

1304_Az_Q18_Qiyabi_Yekun imtahan testinin sualları**Fənn : 1304 Fizika-2**

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

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

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

- ☐ 1,2
- ☐ 2,3,4
- ☐ 1,3,4
- ☐ 1,2,3,4
- ☒ 1,2,4

3 Harmonik rəqsin fazası zamandan necə asılıdır?

- ☒ Xətti asılıdır
- ☐ Kvadratik asılılığa malikdir
- ☐ Tərs mütənasibdir
- ☐ Kökaltı asılılığa malikdir
- ☐ Asılı deyil

4 Havada yayılan səs necə dalğadır?

- ☒ Uzununa
- ☐ Dürğun
- ☐ Elektromaqnit
- ☐ Polyarlaşmış
- ☐ Eninə

5 Səsin gurluğunu nə müəyyən edir?

- ☒ Intensivliyi
- ☐ periodu
- ☐ Sürəti
- ☐ Fazası

☐ Tezliyi

6 Səsin yüksəkliyi nə ilə təyin edilir?

- ☒ Tezliklə
- ☐ Sürətlə
- ☐ Amplitudla
- ☐ Faza ilə
- ☐ İntensivliklə

7 Harmonik rəqsin təcilinin amplitud qiymətini göstərən ifadə hansıdır?

- ☒ $A \cdot \frac{4\pi^2}{T^2}$
- ☐ $\frac{A_0 \omega_0^2}{2}$
- ☐ $A v_0^2$
- ☐ $A T^2$
- ☐ $A \omega_0$

8 Amplitud nədir?

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

9 Rəqsi hərəkətin əsas əlaməti hansıdır?

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

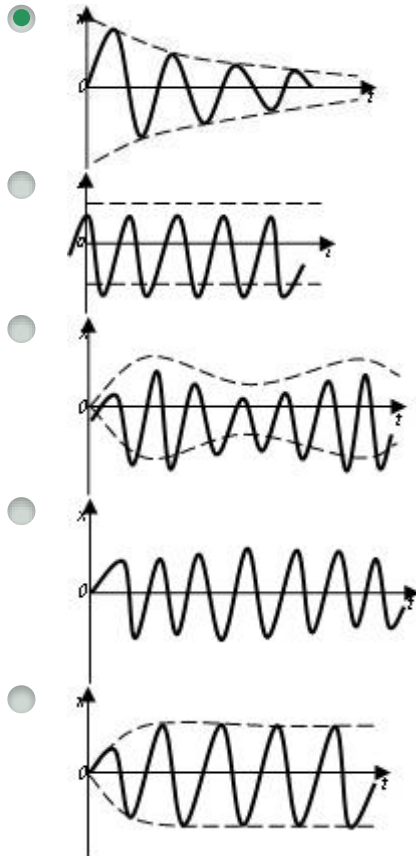
10 1 Angstrom-

- ☐ $10^{14} m$
- ☐ $10^{20} m$
- ☐ $10^8 m$
- ☒ $10^{-10} m$
- ☐ $10^{16} m$

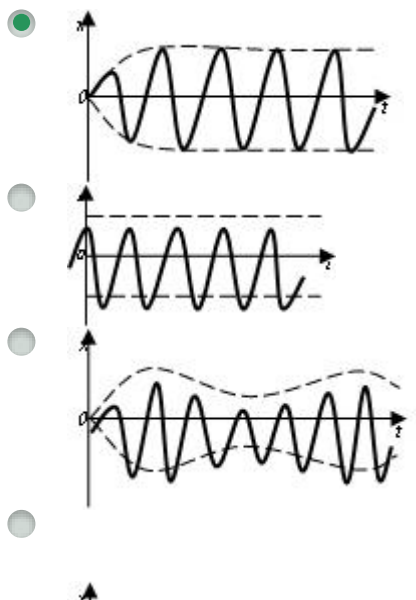
11 Su ilə dolu vedrə uzun ipdən asılmış və sərbəst rəqs edir. Vedrənin dibində kiçik deşik var. Su axdıqca rəqs periodu necə dəyişəcək?

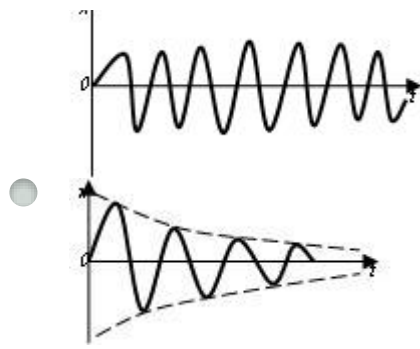
- ☐ azalacaq
- ☐ artacaq
- ☒ əvvəl artacaq, sonra azalacaq
- ☐ dəyişməyəcək.
- ☐ əvvəl azalacaq, sonra artacaq

12 Hansı qrafik sönən mexaniki rəqsin zamandan asılılığını göstərir?

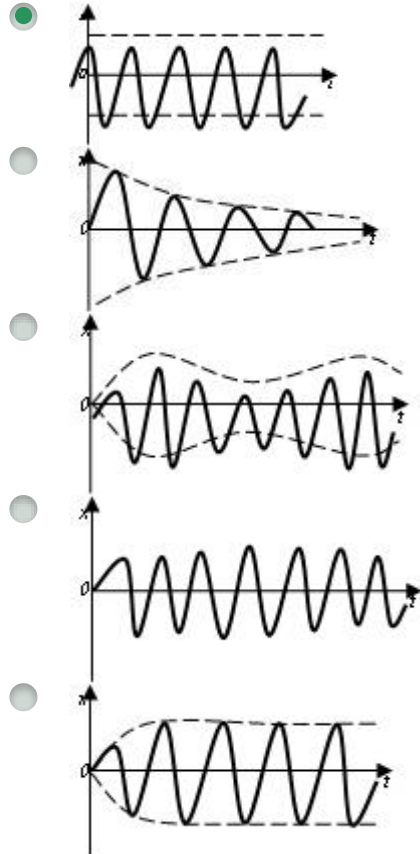


13 Hansı qrafik məcburi mexaniki rəqsin zamandan asılılığını göstərir?





14 Hansı qrafik sərbəst mexaniki rəqsin zamandan asılılığını göstərir?



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

- ☐ 4 Hs
- ☒ 5 Hs
- ☐ 20 Hs
- ☐ 50 Hs
- ☐ 2 Hs

16 Tezliyi 25 Hs olan harmonik rəqsin rəqs periodunu tapın.

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

17 Səs necə dalğadır?

- ☐ Polyarlaşmış
- ☐ Dürğun
- ☐ Elektromaqnit
- ☒ Uzununa
- ☐ Eninə

18 Səsin gurluğunu nə müəyyən edir?

- ☐ Periodu
- ☒ İntensivliyi
- ☐ Sürəti
- ☐ Fazası
- ☐ Tezliyi

19 Səsin yüksəkliyi nə ilə təyin edilir?

- ☐ Sürətlə
- ☒ Tezliklə
- ☐ Amplitudla
- ☐ Faza ilə
- ☐ İntensivliklə

20 Sərbəst rəqslərin tənliyi hansıdır?

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

21 Sönən rəqslərin tənliyi hansıdır?

- ☒ $\frac{d^2 x}{dt^2} + \omega_0^2 x = 0$
- ☐ $\vec{F} = \frac{d \vec{p}}{dt}$
- ☐ $\vec{F} = -k \vec{x}$
- ☐

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

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

22 Məcburi rəqslərin tənliyi hansıdır?

☐ $\vec{F} = -k \vec{x}$

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

☐ $\vec{F} = \frac{d \vec{p}}{dt}$

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

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

23 Məcburi mexaniki rəqsin hansı parametri zaman keçdikcə dəyişir?

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

24 Səs dalğası bir şəffaf mühitdən digərinə keçdikdə onun hansı parametri dəyişmir?

- ☐ enerjisi
- ☐ sürəti
- ☒ tezliyi
- ☐ intensivliyi
- ☐ dalğa uzunluğu

25 Fazalar fərqi $\pi/2$ olan, eyni tezlikli, müxtəlif amplitudlu iki rəqsin toplanmasından alınan trayektoriya hansı fiqurdur?

- ☐ hiperbola
- ☐ parabola
- ☒ ellips
- ☐ düz xətt
- ☐ çevrə

26 Səsin gurluğunun vahidi nədir?

- ☐ san

- ☒ dB
- ☐ m
- ☐ rad
- ☐ Hs

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

- ☐ Güc sıxlığı
- ☐ Enerji seli
- ☐ Güc
- ☒ Enerji selinin sıxlığı
- ☐ Enerji sıxlığı

28 Sərbəst sönən rəqsin rəqs periodu necə təyin olunur?

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

29 Sönməyən sərbəst rəqsin diferensial tənliyi hansıdır?

- ☐ $dx/dt + \omega_0 x^2 = 0$
- ☐ $dx/dt + \omega_0^2 x = 0$
- ☐ $d^2 x/dt^2 - \omega_0^2 x = 0$
- ☐ $dx/dt + \omega_0^2 x^2 = 0$
- ☒ $d^2 x/dt^2 + \omega_0^2 x = 0$

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

- ☐ $x = A \cos^2(\omega_0 t + \varphi_0)$
- ☐ $x = A \operatorname{tg}(\omega_0 t + \varphi_0)$
- ☒ $x = A \cos(\omega_0 t + \varphi_0)$
- ☐ $x = A \sin^2(\omega_0 t + \varphi_0)$
- ☐ $x = A^2 \sin(\omega_0 t + \varphi_0)$

31 Elektromaqnit dalğalarının dalğa uzunluğu hansı düsturla təyin olunur?

- ☐ $\lambda = \frac{v}{c}$
- ☐ $\lambda = \frac{c}{T}$
- ☐ $\lambda = \frac{1}{c v}$
- ☐ $\lambda = \frac{T}{v}$
- ☒ $\lambda = cT$

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

- ☐ π
- ☒ 0
- ☐ $3\pi/2$
- ☐ $5\pi/2$
- ☐ $\pi/2$

33 Dalğanın fazasının ifadəsini göstərin:

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

34 Hansı hadisə rezonans hadisəsi adlanır?

- ☐ məcburi rəqsin amplitudunun məcburedici qüvvənin dairəvi tezliyindən asılılığı.
- ☒ $\omega^2 = \omega_0^2 - 2\beta^2$ şərti ödəndikdə rəqsin amplitudunun keskin artması;
- ☐ rəqs sisteminin öz-özünə yox olması;
- ☐ sistemin rəqsinin amplitudunun məcburedici qüvvənin amplituduna bərabər olması;
- ☐ rəqslərin toplanması;

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

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

$$\omega_{\text{rez}} = \omega_0 + \beta \quad \beta \ll \omega_0$$

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

36 Məcburi harmonik rəqsin diferensial tənliyi hansıdır?

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

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

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

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

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

37 Eger maddi nöqtə eyni zamanda qarşılıqlı perpendikulyar istiqametlərdə eyni tezlikli iki harmonik rəqsde ($x=A_1 \cos(\omega_0 t + \varphi_{01})$, $y=A_2 \cos(\omega_0 t + \varphi_{02})$) iştirak edersə, yekun rəqsin trayektoriyası hansı düsturla ifadə olunur?

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

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

☐ $y = \frac{A_2}{A_1} x$

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

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

38 Eger maddi nöqtə eyni zamanda bir düz xətt üzrə baş verən eyni tezlikli iki harmonik rəqsde ($x_1=A_1 \cos(\omega_0 t + \varphi_{01})$, $x_2=A_2 \cos(\omega_0 t + \varphi_{02})$) iştirak edersə, yekun rəqsin amplitudu hansı düsturla ifadə olunur?

