

1302_Az_Əyani_Yekun imtahan testinin sualları

Fənn : 1302 Fizika II

1 Hansı hadisə işığın həm də eninə elektromaqnit dalğası olmasını sübut edir?

- həndəsi optika
- işığın interferensiyası
- işığın polyarlaşması
- işığın difraksiyası
- işığın dispersiyası

2 Təbii işığı xətti (müstəvi) polyarlaşmış işığa çevirən cihaz necə adlanır?

- polyarimetr
- analizator
- polyarizator
- kompensator
- polyaroid

3 İki polyaroidin optik oxları elə yönəlib ki, sistem maksimum işıq buraxır. Onlardan birini hansı bucaq altında döndərmək lazımdır ki, keçən işığın intensivliyi yarıya qədər azalsın?

- 35 dərəcə
- 45 dərəcə
- 60 dərəcə
- 30 dərəcə
- 25 dərəcə

4 Təbii işıq nəyə deyilir?

- E (H) vektoru yalnız bir istiqamətdə, şüaya perpendikulyar istiqamətdə rəqs edən şüaya
- E (H) vektorunun rəqsləri müxtəlif istiqamətlərdə olan işığa
- E (H) vektorunun rəqslərinin üstün istiqaməti olan işığa
- E (H) vektoru rəqsləri bütün mümkün istiqamətlərdə bərabər ehtimallı olan işığa
- E (H) vektoru bir istiqamətdə rəqs edən işığa

5 Müstəvi polyarlaşmış işıq nəyə deyilir?

- E (H) vektorunun rəqslərinin üstün istiqaməti olan işığa
- işıq vektoru rəqslərinin istiqaməti nizanlanmamış işığa
- E (H) vektoru rəqsləri müxtəlif istiqamətlərdə rəqs edən işığa
- E (H) vektoru yalnız bir istiqamətdə, şüaya perpendikulyar istiqamətdə rəqs edən şüaya
- E (H) vektoru bir istiqamətdə rəqs edən işığa

6 Qismən polyarlaşmış işıq nəyə deyilir?

- İşıq vektorunun rəqslərinin istiqaməti nizamlanmış işığa
- E (H) vektoru iki istiqamətdə rəqs edən işığa
- E (H) vektoru bir istiqamətdə rəqs edən işığa
- İşıq vektorunun rəqslərinin istiqaməti hər hansı bir səbəbdən nizamlanmış işığa
- Hər hansı bir xarici təsirin nəticəsində E(H) vektorunun rəqslərinin bir üstün istiqaməti olan işığa

7 Hansı vasitə ilə təbii işığı polyarlaşmış işığa çevirmək olar?

- maye ilə
- analizatorla
- istənilən kristalla
- polyarizatorla
- saxarometrlə

8 Polyarlaşmış işığı nəyin vasitəsilə almaq olar?

- spektrometrlə
- prizma və polyaroidlə
- mikroskopla
- yarımkeçirici cihazla
- elektrik cihazları ilə

9 Adi şüanın yayılması necədir?

- bəzi istiqamətlərdə müxtəlif sürətlə yayılır
- kristal daxilində eyni sürətlə yayılır
- kristal daxilində bütün istiqamətlərdə müxtəlif sürətlə yayılır
- kristal daxilində müəyyən istiqamətlərdə eyni sürətlə yayılır
- yalnız baş optik ox istiqamətində sabit sürətlə yayılır

10 İşıq dalğalarının eninə olduğunun aşkarlandığı hadisə necə adlanır:

- lyüminessensiya
- difraksiya hadisəsi
- polyarizasiya hadisəsi
- interferensiya hadisəsi
- dispersiya hadisəsi

11 Analizator polyarizatordan gələn işıq şüasının intesivliyini 2 dəfə azaldır. Analizator və polyarizatorun baş müstəviləri arasındakı bucağı təyin edin.

- 60 dərəcə
- 45 dərəcə
- 0 dərəcə
- 30 dərəcə
- 90 dərəcə

12 Fırlanma spektri maddənin hansı halı ilə bağlıdır?

- bərk
- maye
- amorf
- kristal
- qaz

13 Otaq temperaturunda hansı spektr həyəcanlandırılıla bilər?

- emissiya
- elektron
- rəqs
- fırlanma
- absorbsiya

14 Molekulyar spektrlər necə adlanır?

- emissiya spektri
- xətti spektr
- zolaqlı spektr
- kəsilməz spektr
- xarakteristik spektr

15 Kvant mexanikasında impuls momentinin ifadəsi hansıdır?

$\hat{L} = \hbar \sqrt{\ell(\ell + 1)}$

$\hat{L} = \sqrt{\ell(\ell + 1)}$

$\hat{L} = \hbar \sqrt{(\ell + 1)}$

$\hat{L} = \hbar \ell^2$

$\hat{L} = \hbar \sqrt{\ell(\ell - 1)}$

16 Orbital kvant ədədi ℓ -in verilmiş qiymətində maqnit kvant ədədi hansı qiymətləri alır?

$0, 1, 2, 3, \dots, \pm n$

$1, 2, 3, \dots, \ell$

$0, \pm 1, \pm 2, \dots, \pm \ell$

$0, 1, 2, 3, \dots, n$

$1, 2, 3, \dots, \pm \ell$

17 Yalnız n baş kvant ədədi ilə təyin olunan elektronların maksimal sayı $Z(n)$ necə yazılır?

$Z(n) = (2n + 1)^2$

$Z(n) = n^2$

$Z(n) = (n - 1)^2$

$Z(n) = 2n^2$

$Z(n) = (2n - 1)^2$

18 K və L elektron təbəqələri, 3S səviyyəsi tam dolu, 3P səviyyəsi isə yarıya qədər dolmuş olan atomda neçə elektron vardır?

- 15
- 16

- 18
- 17
- 12

19 Pauli prinsipindən istifadə edərək atomda baş kvant ədədinin verilmiş n qiyməti ilə təyin olunan hallarda yerləşən elektronların maksimal sayını tapın.

$\frac{n(n+1)}{2}$

n^2

$n+1$

$n(n+1)$

n

20 Hansı zərrəciklər Pauli prinsipinə tabe olurlar?

- Fermi-Dirak statistikasına tabe olmayan zərrəciklər
- Kəşirli spinə malik olan zərrəciklər
- Tam spinə malik olan zərrəciklər
- Spini olmayan zərrəciklər
- Boze-Eynşteyn statistikasına tabe olan zərrəciklər

21 $n=5$ olarsa, kvant halında elektronların maksimal sayı neçə olar?

- 50
- 10
- 20
- 30
- 40

22 Elektronun maqnit spin kvant ədədi hansı qiymətlər ala bilər?

$m_s = +\frac{1}{2}$

$m_s = 0,1,2$

$m_s = +1,-1$

$m_s = +\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}$

$m_s = 1,2,3$

23 Verilmiş kvant ədədləri ilə təyin olunan halda olan elektronların maksimum sayı hansı düsturla müəyyən olunur?

$Q(n) = 2n + 1$

$Q(n) = n^2$

$Q(n) = n^2 / 2$

$Q(n) = 2n^2$

$$\bar{Z}(n) = 2(2n + 1)$$

24 Baş kvant ədədinin verilmiş n qiymətində orbital kvant ədədi L hansı qiymətləri ala bilər?

- tam ədədlər $n, n+1, \dots, 2n$
- tam ədədlər $1, 2, \dots, n-1$
- tam ədədlər $0, 1, \dots, n-1$
- tam ədədlər $0, 1, \dots, 2n$
- tam ədədlər $1, 2, \dots, 2n$

25 Pauli prinsipi qadağan edir:

- dörd kvant ədədinin eyni cür yığılmasına malik iki və daha çox hissəciyin hər hansı kvant halında olmasını
- kvant hissəciyin potensial çuxurun mərkəzində olmasını
- dörd kvant ədədinin n, l, m, s hamısı eyni olan iki hissəciyin hər hansı kvant halında olmasını
- müxtəlif spinlərə malik hissəciklərin eyni bir kvant sistemində olmasını
- hissəciyin sonsuz dərin birölçülü potensial çuxurunda əsas halda olmasını

26 İki koherent yaşıl işıq dalğası fəzanın müəyyən nöqtəsinə $2,25$ mkm yollar fərqi ilə gəlir. Bu nöqtədə interferensiya şərtini və həddini təyin edin.

($\lambda = 500$ nm)

- min, $m = 1$
- max, $m = 4$
- min, $m = 3$
- min, $m = 4$
- max, $m = 1$

27 əgər $0,68$ mkm dalğa uzunluğuna malik işıq dalğaları üçün optikanın şəffaflaşdırılması həyata keçirilsə, onda nazik lövhənin optik qalınlığı nə qədər olmalıdır?

- $0,085$ mkm
- $0,34$ mkm
- $0,17$ mkm
- $0,4$ mkm
- $0,51$ mkm

28 Koherent dalğalar üçün koherentlik məsafəsi necə təyin olunur?

- $Q_q = \varphi / \lambda$
- $Q_q = c \cdot \tau_{koq}$
- $Q_q = c / \tau_{koq}$
- $Q_q = \lambda / \varphi$
- $Q_q = \lambda \cdot \varphi$

29 Dalğalar üçün koherentlik radiusu aşağıdakı kimi təyin edilir:

- φ / λ^2
- λ / φ
- φ / λ
- $\varphi \cdot \lambda$

λ^2 / φ

30 İnterferensiya zamanı enerjinin saxlanması qanunu ödənilirmi?

- cavablar arasında düzgünü yoxdur
- hə, çünki işıq enerjisi başqa növlərə çevrilir
- hə, çünki interferensiya oblastında işıq enerjisi maksimum və minimumlar arasında paylanılır
- yox, çünki minimum nöqtələrinə işıq enerjisi daxil olmur
- yox, çünki maksimum nöqtələrində enerji yekun işıq enerjisindən çox olur

31 İki müxtəlif mənbələrdən çıxan işıq dalğaları nə üçün interferensiya mənzərəsi yarada bilmir?

- çünki bu dalğalar monoxromatik deyil
- çünki mənbələr bir-birindən çox aralıdır
- çünki bu dalğalar koherent deyildir
- çünki mənbələr bir-birinə çox yaxındır
- çünki mənbələrdən çıxan dalğalar bir istiqamətdə yönəlməmişdir

32 Darzolaqlı optik filtrlərin iş prinsipi nəyə əsaslanır?

- işığın polyarlaşması
- dispersiya
- şəffaf optika
- tam daxili qayıtma
- işığın udulması

33 İşıq dalğası bir mühitdən digərinə keçən zaman dalğa uzunluğu necə dəyişir?
($n_1 = 1,5$); ($n_2 = 1,8$)

- dəyişmir
- 1,5 dəfə azalır
- 1,2 dəfə azalır
- 1,8 dəfə artır
- 3 dəfə azalır

34 Tezliyi aşağıdakı kimi olan koherent dalğalar havada interferensiya yaradırlar. Yollar fərqi təyin etməli.

($5 \cdot 10^{14}$ Hz)

- 1,9 mkm
- 0,8 mkm
- 1,2 mkm
- 1 mkm
- 1,5 mkm

35 Dalğaların interferensiyası nəyə deyilir?

- Işıq dalğalarının düz xətt üzrə yayılmasına
- Rəqslərin bir müstəviyə gətirilməsinə
- dalğanın düz xətt boyunca yayılmasından kənara çıxmasına
- Koherent dalğaların bir-birini gücləndirməsi və zəiflətməsinə
- Sındırma əmsalının işığın dalğa uzunluğundan asılı olmasına

36 Yunq təcrübəsində yaşıl ($\lambda=500$ nm) işıq süzgəcini qırmızı ($\lambda=650$ nm) işıq süzgəci ilə əvəz etsək,

interferensiya zolağının eni necə dəyişər?

- 2 dəfə azalar
- 1,3 dəfə artar
- 1,3 dəfə azalar
- dəyişməz
- 2 dəfə artar

37 İnterferensiya mənzərəsi yaradan iki dalğanın yollar fərqi $0,2 \lambda$ -dırsa, bu dalğaların fazalar fərqi nəyə bərabərdir?

- $0,8\pi$
- π
- $\pi/5$
- $0,4\pi$
- $0,1\pi$

38 İşıq şüasının yoluna şüanın yayılma istiqamətinə perpendikulyar olan qalınlığı $l=1$ mm olan şüşə lövhə ($n=1,5$) qoyulmuşdur. Bu zaman optik yollar fərqi nə qədər olar?

- 10 mm.
- 0,5 mm;
- 0,1 mm;
- 1mm;
- 5mm;

39 Maykelson interferometrində güzgülərdən hər hansı birini nə qədər sürüşdürmək lazımdır ki, interferensiya mənzərəsi $k=150$ zolaq sürüşsün? Dalğa uzunluğu $\lambda=500$ nm-dir.

- =45 mkm
- =5 mkm;
- =16 mkm;
- =22 mkm;
- =37 mkm;

40 Hansı dalğalar koherent adlanır?

- Tezliyi və amplitudları zaman keçdikcə sabit qalan
- Eyni tezlikli və zaman keçdikcə fazlar fərqi dəyişən
- Eyni tezlikli və zaman keçdikcə fazlar fərqi sabit qalan
- Müxtəlif tezlikli və zaman keçdikcə fazlar fərqi dəyişən
- Tezliyi və fazalar fərqi zaman keçdikcə periodik dəyişən

41 İnterferensiya hadisəsi öz tətbiqini hansı cihazda tapmışdır?

- vattmetr
- ampermet
- qalvonometr
- interferometr
- voltmetr

42 İnsan gözünün görmə oblastı işıq dalğalarının dalğa uzunluğunun hansı intervalındadır?

- $\cdot 10^{-6} - 7 \cdot 10^{-7}$ m
-

$$4 \cdot 10^{-7} - 7,7 \cdot 10^{-7} \text{ m}$$

$10^{-7} - 3,6 \cdot 10^{-7} \text{ m}$

$10^{-7} - 9 \cdot 10^{-7} \text{ m}$

$10^{-6} - 7 \cdot 10^{-6} \text{ m}$

43 Aşağıdakı ifadədə interferensiya həddi hansıdır?

$$J = J_1 + J_2 + 2\sqrt{J_1 J_2} \cos \alpha$$

heç biri

$2\sqrt{J_1 J_2} \cos \alpha$

J_1 və J_2

44 Malyus qanunu necə ifadə olunur? (φ - polyarizator və analizatorun oxları arasındakı bucaq; J_0 - polyarizatordan çıxan, J – isə analizatordan çıxan işığın intensivlikləridir).

$J_0 \sin \varphi$

$J_0 \cos \varphi$

$J_0 \cos^2 \varphi$

$J_0 \cos 2 \varphi$

$J_0 \sin^2 \varphi$

45 İntensivlikləri aşağıdakı kimi olan iki koherent dalğanın görüşməsindən alınan dalğanın yekun intensivliyi hansı düsturla hesablanır?

J_1 və J_2

$J_1 + J_2 - 2\sqrt{J_1 J_2} \sin(\alpha_2 - \alpha_1)$

$J_1 + J_2$

$J_1 + J_2 + 2\sqrt{J_1 J_2} \cos(\alpha_2 - \alpha_1)$

$4J_1$

$J_1 + J_2 - 2\sqrt{J_1 J_2} \cos(\alpha_2 - \alpha_1)$

46 Optikanın şəffaflaşdırılması məqsədi ilə linzanın ($n = 1,44$) üzərinə nazik təbəqə çəkilir. Bu təbəqə materialının sındırma əmsalının optimal qiyməti necə olmalıdır?

2,88

1,1

1,25

1,2

0,72

47 Müəyyən nöqtədə iki koherent şüa maksimum yaradır. Bu şualardan birinin qabağına hansı qalınlıqlı sabun təbəqəsi qoymaq lazımdır ki, interferensiya minimumu alınsın? (təbəqənin sındırma əmsalı 1,33; dalğa uzunluğu 0,8 mkm - dir)

- 2,42 mkm
- 2 mkm
- 2,5 mkm
- 1,21 mkm
- 3 mkm

48 Dayanıqlı interferensiya mənzərəsinin alınması üçün əsas şərt hansıdır?

- intensivliyin eyni olması
- amplitudların eyni olması
- amplitudların müxtəlif olması
- intensivliyin müxtəlif olması
- sabit fazalar fərqi

49 Monoxromatik dalğa nədir?

- eyni amplituda malik dalğalar
- eyni fazaya malik dalğalar
- eyni tezliyə malik dalğalar
- eyni sürətli dalğalar
- eyni sındırma əmsalına malik dalğalar

50 Hər birinin intensivliyi J_0 olan iki koherent dalğanın interferensiya minimumu yaradan nöqtədə yekun intensivlik nəyə bərabərdir?

- 0
- 0
- 0
- 0
- 0

51 Hansı cihazda interferensiya hadisəsi öz tətbiqini tapmışdır?

- vattmetr
- qalvonometr
- interferometr
- ampermetr
- voltmetr

52 Nazik lövhələrdə interferensiya zamanı dalğalar arasındakı yollar fərqi hansı kəmiyyətlərdən asılıdır?

- lövhənin qalınlığından, sındırma əmsalından, dalğa uzunluğundan və düşmə bucağından
- lövhənin qalınlığından, sındırma əmsalından və işığın tezliyindən
- düşən işığın dalğa uzunluğundan, tezliyindən, amplitudundan
- nazik lövhə üzərinə düşən işığın sürətindən
- sındırma əmsalından, düşmə bucağından

53 İşıq şüası vakuumdan mühitə keçən zaman dalğa uzunluğu necə dəyişir?

($n_1=1,5$)

- 2,25 dəfə artır
- dəyişmir
- 1,5 dəfə artır
- 2,25 dəfə azalır
- 1,5 dəfə azalır

54 Müstəviqabarıq linzada müşahidə olunan interferensiya mənzərəsi adlanır:

- Reley interferensiyası
- Frenel zonaları
- Huygens zonaları
- Nyuton həlqələri
- Veronika saçları

55 Sabun pərdəsinin ağ işıqla işıqlandırılması zamanı müxtəlif rəngli zolaqlar alınır. Hansı fiziki hadisə bu zolaqların yaranmasına səbəb olur?

- fotoeffekt
- dispersiya
- interferensiya
- difraksiya
- polyarizasiya

56 Hansı dalğalara koherent dalğalar deyilir?

- Yalnız fazalar fərqi sabit qalan dalğalara
- Dalğa uzunluqları və fazalar fərqi eyni olan dalğalara
- tezlikləri eyni, fazalar fərqi sabit qalan dalğalara
- tezlikləri və fazalar fərqi eyni olan dalğalara
- Yalnız tezlikləri eyni olan dalğalara

57 Dayanıqlı interferensiya mənzərəsinin alınması üçün hansı şərtlər ödənməlidir? 1-amplitudun və tezliyin eyni olması 2-tezliyin eyni, rəqslərin fazalar fərqi sabit olması 3-rəqsin amplitudunun və periodunun eyni olması

- 2 və 3
- 3
- 1 və 2
- 2
- 1 və 3

58 Koherent dalğalar hansı dalğalara deyilir?

- eyni intensivliyə malik olan
- müxtəlif nöqtələrdə fazalar fərqi zamana görə sabit qalan;
- verilmiş zaman anında sabit amplitudaya malik olan;
- eyni dalğa uzunluğa malik olan;
- müxtəlif nöqtələrdə tezliklər fərqi zamana görə sabit olan

59 Müstəvi paralel nazik lövhə üzərinə müəyyən bucaq altında paralel monoxromatik dalğa düşərsə, qayıdan işıqda lövhə necə görünər?

- ancaq zolaqlı

- ancaq qaranlıq;
- işıqlı və ya qaranlıq;
- ancaq işıqlı;
- ancaq rəngli;

60 Eyni intensivlikli iki dalğanı topladıqda interferensiya maksimumunda yekun intensivlik nəyə bərabər olar?

- $I/2$
- $2I$
- I
- $3I$
- $4I$

61 İnterferensiya hadisəsi nədir?

- Kohorent dalğaların qarşılıqlı nəticəsində bir-birini gücləndirməsi ya zəiflədilməsi
- İşıq dalğalarının toplanması
- Kohorent dalğaların düz xətt boyunca yayılmasından kənara çıxması
- İşıq dalğalarının iki mühitin sərhədində sınıması
- İşıq dalğalarının qarşısına çıxan maneələnin arxasına keçməsi

62 İnterferensiya maksimum və minimumları hansı şərt daxilində alınır?

- $\Delta = k+2\lambda; \Delta = (2k-1/2)\lambda$
- $\Delta = (2k+1)\lambda; \Delta = (2k+1/2)\lambda/2$
- $\Delta = k\lambda; \Delta = (2k+1)\lambda$
- $\Delta = k\lambda; \Delta = (2k+1/2)\lambda$
- $\Delta = k\lambda/2; \Delta = (2k+1/2)\lambda$

63 Bərabər meylin interferensiya zolaqlarını hansı şüalar yaradır?

- Zeyni qalınlıqdan əks olan şüalar
- Eyni bucaq altında meyl edən şüalar
- Müxtəlif bucaq altında meyl edən şüalar
- Yollar fərqi sabit qalan şüalar
- Yollar fərqi dəyişən şüalar

64 İki müxtəlif mənbələrdən çıxan işıq dalğaları nə üçün interferensiya mənzərəsi yarada bilmir?

- Çünki bu dalğalar monoxromatik deyil
- Çünki mənbələr bir-birinə çox yaxındır
- Çünki mənbələr bir-birindən çox aralıdır
- Çünki bu dalğalar koherent deyildir
- Çünki mənbələrdən çıxan dalğalar bir istiqamətdə yönəlməmişdir

65 Nazik lövhələrdə interferensiya zamanı dalğalar arasındakı yollar fərqi hansı kəmiyyətlərdən aslıdır?

- Lövhənin qalınlığından sındırma əmsalından, dalğa uzunluğundan və düşmə bucağından
- Nazik lövhə üzərinə düşən işığın sürəti
- Sındırma əmsalından , düşmə bucağından
- Lövhənin qalınlığından , sındırma əmsalından və işığın tezliyindən
- Düşən işığın dalğa uzunluğundan, tezliyindən amplitundan

66 İnterferensiya hadisəsi nədir?

- işıq dalğalarının iki mühitin sərhədində sınması
- işıq dalğalarının toplanması
- koherent dalğaların qarşılıqlı toplanması nəticəsində bir-birini gücləndirməsi, yaxud zəiflətməsi
- koherent dalğaların düz xətt boyunca yayılmasından kənara çıxması
- işıq dalğalarının qarşısına çıxan maneələrin arxasına keçməsi

67 BS-də işığın tezliyinin vahidi nədir?

- $1 \text{ san} \cdot \text{m}^2$
- $1 \frac{\text{rad} \cdot \text{m}^2}{\text{san}}$
- $1 \frac{\text{kr} \cdot \text{m}}{\text{san}^2}$
- 1 san
- 1 san^{-1}

68 BS-də işığın tam daxili qayıtma bucağı nə ilə ölçülür?

- bucaqların sinusu ilə.
- saniyə
- radian
- dərəcə
- dəqiqə

69 Gözün görmə qabiliyyəti nə ilə ölçülür?

- dioptriya.
- radian
- dərəcə
- saniyə
- mert

70 Maddənin sındırma əmsalı nə ilə ölçülür?

- 1 san -1
- 1Hs
- 1m/san
- ölçüsüz kəmiyyətdir.
- 1 san

71 BS-də işıq şiddəti vahidi nədir?

- Amper.
- kandella
- lüks
- hümen
- stilb

72 əgər işıq dalğası suda yayılırsa, onun dalğa uzunluğunun BS-də vahidi kimi nə götürülür?

- 1Coul
- 1m-1
- 1m
- 1m/san

- 1Hs. san

73 İşığın sürətinin vahidi nədir?

- bu işığın yayıldığı mühitdən asılıdır.
 km/san
 m/san
 /san²
 işıq ilə

74 Linzanın köməyi ilə mövhumi düzünə xəyal alınıb. Aşağıdakı düsturlardan hansı əsas kəmiyyətlərin əlaqəsinə uyğundur?

- verilən düsturların heç biri bu hala uyğun gəlmir.
 $\frac{1}{d} - \frac{1}{f} = -\frac{1}{F}$
 $\frac{1}{d} + \frac{1}{f} = \frac{1}{F}$
 $\frac{1}{d} - \frac{1}{f} = \frac{1}{F}$
 $\frac{1}{d} + \frac{1}{f} = -\frac{1}{F}$

75 Aşağıdakı düsturlardan hansı mikroskopun böyütməsi üçün uyğundur?

- $\gamma = \frac{f}{d}$
 $\gamma = \frac{fob}{fok}$
 $\gamma = \frac{D\Delta}{fob fok}$
 $\gamma = \frac{tg\phi}{tg\phi_0}$
 $\gamma = \frac{do}{F}$

76 əgər cisim toplayıcı nazik linzada baş fokus ilə optik mərkəz arasında yerləşirsə, xəyal necə olar?

- kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi.
 xəyal alınmır
 kiçildilmiş, düzünə, mövhumi
) böyüdülmüş, düzünə, mövhumi
 normal, çevrilmiş, həqiqi

77 əgər cisim səpici nazik linzanın baş fokusunda yerləşirsə, xəyal necə alınar?

- böyüdülmüş, düzünə, mövhumi.
) normal, çevrilmiş, həqiqi
 xəyal alınmır
 kiçildilmiş, düzünə, mövhumi
 kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi

78 əgər cisim səpici nazik linzada baş fokusdan sonra yerləşirsə, onda xəyal necə alınar?

- kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi.
- xəyal alınmır
- böyüdülmüş, düzünə, mövhumi
- kiçildilmiş, düzünə, mövhumi
- normal, çevrilmiş, həqiqi

79 əgər cisim səpici nazik linzada optik mərkəzlə baş fokus arasında yerləşirsə, onda xəyal necə alınar?

- kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi.
- xəyal alınmır
- kiçildilmiş, düzünə, mövhumi
- böyüdülmüş, düzünə, mövhumi
- normal, çevrilmiş, həqiqi

80 Aşağıdakı düsturlardan hasını işığın iki mühit sərhəddində sınma qanununu ifadə edir?

$\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$

$\alpha = \arcsin \frac{1}{n}$

$\frac{\sin \alpha}{n_1} = \frac{\sin \gamma}{n_2}$

$\alpha = \beta$

$\frac{1}{F} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$

81 Aşağıdakı düsturlardan hasını işığın tam daxili qayıtmasının limit bucağını ifadə edir?

$\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$

$\alpha = \arcsin \frac{1}{n}$

$\frac{\sin \alpha}{n_1} = \frac{\sin \gamma}{n_2}$

$\alpha = \beta$

$\frac{1}{F} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$

82 Aşağıdakı düsturlardan hasını linza düsturunun riyazi ifadəsidir?

$\frac{1}{F} = D$

$\alpha = \arcsin \frac{1}{n}$

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = \frac{n_2}{n_1}$$

$\alpha = \beta$

$\frac{1}{F} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$

83 Düsturlardan hansı işıq selinin riyazi ifadəsidir?

$E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$

$J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$

$\Phi = \frac{dW}{dt}$

$B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$

$R = \frac{d\Phi}{dS}$

84 Işıq şiddətinin düsturu hansıdır?

$J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$

$E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$

$\Phi = \frac{dW}{dt}$

$R = \frac{d\Phi}{dS}$

$B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$

85 Parlaqlığın BS-də vahidi nədir?

$J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$

$B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$

$\Phi = \frac{dW}{dt}$

$R = \frac{d\Phi}{dS}$

$E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$

86 Aşağıdakı düsturlardan hansı işıqlığın riyazi ifadəsidir?

$E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$

$J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$

$B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$

$\Phi = \frac{dW}{dt}$

$R = \frac{d\Phi}{dS}$

87 İşıqlığın BS-də vahidi nədir?

lüks

fot

lümen

nit

$\frac{lm}{m^2}$

88 İşıqlanmanın riyazi ifadəsi hansıdır?

$J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$

$E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$

$B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$

$\Phi = \frac{dW}{dt}$

$R = \frac{d\Phi}{dS}$

89 İşıqlıqla parlaqlıq arasında əlaqə düsturu hansıdır?

$R = \frac{d\Phi}{dS}$

$= \pi B$

$\Phi = \frac{dW}{dt}$

$B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$

$E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$

90

Düzbucaqlı şəkildə olan otağın döşəməsinin diaqonalı 6 m, hündürlüyü 3 m-dir. Tavanın ortasında yerləşdirilmiş lampanın otağın merkezi ilə künclərinin işıqlanması nisbətini hesablayın $\left(\cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$.

$\sqrt{2}$

1

$\sqrt{2}$

$\frac{\sqrt{2}}{2}$

2

$\frac{\sqrt{2}}{2}$

91

Güneş zenitdə olarkən ekvatorun işıqlanması ilə Bakı şəhərinin işıqlanması arasındakı nisbətini hesablayın (Bakının coğrafi en dairəsi $\sim 45^\circ$ -dir, $\cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$).

1

$\sqrt{2}$

2

4

$\frac{\sqrt{2}}{2}$

92 Işıqlığın BS-də vahidi nədir?

lüks

fot

lümen

$\frac{lm}{m^2}$

nit

93 Işıqlanmanın riyazi ifadəsi hansıdır?

$J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$

$E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$

$B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$

$\Phi = \frac{dW}{dt}$

$$R = \frac{d\Phi}{dS}$$

94 Işıqlıqla parlaqlıq arasında əlaqə düsturu hansıdır?

$R = \frac{d\Phi}{dS}$

$B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$

$\Phi = \frac{dW}{dt}$

$E = \pi B$

$E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$

95 Sındırma əmsalının qiymətlərinin hansı nisbətində sınan şüa normala yaxınlaşar?

$n_2 / n_1 > 1$

$n_2 n_1 > 1$

$n_2 = n_1$

$n_2 < n_1$

$n_2 > n_1$

96 Sındırma əmsalının qiymətlərinin hansı nisbətində sınan şüa normaldan uzaqlaşar?

$n_2 > n_1$

$n_2 = n_1$

$n_2 / n_1 > 1$

$n_2 < n_1$

$n_2 n_1 > 1$

97 Işığın vakkumda yayılma sürəti nə qədərdir?

10^8 m/san

10^7 m/san

10^6 m/san

10^5 m/san

10^9 m/san

98

Işığın boşluqda dalğa uzunluğu $7 \cdot 10^{-7}$ m-dir. Onun şüşədə ($n=1,5$) dalğa uzunluğu ne qederdir?

$4,43 \cdot 10^{-7}$

$4,55 \cdot 10^{-7}$

$4,23 \cdot 10^{-7}$

$4,86 \cdot 10^{-7}$

$4,66 \cdot 10^{-7}$

99 Şəkilə əsasən düşmə bucağı və qayıtma bucağının cəmini tapın.



- 40 dərəcə
- 60 dərəcə
- 80 dərəcə
- 50 dərəcə
- 100 dərəcə

100 Işıq havadan hansısa bir mühitə keçir və sınma bucağı 30 dərəcə olur. Düşmə bucağının 60 dərəcə olduğunu bilib işığın həmin mühitdə sürətini tapın.

$7 \cdot 10^8 \text{ m/san}$

10^8 m/san

$1 \cdot 10^8 \text{ m/san}$

$9 \cdot 10^8 \text{ m/san}$

$5 \cdot 10^8 \text{ m/san}$

101 Işıq şüaları hər hansı bir mühitdən havaya çıxır və bu şüaların tam daxilə qayıtmasının limit bucağı aşağıdakı kimidir. Mühitin sındırma əmsalını tapın.

limit bucağı $48^{\circ}45'$ -dir.

