

1313Y_Az_Æyani_Yekun imtahan testinin sualları

Fənn : 1313Y Fizika-2

1 Verilənlərdən düzgün olanını seçin

- düşmə və sınıma bucaqlarının sinusları nisbəti sabit kəmiyyət olub, verilən mühitlərin mütləq sındırma əmsallarının nisbətində bərabərdir
- düşmə və sınıma bucaqlarının sinusları nisbəti sabit kəmiyyət olub, verilmiş mühitlərin nisbi sındırma əmsalına bərabərdir
- düşmə və sınıma bucaqlarının sinusları nisbəti sabit kəmiyyət olub, mühitlərin nisbi sındırma əmsalına bərabərdir
- düşmə və sınıma bucaqlarının sinusları nisbəti dəyişən kəmiyyət olub, verilən mühitlərin mütləq sındırma əmsalına bərabərdir
- düşmə və sınıma bucaqlarının sinusları nisbəti sabit kəmiyyət olub, mühitlərin mütləq sındırma əmsalına bərabərdir

2 Aşağıdakı alimlərdən hansı işığın digər mühitlərdə sürətini birinci ölçüb?

- Fizo
- Fuko
- Qaliley
- Maykelson
- Rjomer

3 İşıq ən kiçik sürətlə harada yayılır?

- şüşə
- almaz
- vakuum
- hava
- su

4 Müstəvi güzgü hansı xəyalı yaradır?

- çevrilmiş, mövhumı, kiçildilmiş
- düzünə, mövhumı, simmetrik
- düzünə, həqiqi, böyüdülmüş
- çevrilmiş, mövhumı, simmetrik
- düzünə, həqiqi, simmetrik

5 Qabarıq güzgü hansı xəyalı yaradır?

- düzünə, mövhumı, böyüdülmüş
- düzünə, həqiqi, böyüdülmüş
- düzünə, mövhumı, kiçildilmiş
- çevrilmiş, mövhumı, kiçildilmiş
- çevrilmiş, mövhumı, simmetrik

6 İşığın müstəvi paralel şüşə lövhədən keçməsi zamanı:

- şüa yayılma istiqamətini dəyişir
- şüa özünə paralel yerini dəyişir
- şüa ilkin yayılma istiqamətindən müəyyən bucaq altında səpilir
- şüşə işıq enerjisini tam udur
- birinci səthdə işığın tam qayıtması baş verir

7 Optik mikroskopun maksimum böyütməsi təxminən neçə dəfəni keçə bilməz?

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

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

-

$$\lambda = (n - 1) \lambda_0$$

.

$$\lambda = \frac{n_1 \lambda_0}{n_2}$$

..

$$\lambda = \lambda_0 / n$$

...

$$\lambda = n_{2,1} \lambda_0$$

....

$$\lambda_0 = \frac{\lambda}{n}$$

9 Optikanın şüa anlayışına əsaslanaraq işığın şəffaf mühitlərdə yayılma qanunlarını öyrənən bölməsi necə adlanır?

- fizika
- həndəsi optika
- dalğa optikası
- qeyri-xətti optika
- fotometriya

10 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

11 Sınma bucağı...

- sinan şüa ilə iki mühiti ayıran səth arasında qalan bucaq
- sinan şüa ilə düşmə nöqtəsində iki mühiti ayıran sətrə çəkilmiş perpendikulyar arasında qalan bucaqdır
- düzgün cavab yoxdur
- düşən şüa ilə iki mühiti ayıran səth arasında qalan bucaq
- düşən şüa ilə düşmə nöqtəsinə qaldırılmış perpendikulyar arasında qalan bucaqdır

12 Əgər təsvir nöqtəsində şüaların özləri yox, uzantıları kəsişirsə, onda xəyal necə alınır?

- böyüdülmüş
- çevrilmiş
- mövhumi
- düzünə
- simmetrik

13 Hər iki tərəfdən əyrixətli səthlə məhdudlaşmış şəffaf cisim necə adlanır?

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

14 Fokal müstəvinin baş optik ox ilə kəsişdiyi nöqtə necə adlanır?

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

15 Obyektlərin ekranda həqiqi böyüdülmüş xəyalını almaq üçün istifadə olunan optik cihazlar necə adlanır?

- proyeksiya aparatı

- fotoböyüdücü
- kodoskop
- epiproyektor
- diaproyektor

16 Rəngli görmə nə vasitəsi ilə həyata keçir?

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

17 BS-də işığın tezliyinin vahidi nədir?

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

18 BS-də işığın tam daxili qayıtma bucağının vahidi nədir?

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

19 Gözün görmə qabiliyyəti nə ilə ölçülür?

- dərəcə
- dioptriya
- metr
- radian
- saniyə

20 Maddənin sındırma əmsalı nə ilə ölçülür?

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

21 BS-də işıq şiddəti vahidi nədir?

- Kandella
- Amper
- Stilb
- Lüks
- Lümen

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

- 1 coul
- 1 m/san

- 1 m
- 1 Hs san
- 1 san

23 Işığın sürətinin vahidi nədir?

- bu, işığın yayıldığı mühitdən asılıdır
- m/san
- km/san
- işıq ili
- m

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

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

25 Aşağıdakı düsturlardan hansı mikroskopun böyütməsi üçün uyğundur?

-
- $\gamma = \frac{d_0}{F}$
- ..
- $\gamma = \frac{tg\Phi}{tg\Phi_0}$
- ..
- $\gamma = \frac{D\Delta}{f_{ob} \cdot f_{ok}}$
- ...
- $\gamma = \frac{f_{ob}}{f_{ok}}$
-
- $\gamma = \frac{f}{d}$

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

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

27 Əgər cisim səpici nazik linzanın baş fokusunda yerləşirsə, xəyal necə alınar?

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

- kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi

28 Əgər cisim səpici nazik linzada baş fokusun arxasında yerləşirsə, onda xəyal necə alınır?

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

29 Əgər cisim səpici nazik linzada optik mərkəzlə baş fokus arasında yerləşirsə, onda xəyal necə adınar?

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

30 Əgər cisim toplayıcı linzanın baş fokusunda olarsa, onda xəyal necə alınır?

- kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi
 xəyal mövcud deyil
 kiçildilmiş, düz, mövhumi
 böyüdülmüş, düz, mövhumi
 normal, çevrilmiş

31 Əgər cisim ikiqat fokus məsafəsində olarsa, toplayıcı nazik linzada alınmış xəyalın xarakteristikasını verin,:

- xəyal mövcud deyil
 kiçildilmiş, düz, mövhumi
 normal, çevrilmiş, həqiqi
 böyüdülmüş, düz, mövhumi
 kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi

32 Əgər cisim ikiqat fokus məsafəsinin arxasında olarsa, toplayıcı nazik linzada alınmış xəyalın xarakteristikasını verin.

- kiçildilmiş, düz, mövhumi
 kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi
 xəyal mövcud deyil
 normal, çevrilmiş, həqiqi
 böyüdülmüş, düz, mövhumi

33 Əgər cisim baş fokusun və optik mərkəzin arasında olarsa, toplayıcı nazik linzada alınmış xəyalın xarakteristikasını verin.

- normal, çevrilmiş, həqiqi
 böyüdülmüş, düz, xəyalı
 xəyal mövcud deyil
 kiçildilmiş, düz, xəyalı
 kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi

34 Əgər xəyal baş fokusun və ikiqat fokusun arasında olarsa, toplayıcı nazik linzada alınmış xəyalın xarakteristikasını verin:

- normal, çevrilmiş, həqiqi
 böyüdülmüş, çevrilmiş, həqiqi
 böyüdülmüş, düz, mövhumi
 kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi
 xəyal mövcud deyil

35 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?

- yaşıl
 qırmızı

- sarı
- ağ
- göy

36 Işıq hansı təbiətə malikdir?

- nə dalğadır, nə də hissəciklər seli
- uzununa dalğalardan ibarətdir
- ikili təbiətə
- yalnız korpuskulyar təbiətə
- yalnız dalğa təbiətinə

37 Işığın korpuskulyar nəzəriyyəsi hansı alim tərəfindən verilmişdir?

- Frenel
- Nyuton
- Yunq
- Maksvell
- Hüygens

38 Işığın dalğa təbiətini hansı hadisələr təsdiq edir?

- Işığın qayıtması
- Tam daxilə qayıtma
- Fotoeffekt
- Işığın sınması
- İnterferensiya və difraksiya

39 Işığın korpuskulyar təbiətini hansı hadisələr təsdiq edir?

- Tam daxilə qayıtma
- Fotoeffekt və Kompton effekti
- Dispersiya
- Difraksiya
- İnterferensiya

40 İnsan gözünə təsir göstərən işıq dalğalarının dalğa uzunluğu hansı intervaldadır?

- $5 \cdot 10^{-6} - 7 \cdot 10^{-6} \text{ m}$
- $2,5 \cdot 10^{-6} - 7 \cdot 10^{-6} \text{ m}$
- 380-760 nm
- 2,4 -3,6 mkm
- $8 \cdot 10^{-7} - 9 \cdot 10^{-7} \text{ m}$

41 Hansılar süni işıq mənbələridir? 1- Ulduzlar, 2- Şam, 3- Kibrit, 4- Qütb parıltısı

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

42 Süni işıq mənbəyini göstərin.

- Günəş
- Qövs boşalması
- Ulduzlar
- Qütb parıltısı
- İldırım çaxması

43 Hansı mənbələrdə işıq məcburi şüalanma yolu ilə generasiya olunur?

- Nöqtəvi işıq mənbələrində
- Lüminiscent işıq mənbələrində
- Təbii işıq mənbələrində
- Lazer işıq mənbələrində
- Vavilov-Çerenkov işıq mənbələrində

44 Hansı mənbələrə nöqtəvi işıq mənbəyi deyilir?

- Bütün süni işıq mənbələrinə
- Bütün istiqamətlərdə bərabər şüalandıran və xətti ölçüləri nəzərə alınmayan mənbələrə
- Işıq şiddəti 1 kandela olan mənbələrə
- Vahid zamanda vahid səthdən şüalanma enerjisi 1 Coul olan mənbələrə
- Vahid cisim bucağı daxilində şüalanma verən mənbələrə

45 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

46 Işıq seli nəyə deyilir?

- Vahid səthdən bütün istiqamətlərdə şüalanan tam işıq enerjisinə
- Verilmiş səthdən vahid zamanda keçən işıq enerjisinə
- Vahid görünən səthdən vahid cisim bucağı daxilində şüalanan işıq enerjisinə
- Nöqtəvi mənbənin vahid cisim bucağı daxilində şüalandırdığı işıq enerjisinə
- Vahid səthə düşən işıq enerjisinə

47 Düsturlardan hansı işıq selinin ifadəsidir?

- .
- $E = (J/R^2) \cos\varphi$
- $\Phi = d\varepsilon/dt$
- $d\Phi = Jd\Omega$
- $\Phi = 4\pi J$
- $R = d\Phi/dS$

48 Işıq selinin BS-də vahidi nədir?

- luks
- lümen
- nit
- kandela
- fot

49 Işıq selinin BS-də energetik vahidi nədir?

- .
- Vt/m^2
- Vatt
- Coul
- fot
- luks

50 Işıq şiddəti nəyə deyilir?

- Vahid görünən səthdən vahid cisim bucağı daxilində şüalanan işıq selinə
- Vahid səthdən bütün istiqamətlərdə şüalanan tam işıq selinə
- Nöqtəvi mənbənin vahid cisim bucağı daxilində şüalandırdığı işıq selinə
- Verilmiş səthdən vahid zamanda keçən işıq enerjisinə
- Vahid səthə düşən işıq enerjisinə

51 Düsturlardan hansı işıq şiddətini təyin edir?

....

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

.

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

..

$$B = \frac{I}{S}$$

.....

$$R = \pi B$$

...

$$E = \frac{I}{R^2}$$

52 BS-də işıq şiddətinin vahidi nədir?

nit

stilb

Kd;

lm

lks

53 Cəsim bucağı hansı düsturla təyin olunur?

.

$$d\Omega = \frac{dS}{r^2}$$

..

$$d\Omega = \frac{dE}{dS}$$

.....

$$d\Omega = \frac{dR}{dS}$$

....

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

...

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

54 Cəsim bucağının ölçü vahidi hansıdır?

steradian;

fot;

nit;

kandela;

luks.

55 İşıq şiddətinin BS-də energetik vahidi nədir?

Vt/sr

Coul

luks

Vatt

Vt/m

56 Aşağıdakı vahidlərdən hansı BS-də əsas vahiddir?

stilb

- Kd;
- nit;
- lm
- lks

57 Aşağıdakı vahidlərdən hansı BS-də əsas vahiddir?

- Kd;
- stilb
- lks
- lm
- nit;

58 Işıqlanma nəyə deyilir?

- Vahid görünən səthdən vahid cisim bucağı daxilində şüalanan işıq selinə
- Vahid səthə düşən işıq selinə
- Nöqtəvi mənbənin vahid cisim bucağı daxilində şüalandırdığı işıq selinə
- Vahid səthdən bütün istiqamətlərdə şüalanan tam işıq selinə

59 Düsturlardan hansı işıqlanmanı təyin edir?

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

60 Düsturlardan hansı parlaqlığı təyin edir?

- ..
- $E = \frac{d\Phi}{dS}$
- .
- $B = \frac{J}{S}$
-
- $E = \frac{J}{R^2}$
-
- $J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$
- ..
- $R = \pi B$

61 Işıqlıq nəyə deyilir?

- Vahid səthə düşən işıq enerjisinə
- Verilmiş səthdən vahid zamanda keçən işıq enerjisinə
- Vahid səthdən bütün istiqamətlərdə şüalanan tam işıq selinə
- Nöqtəvi mənbənin vahid cisim bucağı daxilində şüalandırdığı işıq selinə
- Vahid görünən səthdən vahid cisim bucağı daxilində şüalanan işıq selinə

62 Düsturlardan hansı işıqlığı təyin edir?

-
- $B = \frac{I}{S}$
- .
- $E = \frac{d\Phi}{dS}$
- ..

$$E = \frac{I}{R^2}$$

...

$$R = \pi B$$

...

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

63 Parlaqlıqla işıqlıq arasında əlaqə necədir?

$E = de/dt$

$R = \pi B$

$dR = Jd\Omega;$

$R = 4\pi J$

$R = d\Phi/dS;$

64 BS-də işıqlanma hansı vahidlə ölçülür?

nit;

lüks;

lümen

fot;

kandella;

65 İşıqlanma ilə işıqlıq arasında fərq nədir?

İşıqlanma və işıqlıq hər ikisi sonlu ölçülü mənbəyə aiddir;

İşıqlanma nöqtəvi mənbəyə, işıqlıq isə işıqlanan səthə aiddir;

İşıqlanma nöqtəvi mənbəyə, işıqlıq isə sonlu ölçülü mənbəyə aiddir;

İşıqlanma işıqlanan səthə, işıqlıq isə sonlu ölçülü mənbəyə aiddir;

İşıqlanma işıqlanan səthə, işıqlıq isə nöqtəvi mənbəyə aiddir;

66 İşıqlanma üçün Lambert qanunu necə ifadə olunur?

.

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

$E = d\Phi/dS;$

$E = 4\pi J$

$E = Jd\Omega;$

$E = de/dt$

67 İnsan gözünün hansı dalğa uzunluqlu işığa həssaslığı daha yüksəkdir?

..

$\lambda = 655nm$

Bütün görmə oblastı üçün eynidir.

....

$\lambda = 420nm$

...

$\lambda = 720nm$

.

$\lambda = 555nm$

68 Görmə funksiyası nəyi xarakterizə edir?

Ağ işığın spektrə ayrılması qabiliyyətini.

Gözün müxtəlif uzunluqlu işıq dalğalarına həssaslığını.

Gözün işıqlanmaya həssaslığını.

Gözün işıq mənbəyinin parlaqlığına həssaslığını

Gözün işıq mənbəyi işıqlığına həssaslığını.

69 İşığın vakuumda yayılma sürəti nə qədərdir?

-
- $3 \cdot 10^4$ m/san;
- $3 \cdot 10^8$ m/san;
- ..
- $3 \cdot 10^6$ m/san;
- ..
- $3 \cdot 10^7$ m/san;
-
- $3 \cdot 10^5$ m/san

70 Mütləq sındırma əmsalı hansı düsturla təyin olunur?

- $n = n_2/n_1$
- .
- $n = c/v$
- ..
- $n = n_2 n_1$
- ...
- $n = c \cdot v$
-
- $n = v/c$

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

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

72 Sındırma əmsallarının qiymətlərinin hansı münasibətində sinan şüa normala yaxınlaşar?

- n_2
- $n_2 > n_1$;
- $n_1 / n_2 > 1$;
- $n_2 / n_1 < 1$
- $n_2 \approx n_1$;

73 Sındırma əmsallarının qiymətlərinin hansı münasibətində sinan şüa normaldan uzaqlaşar?

- $n_1 / n_2 < 1$
- $n_2 / n_1 > 1$;
- n_2
- $n_2 > n_1$
- $n_2 \approx n_1$;

74 Mühitin optik sıxlığı hansı kəmiyyətlə xarakterizə olunur?

- Mühitin vahid həcminə düşən kütləsi ilə;
- Mühitin vahid səthə düşən çəkisi ilə;
- Mühitin sındırma əmsalı ilə;
- Mühitdə optik yolun uzunluğu ilə;
- Mühitin özlülüyü ilə;

75 Mühitin mütləq sındırma əmsalı hansı düsturla ifadə olunur?

- .
- $n = \frac{c}{v}$
-

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

.....

$$n = c \omega$$

.....

$$n = \sqrt{\frac{v}{c}}$$

..

$$n = \sqrt{\frac{c}{v}}$$

76 Sındırma əmsalı n olan mühitdə işığın dalğa uzunluğu hansı düsturla təyin olunur (- vakuumda işığın dalğa uzunluğudur)?

..

$$\lambda = \lambda_0 \cdot n$$

..

$$\lambda = \lambda_0 / n$$

..

$$\lambda = \lambda_0 / n^2$$

..

$$\lambda = \lambda_0 \cdot n^2$$

..

$$\lambda = \lambda_0$$

77 Şəkilə əsasən düşmə və qayıtma bucaqlarının cəmini tapın

100 градус;

60 градус;

30 градус;

50 градус;

40 градус;

78 Şəkilə əsasən düşmə və qayıtma bucaqlarının cəmini tapın.



40 градус

60 градус

50 градус

100 градус

80 градус

79 Düşən və qayıdan işıq şüaları arasındakı bucağı tapın



90 градус

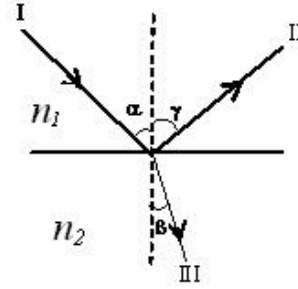
130 градус

120 градус

110 градус

150 градус

İki mühiti ayıran sərhəddə düşən işıq şüasının bir qismi əks olunur, digər qismi isə sınaraq ikinci mühitə keçir. $n_2 > n_1$ olarsa α , β və γ bucaqları arasında hansı münasibət doğrudur?



- ..
- $\alpha > \beta > \gamma$
- ..
- $\alpha = \gamma > \beta$
- ..
- $\alpha < \beta < \gamma$
- ..
- $\alpha < \gamma < \beta$
- ..
- $\alpha = \beta = \gamma$

81 İki mühiti ayıran sərhəddə şüa düşərkən düşmə bucağının müəyyən α qiymətində düşmə bucağı sinusunun sınma bucağının sinusuna olan nisbəti n -ə bərabərdir. Düşmə bucağını iki dəfə azaltsaq, bu nisbət nəyə bərabər olar?

- $n/\sqrt{2}$
- n
- $n/2$
- $2n$
- $\sqrt{2}n$

82 Işıq şüası sındırma əmsalı 3 olan mühitdən 2 olan mühitə keçir. Tam daxili qayıtmanın limit bucağı hansı ifadə ilə təyin olunur?

- ..
- $\sin \alpha_0 = \frac{1}{3}$
- ..
- $\sin \alpha_0 = \frac{2}{3}$
- ..
- $\sin \alpha_0 = \frac{1}{2}$
- ..
- $\sin \alpha_0 = \frac{3}{2}$
- ..
- $\sin \alpha_0 = \frac{1}{5}$

83 Tam daxili qayıtmanın baş verməsi üçün hansı şərtlər ödənilməlidir?

- Işıq optik sıxlığı kiçik olan mühitdən böyüyə keçməli;
- Işıq optik sıxlığı böyük olan mühitdən kiçiyinə keçməli, düşmə bucağı limit bucağından böyük olmalıdır
- Işıq optik sıxlığı kiçik olan mühitdən böyüyə keçməli, düşmə bucağı limit bucağına bərabər olmalıdır;
- Işıq optik sıxlığı kiçik olan mühitdən böyüyə keçməli, düşmə bucağı limit bucağından kiçik olmalıdır;
- Işıq optik sıxlığı kiçik olan mühitdən böyüyə keçməli, düşmə bucağı limit bucağından böyük olmalıdır;

84 Tam daxili qayıtma limit bucağı hansı düsturla təyin olunur?

- $\sin\alpha = 1/n_2$;
- $\sin\alpha = n_2/n_1$;
- $\sin\alpha = n_2n_1$;
- $\sin\alpha = n_2+n_1$;
- $\sin\alpha = 1/n_1$

85 Tam daxili qayıtmanın limit bucağı hansı bucağa deyilir?

- 100 dərəcəli sınıma bucağı verən düşmə bucağına;
- 90 dərəcəli sınıma bucağı verən düşmə bucağına;
- 60 dərəcəli sınıma bucağı verən düşmə bucağına
- 45 dərəcəli sınıma bucağı verən düşmə bucağına
- 30 dərəcəli sınıma bucağı verən düşmə bucağına;

86 Hansı bucaq prizmanın sındırıcı bucağı adlanır?

- Prizma üzərinə düşən şüa ilə ondan çıxan şüa arasında qalan bucaq;
- Prizmanın sındırıcı üzünə çəkilən normal ilə həmin üz arasında qalan bucaq;
- Prizmanın sındırıcı üzləri arasında qalan bucaq;
- Prizmanın çıxan şüa ilə sındırıcı səthin normalı arasında qalan bucaq;

87 Prizmanın sındırma əmsalı onun sındırıcı bucağı və meyl bucağının minimum qiyməti ilə necə ifadə olunur?

-
- $n = 1 + \frac{A^2}{\delta_{\min}}$
- ..
- $n = 1 + \frac{\delta_{\min}}{A}$
- ..
- $n = \frac{A\delta_{\min}}{A + \delta_{\min}}$
- ...
- $n = \frac{\delta_{\min} + A}{2A}$
-
- $n = 1 + \frac{A}{\delta_{\min}}$

88 Aşağıdakı ifadələrdən hansı nazik linza düsturudur?

-
- $\Gamma = \frac{H}{h}$
- ..
- $\frac{1}{F} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$
- ...
- $\frac{h}{H} = \frac{d}{f}$
- ..
- $D = \frac{1}{F}$
-
- $\Gamma = \frac{f}{d}$

89 Mövhumi xəyal alınan hal üçün nazik toplayıcı linzanın düsturu hansıdır? (F – linzanın fokus məsafəsi, d- cisimdən linzaya qədər, f – linzadan xəyala qədər olan məsafələrdir).

-
- $-\frac{1}{F} = d + f$
- .
- $\frac{1}{F} = \frac{1}{d} - \frac{1}{f}$
- ..
- $F = d \cdot f$
- ...
- $\frac{1}{F} = d + f$
-
- $F = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$

90 Toplayıcı linzanın optik qüvvəsi hansı ifadə ilə təyin olunur?

-
- $\frac{F \cdot d}{f + d}$
- .
- $\frac{f + d}{f \cdot d}$
- ..
- $f \cdot d$
- ...
- $\frac{f}{d}$
-
- $\frac{f}{F}$

91 Səpici linzanın optik qüvvəsi hansı ifadə ilə təyin olunur?

-
- $-f \cdot d$
- .
- $-\frac{1}{F}$
- ..
- $\frac{1}{F}$
- ...
- $\frac{F \cdot d}{f + d}$
-
- $\frac{f}{F}$

92 Düşən və qayıdan şüalar arasındakı bucaq 30 dərəcədir. Əgər düşmə bucağı 15 dərəcə böyüyərsə, onda qayıtma bucağı nəyə bərabər olar?

- 30 dərəcə
- 90 dərəcə
- 60 dərəcə
- 45 dərəcə
- 15 dərəcə

93 Mühitin sındırma əmsalını ölçmək üçün hansı cihazdan istifadə olunur?

- refraktometr
- teleskop
- dozimetr
- fotometr
- lüksometr

94 Sındırma əmsalı 2 olan mühitdə işıq 3 m məsafəni hansı müddətə keçər?

- ..
- $15n \cdot \text{san}$
-
- $10n \cdot \text{san}$
-
- $5n \cdot \text{san}$
- ...
- $30n \cdot \text{san}$
- .
- $20n \cdot \text{san}$

95 Almaz-şüşə sərhədində tam daxili qayıtma hadisəsi baş verir. Tam daxili qayıtma bucağının sinusunu nəyə bərabərdir? (Almazın sındırma əmsalı 2,5; şüşənininki isə 1,5-dir)

- 0,5
- 0,6
- 0,8
- 0,4
- 1,5

96 .
Işıq suası iki mühitin sərhədinə düşür. Bu zaman işığın dalğa uzunluğu birinci mühitdə $3,2 \cdot 10^{-7} \text{ m}$, ikincidə isə $8 \cdot 10^{-7} \text{ m}$ qiymətinə malikdir. İkinci mühitin birinciye nisbətən sındırma əmsalını tapın.