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

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

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

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

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

39 Sönən rəqsin periodu hansı düsturla ifadə olunur?

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

☐ $T = 2\pi / \omega_0$

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

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

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

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

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

- ☐ $x = A_0^2 \cos(\omega t + \varphi_0)$
- ☐ $\omega^2 = \omega_0^2 + \beta^2$
- ☒ $\omega^2 = \omega_0^2 - \beta^2$
- ☐ $\omega^2 = \sqrt{\omega_0^2 - \beta^2}$
- ☐ $\omega^2 = \omega_0^2 - 2\beta^2$

41 Sönən sərbəst rəqsin diferensial tənliyinin həlli hansı düsturla ifadə

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

- ☒ $x = A_0 e^{-\beta t} \cos(\omega t + \varphi_0)$
- ☐ $x = A_0 \cos(\omega_0 t + \varphi_0)$
- ☐ $x = A_0 \sin(\omega_0 t + \varphi_0)$
- ☐ $x = A_0^2 \cos(\omega t + \varphi_0)$
- ☐ $x = A_0 e^{-\beta t} \cos(\omega^2 t + \varphi_0)$

42 Sönən sərbəst rəqsin diferensial tənliyi hansıdır?

- ☐ $d^2 x/dt^2 + \beta^2 x + \omega_0^2 x = 0$
- ☐ $dx/dt + 2\beta x + \omega_0 x^2 = 0$
- ☐ $d^2 x/dt^2 + \omega_0^2 x = 0$
- ☐ $d^2 x/dt^2 + \beta^2 (dx/dt) + \omega_0^2 x = 0$
- ☒ $d^2 x/dt^2 + 2\beta(dx/dt) + \omega_0^2 x = 0$

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

- ☐ $4\pi/3$
- ☒ $\pi/2$
- ☐ 2π
- ☐ π
- ☐ $3\pi/4$

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

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

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

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

46 Riyazi rəqqasın rəqs periodu hansı düsturla ifadə olunur?

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

47 Yaylı rəqqasın rəqs periodu hansı düsturla ifadə olunur?

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

48 Harmonik rəqsin periodu hansı düsturla ifadə olunur?

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

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

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

50 Riyazi rəqqasın rəqs periodu hansı düsturla ifadə olunur?

- ☒ $T = 2\pi\sqrt{l/g}$
- ☐ $T = 2\pi\sqrt{k/m}$

- ☐ $T = 2\pi\sqrt{g/l}$
- ☐ $T = 2\pi\sqrt{m/k}$
- ☐ $T = 2\pi\omega$
- ☐ $T = 2\pi\sqrt{k/m}$

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

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

52 Rəqs konturunda kondensatorun gərginliyi $U=500$ sin $100t$ qanunu ilə dəyişir. Kondensatorun tutumu 2 mKf olarsa, elektrik yükünün maksimal qiymətini hesablayın.

- ☐ 3,5 mKl
- ☐ 0
- ☒ 1 mKl
- ☐ 2 mKl
- ☐ 5 mKl

53 Rəqs konturu nədir?

- ☒ kondensator və induktiv sayğacdən ibarət qapalı dövrə
- ☐ induktiv sayğacların paralel birləşdirildiyi dövrə
- ☐ kondensatordan və aktiv müqavimətdən ibarət qapalı dövrə
- ☐ ixtiyari dəyişən cərəyan dövrəsi
- ☐ kondensatorların ardıcıl birləşdiyi dövrə

54 Rəqs edən maddi nöqtənin tam mexaniki enerjisi sürtünmə qüvvəsi olmadıqda hansı düsturla ifadə olunur?

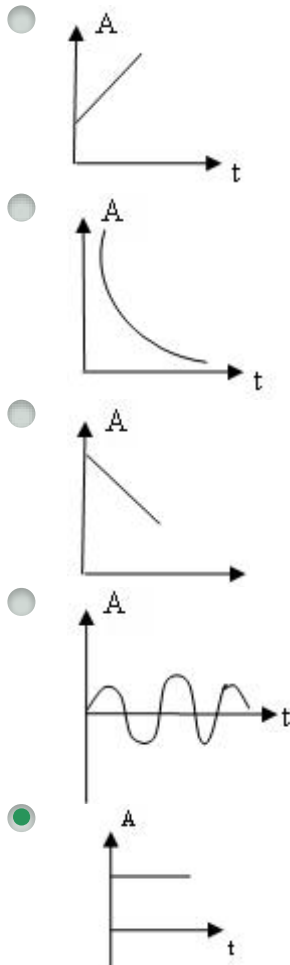
- ☐ $E = A \cos^2(\omega_0 t + \varphi_0)$
- ☐ $E = k \omega_0^2 A^2$
- ☐ $E = A \sin^2(\omega_0 t + \varphi_0)$
- ☐ $E = k A^2$
- ☒ $E = k A^2 / 2$

55 Harmonik rəqsin periodu hansı düsturla ifadə olunur?

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

$$1 = \angle \pi / \omega_0$$

56 Harmonik rəqsin amplitudunun zamandan asılılıq qrafiki hansıdır?



57 Harmonik rəqs zamanı maddi nöqtənin təcili ilə yerdəyişməsinin fazaları nə qədər fərqlənir?

- ☐ $\pi/2$;
- ☐ $3\pi/4$;
- ☐ $4\pi/3$;
- ☐ 2π .
- ☒ π ;

58 Harmonik rəqs edən maddi nöqtənin təcilinin amplitudunun $a_{\max}=5,9 \text{ sm/san}^2$, rəqs periodunun $T=1 \text{ san}$ və başlanğıc zaman anında tarazlıq vəziyyətindən yerdəyişməsinin sıfıra bərabər olduğunu bilərək, nöqtənin sürətinin amplitudunu tapmalı.

- ☐ $\approx 0,03 \text{ sm/san}$
- ☒ $\approx 0,15 \text{ sm/san}$
- ☐ $\approx 0,28 \text{ sm/san}$
- ☐ $\approx 0,52 \text{ sm/san}$
- ☐ $\approx 0,09 \text{ sm/san}$

59 Harmonik rəqs edən maddi nöqtənin rəqs tezliyi $\nu=500 \text{ Hz}$, amplitudu $A=0,02 \text{ sm}$ -dir. Kənar vəziyyətdən tarazlıq vəziyyətinə qədər yerini dəyişdirdikdə maddi nöqtənin sürətinin maksimal qiymətini tapmalı.

- ☐ 83 sm/san.
- ☐ 35 sm/san;
- ☐ 72 sm/san;
- ☒ 63 sm/san;
- ☐ 58 sm/san;

60 Harmonik rəqs edən maddi nöqtənin rəqs tezliyi $\nu=500$ Hz, amplitudu $A=0,02$ sm-dir. Kənar vəziyyətdən tarazlıq vəziyyətinə qədər yerini dəyişdirdikdə maddi nöqtənin təcilinin maksimal qiymətini tapmalı.

- ☒ $2 \cdot 10^3 \text{ sm/san}^2$
- ☐ $1,8 \cdot 10^3 \text{ sm/san}^2$
- ☐ $0,6 \cdot 10^3 \text{ sm/san}^2$
- ☐ $2,5 \cdot 10^3 \text{ sm/san}^2$
- ☐ $1,2 \cdot 10^3 \text{ sm/san}^2$

61 Hansı cərəyan dəyişən cərəyan adlanır?

- ☐ zaman keçdikcə dəyişən cərəyan
- ☐ zaman keçdikcə ixtiyari dəyişən cərəyan
- ☐ zaman keçdikcə amplitudu dəyişən cərəyan
- ☐ zaman keçdikcə tezliyi dəyişən cərəyan
- ☒ zaman keçdikcə periodik dəyişən cərəyan

62 Eşitmə orqanının vəzifəsi . . .

- ☒ səs dalğası qəbuledicisini birbaşa baş beyinlə əlaqələndirməkdir
- ☐ yalnız informasiyanı emal etməkdir
- ☐ yalnız informasiyanı ötürməkdir
- ☐ informasiyanı alıb, emal etməkdir
- ☐ yalnız informasiyanı qəbul etməkdir

63 Elektromaqnit dalğalarının dalğa uzunluğu hansı düsturla təyin olunur?

- ☐ $\lambda = \frac{\nu}{c}$
- ☐ $\lambda = \frac{c}{T}$
- ☐ $\lambda = \frac{1}{c \nu}$
- ☐ $\lambda = \frac{T}{\nu}$
- ☒ $\lambda = cT$

64 Elektromaqnit dalğaları nəyə deyilir?

- ☐ mexaniki rəqslərin mühitdə yayılmasına
- ☐ maddi nöqtənin hərəkəti nəticəsində yaranan dalğalara
- ☐ istənilən eninə dalğalara
- ☒ elektromaqnit sahəsinin mühitdə yayılmasına
- ☐ müəyyən istiqamətdə yayılan uzununa dalğalara

65 Düsturlardan hansı Tomson düsturudur?

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

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

- ☒ 2m
- ☐ 3m
- ☐ 4m
- ☐ 5m
- ☐ 1m

67 Dalğanın fazasının ifadəsini göstərin:

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

68 Səsin subyektiv xarakteristikasına onun hansı kəmiyyətləri aiddir?

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

69 Səsin gurluğu fonlarla hansı düsturla təyin olunur ?

- ☐ $E = k\ell g(I_0/I)$
- ☐ $E = 10\ell g(P_0/P)$
- ☐ $E = 10\ell g(P/P_0)$

$$E = \angle \log(r/r_0)$$

☐ $E = 10 \log(P/P_0)$

☒ $E = 10 \log(I/I_0)$

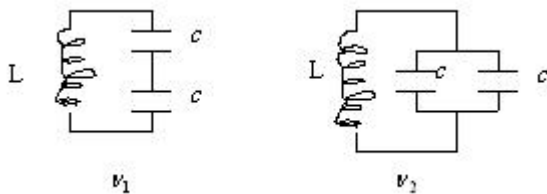
70 Səsin eşidilmə sərhədi dedikdə nə başa düşülür?

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

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

- ☒ 8sm
- ☐ 7 sm
- ☐ 5 sm
- ☐ 3 sm
- ☐ 2 sm

72 Bu göstərilən rəqs konturlarının rəqs tezliyini müqayisə edin.



- ☐ $v_1 = \frac{3}{2} v_2$
- ☐ $v_2 = \frac{5}{2} v_1$
- ☐ $v_1 = \frac{2}{5} v_2$
- ☒ $v_1 = 2 v_2$
- ☐ $v_2 = 2 v_1$

73 Maddi nöqtə $v=25\text{Hz}$ tezliklə harmonik rəqs edir. Onun potensial enerjisinin dəyişmə tezliyini tapın

- ☒ 50 Hz
- ☐ 100 Hz
- ☐ 75 Hz
- ☐ 4 Hz
- ☐ 25 Hz

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

- ☒ 25 Hs
- ☐ 40Hs
- ☐ 20 Hs
- ☐ 100Hs
- ☐ 50 Hs

75 40 tam rəqs müddətində rəqqasın rəqsinin amplitudu 10 dəfə azalmışdır. Sönmənin loqarifmik dekrementini tapmalı ($\ln 10 \approx 2,303$)?

- ☐ $\approx 0,350$
- ☐ $\approx 0,112$
- ☐ $\approx 0,203$
- ☒ $\approx 0,058$
- ☐ $\approx 0,025$

76 10 rəqs müddətində sönən rəqsin amplitudu onun başlanğıc qiymətinin $3/10$ -ü qədər azalır. Rəqsin loqarifmik dekrementini tapmalı ($\ln 1,43 \approx 0,36$).