- 1,88
- 1,61
- 1,55
- 1,33
- 1,77

102 Mikroskopun böyütməsi üçün aşağıdakılardan hansı doğrudur?

- Mikroskopun böyütməsi obyektivin böyütməsi ilə okulyarın böyütməsinin fərqinə bərabərdir.
- Mikroskopun böyütməsi okulyarın böyütməsinə bərabərdir
- Mikroskopun böyütməsi obyektivin böyütməsinə bərabərdir
- Mikroskopun böyütməsi obyektivlə okulyarın böyütmələri hasilinə bərabərdir.
- Mikroskopun böyütməsi obyektivin böyütməsi ilə okulyarın böyütməsinin cəminə bərabərdir.

103 Şüşə üçün tam daxili qayıtmanın limit bucağı 41 dərəcədir. Düşmə bucağının hansı qiymətində işıq şüası tam daxili qayıtmaya uğrayır?

- 38 dərəcə
- 30 dərəcə
- 25 dərəcə
- 42 dərəcə
- 40 dərəcə

104 İşığın müstəvi paralel şüşə lövhədən keçməsi zamanı....

- şüa ilkin yayılma istiqamətini dəyişmir
- şüşə işıq enerjisini tam udur
- birinci səthdə işığın tam qayıtması baş verir
- şüa yayılma istiqamətini dəyişir
- şüa özünə paralel yerini dəyişir

105 Optik mikroskopun maksimum böyütməsi təxminən neçə dəfəni keçə bilməz.

- 200000
- mikroskopun böyütməsi məhdud deyil.
- 2000
- 200
- 20000

106 İşığın optik seyrək mühitdən optik sıx mühitə keçməsi zamanı onun dalğa uzunluğu hansı ifadə ilə təyin olunur?

- $\lambda = \frac{n_1 \lambda_0}{n_2}$
- $\lambda = \frac{\lambda}{n}$
- $\lambda = n_2 \lambda_0$
- $\lambda = \lambda_0 / n$
- $\lambda = (n-1) \lambda_0$

107 Silenius qanunu aşağıdakı düsturla ifadə olunur.

- $E = mc^2$
- $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{n_2}{n_1}$
- $\frac{1}{d} + \frac{1}{f} = \frac{1}{F}$
- $b \sin \phi = (2m+1) \frac{\lambda}{2}$
- $\alpha = \arcsin \left(\frac{n_2}{n_1} \right)$

108 İşığın işıq şüalarının cəmi olduğu haqqında təsəvvürlərə əsasən işığın şəffaf mühitlərdə yayılma qanunları harada öyrənilir?

- fizika.
- həndəsi optika
- dalğa optikası
- optika
- nisbilik nəzəriyyəsi

109 İşığın vakuumda yayılma sürətinin mühitdə yayılma sürətinə olan nisbəti necə adlanır?

- mühitin sındırma əmsalı.

- mütləq sındırma əmsalı
- sındırma əmsalı
- nisbi sındırma əmsalı
- mühitin mütləq sındırma əmsalı

110 Sınma bucağı...

-) düzgün cavab yoxdur.
- sınan şüa ilə iki mühiti ayıran səth arasında qalan bucaq
- sınan şüa ilə düşmə nöqtəsində iki mühiti ayıran səthə çəkilmiş perpendikulyar arasında qalan bucaqdır
- düşən şüa ilə düşmə nöqtəsinə qaldırılmış perpendikulyar arasında qalan bucaqdır
- düşən şüa ilə iki mühiti ayıran səth arasında qalan bucaq

111 əgər təsvir nöqtəsində şüaların özləri yox uzantıları kəsişirsə, onda xəyal necə alınır?

- çevrilmiş.
- düzünə
- böyüdülmüş
- simmetrik
- mövhumi

112 Hər iki tərəfdən əyrixətli səthlə məhdudlanmış şəffaf cisim adlanır?

- sfera.
- çökük güzgü
- qabarıq güzgü
- linza
- parabola

113 Fokal müstəvinin baş optik ox ilə kəsişməsi necə adlanır?

- baş optik mərkəz.
- fokus
- əyrixətli səthin mərkəzi
- ikiqat fokus
- mövhumi fokus

114 Obyektlərin ekranda həqiqi böyüdülmüş xəyalını almaq üçün istifadə olunan optik cihazlar necə adlanırlar?

- fotoböyüdücü.
- fıproyektor
- diaproyektor
- proyeksiya aparatı
- kodoskop

115 Rəngli görmə nə vasitəsi ilə həyata keçir?

- çubuqlarla
- gözün tor təbəqəsi ilə
- kolbalarla
- damar təbəqəsi ilə.
- görmə siniri ilə

116 Parlaqlıqla işıqlıq arasında əlaqə necədir?

- $dR = Jd\Omega$
- $R = \pi B$
- $\Phi = d\Phi/dS$
- $E = d\Omega/dt$
- $R = 4\pi J$

117 İşıqlanma ilə işıqlıq arasında fərq nədir?

- İşıqlanma işıqlanan səthə, işıqlıq isə nöqtəvi mənbəyə aiddir
- İşıqlanma işıqlanan səthə, işıqlıq isə sonlu ölçülü mənbəyə aiddir
- İşıqlanma nöqtəvi mənbəyə, işıqlıq isə sonlu ölçülü mənbəyə aiddir
- İşıqlanma və işıqlıq hər ikisi sonlu ölçülü mənbəyə aiddir
- İşıqlanma nöqtəvi mənbəyə, işıqlıq isə işıqlanan səthə aiddir

118 Tam daxili qayıtmanın limit bucağı hansı bucağa deyilir?

- 100 dərəcəli sınma bucağı verən düşmə bucağına
- 90 dərəcəli sınma bucağı verən düşmə bucağına
- 60 dərəcəli sınma bucağı verən düşmə bucağına
- 45 dərəcəli sınma bucağı verən düşmə bucağına
- 30 dərəcəli sınma bucağı verən düşmə bucağına

119 Aşağıdakı ifadə hansı qanuna aiddir?

$$\sin i / \sin r = n_2 / n_1 = n_{21}$$

- İşığın qayıtma qanununa
- İşığın sınma qanununa
- İşığın əks olunması qanununa
- İşığın düz xətt boyunca yayılması qanununa
- İşığın tam daxilə qayıtmasına

120 Düşmə bucağının hansı qiymətlərində şüa sınmadan keçir?

- 90°
- 60°
- 0°
- 30°
- 45°

121 Sındırma əmsalının qiymətlərinin hansı nisbətində sınan şüa normala yaxınlaşar?

- n_1
- $1/n_1 > 1$
- n_1
- n_1
- $n_1 > 1$

122 İkinci mühitin birinci mühitə nəzərən nisbi sındırma əmsalı 1,5, ikinci mühitin mütləq sındırma əmsalı 3-dür. Birinci mühitin sındırma əmsalı nəyə bərabərdir?

- 2,5
- 3,5
- 4
- 3
- 2

123 Işıq şüası müstəvi paralel şüşə lövhə üzərinə 30 dərəcəlik bucaq altında düşür və ondan özünün ilkin istiqamətinə paralel çıxır. Şüanın yerdəyişməsi 1,94 sm-dirsə, şüşənin qalınlığı nə qədərdir? (n=1,5)

- 0,4m
- 0,5m
- 0,2m
- 0,1m
- 0,3m

124 Nüvə reaktorunda yavaşdıçılar nəyə görə lazımdır?

- doğru cavab yoxdur
- neytronların yavaşdırılması uran nüvələrinin bölünmə ehtimalını azaldır
- neytronların yavaşdırılması uran nüvələrinin neytronlarla bölünmə ehtimalını artırır
- atom nüvəsi qəlpələrini yavaşıtmaq üçün
- zəncirvari nüvə reaksiyasının sürətini azaltmaq üçün

125 Atom nüvəsində hansı qüvvələr üstünlük təşkil edir?

- qravitasiya qüvvələri
- Kulon itələmə qüvvələri
- molekulyar qüvvələr
- nüvə qüvvələri
- Kulon cazibə qüvvələri

126 Uranın zəncirvari nüvə bölünməsi üçün vacibdir: 1 - hər bir nüvə bölünməsində 2-3 neytron ayrılması 2 - kifayət qədər böyük miqdarda uran 3 - uranın yüksək temperatura malik olması

- yalnız 1
- 1 və 2
- 1 və 3
- yalnız 2
- 2 və 3

127 Pozitron hansı hissəciyin antihissəciyidir?

- fotonun
- elektronun
- protonun
- neytronun
- neytirionun

128 Atom nüvəsi proton və neytronlardan ibarətdir. Nüvə daxilində hansı hissəciklər cütü arasında nüvə cazibə qüvvələri təsir etmir? 1 - proton-proton 2 - proton-neytron 3 - neytron-neytron

- hər üç cütdə nüvə qüvvələri təsir edir
- yalnız 1
- yalnız 1 və 2
- yalnız 1 və 3

yalnız 2 və 3

129 Nüvə reaktorunda neytron yavaşdırıcıları aşağıdakılardan hansılar ola bilər?

- beton və ya qum
- əhəng
- ağır su və ya qrafit
- B və ya Cd
- Fe və ya Ni

130 Nüvə yanacağı kimi nüvə reaktorunda aşağıdakı maddələrdən hansı istifadə olunur?

- mis
- uran
- qrafit
- kadmium
- ağır su

131 Kritik kütlə...

- belə fiziki anlayış yoxdur
- zəncirvari nüvə parçalanma reaksiyasının gedə biləcəyi ən kiçik bölünən maddə kütləsidir
- bölünən maddənin onun molyar kütləsinə bərabər olan kütləsidir
- reaktorun aktiv zonasını tamamilə dolduran bölünən maddə kütləsidir
- 235 kq-a bərabər olan bölünən maddə kütləsidir

132 Hansı zərrəciklər nuklonlar adlanır?

- Elektronlar
- Nüvəni təşkil edən proton və neytronlar
- Atomu təşkil edən proton, neytron və elektronlar
- Atomlar
- Molekullar

133 Kütlə spektroqrafının iş prinsipi nəyə əsaslanmışdır?

- Cərəyanların maqnit qarşılıqlı təsirinə
- Yüklü zərrəciyin maqnit sahəsində meylinə
- Yüklü zərrəciklər arasındakı qarşılıqlı təsire
- Maqnit sahəsinin cərəyanlı naqilə təsirinə
- Elektromaqnit induksiya hadisəsinə

134 Nüvə:

- Elektron və neytrinodan ibarət sistemdir
- Yüksüz sistemdir
- Müsbət yüklü sistemdir
- Elektron və protonlardan ibarət sistemdir
- Elektron və neytronlardan ibarət sistemdir

135 Nüvə hansı zərrəciklərdən ibarətdir?

- Proton və elektronlardan
- Ancaq protonlardan
- Ancaq neytronlardan
- Nuklonlardan

Proton, neytron və elektronlardan

136 Nüvələrin ölçüləri aşağıdakı tərtibdədir:

^{17}m

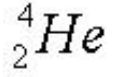
^{15}m

^{13}m

^{10}m

$^{\text{A}}$

137 Bu nüvənin xüsusi rabitə enerjisi 7,1 Mev/nuklon -dur. Bu nüvənin rabitə enerjisi nə qədərdir?



18,4 MeV

28,4 MeV

20,2 MeV

82,4 MeV

48,4 MeV

138 Bu izotopun xüsusi rabitə enerjisi 8 Mev/nuklon -dur. Onun rabitə enerjisi nə qədərdir?



60 MeV

128 MeV

68 MeV

12 MeV

168 MeV

139 Bu izotopun xüsusi rabitə enerjisi 7,5 Mev/nuklon -dur. Onun rabitə enerjisi nə qədərdir?



60 MeV

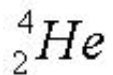
105 MeV

75 MeV

52,5 MeV

98 MeV

140 Bu nüvənin rabitə enerjisi 29,4 MeV-dir. Onun xüsusi rabitə enerjisini hesablayın.



10 MeV/nuklon

7,35 MeV/nuklon

9,8 MeV/nuklon

14,7 MeV/nuklon

19,6 MeV/nuklon

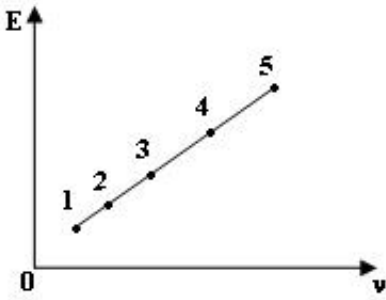
141 İlk nüvə reaksiyasını kim aparmışdır?

- Bor
- Çedvik
- Jolio-Küri
- Ştrassman
- Rezerford

142 Aşağıdakı hadisələrdən hansı işıqın kvant təbiətli olmasını göstərir?

- dispersiya
- Kompton effekti
- interferensiya
- difraksiya
- polyarlaşma

143 Görünən işıq oblasti üçün şəkildə enerjinin tezlikdən asılılıq qrafiki verilmişdir. Hansı nöqtə qırmızı işığa uyğundur?



- 3
- 1
- 5
- 2
- 4

144 Metalın üzərinə düşən işıqın tezliyi fotoeffektin qırmızı sərhədindən 3 dəfə çoxdur. Işıqın tezliyini 2 dəfə artırırsa, fotoeffektin maksimum kinetik enerjisi necə dəyişər?

- dəyişməz
- 2 dəfə artar
- 3 dəfə artar
- 2,5 dəfə artar
- 4 dəfə artar

145 Fotoeffekt qanunun düzgün ifadəsini seçin:

- düzgün cavab yoxdur.
- işıqın katoddan qopardığı, fotoelektronların sayı, işıqın intensivliylə mütənasibdir
- işıqın 1 san. katoddan qopardığı, fotoelektronların sayı, işıqın intensivliylə tərs mütənasibdir
- işıqın 1 san. katoddan qopardığı, fotoelektronların sayı, düşən şüalanmanın enerjisiylə düz mütənasibdir
- işıqın 1 san. katoddan qopardığı, fotoelektronların sayı, işıqın intensivliylə düz mütənasibdir

146 Vahid zamanda katoddan qoparılan fotoelektronların maksimal sayı (doyma fotocərəyanı) düz mütənasibdir.....

- düzgün cavab yoxdur
- katod və anod arasındakı gərginliklə
- düşən şüalanmanın intensivliyi ilə

- düşən şüalanmanın dalğa uzunluğu ilə
- düşən şüalanmanın tezliyi ilə

147 Fotoelektronların maksimal kinetik enerjisi asılıdır....

- katodun energetik işıqlandırılmasından
- katod və anod arasındakı gərginlikdən
- düşən şüalanmanın intensivliyindən
- düşən işığın tezliyindən
- doyma fotocərəyanından

148 Fotoeffektin qırmızı sərhədi.

- düzgün cavab yoxdur
- fotoeffektin müşahidə edildiyi maksimal şüalanma tezliyidir
- fotoeffektin müşahidə edildiyi minimal şüalanma tezliyidir
- fotoeffektin müşahidə edildiyi minimal dalğa uzunluğudur
- fotoeffektə səbəb olan işığın minimal intensivliyidir

149 Ventil (bağlayıcı) fotoeffekt nədir?

- elektrik sahənin təsiri altında maddələrin optik anizotropluğu
- işığın təsiri altında bərk və maye cisimlərin səthlərindən elektronların qoparılmasından ibarətdir
- işığın kristallik yarımkeçiricilər və dielektriklərlə qarşılıqlı təsiri zamanı müşahidə olunur, işığın təsiri altında onlarda sərbəst cərəyan daşıyıcılarının artması hesabına elektrikkeçiriciliyi artır (elektron və dəşik keçiriciliyi)
- daxili fotoeffekt nəticəsində metal – keçirici yaxud p-n keçidli yarımkeçiricinin toxunan səthləri yaxınlığında EHQ yaranmasından ibarətdir
- maddənin sərbəst elektronlarında, dalğa uzunluğunun artması ilə müşahidə olunan, qıssadalğalı elektromaqnit şüalanmasının elastiki səpilməsi

150 Pank sabiti hansı ölçü vahidinə malikdir

- C·san
- C/san;
- C·N/san;
- C·san/M;
- C·M;

151 Fotoeffekt zamanı a) doyma cərəyanının b) vahid zamanda katodu bərk edən fotoelektronların sayının energetik işıqlanmadan asılılığının tərtibini müəyyən edin.

- a)-1 b)-1
- a)-1; b)1
- a)1; b)1
- a)1; b)0
- a)1; b)-1

152 Verilmiş metal üçün fotoeffektin qırmızı sərhədi nədən asılıdır?

- Qopan elektronların maksimal sürətindən
- Sabit kəmiyyətdir
- Düşən işığın dalğa uzunluğundan
- Düşən işığın enerjisindən
- Düşən işığın intensivliyindən

153 Fotoeffektin qırmızı sərhədi nədən asılıdır?

- Fotoelektronların maksimal sürətindən
- Katodun hazırlandığı materialın növündən
- Anod və katoda verilən gərginlikdən
- Düşən işığın intensivliyindən
- Düşən işığın tezliyindən

154 Hər hansı metal üçün fotoeffektin qırmızı sərhədi aşağıdakı kimidir. Hansı dalğa uzunluğu şüaların təsiri ilə fotoeffekt hadisəsi baş verir?

$$\lambda = 546nm$$

- 540nm
- 600nm
- 576nm
- 550nm
- 650 nm

155 Fotoeffekt zamanı katoddan hansı zərrəcik qopur?

- pozitron
- elektron
- müsbət yüklü ion
- mənfi yüklü ion
- proton

156 Xarici fotoeffekt zamanı metaldan qopan fotoelektronların maksimal kinetik enerjisi nədən asılıdır?

- işığın intensivliyindən və çıxış işindən asılıdır.
- yalnız işığın tezliyindən;
- yalnız işığın intensivliyindən;
- işığın tezliyindən və çıxış işindən;
- işığın tezliyindən və intensivliyindən;

157 Fotoeffekt zamanı hansı halda fotoelektronların maksimal kinetik enerjisi daha böyük olar?

- fotonun enerjisi kiçik, çıxış işi böyük olduqda
- yalnız çıxış işi böyük olduqda;
- yalnız çıxış işi kiçik olduqda;
- yalnız fotonun enerjisi böyük olduqda;
- fotonun enerjisi böyük, çıxış işi kiçik olduqda

158 Fotoelektronların maksimal kinetik enerjisi ilə xətti olaraq yüksəlir.

- ləngidici gərginliyin azalması
- düşən şüanın tezliyinin azalması
- düşən şüanın tezliyinin artması
- düşən şüanın intensivliyinin artması
- düşən şüanın intensivliyinin azalması

159 Cisim tərəfindən şüalandırılan, yaxud udulan minimal enerji payı adlanır:

-) kvark
- atom
- kvant
- korpaskula

efir

160 Kvant enerji vahidi üçün BS-də nə qəbul edilir?

- 1 MC
 1 kv.saad
 1C
 1 e V
 1N.M

161 Daxili fotoeffekt.....

- elektrik sahənin təsiri altında maddənin optik anizotropluğu
 işığın təsiri altında bərk və maye cisimlərin səthlərindən elektronların qoparılmasından ibarətdir
 işığın təsiri altında kristallik yarımkeçiricilər və dielektrlərlə qarşılıqlı təsiri zamanı müşahidə olunur, elektrikkeçiriciliyi işığın təsiri altında onlarda sərbəst cərəyan daşıyıcıları hesabına artır (elektron və deşik keçiriciliyi)
 daxili fotoeffekt nəticəsində metal-yarımkeçirici yaxud yarımkeçirici p-n keçidlə toxunan səthlərində işıq – EHQ yaranmasından ibarətdir
 dalğa uzunluğunun artması ilə müşahidə olunan, maddənin sərbəst elektronlarında qıssadalğalı elektromaqnit şüalanmasının elastiki səpilməsi

162 Xarici fotoeffekt...

- elektrik sahəsinin təsiri altında maddənin optik anizotropiyası
 işığın təsiri altında bərk və maye cisimlərin səthlərindən elektronların qoparılmasından ibarətdir
 işığın təsiri altında kristallik yarımkeçiricilər və dielektrlərlə qarşılıqlı təsiri zamanı müşahidə olunur, elektrik keçiriciliyi işığın təsiri altında onlarda sərbəst cərəyan daşıyıcıları hesabına artır (elektronlar və deşiklərin keçiriciliyi)
 daxili fotoeffekt nəticəsində metal-keçirici, yaxud p-n keçidli yarımkeçiricinin toxunan səthlərində işıq - EHQ yaranmasından ibarətdir
 dalğa uzunluğunun artması ilə müşahidə olunan maddənin sərbəst elektronlarında qıssadalğalı elektromaqnit şüalanmasının elastiki səpilməsi

163 1887-ci ildə fotoelektrik effekti kim tərəfindən kəşf edilmiş və 1888-1890-cı illərdə eksperimental olaraq tədqiq edilmişdir? Fotoeffekt hadisəsinin daha dolğun tədqiqatı 1900-cı illərdə Stoletov tərəfindən yerinə yetirilmişdir. Buraxılmış yerdə alimlərin soyadlarını qoyun

- A.Stoletov, H.Hers, A.Eynşteyn
 H.Hers, A.Stoletov, M.Plank
 A.Eynşteyn, H.Şers, A.Stoletov
 H.Hers, A.Stoletov, F.Lenard
 A.Eynhteyn, A.Stoletov, F.Lenard

164 Fotonun enerjisi elektronun çıxış işindən kiçik olduqda aşağıdakı fikirlərdən hansı doğrudur?

- Çıxış işi həmişə fotonun enerjisindən böyük olmalıdır.
 Fotoeffekt hadisəsi baş vermir.
 Fotoeffekt hadisəsi baş verir və elektron metaldan uzaqlaşır.
 Fotonun enerjisi çıxış işinə bərabər ola bilməz
 Fotoeffekt hadisəsi baş verir, lakin metalın səthini tərk etmir.

165 Fotonun enerjisi elektronun çıxış işindən böyük olduqda aşağıdakı fikirlərdən hansı doğrudur?

- Çıxış işi həmişə fotonun enerjisindən böyük olmalıdır.
 Fotoeffekt hadisəsi baş verir və elektron metalın səthindən uzaqlaşır
 Fotoeffekt hadisəsi baş vermir.

- Fotonun enerjisi çıxış işinə bərabər ola bilməz
- Fotoeffekt hadisəsi baş verir, lakin elektron metalın səthini tərk etmir.

166 Sərbəst elektronlardan rentgen şüalarının Kompton səpilməsi zamanı düşən ilkin şüanın tezliyini iki dəfə artırıqda aşağıdakı bucaq altında səpilən şüanın dalğa uzunluğunun dəyişməsi necə olar?

$$\vartheta = 90^\circ$$

- İki dəfə artar
- dəyişməz
- İki dəfə azalar
- dörd dəfə azalar
- dörd dəfə artar

167 Fotoeffekt üçün Eynşteyn düsturu hansı fundamental qanunun ifadəsidir?

- kütlənin saxlanması.
- impulsun saxlanması
- impuls momentinin saxlanması
- enerjinin saxlanması
- elektrik yükünün saxlanması

168 Xarici fotoeffekt üçün Eynşteyn düsturu hansıdır?

$h\nu = A + \frac{m\nu^2}{2}$

$= h\nu$

$E = \frac{m\nu^2}{2}$

$\nu = A$

$E = m c^2$

169 Dalğa uzunluğu 5 pm olan foton başlanğıcda sükunətdəki sərbəst elektrondan 90 dərəcəlik bucaq altında səpilir. Səpilən fotonun dalğa uzunluğunu tapın.

$$\lambda_c = 2.4 \text{ pm}$$

- 2,4 pm
- 5 pm
- 7,4 pm
- 29 pm
- 3,6 pm

170 Hansı cihazlardan işığın dalğa uzunluğunu ölçmək üçün istifadə edilir? 1-difraksiya qəfəsindən 2-linzadan 3-mikroskopdan 4-interferometrdən 5-baxış borusundan

- 2 və 3
- 4 və 5
- 1 və 3
- 2 və 3
- 1 və 4

171 Difraksiya qəfəsinə perpendikulyar istiqamətdə paralel işıq şüaları düşür. Spektrin ikinci tərtibində $\lambda_1 = 660 \text{ nm}$ olan xətt müəyyən φ bucağı altında görünür. Bu bucaq altında başqa hansı dalğa

uzunluqlu spektral xətlər görünər (göörünən işıq dalğa uzunluğu 400 nm-700 nm-dir)?

- 450 nm
- 600 nm
- 440 nm
- 500 nm
- 700 nm

172 Aşağıdakılardan hansı Vulf-Breqq düsturunun riyazi ifadəsidir?

- $\sin \varphi = k\lambda$
- $\alpha_p = n$
- $2n \cos \gamma = k\lambda$
- $\cos^2 \varphi = J$
- $d \cos \theta = k\lambda$

173 Difraksiya qəfəsinin əsas düsturu hansı sayılır?

- $\sin \alpha = \pm k\lambda$
- $\sin \alpha = \pm(2k\lambda + 1) \lambda/2$
- $c \sin \alpha \pm k\lambda$
- $\cos \alpha = \pm k\lambda$
- $= a + b$

174 Difraksiya qəfəsinin ayırdetmə qabiliyyətini təyin edən düsturu göstərin.

- $= a + b$
- $\sin \alpha = \pm k\lambda$
- $1/\Delta\lambda$
- $\sin \alpha = \pm k\lambda$
- $a/d\lambda$

175 Difraksiya qəfəsinin ayırdetmə qabiliyyəti R spektrin tərtibindən k və qəfəsin cizgilərinin sayından N necə asılıdır?

- $R = kN^2$
- $R = kN$
- $R = N/k$
- $R = k^2N$
- $R = k/N^2$

176 Rentgen şüalarının kristal cisimlərindən qayıtdığı zaman interferensiya maksimumunun alınma şərtini göstərən Vulf-Breqq düsturu hansıdır (l atom müstəviləri arasındakı məsafə, θ - isə şüaların atom müstəvilərilə əmələ gətirdiyi bucaqdır – sürüşmə bucağıdır)?

- $\sin \theta = k\lambda/2$
- $\sin \theta = k\lambda$
- $\sin \theta = k\lambda$
- $\sin \theta = (2k + 1)\lambda$
-

$$2d \sin \theta = (2k + 1) \lambda / 2$$

177 Maddənin spektrinə görə onun kimyəvi tərkibini öyrənən metod nə adlanır?

- optik pirometriya
- rentgen quruluş təhlil
- radiolokasiya
- spektral təhlil
- rentgen spektroskopiya

178 Kristalın quruluşu məlum olduqda şüanın dalğa uzunluğunu təyin edən metod nə adlanır?

- radiolokasiya
- rentgen spektroskopiya
- rentgen quruluş təhlil
- spektral təhlil
- optik pirometriya

179 Dalğa uzunluğu məlum olduqda kristalın quruluşunu öyrənən elm sahəsi nə adlanır?

- spektral təhlil
- optik pirometriya
- rentgen spektroskopiya
- radiolokasiya
- rentgen quruluş təhlil

180 Periodu 2,2 mkm olan difraksiya qəfəsinin üzərinə 400 nm dalğa uzunluqlu işıq düşür. Ekranda neçə dənə maksimum müşahidə olunur?

- 8
- 5
- 10
- 11
- 12

181 Difraksiya qəfəsinin üzərinə ağ işıq düşür. Hansı rəngli dalğaların birinci tərtib maksimumunu mərkəzdən əz uzaqda yerləşir?

- qırmızı
- yaşıl
- bənövşəyi
- sarı
- mavi

182 Difraksiya qəfəsinin üzərinə dalğa uzunluğu 750 nm və 500 nm olan şüalar düşür. Hansı tərtib maksimumlar bir-birini örtər?

- üçüncü və dördüncü
- ikinci və üçüncü
- üçüncü və ikinci
- ikinci və birinci
- ikinci və dördüncü

183 Difraksiya qəfəsi ilə ekran arasındakı məsafə L-dir. Üçüncü tərtib maksimum yerində ikinci tərtib maksimum alınması üçün qəfəslə ekran arasındakı məsafəni necə dəyişmək lazımdır?

- 3 dəfə azaltmaq
- 2 dəfə azaltmaq
- 1,5 dəfə azaltmaq
- 2 dəfə artırmaq
- 1,5 dəfə artırmaq

184 Difraksiya qəfəsinin üzərinə dalğa uzunluğu 400 nm və 600 nm olan şüalar düşür. Hansı tərtib maksimumlar bir-birini örtər?

- üçüncü və dördüncü
- ikinci və birinci
- üçüncü və ikinci
- ikinci və üçüncü
- dördüncü və üçüncü

185 Işığın difraksiyası hadisəsi baş verir:

- düzgün cavab yoxdur
- yalnız kiçik dairəvi yarıqlarda
- yalnız böyük yarıqlarda
- yalnız ensiz yarıqlarda
- ekrandakı istənilən yarıqların kənarlarında

186 Müstəvi qəfəsdən alınan difraksiya mənzərəsindəki baş maksimumlarının sayı nədən asılıdır?

- işıq dalğasının uzunluğunun qəfəs sabitinə nisbətindən
- qəfəs sabitinin işıq dalğasının uzunluğuna nisbətindən
- qəfəsin yarığının enindən
- qəfəsin yarıqları arasındakı məsafədən
- qəfəsin yarıqlarının ümumi sayından

187 əgər difraksiya qəfəsinin bir hissəsi bağlı olarsa, difraksiya mənzərəsi necə dəyişər?

- işıqlılığı sürətlə artar
- işıqlılığı əvvəlki kimi qalar
- işıqlılığı azalar
- işıqlılığı artar
- işıqlılığı tədricən artar

188 Qəfəs sabiti d olan difraksiya qəfəsi normal istiqamətdə düşən λ dalğa uzunluqlu işıq dəstəsi ilə işıqlandırılır. Aşağıda göstərilən ifadələrdən hansı ikinci əsas maksimumun müşahidə olunduğu φ bucağını təyin edir?

- $\cos \varphi = d/2\lambda$
- $\sin \varphi = d/2 \lambda$
- $\sin \varphi = 2 \lambda/d$
- $\sin \varphi = 2d/2 \lambda$
- $\cos \varphi = 2\lambda/d$

189 Breqq–Vulf düsturuna əsasən hansı kəmiyyətlərin yalnız arasındakı müəyyən nisbətləri zamanı difraksiya maksimumlarının müşahidəsi mümkündür?

- K və λ
- λ və θ
- λ və S
- λ və R

θ və K

190 Aşağıdakı şərtlərdən hansı mühitin optik bircinsliyi şərtini düzgün ifadə edir? (d – iki qonşu atom müstəvisi arasındakı məsafə, λ – rentgen şüasının dalğa uzunluğudur).

$\lambda \geq 2d_{\max}$

$\lambda \geq 2d_{\max}$

$\lambda \geq \frac{1}{2}d_{\max}$

$\lambda \geq 2d_{\max}$

$\lambda \geq \frac{1}{2}d_{\max}$

191 Qonşu atom müstəvilərindən əks olunan iki şüanın optik yollar fərqi, aşağıdakı variantlardan hansı düzgün ifadə edir? (d – müstəviarası məsafə, θ – düşən və qayıdan şüalar və müstəvi arasındakı bucaqdır)

$\delta = 2d \sin \theta$

$\delta = 2d \cos \theta$

$\delta = 2d \operatorname{ctg} \theta$

$\delta = 2d \operatorname{tg} \theta$

$\delta = 2d \cos \theta$

192 Kristal qəfəsi koordinat oxları qarşılıqlı perpendikulyar olduqda, yəni kristal qəfəs ortoqonal olduqda, α , β və γ bucaqları arasında həndəsi əlaqəni aşağıdakı variantlardan hansı düzgün ifadə edir.

