

To‘lqinning tarqalish yo‘nalishidagi chiziqda joylashgan ikki nuqtalar tebranishlarining fazalar farqi 2π ga teng. Agar nuqtalar orasidagi masofa 5 m ga teng bo‘lsa, to‘lqin uzunligi qanday (m) bo‘ladi?

1

2

*5

6

He₂⁴ qanday zarra?

Og‘ir zarra

Yengil zarra

Elementar zarra

*alfa zarra

Tovush manbaidan to‘lqin uzunligi 3 m bo‘lgan to‘lqinlar tarqalmoqda. $x_1=3$ m va $x_2=9$ m koordinatali nuqtalarning tebranishlari fazalar farqi nimaga teng?

π

3π

* 4π

2π

Difraksion panjara nima?

*Bir tekislikda yotgan navbatlashib keluvchi tirqish va to‘siqlar tizimi

Bir tekislikda yotgan navbatlashib keluvchi tirqishlar tizimi

Fazoda navbatlashib keluvchi tirqish va to‘siqlar tizimi

Barcha javoblar to‘g‘ri

Difraksion panjara doimiysi nima?

*Tirqish va to‘siqlar kengliklari yig‘indisi d

Tirqishlar yig‘indisi

To‘siqlar kengligi

To‘g‘ri javob berilmagan

de-Broyl to‘lqin uzunligi ifodasini toping.

* $h/p = h/m \cdot v$

$h/k = h/2m$

$h/m = h/nm$

$h/pc = h/c$

Tovush manbaidan to‘lqin uzunligi 7 m bo‘lgan to‘lqinlar tarqalmoqda. $x_1 = 12$ m va $x_2 = 16$ m koordinatali nuqtalarning tebranishlari fazalar farqi nimaga teng?

* 1.1π

1π

$8\pi/5$

6π

Interferensiya bu....

*Ikki kogerent to‘lqinlarning qo‘shilishida natijaviy to‘lqin amplitudasining kuchayishi yoki susayishi;

Ikki to‘lqinlarning qo‘shilishida natijaviy to‘lqin amplitudasining kuchayishi yoki susayishi;

Ikki to‘lqinlarning qo‘shilishida natijaviy to‘lqin amplitudasining kuchayishi;

Ikki kogerent to‘lqinlarning qo‘shilishida natijaviy to‘lqin amplitudasining kuchayishi.

Interferensiya xodisasi yorug‘likning qanday tabiatini xarakterlaydi?

*To‘lqin xususiyatini

Korpuskulyar xususiyatini

To‘lqin va korpuskulyar xususiyatini

Barcha javoblar to‘g‘ri

To‘lqin uzunligi λ , fazalar farqi $\pi/3$ bo‘lganida, interferensiyalanayotgan ikkita kogerent nurlarning yo‘llar farqini toping.

λ

$\lambda/2$

* $\lambda/6$

$\lambda/8$

Qanday radioaktivliklar mavjud?

Har xil

Uch xil radioaktivlik mavjud

Bir xil radioaktivlik mavjud

*Sun'iy va tabiiy.

Interferensiya xodisasi yorug'likning qanday tabiatini xarakterlaydi?

*To'lqin xususiyatini

Korpuskulyar xususiyatini

To'lqin va korpuskulyar xususiyatini

Barcha javoblar to'g'ri

Yorug'lik kattaliklar qanday asboblarda o'rganiladi?

*Fotometrlar

Galvanometrlar

Voltmetrlar

Fetorezistirlar

Interferension refraktometrlar qanday maqsadlarda ishlatiladi?

*Moddalar sindirish ko'rsatkichini tashqi ta'sirdan kichik o'zgarishlarini o'lchashda

To'lqin uzunligini aniqlashda

Spektr tarkibini aniqlashda

To'g'ri javob berilmagan

Foton nima?

*Elektromagnit maydon kvanti

Kuchli ta'sirga ega bo'lgan kvant

Kuchsiz ta'sirga ega bo'lgan kvant

Zaryadsiz zarra

Interferensiya xosil bo'lish sharti qanday?

*To'lqinlar kogerent bo'lishi kerak

xar xil to'lqin bo'lishi kerak

Fazalar farqi o'zgarmas bo'lgan

Chastotalari teng bo'lgan

Bornning II – postulati qaysi javobda to'g'ri ta'riflangan?

Turg'un xolatlardagi atomlarda aylanma orbita bo'ylab

xarakatlanayotgan elektronlarning impuls momenti

*h shartni qanoqlantiruvchi kvantlangan qiymatlarga ega bo'ladi.

Turg'un bo'lmagan xolatlarda atomlar kvantlanadi

Plankning kvantlar g'oyasiga binoan jismlarning nurlanish energiyasini yutish va chiqarish jarayoni qanday sodir bo'ladi?

*Uzluqli.

To'g'ri chiziqli.

Uzluksiz

Panjaraviy.

Qanday to'liqlar kogerent to'liqlar deyiladi?

Bir xil to'liqlar uzunlikdagi to'liqlar

Bir xil chastotadagi to'liqlar

Bir xil chastotali va bir xil fazadagi to'liqlar

*Bir xil chastotali va domiy fazalar farqiga ega bo'lgan to'liqlar

Yorug'lik difraktsiya xodisasi nima.