- ☒ $\approx 0,036$
- ☐ $\approx 0,055$
- ☐ $\approx 0,076$
- ☐ $\approx 0,098$
- ☐ $\approx 0,012$

77 Hansı mühitdə mexaniki eninə dalğalar yayılır?

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

78 Dalğa vektoru nədir?

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

79 Dalğa ədədi nədir?

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

80 Dalğa uzunluğu nədir?

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

81 Səs dalğalarının xüsusiyyəti

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

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

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

83 Sərbəst rəqslərin tənliyi hansıdır?

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

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

84 Tezliyi 25Hzs olan harmonik rəqsin rəqs periodunu tapın.

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

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

- ☒ 5Hzs
- ☐ 4Hzs
- ☐ 20Hzs
- ☐ 50Hzs
- ☐ 2Hzs

86 Amplitudları A1=3sm və A2=5sm olan iki eyni istiqamətli harmonik rəqslərin periodları eyni, fazalar fərqi isə $\varphi = 180^\circ$ -dir. Bu iki rəqsin cəmindən ibarət olan yekun rəqsin amplitudunu tapın.

- ☒ 2 sm
- ☐ 5 sm
- ☐ 8 sm
- ☐ 7 sm
- ☐ 3 sm

87 Fiziki rərəqqasın rəqs periodu hansı düsturla təyin olunur?

- ☒ $T = 2\pi \sqrt{\frac{J}{mg\ell}}$
- ☐ $T = 2\pi \sqrt{\frac{mg\ell}{J}}$
- ☐ $T = 2\pi \sqrt{mgJ}$
- ☐ $T = 2\pi \sqrt{\frac{J\omega}{mg}}$
- ☐ $T = 2\pi \sqrt{\frac{\ell}{g}}$

88 Fiziki rərəqqasın gətirilmiş uzunluğu hansı düsturla təyin olunur?



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

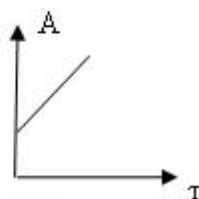
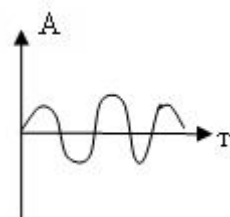
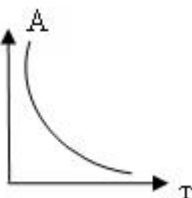
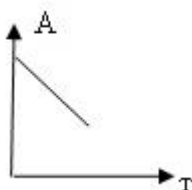
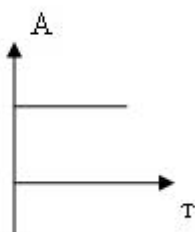
$$\ell = \sqrt{\frac{J}{m}}$$

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

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

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

89 Harmonik rəqsin amplitudunun zamandan asılılıq qrafiki hansıdır?



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



$$\frac{1}{\sqrt{R^2 + (L\omega - \frac{1}{C\omega})^2}}$$

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

91 Işıq şiddətinin BS-də vahidi nədir?

- ☐ fot
- ☐ lüks
- ☐ lümen
- ☒ kandela
- ☐ nit

92 Işıqlanma ilə işıqlıq arasında fərq nədir?

- ☐ Işıqlanma işıqlanan səthə, işıqlıq isə nöqtəvi mənbəyə aiddir
- ☐ Işıqlanma nöqtəvi mənbəyə, işıqlıq isə işıqlanan səthə aiddir
- ☒ Işıqlanma işıqlanan səthə, işıqlıq isə sonlu ölçülü mənbəyə aiddir
- ☐ Işıqlanma və işıqlıq hər ikisi sonlu ölçülü mənbəyə aiddir
- ☐ Işıqlanma nöqtəvi mənbəyə, işıqlıq isə sonlu ölçülü mənbəyə aiddir

93 Görmə funksiyası nəyi xarakterizə edir?

- ☐ Ağ işığın spektrə ayrılması qabiliyyəti
- ☐ Gözün işıq mənbəyinə parlaqlığı həssaslığını
- ☐ Gözün işıq mənbəyi işıqlığına həssaslığını
- ☒ Gözün müxtəlif uzunluqlu işıq dalğalarına həssaslığını
- ☐ Gözün işıqlanma həssaslığını

94 Fotometr nədən ötrüdür?

- ☐ Işıq təbiətini müqahisə etmək üçün cihaz
- ☐ Işıq selini müqahisə etmək üçün cihaz
- ☐ Işıq spektrini almaq üçün cihaz
- ☐ Səthin işıqlanmasını təyin etmək üçün cihaz
- ☒ Işıq şiddətlərinin və yaxud sellərini müqahisə etmək üçün cihaz

95 Cismın lupadakı xəyalı necədir?

- ☐ düzünə, kiçildilmiş, mövhumi
- ☐ çevrilmiş, böyüdülmüş, mövhumi
- ☐ çevrilmiş, kiçildilmiş, mövhumi
- ☒ düzünə, böyüdülmüş, mövhumi
- ☐ düzünə, böyüdülmüş, həqiqi

96 İşıqlanmanın BS-də vahidi nədir?

- ☐ vatt
- ☐ nit
- ☐ kandela
- ☒ lüks
- ☐ lümen

97 Hansı fotometrik kəmiyyət işıqlanan səthi xarakterizə edir?

- ☐ parlaqlıq
- ☐ işıq şiddəti
- ☐ işıqlıq
- ☒ işıqlanma
- ☐ işıq seli

98 Hansı fotometrik kəmiyyətin vahidi BS-də əsas vahidlərdən biridir?

- ☐ işıq selinin
- ☐ işıqlığının
- ☐ parlaqlığının
- ☐ işıqlanmanın
- ☒ işıq şiddətinin

99 Mənbəyin işıq şiddəti hansı cihazla təyin edilir?

- ☐ termistorla
- ☐ fotoelementlə
- ☒ fotometrə
- ☐ pirometrə
- ☐ lüksmetrə

100 Səthin işıqlanması hansı cihazla ölçülür?

- ☐ voltmetrə
- ☐ pirometrə
- ☐ termistorla

- ☒ lüksmetrlə
- ☐ fotometrlə

101 Nə üçün Yerin Günəşə ən yaxın olduğu vaxt şimal yarımkürəsində qışıdır?

- ☐ Qışda tez-tez Günəş tutulması baş verir
- ☒ Günəş şüaları şimal yarımkürəsinə maili düşür
- ☐ Qışda tez-tez Ay tutulması baş verir
- ☐ Golstrim cərəyanı şimal yarımkürəsində havanı soyudur
- ☐ Günəş şüaları şimal yarımkürəsinə perpendikulyar düşür

102 Görmə funksiyası nəyi xarakterizə edir?

- ☐ Ağ işığın spektrə ayrılması qabiliyyətini
- ☐ gözün işıq mənbəyinin parlaqlığına həssaslığını
- ☐ gözün işıq mənbəyinin işıqlığına həssaslığını
- ☒ gözün müxtəlif rənglərə həssaslığını
- ☐ gözün işıqlanmaya həssaslığını

103 İşıqlanmanın BS-də vahidi nədir?

- ☐ vatt
- ☐ nit
- ☐ kandela
- ☐ lüks
- ☒ lümen

104 Hansı fotometrik kəmiyyət işıqlanan səthi xarakterizə edir?

- ☐ işıq seli
- ☐ işıq şiddəti
- ☐ işıqlıq
- ☐ parlaqlıq
- ☒ işıqlanma

105 Hansı fotometrik kəmiyyətin vahidi BS-də əsas vahidlərdən biridir?

- ☐ parlaqlığını
- ☐ işıqlığın
- ☒ işıq şiddətinin
- ☐ işıqlanmanın
- ☐ işıq selinin

106 Mənbəyin işıq şiddəti hansı cihazla təyin edilir?

- ☐ termistorla
- ☐ fotoelementlə
- ☒ fotometrle
- ☐ pirometrle
- ☐ lüksmetrlə

107 Səthin işıqlanması hansı cihazla ölçülür?

- ☐ pirometrle
- ☒ lüksmetrlə
- ☐ termistorla
- ☐ voltmetrlə
- ☐ fotometrle

108 Görmə funksiyası nəyi xarakterizə edir?

- ☐ gözün işıqlanmaya həssaslığını
- ☐ gözün işıq mənbəyinin parlaqlığına həssaslığını
- ☐ gözün işıq mənbəyinin işıqlığına həssaslığını
- ☐ Ağ işığın spektrə ayrılması qabiliyyətini
- ☒ gözün müxtəlif rənglərə həssaslığını

109 Tam daxili qayıtmanın baş verməsi üçün hansı şərtlər ödənilməlidir?

- ☐ Işıq optik sıxlığı kiçik olan mühitdən böyüyə keçməli
- ☐ Işıq optik sıxlığı kiçik olan mühitdən böyüyə keçməli, düşmə bucağı limit bucağından kiçik olmalıdır
- ☒ 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 böyük olmalıdır

110 Hansı bucaq düşmə bucağı adlanır?

- ☐ Düşən şüa ilə qayıdan şüa arasında qalan bucaq
- ☐ Qayıdan şüa ilə səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- ☐ Sınan şüa ilə düşən şüa arasındakı bucaq
- ☒ Düşən şüa ilə səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- ☐ Sınan şüa ilə sındırıcı səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq

111 Hansı bucaq sınma bucağı adlanır?

- ☐ Düşən şüa ilə səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- ☐ Qayıdan şüa ilə səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- ☐ Sınan şüa ilə düşən şüa arasındakı bucaq

- ☐ Düşən şüa ilə qayıdan şüa arasında qalan bucaq
- ☒ Sınan şüa ilə sındırıcı səthə qldırılan normal arasındakı bucaq

112 Düşmə bucağının hansı qiymətlərində şüa sınmadan keçir?

- ☐ $i = 45$ dərəcə
- ☒ $i = 0$ dərəcə
- ☐ $i = 60$ dərəcə
- ☐ $i = 90$ dərəcə
- ☐ $i = 30$ dərəcə

113 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
- ☐ 4
- ☐ 3,5
- ☐ 3

114 Işıq şüası sındırma əmsalı n olan cisim üzərinə i bucağı altında düşür.əks olunan və sınan şüaların qarşılıqlı perpendukilyar olmaları üçün i və n arasında əlaqə necə olmalıdır?

- ☐ $n = \operatorname{tg} i$
- ☐ $n = \sin i$
- ☐ $n = \operatorname{cvs} i$
- ☒ $n = \operatorname{tg} i$
- ☐ $n = \operatorname{ctg} i$

115 Tam daxili qayıtmanın baş verməsi üçün hansı şərtlər ödənilməlidir?

- ☒ 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 bucağından kiçik olmalıdır
- ☐ Işıq optik sıxlığı kiçik olan mühitdən böyüyə keçməli
- ☐ 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 böyük olmalıdır

116 Kiçik sındırıcı bucaqlı prizma üzərinə kiçik bucaq altında şüa düşdükdə meyiletirici bucaqla meyiletirici bucaq arasında əlaqə necə olar?

- ☐ $\theta = \delta(n+1)$
- ☒ $\delta = (n-1)\theta$
- ☐ $\delta = (n+1)\theta$
- ☐ $\delta = (n-1)/\theta$

☐ $\theta = \delta(n-1)$

117 Işıq şüası havadan sındırma əmsalı 1,5 olan şüşəyə keçdikdə tezliyi necə dəyişir?

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

118 Işıq şüası havadan sındırma əmsalı 1,5 olan şüşəyə keçdikdə dalğa uzunluğu necə dəyişir?

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

119 İkiqat şüasınma nəyə deyilir?