$\sin^2 \alpha + \cos^2 \beta - \cos^2 \gamma = 1$

$\sin^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma = 1$

$\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta + \sin^2 \gamma = 1$

$\operatorname{tg}^2 \alpha + \operatorname{tg}^2 \beta + \operatorname{tg}^2 \gamma = 1$

$\sin^2 \alpha - \cos^2 \beta - \cos^2 \gamma = 1$

193 Difraksiya qəfəsindən hansı məqsədlər üçün istifadə olunur?

Işığın düz xətt boyunca yayılmasını yoxlamaq üçün

Difraksiya spektri almaq üçün

Cismın xəyalını almaq üçün

Işığın sınma qanunu yoxlamaq üçün

Işığın interferensiyasını müşahidə etmək üçün

194 Difraksiya qəfəsində baş maksimumlar hansı istiqamətdə müşahidə olunur?

$a \sin \varphi = k/\lambda$

$a \sin \varphi = k\lambda$

$d \sin \varphi = k\lambda$

$b \sin \varphi = (k + \frac{1}{2})\lambda$

$d \sin \varphi = k\lambda/d$

195 Difraksiya qəfəsi sabiti nədir?

- Yarıqların eni ilə yarıqlar arasındakı məsafənin cəmi
- Difraksiya qəfəsinin qalınlığı
- Yarıqların eni
- Yarıqların arasındakı məsafə
- Difraksiya qəfəsinin eni

196 Difraksiya qəfəsi nədir?

- Müxtəlif ölçülü cisimlərin xəyalını almaq üçün cihaz
- Bir-birindən eyni məsafələrdə yerləşən müxtəlif ölçülü paralel yarıqlar sistemi
- Bir-birindən eyni məsafələrdə yerləşən eyni ölçülü paralel yarıqlar sistemi
- Bir-birindən müxtəlif məsafələrdə yerləşən eyni ölçülü paralel yarıqlar sistemi
- İşığın düz xətt boyunca yayılmasını nümayiş etdirən cihaz

197 Hansı düstur Reley-Cins qanununu ifadə edir?

- $r_{v,T} = \frac{2\pi h\nu^3}{c^2} e^{-h\nu/(kT)}$
- $r_b = \sigma T^4$
- $r_{v,T} = \frac{2\pi\nu^3}{c^2} kT$
- $r_{max} = b/T$
- $r_{v,T} = \frac{2\pi h\nu^3}{c^2} e^{-\frac{h\nu}{kT}}$

198 Mütləq qara cismin şüalandırma qabiliyyətinin maksimum qiymətinə uyğun dalğa uzunluğu hansı düsturla hesablanır?

- $r_{max} = b/T$
- $r_b = \sigma T^4$
- $r_{v,T} = \frac{2\pi\nu^3}{c^2} kT$
- $r_{v,T} = \frac{2\pi h\nu^3}{c^2} e^{-h\nu/(kT)}$
- $r_{v,T} = \frac{2\pi h\nu^3}{c^2} e^{-\frac{h\nu}{kT}}$

199 İstilik şüalanması nədir? I. Maddənin çox yüksək temperaturda daxili enerjisinin dəyişməsi hesabına elektromaqnit şüalanması; II. Maddənin ixtiyari temperaturda daxili enerjisi hesabına elektromaqnit şüalanması; III. Maddənin ixtiyari temperaturda mexaniki enerjisi hesabına elektromaqnit şüalanması;

- I və III
- Yalnız III
- Yalnız II
- Yalnız I
- II və III

200 Plank bu funksiyasının şəklini neçənci ildə tapmağa müvəffəq oldu?

$$r_{v,T} = f(\lambda, T) = 2\pi h c^2 \frac{\lambda^{-5}}{e^{ch/kT\lambda}}$$

- 1905
- 1890

- 1893
- 1895
- 1900

201 İstilik şüalanmasının əsas funksiyası hansıdır ($E(\nu, T)$ - mütləq qara cismin şüalanma qabiliyyətidir)?

$E(\nu, T) = \frac{2\pi\nu^2}{e^2} kT$

$\alpha = f(\nu, T)$

$\frac{E(\nu, T)}{a(\nu, T)} = E(\nu, T) = f(\nu, T)$

$\frac{a_{\lambda, T}}{a_{\lambda, T}} = f(\lambda, T)$

$\alpha = \frac{dE'(\nu, T)}{dE(\nu, T)}$

202 Mütləq qara cismin işıqlığı temperaturun artması ilə sürətlə artır. 6000K temperaturda mütləq qara cismin hər kvadrat santimetrindən neçə Vatt işıq seli şüalanır?

- 7400 Vatt
- 6500Vatt
- 7000 Vatt
- 7200 Vatt
- 7399 Vatt

203 Mütləq qara cismin energetik parlaqlığı üçün Stefan-Bolsman qanununun ifadəsi hansıdır?

$b_\lambda = \frac{1}{\pi} r_\lambda$

$B_e = \frac{\sigma}{\pi} T^4$

$R_e = \sigma T^4$

$\int_0^\infty r_\lambda d\lambda = \sigma T^4$

$B_e = \frac{1}{\pi} R_e$

204 4000K temperaturda mütləq qara cismin işıqlığı nə qədər artar?

$1,830 \cdot 10^6 \frac{\text{lm}}{\text{sm}^2}$

$\Delta\lambda = \frac{h}{mc} (1 - \cos\theta)$

$$2,642 \cdot 10^5 \frac{\text{lm}}{\text{sm}^2}$$

$3,503 \cdot 10^6 \frac{\text{lm}}{\text{sm}^2}$

$6,230 \cdot 10^5 \frac{\text{lm}}{\text{sm}^2}$

205 Mütləq qara cismin temperaturu artdıqca parlaqlığı sürətlə artır. 2000K temperaturda mütləq qara cismin parlaqlığı necə dəyişər (parlaqlıq vahidi stibillə ifadə olunur

- 1,981 Sb
 44,2 Sb
 2,08 Sb
 2,338 Sb
 8,402 Sb

206 Mütləq qara cismin mütləq temperaturunu 8 dəfə artırısaq, onun inteqral şüalanma qabiliyyəti necə dəyişər?

- 4096 dəfə azalar
 8 dəfə azalar
 8 dəfə artar
 32 dəfə azalar
 8 dəfə artar

207 $T=6000\text{K}$ temperaturda mütləq qara cisim üçün faydalı iş əmsalı necə faizə bərabərdir?

- 15%
 5%
 7%
 10%
 13%

208 Mütləq qara olmayan cisim üçün K əmsalının qiyməti nədən asılıdır?

- cismin təbiətindən, temperaturundan, səthinin halından
 cismin təbiətindən
 temperaturdan
 səthinin qalınlığından
 səthin hamarlığından

209 Mütləq qara cismin 4000K temperaturda energetik işıqlığı neçə vahidə bərabərdir?

$$\frac{\text{Vatt}}{\text{sm}^2} - \text{a}$$

- 7000
 91,34
 462,4
 1461
 3500

210 Mütləq qara cismin mütləq temperaturunu 2 dəfə azaltsaq, onun inteqral şüalanma qabiliyyəti necə dəyişir?

- 16 dəfə azalar
- 2 dəfə azalar
- 2 dəfə artar
- 8 dəfə azalar
- 8 dəfə artar

211 5000K temperaturda spektrin qırmızı kənarından sarı-yaşıl orta hissəsinə keçdikdə mütləq qara cismin işıqlığı neçə dəfə dəyişər?

$$(\lambda_1 = 0,76\mu), (\lambda_2 = 0,58\mu)$$

- 1,25
- 1,16
- 1,17
- 1,18
- 1,20

212 Qalınlığı l olan bircins şəffaf mühit səthinə perpendikulyar istiqamətdə intensivliyi J olan işıq düşdükdə udulma nəticəsində mühitdən çıxan işığın intensivliyinin azalması hansı düsturla (Buger düsturu) ifadə olunur? (alfa - udma əmsalıdır, $a > 0$ şərti ödənilir).

- $J = J_0 e^{-\alpha l}$
- $J = J_0$
- $J = \frac{\alpha}{J_0}$
- $J = J_0 \alpha l$
- $J = \frac{\alpha l}{J_0}$

213 Qalınlığı d olan şəffaf mühit üzərinə intensivliyi I olan müstəvi işıq düşərsə, çıxan işığın intensivliyi necə hesablanır?

- $I = -I_0 e^{kd}$
- $I_0 = I e^{-kd}$
- $I = I_0 e^{kd}$
- $I = I_0 e^{-kd}$
- $I_0 = -I_0 e^{-k}$

214 Şüalanma maksimumununun uyğun olduğu dalğa uzunluğu hansı temperaturda 1,443mkm bərabərdir?

$$\lambda_m = 1,443mkm$$

- 4000 K
- 1200 K
- 1600 K
- 2000 K
- 3000 K

215 Eyni temperaturda müxtəlif miqdarda şüalanma udan eyni ölçülü iki cisim müxtəlif miqdarda da

şüalandıracaqdır. Bu qanun kim tərəfindən müəyyən olunmuş və onun adını daşıyır?

- Bolsman
- Kirxhof
- Vin
- Prevo
- Stefan

216 Mütləq qara cismin 6000K temperaturda maksimum şüalandırma qabiliyyəti görünən oblasta uyğun gəlsə, maksimum dalğa uzunluğu neçə mikrona bərabər olar?

- 0,76
- 0,47
- 0,48
- 0,50
- 0,55

217 Gözümüzün ən çox həssas olduğu aşağıdakı dalğa uzunluğu monoxromatik işığın 1Vt gücünə neçə lümen işıq seli uyğundur?

$3 \cdot 10^{-27} \text{ N} \cdot \text{s}$. ($h = 6 \cdot 10^{-34} \text{ C} \cdot \text{s}$ – dir).

- 700 lm
- 500 lm
- 550 lm
- 600 lm
- 650 lm

218 Mütləq qara cismin temperaturunu 3000K-dən 5000K-ə kimi artırısaq, şüalanmanın ümumi gücü $T_1=3000 \text{ K}$ -də spektrin infraqırmızı hissəsinə 0,88; $T_2=5000\text{K}$ -də isə 0,56 hissəsi düşür. Stefan-Bolsman qanununa görə şüalanmanın ümumi gücü T_2 -lə mütənasib olaraq artır. Infraqırmızı şüalanmanın gücü necə artar?

- 6 dəfə
- 2 dəfə
- 3 dəfə
- 4 dəfə
- 5 dəfə

219 Mütləq qara cismin inteqral şüalandırma qabiliyyəti nədən asılıdır?

- Cismin növündən
- Cismin səthinin sahəsindən;
- Şüalanmanın tezliyindən
- Şüalanmanın müddətindən
- Cismin temperaturundan

220 Mütləq qara cismin mütləq temperaturunu 2 dəfə azaltsaq, onun inteqral şüalandırma qabiliyyəti necə dəyişər?

- 16 dəfə azalar;
- 2 dəfə azalar;
- 2 dəfə artar;
- 8 dəfə azalar;
- 8 dəfə artar;

221 Mütləq qara cismin şüalanması üçün Vin qanunu hansı halda ödənilir?

- Böyük tezliklər və aşağı temperaturlarda
- Kiçik tezliklər və yuxarı temperaturlarda
- Bütün tezliklərdə və aşağı temperaturlarda
- Bütün tezliklərdə və yuxarı temperaturlarda
- Bütün tezliklərdə və temperaturlarda

222 Mütləq qara cismin temperaturunun dəyişməsi nəticəsində şüalanmanın spektral sıxlığının maksimumu aşağıdakı qədər sürüşür. Bu zaman şüalandırma qabiliyyəti necə dəyişər?

$$\nu_1 = 2,5 \cdot 10^{14} \text{ Hz} : \nu_2 = 7,5 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$$

- 81 dəfə azalar
- 9 dəfə artar
- 3 dəfə artar
- 9 dəfə azalar
- 81 dəfə artar

223 İstənilən temperaturda üzərinə düşən istənilən tezlikli dalğanı tam olaraq udmaq qabiliyyətinə malik olan cisim necə adlanır:

- boz cisim
- göy rəngli cisim
- düzgün cavab yoxdur.
- ağ rəngli cisim
- mütləq qara cisim

224 Maddənin qızdırılması nəticəsində şüalanma necə adlanır?

- fotoeffekt
- istilik şüalanması
- lyüminessensiya
- qamma – şüalanma
- rentgen şüalanması

225 Aşağıda verilmiş fikirlərdən hansı atomun şüalandırma və udma qabiliyyətini düzgün təsvir edir?

- düzgün cavab yoxdur
- atom istənilən tezlikli fotonu şüalandıra və uda bilər
- atom istənilən tezlikli fotonu uda bilər
- atom yalnız tezliyi müəyyən qiymətə malik olan fotonu uda, istənilən tezlikli fotonu şüalandıra bilər
- atom yalnız tezliyi müəyyən qiymətə malik olan fotonu şüalandıra və uda bilər

226 Mütləq qara cismin temperaturu 2 dəfə artır. Onun şüalandırması necə dəyişmişdir (energetik işıqlanması)

- 4 dəfə artmışdır
- 2 dəfə azalmışdır
- 2 dəfə artmışdır
- 16 dəfə artmışdır
- 16 dəfə azalmışdır

227 Anomal dispersiyaya səbəb nədir?

- işığın mühidə səpilməsi

- işığın mühidə udulması
- işığın qayıtması
- işığın mühidə tam daxili qayıtması
- işığın mühidə sınması

228 Normal dispersiya üçün Koşi düsturunun analitik ifadəsi hansıdır?

- $\sin \varphi = k\lambda$
- $n = 1 + \frac{A}{\lambda^2} + \frac{B}{\lambda^4}$
- $\alpha_0 = \arcsin \frac{1}{n}$
- $\alpha_p = n_{21}$
- $\varphi = J_0 \cos^2 \varphi$

229 Işığın dispersiyası dedikdə:

- Şüanın optik oxdan keçməsi
- Şüaların sınması;
- Maddələrin sındırma əmsalının (n) işığın tezliyindən (v) asılılığı
- Dalğaların maneələri aşması
- Koherent dalğaların toplanması

230 Mühitin mütləq sındırma əmsalı:

- $n_0 e x$
- $1 + R / (\epsilon_0 E)$;
- $1 + P / (\epsilon_0 E)$;
- $n = \sqrt{\epsilon \mu}$
- $n_0 P$

231 Dispersiya hadisəsi nəticəsində işıq neçə rəngə ayrılır?

- 9
- 10
- 8
- 7
- 6

232 Spektrlərin tədqiqi üçün hansı cihazlardan istifadə olunur?

- mikroskop,
- spektrometr,
- manometr
- prizmalı spektroqraf
- areometr

233 Maddənin mütləq sındırma əmsalının düşən işığın tezliyindən asılılığı adlanır:

- udulma hadisəsi
- difraksiya hadisəsi

- polyarizasiya hadisəsi
- interferensiya hadisəsi
- dispersiya hadisəsi

234 Dispersiya normal adlanır, əgər

- manənin ölçüsü düşən işıq dalğasının uzunluğu ilə müqayisə olunandır
- dalğa uzunluğunun azalması ilə mühitin sındırma əmsalı artır
- işıq vektorunun rəqsləri bir müstəvidə baş verirlər.
- dalğa cəbhəsinin çatdığı fəzanın istənilən nöqtəsi ikinci dalğa mənbəi olur
- dalğa uzunluğunun azalması zamanı mühitin sındırma əmsalı həmçinin azalır

235 Rentgen şüalarının kristallarda difraksiyasının köməyi ilə kristalların daxili quruluşunun tədqiqi ideyasını ilk dəfə olaraq kim vermişdir?

- Vulf
- Breqq
- Frenel
- Laue
- Hüygens

236 əgər rentgen şüalarının düşmə bucağı 300, atom müstəviləri arasındakı məsafə isə 1nm olarsa , birinci tərtib maksimumuna uyğun gələn rentgen dalğasının uzunluğu nə qədər olar?

- 5 nm
- 3 nm
- 2 nm
- 1 nm
- 6 nm

237 Işıq difraksiya qəfəsinə müəyyən bucaq altında çəp düşdükdə, maksimumluq şərti düsturunu aşağıdakı variantlardan hansı düzgün ifadə edir (n = 1, 2,... -əsas maksimum sırasıdır)?

- $(\cos \alpha + \cos \alpha_0) = \pm (m - 1) \lambda / 2$
- $(\cos \alpha - \cos \alpha_0) = \pm n \lambda$
- $(\cos \alpha - \cos \alpha_0) = \pm n \cdot \frac{1}{2} \lambda$
- $d (\cos \alpha + \cos \alpha_0) = \pm n \lambda$
- $(\cos \alpha + \cos \alpha_0) = \pm (n + 1) \lambda / 2$

238 Qeyri-bircinsliyi bütün üç fəza koordinatlarının dəyişməsi zamanı periodik olaraq təkrarlanan, optik qeyri-bircins mühiti aşağıdakı variantlardan hansı düzgün ifadə edir?

- sadə difraksiya qəfəsi
- birölçülü difraksiya qəfəsi
- fəza difraksiya qəfəsi
- ikiölçülü difraksiya qəfəsi
- çoxölçülü difraksiya qəfəsi

239 φ difraksiyası bucağının düzgün qiyməti aşağıdakı variantlardan hansıdır? (φ – düşən və qayıdan şüalar arasındakı bucağın qiymətidir).

- $2\varphi=2\theta$
- $\varphi=2\theta$
- $2\varphi = \theta$
- $\varphi= 1/2 \theta$
- $\varphi=2d\theta$

240 Rentgen şüalarının kristallarda difraksiya maksimumlarının yaratması üçün aşağıdakı şərtlərdən hansı ödənilməlidir?(d – qəfəs periodu, λ – dalğa uzunluğudur).

- $d = \lambda / 2$
- $d = \lambda$
- $d < \lambda$
- $d > \lambda$
- $d \ll \lambda$

241 Breqq-Vulf şərtini aşağıdakı variantlardan hansı düzgün ifadə edir? ($n=1, 2, \dots$ - difraksiya maksimumunun sırasıdır).

- $2d\cos \theta = \lambda / n$
- $2d\sin \theta = (n+1) \lambda$
- $2d\cos \theta = n/\lambda$
- $2d\sin \theta = n\lambda$
- $2d\sin \theta = (n - 1) \lambda$

242 Rentgen şüalarının kristallarda difraksiyasını aşağıdakı variantlardan hansı düzgün xarakterizə edir?

- cavablardan heç bir doğru deyil
- perpendikulyar atom müstəvilərindən qayıtmasının nəticəsi kimi
- paralel atom müstəvilərindən qayıtmasının nəticəsi kimi
- müəyyən bucaq altında yerləşmiş müxtəlif atom müstəvilərdən qayıtmasının nəticəsi kimi
- bir atom müstəvisindən qayıtmasının nəticəsi kimi

243 Difraksiya qəfəsinin ağ işıqla işıqlandırılması zamanı spektrin mərkəzi hissəsində həmişə hansı zolaq müşahidə olunur?

- sarı zolaq
- ağ zolaq
- qırmızı zolaq
- qaranlıq zolaq
- göy zolaq

244 Hansı fiziki hadisə işıq dalğasının eninə dalğa olduğunu təsdiq edir?

- dispersiya
- polyarlaşma
- difraksiya
- interferensiya
- işığın sınması

245 Vulf - Breqq düsturu hansıdır? (d – atom müstəviləri arasında məsafə, θ – rentgen şüalarının düşmə bucağı, k – spektrin tərtibi, λ – rentgen şüalarının dalğa uzunluğudur)

- $d\cos \theta = k\lambda$
- $2d\sin \theta = k\lambda$
- $2d\sin \theta = (2k+1) \lambda$

- $d \sin \theta = K\lambda$
 $2d \cos \theta = K\lambda$

246 Ekranın ixtiyari φ nöqtəsindəki rəqslərin yekun J intensivliyinin hesablanması üçün aşağıdakı düsturlardan hansı doğrudur? (J_0 – rəqsin $\varphi=0$ bucağına uyğun olan F_0 nöqtəsindəki intensivliyi).

- $J = J_0 \frac{2 \sin^2(\pi b \sin \varphi / \lambda)}{(2\pi b \sin \varphi / \lambda)^2} \frac{2 \cos^2(\pi N d \sin \varphi / \lambda)}{\cos^2(2\pi d \sin \varphi / \lambda)}$
 $J = J_0 \frac{\cos^2(2\pi b \sin \varphi / \lambda)}{(\pi b \sin \varphi / \lambda)^2} \frac{\cos^2(2\pi N d \sin \varphi / \lambda)}{\sin^2(2\pi d \sin \varphi / \lambda)}$
 $J = 2J_0 \frac{\sin^2(2\pi b \sin \varphi / \lambda)}{(2\pi b \sin \varphi / \lambda)^2} \frac{\sin^2(2\pi N d \sin \varphi / \lambda)}{\sin^2(2\pi d \sin \varphi / \lambda)}$
 $J = J_0 \frac{\sin^2(\pi b \sin \varphi / \lambda)}{(\pi b \sin \varphi / \lambda)^2} \frac{\sin^2(\pi N d \sin \varphi / \lambda)}{\sin^2(\pi d \sin \varphi / \lambda)}$
 $J = J_0 \frac{2 \cos^2(2\pi b \sin \varphi / \lambda)}{(2\pi b \sin \varphi / \lambda)^2} \frac{2 \sin^2(2\pi N d \sin \varphi / \lambda)}{\cos^2(2\pi d \sin \varphi / \lambda)}$

247 əsas maksimumlar şərtini aşağıdakı variantlardan hansı düzgün ifadə edir? ($n = 0, 1, 2, \dots$, - əsas maksimumun sıra nömrəsidir)

- $d \sin \varphi = \pm(n - 1)\lambda$
 $2d \sin \varphi = \pm n \lambda$
 $d \sin \varphi = \pm(2n+1)\lambda$
 $d \sin \varphi = \pm n \lambda$
 $d \sin \varphi = \pm 2n + \lambda$

248 Işıq difraksiya qəfəsinə müəyyən bucaq altında çəp düşdükdə, iki qonşu oxşar şüaların optik yollar fərqi hesablamak üçün aşağıdakı düsturlardan hansının istifadə edilməsi düzgün olardı? (α – işığın difraksiya qəfəsinə düşmə bucağı, α_0 - difraksiya olunmuş şüanın istiqaməti ilə normal arasındakı bucaqdır).

- $= d (\cos^2 \alpha + \cos^2 \alpha_0)$
 $= 2d (\cos \alpha + \cos \alpha_0)$
 $= 2d (\cos \alpha - \cos \alpha_0)$
 $= d (\cos \alpha - \cos \alpha_0)$
 $= d (\cos \alpha + \cos \alpha_0)$

249 əsas minimumluq şərtini aşağıdakı variantlardan hansı düzgün ifadə edir? ($m = 0, 1, 2, \dots$, - əsas minimumun sıra nömrəsidir).

- $b \sin \varphi = \pm (m - 1)\lambda$
 $b \sin \varphi = \pm (m+1)\lambda$
 $b \sin \varphi = \pm 2m + \lambda$
 $b \sin \varphi = \pm m \lambda$
 $b \sin \varphi = \pm 3m + \lambda$

250 Xarakteristik rentgen şüalarının alınmasına səbəb nədir?

- Sürətli elektronların bərabər təcillə etməsi

- Sürətli elektronların antikatodla tormozlanması
- Sürətli elektronların atomun antikatoddan qopması
- Sürətli elektronların atomun daxili qatlarından elektron qoparması
- Sürətli elektronların sabit sürətlə hərəkət etməsi

251 Hansı bucaq difraksiya bucağı adlanır?

- difraksiya edən şüa ilə qəfəsin arasında qalan bucaq
- düşən şüa ilə əks olunan şüa arasında qalan bucaq
- normala difraksiya edən şüa arasında qalan bucaq
- əks istiqamətlərə yönələn şüalar arasında qalan bucaq
- düşən şüa ilə difraksiya qəfəsi arasında qalan bucaq

252 Difraksiya qəfəsi sabitini 1 mm-də yerləşən ştrixlərin sayı ilə əlaqələndirən düzgün düstur aşağıdakı variantlardan hansıdır? $n - 1$ mm-də yerləşən ştrixlərin sayıdır.

- $d = 1/2n - 1$
- $d = 1/n + 1$
- $d = 1/2 n$
- $d = 1/n$
- $d = 1/n - 1$

253 Difraksiya qəfəsi sabiti və onun ölçüsü difraksiya mənzərəsinə necə təsir edir?

- aydınlığı artırır
- aydınlığı pozulur
- aydınlığı sabit qalır
- aydınlığı tam olaraq yox olur
- aydınlığı azalır

254 Aşağıdakı variantlardan hansı Laue şərtini düzgün ifadə edir.

- $(\cos \alpha + \cos \alpha_0) = \pm n_1 \lambda_1$
- $d(\cos \beta + \cos \beta_0) = \pm n_2 \lambda_2$
- $d(\cos \gamma + \cos \gamma_0) = \pm n_3 \lambda$
- $(\cos \alpha + \cos \alpha_0) = \pm n_1 \lambda$
- $d_2(\cos \beta + \cos \beta_0) = \pm n_2 \lambda$
- $d_3(\cos \gamma + \cos \gamma_0) = \pm n_3 \lambda$
- $(\cos \alpha - \cos \alpha_0) = \pm n_1 \lambda$
- $d_2(\cos \beta - \cos \beta_0) = \pm n_2 \lambda$
- $d_3(\cos \gamma - \cos \gamma_0) = \pm n_3 \lambda$
- $(\cos \alpha - \cos \alpha_0) = \pm n_1 \lambda_1$
- $d_2(\cos \alpha - \cos \alpha_0) = \pm n_2 \lambda_2$
- $d_3(\cos \gamma - \cos \gamma_0) = \pm n_3 \lambda_3$
- $(\cos \alpha - \cos \alpha_0) = \pm n \lambda_1$
- $d_2(\cos \alpha - \cos \alpha_0) = \pm n \lambda_2$
- $d_3(\cos \gamma - \cos \gamma_0) = \pm n \lambda_3$

255 Kütlə və enerjinin qarşılıqlı əlaqəsi qanunu necə ifadə olunur?

- cismin tam enerjisi cismin sürətinin kvadratı ilə mütənasibdir
- cismin tam enerjisi onun relyativistik impulsu ilə tərs mütənasibdir
- cismin tam enerjisi onun kütləsi ilə mütənasibdir

- cismin tam enerjisi onun relyativistik kütləsi ilə mütənasibdir
 cismin tam enerjisi onun relyativistik impulsu ilə mütənasibdir

256 BS-də enerjinin vahidi nədir?

- Elektron-volt
 Nyuton
 Coul
 Vatt
 Kiloqram

257 BS-də fotonun impulsu hansı vahidlə ölçülür?

- 1 V
 1 kq·m/san
 1 kq
 1 N
 1 C

258 Qeyri-müəyyənlik prinsipi haradan alınır?

- düzgün cavab yoxdur
 hissəciyin dalğa paketi şəklində olması təsəvvüründən
 mikrohissəciklərin korpuskulyar xassəsindən
 mikrohissəciklərin dalğa xassəsindən
 De-Broyl dalğasının dispersiyasından

259 Dalğa funksiyası hansı şərtləri ödəməlidir? 1 - dalğa funksiyası sonlu olmalıdır 2 - dalğa funksiyası kəsilməz olmalıdır 3 - dalğa funksiyası birqiymətli olmalıdır 4 - dalğa funksiyası inteqrallanan olmalıdır

- 1,4
 1,2,3
 1,2,4
 2,4
 1,3,4

260 Şredinger tenliyinin ümumi şekli aşağıdakı kimidir:

$(-h/2m)\Delta\psi + U(x, y, z, t)\psi = ih \partial\psi / \partial t$. Hissəciyin dalğa funksiyası hansı şərtləri ödəməlidir?

- 1 - kəsilməz
2 - sonlu
3 - birqiymətli
4 - inteqrallanan

- 3,4
 1,2,3
 1,2,4
 2,4
 1,3,4

261 De-broyl dalğa uzunluğu aşağıdakı düsturdan tapılır:

-

$$\lambda = hv / c^2$$

$$\text{○} = hv / m$$

$$\text{●} = h / (mv)$$

$$\text{○} = h / (m \cdot c)$$

$$\text{○} = c / v$$

262 De-broyl dalğa uzunluğunun hansı vahidi BS-də əsas vahiddir?

$$\text{○} \text{ rad}$$

$$\text{○} \text{ 1 san}$$

$$\text{○} \text{ 1 Ns}$$

$$\text{●} \text{ 1 M}$$

$$\text{○} \text{ 1 C}$$

263 BS-də relyativistik impulsun vahidi hansıdır?

$$\text{○} \text{ 1C} \cdot \text{san}$$

$$\text{○} \text{ 1 kq}$$

$$\text{○} \text{ 1N}$$

$$\text{●} \text{ 1kq} \cdot \text{m/san}$$

$$\text{○} \text{ 1C}$$

264 Işıq sürətinə yaxın sürətlə hərəkət edən hissəciyin enerjisi hansı vahidlə ölçülür?

$$\text{○} \text{ 1kq} \cdot \text{m}$$

$$\text{●} \text{ kq} \cdot \text{m}^2 / \text{san}^2$$

$$\text{○} \text{ kq} \cdot \text{m}^2 / \text{san}$$

$$\text{○} \text{ 1kq} \cdot \text{m/san}$$

$$\text{○} \text{ kq} \cdot \text{m} / \text{san}^2$$

265 Cismin tam və sükunət enerjisi, həmçinin impulsu arasında aşağıdakı əlaqə vardır:

$$\text{●} \text{ } E^2 = E_0^2 + p^2 c^2$$

$$\text{○} \text{ } E^2 = E_0^2 + p^2 / c^2$$

$$\text{○} \text{ } E^2 = E_0^2 + p^2 v^2$$

$$\text{○} \text{ } E_0^2 = E^2 + p^2 c^2$$

$$\text{○} \text{ } E^2 = E_0^2 / p^2 / c^2$$

266 Dalğa uzunluğu $2,86 \cdot 10^{-12} \text{ M}$ olan protonun impulsunu təyin edin
($M_p = 1,6 \cdot 10^{-27} \text{ kq}$)

$$\text{○} 9 \cdot 10^{-22} \text{ kq} \cdot \text{m} / \text{san}$$

$$\text{●} 3 \cdot 10^{-22} \text{ kq} \cdot \text{m} / \text{san}$$

$$\text{○} 4 \cdot 10^{-22} \text{ kq} \cdot \text{m} / \text{san}$$

$$\text{○} 7 \cdot 10^{-22} \text{ kq} \cdot \text{m} / \text{san}$$

$$\text{○}$$

$$1,2 \cdot 10^{-22} \text{ kq} \cdot \text{m} / \text{san}$$

267 De-Broyl dalğa uzunluğu hansı ifadə ilə təyin olunur?

- $= \pi \hbar / p$
- $= 2\pi / p$
- $= 2\hbar / p$
- $= 2\pi \hbar / p$
- $= \hbar / p$

268 De –Broyl hipotezinə görə qeyri-relyativistik halda dalğa uzunluğu hansı düsturla təyin olunur? (m – zərrəciyin sükunət kütləsi, v – onun hərəkət sürəti, h-Plank sabitidir).

- $\lambda = \frac{v}{hm}$
- $\lambda = \frac{m_0 v}{h}$
- $\lambda = \frac{h v}{m_0}$
- $\lambda = \frac{h}{m_0 v}$
- $\lambda = \frac{m_0 v}{h v}$

269 Zərrəciyin halını təsvir edən ψ dalğa funksiyası aşağıdakı tələblərdən hansını ödəməlidir? 1 - Sonlu qiymət olmalıdır; 2 - Birqiymətli olmalıdır; 3 - Kəsilməz olmalıdır.