- 0,4
- 0,8
- 1,6
- 2,5
- 5

97 Baxış borusunun böyütmə əmsalı hansı düsturla hesablanır?

- .
- $\Gamma = \frac{F_{ob}}{F_{ok}}$
-
- $\Gamma = \frac{1}{F}$
-
- $\Gamma = \frac{F}{D}$
- ...
- $\Gamma = \frac{1}{D}$
- ..
- $\Gamma = \frac{25 \cdot \Delta}{F_{ob} \cdot F_{ok}}$

98 İlk nüvə reaksiyasını kim aparmışdır?

- Bor

- Rezerford
- Çedvik
- jolio-Küri
- Ştrassman

99 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

100 Nüvə reaktorunda neytron yavaşdırıcıları aşağıdakılardan hansılar ola bilər?

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

101 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

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

102 Pozitron hansı hissəciyin antihissəciyidir?

- fotonun
- elektronun
- protonun
- neytronun
- neytirionun

103 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

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

104 Atom nüvəsində hansı qüvvələr üstünlük təşkil edir?

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

105 Nüvə reaktorunda yavaşdırıcılar nəyə görə lazımdır?

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

106 .

α -hissəcinyin ${}^4_2\text{Be}$ nüvesi ile toqquşması zamanı ${}^{12}_6\text{C}$ nüvesi və hansı hissəcik yaranır?

- elektron
- proton
- neytron
- pozitron
- neytrino

107 Aşağıdakı nüvələrin hansı daha dayanıqlıdır?

-
- ${}^8_3\text{Li}$, rabite enerjisi 5,3 MeV
-
- ${}^{238}_{92}\text{U}$, rabite enerjisi 0,7 MeV
- ..
- ${}^{55}_{25}\text{Mn}$, rabite enerjisi 482 MeV
- ..
- ${}^4_2\text{He}$, rabite enerjisi 28,3 MeV
- ...
- ${}^{19}_9\text{F}$, rabite enerjisi 147,8 MeV

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

- qrafit
- mis
- ağır su
- kadmium
- uran

109 Yük ədədi Z olan atom nüvəsinin alfa-parçalanması zamanı alınan atom nüvəsinin yük ədədini göstərin.

- Z-2
- Z-1
- Z-3
- Z+1
- Z+2

110 Bir sərbəst proton və sərbəst neytrondan ibarət sistemin kütləsi, onlar atom nüvəsində birləşdikdə dəyişirmi?

- əvvəlcə azalar, sonra artar
- azalar
- artar
- dəyişməz
- əvvəlcə artar, sonra azalar

111 Hansı zərrəciklər nuklonlar adlanır?

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

112 Kütlə spektroqrafının iş prinsipi nəyə əsaslanmışdır?

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

113 Nüvə:

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

114 .

${}^4_2\text{He}$ nüvesinin xüsusi rabite enerjisi $7,1 \frac{\text{MeV}}{\text{nuklon}}$ -dur. Bu nüvenin rabite enerjisi ne qederdir?

- 20,2 MeV
- 28,4 MeV
- 18,4 MeV
- 48,4 MeV
- 82,4 MeV

115 .

${}^{16}_8\text{O}$ izotopunun xüsusi rabite enerjisi $8 \frac{\text{MeV}}{\text{nuklon}}$ -dur. Onun rabite enerjisi ne qederdir?

- 168 MeV
- 128 MeV
- 68 MeV
- 12 MeV
- 60 MeV

116 .

${}^{14}_7\text{N}$ izotopunun xüsusi rabite enerjisi $7,5 \frac{\text{MeV}}{\text{nuklon}}$ -dur. Onun rabite enerjisi ne qederdir?

- 98 MeV
- 75 MeV
- 105 MeV
- 52,5 MeV
- 60 MeV

117 .

${}^4_2\text{He}$ nüvesinin rabite enerjisi 29,4 MeV-dir. Onun xüsusi rabite enerjisini hesablayın.

- 10 MeV/nuklon
- 7,35 MeV/nuklon
- 14,7 MeV/nuklon
- 9,8 MeV/nuklon
- 19,6 MeV/nuklon

118 Nüvə hansı zərrəciklərdən ibarətdir?

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

119 Nüvələrin ölçüləri aşağıdakı tərtibdədir:

-
- 1 \AA
- 10^{-15} m
- 10^{-13} m
- 10^{-10} m
-
- 10^{-17} m

120 Nüvə hansı obyektlərin əlaqəli sistemidir?

- Kvarkların;
- Leptonların;
- Proton və neytronların
- Atomların;
- Elektronların

121 alfa -zərrəciklər nədən ibarətdir?

- p+n
- Helium atomundan;
- 2p+2n
- p+2n;
- 2p+2e;

122 Yarımparçalanma periodu 5 gün olan radioaktiv maddənin 10 gün ərzində nüvələrinin neçə faizi parçalanar?

- 25%;
- 75%;
- 100%;
- 50%;
- 40%;

123 Nüvədə proton və neytronların sayı nəyi göstərir?

- Uyğun atomun sıra nömrəsini;
- Nüvənin kütlə ədədini;
- Nüvənin enerjisini
- Nüvənin spinini;
- Nüvənin yükünü;

124 Nüvə qüvvələri haqqında hansı mülahizə səhvdir?

- Cazibə təbiətlidir
- Hər bir nuklon nüvədəki bütün nuklonlarla qarşılıqlı təsirdə olur.
- Elektromagnit qüvvəsindən min dəfə güclüdür.
- Çox qısa təsir radiusludur
- Elektrik yükündən asılı deyil

125 Elektronun antizərrəciyi hansıdır?

- antineytron
- pozitron;
- neytrino;
- antiproton;
- mezon;

126 Radioaktiv nüvələrin aktivliyi nədir?

- Cavabların heç biri düz deyil.
- Bir saniyədə parçalanan nüvələrin sayı;
- Yarımparçalanma periodu müddətində parçalanan nüvələrin sayı;
- Yarımparçalanma periodu müddətində parçalanmayan nüvələrin sayı;
- Bir saniyədə parçalanmayan nüvələrin sayı;

127 .

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

- 165
- 238;
- 92
- 146
- 330

128 Termonüvə reaksiyaları niyə belə adlanır?

- Tarixi səhv olaraq verilən addır.
- Reaksiya zamanı istiliyin ayrıldığına görə;
- Reaksiyanın baş verməsi üçün sintez edilən nüvələrin qızdırılmasına görə;
- Reaksiya zamanı sintez edilən nüvələrin qızmasına görə;
- Sintez edilən nüvələrin temperaturlarının aşağı düşməsinə görə;

129 Xüsusi rabitə enerjisi nəyə deyilir?

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

130 Xüsusi rabitə enerjisinin ölçü vahidi hansıdır?

- MeV;
- $\frac{MeV}{nuklon}$
- ..
- $\frac{MeV}{san}$,
- ...
- $\frac{MeV}{kq \cdot K}$
-
- $\frac{MeV}{mol}$

131 Niyə ağır nüvələrdə kütlə ədədi artdıqca, nüvənin dayanıqlılığı azalır?

- Nüvədə nuklonları sayı artdıqca nüvənin rabitə enerjisi azalır.
- Nüvədə protonların sayı artdığından Kulon itələmə qüvvəsi artır;
- Nüvədə nuklonları sayı artdıqca səthi gərilmə qüvvəsi artır;
- Nüvədə protonların sayı artdığından Kulon itələmə qüvvəsi azalır;
- Nüvədə nuklonları sayı artdıqca səthi gərilmə qüvvəsi azalır;

132 Nüvə reaktorlarında aktiv zona nədən ibarətdir?

- bölünmədən alınan məhsullardan
- yanacaq maddəsi və yavaşıcıdan
- yalnız təmiz yanacaq maddəsindən
- iki müxtəlif yanacaq maddəsindən
- aktivləşmiş yanacaq maddəsindən

133 Hansı zərrəciklər nüvə qüvvələrinin kvantları hesab olunur?

- proton və neytron
- mezonlar
- pozitron
- elektron və pozitron
- elektron

134 Nüvənin bölünməsi zamanı ayrılan enerji aşağıdakıların hesabına baş verir:

- düşən neytronun enerjisi hesabına
- ilkin və son nüvənin rabitə enerjilərinin fərqinin hesabına
- ikincili neytronların hesabına
- qəlpələrarası qarşılıqlı təsir hesabına
- ilkin nüvənin daxili enerjisi hesabına

135 Beta -çevrilmə:

- nüvə səviyyələriarası prosesdir

- nuklon daxili prosesdir
- nüvə daxili prosesdir
- lepton daxili prosesdir
- atom daxili prosesdir

136 Hansı radioaktiv parçalanmalarda cütlüyün saxlanma qanunu pozulur?

- qamma -şüalanmada
- beta - parçalanmada
- beta və qamma -parçalanmada
- alfa və beta -parçalanmada

137 Hansı qarşılıqlı təsirin intensivliyi ən zəifdir?

- elektromaqnit
- qravitasiya
- elektrik
- zəif
- nüvə

138 Nüvədə sehirlə ədədlər aşağıdakına görə izah edilir:

- nuklonlar arasında güclü qarşılıqlı təsirin olmasına görə
- nuklonların orbital momentə malik olmalarına görə
- nuklonlar arasında elektrik qarşılıqlı təsirə görə
- nuklonlar arasında spin qarşılıqlı təsirə görə
- nuklonlar arasında spin-orbital qarşılıqlı təsirin olmasına görə

139 Elementin Z atom nömrəsi onun nüvəsindəki nəyin sayını göstərir?

- neytronların
- protonların
- kvarkların
- elektronların

140 Atomun nüvəsi təşkil olunmuşdur:

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

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

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

142 Kütlə defekti dedikdə başa düşülür:

- neytronların və protonların kütlələri fərqi
- 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

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

- qamma kvantların sayına görə
- elektron buludundakı elektronların sayına görə
- nüvədəki protonların sayına görə
- nüvədəki neytronların sayına görə

- radioaktivliklərinə görə

144 Aşağıdakı hissəciklərdən hansının yükü müsbətdir?

- neytronun
 elektronun
 atomun
 ionun
 protonun

145 Kütlə defekti ilə rabitə enerjisi arasındakı əlaqə necədir?

- $\Delta m = \frac{E_{rab}}{c^2}$

 $\Delta m = \frac{c}{E_{rab}}$

 $\Delta m = \frac{c}{E_{rab}}$
 ..
 $\Delta m = \frac{E_{rab}}{c^3}$
 ...
 $\Delta m = \frac{E_{rab}}{c}$

146 Nüvənin kütlə defekti hansı ifadə ilə təyin olunur (mp- protonun sükunət kütləsi; mn-neytronun sükunət kütləsi; Mnüvə-nüvənin sükunət kütləsi; Z-protonların sayı, N- neytronların sayıdır) ?

- $m = (Z+N) \square (mp+mn) - Mnüvə$
 $m = (Zmp + Nmn) - Mnüvə$
 $m = N(mp + mn) - Mnüvə$
 $m = (Z + N) mp - Mnüvə$
 $m = Mnüvə - Ma$

147 .

Sındırma əmsalları n_1, n_2 olan müxtəlif mühitlərlə ehatə olunmuş (lovhenin sındırma əmsalı – n , belə ki, $n_1 < n_2, n < n_2$) nazik lovheyə su düşür. Lovhenin səthində su iki suya ayrılır: 1 – lovhenin xarici səthindən səpələnən və 2 – lovhenin daxili səthindən səpələnən su. Lovhədən səpələnən sualardan hansı yarımlıq dalğa itirir?

- heç biri
 1
 2
 düşən dalğanın uzunluğundan asılıdır
 1 və 2

148 İki koherent mənbələrdən dalğalar verilmiş nöqtəyə eyni faza ilə gəlirlər. Yekun rəqslərin amplitudu verilmiş nöqtədə A-ya bərabərdir. Hər bir dalğadakı rəqslərin amplitudu isə a-ya bərabərdir. Yekun rəqslərin amplitudunun qiyməti bu halda necə olacaq?

- 4a
 2a
 3a
 0,5a
 a

149 Aşağıda adları sayılan hansı hadisələrin qanunauyğunluqları işığın dalğa təbiətli olduğunu təsdiqləyirlər: 1 – nazik pərdələrdə işıqların əlvan rəqslərə boyanması, 2 – kölgənin mərkəzində işıq ləkəsinin yaranması, 3 – işıqlandırılma zamanı metalın səthindən elektronların ayrılması

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

150 .

İşıq iki nöqtəvi koherent monoxtomatik mənbələrdən ekranın 1 nöqtəsinə $\Delta=3\lambda/2$ fazalar fərqi ilə, ekranın 2 nöqtəsinə isə $\Delta=\lambda$ fazalar fərqi ilə gəlir. Bu nöqtələrdə işıqların eynidirmi və eger eyni deyildirsə, onda hansı nöqtədə o çoxdur?

- eynidir və sıfır bərabərdir
- eyni deyildir, 2 nöqtəsində çoxdur
- eynidir və sıfırdan fərqlidir
- eyni deyildir, 1 nöqtəsində çoxdur
- bütün variantlar doğru deyil

151 İnterferensiya maksimumunun tərtibi nə ilə təyin edilir?

- optik yollar fərqi yənlənən, dalğa uzunluğunun sayı ilə
- rəqslərin fazası ilə
- rəqslərin tezliyi ilə
- rəqslərin təbiəti ilə
- rəqslərin periodu ilə

152 İnterferensiya zolağının hansı rəngi spektrdə mərkəzi zolağa yaxın yerləşir?

- yaşıl
- bənövşəyi
- qırmızı
- göy
- sarı

153 Optik yolun uzunluğunu təyin edən düsturu göstərin.

- $L = \int n ds$
- ..
- $\Delta = \frac{m \lambda}{2}$
- ...
- $I = \frac{E}{st}$
-
- $n = \frac{c}{V}$
-
- $\lambda = \frac{c}{V}$

154 Nə üçün Frenel biprizmasının köməyi ilə alınmış yarığın iki mövhumu təsvirlərinə koherent mənbələr kimi baxmaq olar?

- çünki onlar biprizmadan müxtəlif məsafədə yerləşirlər
- çünki onlar biprizmadan eyni məsafədə yerləşirlər
- çünki onlar yarıqdan eyni məsafədə yerləşirlər
- çünki onlar işıq dalğasının biprizmada sınıması nəticəsində ikiləşməsi zamanı alınmışdır
- çünki onlar yarıqdan müxtəlif məsafələrdə yerləşirlər

155 İşıq dalğalarının koherentlik şərti nəçədir?

- amplitudların bərabərliyi

- tezliklərin eyniliyi və fazalar fərqi sabitliyi
- elektrik vektorunun rəqsləri müstəvisinin zamana görə sabit qalması
- elektrik vektorunun rəqsləri müstəvisinin zamana görə dəyişməsi
- tezliyin və amplitudun bərabərliyi

156 .

Maksvellin işığın elektromaqnit nəzəriyyəsinə əsasən işığın mühitdə yayılma sürəti hansı ifadə ilə təyin olunur? (c – işığın vakuumdakı sürəti, v – işığın mühitdə sürəti, ϵ - mühitin dielektrik, μ - maqnit nüfuzluqları; $n = \sqrt{\epsilon\mu}$ - işığın mühitdə sındırma əmsəlidir)

.....

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

..

$v = \frac{c}{\sqrt{\epsilon\mu}}$

..

$v = nc$

..

$v = \mu c$

.....

$v > c$

157 .

Bruster qanununun riyazi ifadəsi hansıdır? (n_{21} – ikinci mühitin birinci mühitə nəzərən sındırma əmsəlidir)

..

$\operatorname{tg} \varphi_B = n_{21}$

..

$\operatorname{tg} \varphi_B = n_{12}$

..

$\operatorname{ctg} \varphi_B = n_{21}$

.....

$\cos \varphi_B = n_{21}$

.....

$\sin \varphi_B = n_{21}$

158 Başlanğıc fazaları eyni olan koherent mənbələrdən gələn şüaların yollar fərqi yarım dalğa uzunluğunun tək mislinə bərabərdir. Hər bir dalğanın amplitudu A olduqda görüş nöqtəsində yekun dalğanın amplitudu nə qədər olar?

0

$4A$

A

$2A$

$1,5A$

159 Dalğa uzunluğu 400 nm olan bənövşəyi işıq dalğaları yollar fərqi hansı qiymətində interferensiya maksimumu yaradır?

$2,1 \text{ mkm}$

2 mkm

3 mkm

$2,8 \text{ mkm}$

$1,8 \text{ mkm}$

160 .

Optik (Δ) və hendesi d – yollar fərqi arasında hansı əlaqə mövcuddur?

..
 $\Delta = n^2 d$

.
 $\Delta = nd$

.....

....
 $\Delta = 2dn$

...
 $\Delta = d/n$

161 Optik yollar fərqinin vahidi nədir?

- m.san
 m
 m3
 san-1
 san

162 Mikroiinterferometrlər nə üçün tətbiq olunur?

- dispersiyayı öyrənmək üçün
 səthlərin təmiz işlənməsinə nəzarət etmək üçün
 uzaq məsafələri ölçmək üçün
 işığın udulmasını öyrənmək üçün
 işığın polyarlaşmasını öyrənmək üçün

163 Hər birinin intensivliyi J_0 olan iki koherent dalğanın fəzanın interferensiya maksimumu yaratdığı nöqtədə yekun intensivliyi nəyə bərabərdir?

-

.
 $4 J_0$

..
 J_0

0
 ...
 $2 J_0$

164 Sabun köpüyü qabarcığı üfürən zaman müəyyən qalınlıqda o, əlvan rəngə boyanır. Buna səbəb nədir?

- fotoeffekt
 interferensiya
 difraksiya
 polyarlaşma
 dispersiya

165 İşıq şüası bir mühitdən digərinə keçən zaman sürəti iki dəfə azalrsa, onun tezliyi necə dəyişir?

- iki dəfə artır
 iki dəfə azalır
 dəyişmir
 4dəfə azalır
 4 dəfə artır

166 Hansı hadisə işığın dalğa təbiətli olmasını göstərir?

- işığın udulması
- interferensiya
- Kompton effekti
- fotoeffekt
- dispersiya

167 Hansı dalğalara koherent dalğalar deyilir?

- başlanğıc fazaları eyni olan dalğalar
- amplitudları eyni olan dalğalar
- tezlikləri eyni, fazalar fərqi zamana görə sabit qalan dalğalar
- fazalar fərqi zamandan asılı olaraq dəyişən dalğalar
- fazaları eyni olan dalğalar

168 İnterferensiya hadisəsi nədir?

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

169 .

$J = J_1 + J_2 + 2\sqrt{J_1 J_2} \cos \alpha$ ifadəsində interferensiya heddi hansıdır?

- ...
- J_2
- $2\sqrt{J_1 J_2} \cos \alpha$
- heç biri
-
- J_1 və J_2
- ..
- J_1

170 .

Malyus qanunu nece ifade olunur? (φ - polyarizator ve analizatorun oxları arasındakı bucaq; J_0 - polyarizatordan çıxan, J – ise analizatordan çıxan işığın intensivlikleridir).

-
- $J = J_0 \sin^2 \varphi$
- ..
- $J = J_0 \cos \varphi$
- $J = J_0 \cos^2 \varphi$
-
- $J = J_0 \cos 2 \varphi$
-
- $J = J_0 \sin$

171 .

İntensivlikləri J_1 və J_2 olan iki koherent dalğanın gorusmesinden alınan dalğanın yekun intensivliyi hansı dusturla hesablanır?

-
- $J = J_1 + J_2 - 2 \cdot \sqrt{J_1 J_2} \sin (\alpha_2 - \alpha_1)$
- ..
- $J = J_1 + J_2 + 2 \cdot \sqrt{J_1 J_2} \cos (\alpha_2 - \alpha_1)$
- ...

$$J = J_1 + J_2$$

..

$$J = 4J_1$$

....

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

172 Dalğalar üçün koherentlik radiusu aşağıdakı kimi təyin edilir:

.

$$r_k \sim \lambda / \varphi$$

.....

$$) r_k \sim \varphi / \lambda^2$$

....

$$r_k \sim \lambda^2 / \varphi$$

...

$$r_k \sim \varphi \cdot \lambda$$

..

$$r_k \sim \varphi / \lambda$$

173 Koherent dalğalar üçün koherentlik məsafəsi necə təyin olunur?

....

$$l_{koq} = \lambda \cdot \varphi$$

.....

$$l_{koq} = \varphi / \lambda$$

.

$$l_{koq} = c \cdot \tau_{koq}$$

..

$$l_{koq} = \lambda / \varphi$$

...

$$l_{koq} = c / \tau_{koq}$$

174 .

Optikanın seffaflandırılması məqsədi ilə linzanın ($n_2 = 1,44$) üzərinə nazik təbəqə çəkilir. Bu təbəqə materialının sındırma əmsalının optimal qiyməti necə olmalıdır?

2,88

0,72

1,2

1,12

1,25

175 Monoxromatik dalğa nədir?

eyni sındırma əmsalına malik dalğalar

eyni amplituda malik dalğalar

eyni sürətli dalğalar

eyni fazaya malik dalğalar

eyni tezliyə malik dalğalar

176 .

Her birinin intensivliyi J_0 olan iki koherent dalğanın interferensiya minimumu yaradan nöqtədə yekun intensivlik neyə bərabərdir?

...

$$2 J_0$$

....

$$J_0^2$$

- 0
 ..
 J_0
 .
 $4 J_0$

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

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

178 Aşağıda adları sayılan hansı hadisələrin qanunauyğunluqları işığın dalğa təbiətli olduğunu təsdiqləyirlər: 1 – nazik pərdələrdə işıqların əlvan rəqslərə boyanması, 2–kölgənin əmələ gəlməsi, 3 –kölgənin mərkəzində işıq ləkəsinin yaranması,

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

179 İnterferensiya mənzərəsində mərkəzi zolağa ən yaxın yerləşən zolaq hansı rəngdədir?

- yaşıl
 bənövşəyi
 qırmızı
 göy
 sarı

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

- interferensiya
 dispersiya
 difraksiya
 polyarizasiya
 fotoeffekt

181 İnterferensiya maksimum və minimumları hansı şərt daxilində alınır?

-
- $\Delta = k + 2\lambda; \Delta = (2m - \frac{1}{2})\lambda$
- ..
- $\Delta = k\lambda; \Delta = (2m + 1)\lambda$
- .
- $\Delta = k\lambda; \Delta = (2m + 1)\frac{\lambda}{2}$
- ...
- $\Delta = (2m + 1)\lambda; \Delta = (2m + \frac{1}{2})\frac{\lambda}{2}$
-
- $\Delta = k\frac{\lambda}{2}; \Delta = (2m + \frac{1}{2})\lambda$

İki koherent menbelerden gelen eyni intensivlikli ($J_1=J_2=J_0$) sualar bir noqtədə gorusur. Hemin noqtədə dalğaların maksimum intensivliyi neye beraberdir?

0
 J_0
 $2 J_0$

...
 J_0

..
 J_0^2

....
 $4 J_0$

183 Frenelin zonalar usulunda qonşu Frenel zonalarından müşahidə nöqtəsinə gələn yollar fərqi nə qədərdir?

....
 2λ

.....
 4λ

..
 $\frac{\lambda}{2}$

..
 $\frac{\lambda}{4}$

...
 3λ

184 Havada iki koherent şüanın hər biri d məsafəsi keçərək interferensiya maksimumu yaradırlar. Əgər şualardan biri həmin məsafəni sındırma əmsalı n olan mühitdə keçərsə, yollar fərqi nəyə bərabər olar?

$d(n - 1)$

$2dn$

d/n

$d(n+1)$

$d n$

185 .
İntensivlikləri J_1 və J_2 olan iki koherent dalğanın interferensiyası zamanı maksimum işıqlanmanın yekun intensivliyi:

....

$J = J_1 \cdot J_2$

..

$J > J_1 + J_2$

..

$J = J_1 - J_2$

...

$J = J_1$

....

$J = J_2$

186 .
seffaf optikada nazik lovhenin serhedlerinden qayıdan suaların amplitudlarının bərabər olması ucun hansı sert odenilmelidir? (n – nazik tebeqenin, n_s – susenin sındırma əmsallarıdır).

..

- $n = n_s$
 $n = \sqrt{n_s}$
 $n = 1/n_s$
 $n = n_s^2$
 $n = 2 n_s$

187 Optikanın şəffaflaşdırılması məqsədi ilə linzanın üzərinə nazik təbəqə çəkilir ($n=1,3$). Linzanın sındırma əmsalı nəyə bərabərdir?

- 1
 1,69
 2,6
 3,9
 1,44

188 Dalğa cəbhəsi səthində yerləşən bütün ikinci mənbələr öz aralarında koherentdirlər. Bu hansı prinsipə uyğun gəlir?

- düzgün cavab yoxdur
 Huygens-Frenel
 Huygens
 səbəbiyyət
 qeyri-müəyyənlik

189 Işıq dalğalarının qarşılaşdıqları maneələrdən əyilib keçməsinə deyilir:

- udulma hadisəsi
 difraksiya hadisəsi
 polyarizasiya hadisəsi
 interferensiya hadisəsi
 dispersiya hadisəsi

190 Nüvənin rabitə enerjisi hansı ifadə ilə təyin olunur (m_p - protonun sükunət kütləsi; m_n -neytronun sükunət kütləsi; M_n -nüvənin sükunət kütləsi; M_a -atomun kütləsi; Z -protonların sayı, N - neytronların sayıdır, c - işığın vakuumda sürətidir) ?