- ☐ işığın mühitdən qayıtmasına
- ☐ işığın mühitdən keçərək səpilməsinə
- ☐ işığın mühitdən keçərək sınmasına
- ☒ işığın mühitdən keçərək adi və qeyri-adi şüaya ayrılmasına
- ☐ işığın mühitdən keçərək udulmasına

120 Cismin mikroskopda alınan xəyalı necədir?

- ☐ çevrilmiş, kiçildilmiş, düzünə
- ☐ çevrilmiş, böyüdülmüş, həqiqi
- ☒ çevrilmiş, böyüdülmüş, mövhumə
- ☐ düzünə, kiçildilmiş, həqiqi
- ☐ düzünə, böyüdülmüş, həqiqi

121 Güzgülərin iş prinsipinin fiziki əsasını hansı hadisə təşkil edir?

- ☐ işığın düz xətt boyunca yayılması
- ☐ işığın tam daxili qayıtması
- ☒ işığın qayıtma qanunu
- ☐ işıq şüalarının bir-birindən asılı olmaması
- ☐ işığın sınma qanunu

122 Həndəsi optikanın əsasını hansı prinsiplər təşkil edir? 1-ışığın düz xətt boyunca yayılması 2-ışığı şüalarının bir-birindən asılı olmaması 3-ışığın iki müxtəlif sərhəddindən qayıtması 4-ışığın iki mühit

sərhəddində sınması

- ☐ 1,2,4
- ☐ 1,2,3
- ☐ 2,3,4
- ☐ 1,3,4
- ☒ 1,2,3,4

123 Işıqötürənin iş prinsipi hansı fiziki hadisəyə əsaslanır?

- ☐ işığın iki mühit sərhəddində sınmasına
- ☐ işığın iki mühit sərhəddindən qayıtmasına
- ☐ işığın düz xətt boyunca yayılmasına
- ☐ işığın düz xətt boyunca yayılmasından kənara çıxmasına
- ☒ işığın tam daxili qayıtmasına

124 Linzanın iş prinsipinin fiziki əsasını hansı hadisə təşkil edir?

- ☐ işığın tam daxili qayıtması
- ☒ işığın sınma qanunu
- ☐ işığın düz xətt boyunca yayılması
- ☐ işığın düz xətt boyunca yayılmasından kənara çıxmasına
- ☐ işığın qayıtma qanunu

125 Linzanın optik qüvvəsinin BS-də vahidi nədir?

- ☐ 1 N
- ☐ 1 Vt
- ☒ 1dptr
- ☐ 1 m
- ☐ 1Qr

126 Linzanın xətti böyütməsinin vahidi nədir?

- ☐ 1 Vt
- ☐ 1 N
- ☒ adsız kəmiyyətdir
- ☐ 1 dptr
- ☐ 1 m

127 Cisim məsafəsini iki dəfə artırıqda linzanın fokus məsafəsi necə dəyişər?

- ☒ dəyişməz
- ☐ 2 dəfə azalar

- ☐ 4 dəfə artar
- ☐ 4 dəfə azalar
- ☐ 2 dəfə artar

128 Xəyal məsafəsi iki dəfə artdıqda linzanın optik qüvvəsi necə dəyişər?

- ☐ 2 dəfə artar
- ☐ 2 dəfə azalar
- ☐ 4 dəfə artar
- ☐ 4 dəfə azalar
- ☒ dəyişməz

129 Xəyal məsafəsini iki dəfə azaltdıqda linzanın optik qüvvəsi necə dəyişər?

- ☐ 2 dəfə artar
- ☒ dəyişməz
- ☐ 4 dəfə azalar
- ☐ 4 dəfə artar
- ☐ 2 dəfə azalar

130 Linzanın fokus məsafəsi aşağıdakı kəmiyyətlərin hansından asılıdır? 1-cisim məsafəsindən 2-xəyal məsafəsindən 3-linzanın hazırlandığı materialdan 4-linzanın ayrilik radiuslarından 5-linzanın böyütməsindən

- ☐ 4 və 5
- ☒ 3 və 4
- ☐ 2 və 3
- ☐ 1 və 4
- ☐ 1 və 2

131 Müstəvi səthə işıq şüası düşür. Düşmə bucağını 30 dərəcədən 45 dərəcəyədək artırıqda düşən və qayıdan şüalar arasındakı bucaq necə dəyişər?

- ☐ dəyişməz
- ☒ 1,5 dəfə artar
- ☐ 2 dəfə azalar
- ☐ 2 dəfə artar
- ☐ 1,5 dəfə azalar

132 Müstəvi səthə düşən və qayıdan şüalar arasındakı bucağın $\frac{2}{3}$ -i 80 dərəcəyə bərabərdir. Düşmə bucağının hesablayın.

- ☐ 90 dərəcə
- ☐ 45 dərəcə
- ☐ 30 dərəcə

- ☒ 60 dərəcə
- ☐ 80 dərəcə

133 Linzanın optik qüvvəsi aşağıdakı kəmiyyətlərdən hansından asılıdır? 1-cisim məsafəsindən 2-xəyal məsafəsindən 3- linzanın böyütməsindən 4- linzanın hazırlandığı materialdan 5- linzanın ayrilik radiuslarından

- ☒ 4 və 5
- ☐ 2 və 3
- ☐ 3 və 4
- ☐ 1 və 3
- ☐ 1 və 2

134 Fotometr nədən ötrüdür?

- ☒ Işıq şiddətlərinin və yaxud sellərini müqayisə etmək üçün cihaz
- ☐ Işıq selini müqayisə etmək üçün cihaz
- ☐ Işıq spektrini almaq üçün cihaz
- ☐ Səthin işıqlanmasını təyin etmək üçün cihaz
- ☐ Işıq təbiətini müqayisə etmək üçün cihaz

135 Işıq selinin BS-də vahidi nədir?

- ☐ nit
- ☒ lümen
- ☐ 1 lm/m
- ☐ lüks
- ☐ kandella

136 BS-də işıq şiddətinin vahidi nədir?

- ☒ 1 Kd
- ☐ 1 lks
- ☐ 1 nit
- ☐ 1 stilb
- ☐ 1 lm

137 Fotometriya nəyi öyrənir?

- ☒ Optik diapazonlu işıq enerjisi və onunla əlaqəli kəmiyyətləri
- ☐ Işığın mühitdə yayılmasını
- ☐ Işığın dalğa təbiətini
- ☐ Işığın korpuskulyar təbiətini
- ☐ Işığın maddə ilə qarşılıqlı təsirini

138 Işıq hansı təbiətə malikdir?

- ☒ ikili təbiətə
- ☐ uzununa dalğalardan ibarətdir
- ☐ nə dalğadır, nə də zərrəciklər seli
- ☐ yalnız dalğa təbiətinə
- ☐ yalnız korpuskulyar təbiətə

139 Işığın vakuumda yayılma sürəti nə qədərdir?

- ☐ $3 \cdot 10^6 \text{ m/san}$
- ☒ $3 \cdot 10^8 \text{ m/san}$
- ☐ $3 \cdot 10^9 \text{ m/san}$
- ☐ $3 \cdot 10^3 \text{ m/san}$
- ☐ $3 \cdot 10^7 \text{ m/san}$

140 Işığın boşluqda dalğa uzunluğu aşağıdakı kimidir .Onun şüşədə ($n=1,5$) dalğa uzunluğu nə qədərdir?
 $7 \cdot 10^{-7} \text{ m}$ -dir

- ☒ $4,66 \cdot 10^{-7}$
- ☐ $4,55 \cdot 10^{-7}$
- ☐ $4,86 \cdot 10^{-7}$
- ☐ $4,43 \cdot 10^{-7}$
- ☐ $4,23 \cdot 10^{-7}$

141 Mühitin optik sıxlığı hansı kəmiyyətlə xarakterizə olunur?

- ☒ Mühitin sındırma əmsalı ilə
- ☐ Mühitin vahid səthə düşən çəkisi ilə
- ☐ Mühitin özüllüyü ilə
- ☐ Mühitin yolun uzunluğu ilə
- ☐ Mühitin vahid səthə düşən kütləsi ilə

142 Işıqlığın BS-də vahidi nədir?

- ☒ lks
- ☐ Kd
- ☐ nit
- ☐ fot
- ☐ lm

143 Səkilə əsasən düşmə bucağı və qayıtma bucağının cəmini tapın.



- ☒ 100°
- ☐ 60°
- ☐ 50°
- ☐ 40°
- ☐ 80°

144 Işıq şüası havadan sındırma əmsalı 1,5 olan şüşəyə keçdikdə tezliyi necə dəyişir?

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

145 Işıq şüası havadan sındırma əmsalı 1,5 olan şüşəyə keçdikdə dalğa uzunluğu necə dəyişir?

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

146 Tam daxili qayıtmanın limit bucağı hansı ifadə ilə təyin olunur?

($n_1 > n_2$, $n_2 > 1$ şərtləri ödənilir).

- ☐ $\sin \alpha_0 = n_2$
- ☐ $\operatorname{tg} \alpha_0 = n_1$
- ☒ $\sin \alpha_0 = \frac{n_2}{n_1}$
- ☐ $\sin \alpha_0 = \frac{1}{n_1}$
- ☐ $\operatorname{tg} \alpha_0 = \frac{n_2}{n_1}$

147 Işıq seli hansı düsturla ifadə olunur?

($d\omega$ - müəyyən $d\sigma$ sahəli səthdən t müddətində keçən şüa enerjisi, $d\Omega$ - cisim bucağıdır).

- ☒ 1...

- ☐ $d\Phi = \frac{dw}{dt}$
- ☐ $d\Phi = \frac{dw}{d\Omega}$
- ☒ $d\Phi = dw \cdot d\Omega$
- ☐ $d\Phi = dg \cdot dt$
- ☐ $d\Phi = dw \cdot dt$

148 Hansı şərt ödəndikdə toplayıcı linza mövhumı xəyal verir?

- ☒ $d < F$
- ☐ $F < d < 2F$
- ☐ $d = F$
- ☐ $d = 2F$
- ☐ $d > 2F$

149 Tam daxili qayıtmanın limit bucağı hansı ifadə ilə təyin olunur.

- ☒ $\sin \alpha_0 = 1/n$
- ☐ $\sin \alpha_0 = \sqrt{n}$
- ☐ $\sin \alpha_0 = n - 1$
- ☐ $\sin \alpha_0 = n^2$
- ☐ $\sin \alpha_0 = n$

150 Mühitin mütləq sınırıma əmsalı hansı ifadə ilə təyin olunur.

- ☒ $n = \frac{c}{v}$
- ☐ $n = \sqrt{\frac{v}{c}}$
- ☐ $v = \sqrt{\frac{c}{v}}$
- ☐ $n = c \cdot v$
- ☐ $n = \frac{v}{c}$

151 Linzanın optik qüvvəsi hansı vahidlə ölçülür?

- ☒ Dioptriya
- ☐ Nyuton
- ☐ Amper
- ☐ Tesla
- ☐ Henri

152 Düşmə bucağı qayıtma bucağına bərabərdir. Bu

- ☐ qayıtmanın birinci qanunu
- ☐) sınmanın birinci qanunu
- ☐ sınmanın ikinci qanunu
- ☐ ikidə üç qanunu.
- ☒ qayıtmanın ikinci qanunu

153 Verilənlərdən düzgün olanını seçin.

- ☐ düşmə və sınma bucaqlarının sinusları nisbəti sabit kəmiyyət olub, verilən mühitlərin mütləq sındırma əmsalına bərabərdir
- ☒ düşmə və sınma bucaqlarının sinusları nisbəti sabit kəmiyyət olub, verilmiş mühitlərin nisbi sındırma əmsalına bərabərdir
- ☐ düşmə və sınma bucaqlarının sinusları nisbəti sabit kəmiyyət olub, mühitlərin nisbi sındırma əmsalına bərabərdir
- ☐ düşmə və sınma bucaqlarının sinusları nisbəti dəyişən kəmiyyət olub, verilən mühitlərin sındırma əmsalına bərabərdir.
- ☐ düşmə və sınma bucaqlarının sinusları nisbəti sabit kəmiyyət olub, mühitin mütləq sındırma əmsalına bərabərdir

154 Aşağıdakı alimlərdən hansı işığın digər mühitlərdə sürətini birinci ölçüb?

- ☐ Fizo
- ☐ Remer
- ☐ Maykılson
- ☐ Qaliley.
- ☒ Fuko

155 İşıq ən kiçik sürətlə harada yayılır?