- Dalğa funksiyasına heç bir tələb qoyulmur.
- yalnız 2
- yalnız 1;
- 1,2,3
- yalnız 3;

270 De-Broylun zərrəcik-dalğa dualizmi:

- Yalnız neytral yüklü zərrəciklərə aiddir
- Yalnız γ -kvantlara aiddir
- Yalnız mikrozərrəciklərə aiddir
- Yalnız elektrona aiddir
- Yalnız atomlara aiddir

271 Koordinat və impuls üçün Heyzenberqin qeyri-müəyyənlik prinsipinin düzgün ifadəsi hansıdır? Burada ($\hbar = h / 2\pi$) – dir.

- $\Delta x \cdot \Delta P_x \leq \frac{\hbar}{2}$
- $\Delta z \cdot \Delta P_y \geq \frac{\hbar}{2}$
- $\Delta x \cdot \Delta P_x \geq \frac{\hbar}{2}$
-

$$\Delta x \cdot \Delta p_y \geq \frac{\hbar}{2}$$

$$\Delta x \cdot \Delta p_x \leq \frac{\hbar}{2}$$

272 Kütləsi m, enerjisi E olan zərrəcik üçün De-Broyl dalğasının uzunluğu hansı düsturla hesablanır?

$$\lambda = \frac{1}{\sqrt{2mE}}$$

$$\lambda = \frac{\sqrt{2mE}}{h}$$

$$\lambda = h\sqrt{2mE}$$

$$\lambda = \frac{h}{\sqrt{2mE}}$$

$$\lambda = \frac{1}{h\sqrt{2mE}}$$

273 Kvant mexanikasında sərbəst hissəcik uyğun müstəvi monoxromatik De-Broyl dağası ilə təsvir olunur. Bu halda fəzanın istənilən nöqtəsində bu hissəciyin aşkar olunması ehtimalı sabit qalır mı?

- düzgün cavab yoxdur
- yox
- fəzanın bircinsli oblastında - hə
- hə
- həmişə yox

274 Elektron-şüa borusunda elektronun hərəkəti zamanı onun koordinatının qeyri-müəyyənliyi üçün 10^{-4} m və sürəti üçün 106 m/san göstərilərsə, onda elektron özünü necə aparar?

- düzgün cavab yoxdur
- ancaq dalğa kimi
- həm korpuskul, həm də dalğa kimi
- ancaq korpuskulyar kimi
- nə korpuskul, nə də dalğa kimi

275 Stasionar v? zamandan asılı Şredinger tenliyi hansı halda doğrudur?

1 - hissəciklərin sürəti $v \ll c$ olduqda

2 - hissəciklərin sürəti $v = c$ olduqda

3 - Heyzenberqin qeyri-müəyyənlik prinsipinə tabe olan hissəciklər üçün

4 - Heyzenberqin qeyri-müəyyənlik prinsipinə tabe olmayan hissəciklər üçün

5 - annihilyasiya olunmayan hissəciklər üçün

- 1,2,4
- 1,3,4,5
- ancaq 1
- ancaq 2
- 2,4,5

276 Huygens – Frenel prinsipi necə ifadə olunur?

- işıq dalğaları görüşərək bir- birini gücləndirib zəiflədirlər
- işıq dalğaları bircins mühitdə düz xətt boyunca yayılır
- işıq dalğaları maneənin həndəsi kölgəsinə keçə bilir
- dalğa səthinin hər bir nöqtəsi ikinci dalğa mənbəyinə çevrilir və bu dalğalar interferensiya edə bilir
- görüşən işıq dalğaları bir-birini gücləndirib zəiflədə bilirlər

277 Fraunhofer difraksiyası nədir?

- müstəvi dalğalarda müşahidə olunan difraksiya
- koherent dalğalarda müşahidə olunan difraksiya
- monoxromatik dalğalarda müşahidə olunan difraksiya
- sferik dalğalarda müşahidə olunan difraksiya
- heç bir optik sistemin köməyi olmadan müşahidə olunan difraksiya

278 Dalğa cəbhəsinin verilən vəziyyətinə görə sonrakı vəziyyətinin təyini hansı prinsipə əsaslanır?

- Kəsilməzlik
- Tomson
- Dalamber
- Huygens
- Laplas

279 Işığın iki yarıqdan difraksiyası zamanı müşahidə olunan iki maksimum arasında neçə əlavə minimum yerləşir?

- Yerləşmir
- Üç
- Bir
- İki
- Dörd

280 Verilmiş difraksiya qəfəsi üçün $k/d = \text{const}$ olarsa, dalğa uzunluğu difraksiya bucağından necə asılı olar?

- dalğa uzunluğu artdıqca difraksiya bucağı dəyişməz;
- dalğa uzunluğu kişildikcə difraksiya bucağı böyüyər;
- dalğa uzunluğu artdıqca difraksiya bucağı böyüyər;
- dalğa uzunluğu artdıqca difraksiya bucağı kiçilər;
- dalğa uzunluğu kişildikcə difraksiya bucağı dəyişməz.

281 İki qonşu zonaların M nöqtəsində yaratdıqları rəqslər, fazaca necə fərqlənirlər?

- fərqlənmirlər
- az fərqlənirlər
- əks fazalıdırlar
- eyni fazalıdırlar
- çox fərqlənirlər

282 M müşahidə nöqtəsindəki yekun rəqslərin amplitudu BC yarığının enində yerləşən m Frenel zonalarının sayından necə asılıdır?

- $A = \frac{1}{2} (A_1 + A_{m+1})$ (m - tekdir)
- $A = \frac{1}{2} (A_2 - A_m)$ (m - tekdir)
-

$$A = \frac{1}{2} (A_1 - A_m) \quad (m - \text{cütüdür})$$

$$A = \frac{1}{2} (A_1 + A_m) \quad (m - \text{tekdir})$$

$$A = \frac{1}{2} (A_3 + A_{m-1}) \quad (m - \text{cütüdür})$$

283 Yarıqdan difraksiyanın müşahidəsi zamanı ekranın M nöqtəsində minimum intensivlik olacaqdır, əgər yarıqda yerləşirsə:

- birinci və axırıncı Frenel zonası
- Frenel zonasının axırıncı hissəsi
- Frenel zonasının birinci hissəsi
- cüt sayda Frenel zonaları
- tək sayda Frenel zonaları

284 Huygens-Frenel prinsipinə əsasən, dalğa prosesinin əhatə etdiyi, fəzanın hər bir nöqtəsində intensivlik təyin edilir:

- Dalğa səthləri ilə şüalandırılan ikinci koherent dalğaların interferensiyalarının nəticəsi kimi.
- Birinci və sonuncu Frenel zonalarının amplitudlarının cəmi ilə
- fəzanın bütün nöqtələrinə görə intensivliklərin orta qiyməti ilə
- hər bir dalğa səthinin elementinin şüalandırdığı fiktiv dalğaların intensivliklərinin toplanması ilə
- Bütün Frenel zonalarından rəqslərin amplitudlarının toplanması ilə

285 Mikrohissəciklərin difraksiyası üzrə təcrübə sübut edir

- klassik mexanikanı
- mikrohissəciklərin kiçik ölçülərini
- bərk cismlərin kristal quruluşunu
- mikrohissəciyin dalğa xassəsinin olmasını
- mikrohissəciklərin ölçülərindən olan kristal maddənin atomlarının ölçülərini

286 Difraksiya aşağıdakı ifadələrdən hansı ilə təyin edilir:

- $b \sin \varphi = \pm 2 K \lambda / 2 \quad (m = 5, 4, \dots)$
- $b \sin \varphi = \pm 4m \lambda / 2 \quad (m = 3, 4, \dots)$
- $b \sin \varphi = \pm 3m \lambda / 2 \quad (m = 2, 3, \dots)$
- $b \sin \varphi = \pm 2m \lambda / 2 \quad (m = 1, 2, \dots)$
- $b \sin \varphi = \pm 5 m \lambda / 2 \quad (m = 4, 3, \dots)$

287 Fraunhofer difraksiyası hansı dalğalarda müşahidə olunur?

- müstəvi
- yarım müstəvi
- yarım sferik
- sferik-müstəvi
- sferik

288 Frenel difraksiyası hansı dalğalarda müşahidə olunur?

- yarım sferik
- sferik
- sferik-müstəvi
- müstəvi
- yarım müstəvi

289 M müşahidə nöqtəsində dalğaların yekun amplitudu ifadə olunur:

$A=2A_1+A_2-2A_3+A_4+ \dots$

$A_1-A_2+A_3-A_4+ \dots$

$A=A_1+A_2-A_2-A_3+A_4+ \dots$

$A=A_1^2 - A_2^2 + A_3^2 - A_4^2 + \dots$

$A=A_1A_2-A_3A_4+A_5A_6-A_7A_8+ \dots$

290 Difraksiya qəfəsindən hansı məqsədlər üçün istifadə olunur?

cismin xəyalını almaq üçün

difraksiya spektri almaq üçün

işığın sınma qanununu yoxlamaq üçün

işığın interferensiyasını müşahidə etmək üçün

işığın düz xətt boyunca yayılmasını yoxlamaq üçün

291 Difraksiya qəfəsi sabiti aşağıdakılardan hansıdır? (a – qeyri-şəffaf hissənin eni, b -yarıqın enidir)

$d=2a+b$

$d=b$

$d=a$

$d=a+b$

$d=a-b$

292 m-ci zonanın xarici radiusu hansı düsturla təyin edilir? (burada b –dalğa səthindən M müşahidə nöqtəsinə qədər olan məsafə, a – dalğa səthinin radiusu, r_m – m-ci zonanın xarici sərhəddinin radiusudur).

$r_m = \sqrt{\frac{a+b}{2ab}} m\lambda$

$r_m = \sqrt{\frac{ab}{a+b}} m\lambda$

$r_m = \sqrt{\frac{a+b}{ab}} K\lambda$

$r_m = \sqrt{\frac{a-b}{a+b}} 2Km$

$r_m = \sqrt{\frac{a \cdot b}{a-b}} 3m\lambda$

293 İşıq mənbəyinin vəziyyəti dəyişmədiyi zaman m Frenel zonalarının sayı hansı faktorlardan asılıdır?

yarıqın perimetrindən və yarıqla ekran arasındakı məsafənin $1/3$ – dən

yarıqın formasından və yarıqla ekran arasındakı məsafənin $1/2$ - dən

yarıqın diametrindən və yarıqla ekran arasındakı məsafədən

yarıqın radiusundan və yarıqla ekran arasındakı məsafənin $1/4$ - dən

yarıqın hündürlüyündən və yarıqla ekran arasındakı məsafənin $1/5$ – dən

294 Təklif olunmuş xassələrdən eləsinə seçin ki, işığın dalğa xassəsini sübut etsin:

- dispersiya, interferensiya, fotoeffekt, difraksiya
- dispersiya, fotoeffekt, polarizasiya, difraksiya
- dispersiya, interferensiya, polarizasiya, difraksiya
- dispersiya, interferensiya, polarizasiya, fotoeffekt
- düzgün cavab yoxdur

295 Harmonik rəqsin periodu hansı düsturla ifadə olunur?

- $T = 2\pi/\omega_0$
- $T = 2\pi/\omega_0^2$
- $T = 2\pi/\lambda$
- $T = 2\pi\omega_0^2$
- $T = 2\pi\omega_0^2$

296 Yaylı rəqqasın rəqs periodu hansı düsturla ifadə olunur?

- $T = \sqrt{mk}$
- $T = 2\pi\sqrt{k/m}$
- $T = 2\pi\sqrt{m/k}$
- $T = 2\pi\sqrt{\ell/g}$
- $T = 2\pi m/k$

297 Riyazi rəqqasın rəqs periodu hansı düsturla ifadə olunur?

- $T = 2\pi/\omega_0$
- $T = 2\pi\sqrt{\ell/g}$
- $T = 2\pi\sqrt{k/m}$
- $T = 2\pi\sqrt{g/\ell}$
- $T = 2\pi\sqrt{m/k}$

298 Riyazi rəqqasın ipinin uzunluğu 16 dəfə artdıqda, onun periodunun necə dəyişər?

- 16 dəfə artar.
- 4 dəfə azalar;
- 4 dəfə artar;
- 16 dəfə azalar;
- dəyişməz qalar;

299 Harmonik rəqs zamanı maddi nöqtənin maksimal sürəti hansı düsturla ifadə olunur?

- düzgün cavab yoxdur
- $v_{\max} = A^2 \omega_0$
- $v_{\max} = A/\omega_0$
- $v_{\max} = A \omega_0$
-

$$\tilde{U}_{\max} = A / \omega_0^2$$

300 Harmonik rəqs zamanı maddi nöqtənin sürəti fazaca yerdəyişməni nə qədər qabaqlayır?

- π
 $\pi/2$
 $3\pi/4$
 $4\pi/3$
 2π

301 Sönən sərbəst rəqsin diferensial tənliyi hansıdır?

$x/dt^2 + \beta^2(dx/dt) + \omega_0^2 x = 0$.

$x/dt + 2\beta x + \omega_0 x^2 = 0$

$x/dt^2 + 2\beta(dx/dt) + \omega_0^2 x = 0$

$x/dt^2 + \beta^2 x + \omega_0^2 x = 0$

$x/dt^2 + \omega_0^2 x = 0$

302 Sönən sərbəst rəqsin diferensial tənliyinin həlli hansı düsturla ifadə

olunur ($\omega_0^2 - \beta^2 > 0$) ?

$x = A_0^2 \cos(\omega t + \varphi_0)$

$x = A_0 \cos(\omega_0 t + \varphi_0)$

$x = A_0 e^{-\beta t} \cos(\omega^2 t + \varphi_0)$

$x = A_0 e^{-\beta t} \cos(\omega t + \varphi_0)$

$x = A_0 \sin(\omega_0 t + \varphi_0)$

303 Sönən rəqsin dairəvi tezliyi ω , sistemin rəqsinin məxsusi tezliyindən ω_0 necə asılıdır?

$\omega^2 = \sqrt{\omega_0^2 - \beta^2}$

$\omega^2 = \omega_0^2 + \beta^2$

$\omega^2 = \omega_0^2 - 2\beta^2$

$x = A_0^2 \cos(\omega t + \varphi_0)$

$\omega^2 = \omega_0^2 - \beta^2$

304 Sönən rəqsin periodu hansı düsturla ifadə olunur?

$T = 2\pi / \sqrt{\omega_0^2 - \beta^2}$

$T = 2\pi / \omega_0$

$T = 2\pi / \sqrt{\omega_0^2 - 2\beta^2}$

$T = 2\pi / \sqrt{\omega_0^2 + \beta^2}$

$T = 2\pi / \sqrt{\omega_0^2 + 2\beta^2}$

Eger maddi nöqte eyni zamanda bir düz xətt üzrə baş verən eyni tezlikli iki harmonik rəqsde ($x_1=A_1\cos(\omega_0t+\varphi_{01})$, $x_2=A_2\cos(\omega_0t+\varphi_{02})$) iştirak ederse, yekun rəqsin amplitudu hansı düsturla ifadə olunur?

$A^2 = A_1^2 + A_2^2 + 2A_1A_2 \cos(\varphi_{02} + \varphi_{01})$

$A^2 = A_1^2 + A_2^2 + 2A_1A_2 \cos(\varphi_{02} - \varphi_{01})$

$A^2 = A_1^2 + A_2^2 - 2A_1A_2 \cos(\varphi_{02} - \varphi_{01})$

$A^2 = A_1^2 - A_2^2 + 2A_1A_2 \cos(\varphi_{02} - \varphi_{01})$

$A^2 = A_1^2 - A_2^2 - 2A_1A_2 \cos(\varphi_{02} - \varphi_{01})$

Eger maddi nöqte eyni zamanda qarşılıqlı perpendikulyar istiqametlərdə eyni tezlikli iki harmonik rəqsde ($x=A_1\cos(\omega_0t+\varphi_{01})$, $y=A_2\cos(\omega_0t+\varphi_{02})$) iştirak ederse, yekun rəqsin trayektoriyası hansı düsturla ifadə olunur?

$\frac{x^2}{A_1^2} + \frac{y^2}{A_2^2} + \frac{2xy}{A_1A_2} \sin(\varphi_{02} - \varphi_{01}) = \cos^2(\varphi_{02} - \varphi_{01})$

$\frac{x^2}{A_1^2} + \frac{y^2}{A_2^2} = 1$

$\frac{x^2}{A_1^2} + \frac{y^2}{A_2^2} + 2\frac{xy}{A_1A_2} \cos(\varphi_{02} - \varphi_{01}) = \sin^2(\varphi_{02} - \varphi_{01})$

$\frac{x^2}{A_1^2} + \frac{y^2}{A_2^2} - 2\frac{xy}{A_1A_2} \cos(\varphi_{02} - \varphi_{01}) = \sin^2(\varphi_{02} - \varphi_{01})$

$y = \frac{A_2}{A_1} x$

307 Məcburi harmonik rəqsin diferensial tənliyi hansıdır?

$x/dt^2 + \beta^2(dx/dt) + \omega_0^2 x = f_0 \sin \omega t$

$x/dt^2 + \beta x + \omega_0^2 x = f_0 \cos \omega t$

$x/dt + 2\beta x + \omega_0 x^2 = f_0 \sin \omega t$

$x/dt^2 + \beta^2 x + \omega_0^2 x = 0$

$x/dt^2 + 2\beta(dx/dt) + \omega_0^2 x = f_0 \cos \omega t$

308 Məcburi rəqsin rezonans dairəvi tezliyi ω hansı düsturla ifadə olunur?

$\omega_{rez}^2 = \omega_0^2 - \beta^2$

$\omega_{rez}^2 = \omega_0^2 + \beta^2$

$\omega_{rez}^2 = \omega_0^2 + \beta^2 / 2$

$$\omega_{\text{rez}}^2 = \omega_0^2 - \beta^2$$

$$\omega_{\text{rez}}^2 = \omega_0^2 + 2\beta^2$$

309 Hansı hadisə rezonans hadisəsi adlanır?

$\omega^2 = \omega_0^2 - 2\beta^2$ şərti ödəndikdə rəqsin amplitudunun keskin artması;

sistemin rəqsinin amplitudunun məcbureddici qüvvənin amplituduna bərabər olması;

rəqslərin toplanması;

məcburi rəqsin amplitudunun məcbureddici qüvvənin dairəvi tezliyindən asılılığı.

rəqs sisteminin öz-özünə yox olması;

310 Dalğanın fazasının ifadəsini göstərin:

$\varphi = \omega t^2 + \varphi_0$

$\varphi = \omega_0(t^2 + x/v)$

$\varphi = \omega_0(t - x/v)$

$\varphi = \omega t + \varphi_0$

$\varphi = \omega^2 t$

311

Eyni tezlikli, eyni istiqamətdə yönəlmiş $A_1=2$ sm ve $A_2=5$ sm amplitudlu iki harmonik rəqsin toplanmasından, amplitudu $A=7$ sm olan harmonik rəqs alınır. Toplanan rəqslərin fazalar fərqi tapılmalıdır.

$5\pi/2$

0

$\pi/2$

π

$3\pi/2$

312 Elektromaqnit dalğalarının dalğa uzunluğu hansı düsturla təyin olunur?

$\lambda = \frac{T}{v}$

$\lambda = \frac{c}{T}$

$\lambda = cT$

$\lambda = \frac{v}{c}$

$\lambda = \frac{1}{c v}$

313 Sönməyən sərbəst rəqsin diferensial tənliyinin həlli hansı düsturla ifadə olunur?

$x = A \sin^2(\omega_0 t + \varphi_0)$

$x = A \sin(\omega_0 t + \varphi_0)$

$x = A^2 \sin(\omega_0 t + \varphi_0)$

$x = A \cos^2(\omega_0 t + \varphi_0)$

$x = A \cos(\omega_0 t + \varphi_0)$

314 Sönməyən sərbəst rəqsin diferensial tənliyi hansıdır?

$x/dt + \omega_0^2 x^2 = 0$

$x/dt + \omega_0^2 x = 0$

$x/dt^2 + \omega_0^2 x = 0$

$x/dt + \omega_0 x^2 = 0$

$x/dt^2 - \omega_0^2 x = 0$

315 Sərbəst sönən rəqsin rəqs periodu necə təyin olunur?

$T = 2\pi \sqrt{\left(\frac{1}{Lc} - \frac{R}{2L}\right)^2}$

$T = \frac{1}{2\pi \sqrt{\frac{1}{Lc} - \left(\frac{R}{2L}\right)^2}}$

$T = \frac{1}{\sqrt{\frac{1}{Lc} - \left(\frac{R}{2L}\right)^2}}$

$T = \sqrt{\frac{1}{Lc} - \left(\frac{R}{2L}\right)^2}$

$T = 2\pi \sqrt{\frac{1}{Lc} - \frac{R}{2L}}$

316 Dalğanın perpendikulyar istiqamətdə vahid səthdən daşdığı enerji seli nə adlanır?

Enerji selinin sıxlığı

Enerji seli

Enerji sıxlığı

Güc sıxlığı

Güc

317 Səsin gurluğunun vahidi nədir?

rad

dB

Hs

san

m

318 Fazalar fərqi $\pi/2$ olan, eyni tezlikli, müxtəlif amplitudlu iki rəqsin toplanmasından alınan

trayektoriya hansı fiqurdur?

- düz xətt
- parabola
- çevrə
- hiperbola
- ellips

319 Səs dalğası bir şəffaf mühitdən digərinə keçdikdə onun hansı parametri dəyişir?

- intensivliyi
- sürəti
- dalğa uzunluğu
- enerjisi
- tezliyi

320 Məcburi mexaniki rəqsin hansı parametri zaman keçdikcə dəyişir?

- rəqsin tam mexaniki enerjisi
- rəqsin fazası
- rəqsin periodu
- rəqsin amplitudu
- rəqsin amplitudu

321 Məcburi rəqslərin tənliyi hansıdır?

- $\vec{F} = -k \vec{x}$
- $\frac{d^2 x}{dt^2} + 2\beta \frac{dx}{dt} + \omega_0^2 x = f_m \cos \omega t$
- $\frac{d^2 x}{dt^2} + \omega_0^2 x = 0$
- $\frac{d^2 x}{dt^2} + \omega_0^2 x = 0$
- $\vec{F} = \frac{d \vec{p}}{dt}$

322 Sönən rəqslərin tənliyi hansıdır?

- $\frac{d^2 x}{dt^2} + 2\beta \frac{dx}{dt} + \omega_0^2 x = f_m \cos \omega t$
- $\vec{F} = \frac{d \vec{p}}{dt}$
- $\frac{d^2 x}{dt^2} + 2\beta \frac{dx}{dt} + \omega_0^2 x = 0$
- $\frac{d^2 x}{dt^2} + \omega_0^2 x = 0$
- $\vec{F} = -k \vec{x}$

323 Sərbəst rəqslərin tənliyi hansıdır?

$\vec{F} = -k \vec{x}$

$\frac{d^2 x}{dt^2} + 2\beta \frac{dx}{dt} + \omega_0^2 x = f_m \cos \omega t$

$\frac{d^2 x}{dt^2} + 2\beta \frac{dx}{dt} + \omega_0^2 x = 0$

$\vec{F} = \frac{d \vec{p}}{dt}$

$\frac{d^2 x}{dt^2} + \omega_0^2 x = 0$

324 Səsin yüksəkliyi nə ilə təyin edilir?

- Faza ilə
 Tezliklə
 İntensivliklə
 Sürətlə
 Amplitudla

325 Səsin gurluğunu nə müəyyən edir?

- Fazası
 İntensivliyi
 Tezliyi
 Periodu
 Sürəti

326 Səs necə dalğadır?

- Uzununa
 Dürğun
 Eninə
 Polyarlaşmış
 Elektromaqnit

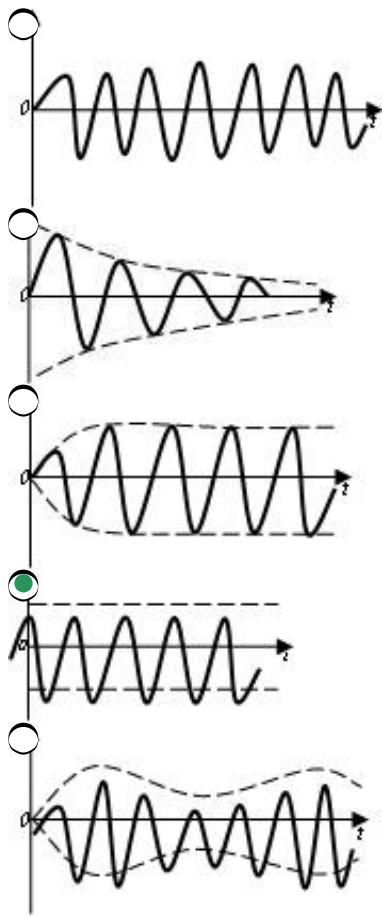
327 Tezliyi 25 Hz olan harmonik rəqsin rəqs periodunu tapın.

- 1 san
 25 san
 0,4 san
 0,2 san
 0,04 san

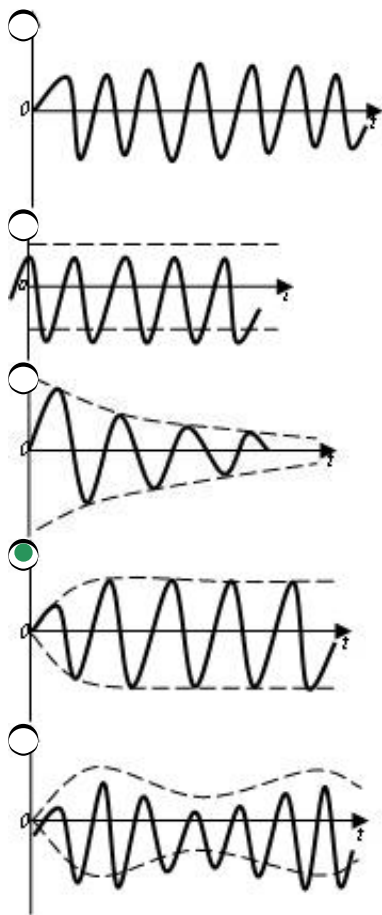
328 Periodu T= 0,2 san olan harmonik rəqsin tezliyini tapın.

- 50 Hz
 5 Hz
 2 Hz
 4 Hz
 20 Hz

329 Hansı qrafik sərbəst mexaniki rəqsin zamandan asılılığını göstərir?

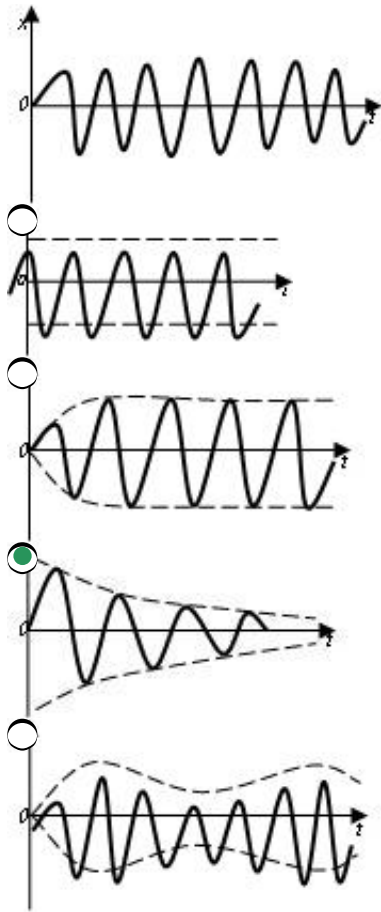


330 Hansı qrafik məcburi mexaniki rəqsin zamandan asılılığını göstərir?



331 Hansı qrafik sönən mexaniki rəqsin zamandan asılılığını göstərir?





332 Su ilə dolu vedrə uzun ipdən asılmış və sərbəst rəqs edir. Vedrənin dibində kiçik dəşik var. Su axdıqca rəqs periodu necə dəyişəcək?

- dəyişməyəcək.
- artacaq
- əvvəl azalacaq, sonra artacaq
- azalacaq
- əvvəl artacaq, sonra azalacaq

333 1 Angstrom-

- 10^{20} m
- 10^8 m
- 10^{-10} m
- 10^8 m
- 10^{16} m

334 Rəqsi hərəkətin əsas əlaməti hansıdır?

- düzgün cavab yoxdur.
- xarici mühitdə müşahidə olunması
- təkrarlanma (periodiklik)
- qüvvənin təsirindən qeyri-aslılığı
- rəqs periodunun ağırlıq qüvvəsindən aslılığı

335 Amplitud nədir?

- düzgün cavab yoxdur.
- rəqs edən nöqtənin tarazlıq vəziyyətindən yerdəyişməsi
- rəqs edən nöqtənin tarazlıq vəziyyətindən aralandığı ən böyük məsafə
- vahid zamanda olan rəqslərin sayı
- rəqs edən nöqtənin bir tam rəqs zaman getdiyi yol

336 Harmonik rəqsin təcilinin amplitud qiymətini göstərən ifadə hansıdır?

- AT^2
- $\frac{A_0\omega_0^2}{2}$
- $A\omega_0$
- $A \cdot \frac{4\pi^2}{T^2}$
- Av_0^2

337 Səsin yüksəkliyi nə ilə təyin edilir?

- Faza ilə
- Sürətlə
- İntensivliklə
- Tezliklə
- Amplitudla

338 Səsin gurluğunu nə müəyyən edir?

- Fazası
- periodu
- Tezliyi
- İntensivliyi
- Sürəti

339 Havada yayılan səs necə dalğadır?

- Polyarlaşmış
- Durğun
- Eninə
- Uzununa
- Elektromaqnit

340 Harmonik rəqsin fazası zamandan necə asılıdır?

- Kökaltı asılılığa malikdir
- Kvadratik asılılığa malikdir
- Asılı deyil
- Xətti asılıdır
- Tərs mütənəsibdir

341 Dəyişən cərəyan dövrəsində aktiv müqavimət üçün hansı mühakimələr doğrudur? 1) istilik ayırır 2) cərəyani məhdudlaşdırır 3) tezlikdən asılıdır 4) vahidi Om-dur.

