \frac{J}{kg \cdot ^\circ C}$, solishtirma erish issiqligi $25 \frac{kJ}{kg}$.
3. Laboratoriya ishi: Transformatorning tuzilishi va ishlashini o'rganish.

29-BILET

1. Harakatlanayotgan gazlar va suyuqliklarda bosimning tezlikka bog'liqligidan texnikada foydalanish.
2. Agar elektroliz 5 V kuchlanishda va qurilmaning FIK 75% bo'lganda olib borilayotgan bo'lsa, 25 °C temperaturada va 100 kPa bosimda 2,5 l vodorod olish uchun qancha elektr energiya (MJ) sarf bo'ladi?
3. Linza yordamida elektr lampochkasining haqiqiy tasviri hosil qilindi. Agar lampaning yuqori yarmini yopib qo'yilsa, tasvir qanday o'zgaradi?

30-BILET

1. Teleko'rsatuvlarning fizik asoslari. Toshkent –televideniye vatani.
2. Avtomobil 40 km/h bilan harakatlanganda, har 100 km ga 13,5 litr benzin sarf qilsa va shu sharoitda quvvati 12 kW ga teng bo'lsa, avtomobil dvigatelining FIK ni toping. Benzin zichligi 800 kg/m^3 . $q = 46 \text{ MJ/kg}$.
3. Nima uchun avtomobilda harakatlanayotganda xavfsizlik kamari taqilishi shart?

@uzimtihon