- ☐ vakuum
- ☒ Almaz
- ☐ su
- ☐ şüşə.
- ☐ hava

156 əgər cisim toplayıcı nazik linzanın baş fokusunda olarsa, alınmış xəyalın xarakteristikasını təyin edin.

- ☐ kiçildilmiş, düz, xəyali
- ☒ xəyal mövcud deyil
- ☐ normal, çevrilmiş
- ☐ kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi.
- ☐ böyüdülmüş, düz, xəyali

157 Cisim ikiqat fokus məsafəsində olarsa, toplayıcı nazik linzada alınmış xəyalın xarakteristikasını verin.

- ☐ kiçildilmiş, düz, xəyali
- ☐ xəyal mövcud deyil
- ☐ kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi

- ☒ normal, çevrilmiş, həqiqi.
- ☐ böyüdülmüş, düz, xəyalı

158 Toplayıcı nazik linzada alınmış, şəklin xarakteristikasını verin, əgər cisim ikiqat fokus məsafəsinin arxasında olarsa.

- ☐) kiçildilmiş, düz, xəyalı
- ☒ kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi
- ☐ şəkil mövcud deyil
- ☐ normal, çevrilmiş, həqiqi.
- ☐) böyüdülmüş, düz, xəyalı

159 Toplayıcı nazik linzada alınmış şəkilin xarakteristikasını verin, əgər xəyal baş fokusun və ikiqat fokusun arasında olarsa

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

160 Fotoaparatın lövhəsində cismin kiçildilmiş xəyalı alınmışdır. Buna əsasən təsdiq etmək olar ki, toplayıcı linza formasındakı obyektiv şəkil çəkən zaman -----fotolövhədən məsafədə yerləşir.

- ☐ fokus məsafəsinə bərabər
- ☒ fokus məsafəsindən böyük, lakin ikiqat fokus məsafəsindən kiçik
- ☐ ikiqat fokus məsafəsindən böyük
- ☐ birinci fokusdadır
- ☐ fokus məsafəsindən kiçik

161 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?

- ☒ qırmızı
- ☐ göy
- ☐ ağ
- ☐ sarı
- ☐ yaşıl

162 Optika nəyi öyrənir?

- ☐ elektromaqnit dalğalarının fiziki xassələrini
- ☐ işıqlanan səthləri və onları xarakterizə edən fiziki kəmiyyətləri
- ☒ işığın təbiətini və onun maddə ilə qarşılıqlı təsirini

- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☐ işıq mənbələrini və onları xarakterizə edən fiziki kəmiyyətləri

163 Işıq hansı təbiətə malikdir?

- ☐ yalnız zərrəcik xassəsinə
- ☒ zərrəcik və dalğa təbiətinə
- ☐ nə dalğa, nə zərrəcik təbiətinə
- ☐ işığın təbiətini efir müəyyən edir
- ☐ yalnız dalğa təbiətinə

164 Fotometriya nəyi öyrənir?

- ☐ işığın korpuskulyar təbiətini
- ☐ işığın mühitdə yayılmasını
- ☐ işığın dalğa təbiətini
- ☒ Işıq mənbələrini və onları xarakterizə edən fiziki kəmiyyətləri
- ☐ işığın maddə ilə qarşılıqlı təsirini

165 Aşağıdakı düsturlardan hansı işığın iki mühit sərhəddindən qayıtmasını ifadə edir?

- ☒ $\alpha = \beta$
- ☐ $\alpha = \arcsin \frac{1}{n}$
- ☐ $\frac{1}{F} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$
- ☐ $\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$
- ☐ $\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = \frac{n_2}{n_1}$

166 Linzanın xətti böyütməsi hansı düsturla ifadə olunur?

- ☐ $\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = \frac{n_2}{n_1}$
- ☐ $\alpha = \beta$
- ☐ $D=1/F$
- ☐ $\alpha = \arcsin \frac{1}{n}$
- ☒ $\Gamma = \frac{H}{h}$

167 Linzanın optik qüvvəsi hansı düsturla ifadə olunur?

- ☐ $\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = \frac{n_2}{n_1}$
- ☐ $\alpha = \beta$

$$\alpha = \rho$$

- ☒ $D=1/F$
- ☐ $\alpha = \arcsin \frac{1}{n}$
- ☐ $\Gamma = \frac{H}{h}$

168 **İşık sındırma əmsalı $n_1 = 1,6$ olan mühitdən sındırma əmsalı $n_2 = 3,4$ olan mühite keçdikdə onun dalğa uzunluğu nece dəyişər?**

- ☐ 4 dəfə artar
- ☐ dəyişməz
- ☒ 1,5 dəfə azalar
- ☐ 4 dəfə azalar
- ☐ 1,5 dəfə artar

169 **İşık sındırma əmsalı $n_1 = 1,6$ olan mühitdən sındırma əmsalı $n_2 = 2,4$ olan mühite keçdikdə onun tezliyi nece dəyişər?**

- ☐ 1,5 dəfə azalar
- ☒ dəyişməz
- ☐ 4 dəfə artar
- ☐ 4 dəfə azalar
- ☐ 1,5 dəfə artar

170 **Aşağıdakı maddələrdən hansında tam daxili qayıtnanın limit bucağı ən kiçikdir: $n_1 = 2,42$, $n_2 = 1,33$, $n_3 = 1,6$?**

- ☐ işıq bu maddələrdən havaya keçdikdə tam daxili qayıtma baş verir
- ☐ üçüncüdə
- ☐ hamısında eynidir
- ☒ birincidə
- ☐ ikincidə

171 **İşık şüası 45 dərəcə bucaq altında şəffaf mühitə düşür və 30 dərəcə bucaq altında sınır. İşığın mühitdəki sürətini hesablayın.**

- ☒ $\frac{c}{\sqrt{2}}$
- ☐ $\frac{c}{\sqrt{3}}$
- ☐ $\frac{c\sqrt{3}}{2}$
- ☐ c

☐ $\frac{c}{3}$

☒ $\frac{c}{2}$

172 Işıq süası üçüzlü prizmanın yan səthinə normal istiqamətdə düşür və onun ikinci səthində yayılır. Prizmanın sındırma bucağını tapın. Prizmanın sındırma əmsalı n -dir.

☐ $\varphi = \arcsin n$

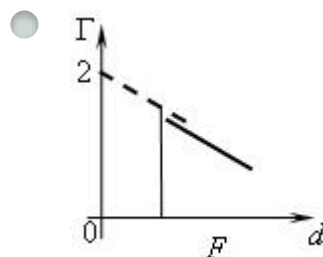
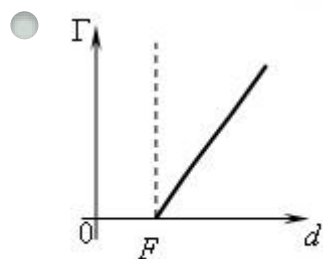
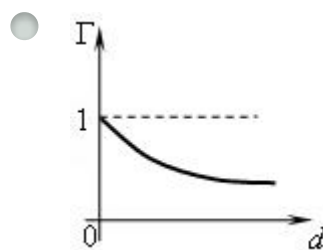
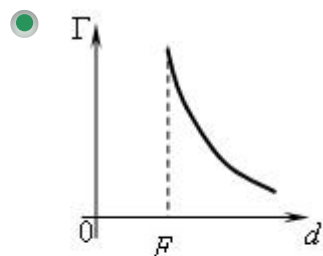
☐ $\varphi = \arccos n$

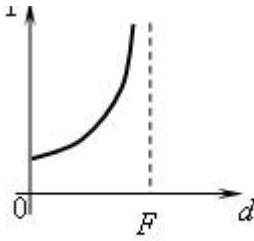
☒ $\varphi = \arcsin \frac{1}{n}$

☐ $\varphi = 45^\circ$

☐ $\varphi = \arccos \frac{1}{n}$

173 Toplayıcı linzanın böyütməsinin cisim məsafəsidən asılılıq qrafiki hansıdır?





174 Linzanın böyütməsi hansı düsturla hesablanır?

- ☒ $\Gamma = \frac{d_0}{F}$
- ☐ $\Gamma = \frac{f}{F_{ob}}$
- ☐ $\Gamma = \frac{d_0 L}{F_1 \cdot F_2}$
- ☐ $\Gamma = \frac{H}{h}$
- ☐ $\Gamma = \frac{F_{ob}}{F_{ok}}$

175 Mikroskopun böyütməsi hansı düsturla hesablanır?

- ☐ $\Gamma = \frac{d_0}{F}$
- ☐ $\Gamma = \frac{f}{F_{ob}}$
- ☒ $\Gamma = \frac{d_0 L}{F_1 \cdot F_2}$
- ☐ $\Gamma = \frac{H}{h}$
- ☐ $\Gamma = \frac{F_{ob}}{F_{ok}}$

176 Verilmiş mayede dalğa uzunluğu 500nm olan işığın tezliyi $4,5 \cdot 10^{14}$ Hz-dir. Mayenin mütləq sındırma əmsalını hesablayın ($c = 3 \cdot 10^8$ m/san).

- ☐ 2,25
- ☒ 1,2
- ☐ 2,0
- ☐ 1,4
- ☐ 1,5

177 Işıq sındırma əmsalı n_1 olan mühitdən sındırma əmsalı n_2 olan mühite keçdikdə tam daxili qayıtma bucağının ifadəsini göstərməli.

- ☐ $\sin i = \frac{n_2}{n_1}$

$$\sin i_{\text{lim}} = n_1 / n_2$$

- ☐ $\text{tg } i_{\text{lim}} = n_2 / n_1$
- ☐ $\text{tg } i_{\text{lim}} = n_1 / n_2$
- ☐ $\text{tg } i_{\text{lim}} = n_1 \cdot n_2$
- ☒ $\sin i_{\text{lim}} = n_2 / n_1$

178 Mühitin optik sıxlığı hansı kəmiyyətlə xarakterizə olunur?

- ☒ Mühitin sındırma əmsalı ilə
- ☐ Mühitin vahid səthə düşən çəkisi ilə
- ☐ Mühitin özüllüyü ilə
- ☐ Mühitin yolun uzunluğu ilə
- ☐ Mühitin vahid səthə düşən kütləsi ilə

179 Linzanın iş prinsipinin əsasını hansı hadisə təşkil edir?

- ☐ polyarlaşma
- ☐ tam daxili qayıtma
- ☐ difraksiya
- ☐ interferensiya
- ☒ sınma

180 Cismi toplayıcı linzadan hansı məsafədə yerləşdirdikdə xəyal mövhumu alınır?

- ☒ fokusla linza arasında
- ☐ ikiqat fokusda
- ☐ fokusda
- ☐ ikiqat fokusdan kənarda
- ☐ fokusla ikiqat fokus arasında

181 Fokus məsafəsi 0,125 m olan lupanın böyütməsini tapmalı.

- ☐ 5
- ☐ 8
- ☐ 10
- ☐ 25
- ☒ 2

182 Şam fokus məsafəsi 10 sm olan linzadan 12 sm məsafədə yerləşir. Xəyal linzadan hansı məsafədə alınır?

- ☐ 10 sm
- ☐ 20 sm

- ☐ 1,2 m
- ☒ 60 sm
- ☐ 40 sm

183 Mikroskopun böyütməsi nəyə deyilir?

- ☐ cismin ölçüsünün, onun xəyalının ölçüsünə nisbətində;
- ☒ cismin xəyalının görünmə bucağının, ən yaxşı görmə məsafəsində yerləşən cismin görünmə bucağına nisbətində;
- ☐ xəyalının görünmə bucağının, ən yaxşı görmə məsafəsinə nisbətində.
- ☐ xəyalının görünmə bucağının, okulyarın fokus məsafəsinə nisbətində;
- ☐ cisimdən gözə qədər olan məsafəsinin, gözün buynuz təbəqəsindən tor təbəqəsinə qədər olan məsafəyə nisbətində;

184 Tam daxili qayıtma nə vaxt baş verir?

- ☐ işıq səthdən qayıtdıqda;
- ☐ işıq optik seyrək mühitdən, optik sıx mühitə keçdikdə;
- ☐ işıq polyarlaşdıqda;
- ☐ işıq prizmanı keçdikdə.
- ☒ işıq optik sıx mühitdən, optik seyrək mühitə keçdikdə;

185 Cisim fokus məsafəsi 0,25 m olan linzadan 0,5 m məsafədə yerləşir. Müəyyən anda cisim optik ox boyunca 1m/san sürət ilə hərəkət etməyə başlayır. Cismin xəyalının linzaya və cismə nəzərən hərəkət sürətini təyin edin.