- 1,2,3,4
- 2,3,4
- 1,2,4
- 1,2
- 1,3,4

342 Sönən rəqs icra edən rəqs konturunda sönmənin loqarifmik dekrementinin fiziki mahiyyəti hansı halda düzgündür?

- Rəqs tezliyinin məxsusi tezliyə nisbəti
- Amplitudun e dəfə azalmasına uyğun müddətdə rəqslərin sayı
- Amplitudun 2 dəfə azalmasına uyğun müddətdə rəqslərin sayı
- 1 san müddətində rəqslərin sayı
- İki ardıcıl amplitudun nisbəti

343 Atomun nüvə modeli kim tərəfindən verilmişdir?

- İvanenko
- Bekkevel
- Rezerford
- Kūri
- Heyzenberq

344 Atom sisteminin diskret enerji səviyyələrinə malik olması faktı hansı təcrübə vasitəsilə təsdiq edilmişdir?

- Devisson-Cermer təcrübəsi
- Miliken təcrübəsi
- Ştern-Gerlax təcrübəsi
- Frank-Hers təcrübəsi
- Rezerford təcrübəsi

345 Aşağıdakı mülahizələrdən hasnıları Borun birinci postulatını ifadə edir? 1-Atom nüvə və elektronlardan ibarətdir. Yük və bütün kütlə atomun nüvəsində toplanır 2-Müsbət yük atomun bütün həcmində paylanır, mənfi yüklü elektronlar isə rənqsi hərəkət edir 3-Atomdakı stasionar orbitlərdə elektron elektromaqnit dalğasışüalandırmır

- yalnız 2
- yalnız 1
- 1 və 2
- 1 və 3
- yalnız 3

346 Aşağıdakı mülahizələrdən hasnıları Borun ikinci postulatını ifadə edir? 1-Atom nüvə və elektronlardan ibarətdir. Yük və bütün kütlə atomun nüvəsində toplanır 2-Atomda elektron bir orbitdən digərinə keçdikdə elektromaqnit dalğasışüalandırmır 3-Müsbət yük atomun bütün həcmində paylanır, mənfi yüklü elektronlar isə rənqsi hərəkət edir

- yalnız 3
- yalnız 2
- 1 və 3
- 2 və 3
- yalnız 1

347 Atomun Tomson modeli nələrə düzgün izah etdi? 1-atomun mürəkkəb sistem olduğunu 2-yüklü

hissəciklərin səpilməsini 3-atomun ölçülərinin tərtibini 4-atomun spektral qanuna uyğunluqlarını

- 1, 3
- 1, 4
- 1,2,3
- 2,3,4
- 1,2,4

348 Atomun nüvə modeli nələri düzgün izah etdi? 1- α -hissəciklərin atomdan səpilməsini 2-atomun mürəkkəb sistem olduğunu 3-atomun spektral qanuna uyğunluqlarını

- heç birini
- 1, 3
- 1, 2
- 2,3
- 1,2,3

349 Aşağıdakı təcrübələrdən hansı Bor postulatlarını təsdiq etdi?

- Frank-Hers
- Maykelson-Morli
- Ştern-Herlax
- Eynşteyn-de-Qaaz
- Srüart-Tolmen

350 Aşağıdakı mülahizələrdən hansıları doğrudur? 1-Bor nəzəriyyəsi yarımklassik-yarımkvant nəzəriyyədir 2-Bor postulatları klassik fizika ilə kvant fizikası arasında keçid mərhələsidir 3-Bor nəzəriyyəsi yalnız H atomundakı spektral qanuna uyğunluqlarını izah edə bildi 4-Bor nəzəriyyəsi dövrü sistemin bütün elementlərinin spektral qanuna uyğunluqlarını izah edir

- 1,2,4
- 1,2,3,4
- 1,2,3
- 2,3,4
- 1,3,4

351

Hidrogen atomunda elektron müəyyən bir orbitdən ikinci orbite

keçdikdə $\lambda = 4,34 \cdot 10^{-7} m$ dalğa uzunluğunda işıq şüalandırır. Elektronun ikinci orbite neçinci orbitdən keçdiyini tapmalı. Ridberq sabiti $R = 1,097 \cdot 10^7 m^{-1}$ – dir.

- 5
- 15
- 3
- 7
- 10

352 Nüvənin proton və neytronlarından ibarət olması hipotezini aşağıda göstərilən alimlərdən hansıları irəli sürmüşlər? 1-Bekkerel 2-Küri 3-Rezerford 4-İvanenko 5-Heyzenberq

- 1 və 4
- 4 və 5
- 1 və 2

- 1 və 3
 2 və 3

353 Hansı zərrəciklər nuklonlar adlanır?

- Nüvəni təşkil edən proton və neytronlar
 Elektronlar
 Atomu təşkil edən proton, neytron və elektronlar
 Atomlar
 Molekullar

354 Nüvə hansı obyektlərin əlaqəli sistemidir?

- Elektronların
 Atomların
 Leptonların
 Proton və neytronların
 Kvarkların

355 İzobarlar izotoplardan nə ilə fərqlənir?

- İzobarlarda elektronlarının sayı neytronların sayına bərabər, izotoplarda fərqli olur
 Yük və kütlə ədədləri eyni, yarımparçalanma periodları fərqli olur
 İzotoplarda neytronların sayı, izobarlarda isə protonların sayı eyni olur
 Atom sıra nömrəsi ilə
 İzotoplarda protonların sayı, izobarlarda isə neytronların sayı eyni olur

356 ${}_{92}^{238}\text{U}$ nüvəsində neçə nuklon var?

- 165
 238
 92
 146
 330

357 Nüvənin radiusunun kütlə ədədindən asılılığı hansı düsturla ifadə olunur?

- $R = R_0 A^{\frac{1}{3}}$
 $R = R_0 A^3$
 $R = R_0 A^{\frac{4}{3}}$
 $R = R_0 A$
 $R = R_0 A^2$

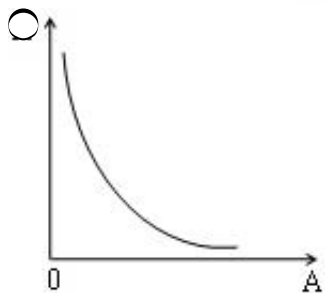
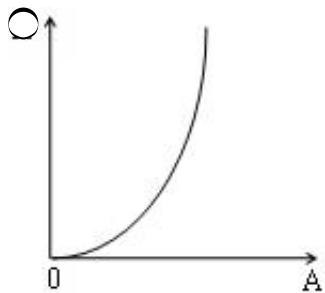
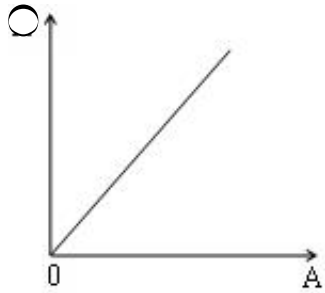
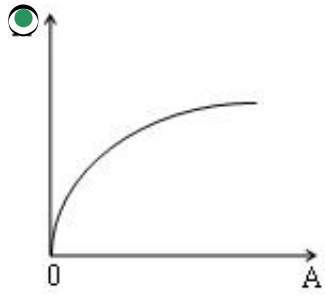
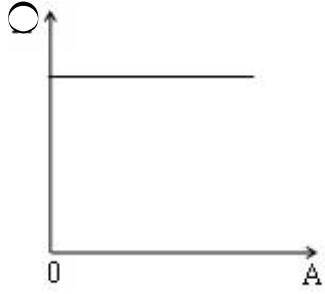
358 Nüvənin radiusunun onun kütlə ədədindən $R = R_0 A^{\frac{1}{3}}$ asılılığından hansı nəticə alınır?

- Radiusu böyük olan nüvələr radioaktiv nüvələrdir
 Nüvə nuklonlarının sayı artdıqca nüvə maddəsinin sıxlığı artır
 Nüvə maddəsinin sıxlığı onun nuklonlarının sayından asılı deyil
 Nüvədə nuklonlar arasındakı qarşılıqlı təsir yükədən asılı deyildir
 Nüvə qüvvələri yaxına təsir qüvvələridir

Radiusu ${}_{13}^{27}\text{Al}$ nüvesinin radiusunda 1,5 defe küçük olan nüvenin kütle ededini tapın.

- 8
 14
 6
 4
 3

360 Nüvenin radiusunun kütlə ədəmindən asılılıq qrafiki hansıdır?



361 Nüvenin kütləsi hansı cihazla ölçülür?

- Piknometr
- Heyger sayğacı
- Fotoelement
- Analtik tərəzi
- Kütlə spektroqrafi

362 Atomun kütləsinin onun nüvəsinin kütləsinə olan nisbəti təqribən nəyə bərabərdir?

- 1/1000
- 100
- 1
- 1000
- 1/100

363 Kütlə defekti nədir?

- Nüvəni təşkil edən protonların kütlələri cəmi ilə nüvənin kütləsi cəminə
- Nüvəni təşkil edən nuklonların kütlələri cəmi ilə nüvənin kütləsi cəminə
- Nüvəni təşkil edən protonların kütlələri cəmi ilə nüvənin kütləsi fərqinə
- Nüvəni təşkil edən neytronların kütlələri cəmi ilə nüvənin kütləsi fərqinə
- Nüvəni təşkil edən nuklonların kütlələri cəmi ilə nüvənin kütləsi fərqinə

364 Nüvənin rabitə enerjisi nəyə deyilir?

- Nüvəni iki qəlpəyə ayırmaq üçün lazım olan enerjiyə
- Nüvəni ayrı-ayrı nuklonlara ayırmaq üçün lazım olan enerjiyə
- Bir nuklona düşən enerjiyə
- Nüvənin kinetik və potensial enerjilərinin cəminə
- Nüvələri birləşdirmək üçün lazım olan enerjiyə

365 Maddənin hissəciklərindən səpilən işıq şüaları toplayıcı linzadan keçib interferensiya mənzərəsi yaradırlar. Bu nədən xəbər verir?

- maddə atomları elektronlarının rabitə enerjisi fotonun enerjisindən çoxdur
- təcrübə Kompton effektini nümayiş etdirir
- maddə ionlaşır: fotonların bir hissəsi sərbəst elektronlardan, digər hissəsi isə müsbət yüklü ionlardan səpilir
- təcrübə əks Kompton effektini göstərir
- maddə atomları elektronlarının rabitə enerjisi fotonun enerjisindən azdır

366 Kompton effektinin kəşfi göstərdi ki... 1) elektron eyni zamanda özünü həm hissəcik, həm də dalğa kimi apara bilər 2) foton eyni zamanda özünü həm hissəcik, həm də dalğa kimi apara bilər 3) foton çox zaman korpuskulyar, elektron isə dalğa xüsusiyyəti göstərir 4) elektron çox zaman hissəcik, foton isə dalğa xüsusiyyəti göstərir 5) elektron və fotonun qarşılıqlı təsiri zamanı fotonun enerjisi azalır

- 2,4,5
- 1,3
- 1,3,5
- 3,4,5
- 2,5

367 Hidrogen atomunda elektronun $E_6 \rightarrow E_3$ keçidi hansı spektral seriyaya uyğundur.

- Pfund
- Paşen
- Balmer

- Layman
 Breket

368 Tomson modelinə görə atomu təşkil edən mənfi və müsbət yüklər necə paylanmışdır?

- Atomun müsbət yükləri rombun mərkəzində (diaqonalların kəsişdiyi yerdə), mənfi yükləri isə rombun təpə nöqtələrində paylanır.
 Müsbət yüklər kürənin mərkəzində, mənfi yüklər isə onun ətrafında
 Mənfi yüklər kürənin mərkəzində, müsbət yüklər isə onun ətrafında
 Hər iki yük kürənin mərkəzində çox kiçik həcm oblastında
 Atomun bütün müsbət yükləri kürənin daxilində bərabər sıxlıqla paylanır, elektronlar isə tarazlıq vəziyyətləri ətrafında rəqsi hərəkət edirlər

369 Udulan fotonun dalğa uzunluğu hansı ifadə ilə təyin olunur?

- $c/(E_n - E_k)$
 $(E_n - E_k) / h$;
 $(E_n - E_k) / c$;
 $hc/(E_n - E_k)$
 $h/(E_n - E_k)$

370 Şüalanma zamanı atomun enerjisi necə dəyişir?

- Əvvəlcə azalır, sonra artır
 Artır;
 Azalır;
 Dəyişir;
 Sıfıra bərabər olur;

371 Bor nəzəriyyəsi hansı atomun quruluşunu izah edir?

- Be
 He
 H
 Li
 B

372 Bor postulatları aşağıdakılardan hansılarına uyğundur? I. Atom sistemi müəyyən E_1, E_2, \dots, E_n enerji ilə təyin olunan xüsusi stasionar hallarda və ya kvant hallarında ola bilər; II. Atom müsbət yüklü nüvədən və onun ətrafında fırlanan mənfi elektronlardan ibarətdir; III. Atom bir stasionar haldan digərinə enerji udmaqla və ya şüalandırmaqla keçir; IV. Atomda elektronların elektrik yükü mütləq qiymətcə nüvənin yükünə bərabərdir.

- II, III
 I, III;
 III, IV
 I, IV
 I, II

373 Atomun Rezerford modelinə aşağıdakılardan hansılar uyğundur? I. Atom sistemi müəyyən E_1, E_2, \dots, E_n enerji ilə təyin olunan xüsusi stasionar hallarda və ya kvant hallarında ola bilər; II. Atom müsbət yüklü nüvədən və onun ətrafında fırlanan mənfi elektronlardan ibarətdir; III. Atom bir stasionar haldan digərinə enerji udmaqla və ya şüalandırmaqla keçir; IV. Atomda elektronların elektrik yükü mütləq qiymətcə nüvənin yükünə bərabərdir.

- I, III

- I, II
- II, IV
- III, IV
- I, IV

374 Atomun Bor nəzəriyyəsinin əsas ideyalarının müstəqil təsdiqinə aşağıdakı təcrübələrdən hansı aiddir? I. Devisson – Cermer təcrübəsi; II. Frank – Hers təcrübəsi; III. Rezerford təcrübəsi; IV. Laue təcrübəsi; V. Frenel təcrübəsi

- I
- V
- II
- III
- IV

375 Hansı növ spektr qaz halında atomar şəkildə olan maddələr üçün xarakterikdir? I. Xətti spektrlər II. Kəsilməz spektrlər III. Zolaqlı spektrlər

- II, III
- I
- II
- III
- I, II

376 Hidrogen atomunun spektrləri üçün ümumiləşmiş Balmer düsturu hansı ifadə ilə verilir?

$\nu = R \left(\frac{1}{m^2} + \frac{1}{n^2} \right) \quad (m = n+1, n+2, \dots; n = 1, 2, \dots)$

$\nu = \left(\frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2} \right) \quad (m = 1, 2, \dots; n = m+1, m+2, \dots);$

$\nu = R \left(\frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2} \right) \quad (m = 1, 2, \dots; n = m+1, m+2, \dots);$

$\nu = R \left(\frac{1}{2^2} - \frac{1}{n^2} \right) \quad (n = 3, 4, \dots, \infty);$

$\nu = Z^2 R \left(\frac{1}{m^2} - \frac{1}{n^2} \right) \quad (m = 1, 2, \dots; n = m+1, m+2, \dots);$

377 Atomda elektronlar hansı orbitlər boyunca hərəkət edə bilər?

- Nüvəyə yaxın orbitlər boyunca;
- İstənilən orbit boyunca;
- Yalnız elliptik orbitlər boyunca;
- Yalnız dairəvi orbitlər boyunca;
- Hərəkət miqdarının kvantlanmış qiymətlərinə uyğun orbitlər boyunca

378 Qeyri-müəyyənlik prinsipinin ifadəsində Δx -in mənası nədir?

- Orta qaçış məsafəsidir
- Gedilən yolun uzunluğudur;
- Zərrəciyin koordinatının qiymətidir;

- Atomda orbitlər arasındakı məsafədir;
- Zərrəciyin koordinatının qiymətindəki qeyri-müəyyənlikdir;

379 Səpilən işığın dalğa uzunluğunun artması effekti necə adlanır?

- fotoeffekt
- Kompton effekti
- Dopler effekti
- Vavilon-Çerenkov effekti
- Debay effekti

380 Cisimlərin elektron və ya digər yüklü hissəciklərlə bombardman zamanı onların özlərindən işıq şüalandırması hadisəsi necə adlanır?

- tribolyüminessensiya
- elektrolyüminessensiya
- katodolyüminessensiya
- xemilyüminessensiya
- fotolyüminessensiya

381 Kompton effekti hansı dalğa uzunluqlarında hiss olunur?

- α -şüalar
- rentgen dalğaları
- görünən spektr dalğaları
- infraqırmızı dalğalar
- ultrabənövşəyi şüalar

382 Kompton effekti hansı hissəciklərdə müşahidə oluna bilər? 1) sərbəst elektronlar 2) protonlar 3) ağır atomlar 4) neytronlar 5) metalların müsbət ionları

- 1,2,3,4,5
- 1
- 1,2,3,4
- 1,2
- 1,2,3

383 Hansı halda maddədə işığın səpilməsi nəticəsində dalğa uzunluğunun azalması ilə bağlı əsas Kompton effekti müşahidə olunur?

- fotonun impulsu qarşılıqlı təsirdə olduğu hissəciyin impulsundan çox olduqda
- fotonun müsbət yüklü (proton və pozitronlar) hissəciklərlə qarşılıqlı təsiri zamanı
- fotonun relyativistik elektronlarla qarşılıqlı təsiri zamanı
- düşən işığın dalğa uzunluğu sərhəd qiyməti ötdükdə
- fotonun səpilmə bucağının (90° - 180°) $\cos\alpha < 0$ qiymətlərində

384 Kompton səpilməsi aşağıdakı qanunauyğunluqlardan hansına tabedir? 1 - kiçik atom çəkisi olan maddələr üçün intensivdir 2 - kiçik atom çəkisi olan maddələr üçün zəifdir 3 - böyük atom çəkisi olan maddələr üçün intensivdir 4 - böyük atom çəkisi olan maddələr üçün zəifdir

- düzgün cavab yoxdur
- 1
- 1,4
- 4,2
- 2,3

385 Kompton səpilməsi aşağıdakı qanunauyğunluqlardan hansına tabedir? 1 - səpilmə bucağının eyni qiymətində bütün maddələr üçün dalğa uzunluğunun dəyişməsi eynidir 2 - səpilmə bucağının eyni qiymətində müxtəlif maddələr üçün dalğa uzunluğunun dəyişməsi müxtəlifdir 3 - səpilmə zamanı dalğa uzunluğunun dəyişməsi səpilmə bucağından asılı deyil 4 - səpilmə zamanı dalğa uzunluğu səpilmə bucağı artdıqca böyüyür

- 4
- 1
- 1,3
- 2,3
- 1,4

386 Kompton effektinin nəzəriyyəsində rentgen şüasının dalğa uzunluğunun dəyişməsi nə ilə izah edilir?

- düzgün cavab yoxdur
- rentgen şüası fotonlarının maddənin atomları tərəfindən udulması
- rentgen şüası fotonlarının maddənin elektronları ilə qarşılıqlı təsirinin kvant xarakterli olması
- maddədən keçən zaman elektromaqnit dalğaları enerjisinin udulması
- elektromaqnit dalğasının sahəsinin təsiri nəticəsində maddənin elektronlarının məcburi rəqslərinin həyəcanlanması

387 Maksimal Kompton dalğa uzunluğunun dəyişməsi hansı bucağa uyğundur?

- $\theta = 3\pi/4$
- $\theta = \pi$
- $\theta = 0$
- $\theta = \pi/4$
- $\theta = \pi/2$

388 Atomda stasionar (icareli) elektron orbitləri $mvr_n = n\hbar$ şərtindən tapılır. Bu...

- Eynşteynin II postulatıdır
- Borun I postulatıdır
- Borun II postulatıdır
- kvantlanma şərtidir
- Eynşteynin I postulatıdır

389 Elementin Z atom nömrəsi onun nüvəsindəki nəyin sayını göstərir?

- kvarkların
- elektronların
- neytronların
- γ -kvantların
- protonların

390 Atomun nüvəsi təşkil olunmuşdur:

- elektron, proton və neytronlardan
- protonlardan
- elektron və neytronlardan
- neytron və protonlardan
- γ -kvantlardan

391 İzobar dedikdə elə atom nüvələri başa düşülür ki, onlarda...

- nüvədəki prortonların sayı eyni olsun
- nüvədəki neytronların sayı eyni olsun
- atom kütlələri eyni olsun
- atom nömrələri eyni olsun
- radioaktivlikləri eyni olsun

392 Kütlə defekti dedikdə başa düşülür:

- elektronların və protonların kütlələri fərqi
- atomun kütləsi ilə nüvənin kütləsi fərqi
- atomun kütləsi ilə elektron buludunun kütləsi fərqi
- nuklonların kütlələri cəmi ilə nüvənin kütləsi fərqi
- neytronların və protonların kütlələri fərqi

393 Eyni bir elementin izotopları bir-birindən nə ilə fərqlənirlər?

- γ -kvantların sayına görə
- nüvədəki prortonların sayına görə
- nüvədəki neytronların sayına görə
- elektron buludundakı elektronların sayına görə
- radioaktivliklərinə görə

394 Aşağıdakı hissəciklərdən hansının yükü müsbətdir?

- ionun
- atomun
- elektronun
- protonun
- neytronun

395 Atomun nüvə modeli hansı təcrübəəsasında yaranmışdır ?

- Rezerford təcrübəsi
- Bote təcrübəsi
- Frank-Hers təcrübəsi
- Miliken təcrübəsi
- Ştern-Gerlax təcrübəsi

396 Polyarometriya nəyə deyilir?

- dönmə bucağının işığın sürətindən asılılığı
- bərk cisimlərdə baş optik oxun təyin edilməsi üsulu
- mayelərdə özlülüyün (daxili sürtünmənin) təyin edilməsi üsulu
- polyarlaşma müstəvisinin təyin edilməsi üsulu
- optik aktiv maddələrin məhlullarının konsentrasiyasının təyin edilməsi üsulu

397 Aşağıdakı ifadələrdən hansı Malyus qanununun riyazi ifadəsidir?

- $J_0 \cos \varphi$
- $J_0 \cos^2 \varphi$
- $\alpha_p = n_{21}$
-

$$E = \frac{J}{r^2} \cos \varphi$$

$$Q = \lambda_0 (1 + \cos \varphi)$$

398 Bir-birinə paralel qoyulmuş iki turmalin kristallardan ibarət sistemdə ikinci kristaldan çıxan şüanın intensivliyini müəyyən edən Malyus düsturu hansıdır? (J_0 və J - uyğun olaraq, ikinci kristal üzərinə düşən və ondan çıxan işığın intensivlikləri, α - kristalların optik oxları arasındakı bucaqdır).

$J = J_0 \operatorname{tg} \alpha$

$J = J_0 \operatorname{ctg} \alpha$

$J = J_0 \sin \alpha$

$J = J_0 \sin^2 \alpha$

$J = J_0 \cos^2 \alpha$

399 Polyarizator və analizatorun baş müstəviləri arasındakı bucaq nə qədər olmalıdır ki, analizatordan keçən işığın intensivliyi 4 dəfə azalsın.

40 dərəcə

30 dərəcə

60 dərəcə

90 dərəcə

45 dərəcə

400 Malyus qanunu necə ifadə olunur?

$J = J_0 \cos \alpha$

$J = J_0 \cos^2 \alpha$

$J = E_0 \cos \alpha$

$J = \frac{1}{2} J_0 \cos^2 \alpha$

$J_0 = \frac{1}{2} J$

401 Brüster qanunu necə ifadə olunur?

$\varphi = \operatorname{sind}$

$i_B = n_{21}$

$\sin i_B = \sin i_2$

$i_B + i_2 = \pi/2$

$\varphi = \operatorname{cosd}$

402 İkiqat şüasınma nədir?

istənilən krists üzərinə düşən işıq dəstəsinin ikiye ayrılması

- işığın izotrop mühitdə sınması
- şəffaf kristallar üzərinə düşən işıq dəstəsinin ikiyə ayrılması
- işığın anizotrop mühitdə yayılması
- izotrop kristal üzərinə düşən işıq dəstəsinin ikiyə ayrılması

403 Kristalın optik oxu nəyə deyilir?

- işıq şüasının yayıldığı düz xəttə
- ikiqat şüasınma müşahidə olunan istiqamətə
- işıq şüası ikiqat şüasınmaya məruz qalaraq yayılan istiqamətə
- kristalın hər hansı bir nöqtəsindən keçən düz xəttə
- işıq şüası ikiqat şüasınmaya məruz qalmadan yayılan istiqamətə

404 İkiöxlü kristallar biroxlü kristallardan nə ilə fərqlənirlər?

- bir neçə oxu var
- bir və ya iki oxu var
- üç optik oxu var
- bir optik oxu var
- iki optik oxu var

405 Optik anizotropluğu ölçüsü nədir?

- fazalar fərqi
- gərginliklər fərqi
- sınma bucağı
- optik oxa paralel olan istiqamətdə şüaların sındırma əmsallarının fərqi
- optik oxa perpendikulyar olan istiqamətdə adi və qeyri-adi şüaların sındırma əmsallarının fərqi

406 Optik aktiv maddələrin hansı növləri var?

- atom və molekulların asimmetrik yerləşdirilməsi
- sağa fırladan
- sola fırladan
- sağa fırladan və sola fırladan
- fırlatmayan

407 Aşağıdakı ifadələrdən hansı Brüster qanununun riyazi ifadəsidir?

$J_0 \cos^2 \alpha$

$\alpha = \lambda_0 (1 + \cos \varphi)$

$\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = n_{21}$

$\alpha_p = n_{21}$

$E = \frac{J}{r^2} \cos \varphi$

408 Maqnit sahəsinin təsiri altında polyarlaşma müstəvisinin fırlanması hadisəsi nəyə deyilir?

- Zeybek effekti
- Kerr effekti
- Faradey effekti
- Tomson effekti

Kotton-Mutton effekti

409 Polyarlaşma dərəcəsi $P=1/2$ olan halda aşağıdakı nisbəti neçəyə bərabərdir?

J_{\max}/J_{\min}

- 3
 4
 2
 1,5
 2,5

410 Hansı maddələrə optik aktiv maddə deyilir?

- su
 gümüş, qızıl
 yağ
 kvars, qənd, qəndin sulu məhlulu, skipidar
 sabun məhlulu

411 Rəqs konturunda aktiv müqavimət R , induktivlik L , tutum C olarsa, rəqs tezliyi hansı ifadə ilə təyin olunur.

$\omega = RLC$

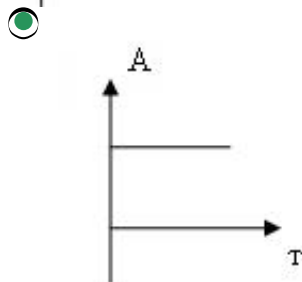
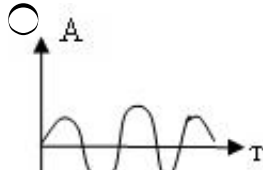
$\omega = \sqrt{\frac{1}{LC} - \frac{R^2}{4L^2}}$

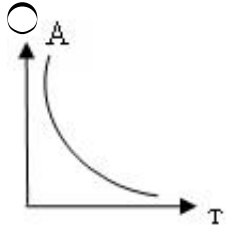
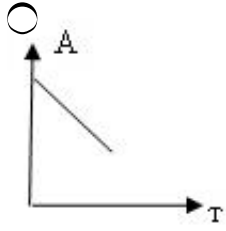
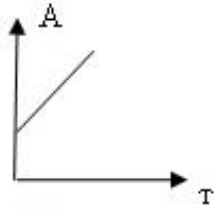
$\omega = \sqrt{\left(\frac{1}{LC}\right)^2 - \frac{R^2}{4L^2}}$

$\omega = \sqrt{\frac{1}{LC} + R^2}$

$\omega = \sqrt{LC - R^2}$

412 Harmonik rəqsin amplitudunun zamandan asılılıq qrafiki hansıdır?





413 Fiziki rəqqasın gətirilmiş uzunluğu hansı düsturla təyin olunur?

$$L = \frac{4\pi^2}{gT^2}$$

$$L = \frac{J}{m\ell}$$

$$\ell = \frac{gT^2}{4\pi^2}$$

$$\ell = \sqrt{\frac{J}{m}}$$

$$L = \frac{m\ell}{J}$$

414 Fiziki rəqqasın rəqs periodu hansı düsturla təyin olunur?

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{J\omega}{mg}}$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{J}{mg\ell}}$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{\ell}{g}}$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{mgl}{J}}$$

$$T = 2\pi \sqrt{mgJ}$$

415 Amplitudları $A_1=3\text{sm}$ və $A_2=5\text{sm}$ olan iki eyni istiqamətli harmonik rəqslərin periodları eyni, fazalar fərqi isə $\varphi = 180^\circ$ -dir. Bu iki rəqsin cəmindən ibarət olan yekun rəqsin amplitudunu tapın.

- 7 sm
 2 sm
 3 sm
 5 sm
 8 sm

416 Periodu $T=0,2\text{san}$ olan harmonik rəqsin tezliyini tapın.

- 50Hz
 5Hz
 2Hz
 4Hz
 20Hz

417 Tezliyi 25Hz olan harmonik rəqsin rəqs periodunu tapın.

- 1 san
 0,4 san
 0,04 san
 25 san
 0,2 san

418 Sərbəst rəqslərin tənliyi hansıdır?

$\vec{F} = -k \vec{x}$

$\frac{d^2 x}{dt^2} + \omega_0^2 x = 0$

$\frac{d^2 x}{dt^2} + 2\beta \frac{dx}{dt} + \omega_0^2 x = 0$

$\frac{d^2 x}{dt^2} + 2\beta \frac{dx}{dt} + \omega_0^2 x = f_m \cos \omega t$

$\vec{F} = \frac{d \vec{p}}{dt}$

419 Sönən rəqs üçün amplitud zaman asılılığı hansı düsturla ifadə olunur?

$a(t) = a_0 e^{-\beta t}$
 $a(t) = a_0 e^{-\beta t} \cos \omega t$
 $a(t) = a_0 e^{-\beta t} \sin \omega t$

$a(t) = a_0 e^{(\omega_0 + \beta)t}$

$a(t) = a_0 e^{-(\omega_0 + \beta)t}$

$a(t) = a_0 e^{\beta T}$

420 Səs dalğalarının xüsusiyyəti

- əks olunma
- düzgün cavab yoxdur.
- polyarlaşma
- axıcılıq
- istilikkeçirmə

421 Dalğa uzunluğu nədir?

- bir-birinə paralel müstəvilər çoxluğu.
- rəqs fazalarının fərqi 2π olan 2 ən yaxın nöqtə arasındakı məsafə
- ədədi qiymətə dalğa ədədinə bərabər, istiqamətə isə mühitin baxılan nöqtəsində şüa boyunca yönələn vektor
- 2π məsafəsində yerləşən dalğa uzunluqlarının sayını göstərən ədəd
- rəqs fazasının eyni olduğu nöqtələrin həndəsi yeri

422 Dalğa ədədi nədir?

- bir-birinə paralel müstəvilər çoxluğu.
- rəqs fazalarının fərqi olan iki ən yaxın nöqtə arasındakı məsafə
- ədədi qiymətə dalğa ədədinə bərabər, istiqamətə isə mühitin baxılan nöqtəsində şüa boyunca yönələn vektor
- 2π məsafəsində yerləşən dalğa uzunluqlarının sayını göstərən ədəd
- rəqs fazalarının eyni olduğu nöqtələrin həndəsi yeri

423 Dalğa vektoru nədir?

- bir-birinə paralel müstəvilər çoxluğu.
- fazalarının fərqi 2π olan iki ən yaxın nöqtə arasındakı məsafə
- ədədi qiymətə dalğa ədədinə bərabər, istiqamətə isə mühitin baxılan nöqtəsində şüa boyunca yönələn vektor
- 2π məsafəsində yerləşən dalğa uzunluqlarının sayını göstərən ədəd
- rəqs fazasının eyni olduğu nöqtələrin həndəsi yeri

424 Hansı mühitdə mexaniki eninə dalğalar yayılır?

- plazmada.
- qazlarda
- mayelərdə
- bərk cisimlərdə
- məhlullarda

425 10 rəqs müddətində sönən rəqsin amplitudu onun başlanğıc qiymətinin $3/10$ -ü qədər azalır. Rəqsin loqarifmik dekrementini tapmalı ($\ln 1,43 \approx 0,36$).

- $\approx 0,098$
- $\approx 0,036$
- $\approx 0,012$
- $\approx 0,055$

$\approx 0,076$

426 40 tam rəqs müddətində rəqqasın rəqsinin amplitudu 10 dəfə azalmışdır. Sönmənin loqarifmik dekrementini tapmalı ($\ln 10 \approx 2,303$)?