-
 $E_{rab} = [(Z+N) \cdot (m_p + m_n) - M_n] \cdot c^2$
 $E_{rab} = [(Z m_p + N m_n) - M_n] \cdot c^2$
 ..
 $E_{rab} = [(Z + N) m_p - M_n] \cdot c^2$
 ...
 $E_{rab} = [N(m_p + m_n) - M_n] \cdot c^2$

 $E_{rab} = [(Z+N) \cdot (m_p + m_n) - M_n] \cdot c^2$

191 Tərkibində N sayda radioaktiv nüvə olan nümunə əvvəlcə $-400c$ -yə qədər soyudulur, sonra isə güclü maqnit sahəsinə gətirilir. Bundan sonra iki yarımparçalanma periodu ərzində parçalanan nüvələrin sayı necə dəyişir?

- cüzi dəyişər
 dəyişməz
 əgər əvvəlcə maqnit sahəsinə gətirilərsə və sonra soyudularsa dəyişər
 yalnız maqnit sahəsinə gətirilərkən dəyişər
 ancaq soyudularkən dəyişər

192 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

193 α -şüalar nədən ibarətdir?

- elektromaqnit dalğalarından
- helium atomunun nüvələrinin selidir
- protonlar selidir
- elektronlar selidir
- neytronlar selidir

194 Udulma dozası nədir?

- buraxılan enerjinin həmin səthin sahəsinə nisbətidir
- udulan enerjinin səthin sahəsinə nisbətidir
- udulan enerjinin şüalanan maddənin kütləsinə nisbətidir
- udulan enerjinin şüalanan maddənin həcminə nisbətidir
- udulan enerjinin şüalanan maddənin sıxlığına nisbətidir

195 qamma -şüalanma nəyin xassəsidir?

- doğru cavab yoxdur
- molekulların yenidən düzülüşünün
- atomun maqnit xüsusiyyətinin
- atomun nüvəsinin
- atomun elektron buludunun

196 Radioaktiv elementin nüvəsinin elektron parçalanması zamanı nüvə hansı hissəciyi buraxır?

- antineytrino
- neytrino
- mezon
- kvark
- pozitron

197 Yarımparçalanma periodu dedikdə elə zaman müddəti başa düşülür ki...

- bütün radioaktiv nüvələr parçalansın
- radioaktiv nüvələrin müəyyən hissəsi parçalansın
- radioaktiv nüvələrin onda biri parçalansın
- radioaktiv nüvələrin payı parçalansın
- radioaktiv nüvələrin yarısı parçalansın

198 Radioaktiv maddənin aktivliyi dedikdə başa düşülür...

- nüvələrin parçalanma yeyinliyi
- bir saniyədəki parçalanmaların sayı
- doğru cavab yoxdur
- radioaktiv nüvələrin təhlükəlilik müddəti
- radioaktiv nüvələrin konsentrasiyasının dəyişmə yeyinliyi

199 Nuklidlərin aktivliyi hansı ifadə ilə təyin olunur?

-
- $A = N / \ln 2$
- .
- $A = \lambda N$
-
- $A = T \cdot N$
-
- $A = N \ln 2$
- ..
- $A = N / T$

200 Radioaktiv parçalanma qanununun ifadəsi hansıdır?

- ..
 $N = N_0 e^{t/T}$
-
 $N = N_0 \cdot 2^{-t/T}$
-
 $N = N_0 \cdot 2^{t/T}$
- ...
 $N = N_0 \cdot 2^{t/T}$
- ..
 $N = N_0 \cdot 2^{-t/T}$

201 Radioaktiv izotopun orta yaşama müddəti hansı ifadə ilə təyin olunur?

-
 $\tau = 1/T$
- ..
 $\tau = T / \ln 2$
- ...
 $\tau = t / \ln 2$
- ..
 $\tau = 0,693 \cdot T$
-
 $\tau = 0,693 \cdot t^2 / T$

202 Bir Kyuri bərabərdir:

- ..
 $3,7 \cdot 10^{10} Bk$
- ..
 $10^{-10} Bk$
- ...
 $2,2 \cdot 10^{10} Bk$
-
 $3,7 \cdot 10^{-10} Bk$
-
 $10^{10} Bk$

203 Radioaktiv izotopun BS-də aktivlik vahidini tapın

- Hs
- Bekkerl
- Kyüri
- Rentgen
- Mikro-rentgen

204 alfa -şüalanma...şüalanmasıdır:

- elektrik yükü iki protonun yükünə bərabər hissəciklər selinin
- elektromaqnit
- elektronlar selinin
- qamma -kvantlar
- təbiəti məlum olmayan

205 Bir kimyəvi elementin atom nüvəsi özbaşına olaraq digər kimyəvi elementin atom kütləsinə nə zaman çevrilə bilər?

- istənilən halda
- yalnız radioaktiv izotopların atom nüvələri çevrilə bilər
- Mendeleyev cədvəlində urandan sonrakı atom nüvələri çevrilə bilər

- yalnız yüngül nüvələr çevrilə bilər
- heç bir nüvə çevrilə bilməz

206 İnsanın şüalanması zamanı ionlaşdırıcı şüalanma növlərindən hansı daha təhlükəlidir?

- alfa və qamma şüalanmalar
- qamma şüalanma
- β-şüalanma
- alfa-şüalanma
- β və alfa şüalanmalar

207 Hansı hissəciyin buraxılması elementin atom nüvəsinin yük və kütlə ədədinin dəyişməsilə müşayiət olunmur?

- β-hissəcik
- neytron
- qamma -kvant
- proton
- alfa -hissəcik

208 Plutonium nüvəsinin parçalanması zamanı alınan iki qəlpənin hər birində proton və neytronların xüsusi rabitə enerjisi plutonium nüvəsindəki nuklonların xüsusi rabitə enerjisindən böyükdür. Plutonium nüvəsinin parçalanması zamanı enerji ayrılır, yoxsa udulur?

- əvvəlcə udulur, sonra ayrılır
- ayrılır
- udulur
- dəyişməz
- birində digərinə nisbətən çox ayrılır

209 .

$^{16}_8\text{O}$ ve $^{17}_8\text{O}$ izotoplarının hansı eləmetləri fərqlidir?

- Nüvələrin yükü
- Neytronların sayı
- Atom sıra nömrəsi
- Protonların sayı
- Elektronların sayı

210 Radioaktiv parçalanma sabitini qamma yarımparçalanma periodu T ilə ifadə edin

- ..
- $\lambda = \frac{2}{T}$
- $\lambda = \frac{\ln 2}{T}$
-
- $\lambda = \frac{T}{\ln 2}$
-
- $\lambda = e^{-\frac{1}{T}}$
-
- $\lambda = \frac{1}{T}$

211 Radioaktiv parçalanma qanunu hansı düsturla ifadə olunur? (N_0 - başlanğıc andaki nüvələrin sayı, qamma - radioaktiv parçalanma sabitidir).

-
- $N = N_0 e^{-\frac{\lambda t}{T}}$

$$N = N_0 e^{-\lambda t}$$

..

$$N = N_0 e^{\frac{\lambda}{t}}$$

...

$$N = N_0 e^{\frac{t}{\lambda}}$$

.....

$$N = N_0 e^{\frac{2t}{\lambda}}$$

212 Atomun nüvə modeli hansı təcrübə əsasında yaranmışdır ?

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

213 Atomun nüvə modeli kim tərəfindən verilmişdir?

- Heyzenberq
 Rezerford
 Bekkerel
 Kūri
 İvanenko

214 Nüvənin radiusunun onun kütlə ədədindən $R=R_0 A^{1/2}$ asılılığından hansı nəticə alınır?

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

215 ..

Radioaktiv nüvənin orta yaşama müddətini τ radioaktiv parçalanma sabiti λ ilə ifadə edin.

.....

$$\tau = e^{-\lambda T}$$

...

$$\tau = \frac{\lambda}{\ln 2}$$

..

$$\tau = \frac{\ln 2}{\lambda}$$

.

$$\tau = \frac{1}{\lambda}$$

.....

$$\tau = \frac{e}{\lambda}$$

216 Nüvə qüvvələri haqqında deyilən fikirlərin hansı doğrudur?

- Nüvə qüvvələri sonsuz böyük təsir radiusuna malikdirlər;
 Nüvə qüvvələri mərkəzi simmetriyaya malikdirlər;
 Nüvə qüvvələri nuklonların yükündən asılı olaraq p-p; p-n; n-n aralarında qarşılıqlı təsirlərdən fərqlənir.
 Nüvə qüvvələri universal olub, bütün zərrəciklər arasındakı qarşılıqlı təsiri təmin edir;
 Nüvə qüvvələri nuklonlar arasında rabitəni təmin edən, təbiətdə ən güclü qarşılıqlı təsir qüvvələridir

217 İzobarlar izotoplardan nə ilə fərqlənir?

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

218 Nüvənin rabitə enerjisi nəyə deyilir?

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

219 Kütlə defekti nədir?

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

220 Nüvənin rabitə enerjisinin ölçü vahidi hansıdır?

- $\frac{MeV}{s \cdot a \cdot n}$;
- $\frac{MeV}{mol}$
- $\frac{MeV}{kg \cdot K^2}$
- $\frac{MeV}{nuklon}$
- MeV;

221 Nüvənin radiusunun kütlə ədədindən asılılığı hansı düsturla ifadə olunur?

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

222 .

$^{212}_{83}Bi$ nüvəsi hansı parçalanmaya məruz qalmalıdır ki, $^{212}_{84}Po$ nüvəsinə çevrilsin?

- α və β^+ parçalanmalarına
- β^- parçalanmasına;
- α parçalanmaya;
- γ parçalanmaya;

..
 β^+ parçalanmasına;

223 Atom və molekullar normal halda

- elektrik cəhətdən neytraldır
- qeyri-stabildir
- ionlaşmışdır
- yüklənmişdir
- artıq müsbət yükə malikdir

224 Hansı elementin atomu sadədir?

- helium
- su
- hidrogen
- karbon
- litium

225 Proton və elektronun yükləri və kütlələri arasında hansı münasibət vardır?

- protonun yükü çoxdur, lakin kütlələri bərabərdir
- elektronun yükü çoxdur, lakin proton və elektronun kütlələri bərabərdir
- yükləri bərabər olub, işarəcə əksdirlər, kütlələri də bərabərdir
- yükləri qiymətcə bərabər, işarəcə əksdirlər, protonun kütləsi 1836 dəfə elektronunkundan böyükdür
- elektronun yükü protonun yükündən çoxdur, protonun kütləsi isə 1836 dəfə elektronun kütləsindən böyükdür

226 Hansı ifadə Pauli prinsipinə uyğun gəlir?

- kvant mexaniki sistemlərdə bütün kvant ədədləri eyni olan halda iki və daha çox elektron ola bilməz
- kvant mexanikasındak mikrohissəciyin halı eyni zamanda koordinat və impulsun dəqiq qiymətləri ilə xarakterizə oluna bilməz
- kvant mexaniki sistemlərdə eyni bir spinə malik iki və daha çox elektron ola bilməz
- kvant mexanikasında mikrozərrəciyin halı dalğa funksiyası ilə verilir
- kvant mexaniki sistemlərdə elektronların energetik spektrləri diskretdirlər

227 Elektronun atomdakı halı tam xarakterizə olunur:

- n - baş və l - azimutal kvant ədədləri ilə
- n, l, m, m_s kimi dörd kvant ədədi ilə
- n - baş kvant ədədi ilə
- l - azimutal kvant ədədi ilə
- maqnit və spin kvant ədədləri (m, m_s) ilə

228 Hansı tip lazerlər mövcuddur? Düzgün variantları seçin. 1 - bərk cisim 2 - qaz 3 - yarımkəçirici 4 - maye

- 2 və 3
- 1 və 2

229 Lazer hansı vacib komponentlərə malikdir? Doğru variantı seçin. 1 - aktiv mühit 2 - doldurma sistemi 3 - optik rezanator

- yalnız 2
- 3 və 4
- 1, 3 və 4
- yalnız 1
- 2 və 3
- 1 və 3
- 1, 2, 3
- 1, 2, 3, 4

230 Molekulyar spektrlər necə adlanır?

- xətti spektr
- xarakteristik spektr
- kəsilməz spektr

- zolaqlı spektr
 emissiya spektri

231 Otaq temperaturunda hansı spektr həyəcanlandırılı bilər?

- fırlanma
 elektron
 emissiya
 rəqs
 absorbsiya

232 Fırlanma spektri maddənin hansı halı ilə bağlıdır?

- kristal
 qaz
 bərk
 maye
 amorf

233 Rəqs spektrinə uyğun zolaqlar elektromaqnit şkalının hansı oblastında yerləşir?

- görünən
 infraqırmızı
 rentgen
 ultrabənövşəyi
 mikrodalğa

234 Elektron spektrinə uyğun zolaqlar elektromaqnit şkalının hansı oblastında yerləşir?

- görünən
 ultrabənövşəyi
 infraqırmızı
 rentgen
 mikrodalğa

235 Fırlanma spektrinə uyğun zolaqlar elektromaqnit şkalının hansı oblastında yerləşir?

- mikrodalğa
 infraqırmızı
 rentgen
 ultrabənövşəyi
 görünən

236 Molekulda rabitənin dəyişməsi, atom yaxud atom qrupunun əvəzlənməsi özünü hansı spektrdə daha çox büruzə verir?

- emissiyada
 absorbsiyada
 elektron spektrində
 rəqs spektrində
 fırlanma spektrində

237 Davam etmə müddətinə görə lüminessensiya şərti olaraq aşağıdakılardan hansılara bölünür? 1. Elektrolüminessensiya 2. flüoressensiya 3. fosforessensiya 4. Fotolüminessensiya 5. hemilüminessensiya

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

238 Aşağıdakı təkliflərdən neçəsi doğrudur? Molekulun enerji halları 1) onun fırlanması 2) onu təşkil edən atomların rəqsləri 3) atomların elektron konfigurasiyalarında dəyişikliklər 4) molekulda qeyri-xarakteristik rəqslər 5) onun digər molekullarla qarşılıqlı təsiri ilə şərtlənmişdir

- 5
- 3
- 2
- 1
- 4

239 Aşağıdakı mülahizələrdən neçəsi doğrudur? 1. «Təmiz» halda yalnız fırlanma spektri alınır 2. Rəqs spektrləri fırlanma spektrləri ilə müşayiət olunur 3. Rəqs spektrləri elektron spektrləri ilə müşayiət olunur 4. Elektron spektrləri həm rəqs, həm də fırlanma spektrləri ilə müşayiət olunur 5. Elektron spektrləri yalnız rəqs spektrləri ilə müşayiət olunur

- 5
- 4
- 3
- 1
- 2

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

- Zərrəciyin koordinatının qiymətindəki qeyri-müəyyənlikdir;
- Zərrəciyin koordinatının qiymətidir;
- Gedilən yolun uzunluğudur;
- Atomda orbitlər arasındakı məsafədir;
- Orta qaçış məsafəsidir

241 Işığın təbiətini tam başa düşmək üçün onun həm dalğa, həm də korpuskulyar xassələrini bilmək lazımdır, onlar bir-birini tamamlayır. Bu...

- tamamlama prinsipidir
- uyğunluq prinsipidir
- qeyri-müəyyənlik prinsipidir
- dalğa dualizmidir
- səbəbiyyat prinsipidir

242 De-Broyl dalğa uzunluğunun hansı vahidi BS-də əsas vahiddir?

- 1 rad
- 1 m
- 1 ns
- 1 san

243 Kütlə və enerjinin qarşılıqlı əlaqəsi qanunu necə ifadə olunur?

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

244 BS-də fotonun enerjisinin vahidi nədir?

- Kiloqram
- Elektron-volt
- Vatt
- coul
- Nyuton

245 BS-də fotonun impulsu hansı vahidlə ölçülür?

- 1 kq·m/san
- 1 kq
- 1 V
- 1 c
- 1 N

246 Heyzenberqin qeyri-müəyyənlik münasibətləri hansılardır (h -Plank sabitidir)?

- ..
 $\Delta E \Delta p_x = h; \Delta E \Delta p_y = h; \Delta E \Delta p_z = h;$
- ..
 $\Delta x \Delta p_x \geq h; \Delta y \Delta p_y \geq h; \Delta z \Delta p_z \geq h$
- ..
 $\Delta x \Delta p_x \leq h; \Delta y \Delta p_y \leq h; \Delta z \Delta p_z \leq h;$
- ..
 $\Delta x \Delta p_x \leq h; \Delta y \Delta p_y = h; \Delta z \Delta p_z = h;$
- ..
 $\Delta x \Delta p_x \geq h; \Delta y \Delta p_y \geq h; \Delta z \Delta p_z \leq h;$

247 Stasionar hallar üçün Şredinger tənliyi hansıdır?

- ..
 $i\hbar \frac{\partial^2 \psi}{\partial t^2} = -\frac{\hbar^2}{2m} \frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2};$
- ..
 $\Delta \psi + \frac{2m}{\hbar^2} (E - U) \psi = 0;$
- ..
 $\Delta \psi + \frac{\hbar^2}{2m} (E - U) \psi = 0$
- ..
 $\Delta \psi - \frac{8\pi^2 m}{h^2} (E - U) \psi = 0$
- ..
 $i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t} = -\frac{\hbar^2}{2m} \Delta \psi + U \psi$

248 De-Broyl dalğa uzunluğu aşağıdakı düsturdan tapılır:

- ..
 $\lambda = h\nu / c^2$
- ..
 $\lambda = h / (mv)$
- ..
 $\lambda = h / (m \cdot c)$
- ..
 $\lambda = h\nu / m$
- ..
 $\lambda = c / \nu$

249 Cismın tam və sükunət enerjisi, həmçinin impulsu arasında aşağıdakı əlaqə vardır:

- ..
 $E^2 = E_0^2 / p^2 / c^2$
- ..
 $E^2 = E_0^2 + p^2 c^2$
- ..
 $E_0^2 = E^2 + p^2 c^2$
- ..
 $E^2 = E_0^2 + p^2 v^2$
- ..
 $E^2 = E_0^2 + p^2 / c^2$

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

-
- $1kq \cdot m$
- $1kq \cdot m^2 / sar^2$
- ..
- $1kq \cdot m / sar^2$
- ...
- $1kq \cdot m$
-
- $1kq \cdot m / san$

251 Qeyri-müəyyənlik prinsipi haradan alınır?

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

252 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

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

253 .

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

-
- $1,2 \cdot 10^{-22} kq \cdot m / san$
- ..
- $3,7 \cdot 10^{-22} kq \cdot m / san$
- $2,3 \cdot 10^{-22} kq \cdot m / san$
- ...
- $1,4 \cdot 10^{-22} kq \cdot m / san$
-
- $2,9 \cdot 10^{-22} kq \cdot m / san$

254 .

Sredinger tenliyinin ümumi şəkli aşağıdakı kimidir: $(-\hbar^2/2m)\Delta\psi + U(x,y,z,t)\psi = i\hbar \partial\psi/\partial t$

Hissəciyin dalğa funksiyası hansı şərtləri ödəməlidir?

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

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

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

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

 $\lambda = \hbar / p$

 $\lambda = \pi\hbar / p$
 ...
 $\lambda = 2\pi / p$
 ..
 $\lambda = 2\hbar / p$

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

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

257 .

Elektron-sua borusunda elektronun hareketi zamanı onun koordinatının qeyri-müəyyənliliyi üçün 10^{-4} m və sürəti üçün 106 m/san göstərilərsə, onda elektron özünü neçə aparar?

- ancaq dalğa kimi
 həm korpuskul, nə də dalğa kimi
 ancaq korpuskulyar kimi
 həm korpuskul, həm də dalğa kimi
 fəzanın bircinsli oblastında - hə
 düzgün cavab yoxdur

258 .

Stasionar və zamandan asılı Sredinger tenliyi hansı halda doğrudur? (orta)

- 1 - hissəciklərin sürəti $v < c$ olduqda
2 - hissəciklərin sürəti $v = c$ olduqda
3 - Heyzenberqin qeyri-müəyyənlilik prinsipinə tabe olan hissəciklər üçün
4 - Heyzenberqin qeyri-müəyyənlilik prinsipinə tabe olmayan hissəciklər üçün
5 - annihilyasiya olunmayan hissəciklər üçün

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

259 Aşağıdakı mülahizələrdən hansı Heyzenberqin qeyri-müəyyənlilik prinsipi ilə düz gəlir?

- düzgün cavab yoxdur
 hissəciyin koordinatının qeyri-müəyyənliliyinin onun uyğun impulsunun qeyri-müəyyənliliyinə hasili h kəmiyyətindən kiçik ola bilməz
 mikrohissəcik elə halda ola bilməz ki, bu zaman onun həm koordinatı, həm də uyğun impulsu çox böyük dəqiqliklə məlum olsun
 hissəciyin koordinatının təyin olunma dəqiqliyinin artırılması ilə onun impulsunun təyin olunma dəqiqliyi azalır və əksinə
 təbiətdə istənilən maddi obyektin koordinat və impulsunun eyni zamanda dəqiq təyin olunması üçün prinsipial hədd vardır

260 Hissəciyin dalğa xüsusiyyəti o zaman nəzərə alınmalıdır ki, onun De-Broyl dalğa uzunluğu:

- cismin hərəkət oblastının xətti ölçülərindən çox kiçikdir
 cismin hərəkət oblastının xətti ölçüləri ilə eyni tərtibdədir
 hissəciyin Kompton dalğa uzunluğundan dəfələrlə kiçikdir
 hissəciyin Kompton dalğa uzunluğu tərtibindədir
 hissəciyin Kompton dalğa uzunluğundan dəfələrlə böyükdür

261 Zərrəciyin dalğa hissəsini o zaman nəzərə almamaq olar ki, onun hərəkət etdiyi fəza oblastının ölçüləri:

- De-Broyl dalğası ilə müqayisə oluna bilsin
- onun üçün De-Broyl dalğasının uzunluğundan çox böyük olsun
- sifira bərabər olsun
- onun üçün Kompton dalğasının uzunluğuna bərabər olsun
- De-Broyl dalğasının uzunluğundan çox-çox kiçik olsun

262 Düzgün cavabı göstərin.

- korpuskulyar-dalğa dualizmi yalnız makrocisimlərin bəzi formalarına aiddir
- korpuskulyar-dalğa dualizmi bütün mikroobyektlərə aid olunur
- korpuskulyar-dalğa dualizmi yalnız fotonlar üçün doğrudur
- korpuskulyar-dalğa dualizmi yalnız elektronlara aiddir
- korpuskulyar-dalğa dualizmi yalnız foton və elektronlara aiddir

263 Koordinat və impuls üçün qeyri-müəyyənlik prinsipi onu göstərir ki...

- ...
zərrəciyin eyni zamanda kordinat ve impulsunu teyin etm?k olar, lakin koordinat ve impulsunun qeyri-mueyyenliyi $(\Delta x \text{ ve } \Delta p_x) \hbar/2$ -den kicik olmalıdır
- ...
zərrəciyin koordinat ve impulsunu eyni zamanda mueyyen deqiqlikle teyin etm?k olar, lakin bu zaman koordinat ve zamanın qeyri-mueyyenlikleri hasili $\hbar/2$ -den az olmamalıdır
- koordinatın və onun proyeksiyasına uyğun gələn impulsun qeyri-müəyyənliklərinin hasili \hbar -in qiymətindən dəfələrlə kiçik olmalıdır
- zərrəciyin impuls və koordinatını dəqiq ölçmək olmaz
- ...
zərrəciyin De-Broyl dalğasının impulsu ve koordinatını hemise olcnek olar, bele ki, $p = h / \lambda_B$

264 .

Enerji ve zamanın qeyri-mueyyenlik prinsipi onu gosterir ki...

Doğru variantları gosterin:

- 1 - sistemin (hisseciyin) enerjisini \hbar -den boyuk deqiqliye qeder olcnek olmaz
- 2 - sistemin (hisseciyin) halının τ yasama muddeti ve hemin halın enerjisinin ΔE qeyri-mueyyenliyi arasındakı elaqe $\Delta E \tau \geq \hbar$ olar
- 3 - sistemin enerjisinin olcme muddeti Δt ve hemin sistemin enerjisinin teyin olunma deqiqliyi ΔE bir-birile $\Delta E \Delta t \geq \hbar$ dusturu ile bağlıdır
- 4 - sistemin (hisseciyin) enerjisini ve onun hemin enerjiye malik olduđu zaman anını olcnek mumkun deyildir

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

265 De-Broyl dalğası nəyi ifadə edir?

- monoxromatik dalğanı
- eyni tezlikli dalğaları
- közərmiş cismin buraxdığı dalğanı
- yaxın tezlikli dalğalar yığımı
- ehtimal dalğasını

266 Şredinger tənliyi hansıdır?