- ☒ 1 m/san və 2 m/san
- ☐ 0,5 m/san və 1m/san
- ☐ 0,5 m/san və 2 m/san
- ☐ 1 m/san və 3 m/san
- ☐ 2 m/san və 1m/san

186 Optik qüvvəsi +2dptr olan linzalı eynək gözün hansı nöqsanını aradan qaldırmaq üçün istifadə olunur?

- ☐ bu linza heç bir nöqsanı aradan qaldırmır
- ☐ bu linza hər iki nöqsanı aradan qaldırır
- ☒ uzaqdangörməni aradan qaldırmaq üçün
- ☐ gözün nöqsanını aradan qaldırmaq üçün lupa tətbiq olunur
- ☐ yaxındangörməni aradan qaldırmaq üçün

187 Optik qüvvəsi -2dptr olan linzalı eynək gözün hansı nöqsanını aradan qaldırmaq üçün lazımdır?

- ☐ uzaqdangörməni aradan qaldırmaq üçün
- ☐ hər iki nöqsanı aradan qaldırmaq üçün
- ☐ bu eynək heç nöqsanı aradan qaldırmır
- ☐ gözün nöqsanını aradan qaldırmaq üçün lupa tətbiq olunur

- ☒ yaxındangörməni aradan qaldırmaq üçün

188 Mikroskopun obyektivinin fokus məsafəsi 3,0 mm, böyütməsi $\Gamma=100$ -dür. Okulyarın obyektivindən 12 sm məsafədə olduğunu bilərək onun fokus məsafəsini hesablayın (ən yaxşı görmə məsafəsi $d=25$ mm-dir).

- ☒ 10 sm
☐ 3,0 sm
☐ 2,5 sm
☐ 1,2 sm
☐ 4 sm

189 Fokus məsafəsi 20 sm olan linzada cismin zü boyda xəyalı alınmışdır. Linzanın optik qüvvəsini hesablayın.

- ☐ 10 dptr
☐ 2 dptr
☐ 20 dptr
☐ 15 dptr
☒ 5 dptr

190 Fokus məsafəsi 20 sm olan linzada cismin özü boyda xəyalı alınmışdır. Cisimlə onun xəyalı arasındakı məsafəni təyin edin.

- ☒ 40 sm
☐ 60 sm
☐ 20 sm
☐ 80 sm
☐ 50 sm

191 Işıq dalğasının rəngini onun hansı parametri müəyyən edir?

- ☐ amplitudu
☐ sürəti
☐ fazası
☒ tezliyi
☐ dalğa uzunluğu

192 Işıq vakuumdan sıdırma əmsalı 1,5 olan mühitə keçir. Işığın tezliyi necə dəyişər?

- ☐ 1,5 dəfə artar
☒ dəyişməz
☐ 2 dəfə artar
☐ 2 dəfə azalar
☐ 1,5 dəfə azalar

193 Işıq vakuumdan sındırma əmsalı 1,5 olan mühitə keçir. Işığın dalğa uzunluğu necə dəyişir?

- ☒ 1,5 dəfə azalır
- ☐ dəyişmir
- ☐ 3 dəfə artır
- ☐ 3 dəfə azalır
- ☐ 1,5 dəfə artır

194 proyeksiya aparatında cismi harada yerləşdirmək lazımdır?

- ☐ ikiqat fokusdan uzaqda
- ☐ ikiqat fokusda
- ☒ fokusla ikiqat fokus arasında
- ☐ fokusda
- ☐ linza ilə fokus arasında

195 Cisim məsafəsini iki dəfə artırırdıqda linzanın fokus məsafəsi necə dəyişər?

- ☐ 2 dəfə azalar
- ☒ dəyişməz
- ☐ 4 dəfə artar
- ☐ 4 dəfə azalar
- ☐ 2 dəfə artar

196 Düşmə bucağını iki dəfə artırırdıqda mühitin sındırma əmsalı necə dəyişər?

- ☒ dəyişməz
- ☐ 4 dəfə azalar
- ☐ 2 dəfə azalar
- ☐ 2 dəfə artır
- ☐ 4 dəfə artar

197 Linzanın iş prinsipinin fiziki əsasını hansı hadisə təşkil edir?

- ☒ sınma
- ☐ polyarizasiya
- ☐ interferensiya
- ☐ difraksiya
- ☐ qayıtma

198 Linzanın xətti böyütməsinin vahidi nədir?

- ☐ adsız kəmiyyət
- ☐ metr

- ☐ nyuton
- ☐ Qrey
- ☒ dioptriya

199 Linzanın optik qüvvəsinin vahidi nədir?

- ☐ Nyuton
- ☐ metr
- ☐ Qrey
- ☒ dioptriya
- ☐ adsız kəmiyyət

200 Hansı halda cismin toplayıcı linzada xəyalı mövhumı alınır?

- ☒ cisim fokusla linza arasında olduqda
- ☐ cisim fokusla ikiqat fokus arasında olduqda
- ☐ cisim ikiqat fokusdan uzaqda olduqda
- ☐ cisim sonsuzluqda olduqda
- ☐ cisim fokus nöqtəsində olduqda

201 Cisim fokus məsafəsi 5 sm olan toplayıcı linzadan 10 sm məsafədə yerləşir. Xəyalın xətti ölçüsünün cismin xətti ölçüsünə olan nisbətini hesablayın.

- ☐ 2
- ☐ 0,5
- ☐ 0,2
- ☐ 1,5
- ☒ 1

202 Cisimlə müstəvi güzgü arasındakı məsafə 20sm-dir. Məsafəni 10 sm artırısaq, cisimlə onun xəyalı arasındakı interval necə dəyişər?

- ☐ 1,5 dəfə azalar
- ☐ dəyişməz
- ☐ 2 dəfə artar
- ☐ 2 dəfə azalar
- ☒ 1,5 dəfə artar

203 Qabarıq güzgü hansı xəyalı yaradır?

- ☐ düzünə, həqiqi, böyüdülmüş
- ☐ düzünə, mövhumı, böyüdülmüş
- ☒ düzünə, mövhumı, kiçildilmiş
- ☐ çevrilmiş, mövhumı, simmetrik.

- ☐ çevrilmiş, mövhumi, kiçildilmiş

204 Müstəvi güzgü hansı xəyalı yaradır?

- ☐ düzünə, həqiqi, böyüdülmüş
- ☒ düzünə, mövhumi, simmetrik
- ☐ düzünə, həqiqi, simmetrik
- ☐ çevrilmiş, mövhumi, kiçildilmiş.
- ☐ çevrilmiş, mövhumi, simmetrik

205 Həqiqi xəyal alınan hal üçün nazik toplayıcı linzanın düsturu hansıdır? (F – linzanın fokus məsafəsi, d – cisimdən linzaya qədər, f – linzadan xəyalə qədər olan məsafələrdir).

- ☐ $-\frac{1}{F} = d + f$
- ☒ $\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$
- ☐ $F = d - f$
- ☐ $\frac{1}{F} = d + f$
- ☐ $F = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$

206 Işıq sındırma əmsalı 2,5 olan mühitdən sındırma əmsalı 2 olan mühitə keçir. Bu zaman işığın sürəti necə dəyişir?

- ☒ 1,25 dəfə azalır
- ☐ 5 dəfə azalır
- ☐ 2 dəfə artır
- ☐ 2,5 dəfə azalır
- ☐ 1,25 dəfə artır

207 Linzanın fokus məsafəsi F , cisimdən linzaya qədər olan məsafə d olarsa, $d > 2F$ şərti daxilində cismin xəyalı necə alınar?

- ☒ həqiqi, kiçildilmiş
- ☐ həqiqi, böyüdülmüş
- ☐ mövhumi, kiçildilmiş
- ☐ həqiqi, özü boyda
- ☐ mövhumi, böyüdülmüş

208 Işıq şüası iki mühitin sərhədinə düşür. Bu zaman işığın dalğa uzunluğu birinci və ikincidə mühitdə qiyməti aşağıdakı kimidir. İkinci mühitin birinciyə nisbətən sındırma əmsalını tapın.

birinci mühitdə $3,2 \cdot 10^{-7} m$, ikincidə isə $8 \cdot 10^{-7} m$ qiymətinə malikdir

- ☒ 0,4
- ☐ 5
- ☐ 0,8
- ☐ 1,6
- ☐ 2,5

209 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)

- ☐ 0,4
- ☒ 0,6
- ☐ 0,5
- ☐ 1,5
- ☐ 0,3

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

- ☒ $20 \cdot 10^{-8} \text{ san}$
- ☐ $10 \cdot 10^{-8} \text{ san}$
- ☐ $15 \cdot 10^{-8} \text{ san}$
- ☐ $30 \cdot 10^{-8} \text{ san}$
- ☐ $5 \cdot 10^{-8} \text{ san}$

211 Mühitin sındırma əmsalını ölçmək üçün hansı cihazdan istifadə olunur?

- ☒ refraktometr
- ☐ fotometr
- ☐ dozimetr
- ☐ teleskop
- ☐ lüksometr

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

- ☒ 30 dərəcə
- ☐ 45 dərəcə
- ☐ 60 dərəcə
- ☐ 90 dərəcə
- ☐ 15 dərəcə

213 Işıq sındırma əmsalı 3 olan mühitdən, sındırma əmsalı 2 olan mühitə keçir. Bu zaman tam daxili qayıtmanın limit bucağı necə ifadə olunur?

- ☒ $\sin \alpha_0 = \frac{2}{3}$
- ☐ $\sin \alpha_0 = \frac{1}{3}$
- ☐ $\sin \alpha_0 = \frac{1}{2}$
- ☐ $\sin \alpha_0 = \frac{1}{6}$
- ☐ $\sin \alpha_0 = \frac{3}{2}$

214 Aşağıdakı kəmiyyətlərdən hansı adsız kəmiyyətdir?

- ☒ linzanın böyütməsi
- ☐ linzanın fokus məsafəsi
- ☐ linzanın optik qüvvəsi
- ☐ difraksiya qəfəsinin periodu
- ☐ şüaların yollar fərqi

215 Işıqötürənin iş prinsipi hansı hadisəyə əsaslanır?

- ☒ tam daxili qayıtma
- ☐ difraksiya
- ☐ polyarlaşma
- ☐ işığın udulması
- ☐ interferensiya

216 Səthin işıqlılığını ölçmək üçün hansı cihazdan istifadə olunur?

- ☒ lüksmetr
- ☐ dozimetr
- ☐ mikroskop
- ☐ fotometr
- ☐ refraktometr

217 Işıq şüası sındırma əmsalı 1,6 mühitdən ikinci mühitə keçir. İkinci mühitin sındırma əmsalının hansı qiymətində tam daxili qayıtma müşahidə olunur?

- ☒ 1,5
- ☐ 2
- ☐ 1,7
- ☐ 1,8
- ☐ 1,9

218 Mühitin sındırma əmsalı hansı vahidlə ölçülür?

- ☒ adsız kəmiyyətdir
- ☐ 1/m
- ☐ san/m
- ☐ kq/m
- ☐ 1/san

219 Sındırma əmsalı n olan mühitdə işığın dalğa uzunluğu hansı ifadə ilə təyin olunur? (λ - işığın vakuumdakı dalğa uzunluğudur).