*Yorug'likning to'siqlarni aylanib o'tish xodisasi

Yorug'likning tarqalish xodisasi

Yorug'likning sochilish xodisasi

Yorug'likning qaytish xodisasi

To'liqlar fronti sirtida yotgan barcha ikkilamchi manbalar bir-biriga nisbatan kogerentdir – bu kimlarning prinsipi.

Gyuygens

*Gyuygens - Frenel

Frenel

Nuyuton

Qachon yorug'lik to'lqinlari difraksiyasini kuzatish mumkin.

*To'siqlar o'lchami 10^{-6} - 10^{-7} m bo'lganda

To'siqlar o'lchami 1-10 m bo'lganda

To'siqlar o'lchami 10^{-2} - 10^{-3} m bo'lganda

To'siqlar o'lchamiga bog'liq emas

Yig'iladigan nurlar difraksiyasi kimning difraksiyasi.

+Fraungofer

Frenel

Gyuygens - Frenel

Nuyuton

Parallel nurlar difraksiyasi kimning difraksiyasi.

*Fraungofer

Frenel

Gyuygens - Frenel

Nuyuton

Difraksiya natijasida ekranda olinadigan jadalliklar taqsimoti nima deyiladi.

*Difraksiyaviy spektr

Difraksion maksimum

Difraksion minimum

Difraksion panjara

Tirqish oq nur bilan yoritilganda markaziy maksimum qanday rangda bo'ladi.

Sariq

Qizil

*Oq

Yashil

Difraksiyaviy panjara deb nimaga aytiladi.

To'siqlardan iborat bo'lgan optik asbob

*Bir tekislikda yotgan va bir xil qalinlikdagi tiniq bo'lmagan oraliqlar bilan bo'lingan, teng qalinlikli parallel tirqishlardir

Tirqishlardan iborat bo'lgan optik asbob

Yorug'lik niriini qaytaruvchi asbob

Difraksiyaviy panjara doimiysi nimaga teng.

* $d=a+b$

$d=a-b$

$d=ab$

$d=a/b$

Dispersiya hodisasini kim qachon aniqlagan.

1900 yil Nuyuton

*1666 yil Nuyuton

1600 yil Frenel

1699 yil Guygenis

Sindirish ko'rsatkichini v yorug'lik (λ to'lqin uzunlikdagi) chastotasiga bog'liqligini yorug'likning deb ataladi. Nuqtalar o'rniga to'g'risini qo'ying.

Difraksiyasi

*Dispersiyasi

Interferensiyasi

Qutublanishi

Prizmaning sindirish ko'rsatkichi katta bo'lsa, prizmada nurning og'ishi qanday bo'ladi.

*Katta bo'ladi

Kichik bo'ladi

Nur og'maydi

Nur o'tmaydi

Dispersiya necha xil bo'ladi.

3 xil

*2 xil

1 xil

4 xil

Dispersiyaning elektron nazariyasi kimga tegishli.

*Lorensga

Nuyutonga

Arximedga

Kulonga

Normal dispersiya deb aytiladi. Nuqtalar o'rniga to'g'risini qo'ying.

To'lqin uzunligi oshishi bilan sindirish ko'rsatkichini oshib borishiga

*To'lqin uzunligi oshishi bilan sindirish ko'rsatkichini kamayib borishiga

To'lqin uzunligi kamayishi bilan sindirish ko'rsatkichini oshib borishiga

Prizmaning sindirish ko'rsatkichini oshib borishiga

Dispersiya ifodasini belgilang.

* $n=n(\omega)$

$\lambda=n(t)$

$d=a/b$

$d=a+b$

Moddada yorug'lik to'lqini tarqalayotganda uning energiyasining kamayishi hodisasigadeb ataladi. Nuqtalar o'rniga to'g'risini qo'ying.

*Yorug'likning yutilishi

Yorug'likning sochilishi

Yorug'likning qaytishi

Yorug'likning dispersiyasi

Yorug'lik to'lqinining ko'ndalanglik xususiyati namoyon bo'ladigan to'lqin optikasi hodisalari majmuasi nima deyiladi.

*Yorug'likning qutublanishi

Yorug'likning dispersiyasi

Yorug'likning sochilishi

Yorug'lik difraksiyasi

Chiziqli qutublangan yoki yassi qutublangan yorug'lik.....

*Yorug'lik nuri o'tadigan tekislikning faqat bittasida tebranadigan yorug'lik vektoridir

Yorug'lik nuri o'tadigan tekislikning barchasida tebranadigan yorug'lik vektoridir

Yorug'lik nuri tushadigan tekislikdir

Yorug'lik to'lqinining ko'ndalanglik xususiyatidir

Yorug'likning qutublanishi nima?

Yorug'likning rangga ajralishi

*Yorug'likning bitta tekislikda tebranishi

Yorug'likning yo'nalishini o'zgartirishi

Yorug'likning tezligining kamayishi

Qutublanish hodisasi qaysi to'lqinlarga xos?

Mexanik to'lqinlar

*Elektromagnit to'lqinlar

Har qanday to'lqinga

Faqat suv to'lqinlariga

Quyidagi vositalardan qaysi biri yorug'likni qutublay oladi?

Suv

Oyna

*Polaroid

Termometr

Yorug'lik qutublanishi hodisasi qayerda ko'proq kuzatiladi?

Yorug'lik havoda tarqalganda

*Yorug'lik sirtga urilib akslanganda

Yorug'lik vakuumda tarqalganda

Yorug'lik diffuziyalanganda

Yorug'lik to'lqinlarining qanday tebranishlari bo'ladi?