- ...
$$-\frac{\hbar^2}{2m} \Delta \psi + U(x, y, z, t) \psi = i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t}$$
-

$$-\frac{\hbar^2}{2m} + U(x, y, z, t) \psi = i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t}$$

.....

$$W = |\psi|^2 dV$$

.....

$$\Delta \psi = \frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \psi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \psi}{\partial z^2}$$

.....

$$W = \int_{-\infty}^{\infty} |\psi|^2 dV = 1$$

267 Heyzenberqin qeyri-müəyyənlik prinsipi:

.....

$$\Delta x \cdot \Delta P_x \leq 0$$

.....

$$\Delta x \cdot \Delta P_x \geq \hbar/2$$

.....

$$\Delta m \cdot \Delta P_x \leq \hbar$$

.....

$$\Delta x \cdot \Delta P_x = C$$

.....

$$\Delta x \cdot \Delta P_x \geq 0$$

268 Kvant mexanikasında zərrəciyin halı o zaman verilmiş sayılır ki, verilmiş olsun:

kütləsi və enerjisi

zərrəciyin koordinatı və impulsu

zərrəciyin koordinatı

enerjisi

kütləsi və enerjisi

.....

dalğa funksiyası (ψ -funksiya)

enerjisi

269 Aşağıdakılardan hansı kəmiyyət zərrəciyin fəzanın verilmiş oblastında olması ehtimalının sıxlığını təyin edir?

dalğa funksiyası

impulsu

dalğa funksiyasının modulunun kvadratı

impulsun kvadratı

koordinatı

270 Mikrohissəcik dalğa xassəsinə malik olduqda aşağıdakı anlayışlardan hansıları ona aid etmək olar? 1 - impuls 2 - enerji 3 - trayektoriya 4 - kütlə

3

2

2 və 4

1 və 4

1 və 3

271 Kvant mexanikasında qeyri-müəyyənlik prinsipi nəyi ifadə edir?

"koordinat və impuls" kimi klassik anlayışların kvant mexanikasında mikrozərrəciklərə tətbiqində məhdudiyət yoxdur

zərrəciyin koordinat və impulsunu təyin edərkən buraxılan xətalər arasındakı əlaqəni

mikrozərrəciyin koordinat və impulsunu

şüalanmanın kvant xassəsinə

- maddənin kopruskulyar xassəsini

272 Hansı zərrəciklər dalğa xassəsinə malikdirlər?

- təcillə hərəkət edən zərrəciklər
 istənilən zərrəcik
 ancaq yüklü zərrəciklər
 elektrik cəhətdən neytral zərrəciklər
 hərəkətdə olan zərrəciklər

273 Qeyri-müəyyənlik prinsipi:

- bütün cavablar doğrudur
 klassik mexanikanın tətbiqlərinə kvant məhdudiyəti qoyur
 enerjinin müəyyən hallarını ifadə edir
 işığın təsiri ilə elektronların metaldan qopmasını
 elektronların yarımkeçiricilərlə və ya dielektriklərlə sərbəst hala keçməsidir

274 De-Broyl fərziyyəsinin mahiyyətini aşağıdakı düsturlardan hansılar düzgün ifadə edir?

1 - $E = mc^2$

2 - $E = \hbar\omega$

3 - $\vec{P} = m\vec{V}$

4 - $P = \frac{2\pi\hbar}{\lambda}$

- 2 və 4
 3 və 4
 4
 1 və 2
 2 və 3

275 Korpuskulyar-dalğa dualizmi materiya üçün ondan ibarətdir ki...

- təbiətdə olan bütün maddi obyektlər dalğa xassəsinə malikdir
 istənilən halda maddənin hissəcikləri sahəni, sahə isə hissəcikləri yarada bilər
 müəyyən şəraitlərdə maddənin hissəcikləri sahəni, sahə isə hissəcikləri yaradır
 maddə və sahə materiyanın 2 müxtəlif növüdür
 işıq-fotonlar seli və elektromaqnit dalğalarıdır

276 Dalğa funksiyası və ya hal funksiyası imkan verir ki...

- zərrəciyin hərəkət qanunu müəyyən etməyə
 termodinamika qanunlarını təsvir etməyə
 hansı zaman intervalında zərrəciyin hansı enerjiyə malik olması haqqında məlumat almağa
 zərrəciyin koordinat və impulsunun qiymətləri haqqında məlumat almağa
 təcrübədə ölçülən kəmiyyətlərin hansı ehtimalla hansı qiymətlər alacağını əvvəlcədən söyləməyə

277 Lui de Broyl hipotezinin mahiyyəti ondan ibarətdir ki...

- işıq düz xətt boyunca yayılır
 maddi mikrohissəciklər dalğa xassəsinə malikdirlər
 nəinki işıq, həm də istənilən elektromaqnit dalğası porsiyalar (kvantlar) şəklində şüalanır
 işıq zərrəciklər selidir (kvantlar, fotonlar)
 işıq elektromaqnit dalğasıdır

278 .

Psi (ψ) funksiya - bu ...

- mikrozərrəciyin koordinatları (x, y, z, t) olan nöqtədə olması ehtimalının amplitududur
 işin qiymətinin zərrəciyin impulsundan asılılığıdır
 enerjinin qiymətinin zərrəciyin sürətindən asılılığıdır
 elektronların fəzaya düşmə ehtimalıdır
 koordinatları (x, y, z, t) olan kəmiyyətdir

279 Mikrozərrəciyin klassik və kvant təsvirləri arasındakı sərhəd nə ilə müəyyən olunur?

- Heyzenberqin qeyri-müəyyənlik prinsipi ilə
- hissəciyin de Broyl dalğasının uzunluğu və onun yolundakı maneə və ya qeyri-bircinslik arasındakı münasibətlə
- hissəciyin sürətilə
- hissəciyin sürət və ölçülərlə
- hissəciyin kütləsilə

280 .

De -Broyl hipotezine görə qeyri-relyativistik halda dalğa uzunluğu hansı düsturla təyin olunur? (m_0 – zərrəciyin sükunət kütləsi, v – onun hərəkət sürəti, h -Plank sabitidir).

- ..
 $\lambda = \frac{h v}{m_0}$
- ..
 $\lambda = \frac{h}{m_0 v}$
- ..
 $\lambda = \frac{v}{h m}$
- ..
 $\lambda = \frac{m_0 v}{h v}$
- ...
 $\lambda = \frac{m_0 v}{h}$

281 .

Zərrəciyin halını təsvir edən ψ dalğa funksiyası aşağıdakı tələblərdən hansını ödeməlidir?

1 - Sonlu qiymət olmalıdır, 2 - Birqiymətli olmalıdır, 3 - Kesilməz olmalıdır.

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

282 De-Broylun zərrəcik-dalğa dualizmi:

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

283 Koordinat və impuls üçün Heyzenberqin qeyri-müəyyənlik prinsipinin düzgün ifadəsi hansıdır?

- ..
 $\Delta x \cdot \Delta p_x \geq \frac{\hbar}{2}$
- ..
 $\Delta x \cdot \Delta p_y \geq \frac{\hbar}{2}$
- ...
 $\Delta z \cdot \Delta p_y \geq \frac{\hbar}{2}$

....
 $\Delta x \cdot \Delta P_x \leq \frac{\hbar}{2}$

.....
 $\Delta x \cdot \Delta P_z \leq \frac{\hbar}{2}$

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

.....
 $\lambda = \frac{1}{\sqrt{2mEh}}$

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

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

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

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

285 .

De-Broyl dalğa uzunluğu $\lambda=100\text{pm}$ olan elektronun impulsunu tapın (Plank sabiti $h=6,6 \cdot 10^{-34}$ C·san götürülməlidir).

..
 $p=6,6 \cdot 10^{-24} \text{ kq}\cdot\text{m/s an}$

..
 $p=6,6 \cdot 10^{-26} \text{ kq}\cdot\text{m/s an}$

...
 $p=6,6 \cdot 10^{-30} \text{ kq}\cdot\text{m/s an}$

.....
 $p=6,6 \cdot 10^{-38} \text{ kq}\cdot\text{m/s an}$

.....
 $p=6,6 \cdot 10^{-46} \text{ kq}\cdot\text{m/s an}$

286 De-Broyl hipotezinin doğruluğunu hansı təcrübə təsdiq etmişdir?

- Bote təcrübəsi.
 Devisson-Cermer təcrübəsi,
 Frank-Hers təcrübəsi,
 Rezerford təcrübəsi,
 Ştern-Herlax təcrübəsi,

287 .

ψ dalğa funksiyasının modulunun kvadratı neyi xarakterize edir?

- Mikrozərrəciyi xarakterizə edən de-Broyl dalğasının yayılma ehtimalını;
 Zərrəciyin müəyyən dV həcmində olması ehtimalının sıxlığını;
 De-Broyl dalğasının yayılma istiqamətini.
 Zərrəciyin başlanğıc vəziyyətini;
 Mikrozərrəciyin müəyyən anda koordinatlarını

288 Pauli prinsipi necə ifadə olunur?

- Sistemdə eyni bir kvant halında iki elektron ola bilməz

Atomun hər hansı verilmiş səviyyəsində üç kvant ədədi - n , ℓ , m_ℓ eyni olan iki elektron ola bilməz;

- Atomun hər hansı enerji halında baş kvant ədədi eyni olan iki elektron ola bilməz.
 Atomun hər hansı verilmiş səviyyəsində istənilən sayda elektron yerləşə bilər;
 Atomu təşkil edən elektronlar mümkün qədər nüvəyə yaxın paylanmalıdır;

289 .

Eyni sürətlə hərəkət edən α -zərrəciyin və protonun de-Broyl dalğa uzunluqlarını müqayisə edin ($m_\alpha = 4m_p$).

$$\lambda_p = 2\lambda_\alpha$$

$$\lambda_\alpha = 4\lambda_p$$

$$\lambda_p = 4\lambda_\alpha$$

$$\lambda_p = \lambda_\alpha$$

$$\lambda_\alpha = 2\lambda_p$$

290 Zərrəciyin impulsu 2 dəfə artmışsa, onun De-Broyl dalğasının uzunluğu:

- 4dəfə artar;
 dəyişməz
 2 dəfə artar;
 4 dəfə azalar;
 2 dəfə azalar;

291 Stasionar hal üçün zərrəcik x-oxu boyunca hərəkət edərsə, Şredinger tənliyinin ifadəsi hansıdır?

$$i\hbar \frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2} = -\frac{\hbar^2}{2m} \frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2}$$

$$\Delta \psi + \frac{\hbar^2}{2m} (E - U) \psi = 0$$

$$\Delta \psi - \frac{8\pi^2 m}{\hbar^2} (E - U) \psi = 0$$

$$i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial x} = -\frac{\hbar^2}{2m} \Delta \psi + U \psi$$

$$\frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2} + \frac{2m}{\hbar^2} (E - U) \psi = 0$$

292 .

Ψ -funksiya hansı serti ödəməlidir?

1. sonlu, birqiymətli, kəsilməz olmalıdır.
2. Ψ -nin koordinant və zamana görə törəmələri kəsilməz olmalıdır.

$|\Psi|^2$ inteqrallanan olmalıdır

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

293 .

Atomun heyecanlanma halında qalma müddəti 10^{-8} san-dir. Heyecanlanma halının enerjisinə qeyri-müəyyənlik neçə eV -dur? $\hbar = 1,054 \cdot 10^{-34} \text{ C} \cdot \text{san}$; $1 \text{ eV} = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

-
- $0,1 \cdot 10^{-7} \text{ eV}$
- ...
- $3 \cdot 10^{-7} \text{ eV}$
- ..
- $1,2 \cdot 10^{-7} \text{ eV}$
- .
- $0,6 \cdot 10^{-7} \text{ eV}$
-
- $5 \cdot 10^{-7} \text{ eV}$

294 .

Dalğa funksiyasının modulunun kvadratı $|\psi|^2$ nəyi təyin edir.

- Zərrəciyin bütün həcmdə olma ehtimalını;
- Zərrəciyin vahid həcmdə olma ehtimalını;
- Zərrəciyin hərəkət trayektoriyasını
- Verilmiş zaman anında zərrəciyin koordinatlarını;
- Zərrəciyin fəzanın ixtiyari nöqtəsində olma ehtimalını;

295 Dalğa funksiyası hansı fiziki məna daşıyır?

- Dalğa funksiyasının özünün fiziki mənası yoxdur, lakin onun modulunun kvadratı zərrəciyin vahid həcmdə olma ehtimalını göstərir.
- Dalğa funksiyası zərrəciyin hərəkət trayektoriyasını təyin edir.
- Dalğa funksiyası zərrəciyin potensial enerjisini təyin edir.
- Dalğa funksiyası zərrəciyin koordinatını təyin edir.
- Dalğa funksiyası zərrəciyin impulsunu təyin edir.

296 Elektronun maqnit spin kvant ədədi hansı qiymətlər ala bilər?

-
- $m_s = 0, 1, 2$
- .
- $m_s = +\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$
- ..
- $m_s = 1, 2, 3$
- ...
- $m_s = +\frac{1}{2}$
-
- $m_s = +1, -1$

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

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

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

...

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

.....

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

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

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

299 Pauli prinsipi qadağan edir:

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

300 Hansı zərrəciklər Pauli prinsipinə tabe olurlar?

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

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

- $n+1$
- $2n^2$
- $2n+1$
- $2n(n+1)$
- n^2+n

302 Atomda elektron 3d halındadır. L orbital impuls momentini tapın.

- $\hbar\sqrt{2}$
- $\hbar\sqrt{8}$
- $\hbar\sqrt{5}$
- $\hbar\sqrt{4}$
- $\hbar\sqrt{6}$

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

- 18
- 16
- 15
- 12
- 17

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

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

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

.....

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

.....

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

305 Orbital kvant ədədi λ -in verilmiş qiymətində maqnit kvant ədədi hansı qiymətləri alır?

.....

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

.....

$$m = 0, \pm 1, \pm 2, \dots, \pm \lambda$$

.....

$$m = 1, 2, 3, \dots, \lambda$$

.....

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

.....

$$m = 1, 2, 3, \dots, \pm \lambda$$

306 Kvant mexanikasında impuls momentinin ifadəsi hansıdır?

.....

$$L = \sqrt{\lambda(\lambda + 1)}$$

.....

$$L = \eta \sqrt{\lambda(\lambda + 1)}$$

.....

$$L = \eta \sqrt{\lambda(\lambda - 1)}$$

.....

$$L = \eta \lambda^2$$

.....

$$L = \eta \sqrt{(\lambda + 1)}$$

307 $n=5$ olarsa, kvant halında elektronların maksimal sayı neçə olar?

50

10

30

40

20

308 Aşağıdakı ifadələrdən n baş kvant ədədi üçün doğru olanı hansılardır? I. n baş kvant ədədi atomda elektronun enerjisini müəyyən edir; II. n baş kvant ədədi atomda elektron buludunun ölçüsünü müəyyən edir. III. n baş kvant ədədi atomda elektronun hərəkət miqdarı momentini təyin edir.

I və III

yalnız III;

I və II;

yalnız II

II və III;

309 Elektronun məxsusi mexaniki momentə - spinə malik olması hansı təcrübə vasitəsilə müəyyənləşdirilmişdir?

Bote

Milliken;

Ştern-Herlax;

Devisson - Cermer;

Rezerford;

310 .

Atomda n -i və l -i eyni, m_l və m_s fərqli olan neçə elektron ola bilər? (l - orbital kvant edədidir).

...

$$\frac{2l+1}{2}$$
 $2(2l+1);$
 $2(2l-1);$
 $2l+1$
 ..

$$\frac{2l-1}{2}$$

311 Elektronun spin impuls momenti nəyə bərabərdir?

$\frac{\hbar}{2}$

 $\pm \frac{\hbar}{4}$

 $\pm \frac{\hbar^3}{5}$
 ...
 $\pm \hbar$
 ..
 \hbar

312 Fotoeffekt qanununun düzgün ifadəsini seçin

- düzgün cavab yoxdur
 işığın 1 san katoddan qopardığı elektronların sayı işığın intensivliyi ilə düz mütənasibdir
 işığın 1 san katoddan qopardığı fotoelektronların sayı düşən şüalanmanın enerjisi ilə düz mütənasibdir
 işığın 1 san katoddan qopardığı fotoelektronların sayı işığın intensivliyi ilə tərs mütənasibdir
 işığın katoddan qopardığı fotoelektronların sayı işığın intensivliyi ilə mütənasibdir

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

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

314 Fotoelektronların maksimal kinetik enerjisi asılıdır:

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

315 Fotoeffektin qırmızı sərhəddi....

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

316 Fotoelektronların maksimal kinetik enerjisi....ilə xətti olaraq yüksəlir

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

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

- kvark
- korpuskula
- atom
- kvant
- efir

318 Xarici fotoeffekt...

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

319 Daxili fotoeffekt...

- elektrik sahəsinin təsiri altında maddənin optik anizotropluğu
- işığın təsiri altında kristallik yarımkeçiricilər və dielektriklərlə qarşılıqlı təsiri zamanı müşahidə olunur, elektrik keçiriciliyi işığın təsiri altında onlarda sərbəst cərəyan daşıyıcıları hesabına artır (elektronlar və dəşiklərin keçiriciliyi)
- işığın təsiri altında bərk və maye cisimlərin səthlərindən elektronların qoparılmasından ibarətdir
- daxili fotoeffekt nəticəsində metal-yarımkeçirici, yaxud yarımkeçirici P-n keçidlə toxunan səthlərində işıq - EQ yaranmasından ibarətdir
- dalğa uzunluğunun artması ilə müşahidə olunan maddənin sərbəst elektronlarında qısdalğalı elektromaqnit şüalanmasının elastiki səpilməsi

320 Ventil (bağlayıcı) fotoeffekt nədir?

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

321 Plank sabiti hansı ölçü vahidinə malikdir.

- C/san
- C·san
- C·m
- C·san/m
- C·m/san

322 Fotoeffekt zamanı a) doyma cərəyanının b) vahid zamanda katodu tərk 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

323 Arxalarındakı məsafə S olan fotokatod və anoda elə potensiallar fərqi verilib ki, ən sürətli fotoelektronlar ancaq S/2 məsafəsinə çata bilirlər. Elə həmin potensiallar fərqiində elektrodlar arasındakı məsafə iki dəfə azalarsa, onların uçuş məsafəsi nə qədər olar?

- düzgün cavab yoxdur
- S/4
- S/2
- S/6

S

324 Elektroskop sink lövhə ilə birləşdirilib və mənfi yüklənib. Lövhəni ultrabənövşəyi şüa ilə işıqlandırıldıqda elektroskop boşalır. Əgər işıq selinin gücü dəyişmirsə, bu zaman işıq tezliyinin azalması ilə azad olmuş elektronların maksimal kinetik enerjisi necə dəyişər?

- azalar
- dəyişməz
- artar
- əvvəl azalar, sonra artar
- əvvəl artar, sonra azalar

325 Metallik lövhənin monoxromatik v tezlikli işıqla təsiri ilə fotoeffekt yaranır. Tərk edilmiş elektronların maksimal kinetik enerjisi 2 eV-dir. Bu lövhənin 2v tezlikli dalğa ilə işıqlanması zamanı fotoelektronların maksimal kinetik enerjisi necə dəyişər?

- 1 eV
- 4 eV-dan çox
- 1,6 eV
- 2 eV-dan çox, 4 eV-dan az
- 4 eV

326 Yüksüz və başqa cisimlərdən təcrid olunmuş metallik lövhə ultrabənövşəyi dalğa ilə işıqlanır. Fotoeffekt nəticəsində bu lövhənin yükünün işarəsi necə olar?

- yükün işarəsi işıqlanma gücündən asılıdır
- müsbət
- mənfi
- lövhə neytral qalar
- yükün işarəsi işıqlanma müddətindən asılıdır

327 .

Məlumdur ki, xarici fotoeffektin esas qanunauyğunluqları Eynşteynin $h\nu = A + \frac{mV^2}{2}$ dusturu ilə təsvir olunur. A çıxış işinin qiyməti nədən asılıdır?

- düzgün cavab yoxdur
- fotokatodun materialından
- fotoelektronların enerjisindən
- fotoeffekt yaradan işığın tezliyindən
- işığın intensivliyindən

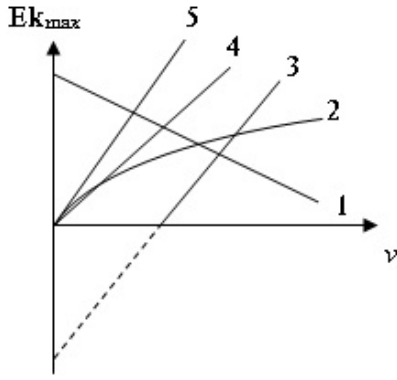
328 Fotokatod monoxromatik işıq mənbəyi ilə işıqlanır. Doyma fotocərəyanının qiyməti nədən asılıdır?

- anod və katod arasındakı gərginliyin qiymətindən
- işıq selinin intensivliyindən
- işığın tezliyindən
- katodun formasından
- işığın dalğa uzunluğundan

329 Fotoelement üzərinə düşən işığın tezliyi dəyişən zaman ləngidici potensiallar fərqi 1,5 dəfə artdı. Fotoelektronların maksimal kinetik enerjisi necə dəyişdi?

- dəyişmədi
- 1,5 dəfə artdı
- 2,25 dəfə artdı
- 2,5 dəfə artdı
- 1,5 dəfə azaldı

330 Bu qrafiklərdən hansı fotoelektronların maksimal kinetik enerjisinin işığın tezliyindən asılılığını düzgün əks etdirir? Elektronların metaldan çıxış işi A-dır



- 1
 3
 2
 4
 5

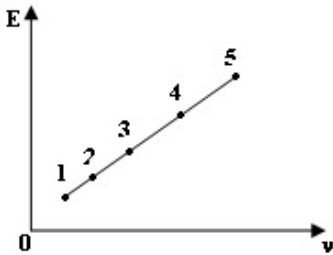
331 Fotonun enerjisi aşağıdakı kəmiyyətlərdən hansı ilə mütənasibdir?

- fotonun kütləsi ilə
 sürətin kvadratı ilə
 fotonun sürəti ilə
 şüalanmanın tezliyi ilə
 dalğa uzunluğu ilə

332 Aşağıdakı hadisələrdən hansı işığın kvant təbiətli olmasını göstərir?

- polyarlaşma
 Kompton effekti
 dispersiya
 difraksiya
 interferensiya

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



- 3
 1
 4
 5
 2

334 Verilmiş metal üçün fotoeffektin qırmızı sərhədi nədən asılıdır?

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

335 Fotoeffektin qırmızı sərhədi nədən asılıdır?

- Fotoelektronların maksimal sürətindən

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

336 Fotoeffekt zamanı katoddan hansı zərrəcik qopur?

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

337 Fotonun enerjisi ($h\nu$) 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.

338 Kvant enerjisi hansı düsturla ifadə olunur:

-
- $E = h\nu$
- ..
- $E = h\lambda / c$
- ..
- $E = h\nu / \lambda$
-
- $E = h\nu / \lambda$

339 Xarici fotoeffekt üçün Eynşteyn düsturu aşağıdakılardan hansı ilə ifadə olunur?

-
- $h\nu = m(v_{max})^2 / 2$
- ..
- $h\nu = A_{cz} + m(v_{max})^2 / 2$
- ..
- $h\nu = A_{cz} - m(v_{max})^2 / 2$
- ..
- $h\nu + A_{cz} = m(v_{max})^2 / 2$
-
- $h\nu = A_{cz}$

340 Dispersiya normal adlanır, əgər:

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

341 Anomal dispersiyaya səbəb nədir?

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

342 Işığın şüalanma tezliyinin hansı vahidi BS-də əsas vahiddir?

1 san⁻¹

- 1 m
- 1 san⁻¹
- ..
- rad/san
- 1 san
- 1 rad

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

- 1 Mc
- 1 C
- 1 kvtsaat
- 1 eV
- 1 N·M

344 Normal dispersiya üçün Koşi düsturunun analitik ifadəsi hansıdır?

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

345 Fotonun kütləsi hansı düsturla təyin edilə bilər?

-
- $m = hc^2 / \nu$
- ..
- $m = h/(\lambda c)$
- ..
- $m = h\nu / c$
- ..
- $m = h\nu / c^2$
- ..
- $m = hT / c^2$

346 Işığın dispersiyası dedikdə:

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

347 Mühitin mütləq sındırma əmsalı:

- R= n0ex.
- ..
- $n = \sqrt{\epsilon\mu}$
- $\epsilon=1+R/(\epsilon_0E)$;
- $n_2=1+P/(\epsilon_0E)$;
- P= n0P;

348 .

Düsen fotonun enerjisini $E=a+cv^2$ düsturuna gore hesablamak olarmi? c ve a emsallarının hesablanması ucun düzgün düsturları secin.

h - Plank sabiti, m - elektronun kutlesi, A_{cx} - veril?n madd?nin elektronu ucun cix ısı isı

.....

$a = h/A_{cx}; \quad c = m^2/2h$

düzgün cavab yoxdur

.

$a = h/A_{cx}; \quad c = m/2.$

..

$a = h^2/A_{cx}; \quad c = 2h/m$

...

$a = h/A_{cx}; \quad c = hm/2$

349 Dispersiya hadisəsi nəticəsində işıq neçə rəngə ayrılır?

8

6

10

9

7

350 Spektrlərin tədqiqi üçün hansı cihazlardan istifadə olunur?

manometr.

prizmalı spektroqraf,

spektrometr,

mikroskop,

areometr

351 .

Düsen fotonun tezliyini $v=a+cv^2$ düsturuna gore hesablamak olarmi? c ve a emsallarının hesablanması ucun düzgün düsturları secin. h - Plank sabiti, m - elektronun kutlesi, A_{cx} - verilen maddenin elektronu ucun cix ısı isı

..

$a = A_{cx}/h; \quad c = 2h/m$

.

$a = A_{cx}/h; \quad c = m/2h;$

düzgün cavab yoxdur

.....

$a = h^2/A_{cx}; \quad c = 2h/m$

...

$a = h/A_{cx}; \quad c = m/2.$

352 Maddənin mütləq sındırma əmsalının düşən işıqın tezliyindən asılılığı necə adlanır:

difraksiya hadisəsi

dispersiya hadisəsi

udulma hadisəsi

interferensiya hadisəsi

polyarizasiya hadisəsi

353 Maddənin xüsusi refraksiyası üçün Lorens-Lorens düsturunun ifadəsi necədir?

.....

$\frac{n^2 - 1}{n^2 - 2} \cdot \rho = const = r$

.