$\approx 0,058$

$\approx 0,350$

$\approx 0,025$

$\approx 0,112$

$\approx 0,203$

427 Maddi nöqtə $T=0,04$ san periodla harmonik rəqs edir. Onun kinetik enerjisinin dəyişmə tezliyini tapın.

100Hs

25 Hs

50 Hs

40Hs

20 Hs

428 Maddi nöqtə $\nu=25$ Hs tezliklə harmonik rəqs edir. Onun potensial enerjisinin dəyişmə tezliyini tapın

100 Hs

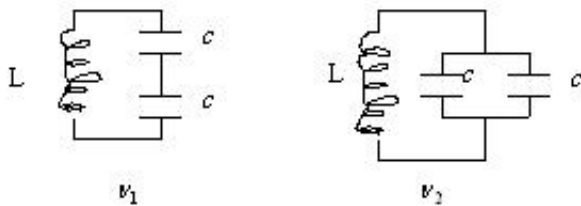
50 Hs

25 Hs

4 Hs

75 Hs

429 Bu göstərilən rəqs konturlarının rəqs tezliyini müqayisə edin.



$\nu_1 = 2\nu_2$

$\nu_1 = \frac{3}{2}\nu_2$

$\nu_1 = 2\nu_2$

$\nu_2 = \frac{5}{2}\nu_1$

$\nu_1 = \frac{2}{5}\nu_2$

430 Amplitudları $A_1=3$ sm və $A_2=5$ sm olan iki eyni istiqamətli harmonik rəqslərin tezlikləri eyni, fazalar fərqi isə $\varphi=60^\circ$ -dir. Bu iki rəqsin cəmindən ibarət olan yekun rəqsin amplitudunu tapın.

3 sm

8sm

2 sm

- 7 sm
- 5 sm

431 Səsin eşidilmə sərhədi dedikdə nə başa düşülür?

- səsin qəbul edilə bilən maksimal təzyiqi.
- səsin qəbul edilə bilən minimal intensivliyi;
- səsin qəbul edilə bilən maksimal tezliyi;
- səsin qəbul edilə bilən maksimal intensivliyi;
- səsin qəbul edilə bilən minimal tezliyi;

432 Səsin gurluğu fonlarla hansı düsturla təyin olunur ?

- $= 10 \lg(P/P_0)$
- $= \lg(I_0/I)$
- $= 10 \lg(I/I_0)$
- $= 10 \lg(P_0/P)$
- $= 20 \lg(P/P_0)$

433 Səsin subyektiv xarakteristikasına onun hansı kəmiyyətləri aiddir?

- tezliyi, intensivliyi, tembri .
- akustik spektri, akustik təzyiqi, ucalığı ;
- tezliyi, intensivliyi, akustik spektri;
- ucalığı, yüksəkliyi, tembri;
- tembri, akustik spektri, intensivliyi;

434 Dalğanın fazasının ifadəsini göstərin:

- $\varphi = \omega t^2 + \varphi_0$
- $\varphi = \omega_0(t^2 + x/v)$
- $\varphi = \omega + \varphi_0$
- $\varphi = \omega_0(t - x/v)$
- $\varphi = \omega^2 t$

435 Dalğanın yayılma sürəti 400 m/san, tezliyi 200 Hs-dirsə, dalğa uzunluğunu tapmalı.

- 5m
- 2m
- 1m
- 3m
- 4m

436 Düsturlardan hansı Tomson düsturudur?

- $\gamma = 2\pi\sqrt{Lc}$
- $\gamma = \frac{1}{\sqrt{Lc}}$
- $\gamma = \pi\sqrt{Lc}$
-

$$T = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

$$f = \sqrt{LC}$$

437 Elektromaqnit dalğaları nəyə deyilir?

- elektromaqnit sahəsinin mühitdə yayılmasına
- mexaniki rəqslərin mühitdə yayılmasına
- müəyyən istiqamətdə yayılan uzununa dalğalara
- maddi nöqtənin hərəkəti nəticəsində yaranan dalğalara
- istənilən eninə dalğalara

438 Elektromaqnit dalğalarının dalğa uzunluğu hansı düsturla təyin olunur?

$\lambda = \frac{T}{\nu}$

$\lambda = \frac{\nu}{c}$

$\lambda = cT$

$\lambda = \frac{c}{T}$

$\lambda = \frac{1}{c\nu}$

439 Eşitmə orqanının vəzifəsi . . .

- informasiyanı alıb, emal etməkdir
- səs dalğası qəbuledicisini birbaşa baş beyinlə əlaqələndirməkdir
- yalnız informasiyanı qəbul etməkdir
- yalnız informasiyanı emal etməkdir
- yalnız informasiyanı ötürməkdir

440 Hansı cərəyan dəyişən cərəyan adlanır?

- zaman keçdikcə tezliyi dəyişən cərəyan
- zaman keçdikcə dəyişən cərəyan
- zaman keçdikcə periodik dəyişən cərəyan
- zaman keçdikcə ixtiyari dəyişən cərəyan
- zaman keçdikcə amplitudu dəyişən cərəyan

441 Harmonik rəqs edən maddi nöqtənin rəqs tezliyi $\nu=500$ Hz, amplitudu $A=0,02$ sm-dir. Kənar vəziyyətdən tarazlıq vəziyyətinə qədər yerini dəyişdirdikdə maddi nöqtənin təcilinin maksimal qiymətini tapmalı.

$5 \cdot 10^3 \text{ sm/s an}^2$

10^3 sm/s an^2

$2 \cdot 10^3 \text{ sm/s an}^2$

$8 \cdot 10^3 \text{ sm/s an}^2$

$6 \cdot 10^3 \text{ sm/s an}^2$

442 Harmonik rəqs edən maddi nöqtənin rəqs tezliyi $\nu=500\text{Hz}$, amplitudu $A=0,02\text{ sm}$ -dir. Kənar vəziyyətdən tarazlıq vəziyyətinə qədər yerini dəyişdirdikdə maddi nöqtənin sürətinin maksimal qiymətini tapmalı.

- 63 sm/san;
- 83 sm/san.
- 58 sm/san;
- 35 sm/san;
- 72 sm/san;

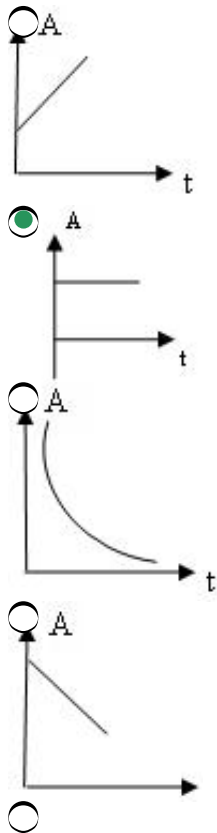
443 Harmonik rəqs edən maddi nöqtənin təcilinin amplitudunun $a_{\max}=5,9\text{ sm/san}^2$, rəqs periodunun $T=1\text{ san}$ və başlanğıc zaman anında tarazlıq vəziyyətindən yerdəyişməsinin sıfıra bərabər olduğunu bilərək, nöqtənin sürətinin amplitudunu tapmalı.

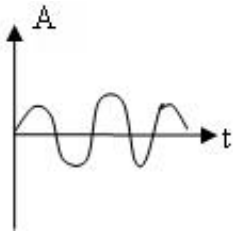
- $\approx 0,52\text{ sm/san}$
- $0,03\text{ sm/san}$
- $0,09\text{ sm/san}$
- $0,15\text{ sm/san}$
- $\approx 0,28\text{ sm/san}$

444 Harmonik rəqs zamanı maddi nöqtənin təcili ilə yerdəyişməsinin fazaları nə qədər fərqlənir?

- 2π .
- $\pi/2$;
- π ;
- $3\pi/4$;
- $4\pi/3$;

445 Harmonik rəqsin amplitudunun zamandan asılılıq qrafiki hansıdır?





446 Harmonik rəqsin periodu hansı düsturla ifadə olunur?

$T = 2\pi / \omega_0^2$

$T = 2\pi\omega_0$

$T = 2\pi / \omega_0$

$T = 2\pi / \lambda$

$T = 2\pi\omega_0^2$

447 Rəqs edən maddi nöqtənin tam mexaniki enerjisi sürtülmə qüvvəsi olmadıqda hansı düsturla ifadə olunur?

$Q = kA^2$

$Q = A \cos^2(\omega_0 t + \varphi_0)$

$Q = kA^2 / 2$

$Q = k\omega_0^2 A^2$

$Q = A \sin^2(\omega_0 t + \varphi_0)$

448 Rəqs konturu nədir?

ixtiyari dəyişən cərəyan dövrəsi

kondensator və induktiv sayğacdən ibarət qapalı dövrə

kondensatorların ardıcıl birləşdiyi dövrə

induktiv sayğacların paralel birləşdirildiyi dövrə

kondensatordan və aktiv müqavimətdən ibarət qapalı dövrə

449 Rəqs konturunda kondensatorun gərginliyi $U = 500 \sin 100t$ qanunu ilə dəyişir. Kondensatorun tutumu 2 mKf olarsa, elektrik yükünün maksimal qiymətini hesablayın.

0

1 mKl

2 mKl

3,5 mKl

5 mKl

450 Riyazi rəqqasın ipinin uzunluğu 16 dəfə artdıqda, onun periodunun necə dəyişər?

16 dəfə artar.

16 dəfə azalar;

4 dəfə artar;

4 dəfə azalar;

dəyişməz qalar;

451 Riyazi rəqqasın rəqs periodu hansı düsturla ifadə olunur?

$$\tilde{T} = 2\pi\omega$$

$$\textcircled{\bullet} T = 2\pi\sqrt{l/g}$$

$$\textcircled{} T = 2\pi\sqrt{k/m}$$

$$\textcircled{} T = 2\pi\sqrt{g/l}$$

$$\textcircled{} T = 2\pi\sqrt{m/k}$$

452 Riyazi rəqqasm ipinin uzunluğu 16 dəfə artdıqda onun periodunun necə dəyişər?

- 16 dəfə artar.
- 4 dəfə azalar;
- 16 dəfə azalar;
- 4 dəfə artar;
- dəyişməz qalar;

453 Hansı düstur Stefan-Bolsman qanununu ifadə edir?

$$\textcircled{} \nu, T = \frac{2\pi h \nu^3}{c^2} e^{-\frac{h\nu}{kT}}$$

$$\textcircled{\bullet} j = \sigma T^4$$

$$\textcircled{} \nu, T = \frac{2\pi \nu^2}{c^2} kT$$

$$\textcircled{} m_{\max} = b/T$$

$$\textcircled{} \nu, T = \frac{2\pi h \nu^3}{c^2} e^{h\nu/(kT) - 1}$$

454 Mütləq qara cismin termodinamik temperaturunu necə dəyişmək lazımdır ki, onun inteqral şüalandırma qabiliyyəti 16 dəfə azalsın?

- 4 dəfə azaltmaq
- 16 dəfə azaltmaq
- 16 dəfə artırmaq
- 2 dəfə azaltmaq
- 4 dəfə artırmaq

455 Bu münasibət hansı qanunu ifadə edir?

$$\frac{r_\lambda}{a_\lambda} = f(\lambda, T)$$

- Reley-Cins
- Kirxhof
- Stefan-Bolsman
- Vin
- Plank

456 Mütləq qara cismin şüalanma qabiliyyəti nədən asılıdır?

- tezlik və temperaturdan
- Dalğa uzunluğundan
- Şüalanma tezliyindən
- cismin növündən
- Şüalanma müddətindən

457 Mütləq qara cismin mütləq temperaturunu 2 dəfə artırısaq, onun inteqral şüalanma qabiliyyəti necə

dəyişər?

- 32 dəfə azalar
- 4 dəfə azalar
- 16 dəfə azalar
- 4 dəfə artar
- 16 dəfə artar

458 Hansı düstur Stefan-Bolsman qanununu ifadə edir?

$r_{\nu,T} = \frac{2\pi h\nu^3}{c^2} \frac{1}{e^{h\nu/(kT)} - 1}$

$r_{\nu,T} = \frac{2\pi\nu^2}{c^2} kT$

$R_e = \sigma T^4$

$\lambda \cdot \lambda_{\max} = b$

$\int_0^{\infty} r_{\lambda} d\lambda = \sigma T^4$

459 Spektr boyunca enerjinin paylanmasını tədqiq edən Vinin qanunu aşağıdakı kimi ifadə olunur. Vin sabiti b-nin qiyməti hansıdır?

$T \cdot \lambda_{\max} = b$

$b = 4,1 \cdot 10^{-3} m \cdot K$

$b = 3,2 \cdot 10^{-3} m \cdot K$

$b = 3,6 \cdot 10^{-3} m \cdot K$

$b = 3,89 \cdot 10^{-3} m \cdot K$

$b = 4 \cdot 10^{-3} m \cdot K$

460 Plank sabitinin qiyməti hansıdır?

$8,67 \cdot 10^{-34} \text{ Coul} \cdot \text{sən}$

$6,62 \cdot 10^{-33} \text{ Coul} \cdot \text{sən}$

$6,624 \cdot 10^{-34} \text{ Coul} \cdot \text{sən}$

$5,92 \cdot 10^{-34} \text{ Coul} \cdot \text{sən}$

$6,21 \cdot 10^{-34} \text{ Coul} \cdot \text{sən}$

461 Mütləq qara cisim üçün R_e – energetik işıqlıqla B_e –energetik parlaqlıq arasında münasibət necə ifadə olunur?

$R_e = \int_0^{\infty} r_{\lambda} d\lambda$

$B_e = \frac{1}{\pi} R_e$

$b_\lambda = \frac{1}{\pi} r_\lambda$

$R_e = \sigma T^4$

$B_e = \frac{\sigma}{\pi} T^4$

462 Bütün mövcud olan şüalanmalar içərisində hansı şüalanma yalnız tarazlıqda olan şüalanma adlanır?

- Müstəqil qaz boşalması zamanı baş verən işıqlanma.
- Qızdırılmış cismin şüalanması (temperatur şüalanması)
- Atomları başqa təsirlərlə həyəcanlanan soyuq cisimlərin şüalanması
- Fotoluminessensiya (cisim əvvəlcədən udduğu işıqı sonra özü şüalandırır)
- Kimyəvi reaksiya (xemilüminessensiya) nəticəsində cisim, məsələn fosfor havanın oksigeni ilə asta oksidləşəndə işıqlanır. Bu şüalanma enerjisi kimyəvi proses zamanı azad olan enerji hesabına yaranır

463 Müəyyən şəraitdə cisimlərin şüalandırma qabiliyyətinin şüaudma qabiliyyətinə nisbəti nədən asılıdır?

- Doğru cavab yoxdur
- Cisimlərin təbiətindən
- Cisimlərin təbiətindən və tezlikdən
- Cisimlərin təbiətindən və temperaturdan
- Yalnız tezlik və temperaturdan

464 Mütləq qara cismin inteqral energetik işıqlığı Stefan-Bolsman qanunu ilə verilir. Aşağıdakı düsturda siqma sabitinin qiyməti hansıdır?

$R_e = \sigma T^4$

$8 \cdot 10^{-8} \text{ Vt/(m}^2 \cdot \text{K}^4)$

$72 \cdot 10^{-8} \text{ Vt/(m}^2 \cdot \text{K}^4)$

$1 \cdot 10^{-8} \text{ Vt/(m}^2 \cdot \text{K}^4)$

$4 \cdot 10^{-8} \text{ Vt/(m}^2 \cdot \text{K}^4)$

$5 \cdot 10^{-8} \text{ Vt/(m}^2 \cdot \text{K}^4)$

465 Mütləq qara cismin şüalandırma qabiliyyətinin tezlik (ν) və temperaturdan (T) asılılıq xarakterini müəyyən edən Vin qanunu hansı düsturla ifadə olunur? (F - V/T arqumentindən asılı olan universal funksiyadır).

$Q(\nu, T) = h \nu$

$\varepsilon(\nu, T) = \nu^3 F\left(\frac{\nu}{T}\right)$

$Q(\nu, T) = \lambda T$

$Q(\nu, T) = C \nu$

$Q(\nu, T) = CT^2$

466 Mütləq qara cismin şüalanması üçün Stefan-Bolsman qanununun riyazi ifadəsi hansıdır?

$Q = a \cdot \sigma \cdot T^4$

$Q = \sigma \cdot T^4$

$Q = \sigma \cdot T^4$

$Q = \sigma \cdot T^5$

$Q = \sigma \cdot T^{-5}$

467 Mütləq qara cismin temperaturu 1% artarsa, onun inteqral şüalandırma qabiliyyəti necə dəyişər?

4% azalar

1% artar

1% azalar

2% artar

4% artar

468 Mütləq qara cismin temperaturunun dəyişməsi nəticəsində şüalanmanın spektral sıxlığının maksimumu aşağıdakı qədər sürüşərsə, şüalandırma qabiliyyəti necə dəyişər?

($\lambda_1 = 4,8 \text{ mkm}$ -də $\lambda_2 = 1,6 \text{ mkm}$ -ə qədər sürüşürsə).

3 dəfə artar

81 dəfə artar

81 dəfə azalar

9 dəfə artar

3 dəfə azalar

469 Mütləq qara cismin şüalandırma qabiliyyəti üçün aşağıdakı ifadələrdən hansı doğrudur?

$a \geq 1$

$a < 1$

$a = 1$

$a > 1$

$a \leq 1$

470 Mütləq qara cismin şüalanma qabiliyyəti olan aşağıdakı funksiyanın analitik ifadəsini tapmaq üçün ilk təşəbbüs edən kim olmuşdur?

$r_\lambda = f(\lambda, T)$

Stefan-Bolsman

Vin

Plank

Mixelson

Kirxhof

471 Fasiləsiz (bütöv) şüalanma spektri ... üçün xarakterikdir:

bütün maddələr qızdırılmış vəziyyətdə bütöv spektr verir

qızdırılmış mayelər

qızdırılmış molekulyar qazlar

atomar qızmış qazlar

atomar buxarlar

472 İxtiyari tezlik və temperatur üçün istənilən qeyrişəffaf cismin şüalanma qabiliyyətinin onun udma qabiliyyətinə olan nisbəti eynidir. Bu ifadə:

- Eynşteynin birinci qanunudur
- səpilmənin ikinci qanunudur
- Kirxhof qanunudur
- Nyutonun ikinci qanunudur
- Borun ikinci postulatıdır

473 Adları sayılan xassələrdən hansıları istilik şüalanmasına aiddirlər: 1-şüalanmanın elektromaqnit təbiəti 2-şüalanma şüalanan cisimlə tarazlıqda ola bilər 3-bütöv tezlikli spektr 4-diskret (fasiləli) tezlikli spektr

- yalnız 2
- yalnız 1,2 və 3
- hamısı 1,2,3 və 4
- yalnız 1 və 2
- yalnız 1

474 Işıq sürətilə hərəkət edən, fəzada lokallaşmış diskret işıq kvantları seli necə adlanır:

- elektronlar
- fotonlar
- elementar hissəciklər
- neytronlar
- protonlar

475 Plank fərziyyəsi ondan ibarətdir ki,

- elektromaqnit dalğaları, enerjisi tezlikdən asılı olan ayrıca kvantlar formasında şüalanırlar.
- elektromaqnit dalğaları enənə dalğalardır
- koordinatın və impulsun qiymətini eynizamanda dəqiq təyin etmək olmaz
- elektromaqnit dalğaları təcillə hərəkət edən yüklər tərəfindən şüalanırlar
- işığın sürəti bütün inersial hesablaşma sistemlərində eynidir

476 Işıqötürənin iş prinsipi hansı hadisəyə əsaslanır?

- işığın qayıtmasına
- tam daxili qayıtmaya
- işığın səpilməsinə
- işığın udulmasına
- işığın sınmasına

477 Kristalda hansı istiqamət optik ox adlanır?

- işıq enerjisinin ən çox udulduğu istiqamət
- qoşaşüasınma hadisəsi baş verməyən istiqamət
- adi və qeyri-adi şüaların intensivliklərinin eyni olduğu istiqamət
- qoşaşüasınma hadisəsi baş verən istiqamət
- adi və qeyri-adi şüaların elektrik vektorlarının amplitud qiymətlərinin eyni olduğu istiqamət

478 Maddənin xüsusi refraksiyası üçün Lorens-Lorens düsturunun ifadəsi necədir?

$\frac{n^2 - 1}{n^2 - 2} \cdot \rho = \text{const} = r$

$$\frac{n^2 - 1}{n^2 + 2} \cdot \frac{1}{\rho} = \text{const} = r$$

$$\frac{n^2 + 1}{n^2 - 2} \cdot \frac{1}{\rho} = \text{const} = r$$

$$\frac{n^2 + 1}{n^2 + 2} \cdot \frac{1}{\rho} = \text{const} = r$$

$$\frac{n^2 - 1}{n^2 - 2} \cdot \frac{1}{\rho} = \text{const} = r$$

479 Prizma şüaları sındırma əmsallarının qiymətlərinə görə spektrə ayırır ki, bu da bütün şəffaf cisimlər üçün dalğa uzunluğunun artması ilə

- monoton artır.
- kvadratik qanunla azalır,
- artır,
- monoton azalır,
- dəyişmir,

480 Maddənin dispersiyası ($D=dn/d\lambda$) nəyi göstərir?

- $dn/d\lambda$ kəmiyyətinin λ -nın artması ilə modulca azaldığını.
- Sındırma əmsalının dalğa uzunluğundan asılılığını;
- Sındırma əmsalının temperaturdan asılılığını;
- Dalğa uzunluğunun azalması ilə sındırma əmsalının dəyişmədiyini;
- $dn/d\lambda$ kəmiyyətinin λ -nın azalması ilə modulca azaldığını;

481 İşıq prizmadan keçərkən hansı rənglərə ayrılır:

- sarı, mavi, qırmızı, narıncı, bənövşəyi, yaşıl, göy.
- narıncı, qırmızı, sarı, mavi, bənövşəyi, yaşıl, göy;
- qırmızı, narıncı, bənövşəyi, mavi, göy;
- qırmızı, yaşıl, göy, bənövşəyi, sarı, narıncı, mavi,
- qırmızı, narıncı, sarı, yaşıl, mavi, göy, bənövşəyi,

482 Sındırma əmsalı asılıdır:

- xarici sahənin tezliyindən.
- sürətdən,
- zamandan
- temperaturdan,
- yüklərin konsentrasiyasından

483 Spektr nədir?

- sındırma əmsallarının birliyi.
- fazaların birliyi
- İşıq şüalanmasının tərkibindəki dalğa uzunluqlarının birliyi
- periodların birliyi;
- işıq dəstələrinin birliyi;

484 Prizmadan keçən şüanın meyl bucağı:

-

$$\alpha_2 = \beta_2 n$$

$\alpha_1 + \alpha_2 - A$

$= nA - \alpha_1$

$\alpha_2 = nA$

$A(n-1)$

485 Çoxatomlu qazlarda işığın udulması adətən spektrin hansı oblastında baş verir?

- ümumiyyətlə baş vermir
- Spektrin infraqırmızı oblastında
- Spektrin görünən oblastında
- Spektrin ultrabənövşəyi oblastında
- Spektrin roentgen şüaları oblastında

486 Anomal dispersiya nəyə deyilir?

- İşığın tezliyindən asılı olmayaraq sındırma əmsalının sabit qalması.
- İşığın tezliyinin artması ilə sındırma əmsalının artması.
- İşığın tezliyinin azalması ilə sındırma əmsalının artması.
- İşığın dalğa uzunluğunun azalması ilə sındırma əmsalının artması.
- Dalğa uzunluğundan asılı olmayaraq sındırma əmsalının sabit qalması.

487 Normal dispersiya nəyə deyilir?

- Tezlikdən asılı olmayaraq sındırma əmsalının sabit qalması.
- İşığın tezliyinin artması ilə sındırma əmsalının azalması.
- İşığın tezliyinin artması ilə sındırma əmsalının artması.
- Dalğa uzunluğunun artması ilə sındırma əmsalının artması.
- Dalğa uzunluğundan asılı olmayaraq sındırma əmsalının sabit qalması.

488 Aşağıdakı düsturlardan hansı işığın dispersiyasının ifadəsidir?

$v = \frac{dn}{d\lambda} = -\frac{2B}{\lambda^3}$

$= f(\lambda)$

$v = \frac{\Delta n}{\Delta \lambda}$

$v = \frac{d}{d\lambda} f(\lambda)$

$n = A + \frac{B}{\lambda^2}$

489 Aşağıdakılardan hansı doğrudur?

- Anomal dispersiya udma oblastından uzaqlarda, normal dispersiya isə udma oblastında baş verir.
- Normal və anomal dispersiyaların hər ikisi udma oblastından uzaqlarda baş verir.
- Normal və anomal dispersiyaların hər ikisi udma oblastında baş verir.
- Normal və anomal dispersiya hadisələri istənilən oblastda baş verə bilər.
- Normal dispersiya udma oblastından uzaqlarda, anomal dispersiya isə udma oblastında baş verir.

490 Sabun köpüyü qabarcığı üfürən zaman müəyyən qalınlıqda o, əlvan rəngə boyanır. Buna səbəb

nədir?

- fotoeffekt
- difraksiya
- interferensiya
- polyarlaşma
- dispersiya

491 Işıq şüası bir mühitdən digərinə keçən zaman sürəti iki dəfə azalrsa, onun tezliyi necə dəyişir?

- dörd dəfə artır
- iki dəfə artır
- iki dəfə azalır
- dəyişmir
- dörd dəfə azalır

492 Hansı hadisə işığın dalğa təbiətli olmasını göstərir?

- dispersiya
- fotoeffekt
- Kompton effekti
- interferensiya
- işığın udulması

493 Qırmızı mənbəyin interferensiya mənzərəsi təkrarlanmadan ibarətdir:

- qaralı ağ zolaqlar
- tünd-qırmızılı zolaqlar
- tünd-qırmızılı açıq-qırmızı zolaqlar
- mərkəzdə ağ zolaq, spektrləri hər iki tərəfi üzrə
- tünd-qırmızılı açıq-qırmızı zolaqlar

494 Işıq dalğalarının koherentlik şərti necədir?

- tezliklərin eyniliyi və fazalar fərqlinin sabitliyi
- amplitudların bərabərliyi
- tezliyin və amplitudun bərabərliyi
- elektrik vektorunun rəqsləri müstəvisinin zamana görə dəyişməsi
- elektrik vektorunun rəqsləri müstəvisinin zamana görə qalması

495 Işığın korpuskulyar nəzəriyyəsi hansı alim tərəfindən verilmişdir?

- Yunq
- Nyuton
- Hüygens
- Frenel
- Bor

496 Bərabərmeylli intənferensiya zolaqlarını hansı şüalar yaradır?

- Eyni qalınlıqdan əks olunan şüalar
- Eyni bucaq altında meyl edən şüalar
- Müxtəlif bucaq altında meyl edən şüalar
- Yollar fərqi sabit qalan şüalar
- Yollar fərqi dəyişən şüalar

497 Aşağıdakı hadisələrdən hansı işıqın dalğa təbiətli olmasını göstərir?

- Xarakteristik rentgen şüalanması
- fotoeffekt
- Polyarlaşma
- Kompton effekti
- Tormozlanma rentgen şüalanması

498 Makssvelin işıqın elektromaqnit nəzəriyyəsinə əsasən işıqın mühitdə yayılma sürəti hansı ifadə ilə təyin olunur? (c – işıqın vakuumda, v – işıqın mühitdə sürətləri; ϵ - mühitin dielektrik, μ - maqnit nüfuzluqlarıdır); işıqın mühitdə sındırma əmsalı belədir:

$$n = \sqrt{\epsilon\mu}$$

$v = \frac{c}{\mu}$

$= nc$

$v = \frac{c}{\sqrt{\epsilon\mu}}$

$= \mu c$

$> c$

499 Koherent dalğalar hansı dalğalardır?

- fazalar fərqi zamandan asılı olaraq dəyişən dalğalar
- amplitudları eyni olan dalğalar
- başlanğıc fazaları eyni olan dalğalar
- tezlikləri eyni, fazalar fərqi zamana görə sabit qalan dalğalar
- fazaları eyni olan dalğalar

500 Brüster qanununun riyazi ifadəsi hansıdır?

$\varphi_B = n_{21}$

$\varphi_B = n_{21}$

$\varphi_B = n_{12}$

$\varphi_B = n_{21}$

$s \varphi_B = n_{21}$

501 Başlanğıc fazaları eyni olan koherent mənbələrdən gələn şüaların yollar fərqi yarımdalğa uzunluğunun tək mislinə bərabərdir. Hər bir dalğanın amplitudu A olduqda görüş nöqtəsində yekun dalğanın amplitudu nə qədər olar?

- 0
- A
- $2A$
- $4A$
- $1,5A$

502 Dalğa uzunluğu 400 nm olan bənövşəyi işıq dalğaları yollar fərqi hansı qiymətində

interferensiya maksimumu yaradır?

- 1,6 mkm
- 3 mkm
- 2 mkm
- 2,8 mkm
- 2,1 mkm

503 Optik (Δ) və həndəsi d – yollar fərqi arasında hansı əlaqə mövcuddur?

- $\Delta=2nd$
- $\Delta= nd$
- $\Delta=d/n$
- $\Delta=2dn$
- $\Delta=n/d$

504 Optik yollar fərqi vahidi nədir?

- m^{-1}
- san
- m
- m/san
- san/m

505 Mikrointerferometrlər nə üçün tətbiq olunur?

- dispersiyanı öyrənmək üçün
- uzaq məsafələri ölçmək üçün
- işığın udulmasını öyrənmək üçün
- işığın polyarlaşmasını öyrənmək üçün
- səthlərin təmiz işlənməsinə nəzarət etmək üçün

506 Hər birinin intensivliyi J_0 olan iki koherent dalğanın fəzanın interferensiya maksimumu yaratdığı nöqtədə yekun intensivliyi nəyə bərabərdir?

- J_0
- 0
- $4J_0$
- $2J_0$
- J_0

507 Şəffaf optika nəyi təmsil edir və o hansı hadisəyə əsaslanır. a) əsasında işığın nazik lövhədən səpilməsi zamanı interferensiya hadisəsi durur. b) optik cihazlarda səpilməmiş işığın cüzi hissəsinin artırılması üçün tətbiq olunur. v) əsasında işığın nazik lövhədən keçməsi zamanı polyarizasiya hadisəsi durur. q) nazik şəffaf dielektrik pərdənin linzanın səthinə çəkilməsi hesabına həyata keçirilir. d) pərdənin qalınlığı elə seçilmişdir ki, pərdənin hər iki səthindən səpilən dalğalar əksfazlı olurlar

- d, q, v
- b
- a, d
- v, b
- a, q, d

508 Işıq iki nöqtəvi koherent monoxromatik mənbələrdən ekranın 1 nöqtəsinə $\Delta=3\lambda/2$ 3 fazalar fərqlə, ekranın 2 nöqtəsinə isə $\Delta=\lambda$ fazalar fərqlə gəlir. Bu nöqtələrdə işıqlanma eynidirmi və əgər eyni deyildirsə, onda hansı nöqtədə o çoxdur?

- bütün variantlar doğru deyil.
- eynidir və sıfırdan fərqlidir
- eynidir və sıfıra bərabərdir
- eyni deyildir, 1 nöqtəsində çoxdur
- eyni deyildir, 2 nöqtəsində çoxdur

509 İnterferensiya maksimumunun tərtibi nə ilə təyin edilir?

- rəqslərin təbiəti ilə
- optik yollar fərqlində yerləşən dalğa uzunluğunun sayı ilə
- rəqslərin tezliyi ilə
- rəqslərin fazası ilə
- rəqslərin periodu ilə

510 Nə üçün Frenel biprizmasının köməyi ilə alınmış, yarıqın iki mövhi təsvirlərinə koherent mənbələr kimi baxmaq olar:

- çünki onlar işıq dalğasının biprizmada sınması nəticəsində yarıqdan ikiləşməsi zamanı alınmışdır.
- çünki onlar yarıqdan eyni məsafədə yerləşirlər
- çünki onlar biprizmadan eyni məsafədə yerləşirlər
- çünki onlar yarıqdan müxtəlif məsafələrdə yerləşirlər
- çünki onlar biprizmadan müxtəlif məsafələrdə yerləşirlər

511 İki koherent mənbələrdən dalğalar verilmiş nöqtəyə eyni faza ilə gəlirlər. Yekun rəqslərin amplitudu verilmiş nöqtədə A -ya bərabərdir, hər bir dalğadakı rəqlərin amplitudu isə a -ya bərabərdir. Yekun rəqlərin amplitudunun qiyməti bu halda necə olacaq:

- $3a$
- $2a$
- a
- $4a$
- $0,5a$

512 Aşağıda adları sayılan hansı hadisələrin qanunauyğunluqları işığın dalğa təbiətli olduğunu təsdiqləyirlər: 1- nazik pərdələrdə işıqların əlvan rənglərə boyanması; 2- kölgənin mərkəzində işıq ləkəsinin yaranması; 3- işıqlandırılma zamanı metalın səthindən elektronların ayrılması.