Faqat gorizontal

Faqat vertikal

*Har qanday yo'nalishda

To'g'ri chiziqli

Qutublangan yorug'lik nimadan farq qiladi?

*Unda faqat bir yo'nalishda tebranish mavjud

Uning rangi o'zgaradi

Uning tezligi ortadi

U issiqlik chiqaradi

Quyosh ko'zoynaklarida qaysi hodisadan foydalaniladi?

Sinish

Tarqalish

*Qutublanish

Soʻrilish

Yorugʻlik toʻlqinlari qanday toʻlqinlar turkumiga kiradi?

Boʻshliq toʻlqinlar

Harakat toʻlqinlari

*Elektromagnit toʻlqinlar

Koʻzga koʻrinmas toʻlqinlar

Qutublanish hodisasini koʻrish uchun nima kerak?

Koʻzoynak

Mikroskop

Polaroid filtr

Ultrabinafsha nur

Yorugʻlikning qutublanishi natijasida qanday oʻzgarish boʻladi?

Yorugʻlik tezligi kamayadi

Yorugʻlik tarqaladi

Yorugʻlikning faqat maʼlum yoʻnalishdagi tebranishi qoladi

Yorugʻlik yoʻqoladi

Kvant optikasi nimani oʻrganadi?

Yorugʻlikning tarqalishini

*Yorugʻlikning kvant xossalari

Yorugʻlikning sinishini

Koʻz tuzilishini

Yorugʻlik kvanti qanday nomlanadi?

Elektron

Proton

Neutron

*Foton

Foton qanday zarracha?

Massasiz va zaryadsiz

Massali va manfiy zaryadli

Massali va musbat zaryadli

Neutron kabi

Fotoeffekt hodisasini kim tushuntirib berdi?

Nyuton

Faradey

*Eynshteyn

Galiley

Fotonning energiyasi nimaga bogʻliq?

Yorugʻlik intensivligiga

Toʻlqin uzunligiga

Yorugʻlik rangi

*To'liqin chastotasiga

Foton energiyasi formulasi qanday?

$$E = mc^2$$

* $E = h\nu$

$$E = F \cdot d$$

$$E = mv^2$$

h bu formuladagi qanday doimiy?

Nyuton doimiysi

*Plank doimiysi

Faradey doimiysi

Guk doimiysi

Fotoeffektda elektronlarning ajralib chiqishi uchun foton qanday bo'lishi kerak?

Juda sekin

Yashil rangda

*Yetarlicha energiyaga ega bo'lgan

Har qanday holatda

Kvant optikada yorug'lik qanday tasvirlanadi?

Faqat to'liqin sifatida

Faqat zarracha sifatida

*Ikkalasining aralashmasi sifatida (dual xossa)

Nur chiziqlari sifatida

Fotoeffekt hodisasi nimani isbotlaydi?

Yorug'likning to'liqin xossasini

*Yorug'likning zarraviy xossasini

Yorug'lik sinishini

Yorug'likning tarqalishini

Atomlarning chiziqli spektri deganda nima tushuniladi?

Yorug'likning tarqalish spektri

Faqat infraqizil to'liqlar

*Atom tomonidan chiqarilgan alohida to'liqin uzunliklariga ega chiziqlar

Yomg'irda hosil bo'lgan kamalak

Chiziqli spektrlar qanday hosil bo'ladi?

Yorug'lik sinishi natijasida

*Atomdagi elektronlar yuqori darajadan past darajaga o'tganda

Faqat lazer yordamida

Issiqlik ta'sirida atom parchalanganda

Spektr nima?

Yorug'likning yutilishi

Yorug'likning quyuqlashishi

*Yorug'likning ranglarga ajralishi
Yorug'lik tezligining oshishi

Chiziqli spektrlar eng ko'p kimyo yoki fizikaning qaysi sohasida qo'llaniladi?

Termodinamika

*Spektroskopiya

Elektronika

Akustika

Vodorod atomining chiziqli spektrlari kim tomonidan o'rganilgan?

Nyuton

*Bor

Galiley

Mendeleyev

Atomdagi elektron yuqori energiyali holatdan past holatga o'tganda nima sodir bo'ladi?

Atom parchalanadi

*Foton chiqariladi

Proton hosil bo'ladi

Elektron yo'qoladi

Har bir kimyoviy element o'ziga xos chiziqli spektrga ega. Bu nimani anglatadi?

Barcha elementlar bir xil spektrga ega

Har bir element faqat oq nur chiqaradi

*Elementni spektr orqali aniqlash mumkin

Spektr elementdan mustaqil

Spektroskop nima?

Elektron mikroskop turi

Yorug'likni so'ruvchi asbob

Spektrlarni tahlil qiluvchi asbob

Tovushni kuchaytiruvchi qurilma

Chiziqli spektrlarda ko'rinadigan chiziqlar nimani bildiradi?

Atom massasini

Issiqlik darajasini

*Ma'lum energiyali fotonlar chiqarilishini

Atomlar sonini

Quyosh nuri chiziqli spektr hosil qiladimi?

*Yo'q, u uzluksiz spektr beradi

Faqat qishda

Faqat maxsus sharoitda

Faqat qizil chiziq bo'ladi

Qattiq jism deganda nima tushuniladi?

Har doim harakatda bo'lgan modda

*Shakli va hajmi o'zgarmaydigan modda

Havoda suzuvchi modda

Suv holatidagi modda

Qattiq jismdagi zarralar qanday joylashgan bo'ladi?