- ☒ $\lambda = \lambda_0 / n$
- ☐ $\lambda = \lambda_0 / n^2$
- ☐ $\lambda = 1/\sqrt{n}$
- ☐ $\lambda = \lambda_0$
- ☐ $\lambda = \lambda_0 \cdot n$

220 İkinci mühitin birinci mühitə nisbətən sındırma əmsalı hansı ifadə ilə təyin olunur?

- ☒ $n = n_2 / n_1$
- ☐ $n = \operatorname{tg} \alpha$
- ☐ $n = v \cdot C$
- ☐ $n = n_1 / n_2$
- ☐ $n = n_1 \cdot n_2$

221 Səpici linzanın optik qüvvəsi hansı ifadə ilə təyin olunur?

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

222 Toplayıcı linzanın optik qüvvəsi hansı ifadə ilə təyin olunur?

- ☐ d / f
- ☐ $f \cdot d$

- ☐ $f \cdot u$
- ☐ $\frac{f}{d}$
- ☐ $\frac{F \cdot d}{f + d}$
- ☒ $\frac{f + d}{f \cdot d}$

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

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

224 Aşağıdakı ifadələrdən hansı nazik linza düsturudur?

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

225 Mikroskopun xətti böyütmə əmsalı hansı düsturla təyin edilir?

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

226 Hansı bucaq sınma bucağı adlanır?

- ☒ Sınan şüa ilə sındırıcı səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- ☐ Qayıdan şüa ilə səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- ☐ Sınan şüa ilə düşən şüa arasındakı bucaq
- ☐ Düşən şüa ilə qayıdan şüa arasında qalan bucaq
- ☐ Düşən şüa ilə səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq

227 Sındırma əmsalının qiymətlərinin hansı nisbətində sınan şüa normaldan uzaqlaşar?

- ☐ $n_2 > n_1$
- ☐ $n_2 = n_1$
- ☐ $n_2 n_1 > 1$
- ☐ $n_2 / n_1 > 1$
- ☒ $n_2 < n_1$

228 Tam daxili qayıtma limit bucağı hansı düsturla təyin olunur?

- ☒ $\sin \alpha = n_2 / n_1$
- ☐ $\sin \alpha = 1 / n_2$
- ☐ $\sin \alpha = n_2 + n_1$
- ☐ $\sin \alpha = n_2 n_1$
- ☐ $\sin \alpha = 1 / n_1$

229 Hansı bucaq düşmə bucağı adlanır?

- ☒ Düşən şüa ilə səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- ☐ Qayıdan şüa ilə səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq
- ☐ Sınan şüa ilə düşən şüa arasındakı bucaq
- ☐ Düşən şüa ilə qayıdan şüa arasında qalan bucaq
- ☐ Sınan şüa ilə sındırıcı səthə qaldırılan normal arasındakı bucaq

230 I Nüt hansı fiziki kəmiyyətin vahididir?

- ☒ parlaqlığın
- ☐ işığın
- ☐ işıqlanmanın
- ☐ işıq şiddətinin
- ☐ işıq selinin

231 BS-də işıqlanma hansı vahidlə təyin edilir?

- ☒ lks

- ☐ nit
- ☐ fot
- ☐ kd
- ☐ kandela

232 Düsturlardan hansı işıqlanmanı təyin edir?

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

233 Düsturlardan hansı işıq şiddətini təyin edir?

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

234 Düsturlardan hansı işıq selinin ifadəsidir?

- ☒ $\Phi = dw/dt$
- ☐ $\Phi = 4\pi J$
- ☐ $R = d\Phi/dS$
- ☐ $E = (J/R) \cos\varphi$
- ☐ $d\Phi = Jd\Omega$

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

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

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

- ☒ 2
- ☐ 2,5

- ☐ 4
- ☐ 3,5
- ☐ 3

237 Sındırma əmsalının qiymətlərinin hansı nisbətində sınan şüa normala yaxınlaşar?

- ☒ $n_2 > n_1$
- ☐ $n_2 / n_1 > 1$
- ☐ $n_2 n_1 > 1$
- ☐ $n_2 = n_1$
- ☐ $n_2 < n_1$

238 Düşmə bucağının hansı qiymətlərində şüa sınmadan keçir?

- ☐ $i = 60^\circ$
- ☐ $i = 90^\circ$
- ☒ $i = 0^\circ$
- ☐ $i = 30^\circ$
- ☐ $i = 45^\circ$

239 Aşağıdakı ifadə hansı qanuna aiddir?

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

- ☒ Işığın sınma qanununa
- ☐ Işığın əks olunması qanununa
- ☐ Işığın düz xətt boyunca yayılması qanununa
- ☐ Işığın tam daxilə qayıtmasına
- ☐ Işığın qayıtma qanununa

240 Tam daxili qayıtmanın limit bucağı hansı bucağa deyilir?

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

241 Işıqlanma ilə işıqlıq arasında fərq nədir?

- ☒ Işıqlanma işıqlanan səthə, işıqlıq isə sonlu ölçülü mənbəyə aiddir
- ☐ Işıqlanma və işıqlıq hər ikisi sonlu ölçülü mənbəyə aiddir
- ☐ Işıqlanma işıqlanan səthə, işıqlıq isə nöqtəvi mənbəyə aiddir
- ☐ Işıqlanma nöqtəvi mənbəyə, işıqlıq isə işıqlanan səthə aiddir

- ☐ İşıqlanma nöqtəvi mənbəyə, işıqlıq isə sonlu ölçülü mənbəyə aiddir

242 Parlaqlıqla işıqlıq arasında əlaqə necədir?

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

243 Rəngli görmə nə vasitəsi ilə həyata keçir?

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

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

- ☐ diaproyektor
- ☐ fotoböyüdücü.
- ☐ kodoskop
- ☒ proyeksiya aparatı
- ☐ fiproyektor

245 Fokal müstəvinin baş optik ox ilə kəsişməsi necə adlanır?

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

246 Hər iki tərəfdən əyrixətli səthlə məhdudlanmış şəffaf cisim adlanır?

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

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

- ☐ düzünə
- ☐ çevrilmiş.
- ☒ mövhumi
- ☐ simmetrik
- ☐ böyüdülmüş

248 Sınma bucağı...

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

249 Işığın vakuumda yayılma sürətinin mühitdə yayılma sürətinə olan nisbəti necə adlanır?

- ☐ nisbi sındırma əmsalı
- ☐ mühitin sındırma əmsalı.
- ☒ mühitin mütləq sındırma əmsalı
- ☐ mütləq sındırma əmsalı
- ☐ sındırma əmsalı

250 Işığın işıq şüalarının cəmi olduğu haqqında təsəvvürlərə əsasən işığın şəffaf mühitlərdə yayılma qanunları harada öyrənilir?

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

251 Silenius qanunu aşağıdakı düsturla ifadə olunur.

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

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

- ☐ $\lambda = (n - 1) \lambda_0$

- ☒ $\lambda = \frac{n_1 \lambda_0}{n_2}$
- ☐ $\lambda = \lambda_0 / n$
- ☐ $\lambda = n_{2,1} \lambda_0$
- ☐ $\lambda = \frac{\lambda}{n}$

253 Optik mikroskopun maksimum böyütməsi təxminən neçə dəfəni keçə bilməz.

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

254 Işığın müstəvi paralel şüşə lövhədən keçməsi zamanı....

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

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

- ☒ 42 dərəcə
- ☐ 38 dərəcə
- ☐ 40 dərəcə
- ☐ 30 dərəcə
- ☐ 25 dərəcə

256 Mikroskopun böyütməsi üçün aşağıdakılardan hansı doğrudur?

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

257 Işıq şüaları hər hansı bir mühitdən havaya çıxır və bu şüaların tam daxilə qayıtmasının limit bucağı aşağıdakı kimidir. Mühitin sındırma əmsalını tapın.
limit bucağı $48^{\circ}45'$ -dir.

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

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

- ☐ $2,1 \cdot 10^8 \text{ m/san}$
- ☐ $1,9 \cdot 10^8 \text{ m/san}$
- ☒ $1,7 \cdot 10^8 \text{ m/san}$
- ☐ $2,5 \cdot 10^8 \text{ m/san}$
- ☐ $3 \cdot 10^8 \text{ m/san}$

259 Şəkilə əsasən düşmə bucağı və qayıtma bucağının cəmini tapın.

- ☐ 50 dərəcə
- ☐ 60 dərəcə
- ☒ 100 dərəcə
- ☐ 80 dərəcə
- ☐ 40 dərəcə

260 Işıq boşluqda dalğa uzunluğu $7 \cdot 10^{-7} \text{ m}$ -dir. Onun şüşədə ($n=1,5$) dalğa uzunluğu nə qədərdir?

- ☐ $4,86 \cdot 10^{-7}$
- ☐ $4,23 \cdot 10^{-7}$
- ☐ $4,43 \cdot 10^{-7}$
- ☒ $4,66 \cdot 10^{-7}$
- ☐ $4,55 \cdot 10^{-7}$

261 Işıqın vakkumda yayılma sürəti nə qədərdir?

- ☐ $3 \cdot 10^9 \text{ m/san}$
- ☒ $3 \cdot 10^8 \text{ m/san}$
- ☐ $3 \cdot 10^5 \text{ m/san}$
- ☐ $3 \cdot 10^6 \text{ m/san}$
- ☐ $3 \cdot 10^7 \text{ m/san}$

262 Sındırma əmsalının qiymətlərinin hansı nisbətində sınan şüa normaldan uzaqlaşar?

- ☐ $n_2 / n_1 > 1$
- ☐ $n_2 n_1 > 1$
- ☐ $n_2 > n_1$

- ☐ $n_2 > n_1$
- ☐ $n_2 = n_1$
- ☒ $n_2 < n_1$

263 Sındırma əmsalının qiymətlərinin hansı nisbətində sınan şüa normala yaxınlaşar?

- ☐ $n_2 / n_1 > 1$
- ☐ $n_2 n_1 > 1$
- ☐ $n_2 = n_1$
- ☐ $n_2 < n_1$
- ☒ $n_2 > n_1$

264 İşıqlıqla parlaqlıq arasında əlaqə düsturu hansıdır?

- ☒ $R = \pi B$
- ☐ $\Phi = \frac{dW}{dt}$
- ☐ $R = \frac{d\Phi}{dS}$
- ☐ $E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$
- ☐ $B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$

265 İşıqlanmanın riyazi ifadəsi hansıdır?

- ☐ $R = \frac{d\Phi}{dS}$
- ☐ $J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$
- ☐ $B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$
- ☐ $\Phi = \frac{dW}{dt}$
- ☒ $E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$

266 İşıqlığın BS-də vahidi nədir?

- ☐ nit
- ☐ fot
- ☐ lümen
- ☒ $1 \frac{\text{lm}}{\text{m}^2}$
- ☐ lüks

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

- ☐ 4
- ☐ $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- ☒ $\sqrt{2}$
- ☐ 1
- ☐ 2

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

- ☐ $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- ☐ 2
- ☒ $2\sqrt{2}$
- ☐ $4\sqrt{2}$
- ☐ $\sqrt{2}$

- 269 Işıqlılıqla parlaqlıq arasında əlaqə düsturu hansıdır?

- ☐ $B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$
- ☒ $R = \pi B$
- ☐ $E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$
- ☐ $R = \frac{d\Phi}{dS}$
- ☐ $\Phi = \frac{dW}{dt}$

- 270 Işıqlanmanın riyazi ifadəsi hansıdır?

- ☐ $\Phi = \frac{dW}{dt}$
- ☒ $E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$
- ☐ $R = \frac{d\Phi}{dS}$
- ☐ $J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$

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

271 İşıqlığın BS-də vahidi nədir?