- 2 və 3
- yalnız 3
- 1 və 2
- yalnız 1
- 1 və 3

513 İnterferensiya zolağının hansı rəngi spektrdə mərkəzi zolağa yaxın yerləşir?

- yaşıl
- bənövşəyi
- qırmızı
- göy
- sarı

514 Düsturlardan hansı işıq selinin ifadəsidir?

- $E = (J/R) \cos\varphi$
- $\Phi = dW/dt$
- $d\Phi = Jd\Omega$
- $\Phi = 4\pi J$
- $R = d\Phi/dS$

515 Düsturlardan hansı işıq şiddətini təyin edir?

- $E = \frac{I}{R^2}$
- $J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$
- $E = \frac{d\Phi}{dS}$
- πB
- $E = \frac{I}{S}$

516 Düsturlardan hansı işıqlanmanı təyin edir?

- $\Phi = \pi B$
- $E = d\Phi/dS$
- $dE = Jd\Omega$
- $E = 4\pi J$
- $R = d\Phi/dS$

517 BS-də işıqlanma hansı vahidlə təyin edilir?

- kd
- lks
- kandela
- nit
- fot

518 1 Nit hansı fiziki kəmiyyətin vahididir?

- işıq şiddətinin
- parlaqlığın
- işıq selinin
- işığıın
- işıqlanmanın

519 Hansı bucaq düşmə bucağı adlanır?

- Düşən şüa ilə qayıdan şüa arasında qalan bucaq
- Düşən şüa ilə səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- Sınan şüa ilə sındırıcı səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- Qayıdan şüa ilə səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- Sınan şüa ilə düşən şüa arasındakı bucaq

520 Tam daxili qayıtma limit bucağı hansı düsturla təyin olunur?

- $\alpha = n_2 n_1$
-

$$\sin \alpha = n_2/n_1$$

$\alpha = 1/n_1$

$\alpha = 1/n_2$

$\alpha = n_2 + n_1$

521 Sındırma əmsalının qiymətlərinin hansı nisbətində sınan şüa normaldan uzaqlaşar?

$n_1 > 1$

n_1

n_1

n_1

$n_1 > 1$

522 Hansı bucaq sınma bucağı adlanır?

 Düşən şüa ilə qayıdan şüa arasında qalan bucaq Sınan şüa ilə sındırıcı səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq Düşən şüa ilə səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq Qayıdan şüa ilə səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq Sınan şüa ilə düşən şüa arasındakı bucaq

523 Mikroskopun xətti böyütmə əmsalı hansı düsturla təyin edilir?

$\Gamma = \frac{F_{ob}}{F_{ok}}$

$\Gamma = \frac{1}{F}$

$\Gamma = \frac{1}{D}$

$\Gamma = \frac{F}{D}$

$\Gamma = \frac{25 \cdot \Delta}{F_{ob} \cdot F_{ok}}$

524 Aşağıdakı ifadələrdən hansı nazik linza düsturudur?

$\Gamma = \frac{H}{h}$

$\frac{1}{F} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$

$D = \frac{1}{F}$

$$\frac{h}{H} = \frac{d}{f}$$

$$\Gamma = \frac{f}{d}$$

525 Mövhuri xəyal alınan hal üçün nazik toplayıcı linzanın düsturu hansıdır? (F – linzanın fokus məsafəsi, d- cisimdən linzaya qədər, f – lindən xəyala qədər olan məsafələrdir).

$\frac{1}{F} = d + f$

$-\frac{1}{F} = d + f$

$F = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$

$\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$

$= d \cdot f$

526 Toplayıcı linzanın optik qüvvəsi hansı ifadə ilə təyin olunur?

d / f

$+d$

$f \cdot d$

$\cdot d$

$\frac{1}{d}$

d

$\cdot d$

$f + d$

527 Səpici linzanın optik qüvvəsi hansı ifadə ilə təyin olunur?

$\cdot d$

1

$-\frac{1}{F}$

$\frac{1}{F}$

$\cdot d$

$f + d$

$\frac{1}{F}$

$\cdot d$

$\frac{1}{F}$

528 İkinci mühitin birinci mühitə nisbətən sındırma əmsalı hansı ifadə ilə təyin olunur?

$= n_1 / n_2$

$$n = n_2 / n_1$$

$$\text{○} = n_1 \cdot n_2$$

$$\text{○} = \text{tg} \alpha$$

$$\text{○} = \nu \cdot C$$

529 Sındırma əmsalı n olan mühitdə işığın dalğa uzunluğu hansı ifadə ilə təyin olunur? (λ - işığın vakuumdakı dalğa uzunluğudur).

$$\text{○} = \lambda_0$$

$$\text{●} = \lambda_0 / n$$

$$\text{○} = \lambda_0 \cdot n$$

$$\text{○} = \lambda_0 / n^2$$

$$\text{○} = \lambda = 1/\sqrt{n}$$

530 Mühitin sındırma əmsalı hansı vahidlə ölçülür?

$$\text{○} = \text{kq/m}$$

$$\text{●} = \text{adsız kəmiyyətdir}$$

$$\text{○} = 1/\text{san}$$

$$\text{○} = 1/\text{m}$$

$$\text{○} = \text{san/m}$$

531 Işıq şüası sındırma əmsalı 1,6 mühitdən ikinci mühitə keçir. İkinci mühitin sındırma əmsalının hansı qiymətində tam daxili qayıtma müşahidə olunur?

$$\text{○} = 1,8$$

$$\text{●} = 1,5$$

$$\text{○} = 1,9$$

$$\text{○} = 2$$

$$\text{○} = 1,7$$

532 Səthin işıqlılığını ölçmək üçün hansı cihazdan istifadə olunur?

$$\text{○} = \text{fotometr}$$

$$\text{●} = \text{lüksmetr}$$

$$\text{○} = \text{refraktometr}$$

$$\text{○} = \text{dozimetr}$$

$$\text{○} = \text{mikroskop}$$

533 Işıqötürənin iş prinsipi hansı hadisəyə əsaslanır?

$$\text{○} = \text{ışığın udulması}$$

$$\text{●} = \text{tam daxili qayıtma}$$

$$\text{○} = \text{interferensiya}$$

- difraksiya
- polyarlaşma

534 Aşağıdakı kəmiyyətlərdən hansı adsız kəmiyyətdir?

- difraksiya qəfəsinin periodu
- linzanın böyütməsi
- şüaların yollar fərqi
- linzanın fokus məsafəsi
- linzanın optik qüvvəsi

535 Işıq sındırma əmsalı 3 olan mühitdən, sındırma əmsalı 2 olan mühitə keçir. Bu zaman tam daxili qayıtmanın limit bucağı necə ifadə olunur?

- $\sin \alpha_0 = \frac{1}{6}$
- $\sin \alpha_0 = \frac{2}{3}$
- $\sin \alpha_0 = \frac{3}{2}$
- $\sin \alpha_0 = \frac{1}{3}$
- $\sin \alpha_0 = \frac{1}{2}$

536 Düşən və qayıdan şüalar arasındakı bucaq 30 dərəcədir. əgər düşmə bucağı 15 dərəcə böyüyərsə, onda qayıtma bucağı nəyə bərabər olar?

- 45 dərəcə
- 60 dərəcə
- 90 dərəcə
- 30 dərəcə
- 15 dərəcə

537 Mühitin sındırma əmsalını ölçmək üçün hansı cihazdan istifadə olunur?

- teleskop
- refraktometr
- lüksmetr
- fotometr
- dozimetr

538 Sındırma əmsalı 2 olan mühitdə işıq 3 m məsafəni hansı müddətə keçər?

- 10^{-8} san
- $2 \cdot 10^{-8} \text{ san}$
- 10^{-8} san
- 10^{-8} san
-

$15 \cdot 10^{-8}$ san

539 Almaz-şüşə sərhədində tam daxili qayıtma hadisəsi baş verir. Tam daxili qayıtma bucağının sinusu nəyə bərabərdir? (Almazın sındırma əmsalı 2,5; şüşənininki isə 1,5-dir)

- 0,3
 0,6
 0,5
 1,5
 0,4

540 Işıq şüası iki mühitin sərhədinə düşür. Bu zaman işığın dalğa uzunluğu birinci və ikincidə mühiddə qiyməti aşağıdakı kimidir. İkinci mühitin birinciyə nisbətən sındırma əmsalını tapın.

birinci mühiddə $3,2 \cdot 10^{-7} \text{ m}$, ikincidə isə $8 \cdot 10^{-7} \text{ m}$ qiymətinə malikdir

- 1,6
 0,4
 2,5
 5
 0,8

541 Linzanın fokus məsafəsi F, cisimdən linzaya qədər olan məsafə d olarsa, $d > 2F$ şərti daxilində cismin xəyalı necə alınır?

- həqiqi, özü boyda
 həqiqi, kiçildilmiş
 mövhumi, böyüdülmüş
 həqiqi, böyüdülmüş
 mövhumi, kiçildilmiş

542 Işıq sındırma əmsalı 2,5 olan mühiddən sındırma əmsalı 2 olan mühitə keçir. Bu zaman işığın sürəti necə dəyişir?

- 5 dəfə azalır
 1,25 dəfə azalır
 1,25 dəfə artır
 2,5 dəfə azalır
 2 dəfə artır

543 Həqiqi xəyal alınan hal üçün nazik toplayıcı linzanın düsturu hansıdır? (F – linzanın fokus məsafəsi, d- cisimdən linzaya qədər, f – linzadan xəyala qədər olan məsafələrdir).

- $\frac{1}{F} = d + f$
 $-\frac{1}{F} = d + f$
 $F = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$
 $\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$

$$F = d - f$$

544 Müstəvi güzgü hansı xəyalı yaradır?

- çevrilmiş, mövhumi, kiçildilmiş.
- düzünə, həqiqi, böyüdülmüş
- çevrilmiş, mövhumi, simmetrik
- düzünə, mövhumi, simmetrik
- düzünə, həqiqi, simmetrik

545 Qabarıq güzgü hansı xəyalı yaradır?

- çevrilmiş, mövhumi, simmetrik.
- düzünə, həqiqi, böyüdülmüş
- çevrilmiş, mövhumi, kiçildilmiş
- düzünə, mövhumi, böyüdülmüş
- düzünə, mövhumi, kiçildilmiş

546 Cisimlə müstəvi güzgü arasındakı məsafə 20sm-dir. Məsafəni 10 sm artırırsaq, cisimlə onun xəyalı arasındakı interval necə dəyişər?

- 2 dəfə azalar
- 1,5 dəfə azalar
- 1,5 dəfə artar
- dəyişməz
- 2 dəfə artar

547 Cisim fokus məsafəsi 5 sm olan toplayıcı linzadan 10 sm məsafədə yerləşir. Xəyalın xətti ölçüsünün cismin xətti ölçüsünə olan nisbətini hesablayın.

- 1,5
- 2
- 1
- 0,5
- 0,2

548 Hansı halda cismin toplayıcı linzada xəyalı mövhumi alınır?

- cisim sonsuzluqda olduqda
- cisim fokusla linza arasında olduqda
- cisim fokus nöqtəsində olduqda
- cisim fokusla ikiqat fokus arasında olduqda
- cisim ikiqat fokusdan uzaqda olduqda

549 Linzanın optik qüvvəsinin vahidi nədir?

- dioptriya
- Nyuton
- adsız kəmiyyət
- metr
- Qrey

550 Linzanın xətti böyütməsinin vahidi nədir?

- Qrey

- adsız kəmiyyət
- dioptriya
- metr
- nyuton

551 Linzanın iş prinsipinin fiziki əsasını hansı hadisə təşkil edir?

- difraksiya
- sınma
- qayıtma
- polyarizasiya
- interferensiya

552 Düşmə bucağını iki dəfə artırdıqda mühitin sındırma əmsalı necə dəyişər?

- 4 dəfə azalar
- 2 dəfə azalar
- 2 dəfə artır
- dəyişməz
- 4 dəfə artır

553 Cisim məsafəsini iki dəfə artırdıqda linzanın fokus məsafəsi necə dəyişər?

- 4 dəfə azalar
- 2 dəfə azalar
- 2 dəfə artır
- dəyişməz
- 4 dəfə artır

554 proyeksiya aparatında cisim harada yerləşdirmək lazımdır?

- fokusda
- ikiqat fokusdan uzaqda
- linza ilə fokus arasında
- ikiqat fokusda
- fokusla ikiqat fokus arasında

555 Işıq vakuumdən sındırma əmsalı 1,5 olan mühitə keçir. Işığın dalğa uzunluğu necə dəyişir?

- 3 dəfə azalır
- 1,5 dəfə azalır
- 1,5 dəfə artır
- dəyişmir
- 3 dəfə artır

556 Işıq vakuumdən sındırma əmsalı 1,5 olan mühitə keçir. Işığın tezliyi necə dəyişər?

- 2 dəfə azalar
- 1,5 dəfə artır
- 1,5 dəfə azalar
- dəyişməz
- 2 dəfə artır

557 Işıq dalğasının rəngini onun hansı parametri müəyyən edir?

- tezliyi

- amplitudu
- dalğa uzunluğu
- sürəti
- fazası

558 Fokus məsafəsi 20 sm olan linzada cismin özü boyda xəyalı alınmışdır. Cisimlə onun xəyalı arasındakı məsafəni təyin edin.

- 80 sm
- 40 sm
- 50 sm
- 60 sm
- 20 sm

559 Fokus məsafəsi 20 sm olan linzada cismin zü boyda xəyalı alınmışdır. Linzanın optik qüvvəsini hesablayın.

- 15 dptr
- 10 dptr
- 5 dptr
- 2 dptr
- 20 dptr

560 Mikroskopun obyektivinin fokus məsafəsi 3,0 mm, böyütməsi $\Gamma=100$ -dür. Okulyarın obyektivindən 12 sm məsafədə olduğunu bilərək onun fokus məsafəsini hesablayın (ən yaxşı görmə məsafəsi $d=25$ mm-dir).

- 1,2 sm
- 10 sm
- 4 sm
- 3,0 sm
- 2,5 sm

561 Optik qüvvəsi -2 dptr olan linsalı eynək gözün hansı nöqsanını aradan qaldırmaq üçün lazımdır?

- hər iki nöqsanı aradan qaldırmaq üçün
- bu eynək heç nöqsanı aradan qaldırmır
- gözün nöqsanını aradan qaldırmaq üçün lupa tətbiq olunur
- uzaqdangörməni aradan qaldırmaq üçün
- yaxındangörməni aradan qaldırmaq üçün

562 Optik qüvvəsi $+2$ dptr olan linsalı eynək gözün hansı nöqsanını aradan qaldırmaq üçün istifadə olunur?

- gözün nöqsanını aradan qaldırmaq üçün lupa tətbiq olunur
- bu linza heç bir nöqsanı aradan qaldırmır
- yaxındangörməni aradan qaldırmaq üçün
- bu linza hər iki nöqsanı aradan qaldırır
- uzaqdangörməni aradan qaldırmaq üçün

563 Cisim fokus məsafəsi 0,25 m olan linzadan 0,5 m məsafədə yerləşir. Müəyyən anda cisim optik ox boyunca 1m/san sürət ilə hərəkət etməyə başlayır. Cismin xəyalının linzaya və cismə nəzərən hərəkət sürətini təyin edin.

- 1 m/san və 3 m/san
- 1 m/san və 2 m/san

- 2 m/san və 1m/san
- 0,5 m/san və 1m/san
- 0,5 m/san və 2 m/san

564 Tam daxili qayıtma nə vaxt baş verir?

- işıq prizmanı keçdikdə.
- işıq səthdən qayıtdıqda;
- işıq optik sıx mühitdən, optik seyrək mühitə keçdikdə;
- işıq optik seyrək mühitdən, optik sıx mühitə keçdikdə;
- işıq polyarlaşdıqda;

565 Mikroskopun böyütməsi nəyə deyilir?

- xəyalının görünmə bucağının, ən yaxşı görmə məsafəsinə nisbətində.
- xəyalının görünmə bucağının, okulyarın fokus məsafəsinə nisbətində;
- cismin ölçüsünün, onun xəyalının ölçüsünə nisbətində;
- cisimdən gözə qədər olan məsafəsinin, gözün buynuz təbəqəsindən tor təbəqəsinə qədər olan məsafəyə nisbətində;
- cismin xəyalının görünmə bucağının, ən yaxşı görmə məsafəsində yerləşən cismin görünmə bucağına nisbətində;

566 Şam fokus məsafəsi 10 sm olan linzadan 12 sm məsafədə yerləşir. Xəyal linzadan hansı məsafədə alınar?

- 60 sm
- 10 sm
- 40 sm
- 20 sm
- 1,2 m

567 Fokus məsafəsi 0,125 m olan lupanın böyütməsini tapmalı.

- 25
- 5
- 2
- 8
- 10

568 Cismi toplayıcı linzadan hansı məsafədə yerləşdirdikdə xəyal mövhumi alınır?

- ikiqat fokusdan kənarında
- fokusla linza arasında
- fokusla ikiqat fokus arasında
- ikiqat fokusda
- fokusda

569 Linzanın iş prinsipinin əsasını hansı hadisə təşkil edir?

- interferensiya
- polyarlaşma
- sınma
- tam daxili qayıtma
- difraksiya

570 Mühitin optik sıxlığı hansı kəmiyyətlə xarakterizə olunur?

- Mühitin yolun uzunluğu ilə
- Mühitin sındırma əmsalı ilə
- Mühitin vahid səthə düşən kütləsi ilə
- Mühitin vahid səthə düşən çəkisi ilə
- Mühitin özüllüyü ilə

571 **İşıq sındırma əmsalı n_1 olan mühitdən sındırma əmsalı n_2 olan mühite keçdikdə tam daxili qayıtma bucağının ifadəsini göstərməli.**

- $i_{\text{lim}} = n_1 \cdot n_2$
- $i_{\text{lim}} = n_1/n_2$
- $i_{\text{lim}} = n_2/n_1$
- $i_{\text{lim}} = n_2/n_1$
- $i_{\text{lim}} = n_1/n_2$

572 **Verilmiş mayede dalğa uzunluğu 500nm olan işığın tezliyi $4,5 \cdot 10^{14}$ Hz-dir. Mayenin mütləq sındırma əmsalını hesablayın ($c = 3 \cdot 10^8$ m/san).**

- 1,4
- 2,25
- 1,5
- 1,2
- 2,0

573 Mikroskopun böyütməsi hansı düsturla hesablanır?

- $\Gamma = \frac{H}{h}$
- $\Gamma = \frac{d_0}{F}$
- $\Gamma = \frac{F_{ob}}{F_{ok}}$
- $\Gamma = \frac{f}{F_{ob}}$
- $\Gamma = \frac{d_0 L}{F_1 \cdot F_2}$

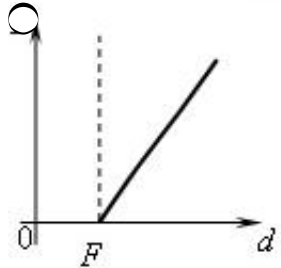
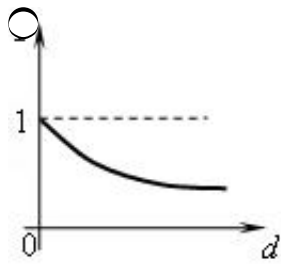
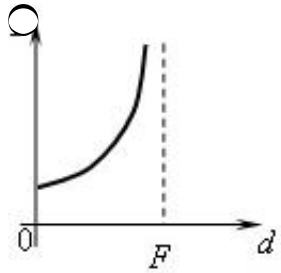
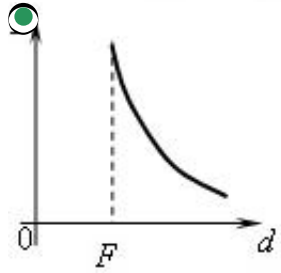
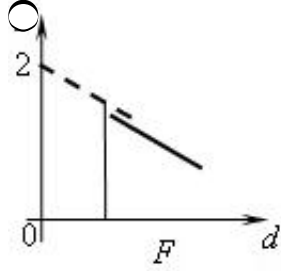
574 Linzanın böyütməsi hansı düsturla hesablanır?

- $\Gamma = \frac{d_0 L}{F_1 \cdot F_2}$
- $\Gamma = \frac{H}{h}$
- $\Gamma = \frac{d_0}{F}$
-

$$\Gamma = \frac{F_{ob}}{F_{ok}}$$

$$\Gamma = \frac{f}{F_{ob}}$$

575 Toplayıcı linzanın böyütməsinin cisim məsafəsidən asılılıq qrafiki hansıdır?



576 Işıq süası üçüzlü prizmanın yan səthinə normal istiqamətdə düşür və onun ikinci səthində yayılır. Prizmanın sındırma bucağını tapın. Prizmanın sındırma əmsalı n-dir.



$\varphi = 45^\circ$

$\varphi = \arcsin n$

$\varphi = \arccos \frac{1}{n}$

$\varphi = \arccos n$

$\varphi = \arcsin \frac{1}{n}$

577 Işıq şüası 45 dərəcə bucaq altında şəffaf mühitə düşür və 30 dərəcə bucaq altında sınıır. Işığın mühitdəki sürətini hesablayın.

$\frac{1}{3}$

$\frac{\sqrt{2}}{2}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{\sqrt{3}}{2}$

$\frac{\sqrt{3}}{2}$

578 Aşağıdakı maddələrdən hansında tam daxili qayıtnanın limit bucağı ən kiçikdir: $n_1 = 2,42$, $n_2 = 1,33$, $n_3 = 1,6$?

birincidə

işıq bu maddələrdən havaya keçdikdə tam daxili qayıtma baş verir

ikincidə

üçüncüdə

hamısında eynidir

579 Işıq sındırma əmsalı $n_1 = 1,6$ olan mühitdən sındırma əmsalı $n_2 = 2,4$ olan mühitə keçdikdə onun tezliyi necə dəyişər?

4 dəfə azalar

1,5 dəfə azalar

1,5 dəfə artar

dəyişməz

4 dəfə artar

580 Işıq sındırma əmsalı $n_1 = 1,6$ olan mühitdən sındırma əmsalı $n_2 = 3,4$ olan mühitə keçdikdə onun dalğa uzunluğu necə dəyişər?

4 dəfə azalar

- 4 dəfə artar
- 1,5 dəfə artar
- dəyişməz
- 1,5 dəfə azalar

581 Linzanın optik qüvvəsi hansı düsturla ifadə olunur?

$\alpha = \arcsin \frac{1}{n}$

$\frac{\alpha}{\sin \gamma} = \frac{n_2}{n_1}$

$\Gamma = \frac{H}{h}$

$= \beta$

$D=1/F$

582 Linzanın xətti böyütməsi hansı düsturla ifadə olunur?

$\alpha = \arcsin \frac{1}{n}$

$\frac{\alpha}{\sin \gamma} = \frac{n_2}{n_1}$

$\Gamma = \frac{H}{h}$

$= \beta$

$D=1/F$

583 Aşağıdakı düsturlardan hansı işığın iki mühit sərhəddindən qayıtmasını ifadə edir?

$\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$

$= \beta$

$\frac{\alpha}{\sin \gamma} = \frac{n_2}{n_1}$

$\alpha = \arcsin \frac{1}{n}$

$\frac{1}{F} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$

584 Fotometriya nəyi öyrənir?

- İşıq mənbələrini və onları xarakterizə edən fiziki kəmiyyətləri
- işığın korpuskulyar təbiətini
- işığın maddə ilə qarşılıqlı təsirini
- işığın mühitdə yayılmasını
- işığın dalğa təbiətini

585 İşıq hansı təbiətə malikdir?

- işığın təbiətini efir müəyyən edir
- yalnız zərrəcik xassəsinə
- yalnız dalğa təbiətinə
- zərrəcik və dalğa təbiətinə
- nə dalğa, nə zərrəcik təbiətinə

586 Optika nəyi öyrənir?

- düzgün cavab yoxdur
- elektromaqnit dalğalarının fiziki xassələrini
- işıq mənbələrini və onları xarakterizə edən fiziki kəmiyyətləri
- işıqlanan səthləri və onları xarakterizə edən fiziki kəmiyyətləri
- işığın təbiətini və onun maddə ilə qarşılıqlı təsirini

587 Qırmızı şüanın suda dalğa uzunluğu yaşıl işığın havadakı dalğa uzunluğuna bərabərdir. Su qırmızı işıqla işıqlandırılmışdır. Suyun altında gözünü açan insan bu zaman hansı rəngi görür?

- sarı
- qırmızı
- yaşıl
- göy
- ağ

588 Fotoaparatin lövhəsində cismin kiçildilmiş xəyalı alınmışdır. Buna əsasən təsdiq etmək olar ki, toplayıcı linza formasındakı obyektiv şəkil çəkən zaman -----fotolövhədən məsafədə yerləşir.

- birinci fokusdadır
- fokus məsafəsinə bərabər
- fokus məsafəsindən kiçik
- fokus məsafəsindən böyük, lakin ikiqat fokus məsafəsindən kiçik
- ikiqat fokus məsafəsindən böyük

589 Toplayıcı nazik linzada alınmış şəkilin xarakteristikasını verin, əgər xəyal baş fokusun və ikiqat fokusun arasında olarsa

- böyüdülmüş, düz, xəyalı
- normal, çevrilmiş, həqiqi.
- böyüdülmüş, çevrilmiş, həqiqi
- xəyal mövcud deyil
- kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi

590 Toplayıcı nazik linzada alınmış, şəkilin xarakteristikasını verin, əgər cisim ikiqat fokus məsafəsinin arxasında olarsa.

- normal, çevrilmiş, həqiqi.
-) kiçildilmiş, düz, xəyalı
-) böyüdülmüş, düz, xəyalı
- kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi
- şəkil mövcud deyil

591 Cisim ikiqat fokus məsafəsində olarsa, toplayıcı nazik linzada alınmış xəyalın xarakteristikasını verin.

- normal, çevrilmiş, həqiqi.
- kiçildilmiş, düz, xəyalı
- böyüdülmüş, düz, xəyalı

- xəyal mövcud deyil
- kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi

592 əgər cisim toplayıcı nazik linzanın baş fokusunda olarsa, alınmış xəyalın xarakteristikasını təyin edin.

- kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi.
- kiçildilmiş, düz, xəyali
- böyüdülmüş, düz, xəyali
- xəyal mövcud deyil
- normal, çevrilmiş

593 Işıq ən kiçik sürətlə harada yayılır?

- şüşə.
- vakuum
- hava
- Almaz
- su

594 Aşağıdakı alimlərdən hansı işığın digər mühitlərdə sürətini birinci ölçüb?

- Qaliley.
- Fizo
- Fuko
- Remer
- Maykılson

595 Verilənlərdən düzgün olanını seçin.

- düşmə və sınma bucaqlarının sinusları nisbəti dəyişən kəmiyyət olub, verilən mühitlərin sındırma əmsalına bərabərdir.
- düşmə və sınma bucaqlarının sinusları nisbəti sabit kəmiyyət olub, verilən mühitlərin mütləq sındırma əmsalına bərabərdir
- düşmə və sınma bucaqlarının sinusları nisbəti sabit kəmiyyət olub, mühitin mütləq sındırma əmsalına bərabərdir
- düşmə və sınma bucaqlarının sinusları nisbəti sabit kəmiyyət olub, verilmiş mühitlərin nisbi sındırma əmsalına bərabərdir
- düşmə və sınma bucaqlarının sinusları nisbəti sabit kəmiyyət olub, mühitlərin nisbi sındırma əmsalına bərabərdir

596 Düşmə bucağı qayıtma bucağına bərabərdir. Bu

- ikidə üç qanunu.
- qayıtmanın birinci qanunu
- qayıtmanın ikinci qanunu
-) sınmanın birinci qanunu
- sınmanın ikinci qanunu

597 Linzanın optik qüvvəsi hansı vahidlə ölçülür?

- Tesla
- Dioptriya
- Henri
- Nyuton
- Amper

598 Mühitin mütləq sındırma əmsalı hansı ifadə ilə təyin olunur.

$c \cdot v$

$n = \frac{c}{v}$

$n = \frac{v}{c}$

$n = \sqrt{\frac{v}{c}}$

$v = \sqrt{\frac{c}{n}}$

599 Tam daxili qayıtmanın limit bucağı hansı ifadə ilə təyin olunur.

$\sin \alpha_0 = n^2$

$\sin \alpha_0 = 1/n$

$\sin \alpha_0 = n$

$\sin \alpha_0 = \sqrt{n}$

$\sin \alpha_0 = n - 1$

600 Hansı şərt ödəndikdə toplayıcı linza mövhumi xəyal verir?

$d = 2F$

$d < F$

$d > 2F$

$F < d < 2F$

$d = F$

601 Işıq seli hansı düsturla ifadə olunur?

(dw - müəyyən $d\sigma$ sahəli səthdə t müddətində keçən şüa enerjisi, $d\Omega$ - cisim bucağıdır).

$d\Phi = dg \cdot dt$

$d\Phi = \frac{dw}{dt}$

$d\Phi = dw \cdot dt$

$d\Phi = \frac{dw}{d\Omega}$

$d\Phi = dw \cdot d\Omega$

602 Tam daxili qayıtmanın limit bucağı hansı ifadə ilə təyin olunur?

($n_1 > n_2, n_2 > 1$ şərtləri ödənilir).

$\sin \alpha_0 = \frac{1}{n_1}$

$$\sin \alpha_0 = n_2$$

$$\text{tg } \alpha_0 = \frac{n_2}{n_1}$$

$$\cos \alpha_0 = n_1$$

$$\sin \alpha_0 = \frac{n_2}{n_1}$$

603 Işıq şüası havadan sındırma əmsalı 1,5 olan şüşəyə keçdikdə dalğa uzunluğu necə dəyişir?

- 1,5 dəfə artır
- dəyişmir
- 2,25 dəfə artır
- 2,25 dəfə azalır
- 1,5 dəfə azalır

604 Işıq şüası havadan sındırma əmsalı 1,5 olan şüşəyə keçdikdə tezliyi necə dəyişir?

- 2,25 dəfə artar
- dəyişmir
- 1,5 dəfə artır
- 1,5 dəfə azalır
- 2,25 dəfə azalır

605 Səkilə əsasən düşmə bucağı və qayıtma bucağının cəmini tapın.



- 0°
- 80°
- 90°
- 100°
- 180°

606 Işıqlığın BS-də vahidi nədir?

- fot
- lks
- lm
- Kd
- nit

607 Mühitin optik sıxlığı hansı kəmiyyətlə xarakterizə olunur?

- Mühitin yolun uzunluğu ilə
- Mühitin sındırma əmsalı ilə

- Mühitin vahid səthə düşən kütləsi ilə
- Mühitin vahid səthə düşən çəkisi ilə
- Mühitin özüllüyü ilə

608 Işığın boşluqda dalğa uzunluğu aşağıdakı kimidir .Onun şüşədə ($n=1,5$) dalğa uzunluğu nə qədərdir?

$7 \cdot 10^{-7}$ m-dir

- $43 \cdot 10^{-7}$
- $6 \cdot 10^{-7}$
- $23 \cdot 10^{-7}$
- $5 \cdot 10^{-7}$
- $6 \cdot 10^{-7}$

609 Işığın vakuumda yayılma sürəti nə qədərdir?

- 0^9 m/san
- 0^8 m/san
- 0^6 m/san
- 0^7 m/san
- 0^3 m/san

610 Işıq hansı təbiətə malikdir?

- uzununa dalğalardan ibarətdir
- ikili təbiətə
- yalnız korpuskulyar təbiətə
- yalnız dalğa təbiətinə
- nə dalğadır, nə də zərrəciklər seli

611 Fotometriya nəyi öyrənir?

- Işığın korpuskulyar təbiətini
- Optik diapazonlu işıq enerjisi və onunla əlaqəli kəmiyyətləri
- Işığın maddə ilə qarşılıqlı təsirini
- Işığın mühitdə yayılmasını
- Işığın dalğa təbiətini

612 BS-də işıq şiddətinin vahidi nədir?

- 1 stilb
- 1 Kd
- 1 lm
- 1 lks
- 1 nit

613 Işıq selinin BS-də vahidi nədir?

- lüks
- nit

- kandella
- lümen
- 1 lm/m

614 Fotometr nədən ötrüdür?

- Səthin işıqlanmasını təyin etmək üçün cihaz
- Işıq şiddətlərinin və yaxud sellərini müqayisə etmək üçün cihaz
- Işıq təbiətini müqayisə etmək üçün cihaz
- Işıq selini müqayisə etmək üçün cihaz
- Işıq spektrini almaq üçün cihaz

615 Linzanın optik qüvvəsi aşağıdakı kəmiyyətlərdən hansından asılıdır? 1-cisim məsafəsindən 2-xəyal məsafəsindən 3- lınzanın böyütməsindən 4- lınzanın hazırlandığı materialdan 5- lınzanın əyrilik radiuslarından

- 1 və 3
- 4 və 5
- 1 və 2
- 2 və 3
- 3 və 4

616 Müstəvi səthə düşən və qayıdan şüalar arasındakı bucağın $2/3$ -i 80 dərəcəyə bərabərdir. Düşmə bucağının hesablayın.