Erkin harakatda

Tartibsiz

*Juda zich va tartibli

Suv ichida

Qattiq jismning kristall tuzilmasi nimani bildiradi?

To'liqlar shaklida joylashgan

Tashqi kuchlar ta'sirida parchalanadi

*Zarralari muayyan tartibda joylashgan

Ichida suyuqlik bor

Kristall moddalarga misol keltiring:

Havo

Shisha

*Tuz

Suv bug'i

Amorf modda deganda nima tushuniladi?

Suvli modda

*Tartibli tuzilishga ega bo'lmagan qattiq jism

Gazsimon holatdagi modda

Metall

Quyidagi moddalardan qaysi biri amorf hisoblanadi?

Tuz

Olmos

Muz

*Shisha

Qattiq jismning elastikligi nima?

Issiqlik o'tkazuvchanligi

Elektr yurituvchanligi

*Tashqi kuch olib tashlanganda dastlabki holatga qaytish qobiliyati

Massasining ortishi

Qattiq jismlar issiqlik ta'sirida qanday harakat qiladi?

Soviydi

Hajmi kamayadi

*Kengayadi

Suvga aylanadi

Qattiq jismlar fizikasi nimani o'rganadi?

Suyuqliklarning oqimini

Gazlarning bosimini

*Qattiq jismlarning ichki tuzilmasi va fizik xossalarini

Faqat haroratni

Qattiq jismning mustahkamligi nimaga bog'liq?

Rangiga

Elektr zaryadiga

*Ichki tuzilmasi va bog'lanish kuchlariga

Hajmiga

Yarim o'tkazgichlar nima?

Elektr tokini umuman o'tkazmaydi

Har doim tokni yaxshi o'tkazadi

*Ba'zi sharoitlarda tok o'tkazadigan modda

Faqat sovuqda ishlaydi

Xususiylarim o'tkazgich deganda nima tushuniladi?

Maxsus aralashmalar bilan boyitilgan modda

Tarkibida begona atomlar bo'lgan modda

*Faqat toza holatdagi yarim o'tkazgich

Elektr o'tkazmaydigan material

Qaysi elementlar xususiylarim o'tkazgichlarga misol bo'la oladi?

Vodorod va kislorod

Temir va mis

*Germaniy va kremniyl

Simob va rux

Xususiylarim o'tkazgichlarning elektr o'tkazuvchanligi nima ta'sirida ortadi?

Sovutganda

Yorug'lik tushganda

Tashqi bosim oshganda

*Harorat oshganda

Yarim o'tkazgichlarda tok qanday tashiladi?

Faqat elektronlar orqali

*Elektron va teshiklar orqali

Faqat protonlar orqali

Suv molekulalari orqali

Xususiylarim o'tkazgichda elektronlar qayerdan paydo bo'ladi?

Metall qatlami orqali

*Valensiya zonasidan o'tish orqali

Magnit maydon orqali

Tashqi zaryaddan

Kremniyl va germaniyda energiya bo'shlig'i (gap) qanday?

Juda katta

Yo'q

*Kichik

Cheksiz

Tabiiyl (xususiyl) yarim o'tkazgichlar qaysi holatda elektr o'tkazmaydi?

*Juda past haroratda

Yorug'lik tushganda

Kuchli magnit maydon bo'lsa
Yuqori bosimda

Xususiy yarim o'tkazgichlar o'zgarishsiz ishlashi uchun nima kerak?

Haroratni oshirish

Qattiq magnit maydon berish

*Doimiy toza holatda saqlash

Unga mis qo'shish

Xususiy yarim o'tkazgichlarda o'tkazuvchanlikning o'sishi qanday hodisa hisoblanadi?

Elektron ionlanishi

Iste'mol kuchi

*Termik uyg'otilish

Elektromagnit tebranish

Kirishmali yarim o'tkazgich nima?

Faqat metall aralashmasidan tayyorlangan jism

Faqat magnit xossalarga ega modda

*Tarkibiga begona atomlar qo'shilgan yarim o'tkazgich

Suvda eriydigan modda

Kirishma modda qanday maqsadda qo'shiladi?

Massani oshirish uchun

Rangini o'zgartirish uchun

*Elektr o'tkazuvchanlikni oshirish uchun

Qaynatish uchun

N-tipli yarim o'tkazgich qanday hosil bo'ladi?

*Donor aralashmalar qo'shilganda

Hech qanday aralashma qo'shilmaganda

Qizdirilganda

Kislород qo'shilganda

Donor atomlar qanday zaryadli bo'ladi?

*Musbat zaryadli

Manfiy zaryadli

Neytral

Zaryadsiz

P-tipli yarim o'tkazgich nima orqali hosil bo'ladi?

Donorlar orqali

Suv molekulalari orqali

*Akseptor atomlar orqali

Yorug'lik ta'siri orqali

Akseptor atomlar qanday zaryadga ega bo'ladi?

Ijobiy

*Manfiy

Zaryadsiz

Har doim neytron

N-tipli yarim o'tkazgichda asosiy zaryad tashuvchilar kim?

Protonlar

Teshiklar

*Elektronlar

Neytronlar

P-tipli yarim o'tkazgichda asosiy zaryad tashuvchilar kim?

Elektronlar

Protonlar

*Teshiklar

Kvarklar

Kirishmali yarim o'tkazgichlar qaysi qurilmalarda keng qo'llaniladi?