$\frac{n^2 - 1}{n^2 + 2} \cdot \frac{1}{\rho} = const = r$

..

$$\frac{n^2 + 1}{n^2 + 2} \cdot \frac{1}{\rho} = \text{const} = r$$

...

$$\frac{n^2 - 1}{n^2 - 2} \cdot \frac{1}{\rho} = \text{const} = r$$

354 Prizma şüaları sındırma əmsallarının qiymətlərinə görə spektrə ayırır ki, bu da bütün şəffaf cisimlər üçün dalğa uzunluğunun artması ilə

- monoton artır.
 monoton azalır,
 artır,
 kvadratik qanunla azalır,
 dəyişmir,

355 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;

356 Işıq prizmadan keçərkən hansı rənglərə ayrılır:

- narıncı, qırmızı, sarı, mavi, bənövşəyi, yaşıl, göy;
 qırmızı, narıncı, sarı, yaşıl, mavi, göy, bənövşəyi,
 sarı, mavi, qırmızı, narıncı, bənövşəyi, yaşıl, göy.
 qırmızı, yaşıl, göy, bənövşəyi, sarı, narıncı, mavi,
 qırmızı, narıncı, bənövşəyi, mavi, göy;

357 Sındırma əmsalı asılıdır:

- sürətdən,
 xarici sahənin tezliyindən.
 yüklərin konsentrasiyasından,
 temperaturdan,
 zamandan,

358 Spektr nədir?

- işıq dəstələrinin birliyi;
 fazaların birliyi,
 Işıq şüalanmasının tərkibindəki dalğa uzunluqlarının birliyi;
 periodların birliyi;
 sındırma əmsallarının birliyi.

359 Prizmadan keçən şüanın meyl bucağı:

- $\varphi = \alpha_1 + \alpha_2 - A$;
 $\varphi = A(n-1)$
 $\alpha_1 + \alpha_2 = nA$;
 $\alpha_2 = \beta_2 n$
 $\alpha_2 = nA - \alpha_1$;

360 Çoxatomlu qazlarda işığın udulması adətən spektrin hansı oblastında baş verir?

- Spektrin roentgen şüaları oblastında
 Spektrin görünən oblastında
 Spektrin infraqırmızı oblastında
 Spektrin ultrabənövşəyi oblastında
 ümumiyyətlə baş vermir

361 Dispersiya nəticəsində ekranda alınan rəngli zolaqlar nə adlanır?

- rentgenoqama
- spektr
- interferensiya mənzərəsi
- difraksiya mənzərəsi
- laueqramma

362 Xətti optikada hansı hadisə işığın dispersiyası adlanır?

- monoxromatik işığın linzadan keçərkən sınıması
- sındırma əmsalının düşən işığın intensivliyindən asılılığı
- mühitin sındırma əmsalının düşən işığın dalğa uzunluğundan asılılığı
- sındırma əmsalının işığın polyarlaşmasından asılılığı
- işığın güzgü səthindən əks olunması

363 Difraksiya qəfəsi üzərinə düşən işığı necə bölüşdürür:

- bölüşdürmür.
- birbaşa dalğa uzunluğuna görə
- işığın intensivliyinə görə,
- qəfəsin formasına görə,
- mühitin sındırma əmsalına görə,

364 Əgər dielektrikdə atomların konsentrasiyası n_0 -dırsa, polyarlaşmanın ani qiyməti

- $n = \sqrt{\epsilon}$
- $P = n_0 P_0$
- $x = A \cos \omega t$
- $E = E_0 \cos \omega t$
- $n^2 = 1 + \frac{n_0 e^2}{\epsilon_0 E}$

365 Normal dispersiya nəyə deyilir?

- Tezlikdən asılı olmayaraq sındırma əmsalının sabit qalması
- Dalğa uzunluğundan asılı olmayaraq sındırma əmsalının sabit qalması.
- Dalğa uzunluğunun artması ilə sındırma əmsalının artması.
- İşığın tezliyinin artması ilə sındırma əmsalının artması.
- İşığın tezliyinin artması ilə sındırma əmsalının azalması

366 Anomal dispersiya nəyə deyilir?

- İşığın tezliyinin azalması ilə sındırma əmsalının artması
- İşığın tezliyindən asılı olmayaraq sındırma əmsalının sabit qalması.
- Dalğa uzunluğundan asılı olmayaraq sındırma əmsalının sabit qalması.
- İşığın dalğa uzunluğunun azalması ilə sındırma əmsalının artması.
- İşığın tezliyinin artması ilə sındırma əmsalının artması.

367 .

Fotonun enerjisi ($h\nu$) elektronun çıxış isindən kiçik olduqda aşağıdakı fikirlərdən hansı doğrudur?

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

368 Her hansı metal ucun fotoeffektin qırmızı serhedi -dir. Hansı dalğa uzunluqlu suaların tesiri ile fotoeffekt hadisəsi bas verir?

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

369 .

Fotonun enerjisi (hv) elektronun çıxışı isindən böyük olduqda aşağıdakı fikirlərdən hansı doğrudur?

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

370 .

Sərbəst elektronlardan rentgen suallarının Kompton səpilməsi zamanı düşən ilkin suanın tezliyini iki dəfə artırıqda $\theta = 90^\circ$ bucaq altında səpələnən suanın dalğa uzunluğunun $\Delta\lambda$ dəyişməsi necə dəyişir?

- iki dəfə artar
- dörd dəfə artar
- dörd dəfə azalar
- dəyişməz
- iki dəfə azalar

371 Aşağıdakı düsturlardan hansı işığın dispersiyasının ifadəsidir?

- ..
- $v = \frac{\Delta n}{\Delta \lambda}$
- ..
- $n = f(\lambda)$
-
- $n = A + \frac{B}{\lambda^2}$
-
- $v = \frac{d}{d\lambda} f(\lambda)$
-
- $v = \frac{dn}{d\lambda} = -\frac{2B}{\lambda^3}$

372 Fotoeffekt üçün Eynşteyn düsturu hansı fundamental qanunun ifadəsidir?

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

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

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

374 Aşağıdakılardan hansı doğrudur?

- Anomal dispersiya udma oblastından uzaqlarda, normal dispersiya isə 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.
- Normal və anomal dispersiyaların hər ikisi udma oblastında baş verir.
- Normal və anomal dispersiyaların hər ikisi udma oblastından uzaqlarda baş verir.

375 İşıq sürətilə hərəkət edən fəzada lokallaşdırılmış diskret işıq kvantları seli necə adlanır?

- elektronlar
- fotonlar

- elementar hissəciklər
- neytronlar
- protonlar

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

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

377 . Metalın üzərinə düşən işığın tezliyi fotoeffektin qırmızı sərhədindən 3 dəfə çoxdur. İşığın tezliyini 2 dəfə artırırsaq, fotoeffektin maksimum kinetik enerjisi necə dəyişər?

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

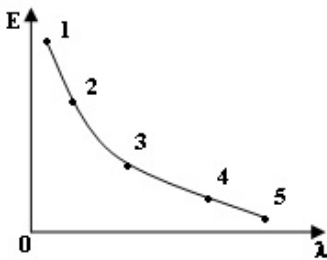
378 Plank fərziyyəsi ondan ibarətdir ki...

- işığın sürəti bütün inersial hesablamada sistemlərində eynidir
- elektromaqnit dalğaları enerjisi tezlikdən asılı olan ayrıca kvantlar formasında şüalanırlar
- elektromaqnit dalğaları eninə dalğalardır
- koordinatın və impulsun qiymətini eyni zamanda dəqiq təyin etmək olmaz
- elektromaqnit dalğaları təcillə hərəkət edən yüklər tərəfindən şüalanırlar

379 Aşağıdakı hadisələrdən hansı işığın həm dalğa, həm kvant nəzəriyyəsi ilə izah edilir?

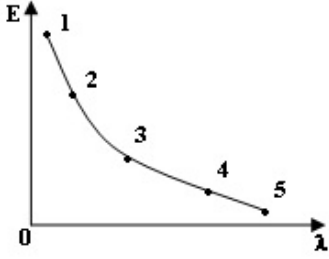
- rentgen şüalanması
- işığın təzyiqi
- məcburi şüalanma
- fotoeffekt
- Kompton effekti

380 Görünən işıq oblastı üçün şəkildə enerjinin dalğa uzunluğundan asılılıq qrafiki verilmişdir. Hansı nöqtə qırmızı işığa uyğundur?



- 4
- 5
- 2
- 3
- 1

381 Görünən işıq oblastı üçün şəkildə enerjinin dalğa uzunluğundan asılılıq qrafiki verilmişdir. Hansı nöqtə bənövşəyi işığa uyğundur?



- 1
 3
 2
 4
 5

382 Fotonun enerjisi....

-
 $E = mc^2$
 $E = h\nu$
 ..
 $F = ma$
 ...
 $\lambda_{max} = \frac{b}{T}$

 $P = \frac{W}{t}$

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

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

384 Maddənin qızdırılması nəticəsində şüalanma necə adlanır?

- fotoeffekt
 istilik şüalanması
 lyüminessensiya
 qamma-şüalanma
 rentgen şüalanması

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

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

386 Stefan-Bolsman sabiti bərabərdir...

-
 $3 \cdot 10^8 \text{ M / S}$
 ..
 $8,85 \cdot 10^{-12} \text{ Φ / M}$
 .

$$5,67 \cdot 10^{-8} \text{ W/m}^2 \text{ K}^{-4}$$

...

$$1/6 \cdot 10^{-10} \text{ K}$$

.....

$$98 \text{ M/S}$$

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

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

388 Cisimlərdən hansında ən az dalğa uzunluğu maksimum şüalanmaya uyğundur?

- əridilmiş metalda (yüksək temperaturda əriyən)
 insan bədəninin səthi
 qızmış elektrik peçinin sarğısı
 okeanın səthində
 qızdırılmış ütünün səthində

389 Aşağıda göstərilmiş düsturlardan hansı mütləq qara cismin istilik şüalanması üçün Stefan-Bolsman qanunu ifadə edir?

.....

$$R = \int_0^{\infty} r(\lambda, T) d\lambda$$

.....

$$B = \sigma_2 \sigma T^4$$

.....

$$R = \sigma T^4$$

...

$$\lambda_{\text{max}} = \frac{b}{T}$$

.....

$$\frac{r(\lambda, T)}{\alpha(\lambda, T)} = \varphi(\lambda, T)$$

390 Fotonun nisbi sürəti üçün aşağıdakı hökmlərdən hansı doğrudur?

- fotonun sürəti c-yə bərabərdir, yaxud c-dən kiçikdir (maddədə)
 fotonun sürəti onun tezliyindən asılıdır
 fotonun sürəti sıfır bərabərdir
 fotonun sürəti sıfırdan başqa istənilən qiyməti ala bilər

391 Mütləq qara cismin spektrində maksimum şüalanma qabiliyyəti olan dalğa uzunluğu temperaturun yüksəlməsi zamanı...

- T-dən asılı olaraq xətti artır
 1/T kimi dəyişir
 dəyişmir
 temperaturdan mürəkkəb asılılığa malikdir
 temperaturdan asılı deyil

392 Vinin yerdəyişmə qanunu:

.....

$$R_e = \sigma T^4$$

...

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

..

$$\epsilon = h\nu$$

.

$$\lambda_{\text{max}} = \frac{b}{T}$$

....

$$R = k \cdot n$$

393 .

Müteq qara cismin temperaturunun dəyişməsi nəticəsində sualanmanın spektral sıxlığının maksimumu $\lambda_1 = 4,8$ mkm-dən $\lambda_2 = 1,6$ mkm-ə qədər sürülsə, şüalandırma qabiliyyəti necə dəyişər?

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

394 Müəyyən şəraitdə cisimlərin şüalandırma qabiliyyətinin şüaudma qabiliyyətinə nisbəti nədən asılıdır?

- Cisimlərin təbiətindən
 Cisimlərin təbiətindən və temperaturdan
 Yalnız tezlik və temperaturdan
 Cisimlərin təbiətindən və tezlikdən
 Doğru cavab yoxdur

395 Mütləq qara cismin temperaturu 1% artarsa, onun inteqral şüalandırma qabiliyyəti necə dəyişər?

- 1% artar
 4% artar;
 2% artar
 4% azalar
 1% azalar

396 Mütləq qara cismin inteqral energetik sıxlığı Stefan-Bolsman qanunu ilə verilir: $R = \sigma T^4$. σ - sabitinin qiyməti hansıdır?

- .
 $5,672 \cdot 10^{-8} \text{ Vt/(m}^2 \cdot \text{K}^4)$
 ..
 $6,61 \cdot 10^{-8} \text{ Vt/(m}^2 \cdot \text{K}^4)$
 ...
 $9,64 \cdot 10^{-8} \text{ Vt/(m}^2 \cdot \text{K}^4)$

 $6,65 \cdot 10^{-8} \text{ Vt/(m}^2 \cdot \text{K}^4)$

 $6,68 \cdot 10^{-8} \text{ Vt/(m}^2 \cdot \text{K}^4)$

397 Mütləq qara cismin termodinamik temperaturunu necə dəyişmək lazımdır ki, onun inteqral şüalandırma qabiliyyəti 16 dəfə azalsın?

- 4 dəfə artırmaq
 4 dəfə azaltmaq
 16 dəfə azaltmaq
 16 dəfə artırmaq
 2 dəfə azaltmaq

398 Mütləq qara cismin şüaudma qabiliyyəti üçün aşağıdakı ifadələrdən hansı doğrudur?

- $a \leq 1$
 $a = 1$
 $a \geq 1$
 $a > 1$

- $a < 1$;

399 .

$\frac{r_\lambda}{a_\lambda} = f(\lambda, T)$ münasibət hansı qanunu ifadə edir?

- Reley-Cins
 Plank
 Vin
 Stefan-Bolsman
 Kirxhof

400 .

Mütləq qara cismin şüalanma qabiliyyəti olan $r_\lambda = f(\lambda, T)$ funksiyasının analitik ifadəsini tapmaq üçün ilk təsəbbüs edən kim olmuşdur?

- Mixelson
 Kirxhof
 Stefan-Bolsman
 Plank
 Vin

401 Mütləq qara cismin şüalanma qabiliyyəti nədən asılıdır?

- Şüalanma tezliyindən
 Dalğa uzunluğundan
 cismin növündən
 Şüalanma müddətindən
 tezlik və temperaturdan

402 .

Spektr boyunca enerjinin paylanmasını tədqiq edən Vinin qanunu $T \cdot \lambda_{\max} = b$ ifadə olunur. Vin sabiti b -nin qiyməti hansıdır?

- ..
 $b = 4 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{K}$
 ...
 $b = 4,1 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{K}$

 $b = 3,6 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{K}$
 .
 $b = 3,89 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{K}$

 $b = 3,2 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{K}$

403 Plank sabitinin qiyməti hansıdır?

-
 $h = 6,21 \cdot 10^{-34} \text{ Coul} \cdot \text{san}$
 .
 $h = 6,624 \cdot 10^{-34} \text{ Coul} \cdot \text{san}$
 ..
 $h = 6,62 \cdot 10^{-35} \text{ Coul} \cdot \text{san}$
 ...
 $h = 5,92 \cdot 10^{-34} \text{ Coul} \cdot \text{san}$

 $h = 8,67 \cdot 10^{-34} \text{ Coul} \cdot \text{san}$

404 Mütləq qara cisim üçün R_e – energetik işıqlılıqla B_e – energetik parlaqlıq arasında münasibət necə ifadə olunur?

-

$$R_{\lambda} = \int_0^{\infty} r_{\lambda} d\lambda$$

.

$$B_{\lambda} = \frac{1}{\pi} R_{\lambda}$$

..

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

...

$$R_{\lambda} = \sigma T^4$$

.....

$$R_{\lambda} = \sigma T^4$$

405 Bütün mövcud olan şüalanmalar içərisində hansı şüalanma yalnız tarazlıqda olan şüalanma adlanır?

- Kimyəvi reaksiya (xemilüminessensiya) nəticəsində cisim, məsələn fosfor havanın oksigeni ilə asta oksidləşəndə işıqlanır. Bu şüalanma enerjisi kimyəvi proses zamanı azad olan enerji hesabına yaranır
- Atomları başqa təsirlərlə həyəcanlanan soyuq cisimlərin şüalanması
- Qızdırılmış cismin şüalanması (temperatur şüalanması)
- Fotolüminessensiya (cisim əvvəlcədən udduğu işığı sonra özü şüalandırır)
- Müstəqil qaz boşalması zamanı baş verən işıqlanma.

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

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

407 .

Mütləq qara cismin temperaturunun dəyişməsi nəticəsində şüalanmanın spektral sıxlığının maksimumu $\nu_1 = 2,5 \cdot 10^{14}$ Hz-dən $\nu_2 = 7,5 \cdot 10^{14}$ Hz-ə qədər surur. Bu zaman şüalandırma qabiliyyəti neçə dəyişər?

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

408 Mütləq qara cismin inteqral şüalandırma qabiliyyəti nədən asılıdır?

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

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

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

410 Fasiləsiz (bütöv) şüalanma spektri nələr üçün xarakterikdir?

- qızdırılmış molekulyar qazlar
- qızdırılmış mayelər
- atomar buxarlar

- bütün maddələr qızdırılmış vəziyyətdə bütöv spektr verir
- atomar qızmış qazlar

411 İxtiyari tezlik və temperatur üçün istənilən qeyri-şəffaf cismin şüaburaxma qabiliyyətinin onun udma qabiliyyətinə olan nisbəti eynidir. Bu ifadə

- Borun ikinci qanunudur
- səpilmənin ikinci qanunudur
- Kirxhof qanunudur
- Nyutonun ikinci qanunudur
- Eynşteynin birinci qanunudur

412 Adları sayılan xassələrdən hansıları istilik şüalanmasına aiddir? 1 - şüalanmanın elektromaqnit təbiəti 2 - şüalanma şüalananan cisimlə tarazlıqda ola bilər 3 - bütöv tezlikli spektr 4 - diskret (fasiləli) tezlikli spektr

- yalnız 2
- yalnız 1, 2 və 3
- hamısı
- yalnız 1 və 2
- yalnız 1

413 Əgər $r(\lambda, T)$ şüalanmanın spektral sıxlığı olarsa, onda düsturlardan hansı cismin energetik işıqlanma düsturunu ifadə edir?

-
- $\int r(\lambda, T) d\lambda$
- ..
- $\int_0^\infty r(\lambda, T) d\lambda$
- ..
- $\alpha(\lambda, T) r(\lambda, T)$
- ..
- $\int_{\lambda_1}^{\lambda_2} r(\lambda, T) d\lambda$
-
- $SR = r(\lambda, T) d\lambda$

414 Qalınlığı l olan bircins şəffaf mühit səthinə perpendikulyar istiqamətdə intensivliyi J_0 olan işıq düşdükdə udulma nəticəsində mühitdən çıxan işığın intensivliyinin azalması hansı düsturla (Buger düsturu) ifadə olunur? (alfa- udma əmsalıdır, alfa > 0 şərti ödənilir).

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

415 Qalınlığı d olan şəffaf mühit üzərinə intensivliyi I_0 olan müstəvi işıq düşərsə, çıxan işığın intensivliyi necə hesablanır?

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

- .
 $I = I_0 e^{-kt}$
 ..
 $I = I_0 e^{kt}$
 ...
 $I_0 = I e^{-kt}$

 $I = -I_0 e^{kt}$

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

-
 $\nu_{v,T} = \frac{2\pi\nu^2}{c^2} kT$

 $R_e = \sigma T^2$
 .
 $\lambda_{max} = b/T$
 ..
 $\nu_{v,T} = \frac{2\pi h\nu^3}{c^2} e^{-\frac{h\nu}{kT}}$
 ...
 $\nu_{v,T} = \frac{2\pi h\nu^3}{c^2} \frac{1}{e^{\frac{h\nu}{kT}} - 1}$

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

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

418 .

Plank $\nu_{v,T} = f(\lambda, T) = 2\pi^5 h c^2 \frac{\lambda^{-5}}{e^{\frac{hc}{\lambda kT}}}$ funksiyasının seklini necənci ildə tapmağa muvəffəq oldu?

- 1905
 1890
 1893
 1895
 1900

419 İstilik şüalanmasının əsas funksiyası hansıdır (E(v,T) - mütləq qara cismin şüalanma qabiliyyətidir)?

- .
 $\frac{R_e(\nu, T)}{A(\nu, T)} = E(\nu, T) = f(\nu, T)$

 $a = f(\nu, T)$

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

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

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

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

421 Mütləq qara cismin energetik parlaqlığı ucun Stefan-Bolsman qanununun ifadəsi hansıdır (bλ- vahid intervala uyğun energetik parlaqlıqdır)?

-
- $R_s = \sigma T^4$
- ..
- $B_s = \frac{\sigma}{\pi} T^4$
- ..
- $B_s = \frac{1}{\pi} R_s$
- ..
- $b_\lambda = \frac{1}{\pi} r_\lambda$
-
- $\int_0^\infty r_\lambda d\lambda = \sigma T^4$

422 4000K temperaturda mütləq qara cismin işıqlığı nə qədər artar?

-
- $3,503 \cdot 10^6 \frac{\lambda m}{sm^2}$
- ..
- $7,351 \cdot 10^{-4} \frac{\lambda m}{sm^2}$
- ..
- $2,642 \cdot 10^5 \frac{\lambda m}{sm^2}$
- ..
- $6,230 \cdot 10^5 \frac{\lambda m}{sm^2}$
-
- $1,830 \cdot 10^6 \frac{\lambda m}{sm^2}$

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

- 2,08 Sb
- 2,338 Sb
- 8,402Sb
- 1,98Sb
- 44,2 Sb

424 Mütləq qara cismin temperaturunu 3000K-dən 5000K-ə kimi artırısaq, şüalanmanın ümumi gücü T1=3000 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_4 -lə mütənasib olaraq artır. Infraqırmızı şüalanmanın gücü necə artar?

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

425 .

Mütləq qara cismin 4000°K temperaturda energetik ışıqlığı necə $\frac{\text{Vatt}}{\text{sm}^2}$ -e bərabərdir?

- 91,34
- 1461
- 3500
- 7000
- 462,4

426 .

5000°K temperaturda spektrin qırmızı kənarından ($\lambda_1 = 0,76\mu$) sarı-yaşıl orta hissəsinə keçdikdə ($\lambda_2 = 0,58\mu$) mütləq qara cismin ışıqlığı necə dəfə dəyişər?

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

427 .

Gözümüzün ən çox həssas olduğu dalğa uzunluğu $\lambda=0,555\mu$ olan monoxromatik işığın 1Vt gücünə necə lumen işıq seli uyğundur?

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

428 Mütləq qara cismin 6000 dərəcə K 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

429 Eyni temperaturda müxtəlif miqdarda şüalanma udan eyni ölçülü iki cisim müxtəlif miqdarda da şüalandıracaqdır. Bu qanun kim tərəfindən müəyyən olunmuş və onun adını daşıyır?

- Kirxhof
- Prevo
- Stefan
- Bolsman
- Vin

430 Plank fərziyyəsi ondan ibarətdir ki...

- elektromaqnit dalğaları eninə dalğalardır
- elektromaqnit dalğaları enerjisi tezlikdən asılı olan ayrıca kvantlar formasında şüalanırlar
- işığın sürəti bütün inersial hesablama sistemlərində eynidir
- elektromaqnit dalğaları təcillə hərəkət edən yüklər tərəfindən şüalanırlar
- koordinatın və impulsun qiymətini eyni zamanda dəqiq təyin etmək olmaz

431 Mütləq qara cismin termodinamik temperaturunu necə dəyişmək lazımdır ki, onun şüalandırma qabiliyyəti 81 dəfə

artsın?

- 81 dəfə artırmaq
- 3 dəfə artırmaq
- 3 dəfə azaltmaq
- 9 dəfə artırmaq
- 9 dəfə azaltmaq

432 .

Hansı temperaturda mütləq qara cismin inteqral şüalandırma qabiliyyəti 10 kVt/m^2 olar?

$\sigma = 5,67 \cdot 10^{-8} \text{ Vt}/(\text{m}^2 \text{K}^4)$ və $\sqrt[4]{1/5,67} = 0,648$ götürün.

- 640K
- 648K
- 1000K
- 6480K
- 64,8K

433 Mütləq qara cismin inteqral şüalandırma qabiliyyəti hansı düsturla hesablanır?

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

434 Hansı düstur Vinin yerdəyişmə qaydasını ifadə edir?

-
- $R_g = \sigma T^4$
- $\lambda_{max} = b/T$
- ..
- $r_{v,T} = \frac{2\pi h\nu^3}{c^2} e^{-\frac{h\nu}{kT}}$
- ..
- $r_{v,T} = \frac{2\pi h\nu^3}{c^2} \frac{1}{e^{\frac{h\nu}{kT}} - 1}$
-
- $r_{v,T} = \frac{2\pi\nu^2}{c^2} kT$

435 .

Metaldan elektronların çıxışı işi $A=2\text{eV}$ -dur. Hansı dalğa uzunluğu sualın təsiri ilə fotoeffekt hadisəsi bas vermez? ($h=6,4 \cdot 10^{-34} \text{ C san}$, $c=3 \cdot 10^8 \text{ m/san}$ götürməli)

- 300nm
- 650nm
- 350nm
- 500nm
- 400nm

436 Mütləq qara cismin şüalandırma qabiliyyəti üçün Plank düsturunun ifadəsi hansıdır?

-
- $r_{v,T} = \frac{2\pi h\nu^3}{c^2} e^{-\frac{h\nu}{kT}}$
- $r_{v,T} = \frac{2\pi h\nu^3}{c^2} \frac{1}{e^{\frac{h\nu}{kT}} - 1}$
- ..
- $r_{v,T} = \frac{2\pi\nu^2}{c^2} kT$

- ...
 $R_e = \sigma T^4$
 ...
 $\lambda_{max} = b/T$

437 .

Monoxromatik işıq mənbəyi 1 dəqiqədə $2 \cdot 10^{21}$ foton buraxır. Sualınmanın dalğa uzunluğu $5 \cdot 10^{-7}$ m-dir. İşıq mənbəyinin gücünü tapın. $h = 6,62 \cdot 10^{-34}$ C·s götürün.