- 45 dərəcə
- 30 dərəcə
- 60 dərəcə
- 90 dərəcə
- 80 dərəcə

617 Müstəvi səthə işıq şüası düşür. Düşmə bucağını 30 dərəcədən 45 dərəcəyədək artırıqda düşən və qayıdan şüalar arasındakı bucaq necə dəyişər?

- 2 dəfə artar
- dəyişməz
- 1,5 dəfə azalar
- 1,5 dəfə artar
- 2 dəfə azalar

618 Linzanın fokus məsafəsi aşağıdakı kəmiyyətlərin hansından asılıdır? 1-cisim məsafəsindən 2-xəyal məsafəsindən 3-lınzanın hazırlandığı materialdan 4-lınzanın əyrilik radiuslarından 5-lınzanın böyütməsindən

- 1 və 4
- 4 və 5
- 1 və 2
- 3 və 4
- 2 və 3

619 Xəyal məsafəsini iki dəfə azaltdıqda lınzanın optik qüvvəsi necə dəyişər?

- 4 dəfə artar
- 2 dəfə artar
- 2 dəfə azalar
- dəyişməz

4 dəfə azalar

620 Xəyal məsafəsi iki dəfə artdıqda linzanın optik qüvvəsi necə dəyişər?

- 4 dəfə azalar
 2 dəfə artar
 dəyişməz
 2 dəfə azalar
 4 dəfə artar

621 Cisim məsafəsini iki dəfə artırdıqda linzanın fokus məsafəsi necə dəyişər?

- 4 dəfə azalar
 dəyişməz
 2 dəfə artar
 2 dəfə azalar
 4 dəfə artar

622 Linzanın xətti böyütməsinin vahidi nədir?

- 1 N
 adsız kəmiyyətdir
 1 dptr
 1 Vt
 1 m

623 Linzanın optik qüvvəsinin BS-də vahidi nədir?

- 1 m
 1 N
 1Qr
 1 Vt
 1dptr

624 Linzanın iş prinsipinin fiziki əsasını hansı hadisə təşkil edir?

- işığın düz xətt boyunca yayılmasından kənara çıxmasına
 işığın tam daxili qayıtması
 işığın qayıtma qanunu
 işığın sınma qanunu
 işığın düz xətt boyunca yayılması

625 İşıqtürənin iş prinsipi hansı fiziki hadisəyə əsaslanır?

- işığın düz xətt boyunca yayılmasından kənara çıxmasına
 işığın iki mühit sərhəddində sınmasına
 işığın tam daxili qayıtmasına
 işığın iki mühit sərhəddindən qayıtmasına
 işığın düz xətt boyunca yayılmasına

626 Həndəsi optikanın əsasını hansı prinsiplər təşkil edir? 1-ışığın düz xətt boyunca yayılması 2-ışığı şüalarının bir-birindən asılı olmaması 3-ışığın iki müxtəlif sərhəddindən qayıtması 4-ışığın iki mühit sərhəddində sınması

- 1,3,4
 1,2,4

- 1,2,3,4
- 1,2,3
- 2,3,4

627 Güzgünlərin iş prinsipinin fiziki əsasını hansı hadisə təşkil edir?

- işıq şüalarının bir-birindən asılı olmaması
- işığın düz xətt boyunca yayılması
- işığın sınıma qanunu
- işığın tam daxili qayıtması
- işığın qayıtma qanunu

628 Cismin mikroskopda alınan xəyalı necədir?

- düzünə, kiçildilmiş, həqiqi
- çevrilmiş, kiçildilmiş, düzünə
- düzünə, böyüdülmüş, həqiqi
- çevrilmiş, böyüdülmüş, həqiqi
- çevrilmiş, böyüdülmüş, mövhummi

629 İkiqat şüasınma nəyə deyilir?

- işığın mühitdən keçərək sınımasına
- işığın mühitdən keçərək adi və qeyri-adi şüaya ayrılmasına
- işığın mühitdən qayıtmasına
- işığın mühitdən keçərək udulmasına
- işığın mühitdən keçərək səpilməsinə

630 Işıq şüası havadan sındırma əmsalı 1,5 olan şüşəyə keçdikdə dalğa uzunluğu necə dəyişir?

- 2,25 dəfə azalır
- dəyişmir
- 1,5 dəfə artır
- 1,5 dəfə azalır
- 2,25 dəfə artır

631 Işıq şüası havadan sındırma əmsalı 1,5 olan şüşəyə keçdikdə tezliyi necə dəyişir?

- 2,25 dəfə artır
- 2,25 dəfə azalır
- 1,5 dəfə artır
- 1,5 dəfə azalır
- dəyişmir

632 Kiçik sındırıcı bucaqlı prizma üzərinə kiçik bucaq altında şüa düşdükdə meyiletirici bucaqla meyiletirici bucaq arasında əlaqə necə olar?

- $\delta=(n-1)/\theta$
- $\theta=\delta(n+1)$
- $\theta=\delta(n-1)$
- $\delta=(n-1)\theta$
- $\delta=(n+1)\theta$

633 Tam daxili qayıtmanın baş verməsi üçün hansı şərtlər ödənilməlidir?

- Işıq optik sıxlığı kiçik olan mühitdən böyüyə keçməli, düşmə bucağı limit bucağına bərabər olmalıdır

- İşıq optik sıxlığı böyük olan mühitdən kiçiyinə keçməli, düşmə bucağı limit bucağından böyük olmalıdır
- İşıq optik sıxlığı kiçik olan mühitdən böyüyə keçməli, düşmə bucağı limit bucağından böyük olmalıdır
- İşıq optik sıxlığı kiçik olan mühitdən böyüyə keçməli, düşmə bucağı limit bucağından kiçik olmalıdır
- İşıq optik sıxlığı kiçik olan mühitdən böyüyə keçməli

634 İşıq şüası sındırma əmsalı n olan cisim üzərinə i bucağı altında düşür. əks olunan və sınan şüaların qarşılıqlı perpendukilyar olmaları üçün i və n arasında əlaqə necə olmalıdır?

- $n = \operatorname{tg} i$
- $n = \operatorname{tgi}$
- $n = \operatorname{ctg} i$
- $n = \sin i$
- $n = \operatorname{cvs} i$

635 İkinci mühitdə birinci mühitə nəzərən nisbi sındırma əmsalı 1,5 ikinci mühitin mütləq sındırma əmsalı 3-dür. Birinci mühitin sındırma əmsalı nəyə bərabərdir?

- 4
- 3,5
- 2,5
- 3
- 2

636 Düşmə bucağının hansı qiymətlərində şüa sınımadan keçir?

- $i = 90$ dərəcə
- $i = 45$ dərəcə
- $i = 30$ dərəcə
- $i = 0$ dərəcə
- $i = 60$ dərəcə

637 Hansı bucaq sınma bucağı adlanır?

- Düşən şüa ilə qayıdan şüa arasında qalan bucaq
- Düşən şüa ilə səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- Sınan şüa ilə sındırıcı səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- Qayıdan şüa ilə səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- Sınan şüa ilə düşən şüa arasındakı bucaq

638 Hansı bucaq düşmə bucağı adlanır?

- Düşən şüa ilə səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- Düşən şüa ilə qayıdan şüa arasında qalan bucaq
- Sınan şüa ilə sındırıcı səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- Qayıdan şüa ilə səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- Sınan şüa ilə düşən şüa arasındakı bucaq

639 Tam daxili qayıtmanın baş verməsi üçün hansı şərtlər ödənilməlidir?

- İşıq optik sıxlığı kiçik olan mühitdən böyüyə keçməli, düşmə bucağı limit bucağına bərabər olmalıdır
- İşıq optik sıxlığı kiçik olan mühitdən böyüyə keçməli
- İşıq optik sıxlığı kiçik olan mühitdən böyüyə keçməli, düşmə bucağı limit bucağından böyük olmalıdır
- İşıq optik sıxlığı kiçik olan mühitdən böyüyə keçməli, düşmə bucağı limit bucağından kiçik olmalıdır
- İşıq optik sıxlığı böyük olan mühitdən kiçiyinə keçməli, düşmə bucağı limit bucağından böyük olmalıdır

640 Görmə funksiyası nəyi xarakterizə edir?

- Ağ işıqın spektrə ayrılması qabiliyyətini
- gözün işıqlanmaya həssaslığını
- gözün müxtəlif rənglərə həssaslığını
- gözün işıq mənbəyinin parlaqlığına həssaslığını
- gözün işıq mənbəyinin işıqlığına həssaslığını

641 Səthin işıqlanması hansı cihazla ölçülür?

- voltmetrlə
- pirometrlə
- fotometrlə
- lüksmetrlə
- termistorla

642 Mənbəyin işıq şiddəti hansı cihazla təyin edilir?

- pirometrlə
- termistorla
- lüksmetrlə
- fotoelementlə
- fotometrlə

643 Hansı fotometrik kəmiyyətin vahidi BS-də əsas vahidlərdən biridir?

- işıqlanmanın
- parlaqlığını
- işıq selinin
- işıqlığını
- işıq şiddətinin

644 Hansı fotometrik kəmiyyət işıqlanan səthi xarakterizə edir?

- parlaqlıq
- işıq seli
- işıqlanma
- işıq şiddəti
- işıqlıq

645 İşıqlanmanın BS-də vahidi nədir?

- lüks
- vatt
- lümen
- nit
- kandela

646 Görmə funksiyası nəyi xarakterizə edir?

- gözün müxtəlif rənglərə həssaslığını
- Ağ işıqın spektrə ayrılması qabiliyyətini
- gözün işıqlanmaya həssaslığını
- gözün işıq mənbəyinin parlaqlığına həssaslığını
- gözün işıq mənbəyinin işıqlığına həssaslığını

647 Nə üçün Yerin Günəşə ən yaxın olduğu vaxt şimal yarımkürəsində qışıdır?

- Golstrim cərəyanı şimal yarımkürəsində havanı soyudur
- Qışda tez-tez Günəş tutulması baş verir
- Günəş şüaları şimal yarımkürəsinə perpendikulyar düşür
- Günəş şüaları şimal yarımkürəsinə maili düşür
- Qışda tez-tez Ay tutulması baş verir

648 Səthin işıqlanması hansı cihazla ölçülür?

- lüksmetrlə
- voltmetrlə
- fotometrlə
- pirometrlə
- termistorla

649 Mənbəyin işıq şiddəti hansı cihazla təyin edilir?

- pirometrlə
- termistorla
- lüksmetrlə
- fotoelementlə
- fotometrlə

650 Hansı fotometrik kəmiyyətin vahidi BS-də əsas vahidlərdən biridir?

- işıqlanmanın
- işıq selinin
- işıq şiddətinin
- işıqlığın
- parlaqlığını

651 Hansı fotometrik kəmiyyət işıqlanan səthi xarakterizə edir?

- işıqlanma
- parlaqlıq
- işıq seli
- işıq şiddəti
- işıqlıq

652 İşıqlanmanın BS-də vahidi nədir?

- lüks
- vatt
- lümen
- nit
- kandela

653 Cismin lupadakı xəyalı necədir?

- düzünə, böyüdülmüş, mövhumi
- düzünə, kiçildilmiş, mövhumi
- düzünə, böyüdülmüş, həqiqi
- çevrilmiş, böyüdülmüş, mövhumi
- çevrilmiş, kiçildilmiş, mövhumi

654 Fotometr nədən ötrüdür?

- İşıq təbiətini müqahisə etmək üçün cihaz
- İşıq şiddətlərinin və yaxud sellərini müqahisə etmək üçün cihaz
- İşıq selini müqahisə etmək üçün cihaz
- İşıq spektrini almaq üçün cihaz
- Səthin işıqlanmasını təyin etmək üçün cihaz

655 Görmə funksiyası nəyi xarakterizə edir?

- Gözün müxtəlif uzunluqlu isıq dalğalarına həssaslığını
- Ağ işığın spektrə ayrılması qabiliyyəti
- Gözün işıqlanma həssaslığını
- Gözün işıq mənbəyinə parlaqlığı həssaslığını
- Gözün işıq mənbəyi işıqlığına həssaslığını

656 İşıqlanma ilə işıqlıq arasında fərq nədir?

- İşıqlanma və işıqlıq hər ikisi sonlu ölçülü mənbəyə aiddir
- İşıqlanma işıqlanan səthə, işıqlıq isə nöqtəvi mənbəyə aiddir
- İşıqlanma nöqtəvi mənbəyə, işıqlıq isə sonlu ölçülü mənbəyə aiddir
- İşıqlanma nöqtəvi mənbəyə, işıqlıq isə işıqlanan səthə aiddir
- İşıqlanma işıqlanan səthə, işıqlıq isə sonlu ölçülü mənbəyə aiddir

657 İşıq şiddətinin BS-də vahidi nədir?

- kandela
- fot
- nit
- lüks
- lümen

658 İşığın dalğa təbiəti ilə əlaqədar və onun kəskin qeyri-bircins mühitdə yayılması zamanı müşahidə olunan (məsələn, ekrandakı yarıqdan keçməsi, qeyri-şəffaf cisimlərin sərhədləri yaxınlığında baş verən və s.) hadisələrin məcmusu, aşağıda verilmiş işıq hadisələrinin hansı xarakterizə edir?

- dispersiya
- polyarlaşma
- difraksiya
- interferensiya
- udulma

659 İşığın difraksiya hadisəsinin təhlilini Hüygens və interferensiya qanunları əsasında yerinə yetirildiyi birgə qayda necə adlanır?

- Faradey – Kirxhof prinsipi
- Hüygens – Frenel prinsipi
- Hüygens – Maykelson prinsipi
- Frenel – Fraunhofer prinsipi
- Vulf – Kirxhof prinsipi

660 Fiktiv mənbələrin koherentliyi haqqındakı ilk fərziyyə aşağıdakı alimlərdən hansına aiddir?

- Fraunhoferə
- Frenelə;
- Vulfa;
- Hüygensə;
- Breqqə;

661 Bircins izotrop mühitdə ikinci dalğaları formaca aşağıdakı variantlardan hansı düzgün xarakterizə edir?

- müstəvi- qabarıq
- qabarıq
- müstəvi
- sferik
- sferik – qabarıq

662 Dalğa cəbhəsi səthində yerləşən, bütün ikinci mənbələr öz aralarında koherentdirlər. Bu hansı prinsipə uyğun gəlir?

- qeyrimüəyyənlik
- səbəbiyyət
- Huyqens-Frenel
- Hügens
- düzgün cavab yoxdur

663 Işıq dalğalarının qarşılaşdıqları maneələrdən əyilib keçməsinə ...deyilir:

- dispersiya hadisəsi
- difraksiya hadisəsi
- polyarizasiya hadisəsi
- interferensiya hadisəsi
- udulma hadisəsi

664 Dalğa uzunluğu ilə müqayisə olunan maneələrdən dalğaların əyilməsi, keçməsi sübut edir

- təklif olunan variantlardan istəniləni doğru deyil
- işığın dalğa təbiətini
- işıq kvantlar selindən ibarətdir
- işığın təsir təbiətini
- işığın təbiətinin tam olaraq öyrənilməməsini

665 Difraksiya qəfəsində alınan difraksiya mənzərəsindən yaranan əlavə minimumlar hansı şərtədən təyin olunur (d – qəfəs sabiti, φ -şüanın meyl bucağı, λ - dalğa uzunluğu, m – minimum tərtibidir, $m = 0,1,2,3, \dots$)

$d \sin \varphi = (2m + 1) \frac{\lambda}{2}$

$d \cos \varphi = \frac{\lambda}{2}$

$\sin \varphi = \frac{\lambda}{d}$

$\cos \varphi = m \lambda$

$\cos \varphi = \frac{\lambda}{d}$

666 Aşağıdakı hadisələrdən hansıları işığın dalğa təbiətli olduğunu təsdiq edir?

- interferensiya və dispersiya
- difraksiya və polyarlaşma
- difraksiya və interferensiya
- sınma və qayıtma

- qayıtma və tam daxili qayıtma

667 Dalğa səthini sferik zonalara bölmək haqqındakı metod necə adlanır?

- Frenel zonalar metodu
 Hüygens – Frenel metodu
 Hüygens zonalar metodu
 Frenel paylanma metodu
 Hüygens paylanma metodu

668 Işığın difraksiyası nəyə deyilir?

- kəskin qeyri-bircins mühitdə işıq düz xətt boyunca yayılmasından kənara çıxmasına
 Işıq dalğalarının görüşərək bir-birini gücləndirib zəiflətməsinə
 işıq iki mühit sərhədində əks olunmasına
 kəskin qeyri-bircins mühitdə işıq düz xətt boyunca yayılmasına
 işıq iki mühitin sərhədində sınımasına

669 Difraksiya qəfəsi nədir?

- bir- birindən eyni məsafələrdə yerləşən müxtəlif ölçülü paralel yarıqlar sistemi
 bir- birindən eyni məsafədə yerləşən eyni ölçülü paralel yarıqlar sistemi
 müxtəlif ölçülü cisimlərin xəyalını almaq üçün cihaz
 işıq düz xətt boyunca yayılmasını nümayiş etdirən cihaz
 bir- birindən müxtəlif məsafələrdə yerləşən eyni ölçülü paralel yarıqlar sistemi

670 Difraksiya qəfəsi sabiti nədir?

- yarıqların eni
 difraksiya qəfəsinin qalınlığı
 difraksiya qəfəsinin eni
 yarıqların eni ilə yarıqlar arasındakı məsafənin cəmi
 yarıqlar arasındakı məsafə

671 Yarımparçalanma periodu dedikdə elə zaman müddəti başa düşülür ki...

- radioaktiv nüvələrin yarısı parçalansın
 radioaktiv nüvələrin onda biri parçalansın
 radioaktiv nüvələrin payı parçalansın
 bütün radioaktiv nüvələr parçalansın
 radioaktiv nüvələrin müəyyən hissəsi parçalansın

672 Radioaktiv maddənin aktivliyi dedikdə başa düşülür...

- doğru cavab yoxdur
 nüvələrin parçalanma yeyinliyi
 bir saniyədəki parçalanmaların sayı
 radioaktiv nüvələrin konsentrasiyasının dəyişmə yeyinliyi
 radioaktiv nüvələrin təhlükəlilik müddəti

673 γ -şüalanma nəyin xassəsidir?

- doğru cavab yoxdur
 atomun elektron buludunun
 molekulların yenidən düzülüşünün
 atomun nüvəsinin

- atomun maqnit xüsusiyyətinin

674 Udulma dozası nədir?

- udulan enerjinin şüalanan maddənin sıxlığına nisbətidir
 udulan enerjinin səthin sahəsinə nisbətidir
 buraxılan enerjinin həmin səthin sahəsinə nisbətidir
 udulan enerjinin şüalanan maddənin kütləsinə nisbətidir
 udulan enerjinin şüalanan maddənin həcminə nisbətidir

675 α -şüalar nədən ibarətdir?

- elektronlar selidir
 elektromaqnit dalğalarından
 neytronlar selidir
 protonlar selidir
 helium atomunun nüvələrinin selidir

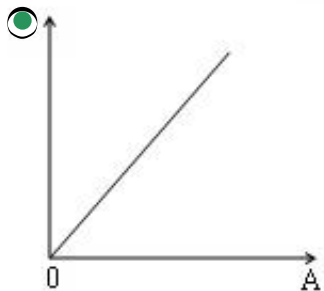
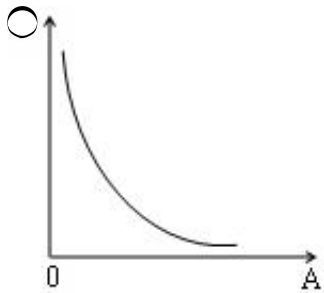
676 Radioaktiv maddələrin yarımparçalanma periodu T nəyi göstərir?

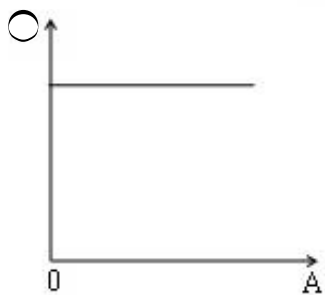
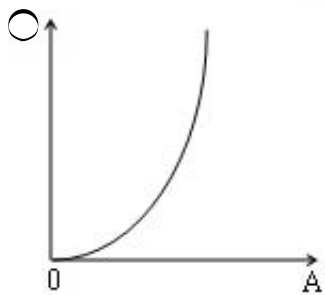
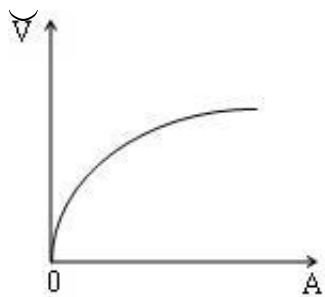
- radioaktiv nüvələrin sayının e dəfə azaldığı zamandır
 radioaktiv nüvələrin sayının 10 dəfə azaldığı zamandır
 radioaktiv nüvələrin sayının 2 dəfə azaldığı zamandır
 radioaktiv nüvələrin sayının $\sqrt{2}$ dəfə azaldığı zamandır
 radioaktiv nüvələrin sayının 50 dəfə azaldığı zamandır

677 Tərkibində N sayda radioaktiv nüvə olan nümunə əvvəlcə -40 dərəcə C-yə qədər soyudulur, sonra isə güclü maqnit sahəsinə gətirilir. Bundan sonra iki yarımparçalanma periodu ərzində parçalanan nüvələrin sayı necə dəyişir?

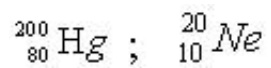
- dəyişməz
 cüzi dəyişər
 ancaq soyudularkən dəyişər
 yalnız maqnit sahəsinə gətirilərkən dəyişər
 əgər əvvəlcə maqnit sahəsinə gətirilərsə və sonra soyudularsa dəyişər

678 Nüvənin həcmnin kütlə ədədindən asılılıq qrafiki hansıdır?





679 Bu nüvələrin sıxlıqlarını müqayisə edin?



$\rho_1 = 4\rho_2$

$\rho_1 = \rho_2$

$\rho_1 = 8\rho_2$

$$\rho_1 = 12\rho_2$$

$$Q_1 = 10Q_2$$

680 Nüvənin radiusunun onun kütlə ədədindən $R=RoA^{1/3}$ asılılığından hansı nəticə alınır?

- Radiusu böyük olan nüvələr radioaktiv nüvələrdir
- Nüvə maddəsinin sıxlığı onun nuklonlarının sayından asılı deyil
- Nüvə nuklonlarının sayı artdıqca nüvə maddəsinin sıxlığı artır
- Nüvədə nuklonlar arasındakı qarşılıqlı təsir yükədən asılı deyildir
- Nüvə qüvvələri yaxına təsir qüvvələridir

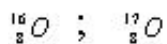
681 Atomun nüvə modeli kim tərəfindən verilmişdir?

- Heyzenberq
- Rezerford
- Bekkerel
- Kuri
- İvanenko

682 Atomun nüvə modeli hansı təcrübə əsasında yaranmışdır ?

- Bote təcrübəsi
- Rezerford təcrübəsi
- Frank-Hers təcrübəsi
- Milliken təcrübəsi
- Ştern-Gerlax təcrübəsi

683 Bu izotopların hansı əlamətləri fərqlidir?



- Protonların sayı
- Atom sıra nömrəsi
- Elektronların sayı
- Nüvələrin yükü
- Neytronların sayı

684 Radioaktiv parçalanma sabitini λ yarımparçalanma periodu T ilə ifadə edin.

- $\lambda = \frac{T}{\ln 2}$
- $\lambda = \frac{\ln 2}{T}$
-

$$\lambda = \frac{2}{T}$$

$$\lambda = \frac{1}{T}$$

$$\lambda = e^{-\frac{1}{T}}$$

685 Radioaktiv parçalanma qanunu hansı düsturla ifadə olunur? (No- başlanğıc andakı nüvələrin sayı, λ - radioaktiv parçalanma sabitidir).

$$N = N_0 e^{\frac{2\lambda}{t}}$$

$$N = N_0 e^{-\lambda t}$$

$$N = N_0 e^{-\frac{\lambda}{t}}$$

$$N = N_0 e^{-\frac{t}{\lambda}}$$

$$N = N_0 e^{-\frac{2t}{\lambda}}$$

686 Radioaktiv elementin nüvəsinin elektron parçalanması zamanı nüvə hansı hissəciyi buraxır?

- pozitron
- neytrino
- antineytrino
- mezon
- kvark

687 İkiölçülü difraksiya qəfəsini almaq üçün bir difraksiya qəfəsinin o birisinin arxasında yerləşdirmə qaydasından asılı olaraq onların ştrixlərinin qarşılıqlı vəziyyətini aşağıdakı variantlardan hansı düzgün ifadə edir?

- perpendikulyar olmalı
- düzgün cavab yoxdur
- üfüqi olmalı
- bir düz xətt üzərində olmalı
- paralel olmalı

688 Bu ifadələrdən hansı Vulf-Breqq düsturuna aiddir?

- $\sin \theta = \lambda$
- $d \sin \theta = K\lambda$
- $2d \sin \theta = K\lambda$
- $2 \sin \theta = K\lambda$
- $2d \sin \theta = \lambda$

689 Eyni müstəvidə yerləşən və enləri bərabər olan qeyri-şəffaf aralıqlarla ayrılan, eyni enə və bir-birinə paralel olan çoxlu sayda N yarıqlar sistemi aşağıdakı variantlardan hansını düzgün olaraq ifadə edir?

- eqabarıq difraksiya qəfəsini
- ikiölçülü difraksiya qəfəsini
- birölçülü difraksiya qəfəsini
- çoxölçülü difraksiya qəfəsini
- fəza difraksiya qəfəsini

690 Difraksiya qəfəsi üzərinə normal istiqamətdə müstəvi monoxromatik dalğa düşdükdə, yarığın bütün nöqtələrində baş verən rəqslərin fazasını aşağıdakı variantlardan hansı düzgün ifadə edir?

- sabit fazalar fərqi ilə
- müxtəlif faza ilə
- eyni faza ilə
- eyni fazalar fərqi ilə
- müxtəlif fazalar fərqi ilə

691 Bütöv rentgen spektrinin alınmasına səbəb nədir?

- Sürətli elektronların bərabərtəcillə hərəkət etməsi

- Sürətli elektronların antikatodla tormozlanması
- Sürətli elektronların antikatoddan qopması
- Sürətli elektronların atomun daxili qatlarından elektron qoparması
- Sürətli elektronların sabit sürətlə hərəkət etməsi

692 Difraksiya qəfəsindən alınan difraksiya maksimumunun şərti hansıdır? (b – bir yarığın eni, d – difraksiya qəfəsinin periodudur).

- $d \sin \varphi = \pm K \lambda / 2$
- $b \sin \varphi = \pm K \lambda$
- $d \sin \varphi = \pm (2K+1)\lambda$
- $b \sin \varphi = \pm (2+ 1) \lambda$
- $d \sin \varphi = \pm K\lambda$

693 Başlanğıc rəqslərin amplitudlarının həndəsi toplanması yolu ilə tapılan yekun rəqslərin amplitudlarının düsturunu aşağıdakı variantlardan hansı düzgün ifadə edir? (A_0 – rəqsin $\varphi=0$ bucağına uyğun olan F_0 – nöqtəsindəki amplitududur).

- $\Omega^2 = A_1^2 - A_2^2 - A_1 A_2 \cos(\varphi_2 - \varphi_1)$
- $\Omega^2 = A_1^2 + A_2^2 + 2A_1 A_2 \cos(\varphi_2 - \varphi_1)$
- $\Omega^2 = 2A_1^2 + 2A_2^2 + A_1 A_2 \cos(\varphi_2 - \varphi_1)$
- $\Omega^2 = 2A_1^2 + A_2^2 + A_1 A_2 \sin(\varphi_2 - \varphi_1)$
- $\Omega^2 = A_1^2 + A_2^2 + A_1 A_2 \cos(\varphi_2 - \varphi_1)$

694 Difraksiya qəfəsinin istifadə edildiyi cihaz hansıdır?

- interferometr
- mikroskop
- spektrometr
- ossilloqraf
- teleskop

695 Yaxşı difraksiya qəfəsinin 1 mm–də yerləşən ştrixlərinin sayı nə qədərdir?

- 1500-ə qədər
- 1200-ə qədər
- 1800-ə qədər
- 2500-ə qədər
- 2000-ə qədər

696 Aşağıdakı kəmiyyətlərdən hansı difraksiya qəfəsi sabitini düzgün ifadə edir?

- $d=3a+b$
- $d=a \cdot b$
- $d=a-b$
- $d=a+b$
- $d=2a-b$

697 Sadə birölçülü difraksiya qəfəsinin iki qonşu yarıqları BC və DE arasındakı optik yollar fərqi hesablaşmaq üçün aşağıdakı variantlardan hansının seçilməsi düzgün olardı?

-

$$\delta = |DK| = 2b \cos \varphi$$

$|DK| = d \sin \varphi$

$|DK| = 2d \sin \varphi$

$|DK| = 2F \sin \varphi$

$|DK| = 2b \sin \varphi$

698 Difraksiya qəfəsinin müxtəlif formalarını aşağıda göstərilən variantlardan hansı düzgün ifadə edir?

- şəffaf və səpici
 qeyri-şəffaf və izotrop
 şəffaf və uducu
 şəffaf və mütləq qara
 şəffaf və qeyri-səpici

699 BS-də difraksiya qəfəsi sabitinin vahidi necə adlanır?

- 1 metrə 100 cizgi
 100 cizgiyə metr
 1 cizgiyə metr
 metr
 1 metrə 1 cizgi

700 Hansı şüalar üçün difraksiya qəfəsi kimi kristalın fəza qəfəsini istifadə etmək olar? 1. rentgen; 2. infraqırmızı; 3. görünən; 4. ultrabənövşəyi;

- 3 və 4
 1 və 2
 1 və 4
 2 və 3
 1 və 2