Magnitlar va transformatorlarda

*Quyosh panellarida, diod va tranzistorlarda

Radiatorlarda

Muzlatkichlarda

Qanday jarayon kirishma atomlari bilan bog'liq bo'lib, o'tkazuvchanlikni oshiradi?

Atomlarning parchalanishi

*Elektron va teshiklar sonining ortishi

Yadro reaksiyasi

Suyuqlanish

Kontakt hodisasi nima?

Ikki jism bir-biriga tegsa elektr zaryadi yo'qoladi

Turli materiallar yuzasida zaryadlarning taqsimlanishi

*Ikki xil material bir-biriga tekkanida yuzaga keladigan elektr hodisasi

Zaryadlarning neytrallanishi

Metall va yarim o'tkazgich orasidagi kontaktda qanday hodisa yuz beradi?

Termik portlash

*Elektronlar oqimi yuzaga keladi

Faol zaryadlar parchalanadi

Yorug'lik tarqaladi

P-N o'tish kontakti deb nimaga aytiladi?

Haroratni o'lchash moslamasi

*P-tip va N-tip yarim o'tkazgichlarning tutashgan sohasi

Zich kristall panjara

Izolyatorlar o'zaro qo'shilgan zona

P-N o'tishda asosiy zaryad tashuvchilar nima bo'ladi?

Faqat elektronlar

Faqat protonlar

*Elektron va teshiklar

Neytronlar

Kontakt potensial farqi nimadan hosil bo'ladi?

Yorug'lik ta'sirida

*Har xil materiallarning elektron ishga chiqarish funksiyasi farqidan

Tok o'tmasligidan

Gaz bosimidan

Kontakt potentsiali qanday o'lchanadi?

*Volt bilan

Metr bilan

Kilogramm bilan

Kelvinda

Kontakt zonasi deb nimaga aytiladi?

Elektronlar to'planuvchi joy

*P-tip va N-tip yarim o'tkazgich orasidagi o'tish sohasi

Faqat P-tip soha

Tok manbai joylashgan joy

Diod qurilmasi qanday hodisaga asoslangan?

Termik kengayish

*P-N o'tish va kontakt hodisasi

Magnit maydon

Yorug'lik sochilishi

P-N o'tishda kontakt bo'shlig'i qanday hosil bo'ladi?

O'tkazuvchanlikning oshishi bilan

*Zaryad tashuvchilarning diffuziyasi natijasida

Harorat ko'tarilishi bilan

Tok yo'qolganda

Kontakt hodisasi qanday qurilmada qo'llanilmaydi?

Diodda

Tranzistorda

*Lampa (naychada)

Fotodiodda

Kontakt potentsial to'siq nima?

Elektronlarning yuqori darajaga o'tishi

Zaryad tashuvchilarning to'planish zonasi

*P-N o'tishda yuzaga keladigan kuchlanish to'siq

Qizdirilganda materialning suyuqlanishi

Tranzistorda nechta kontakt zonasi mavjud?

1

*2

3

4

Kontakt hodisasi sababli qanday kuchlar yuzaga keladi?

Issiqlik kuchlari

Gravitatsion kuchlar

*Elektr kuchlar

Mexanik kuchlar

Kontakt hodisasi qaysi fizik qonunga asoslanadi?

Nyuton qonuni

Kichkina zarralarning harakati qonuni

Termodinamik tenglama

*Elektron energiya va diffuziya qonunlariga

Kontakt hodisasi o'rganiladigan soha qanday ataladi?

Termodinamika

Optika

*Yarim o'tkazgichlar fizikasi

Suv fizikasi

Atom yadrosida qanday zarralar mavjud?

Faqat elektronlar

Faqat protonlar

*Protonlar va neytronlar

Elektronlar va fotonlar

Proton qanday zaryadga ega?

Manfiy

*Musbat

Zaryadsiz

Ikki zaryadli

Neytron qanday zaryadga ega?

Musbat

Manfiy

*Zaryadsiz

Har doim musbat

Atom yadrosining massasi asosan nimaga bog'liq?

Elektron massasiga

Faqat protonlarga

*Yadro dagi zarrachalar massasiga

Atom massasiga

Atom raqami nimani bildiradi?

Neytronlar soni

Elektronlar soni

*Protonlar soni

Massaning foizi

Yadro zaryadi kim tomonidan belgilanadi?

Elektronlar

*Protonlar

Neytronlar

Kvarklar

Massa soni qanday aniqlanadi?

Proton – neytron

Proton + elektron

*Proton + neytron

Elektron + neytron

Izotoplar nima?

*Protonlar soni teng, neytronlar soni har xil bo'lgan atomlar

Har xil elementlar

Elektronlar soni ortiqcha bo'lgan atomlar

Zaryadsiz atomlar

Yadro kuchlari qanday kuchlar turiga kiradi?

Elektr

Gravitatsion

*Kuchli yadro kuchlari

Issiqlik kuchlari

Alfa zarracha tarkibida nima bor?

2 elektron

1 proton

*2 proton va 2 neytron

1 neytron va 1 proton

Beta minus zarracha bu —

Proton

*Elektron

Foton

Neytron

Gamma nurlanish nima?

Zaryadli zarracha oqimi

To'lqin emas

*Elektromagnit to'lqin

Alfa zarralar oqimi

Radioaktivlik bu —

Atomlarning elektromagnit sochilishi

Zarralarning yorug'lik chiqarishi

*Atomm yadrosining o'z-o'zidan parchalanish hodisasi

Atomning yong'in bilan reaksiyasi

Uran yadrosi bo'linishida qanday zarracha chiqadi?