- 132,4 Vt
 13,24 Vt
 5 Vt
 10 Vt
 1,324 Vt

438 Fotoeffekt zamanı metaldan çıxan elektronların kinetik enerjisi nədən asılıdır?

- doyma cərəyanının qiymətindən
 düşən işıqın tezliyindən
 düşən işıqın intensivliyindən
 metalın temperaturundan
 qapan elektronların sayından

439 .

Mütləq qara cismin inteqral isıqlığı hansı temperaturda $6,65 \frac{\text{Watt}}{\text{sm}^2}$ -na bərabərdir?

- 1000K
 1600K
 1500K
 1300K
 1200K

440 İşıqın kvant xassəsini təsdiq edən hadisələr hansılardır?

- fotoeffekt, difraksiya, interferensiya
 rentgen şüalanması, Kompton effekti, polyarlaşma
 difraksiya, interferensiya, polyarlaşma
 işıqın təzyiqi, polyarlaşma, Kompton effekti
 fotoeffekt, rentgen şüalanması, Kompton effekti,

441 .

Hansı temperaturda mütləq qara cismin energetik isıqlığı $91,34 \frac{\text{Watt}}{\text{sm}^2}$ -na bərabərdir?

- 5000 K
 3000 K
 2000 K
 1000 K
 7200 K

442 Mütləq qara cismin 2000 K temperaturda spektrin maksimal uzunluğu neçə mikrometrə bərabərdir?

- 0,721mkm
 2,405mkm
 1,80mkm
 1,443mkm
 0,962mkm

443 .

Dalğa uzunluğu $1,804 \text{ mkm}$ olan mütləq qara cismin 1600K temperaturda energetik parlaqlığı neçə $\frac{\text{Watt}}{\text{sm}^2}$ -a bərabərdir?

- 91,34
 35,61

- 33,41
- 37,41
- 11,84

444 .

Fotonun m kütləli zərrəcikdən Kompton səpilməsi zamanı onun dalğa uzunluğunun dəyişməsi hansı düsturla təyin olunur? (h - Plank sabiti, c-ışığın boşluqda yayılma sürəti, θ - fotonun səpilmə bucağıdır)

- ...
- $$\Delta\lambda = \frac{h}{mc} \sin \theta$$
-
- $$\Delta\lambda = \frac{2h}{mc} \cos^2 \frac{\theta}{2}$$
-
- $$\Delta\lambda = \frac{mc}{2h} (1 - \cos \theta)$$
- .
- $$\Delta\lambda = \frac{h}{mc} (1 - \cos \theta)$$
- ..
- $$\Delta\lambda = \frac{2h}{mc} \cos \theta$$

445 Kompton səpilməsi zamanı hansı fundamental qanunlar ödənilir?

- İmpuls və impuls momentinin saxlanması
- İmpulsun və kütlənin saxlanması
- Elektrik yükünün saxlanması
- İmpulsun və enerjinin saxlanması
- Enerjinin və kütlənin saxlanması

446 Vakuum fotoelementi hansı hadisə əsasında işləyir?

- Fotoluminenssiya hadisəsi
- Xarici fotoeffekt hadisəsi
- Daxili fotoeffekt hadisəsi;
- Fotokimyəvi reaksiya
- Ventil fotoeffekti hadisəsi

447 Hansı hadisə işığın yalnız dalğa təbiətinə malik olması təsəvvürü ilə izah oluna bilmir?

- işığın difraksiyası
- fotoeffekt hadisəsi
- işığın iki dielektrik sərhədindən sınması
- işığın güzgü səthindən qayıtması
- işığın interferensiyası

448 işığın həm dalğa, həm də korpuskulyar təbiəti ilə izah olunan hansı hadisəni göstərə bilərsiniz?

- Dispersiya
- İnterferensiya
- İşığın təzyiqi
- Fotoeffekt
- Kompton effekti

449 .

Her hansı mühitdə qırmızı işığın ($\lambda_q = 700nm, n = 1,6$) sürəti bənövşəyi işığın ($\lambda_b = 350nm, n = 2$) sürətindən nece faiz çoxdur?

- 25%
- 60%

- 5%
- 50%
- 40%

450 Xarici fotoeffekt nəyə deyilir?

- Işığın təsiri ilə qazların ionlaşmasına;
- Işığın təsiri ilə maddədən elektronların kənara çıxmasına;
- Işığın təsiri ilə fotolövhenin qaralmasına.
- Işığın təsiri ilə yarımkeçirici-metal, yaxud iki yarımkeçirici kontaktında e.h.q.-nın yaranmasına;
- Işığın təsiri ilə maddənin keçiriciliyinin dəyişməsinə;

451 Fotoeffektin qırmızı sərhədi 500 nm olan metalın üzərinə 400 nm dalğa uzunluqlu işıq düşür. Fotoelektronların maksimal kinetik enerjisinin fotonun enerjisinə nisbəti nəyə bərabərdir?

- 2/5
- 1/5
- 1
- 4/5
- 3/5

452 Fotoeffektin qırmızı sərhədi 500 nm olan metalın üzərinə 300 nm dalğa uzunluqlu şüalanma düşür. Fotoelektronların maksimal kinetik enerjisinin fotonun enerjisinə nisbəti nəyə bərabərdir?

- 4/5
- 2/5
- 1/5
- 1
- 3/5

453 .
Ultraqırmızı fotonun impulsu $3 \cdot 10^{-27} \text{ N} \cdot \text{s}$ -dir. Bu fotonun dalğa uzunluğunu təyin edin. $h = 6 \cdot 10^{-34} \text{ C} \cdot \text{s}$ götürün

- 180 nm
- 200nm
- 600 nm
- 300 nm
- 500 nm

454 .
Rentgen borusunda gərginlik 40kV-dür. Tormozlanma rentgen suasının λ_{min} dalğa uzunluğunu tapmalı. ($h = 6,4 \cdot 10^{-34} \text{ C} \cdot \text{san}$, $C = 3 \cdot 10^8 \text{ m/san}$, $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Kl}$)

- 15 pm
- 30 pm
- 20 pm
- 10 pm
- 40 pm

455 Fotoeffekt yaranması üçün aşağıdakı ifadələrdən tezliyin qiyməti hansıdır?

- ...
 $\nu < \nu_{\text{min}}$
- ...
 $\nu \geq \nu_{\text{min}}$
-
- $\nu_{\text{min}} = \frac{A}{h}$
-
- $h\nu = A + \frac{m\nu^2}{2}$
- ..

$$h\nu \leq A$$

456 Hansı hadisə işığın kvant nəzəriyyəsi ilə izah olunur?

- dispersiya
- fotoeffekt
- interferensiya
- difraksiya
- polyarizasiya

457 .

Müəyyən metalın üzərinə düşən işığın ν tezliyini 3 dəfə artırıqda fotoelektronların maksimal sürəti 2 dəfə artır. Elektronun həmin metaldan çıxış işi hansı ifadə ilə təyin olunur?

-
- $3h\nu$
- $\frac{h\nu}{2}$
- $\frac{h\nu}{3}$
- $h\nu$
- $2h\nu$

458 .

Sinki enerjisi çıxış işində 4 dəfə böyük olan ultrabənövşəyi şüalarla isıqlandırıldıqda yaranan fotoelektronların maksimal sürətini təyin edin (çıkış işi $6 \cdot 10^{-19}$ C, elektronun kütləsini $9 \cdot 10^{-31}$ kq).

- $2,5 \cdot 10^6$ m/s
- $2 \cdot 10^6$ m/s
- $1,4 \cdot 10^3$ m/s
- $1,4 \cdot 10^6$ m/s
- 10^6 m/s

459 Daxili fotoeffekt nəyə deyilir?

- işığın təsiri ilə fotolövhənin qaralması;
- işığın təsiri ilə qazların ionlaşması;
- işığın təsiri ilə maddənin elektrik keçiriciliyinin dəyişməsi
- işığın təsiri ilə maddədən elektronların qopması
- işığın təsiri ilə maddənin qızması

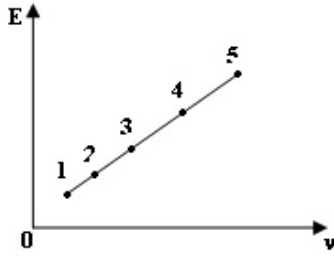
460 Fotonun impulsu üçün aşağıdakı ifadələrdən hansı doğrudur?

-
- $p = m\lambda$
- $p = \frac{h}{\lambda}$
- $p = \frac{\lambda}{h}$
- ..

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

....
 $p = h\lambda$

461 Görünən işıq oblastı üçün şəkildə fotonun enerjisinin tezlikdən asılılıq qrafiki verilmişdir. Hansı nöqtə bənövşəyi işığa uyğundur?



- 4
 5
 1
 2
 3

462 .
Fotonun enerjisi (hv) elektronun çıxış isinə bərabər olduqda aşağıdakı fikirlərdən hansı doğrudur?

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

463 Bağlayıcı potensialın qiyməti nədən asılıdır?

- Katodun materialından
 Düşən işığın tezliyindən
 Fotoelektronların sayından
 Düşən işığın intensivliyindən
 Doyma cərəyanının qiymətindən

464 .
Kalium ucun fotoeffektin qırmızı serhedə $\lambda_0 = 620nm$ -dir. Hansı dalğa uzunluqlu suaların təsiri ilə fotoeffekt hadisəsi baş vermez?

- 600nm
 700nm
 400nm
 480nm
 500nm

465 Fotoeffekt üçün Eynşteyn düsturu hansı fundamental qanunun ifadəsidir?

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

466 .
Metaldan elektronların çıxış işi $A=4 eV$ -dir. Hansı tezlikli suaların təsiri ilə xarici fotoeffekt hadisəsi baş verir ($h=6,4 \cdot 10^{-34} C \cdot san$)

- $1,5 \cdot 10^{15} Hz$

.....
2·10¹⁴ Hz

....
0.5·10¹⁵ Hz

...
4·10¹⁴ Hz

..
3·10¹⁴ Hz

467 Fotoelektronların qopma anındaki kinetik enerjisi nədən asılıdır?

- Düşən işığın tezliyindən
 Katodun materialından
 Düşən işığın intensivliyindən
 Qopan fotoelektronların sayından
 Doyma cərəyanının qiymətindən

468 .

Serbest elektronlardan rentgen suallarının Kompton sepməsi zamanı düşən işığın tezliyini iki dəfə azaltdıqda $\vartheta = 90^\circ$ bucaq altında sepien işığın dalğa uzunluğunun $\Delta\lambda$ dəyişməsi necə dəyişər?

- iki dəfə artar
 dörd dəfə artar
 2 dəfə azalar
 dörd dəfə azalar
 dəyişməz

469 .

Enerjisi 1,025 MeV olan foton, başlanğıcda sükunetdəki serbest elektrondan sepiir. Sepiien fotonun dalğa uzunluğunun Kompton dalğasının uzunluğuna bərabər olduğunu bilerek fotonun sepiime bucağını təyin edin. Kompton dalğasının uzunluğu $\lambda_C = 2,43 \mu m$.

- 90 dərəcə
 45 dərəcə
 120 dərəcə
 60 dərəcə
 30 dərəcə

470 Səpilən işığın dalğa uzunluğunun artması effekti necə adlanır?

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

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

- tribolyuminessensiya
 katodolyuminessensiya
 elektrolyuminessensiya
 xemilyuminessensiya

472 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

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

473 Kompton effekti hansı dalğa uzunluqlarında hiss olunur?

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

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

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

475 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 səpilmə bucağının $(90^\circ - 180^\circ) \cos \alpha < 0$ qiymətində

- fotonun relyativistik elektronlarla qarşılıqlı təsiri zamanı
- fotonun müsbət yüklü (proton və pozitronlar) hissəciklərlə qarşılıqlı təsiri zamanı
- düşən işığın dalğa uzunluğu sərhəd qiyməti ötdükdə

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

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

477 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

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

478 . 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

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

479 Maksimal Kompton dalğa uzunluğunun dəyişməsi hansı bucağa uyğundur?

- .
 $\theta = \pi/2$
-
 $\theta = 0$

....
 $\theta = \pi$

...
 $\theta = 3\pi/4$

..
 $\theta = \pi/4$

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

- B və c şərtləri birlikdə
 rentgen şüası fotonlarının maddənin atomları tərəfindən udulması
 rentgen şüası fotonlarının maddənin elektronları ilə qarşılıqlı təsirinə kvant xarakterli olması
 maddədən keçən zaman elektromaqnit dalğaları enerjisinin udulması
 elektromaqnit dalğasının sahəsinin təsiri nəticəsində maddənin elektronlarının məcburi rəqslərinin həyəcanlanması

481 .

Kompton səpilməsi zamanı rentgen şüasının dalğa uzunluğunun dəyişməsi $\Delta\lambda = \lambda' - \lambda = \lambda_0(1 - \cos\theta)$ düsturuna ilə təyin edilir. λ_0 sabiti nədən aslıdır?

- ..
 λ_0 maddənin xassələrindən və sualanma xarakteristikasından asılı olmayan universal sabitdir
 A və B şərtlərinin hər ikisindən
 səpici maddənin xassələrindən
 düşən şüalanmanın dalğa uzunluğundan
 ..
 θ səpilmə bucağından

482 .

Atomda stasionar (icarəli) elektron orbitləri $mvr_e = n\hbar$ şərtindən tapılır. Bu...

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

483 . Borun II postulatı aşağıdakı kimidir:

- molekulyar sistem ancaq hər birinə müəyyən enerji uyğun gələn xüsusi stasionar və ya kvant halında ola bilər
) atomlardan ibarət sistem hər birinə müəyyən enerji uyğun gələn xüsusi stasionar və ya kvant hallarında ola bilər. Stasionar hallarda atom enerji şüalandırmır
 atom sistemi hər birinə müəyyən enerji uyğun gələn xüsusi kvant hallarında ola bilər
 atom sistemi hər birinə müəyyən enerji uyğun gələn ixtiyari kvant halında ola bilər. Atom stasionar hallarda enerji şüalandırmır
 atom sistemi ancaq hər birinə müəyyən enerji uyğun gələn xüsusi stasionar və ya kvant halında ola bilər. Atom stasionar hallarda enerji şüalandırmır

484 Borun I postulatına görə atom sistemi ancaq elə xüsusi stasionar hallarda yerləşir ki, bu zaman...

- atom -müntəzəm olaraq enerji şüalandırır
 atom enerji udur
 atom enerji şüalandırır
 atom enerji şüalandırmır
 atom qeyri-müntəzəm olaraq enerji şüalandırır

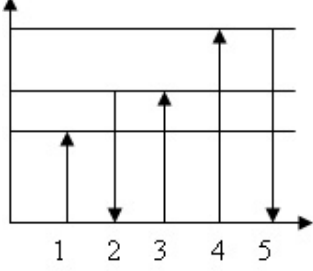
485 Borun II postulatına görə atom...

- enerji şüalandırmır
 sükunətdə qalır
 arasıkəsilmədən enerji udur
 arasıkəsilmədən enerji şüalandırır
 ..
enerjini $h\nu = E_m - E_n$ olan kvantlarla şüalandırır və ya udur

486 Hidrogen atomunun elektron orbitlərinin kvantlanma qaydası aşağıdakı kimidir

-
 $mvr = n\hbar$
-
 $mvr = n\hbar$
- .
 $mvr = n\hbar$
- ..
 $mvr = n\hbar$
- ...
 $mvr = 2\pi n / h$

487 Şəkilə atomun enerji səviyyələri göstərilmişdir. Bu elektron keçidlərindən hansı ən böyük tezlikli kvant şüalanmasına uyğundur?



- 1
- 4
- 5
- 3
- 2

488 Bor nəzəriyyəsinə görə aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur?

- zaman keçdikcə elektron orbitinin radiusu artır
- elektron elə orbitlərdə hərəkət edir ki, onlarda elektronun impuls momenti Plank sabitinin misillərinə bərabərdir
- elektron orbitinin radiusu və enerjisi ixtiyari ola bilər
- zaman keçdikcə elektron orbitinin radiusu böyüyür
- elektron orbitdə hərəkət edən zaman fasiləsiz enerji şüalandırır

489 Fizikada kvantlanma dedikdə nə başa düşülür?

- hissəciyin klassik fizika qanunlarına tabe olmayan hərəkəti
- hissəciyin ola biləcəyi enerji, impuls momenti, maqnit momenti və məxsusi momentin proyeksiyalarının diskret olması
- Pauli prinsipinin ödənilməsi
- Pauli prinsipinin ödənilməməsi
- hissəciyin mexaniki halının dalğa funksiyası vasitəsilə təsviri

490 Atom nüvəsinin enerji hallarının spektri necədir və nüvə həyəcanlanmış haldan normal hala keçərkən hansı hissəcikləri buraxır?

- xətti spektr, alfa-hissəciklər
- bütöv spektr, qamma-kvantlar
- xətti spektr, qamma-kvantlar
- bütöv spektr, beta-hissəciklər
- xətti spektr, beta-hissəciklər

491 Alfa hissəciklərin maddənin nazik təbəqələrindən səpilməsi hadisəsini tədqiq edən Rezerford bu nəticəyə gəldi ki...

- atom bölünməz hissəcikdir
- atomların daxilində çox kiçik ölçülü müsbət yüklü nüvələr var və onların ətrafında elektronlar fırlanır
- alfa-parçalanma bir kimyəvi elementin nüvəsinin özbaşına olaraq başqa elementin nüvəsinə çevrilməsidir
- alfa-hissəciklər helium atomlarının nüvələridir
- atom nüvələrinin alfa-parçalanması zamanı istənilən kimyəvi reaksiyaya nisbətən daha çox enerji ayrılır

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

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

493 Udulan fotonun dalğa uzunluğu hansı ifadə ilə təyin olunur?

- ..
- $E_n - E_k / h;$
- $hc / E_n - E_k;$
-
- $c / E_n - E_k$
-
- $h / E_n - E_k;$
- ..
- $E_n - E_k / c;$

494 Şüalanma zamanı atomun enerjisi necə dəyişir?

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

495 Bor nəzəriyyəsi hansı atomun quruluşunu izah edir?

- Li
- H
- He
- Be
- B

496 .

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 qiymətce nüvənin yükünə bərabərdir.

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

497 .

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 qiymətce nüvənin yükünə bərabərdir.

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

498 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
- II
- III
- IV
- V

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

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

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

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

501 Atomda elektronlar hansı orbitlər boyunca hərəkət edə bilər?

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

502 .

Hidrogen atomunda elektronun $E_4 \rightarrow E_2$ keçidi hansı spektral seriyaya uyğundur

- Paşen
- Pfund
- Breket
- Layman
- Balmer

503 Frank-Hers təcrübəsi vasitəsilə nə təsdiq olunur?

- Elektronların atomlar tərəfindən buraxılması
- Atomların kəsilməz spektrə malik olması;
- Atomların enerjisinin diskret olması
- Atomda elektron orbitlərinin elliptik olması;
- Metallarda sərbəst elektronların olması

504 Elektron hidrogen atomunda dördüncü stasionar haldadır. Atom müxtəlif dalğa uzunluqlu neçə kvant şüalandıra bilər?

- 5
- 6
- 2

- 3
 4

505 Hidrogen atomunda hansı keçid infraqırmızı şüalanmaya uyğundur?

- .
 $E_4 \rightarrow E_1$;

 $E_4 \rightarrow E_2$

 $E_3 \rightarrow E_2$;
 ...
 $E_4 \rightarrow E_3$
 ..
 $E_3 \rightarrow E_2$

506 Dalğa uzunluğu tərtibində olan maneələrdən dalğaların keçməsi nəyi sübut edir?

- işıq kvantlar selindən ibarətdir
 işığın dalğa təbiətini
 təklif olunan variantlardan istəniləni doğru deyil
 işığın təbiətinin tam olaraq öyrənilməməsini
 işığın təsir təbiətini

507 Təklif olunmuş cavablardan eləsini seçin ki, işığın dalğa xassəsini sübut etsin

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

508 Ensiz yarıqda difraksiya zamanı maksimumluq şərti hansıdır?

- düzgün cavab yoxdur
 ...
 $b \cdot \sin \varphi = m\lambda / 2$
 .
 $b \cdot \sin \varphi = (2m+1)\lambda / 2$
 ..
 $b \cdot \sin \varphi = 2m\lambda / 2$

 $b \cdot \sin \varphi = m\lambda$

509 Difraksiya qəfəsində difraksiya zamanı maksimumluq şərti hansıdır?

- ...
 $d \cdot \sin \varphi = 2m\lambda / 2$
 düzgün cavab yoxdur

 $d \cdot \sin \varphi = (2m+1)\lambda / 2$
 ..
 $d \cdot \sin \varphi = m\lambda / 2$
 .
 $d \cdot \sin \varphi = m\lambda$

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

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

- tək sayda Frenel zonaları

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

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

512 Mikrohissəciklərin difraksiyası üzrə təcrübə nəyi sübut edir?

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

513 BS-də difraksiya qəfəsi sabitinin vahidi necə adlanır?

- 100 cizgiyə metr
 metr
 1 metrə 1 cizgi
 1 metrə 100 cizgi
 1 cizgiyə metr

514 Hansı şüalar üçün difraksiya qəfəsi kimi kristalın fəza qəfəsini istifadə etmək olar? 1. rentgen, 2. infraqırmızı, 3. görünən, 4. ultrabənövşəyi, 5. təbii

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

515 .

Periodu $2 \cdot 10^{-4} \text{ sm}$ olan difraksiya qəfesinə normal olaraq monoxromatik dalğa düşür. 30° bucaq altında ikinci tərtib maksimum müşahidə olunur. Düşən işığın dalğa uzunluğunu göstərin.

-
 $3 \cdot 10^{-4} \text{ m}$.
 ..
 $2 \cdot 10^{-7} \text{ m}$
 .
 $0,5 \cdot 10^{-7} \text{ m}$
 ...
 $5 \cdot 10^{-4} \text{ m}$

 $0,3 \cdot 10^{-7} \text{ m}$

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

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

517 Işığın difraksiyası hadisəsi harada baş verir?

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

- yalnız kiçik dairəvi yarıqlarda

518 .

Vulf –Breqqler düsturu hansı ifadə ilə təyin olunur (d -müstəvilərəarası məsafə, θ -surusmə bucağı, λ -dalğa uzunluğudur) ?

-
- $2d \cos \theta = n\lambda$
- ..
- $2d \sin \theta = n\lambda$
- ..
- $2d \sin \theta = n\lambda$
- ..
- $4d \sin \theta = n\lambda$
-
- $4d \cos \theta = n\lambda$

519 r radiuslu dairəvi deşikdən difraksiya zamanı deşikdə yerləşən zonaların sayı cüt olarsa ekranın mərkəzində hansı mənzərə alınır:

- qaranlıq, dairəvi
- işıqlı, dairəvi
- qaranlıq, ellips
- qaranlıq, kvadrat
- işıqlı, kvadrat

520 Işığın difraksiyası nəyə deyilir?

- kəskin qeyri-bircins mühitdə işığın düz xətt boyunca yayılmasından kənara çıxmasına
- kəskin qeyri-bircins mühitdə işığın düz xətt boyunca yayılmasına
- Işıq dalğalarının görüşərək bir-birini gücləndirib zəiflətməsinə
- işığın iki mühitin sərhədində sınmasına
- işığın iki mühit sərhədində əks olunmasına

521 Difraksiya qəfəsi nədir?

- bir- birindən eyni məsafədə yerləşən eyni ölçülü paralel yarıqlar sistemi
- müxtəlif ölçülü cisimlərin xəyalını almaq üçün cihaz
- işığın düz xətt boyunca yayılmasını nümayiş etdirən cihaz
- bir- birindən müxtəlif məsafələrdə yerləşən eyni ölçülü paralel yarıqlar sistemi
- bir- birindən eyni məsafələrdə yerləşən müxtəlif ölçülü paralel yarıqlar sistemi

522 Difraksiya qəfəsi sabiti nədir?

- yarıqlar arasındakı məsafə
- yarıqların eni ilə yarıqlar arasındakı məsafənin cəmi
- difraksiya qəfəsinin eni
- yarıqların eni
- difraksiya qəfəsinin qalınlığı

523 Difraksiya qəfəsində alınan difraksiya mənzərəsindən yaranan əlavə minimumlar hansı sərtdən təyin olunur (d – qəfəs sabiti, φ - suanın meyl bucağı, λ - dalğa uzunluğu, m – minimum tertibidir, $m = 0, 1, 2, 3, \dots$)

-
- $d \cos \varphi = m \lambda$
- ..
- $d \sin \varphi = (2m + 1) \frac{\lambda}{2}$
- ..
- $d \cos \varphi = \frac{\lambda}{2}$
- ..
- $\cos \varphi = \frac{\lambda}{d}$
-

$$\sin \varphi = \frac{\lambda}{d}$$

524 Fraunhofer difraksiyası nədir?

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

525 Frenel difraksiyası hansı dalğalarda müşahidə olunur?

- yarımşferik
- sferik
- müstəvi
- sferik-müstəvi
- yarımüstəvi

526 Fraunhofer difraksiyası hansı dalğalarda müşahidə olunur?

- sferik-müstəvi
- müstəvi
- yarımüstəvi
- sferik
- yarımşferik

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

- ..
- b) $A = \frac{1}{2} (A_1 - A_m)$ (m – cutdur)
- .
- $A = \frac{1}{2} (A_1 + A_m)$ (m - tekdir)
-
- $A = \frac{1}{2} (A_4 + A_{m+1})$ (m - tekdir)
-
- $A = \frac{1}{2} (A_3 + A_{m+1})$ (m – cutdur)
- ...
- $A = \frac{1}{2} (A_2 - A_m)$ (m - tekdir)

528 Difraksiya aşağıdakı ifadələrdən hansı ilə təyin edilir

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

529 m-ci zonanın xarici radiusu hansı dusturla təyin edilir? (burada b – dalğa sethindən M müşahidə nöqtəsinə qədər olan məsafə, a – dalğa sethinin radiusu, r_m – m-ci zonanın xarici serhedinin radiusudur).