Elektron

Foton

*Neytron

Proton

Zanjirli yadroviy reaksiyada nimadan ko'p hosil bo'ladi?

Issiqlik va yorug'lik

*Neytronlar

Elektronlar

Suv bug'i

Yadro energiyasi qanday olinadi?

Faqat kimyoviy reaksiyadan

Elektron to'qnashuvlardan

*Yadro bo'linish yoki birikishidan

Suv bug'idan

Termoyadro reaksiyasi bu —

Sovitish orqali yadro parchalanishi

Yadro parchalanmasi

*Kichik yadrolarning birikishi

Yadro zaryadining yo'qolishi

Quyoshda qanday yadro reaksiyasi sodir bo'ladi?

Faqat bo'linish

Elektron sochilishi

*Termoyadro birikish

Uran parchalanishi

Radiatsiya deganda nima tushuniladi?

Issiqlik nurlanishi

Yorug'lik nurlari

*Radioaktiv zarrachalar va to'lqinlar

Oddiy elektromagnit to'lqinlar

Atom bombasi qanday reaksiya asosida ishlaydi?

Termik reaksiya

*Yadro bo'linishi

Elektr reaksiyasi

Oksidlanish

Neytronni kim kashf qilgan?

Röntgen

*Chadwick

Einstein

Rutherford

Protonni kim ochgan?

Dalton

Chadwick

*Rutherford

Bohr

Alfa nurlanish zaryadi qanday?

*Musbat

Manfiy

Zaryadsiz

Ikkilik

Yadro parchalanishidan hosil bo'lgan issiqlik nima uchun ishlatiladi?

Yoritish uchun

Issiqlik almashinuvi

*Elektr energiyasi olish

Gaz ishlab chiqarish

Radiatsiyadan himoya vositalariga misol?

Paxta kiyim

Plastik o'rama

*Qo'rg'oshin ekran

Yog'och devor

Yadro bo'linishining zararsiz turi qayerda ishlatiladi?

Avtomobilda

*Elektr stansiyalarida

Telefonlarda

Radiopriyomnikda

Izobarlar deganda nima tushuniladi?

*Massasi teng, protonlar soni har xil bo'lgan atomlar

Zaryadi teng bo'lgan modda

Har xil elementlar

Neytronlar soni teng bo'lgan modda

Parchalanish energiyasi nima?

Atom massasining kamayishi

Kimyoviy reaksiya energiyasi

*Yadro ajralishida ajralgan energiya

Issiqlik almashinuvi energiyasi

Beta plus zarracha bu —

Elektron

*Antielektron (pozitron)

Neytron

Kvark

Fission bu —

*Yadro bo'linishi

Yadro birikishi

Elektron o'tishi

Energiya yutilishi

1)

Agar difraksion panjaradan o'tishda kuzatilayotgan maximumning maksimal tartib raqami 3 ga teng bo'lsa, maximumlar sonini toping.

3

#7

5

9

++++

2)

Oq yorug'lik shisha prizмага tushirilmoqda. Shishadan o'tgan nur necha xil rangga ajraladi?

5

#7

9

3

++++

3)

Elektromagnit to‘lqinlar shkalasidan olingan quyidagi nurlarning qaysi birini to‘lqin uzunligi eng katta?

Sariq

Binafsha

Yashil

#Qizil

++++

4)

Elektromagnit to‘lqinlar shkalasidan olingan quyidagi nurlarning qaysi birini chastotasi eng katta?

Sariq

#Binafsha

Yashil

Qizil

++++

5)

To‘rtta talaba laboratoriya ishida nisbiy xatolikni turlicha aniqladi. Bularning qaysi birining natijasi qoniqarsiz deb hisoblanadi?

1

3

5

#7

++++

6)

Istemolchidagi kuchlanish tushuvi 35 V. Agar bu istemolchining elektr qarshiligi 50Ω bo'lsa, undagi tok kuchi (A) ni aniqlang. $I = U/R$

0,1

0,5

0,9

#0,7

++++

7)

So'nuvchi tebranishlarning davri $T = 3$ s, so'nishning logarifmik dekrementi $\theta = 2,1$, boshlang'ich fazasi esa nolda teng. So'nish koeffitsientini toping.

0,3

0,5

#0,7

0,9

++++

8)

So'nuvchi tebranishlarning tenglamasi $x = 0,5 e^{(-0,7t)} \cos(3\pi t + 7)$ ko'rinishda bo'lsa, tebranishning boshlang'ich fazasini (rad) toping.

3

5

#7

9

++++

9)

So'nuvchi tebranishlarning tenglamasi $x = 0,5 e^{(-0,7t)} \cos(1,4\pi t + 7)$ ko'rinishda bo'lsa, tebranishning chastotasini toping.

0,3

0,5

#0,7

0,9

++++

10)

Soʻnuvchi tebranishlarning tenglamasi $x = 0,07 e^{(-0,7t)} \cos(1,4\pi t + 7)$ (m) koʻrinishda boʻlsa, tebranishning boshlangʻich amplitudasini toping.

3

5

#7

9

++++

11)

Moddaning nisbiy dielektrik singdiruvchanligi 24,5 ga va nisbiy magnit kirituvchanligi 2 ga teng boʻlsa, bu moddaning optik zichligini toping.