-
- $r_m = \sqrt{\frac{a-b}{a+b} 2Km}$
- .
- $r_m = \sqrt{\frac{ab}{a+b} m\lambda}$
- ..
- $r_m = \sqrt{\frac{a \cdot b}{a-b} 3m\lambda}$
- ...

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

.....

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

530 Işıq mənbəyinin vəziyyəti dəyişmədiyi zaman m Frenel zonalarının sayı hansı faktorlardan asılıdır?

- yarığın formasından və yarıqla ekran arasındakı məsafənin $\frac{1}{2}$ - dən
 yarığın diametrindən və yarıqla ekran arasındakı məsafədən
 yarığın hündürlüyündən və yarıqla ekran arasındakı məsafənin $\frac{1}{5}$ – dən
 yarığın perimetrindən və yarıqla ekran arasındakı məsafənin $\frac{1}{3}$ – dən
 yarığın radiusundan və yarıqla ekran arasındakı məsafənin $\frac{1}{4}$ - dən

531 İki yarıqdan işığın difraksiyası zamanı aşağıdakılardan hansı özünü qabarıq şəkildə göstərir?

- işığın polyarlaşması
 işığın interferensiyası
 işığın düz xətt boyunca yayılması
 işığın iki mühitin sərhədində sınıması
 işığın qayıtması

532 Qonşu Frenel zonalarından gələn dalğaların rəqslərinin fazaları bir-birindən nə qədər fərqlənir?

- $\pi/2$ - qədər
 $3/2 \pi$ - qədər
 π - qədər
 $3/4 \pi$ - qədər
 2π - qədər

533 m-ci zonanın xarici kənarından M müşahidə nöqtəsinə qədər olan bm məsafəsini aşağıdakı variantlardan hansı düzgün ifadə edir? (b - dalğa səthi zirvəsindən M nöqtəsinə qədər olan məsafədir)

- $bm = b + 5m \lambda/2$
 $bm = b + m\lambda/2$
 $bm = b + 3m \lambda/2$
 $bm = b + 2m \lambda/2$;
 $bm = b + 4m \lambda/2$

534 Qonşu Frenel zonaların uyğun kənar nöqtələrindən M müşahidə nöqtəsinə qədər olan yollar fərqi aşağıdakı variantlardan hansına bərabərdir? Burada λ – işığın dalğa uzunluğudur

- $\lambda/2$
 $2\pi/\lambda$
 $2\lambda/\lambda$
 λ
 λ/π

535 İxtiyari S_0 mənbəyinin işıq dalğa cəbhəsinin M müşahidə nöqtəsindəki yekun təsiri, bir mərkəzi Frenel zonasının təsirinin necədə birinə bərabərdir? (A_1 – birinci zona həddində yerləşən ikinci mənbələrin M nöqtəsində yaratdıqları rəqslərin amplitududur)

- $1/5 A_4$
 $1/3 A_3$
 $1/4 A_1$
 $1/2 A_2$
 $1/2 A_5$

536 Fotonun enerjisi hansı ifadə ilə təyin olunur?

- hc ;
 hc/λ
 ..

h/λ ;

...
 λ/hc ;

....
 hc/e ;

537 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 qopması
 Sürətli elektronların sabit sürətlə hərəkət etməsi

538 Difraksiya qəfəsindən alınan difraksiya maksimumunun şərti hansıdır? (b – bir yarığın eni, d – difraksiya qəfəsinin periodudur).

$b \sin \varphi = \pm K \lambda$

..

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

..

$d \sin \varphi = \pm (2K+1) \frac{\lambda}{2}$

...

$d \sin \varphi = \pm \frac{K \lambda}{N}$

$d \sin \varphi = \pm K \lambda$

539 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?

- qabarıq difraksiya qəfəsini
 birölçülü difraksiya qəfəsini
 ikiölçülü difraksiya qəfəsini
 çoxölçülü difraksiya qəfəsini
 fəza difraksiya qəfəsini

540 Aşağıdakı kəmiyyətlərdən hansı difraksiya qəfəsi sabitini düzgün ifadə edir?

$d=3a+b$

$d=a+b$

$d=a \cdot b$

$d=a-b$

$d=2a-b$

541 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

eyni faza ilə

müxtəlif faza ilə

eyni fazalar fərqi ilə

müxtəlif fazalar fərqi ilə

542 Başlanğıc rəqslərin amplitudlarının həndəsi toplanması yolu ilə tapılan yekun rəqslərin amplitudlarının düsturunu aşağıdakı variantlardan hansı düzgün ifadə edir?

.....

$A^2 = A_1^2 + A_2^2 - 2A_1A_2 \cos(\varphi_2 - \varphi_1)$

..

$A^2 = A_1^2 + A_2^2 + 2A_1A_2 \cos(\varphi_2 - \varphi_1)$

..

$$A^2 = 2A_1^2 + 2A_2^2 + A_1A_2 \cos(\varphi_2 - \varphi_1)$$

...

$$A^2 = 2A_1^2 + A_2^2 + A_1A_2 \sin(\varphi_2 - \varphi_1)$$

....

$$A^2 = A_1^2 + A_2^2 + A_1A_2 \cos(\varphi_2 - \varphi_1)$$

543 Difraksiya qəfəsinin istifadə edildiyi cihaz hansıdır?

- interferometr
 spektrometr
 mikroskop
 ossilloqraf
 teleskop

544 Difraksiya qəfəsinin müxtəlif formalarını aşağıda göstərilən variantlardan hansı düzgün ifadə edir?

- qeyri-şəffaf və izotrop
 şəffaf və səpici
 şəffaf və qeyri-səpici
 şəffaf və mütləq qara
 şəffaf və uducu

545 Yaxşı difraksiya qəfəsinin 1 mm-də yerləşən ştrixlərinin sayı nə qədərdir?

- 1500-ə qədər
 1200-ə qədər
 2000-ə qədər
 2500-ə qədər
 1800-ə qədər

546 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?

- düzgün cavab yoxdur
 perpendikulyar olmalı
 bir düz xətt üzərində olmalı
 paralel olmalı
 üfüqi olmalı

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

- Hüygens
 Laue
 Breqq
 Frenel
 Vulf

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

- interferensiya
 polyarlaşma
 dispersiya
 işığın sınması
 difraksiya

549 Difraksiya qəfəs sabiti və onun ölçüsü difraksiya mənzərəsinə necə təsir edir?

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

555 Hansı bucaq difraksiya bucağı adlanır?

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

556 Əgər rentgen şüalarının düşmə bucağı 30 dərəcə, atom müstəviləri arasındakı məsafə isə 1nm olarsa, birinci tərtib maksimumuna uyğun gələn rentgen dalğasının uzunluğu nə qədər olar?

- 7nm
- 1nm
- 5nm
- 3nm
- 2nm

557 Difraksiya qəfəsi sabitini 1 mm-də yerləşən ştrixlərin sayı ilə əlaqələndirən düzgün düstur aşağıdakı variantlardan hansıdır? (n – 1 mm-də yerləşən ştrixlərin sayıdır).

- $d = 1/2n - 1$

- $d = 1/n$
- $d = 1/n + 1$
- $d = \frac{1}{2} n$
- $d = 1/n - 1$

558 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.

- $\cos 2\alpha + \cos 2\beta - \cos 2\gamma = 1$
- $\cos 2\alpha + \cos 2\beta + \cos 2\gamma = 1$
- $\sin 2\alpha + \sin 2\beta + \sin 2\gamma = 1$
- $\operatorname{tg} 2\alpha + \operatorname{tg} 2\beta + \operatorname{tg} 2\gamma = 1$
- $\cos 2\alpha - \cos 2\beta - \cos 2\gamma = 1$

559 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)

- $\delta = 2d \operatorname{ctg} \theta$
- $\delta = 2d \sin \theta$
- $\delta = 2d \cos \theta$
- $\delta = 2d \operatorname{tg} \theta$

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

- $2\lambda \geq 1/2d_{\max}$
- $\lambda \geq 2d_{\max}$
- $\lambda \geq 1/2d_{\max}$
- $2\lambda \geq 2d_{\max}$

561 Rentgen elektromaqnit şüalanmasına dalğa uzunluğunun hansı diapazonu uyğundur?

- ...
- $10 \cdot 10^{-10} \text{ sm} = 10^{-12} \text{ sm}; 600 \text{ \AA} = 0,0001 \text{ \AA}$
-
- $6 \cdot 10^{-6} \text{ sm} = 10^{-10} \text{ sm}; 900 \text{ \AA} = 0,001 \text{ \AA}$
-
- $8 \cdot 10^{-5} \text{ sm} = 10^{-10} \text{ sm}; 650 \text{ \AA} = 0,0001 \text{ \AA}$
- .
- $8 \cdot 10^{-6} \text{ sm} = 10^{-12} \text{ sm}; 800 \text{ \AA} = 0,0001 \text{ \AA}$
- ..
- $9 \cdot 10^{-9} \text{ sm} = 10^{11} \text{ sm}; 850 \text{ \AA} = 0,001 \text{ \AA}$

562 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

563 Işıq dalğalarının eninə olduğunun aşkarlandığı hadisə necə adlanır?

- İyuminessensiya
- polyarizasiya hadisəsi
- difraksiya hadisəsi
- interferensiya hadisəsi
- dispersiya hadisəsi

564 Polyarizatora 60 dərəcə bucaq altında düşən işığın intensivliyi I_0 -a bərabərdir, polyarizatordan çıxan işığın

intensivliyi necə olacaq?

-
- $\frac{1}{6}I_0$
- $\frac{1}{4}I_0$
- ..
- $\frac{1}{3}I_0$
- ...
- I_0
-
- $\frac{1}{2}I_0$

565 Analizator polyarizatorndan gələn işıq şüasının intensivliyini 2 dəfə azaldır. Analizator və polyarizatorun baş müstəviləri arasındakı bucağı təyin edin.

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

566 Brüster düsturunu göstərin

-
- $\varphi = \alpha - c - d$
- ..
- $tg\varphi_E = n_{21}$
- ..
- $I = I_0 - I^{sc}$
- ...
- $I = \frac{I}{2}$
-
- $\varphi = \alpha - d$

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

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

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

- polyaroid
- polyarizator
- analizator
- kompensator
- polyarimetr

569 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?

- 0 dərəcə
- 45 dərəcə
- 35 dərəcə

- 30 dərəcə
- 60 dərəcə

570 Təbii işıq nəyə deyilir?

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

571 Müstəvi polyarlaşmış işıq nəyə deyilir?

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

572 Qismən polyarlaşmış işıq nəyə deyilir?

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

573 Hansı vasitə ilə təbii işığı polyarlaşmış işığa çevirmək olar?

- saxarometrə
- polyarizatorla
- analizatorla
- istənilən kristalla
- maye ilə

574 Polyarlaşmış işığı nəyin vasitəsi ilə almaq olar?

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

575 Adi şüanın yayılması necədir?

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

576 Polyarometriya nəyə deyilir?

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

577 Aşağıdakı ifadələrdən hansı Malyus qanununun riyazi ifadəsidir?

-
- $\frac{\sin \alpha}{\sin \chi}$
- .

$$J = J_0 \cos^2 \varphi$$

..

$$\operatorname{tg} \alpha_p = n_{21}$$

...

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

.....

$$\Delta \lambda = \lambda_0 (1 + \cos \varphi)$$

578 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).

.....

$$J = J_0 \sin \alpha$$

.

$$J = J_0 \cos^2 \alpha$$

..

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

...

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

.....

$$J = J_0 \sin^2 \alpha$$

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

30 dərəcə

60 dərəcə

45 dərəcə

90 dərəcə

40 dərəcə

580 Brüster qanunu necə ifadə olunur?

$\varphi = d$

$\operatorname{tg} i_B = n_{21}$

$i_B + i_2 = \pi/2$

$\cos i_B = \sin i_2$

$\varphi = 1$

581 İkiqat şüasınma nədir?

istənilən kristal üzərinə düşən işıq dəstəsinin ikiye ayrılması

şəffaf kristallar üzərinə düşən işıq dəstəsinin ikiye ayrılması

işığın izotrop mühidə sınması

işığın anizotrop mühidə yayılması

izotrop kristal üzərinə düşən işıq dəstəsinin ikiye ayrılması

582 Kristalın optik oxu nəyə deyilir?

kristalın hər hansı bir nöqtəsindən keçən düz xəttə

işıq şüası ikiqat şüasınmaya məruz qalaraq yayılan istiqamətə

işıq şüası ikiqat şüasınmaya məruz qalmadan yayılan istiqamətə

işıq şüasının yayıldığı düz xəttə

ikiqat şüasınma müşahidə olunan istiqamətə

583 İkiöxlü kristallar biroxlu kristallardan nə ilə fərqlənirlər?

bir və ya iki oxu var

bir optik oxu var

üç optik oxu var

iki optik oxu var

bir neçə oxu var

584 Optik anizotropluğun ölçüsü nədir?

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

585 Optik aktiv maddələrin hansı növləri var?

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

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

- Tomson effekti
- Kotton-Mutton effekti
- Kerr effekti
- Faradey effekti
- Zeybek effekti

587 Rezerford təcrübələrindən nə müəyyən edilmişdir?

- elektronun kütləsi;
- atomun kütləsi
- nüvənin kütləsi;
- atom nüvəsinin ölçüsü;
- alfa- zərrəciyin sürəti;

588 Atom ikinci stasionar haldan birinci stasionar hala keçdikdə enerjisi necə dəyişər?

- 2 dəfə artır
- dəyişməz;
- 2 dəfə azalar;
- 4 dəfə azalar;
- 4 dəfə artır

589 .

Atomun Tomson modelinə aşağıdakılardan hansılar uyğundur?

I – Atom müsbət yüklü nüvədən və onun ətrafında fırlanan mənfə elektronlardan ibarətdir;

II – Atomda elektronların elektrik yükü mütləq qiymətce nüvənin yükünə bərabərdir;

III – Atom müsbət yüklü maddədən və onun daxilində «uzun» elektronlardan ibarətdir;

IV – Atom diametri 10^{-8} sm olan bircins kürə formasındadır.

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

590 Hidrogen atomu enerjisi – 13.6 eV olan əsas haldadır. Bu atom enerjisi 10.2 eV olan foton udursa, onun son halındakı enerjisi nə qədər olar?

- 23,8 eV;
- 11,9 eV;
- 3,4 eV
- 3,4 eV
- 23,8 eV;

591 Üçüncü enerji səviyyəsində olan hidrogen atomu ən çoxu neçə müxtəlif enerjili foton buraxa bilər?

- 4
- 6
- 5
- 3

2

592 .

Asağıdaki enerji keçidlerinden hansında hidrogen atomunun sualandırıldığı fotonun tezliyi ən böyükdür?

I. $E_3 \rightarrow E_2$ II. $E_4 \rightarrow E_2$ III. $E_5 \rightarrow E_2$ IV. $E_6 \rightarrow E_2$

- IV;
 Bütün keçidlərdə tezlik eynidir.
 I
 III
 II

593 Spektrin görünən oblastında hidrogen atomunun ən qısa dalğalı spektral xəttinin dalğa uzunluğunu hesablayın.

- 740 mm;
 365 mm;
 122 mm;
 0,02 sm
 656 mm;

594 Spektrin görünən oblastında hidrogen atomunun ən uzun dalğalı spektral xəttinin dalğa uzunluğunu hesablayın.

- 0,02 mm;
 365 mm
 122 mm
 980 mm
 656 mm

595 Birinci Bor elektron orbitinin radiusu 5,3 nm olarsa, üçüncü orbitin radiusunu hesablayın.

- 15,9 mm;
 21,2 mm;
 47,7 mm;
 42,4mm;
 10,6 mm;

596 Hidrogen atomunun ionlaşma potensialını hesablayın.

- 10,2 eV
 13,6 eV
 5,3 eV
 17,4 eV
 12,1 eV

597 Aşağıdakılardan hansılar spektral cihazlar hesab olunur? 1. Kütlə spektroqrafı 2. Spektroskop 3. Spektroqraf 4. İnterferometr

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

598 Bor nəzəriyyəsinə atomun enerjisini təyin edən tam ədəd necə adlanır?

- Baş kvant ədədi;
 Plank sabiti
 spin kvant ədədi;
 maqnit kvant ədədi
 orbital kvant ədədi;

599 Birinci Bor elektron orbitinin radiusu 5,3 nm olarsa, ikinci orbitin radiusunu hesablayın.

- 21,2 mm;
 31,8mm;

- 26,5 mm;
- 15,9 mm;
- 10,6 mm;

600 Hidrogen atomunu elektronlarla bombardman etdikdə, elektronların enerjisinin hansı ən kiçik qiymətində hidrogen spektrinin hər bir seriyasının spektral xətləri müşahidə olunacaqdır?

- 10,2 eV;
- 5,3 eV
- 17,4 eV;
- 12,1 eV;
- 13,6 eV;

601 Bombardmançı elektronların enerjisinin hansı ən kiçik qiymətində hidrogen spektri üç xətdən ibarət olar?

- 5,3 eV;
- 12,1 eV;
- 10,2 eV;
- 17,4 eV
- 13,6 eV

602 Hidrogen atomunda hansı keçid görünən işığa uyğundur?

$E_4 \rightarrow E_3$;

-
 $E_4 \rightarrow E_1$;
- ..
 $E_4 \rightarrow E_2$;
- .
 $E_4 \rightarrow E_3$;
-
 $E_2 \rightarrow E_4$
- ...
 $E_3 \rightarrow E_2$;

603 Borun kvantlanma qaydası nəyi müəyyən edir?

- Atomların şüalanmasını
- Atomda yüklər arasındakı qarşılıqlı təsiri;
- Atomda nüvənin tutduğu həcmi;
- Atomda elektron orbitlərinin radiuslarını;
- Atomda elektrik yüklərinin miqdarını;

604 Hidrogen atomu birinci stasionar haldan üçüncü stasionar hala keçdikdə, enerjisi necə dəyişir?

- dəyişməz;
- 1
- 3
- 2
- 2 və 3
- 9 dəfə artar;
- 3 dəfə artar;
- 9 dəfə azalar
- 3 dəfə azalar

605 Rezerford öz təcrübəsində 90 dərəcə–dən böyük bucaq altında səpilən alfa- zərrəciklərin səpilməsini necə izah edirdi? 1. Atomun müsbət yükünün bütün həcmi boyu paylanması ilə; 2. Atomun kütləsinin onun bütün həcmi boyu bərabər paylanması ilə; 3. Atomun əsas kütləsi və müsbət yükünün onun çox kiçik bir hissəsində toplanması ilə; 4. Atomun mənfi yükünün atomun çox kiçik bir hissəsində toplanması ilə

- 3
- 2 və 3
- 4
- 2
- 1

606 Atomun fiziki halını xarakterizə edən kəmiyyətlərdən hansı kvantlanır?

- Atomda elektronların sayı;
- Atomda müsbət yüklərin sayı
- Atomun yükü;
- Atomun həcmi;
- Atomun enerjisi;

607 Hidrogen atomunu I həyəcanlanmış səviyyəyə keçirmək üçün tələb olunan enerji 10,2 eV, II həyəcanlanmış səviyyəyə keçirmək üçün tələb olunan enerji 12,1 eV–dur. Hidrogen atomu elektronlarla bombardman edildikdə elektronların enerjisinin hansı qiymətində spektr bir xətdən ibarət olur?

- $E \leq 10,2$ eV
- $10,2 \leq E \leq 12,1$ eV
- $E > 10,2$ eV;
- $E > 12,1$ eV;
- $E \leq 12,1$ eV

608 Dördüncü enerji səviyyəsində olan hidrogen atomu ən çoxu neçə müxtəlif enerjili foton buraxa bilər?

- 7
- 6
- 3
- 5
- 4

609 .

Polyarlaşma dərəcəsi $P=1/2$ olan halda J_{max}/J_{min} nisbəti necəyə bərabərdir?

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

610 Hansı maddələrə optik aktiv maddə deyilir?

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

611 Optik aktiv maddələr nəyə malikdirlər?

- polyarlaşma müstəvisini fırlatmaq xüsusiyyətinə
- polyarlaşma müstəvisini fırlatmamaq xüsusiyyətinə
- zərrəciklərin kristal qəfəsdə yerləşmə xüsusiyyətlərinə
- baş optik oxu fırlatmaq xüsusiyyətinə
- mayelərdə zərrəciklərin qarşılıqlı təsir xüsusiyyətinə

612 Polyarlaşma müstəvisinin fırlanması nədir?

- elektromaqnit proseslərdə əlaqə yaradır
- polyarlaşmış işıq bəzi maddələrdən keçərkən, onun polyarlaşma müstəvisi müəyyən bucaq qədər dönmür
- polyarlaşmış işıq bəzi maddələrdən keçərkən, onun polyarlaşma müstəvisi dönmür
- polyarlaşma müstəvisi dəyişmir
- baş optik ox fırlanır

613 Optik aktiv maddələr üçün polyarlaşma müstəvisinin dönmə bucağı hansı düsturla ifadə olunur?

- ..
- $\varphi = 2\pi B_0 E^2$
- $\varphi = \alpha d$
- $\varphi = 2\pi/\lambda$

$\varphi = [\lambda] cd$
 .
 $\varphi = 2\pi / \lambda_0 (n_0 - n_2) d$

614 Faradey effekti nədir?

- maqnit proseslər arasında əlaqə yaradır
 maqnit sahəsinin təsiri altında qeyri-optik aktiv maddələrdə işığın polyarlaşma müstəvisinin fırlanması
 maqnit sahəsinin təsiri altında optik aktiv maddələrdə işığın polyarlaşma müstəvisinin fırlanması
 elektrik və maqnit prosesləri arasında əlaqə yaradır
 optik proseslər arasında əlaqə yaradır

615 Qeyri-adi şüalar hansı xassələrə malikdirlər?

- kristal daxilində müxtəlif istiqamətlərdə müxtəlif sürətlərlə yayılır
 kristal daxilində müəyyən istiqamətlərdə müxtəlif sürətlərlə yayılır
 kristal daxilində müəyyən istiqamətlərdə eyni sürətlə yayılır
 kristal daxilində eyni istiqamətdə eyni sürətlə yayılır
 kristal daxilində eyni istiqamətdə müxtəlif sürətlərlə yayılır

616 Polyarizator kimi hansı maddələrdən istifadə edilir?

- adi şüşə
 turmalin
 almaz
 silisium
 plastmas

617 Hansı fiziki hadisə işığın polyarlaşması adlanır?

- Elektrik rəqslərinin baş vəmə müstəvisinin periodik dəyişməsi;
 Elektrik rəqslərinin işığın yayılma istiqamətinə perpendikulyar müstəvidə və yalnız bir istiqamətdə baş verməsi;
 Elektrik rəqslərinin ixtiyari müstəvidə baş verməsi;
 Elektrik rəqslərinin qarşılıqlı perpendikulyar müstəvilərdə baş verməsi;
 Elektrik rəqslərinin işığın yayılması istiqamətində baş verməsi;

618 İşıq dalğalarının eninə olduğunu sübut edən hansı fiziki hadisədir?

- İşığın tam daxilə qayıtması;
 İşığın polyarlaşması;
 İşığın interferensiyası;
 İşığın difraksiyası;
 İşığın udulması;

619 Hansı müstəvi rəqs müstəvisi adlanır?

- Dürğun səs rəqslərin baş verdiyi müstəvi;
 Elektrik rəqslərinin baş verdiyi müstəvi;
 Maqnit rəqslərinin baş verdiyi müstəvi;
 Mexaniki rəqslərin baş verdiyi müstəvi;
 Elastik rəqslərin baş verdiyi müstəvi;

620 Hansı müstəvi polyarlaşma müstəvisi adlanır?

- Elastiki rəqslərinin baş verdiyi müstəvi;
 Maqnit rəqslərinin baş verdiyi müstəvi;
 Dürğun səs rəqslərinin baş verdiyi müstəvi;
 Elektrik rəqslərinin baş verdiyi müstəvi;
 Mexanik rəqslərinin baş verdiyi müstəvi;

621 Polyarlaşma dərəcəsi hansı düsurla təyin olunur?

-

$$P = \frac{2J_{\max} - J_{\min}}{J_{\max} + J_{\min}}$$



$$P = \frac{J_{\max} - J_{\min}}{J_{\max} + J_{\min}}$$



$$P = \frac{J_{\max} + J_{\min}}{J_{\max} - J_{\min}}$$



$$P = \frac{J_{\min}}{J_{\max} + J_{\min}}$$



$$P = \frac{J_{\max}}{J_{\max} + J_{\min}}$$

622 Analizator üzərinə düşən işığın intensivliyi ondan çıxan işığın intensivliyindən 4 dəfə böyükdür. Polyarizatorla analizator arasında bucaq nə qədərdir?

- 45 dərəcə
- 60 dərəcə
- 70 dərəcə
- 90 dərəcə
- 120 dərəcə

623 Müstəvi polyarlaşmış işıq üçün polyarlaşma dərəcəsi nəyə bərabərdir?

- 0,5
- 1
- 1,2
- 1,4
- 1,6

624 Qismən polyarlaşmış işıq üçün polyarlaşma dərəcəsi P-yə bərabərdir. Analizatorndan keçən işığın maksimum intensivliyinin minimum intensivliyinə nisbəti hansıdır?



$$\frac{J_{\max}}{J_{\min}} = \frac{1-P}{1+P}$$



$$\frac{J_{\max}}{J_{\min}} = \frac{1+P}{1-P}$$



$$\frac{J_{\max}}{J_{\min}} = P \frac{1+P}{1-P}$$



$$\frac{J_{\max}}{J_{\min}} = \frac{1+P}{P-1}$$



$$\frac{J_{\max}}{J_{\min}} = \frac{2+P}{1-P}$$

625 Qismən polyarlaşmış işıq üçün polyarlaşma dərəcəsi 0,75-ə bərabərdir. Analizatorndan keçən işığın maksimum intensivliyinin minimum intensivliyinə nisbəti hansıdır?

- 3

- 7
- 3/4
- 4
- 2

626 Qismən polyarlaşmış işıq üçün polyarlaşma dərəcəsi 0,5-ə bərabərdir. Analizatorndan keçən işığın maksimum intensivliyinin minimum intensivliyinə nisbəti hansıdır?

- 3/4
- 3
- 2
- 4
- 7

627 Analizatorndan keçən qismən polyarlaşmış işığın maksimum intensivliyi minimum intensivliyindən 3 dəfə böyük olduğunu bilərək polyarlaşma dərəcəsinə tapın.

- P=0,2
- P=0,5
- P=0,25
- P=0,75
- P=0,4

628 Vulf-Breq düsturudakı ($2d\sin\theta=k\lambda$) d nədir?

- Rentgen şüalarının tezliyi
- Müstəvilər arası məsafə
- Sürüşmə bucağı
- Spekrin tərtibi
- Rentgen şüalarının dalğa uzunluğu

629 Vulf-Breq düsturudakı ($2d\sin\theta=k\lambda$) k nədir?

- Rentgen şüalarının tezliyi
- Spekrin tərtibi
- Sürüşmə bucağı
- Müstəvilər arası məsafə
- Rentgen şüalarının dalğa uzunluğu

630 Vulf-Breq düsturudakı ($2d\sin\theta=k\lambda$) λ nədir?

- Sürüşmə bucağı
- Rentgen şüalarının tezliyi
- Müstəvilər arası məsafə
- Spekrin tərtibi
- Rentgen şüalarının dalğa uzunluğu

631 Qoşaşüasınma hadisəsi nədir?

- Bəzi kristallardan keçən işıq şüasının adi və qeyri-adi şüalara ayrılması
- Linzadan keçən işıq şüasının iki dəfə sınması
- Üçüzlü prizmadan keçən işıq şüasının iki dəfə sınması
- Üçüzlü prizmadan keçən işıq şüasının rənglərə ayrılması
- Müstəvi paralel lövhədən keçən işıq şüasının iki dəfə sınması

632 Hansı növ kristallarda qoşaşüasınma yaranmır?

- Kubik
- Heksoqonal
- Romboedrik
- Tetraqonal
- Triqonal

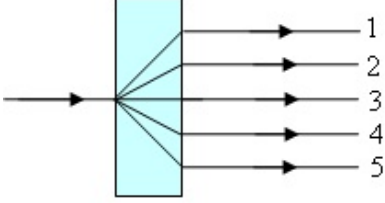
633 Qoşaşüasınmada alınan adi və qeyri-adi şüalar arasında qalan bucaq nə qədər olur?

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

634 Qoşaşuasınmada alınan adi və qeyri-adi şüaların poyarlaşma müstəviləri arasında qalan bucaq nə qədər olur?

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

635 İşıq şüası optik anizotrop kristal üzərinə normal düşür. Qoşaşuasınmada alınan adi şüanın istiqaməti hansı olar?



- 2
- 3
- 5
- 4
- 1

636 .

Optik anizotrop kristal üzərinə təbii işıq şüası düşdükdə adi və qeyri-adi şüaların J_o və J_e intensivlikləri arasında hansı münasibət doğru olar?

-
 $J_o < J_e$
- .
 $J_o = J_e$
- ..
 $J_o = 2J_e$
- ...
 $J_o > J_e$
-
 $J_o > J_e$

637 .

Optik anizotrop kristal üzərinə təbii işıq şüası düşdükdə adi şüanın intensivliyi J_o olarsa, düşən işığın J intensivliyi hansı olar?

- .
 $J = 2J_o$
- ...
 $J = 4J_o$
- ..
 $J = J_o$
-
 $J > J_o$
-
 $J < J_o$

638 .

Optik anizotrop kristal üzərinə təbii işıq şüası düşdükdə qeyri-adi şüanın intensivliyi J_e olarsa, düşən işığın J intensivliyi hansı olar?

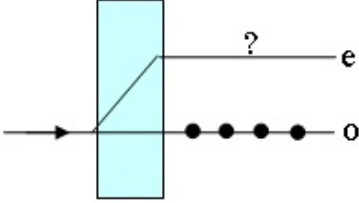
- ..
 $J = 4J_e$
- .
 $J = 2J_e$

-
 $J < J_z$
 düzgün cavab yoxdur
 $J = J_z$
 ...
 $J = J_z$

639 Qoşaşüasınma zamanı alınan şüalardan biri niyə qeyri-adi şüa adlanır?

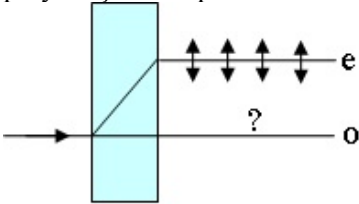
- Sınma qanunlarına tabe olmadığına görə
 Qeyri-adi polyarlaşdığına görə
 İnterferensiya mənzərəsi yaratmadığına görə
 Polyarlaşmadığına görə
 Qeyri-adi rənglərə malik olduğuna görə

640 Qoşaşüasınmada adi şüa şəkil müstəvisinə perpendikulyar müstəvidə polyarlaşmışdır. Qeyri-adi şüanın polyarlaşma istiqaməti hansı olar?



-
 \uparrow
B
 \leftrightarrow
 \otimes
 \odot
 \downarrow

641 Qoşaşüasınmada qeyri-adi şüa şəkil müstəvisinə perpendikulyar müstəvidə polyarlaşmışdır. Adi şüanın polyarlaşma istiqaməti hansı olar?



-
 \uparrow
 \leftrightarrow
 \otimes
 \odot
 \downarrow

642 Sınma bucağının 30 dərəcə qiymətində şüşədən əks olunan şüalar tam polyarlaşmışlarsa, şüşənin sındırma əmsalı nəyə bərabərdir?

- 1,43;
 1,53;
 1,73
 1,23;

1,63;

643 Təbii işığın bir-birinə paralel qoyulmuş iki turmalin kristalından ibarət sistemdən keçə bilməməsi üçün kristalların oxları arasındakı bucaq neçə dərəcə olmalıdır?

- 60 dərəcə
 30 dərəcə
 90 dərəcə
 0 dərəcə
 45 dərəcə

644 Hansı fiziki hadisə ikiqat şüa sınma hadisəsi adlanır?

- İşığın kristaldan keçərək polyarlaşması;
 İşığın kristaldan keçərək intensivliyinin sabit qalması;
 İşığın kristaldan keçərək intensivliyinin böyüməsi;
 İşığın kristaldan keçərək intensivliyinin kiçilməsi;
 Kristaldan keçən təbii işığın qarşılıqlı perpendikulyar müstəvilərdə polyarlaşmış iki şüaya ayrılması;

645 Adi və qeyri-adi şüalar nə ilə fərqlənir?

- Bu şüalar bir-birdən fərqlənmir
 Adi şüaların sındırma əmsalı sabit, qeyri-adi şüalarınki isə dəyişkəndir;
 Adi şüaların sındırma əmsalı dəyişən, qeyri-adi şüalarınki isə sabitdir;
 Adi şüaların sındırma əmsalı azalan, qeyri-adi şüalarınki isə çoxalandır
 Adi şüaların sındırma əmsalı çoxalan qeyri-adi şüalarınki isə azalandır

646 Sındırma əmsalı ilə dielektrik nüfuzluğu əmsalı arasında əlaqə (şəffaf dielektrik cisimlər üçün) hansı formadadır?

- ..
 $n = \sqrt{1 + \epsilon^2}$
 .
 $n = \sqrt{\epsilon}$

 $n = 1 + \epsilon$

 $n = \frac{\epsilon}{\sqrt{2}}$
 ...
 $n = \frac{\epsilon}{\mu}$

647 Adi şüanın dalğa səthi hansı formadadır?

- prizma;
 kürə;
 ellipsoid;
 üçbucaq;
 kvadrat;

648 Qeyri- adi şüanın dalğa səthi hansı formadadır?

- ellipsoid;
 prizma;
 kvadrat;
 kürə;
 üçbucaq;

649 Fotoelastiklik nədir?

- Elektrik sahəsinin təsiri ilə süni anizotropiyanın yaranması
 Mexaniki deformasiyanın təsiri ilə süni anizotropiyanın yaranması
 İstiliyin təsiri ilə süni anizotropiyanın yaranması
 Aqrəqat halını dəyişməklə süni anizotropiyanın yaranması
 Maqnit sahəsinin təsiri ilə süni anizotropiyanın yaranması

650 Fotoelastiklik hansı maddələrdə yaranır?

- Kristal
- Maye və qaz
- Bütün maddələrdə
- Qaz
- Maye

651 Mexaniki deformasiya zamanı yaranan süni anizotropluq necə adlanır?

- Fotoelastiklik effekti
- Kerr effekti
- Kotton-Muton effekti
- Faradey effekti
- Kompton effekti

652 Optik anizotropluğun ölçüsü nədir?

- Adi şüalar üçün sındırma əmsallarının qiyməti
- Işıq keçən kristalların alınma şəraiti;
- Işıq keçən kristalların sıxlığı;
- Qeyri-adi şüalar üçün sındırma əmsallarının qiyməti;
- Adi və qeytr-adi şüalar üçün sındırma əmsallarının fərqi;

653 Fotoelastiklik effektində optik anizotropluğun ölçüsü necə ifadə olunur? (-mexaniki gərginlikdir)

- $n_0 - n_e = K\sigma^2$
- $n_0 + n_e = k\sigma$
- $n_0 + n_e = Ke^2$
- $n_0 - n_e = k\sqrt{\sigma}$
- $n_0 - n_e = k\sigma$

654 Kerr effekti nədir?

- Elektrik sahəsinin təsiri ilə süni anizotropluğun yaranması
- İstiliyin təsiri ilə süni anizotropuğun yaranması
- Aqreqat halını dəyişməklə süni anizotropluğun yaranması
- Maqnit sahəsinin təsiri ilə süni anizotropluğun yaranması
- Mexaniki deformasiyanın təsiri ilə süni anizotropluğun yaranması

655 Kerr effekti hansı maddələrdə yaranır?

- Yalnız qazlarda
- Amorf bərk cisimlərdə, maye və qazlarda
- Maye və qazlarda
- Yalnız kristal maddələrdə
- Yalnız mayelərdə

656 Kerr effektində süni anizotropluğun ölçüsü necə ifadə olunur? (E-xarici elektrik sahəsinin intensivliyidir).

- $n_0 + n_e = k\sqrt{E}$
- $n_0 - n_e = k\sqrt{E}$
- $n_0 + n_e = kE$
- $n_0 + n_e = kE^2$
- $n_0 - n_e = kE^2$

657 Kerr effektində xarici elektrik sahəsinin intensivliyini 2 dəfə artırırdıqda anizotropluq ölçüsü necə dəyişir?

- 2 dəfə azalır
- Dəyişmir
- 4 dəfə artır
- 4 dəfə azalır
- 2 dəfə artır

658 Maqnit sahəsinin təsiri ilə yaranan süni anizotropluğun ölçüsü necə ifadə olunur? (H-xarici maqnit sahəsinin

intensivliyidir).

- $n_0 + n_e = DH$
- $n_0 - n_e = D\sqrt{H}$
- $n_0 - n_e = DH^2$
- $n_0 + n_e = D\sqrt{H}$
- $n_0 + n_e = DH^2$

659 Hansı maddələr optik aktiv maddələr adlanır?

- Polyarlaşma müstəvisini dəyişməz saxlayan maddələr;
- Təbii işığı ikiqat şüasınmaya məruz edən maddələr;
- Təbii işığı polyarlaşdıran maddələr;
- Polyarlaşmanı təhlil etmək üçün tətbiq olunan maddələr
- Polyarlaşma müstəvisini fırlada bilən maddələr;

660 Mayelərdə polyarlaşma müstəvisini fırlatma bucağı hansı düsturla təyin olunur?

- $\varphi = \alpha l$;
- $\varphi = [\alpha] c l$;
- $\varphi = 2[\alpha] c l$;
- $\varphi = \alpha + l$;
- $\varphi = 4\alpha l$

661 Kristalda hansı istiqamət optik ox adlanır?

- adi və qeyri-adi şüaların elektrik vektorlarının amplitud qiymətlərinin eyni olduğu istiqamət
- 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

662 Vulf-Breqq düsturudakı d nədir?

- Spektrin tərtibi
- Müstəvilər arası məsafə
- Rentgen şüalarının tezliyi
- Rentgen şüalarının dalğa uzunluğu
- Sürüşmə bucağı

663 Vulf-Breqq düsturudakı ($2d \sin \theta = k\lambda$) k nədir?

- Rentgen şüalarının dalğa uzunluğu
- Sürüşmə bucağı
- Spektrin tərtibi
- Müstəvilər arası məsafə
- Rentgen şüalarının tezliyi

664 Vulf-Breqq düsturudakı ($2d \sin \theta = k\lambda$) λ nədir?

- Rentgen şüalarının tezliyi
- Rentgen şüalarının dalğa uzunluğu
- Spektrin tərtibi
- Sürüşmə bucağı
- Müstəvilər arası məsafə

665 Adi və qeyri-adi şüalar nə ilə fərqlənir?

- Adi şüaların sındırma əmsalı dəyişən, qeyri-adi şüalarınkı isə sabitdir;
- Adi şüaların sındırma əmsalı sabit, qeyri-adi şüalarınkı isə dəyişkəndir;
- Bu şüalar bir-birindən fərqlənmir;
- Adi şüaların sındırma əmsalı artan, qeyri-adi şüalarınkı isə azalandır;
- Adi şüaların sındırma əmsalı azalan, qeyri-adi şüalarınkı isə artandır;

666 Frenel zonalar üsulunda dalğa cəbhəsi hansı qaydaya əsasən zonalara bölünür?

Qonşu zonalardan gələn dalğaların amplitudları eyni olur

.

Qonşu zonalardan gələn dalğaların amplitudları eyni olur.

Zonalardan gələn dalğalar müşahidə nöqtəsində eyni fazada görünür;

Qonşu zonalardan gələn dalğaların amplitudları eyni olur.

Qonşu zonalardan gələn dalğaların amplitudları eyni olur.

667 Difraksiya qəfəsi periodunun vahidi hansıdır?

san

1/san

adsız kəmiyyətdir

1/metr

metr

668 Difraksiya qəfəsindən hansı məqsədlər üçün istifadə olunur?

İşığın interferensiyasını müşahidə etmək üçün;

İşığın düz xətt boyunca yayılmasını yoxlamaq üçün;

Difraksiya spektri almaq üçün;

Cismnin xəyalını almaq üçün;

İşığın sınıma qanunu yoxlamaq üçün;

669 Fotometr nə üçündür?

İşıq təbiətini müqayisə etmək üçün.

İşıq şiddətlərinin və yaxud sellərini müqayisə etmək üçün .

Səthin işıqlanmasını təyin etmək üçün.

İşıq spektrini almaq üçün

İşıq selini müqayisə etmək üçün

670 .

Merkezlerinde ışık şiddeti J_1 ve J_2 olan menbeler yerleştirilmiş r ve $3r$ radiuslu sferik sethlerde

ışık lanma E_1 ve E_2 -dir. $\frac{E_1}{E_2} = \frac{3}{2}$ olduğuna göre $\frac{J_1}{J_2}$ nisbetini tapın

2/3

1/2

1/6

1/3

9/16

671 .

Merkezlerinde ışık şiddeti J_1 ve J_2 olan menbeler yerleştirilmiş r ve $3r$ radiuslu sferik sethlerde

ışık lanma E_1 ve E_2 -dir. $\frac{E_1}{E_2} = 1$ olduğuna göre $\frac{J_1}{J_2}$ nisbetini tapın.

1/3

1/6

1/8

2/3

1/9

672 .

Merkezlerinde ışık şiddeti J_1 ve J_2 olan menbeler yerleştirilmiş r ve $2r$ radiuslu sferik sethlerde

ışık lanma E_1 ve E_2 -dir. $\frac{J_1}{J_2} = \frac{3}{2}$ olduğuna göre $\frac{E_1}{E_2}$ nisbetini tapın

9/16

9/2

9

27/2

2/3

673 .

Merkezlerinde işıq şiddəti J_1 və J_2 olan mənbələr yerləşdirilmiş r və $3r$ radiuslu sferik səthlərdə

ışılama E_1 və E_2 -dir. $\frac{E_1}{E_2} = \frac{3}{2}$ olduğuna görə $\frac{J_1}{J_2}$ nisbətini tapın.

- 7/3
- 16/3
- 3
- 9/16
- 6

674 Kölgə və yarımkölgənin əmələ gəlməsi həndəsi optikanın hansı qanunu ilə izah olunur?

- Işığın düz xətt boyunca yayılması qanunu
- Işığın əks olunması qanunu
- Işığın sınma qanununa
- Işığın tam daxilə qayıtması
- Işığın qayıtma qanunu

675 Günəş tutulması həndəsi optikanın hansı qanunu ilə izah olunur?

- Işığın qayıtma qanunu
- Işığın əks olunması qanunu
- Işığın sınma qanununa
- Işığın tam daxilə qayıtması
- Işığın düz xətt boyunca yayılması qanunu

676 Ay tutulması həndəsi optikanın hansı qanunu ilə izah olunur?

- Işığın qayıtma qanunu
- Işığın düz xətt boyunca yayılması qanunu
- Işığın tam daxilə qayıtması
- Işığın sınma qanununa
- Işığın əks olunması qanunu

677 Üfüqi şüa şaquli istiqamətdə qoyulmuş güzgü üzərinə düşür. Güzgü α bucağı qədər dönersə, əks olunan şüa hansı bucaq altında döner?

- $2,52\alpha$;
- 2α ;
- 3α ;
- α ;
- $3,5 \alpha$;

678 Işıq şüası sındırma əmsalı 2,5 olan mühitdən sındırma əmsalı 2 olan mühitə keçdikdə işıq sürəti necə dəyişir?

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

679 Işıq şüası sındırma əmsalı 2,5 olan mühitdən sındırma əmsalı 2 olan mühitə keçdikdə tezliyi necə dəyişir?

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

680 İnterferensiya mənzərəsini yaradan iki koherent dalğanın yollar fərqi vahidi hansıdır?

- 1/metr
- 1/san

- san
 metr
 adsız kəmiyyətdir

681 İki monoxromatik dalğanın yollar fərqi $\lambda/4$ – dır. Bu dalğaların fazalar fərqi nə qədərdir?

- $\pi/2$
 $\pi/8$.
 $\pi/6$;
 $\pi/4$;
 $\pi/3$

682 İki monoxromatik dalğanın yollar fərqi $\lambda/6$ – dır. Bu dalğaların fazalar fərqi nə qədərdir?

- $\pi/8$.
 $\pi/6$;
 $\pi/3$;
 $\pi/2$
 $\pi/4$;

683 Koherent dalğalar hansı şərtləri ödəməlidirlər? 1- Tezlikləri eyni olmalıdır; 2- Fazalar fərqi sabit olmalıdır; 3- Fazalar fərqi xətti asılı olmalıdır;

- 1 və 2
 2 və 3
 1 və 3
 Yalnız 2
 Yalnız 1

684 İki koherent mənbədən gələn şüaların yollar fərqi 5 mkm-dir. Sındırma əmsalı $n=1,2$ olan mayədə bu şüaların yollar fərqi nə qədər olar?

- 10 mkm
 8 mkm
 4 mkm
 5 mkm
 6 mkm

685 Sındırma əmsalı $n=1,2$ olan mayədə iki koherent mənbədən gələn şüaların yollar fərqi 6 mkm-dir. Bu şüaların havada yollar fərqi nə qədər olar?

- 5 mkm
 8 mkm
 10 mkm
 4 mkm
 6 mkm

686 İnterferensiya hadisəsi öz tətbiqini hansı cihazda tapmışdır?

- interferometr;
 qalvonometr;
 voltmetr
 vattmetr

687 İxtiyari iki mənbədən çıxan işıq dalğaları nə üçün interferensiya mənzərəsi yarada bilmir?

- Çünki mənbələr bir-birindən çox aralıdır;
 Çünki mənbələrdən çıxan dalğalar əks istiqamətdə yönəlmişdir
 Çünki bu dalğalar koherent deyildir;
 Çünki mənbələrdən çıxan dalğalar bir istiqamətdə yönəlməmişdir;
 Çünki mənbələr bir-birinə çox yaxındır;

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

- Lövhənin qalınlığından, sındırma əmsalından, dalğa uzunluğundan və düşmə bucağından;

- Sındırma əmsalından, düşmə bucağından;
- Nazik lövhə üzərinə düşən işığın sürətindən;
- Düşən işığın dalğa uzunluğundan, tezliyindən, amplitudundan
- Lövhənin qalınlığından, sındırma əmsalından və işığın tezliyindən

689 Normal dispersiyada hansı rəngli işıq dalğası üçün mühitin sındırma əmsalı ən böyükdür?

- Bənövşəyi
- Narıncı
- Sarı
- Göy
- Mavi

690 Normal dispersiyada hansı rəngli işıq dalğası üçün mühitin sındırma əmsalı ən kiçikdir?

- Qırmızı
- Bənövşəyi
- Sarı
- Göy
- Mavi

691 Göy qurşağı nədən yaranır?

- Ağ işığın su damlalarından səpilməsindən;
- Ağ işığın interferensiyasından;
- Ağ işığın polarizəlməsindən;
- Ağ işığın udulmasından;
- Ağ işığın difraksiyasından;

692 Hansı hallarda maddədə işığın udulması daha güclü olur?

- Rezonans halında;
- Işıq maddədən əks olduqda;
- Işıq maddə üzərinə normal düşdükdə;
- Işıq maddə üzərinə bucaq altına düşdükdə;
- Işıq maddədə sındıqda;

693 Hansı şüalanma ən kiçik tezliyə malikdir?

- infraqırmızı şüalar
- rentgen şüaları
- ultrabənövşəyi şüalar
- görünən işıq
- radio dalğalar

694 Hansı şüalanma ən kiçik dalğa uzunluğuna malikdir?

- görünən işıq
- rentgen şüaları
- infraqırmızı şüalar
- ultrabənövşəyi şüalar
- qamma-şüalar

695 Hansı şüalanma ən böyük tezliyə malikdir?

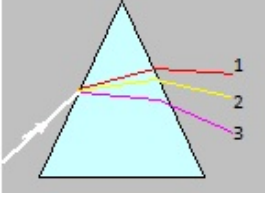
- rentgen şüaları
- γ -şüalar
- radiodalğalar
- görünən işıq
- infraqırmızı şüalar

696 Hansı şüalanma ən böyük dalğa uzunluğuna malikdir?

- infraqırmızı şüalar

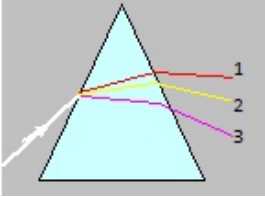
- radio dalğalar
- görünən işıq
- ultrabənövşəyi şüalar
- rentgen şüaları

697 Təbii ağ işıq şüasının üçüzlü şüşə prizmadan keçdikdən sonra onun ayırdığı rəngli şüalardan üçünün yolu göstərilib. Bu şüaların dalğa uzunluqları arasında hası münasibət doğrudur?



- ..
- $\lambda_1 > \lambda_2 = \lambda_3$
- $\lambda_1 > \lambda_2 > \lambda_3$
-
- $\lambda_1 = \lambda_2 < \lambda_3$
-
- $\lambda_1 > \lambda_2 < \lambda_3$
- ..
- $\lambda_1 = \lambda_2 > \lambda_3$

698 Təbii ağ işıq şüasının üçüzlü şüşə prizmadan keçdikdən sonra onun ayırdığı rəngli şüalardan üçünün yolu göstərilib. Bu şüaların tezlikləri arasında hası münasibət doğrudur?



-
- $v_1 > v_2 < v_3$
- $v_1 < v_2 < v_3$
- ..
- $v_1 = v_2 > v_3$
- ..
- $v_1 = v_2 < v_3$
-
- $v_1 < v_2 = v_3$

699 Təbii ağ işıq şüasının üçüzlü şüşə prizmadan keçdikdən sonra onun ayırdığı rəngli şüalardan üçünün yolu göstərilib. Bu şüalara uyğun sındırma əmsalları arasında hası münasibət doğrudur?



-
- $n_1 > n_2 > n_3$
- ..
- $n_1 = n_2 = n_3$
- ..
- $n_1 = n_2 > n_3$
- ..

$$n_1)n_2 = n_3$$

700 Anomal dispersiyanın müşahidə olunmasının səbəbi nədir?

- Müəyyən oblastda işığın güclü sürətlə interfersiyası;
- Müəyyən oblastda işığın güclü sürətlə polyarizəlməsi;
- Müəyyən oblastda işığın güclü sürətlə udulması;
- Müəyyən oblastda işığın güclü sürətlə səpilməsi
- Müəyyən oblastda işığın güclü sürətlə difraksiyası

701 Təbii işıq şüasının üçüzlü prizmada yeddi rəngə ayrılmasının əsasında hansı fiziki hadisə durur?

- Işığın polyarizəlməsi;
- Işığın udulması;
- Işığın difraksiyası
- Işığın interfersiyası;
- Işığın dispersiyası;

702 İki mühitin sərhədində əks olunan şüalar tam polyarlaşmışsa, sınıan və əks olan şüalar arasında bucaq nəyə bərabərdir?

- 120 dərəcə
- 90 dərəcə
- 70 dərəcə
- 45 dərəcə
- 60 dərəcə