3

5

#7

9

++++

12)

Yorugʻlikning biror shaffof muhitdagi tezligi $4,3 \times 10^7$ m/s boʻlsa, bu muhitning optik zichligini toping.

#7

≈9

≈11

≈5

++++

13)

Ikki xil manbadan chiqayotgan kogerent toʻlqinlar qoʻshilishi natijasida interferensiya qaysi soxada maximumga erishadi?
yopiq soxada

erkin soxada

ochiq soxa

#ikki xil manbadan kogerent to'liqlar chiqmaydi

++++

14)

G'altak ipni quvoshlik kunda yerga yaqinlashtirilganda soya hosil bo'ladi. Uni yerdan yuqoriga ko'tarila boshlaganda soya xiralashadi va asta sekin ko'rinmay qoladi. Bunga sabab nima?

#yorug'lik difraksiyasi

yorug'likning qaytishi

yorug'lik interferensiyasi

yorug'lik dispersiyasi

15)

Ikki kogerent to'liqlarning qo'shilishi natijasida ayrim soxalarda maximumga va ayrim soxalarda minimumga erishish xodisasi deyiladi. Nuqtalar o'rnini to'g'ri to'ldiruvchi javobni toping.

yorug'lik difraksiyasi

yorug'likning qaytishi

#yorug'lik interferensiyasi

yorug'lik dispersiyasi

++++

16)

Chelak tubida tanga yotibdi. Chelakka suv quyilganda tanganing ko'rinishi yuqoriroqqa ko'riladi. Bunga sabab nima?

yorug'lik difraksiyasi

#yorug'likning sinishi

yorug'lik interferensiyasi

yorug'lik dispersiyasi

++++

17)

Osmonda kamalak nimaning xisobiga xosil bo'ladi?

yorug'lik difraksiyasi

yorug'likning sinishi

yorug'lik interferensiyasi

#yorug'lik dispersiyasi

++++

18)

Agar yarim o'tkazgich elektr tokini asosan elektronlar xisobiga o'tkazsa bu qanday turdagi yarim o'tkazgich xisoblanadi?

#donorli

akseptorli

neytronli

plazmali

++++

19)

Agar yarim o'tkazgich elektr tokini asosan kovaklar xisobiga o'tkazsa bu qanday turdagi yarim o'tkazgich xisoblanadi?

donorli

#akseptorli

neytronli

plazmali

++++

20)

Gazing kuchli ionlashgan xolatiga nima deyiladi?

donor

akseptor

neytron

#plazma

++++

21)

Agar tebranish \sin yoki \cos qonuniga bo'ysunsa bunday tebranishlarga deyiladi. Nuqtalar o'rnini to'g'ri mazmunda to'ldiring.

erkin tebranish

#garmonik tebranish

majburiy tebranish

mexanik tebranish

++++

22)

Agar tebranish davriy tashqi ta'sir xisobiga sodir bo'lsa bunday tebranishlarga deyiladi. Nuqtalar o'rnini to'g'ri mazmunda to'ldiring.

erkin tebranish

garmonik tebranish

#majburiy tebranish

mexanik tebranish

++++

23)

Agar tebranish boshlang'ich tashqi ta'sir xisobiga sodir bo'lsa, bunday tebranishlarga deyiladi. Nuqtalar o'rnini to'g'ri mazmunda to'ldiring.

#erkin tebranish

garmonik tebranish

majburiy tebranish

mexanik tebranish

++++

24)

Davriy takrorlanadigan harakatlarga deyiladi. Nuqtalar o'rnini to'g'ri mazmunda to'ldiring.

erkin tebranish

garmonik tebranish

majburiy tebranish

#mexanik tebranish

++++

25)

Matematik mayatnikning uzunligi 16 marta ortsa, uning tebranish davri qanday o'zgaradi?

#4 marta ortadi

3 marta kamayadi

o'zgarmaydi

aniqlab bo'lmaydi

++++

26)

Prujinali mayatnikdagi yukning massasi 16 marta kamayca, uning tebranish chastotasi qanday o'zgaradi?

#4 marta ortadi

3 marta kamayadi

o'zgarmaydi

aniqlab bo'lmaydi

++++

27)

Quyidagilar orasidan qaysi biri ortiqcha?

Difraksiva

Qutblanish

Interferensiya

#Yorug'lik kuchi

++++

28)

Bog'lanish energiyasi 63 J bo'lishi uchun zarraning massasi qancha (pikogramm)
bo'lishi kerak?

3

5

#7

9

++++

29)

Fokus masofasi 10,5 sm bo'lgan yig'uvchi linzadan 21 sm masofaga
joylashtirilgan buyumning xaqiqiy tasviri linzadan qanday masofada (sm) xosil
bo'ladi?

15

19

#21

25

++++

30)

Mendeleyev davriy jadvalining 51-tartib raqamida surma joylashgan bo'lib, undagi
nuklonlar soni 121 ga teng. Bu elementdagi neytronlar sonini toping.

65

27

#70

++++

31)

Solenoiddan qanday (A) tok o'tganda, unda 0,8 mWb magnit oqimi hosil bo'lish jarayonida, magnit maydon energiyasi 5,6 mJ ga teng bo'ladi?

#14

13

9

15

++++

32)

Induktivligi 168 mH bo'lgan g'altakdan 0,45 tok o'tmoqda. G'altakning magnit maydonning energiyasini (mJ) toping.

#21

19

23

25

++++

33)

Konturni kesib o'tuvchi magnit oqimi 0,5 s ichida 5 Wb dan 12 Wb gacha tekis o'zgaradi. Konturda hosil bo'lgan induksiya EYUKni (V) toping.

#14

25

37

13

++++

34)

Tok kuchi 0,7 A bo'lganda induktivligi 60 mH bo'lgan g'altakda qanday magnit oqimi (mWb) yuzaga keladi?

#42

39

45

33

++++

35)

Induktivligi 2 H bo'lgan g'altakda o'zinduksiya EYUKning qiymati 56 V bo'lishi uchun g'altakdan o'tayotgan tokning o'zgarish tezligi qanday bo'lishi kerak?

#28

10

30

32

++++

36)

Radiusi 2π (sm) bo'lgan g'altakdan 3,5 A tok o'tmoqda. G'altak ichiga magnit singdiruvchanligi 20 bo'lgan ferromagnit o'zagi kiritilsa, g'altak ichidagi magnit maydon induksiyasi (mKT) qanday bo'ladi? G'altakdagi o'ramlar soni 150 ga teng.

#7

11

97

13

++++

37)

Son jihatdan magnit maydon oqimining o'zgarish tezligiga teng bo'lgan fizik kattalik bu Nuqtalar o'rnini to'g'ri mazmunda to'ldiring.

Kattalik

Magnit oqimi

Bosim

#Induksion EYUK

++++

38)

Magnit maydonning kuchlanganligi $H = 140/\pi$ kA/m. Vakuumba shu maydonning magnit induksiya B (mT) aniqlansin.

#56

65

71

43

++++

39)

$I = 7$ A tok oqayotgan ingichka xalqa markazidagi magnit induksiya (mKT) topilsin. Halqaning radiusi $r = 5\pi$ sm.

#28

17

19

23

++++

40)

To'g'ri cheksiz uzun o'tkazgichdan $I = 7$ A tok oqmoqda. O'tkazgichdan $r = 5$ sm uzoqlikda turgan nuqtadagi magnit induksiya B (mKT) aniqlansin.

#28

27

33

35

++++

41)

Musbat zaryadga magnit maydon tomonidan ta'sir qiluvchi Lorens kuchi yo'nalishini qaysi qonun asosida aniqlanadi?

#chap qo'l qonuni

o'ng qo'l qonuni

Nyuton qonuni

Gey-Lyussak qonuni

++++

42)

Magnit maydonida joylashtirilgan tokli o'tkazgichga maydon tomonidan ta'sir qiluvchi Amper kuchi yo'nalishi qaysi qonun asosida aniqlanadi?

#chap qo'l qonuni

o'ng qo'l qonuni

Nyuton qonuni

Gey-Lyussak qonuni

++++

43)

O'tkazgichdagi tok kuchi 3,5 marta ortib, tekshirilayotgan masofa 2 marta kamaytirildi. Bu nuqtadagi magnit maydon induksiyasi avvalgisidan qanday farq qiladi?

#7 marta ortadi

5 marta kamayadi

3 marta ortadi

9 marta kamayadi

++++

44)

Magnit maydonidagi konturga ta'sir qiluvchi kuchlar momenti 63 mNm bu maydonning magnit induksiyasi 9 mT bo'lsa kontur momentini (Ampm^2) toping.

#7

9

11

13

++++

45)

Agar nuqtaning tebranish amplitudasi $A = 7 \text{ sm}$, tebranayotgan nuqtaning maksimal tezligi $u_{\text{max}} = 30 \text{ sm/s}$, va boshlang'ich fazasi $\varphi = 10^\circ$ bo'lsa, nuqtaning

garmonik tebranish xarakat tenglamasini yozing.

$$x = 0,7 \cos (2t + \pi/18), \text{ m}$$

$$x = 0,15 \cos (2t + \pi/15), \text{ m}$$

$$x = 0,13 \cos (2t + \pi/8), \text{ m}$$

$$x = 0,15 \cos (3t + \pi/6), \text{ m}$$

++++

46)

Moddiy nuqta A = 70 sm amplituda va T = 5 s davr bilan garmonik tebranish xarakat qilmoqda. Moddiy nuqtaning maksimal tezlanishini (mm/s²) aniqlang. $\pi^2 = 10$ deb xisoblansin.

#112

45

107

97

++++

47)

Bir xil yo'nalish va bir xil davrga ega bo'lgan ikki garmonik tebranishlar $A_1 = 40$ sm va $A_2 = 80$ sm amplitudalarga ega bo'lib, fazalar farqi $\varphi = 45^\circ$ ga teng.

Natijaviy tebranish amplitudasini aniqlang.

#112

123

45

89

++++

48)

Bir xil T = 4 s davr va bir xil amplitudalar A = 5 sm ga ega bo'lgan bir xil yo'nalishdagi ikki garmonik tebranishlarning fazalar farqi $\pi/4$ ga teng. Agar tebranishlardan birining boshlang'ich fazasi 0 ga teng bo'lsa, tebranishlarning qo'shilishidan xosil bo'lgan natijaviy tebranishning xarakat tenglamasini yozing.

$$x = 9,24 \cos (\pi t/2 + \pi/8), \text{ sm}$$

$$x = 9,2 \cos (\pi t/5 + \pi/3), \text{ sm}$$

$$x = 9,25 \cos (\pi t/6 + \pi/7), \text{ sm}$$

++++