☐ nit

☐ fot

☒ $1 \frac{\text{lm}}{\text{m}^2}$

☐ lüks

☐ lümen

272 Aşağıdakı düsturlardan hansı işıqlığın riyazi ifadəsidir?

☐ $\Phi = \frac{dW}{dt}$

☐ $J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$

☐ $R = \frac{d\Phi}{dS}$

☐ $E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$

☒ $B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$

273 Parlaqlığın BS-də vahidi nədir?

☐ $R = \frac{d\Phi}{dS}$

☒ $B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$

☐ $E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$

☐ $J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$

☐ $\Phi = \frac{dW}{dt}$

274 Işıq şiddətinin düsturu hansıdır?

☐ $R = \frac{d\Phi}{dS}$

☐ $E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$

☐ $B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$

☒ $J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$

☐ $\Phi = \frac{dW}{dt}$

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

275 Düsturlardan hansı işıq selinin riyazi ifadəsidir?

- ☐ $J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$
- ☐ $B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$
- ☐ $R = \frac{d\Phi}{dS}$
- ☐ $E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$
- ☒ $\Phi = \frac{dW}{dt}$

276 Aşağıdakı düsturlardan hansı linza düsturunun riyazi ifadəsidir?

- ☐ $\alpha = \beta$
- ☐ $\alpha = \arcsin \frac{1}{n}$
- ☒ $\frac{1}{F} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$
- ☐ $\frac{1}{F} = D$
- ☐ $\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = \frac{n_2}{n_1}$

277 Aşağıdakı düsturlardan hansı işığın tam daxili qayıtmasının limit bucağını ifadə edir?

- ☐ $\alpha = \beta$
- ☒ $\alpha = \arcsin \frac{1}{n}$
- ☐ $\frac{1}{F} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$
- ☐ $\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$
- ☐ $\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = \frac{n_2}{n_1}$

278 Aşağıdakı düsturlardan hansı işığın iki mühit sərhəddində sınma qanununu ifadə edir?

- ☐ $\alpha = \beta$
- ☐ $\alpha = \arcsin \frac{1}{n}$
- ☐ $\frac{1}{F} = (n-1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$
- ☐ $\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = \frac{n_2}{n_1}$

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



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

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

- ☐ kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi.
- ☒ kiçildilmiş, düzünə, mövhumu
- ☐ xəyal alınmır
- ☐ normal, çevrilmiş, həqiqi
- ☐ böyüdülmüş, düzünə, mövhumu

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

- ☒ kiçildilmiş, düzünə, mövhumu
- ☐ xəyal alınmır
- ☐ normal, çevrilmiş, həqiqi
- ☐ kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi.
- ☐ böyüdülmüş, düzünə, mövhumu

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

- ☒ kiçildilmiş, düzünə, mövhumu
- ☐) normal, çevrilmiş, həqiqi
- ☐ kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi
- ☐ böyüdülmüş, düzünə, mövhumu.
- ☐ xəyal alınmır

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

- ☒) böyüdülmüş, düzünə, mövhumu
- ☐ xəyal alınmır
- ☐ normal, çevrilmiş, həqiqi
- ☐ kiçildilmiş, çevrilmiş, həqiqi.
- ☐ kiçildilmiş, düzünə, mövhumu

283 Aşağıdakı düsturlardan hansı mikroskopun böyütməsi üçün uyğundur?



$$\gamma = \frac{tg\phi}{tg\phi_0}$$



$$\gamma = \frac{fob}{fok}$$



$$\gamma = \frac{d\phi}{F}$$



$$\epsilon$$

☐ $\gamma = \frac{v}{c}$
☒ $\gamma = \frac{D\Delta}{f_{ob} f_{ok}}$

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

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

285 Işığın sürətinin vahidi nədir?

- ☐ m/san^2
☐ km/san
☐ işıq ilə
☐ bu işığın yayıldığı mühitdən asılıdır.
☒ m/san

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

- ☐ 1m/san
☐ 1m-1
☐ 1Hs. san
☐ 1Coul
☒ 1m

287 BS-də işıq şiddəti vahidi nədir?

- ☐ hümen
☒ kandella
☐ stilb
☐ Amper.
☐ lüks

288 Maddənin sındırma əmsalı nə ilə ölçülür?

- ☐ 1m/san
☐ 1 san

- ☐ 1san -1
- ☒ ölçüsüz kəmiyyətdir.
- ☐ 1Hs

289 Gözün görmə qabiliyyəti nə ilə ölçülür?

- ☐ saniyə
- ☐ radian
- ☐ mert
- ☒ dioptriya.
- ☐ dərəcə

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

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

291 BS-də işığın tezliyinin vahidi nədir?

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

292 İnterferensiya zolağının hansı rəngi spektrdə mərkəzi zolağa yaxın yerləşir?

- ☐ sarı
- ☐ göy
- ☒ bənövşəyi
- ☐ yaşıl
- ☐ qırmızı

293 Aşağıda adları sayılan hansı hadisələrin qanunauyğunluqları işığın dalğa təbiətli olduğunu təsdiqləyirlər: 1- nazik pərdələrdə işıqların əlvan rənglərə boyanması; 2- kölgənin mərkəzində işıq ləkəsinin yaranması; 3- işıqlandırılma zamanı metalın səthindən elektronların ayrılması.

- ☐ yalnız 3
- ☐ 2 və 3
- ☐ 1 və 3

- ☐ yalnız 1
- ☒ 1 və 2

294 İki koherent mənbələrdən dalğalar verilmiş nöqtəyə eyni faza ilə gəlirlər. Yekun rəqslərin amplitudu verilmiş nöqtədə A -ya bərabərdir, hər bir dalğadakı rəqlərin amplitudu isə a -ya bərabərdir. Yekun rəqlərin amplitudunun qiyməti bu halda necə olacaq:

- ☒ $2a$
- ☐ a
- ☐ $3a$
- ☐ $0,5a$
- ☐ $4a$

295 Nə üçün Frenel biprizmasının köməyi ilə alınmış, yarıqın iki mövhi təsvirlərinə koherent mənbələr kimi baxmaq olar:

- ☒ çünki onlar işıq dalğasının biprizmada sınması nəticəsində yarıqdan ikiləşməsi zamanı alınmışdır.
- ☐ çünki onlar biprizmadan müxtəlif məsafələrdə yerləşirlər
- ☐ çünki onlar yarıqdan müxtəlif məsafələrdə yerləşirlər
- ☐ çünki onlar biprizmadan eyni məsafədə yerləşirlər
- ☐ çünki onlar yarıqdan eyni məsafədə yerləşirlər

296 İnterferensiya maksimumunun tərtibi nə ilə təyin edilir?

- ☒ optik yollar fərqi ilə yerləşən dalğa uzunluğunun sayı ilə
- ☐ rəqlərin təbiəti ilə
- ☐ rəqlərin periodu ilə
- ☐ rəqlərin fazası ilə
- ☐ rəqlərin tezliyi ilə

297 Işıq iki nöqtəvi koherent monoxromatik mənbələrdən ekranın 1 nöqtəsinə $\Delta = 3\lambda/2$ 3 fazalar fərqi ilə, ekranın 2 nöqtəsinə isə $\Delta = \lambda$ fazalar fərqi ilə gəlir. Bu nöqtələrdə işıqlanma eynidirmi və əgər eyni deyildirsə, onda hansı nöqtədə o çoxdur?

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

298 Şəffaf optika nəyi təmsil edir və o hansı hadisəyə əsaslanır. a) əsasında işığın nazik lövhədən səpilməsi zamanı interferensiya hadisəsi olur. b) optik cihazlarda səpilməmiş işığın cüzi hissəsinin artırılması üçün tətbiq olunur. v) əsasında işığın nazik lövhədən keçməsi zamanı polarizasiya hadisəsi olur. q) nazik şəffaf dielektrik pərdənin linzanın səthinə çəkilməsi hesabına həyata keçirilir. d) pərdənin qalınlığı ilə seçilmişdir ki, pərdənin hər iki səthindən səpilən dalğalar əksfəzalı olurlar

- ☐ v, b
- ☒ a, q, d
- ☐ b
- ☐ d, q, v
- ☐ a, d

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

- ☐ 0
- ☐ J_0^2
- ☐ J_0
- ☐ $2 J_0$
- ☒ $4 J_0$

300 Mikrointerferometrlər nə üçün tətbiq olunur?

- ☐ uzaq məsafələri ölçmək üçün
- ☐ işığın udulmasını öyrənmək üçün
- ☐ dispersiyanı öyrənmək üçün
- ☒ səthlərin təmiz işlənməsinə nəzarət etmək üçün
- ☐ işığın polyarlaşmasını öyrənmək üçün

301 Optik yollar fərqlərinin vahidi nədir?

- ☐ san
- ☒ san^{-1}
- ☐ san/m
- ☐ m/san
- ☒ m

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

- ☐ $\Delta = d/n$
- ☐ $\Delta = 2nd$
- ☐ $\Delta = n/d$
- ☐ $\Delta = 2dn$
- ☒ $\Delta = nd$

303 Dalğa uzunluğu 400 nm olan bənövşəyi işıq dalğaları yollar fərqlərinin hansı qiymətində interferensiya maksimumu yaradır?

- ☐ 1,6 mkm

- ☐ 2,1 mkm
- ☐ 2,8 mkm
- ☒ 2 mkm
- ☐ 3 mkm

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

- ☐ A
- ☐ $1,5A$
- ☐ $4A$
- ☐ $2A$
- ☒ 0

305 Brüster qanununun riyazi ifadəsi hansıdır?

- ☒ $\operatorname{tg} \varphi_B = n_{21}$
- ☐ $\operatorname{tg} \varphi_B = n_{12}$
- ☐ $\sin \varphi_B = n_{21}$
- ☐ $\cos \varphi_B = n_{21}$
- ☐ $\operatorname{ctg} \varphi_B = n_{21}$

306 Koherent dalğalar hansı dalğalardır?

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

307 Makssvelin işıqın elektromaqnit nəzəriyyəsinə əsasən işıqın mühitdə yayılma sürəti hansı ifadə ilə təyin olunur? (c – işıqın vakuumda, v – işıqın mühitdə sürətləri; ε - mühitin dielektrik, μ - maqnit nüfuzluqlarıdır); işıqın mühitdə sındırma əmsalı belədir:

$$n = \sqrt{\varepsilon\mu}$$

- ☐ $v = nc$
- ☐ $v = \frac{c}{\mu}$
- ☐ $v > c$
- ☐ $v = \mu c$
- ☒ $v = \frac{c}{\sqrt{\varepsilon\mu}}$

308 Aşağıdakı hadisələrdən hansı işıqın dalğa təbiətli olmasını göstərir?

- ☐ fotoeffekt
- ☐ Xarakteristik rentgen şüalanması
- ☐ Tormozlanma rentgen şüalanması
- ☐ Kompton effekti
- ☒ Polyarlaşma

309 Bərabərmeylli intenferensiya zolaqlarını hansı şüalar yaradır?

- ☐ Yollar fərqi dəyişən şüalar
- ☐ Eyni qalınlıqdan əks olunan şüalar
- ☒ Eyni bucaq altında meyl edən şüalar
- ☐ Müxtəlif bucaq altında meyl edən şüalar
- ☐ Yollar fərqi sabit qalan şüalar

310 Işıqın korpuskulyar nəzəriyyəsi hansı alim tərəfindən verilmişdir?

- ☐ Bor
- ☐ Yunq
- ☒ Nyuton
- ☐ Hüygens
- ☐ Frenel

311 Işıq dalğalarının koherentlik şərti necədir?

- ☐ elektrik vektorunun rəqsləri müstəvisinin zamana görə dəyişməsi
- ☐ elektrik vektorunun rəqsləri müstəvisinin zamana görə qalması
- ☐ amplitudların bərabərliyi
- ☒ tezliklərin eyniliyi və fazalar fərqlərinin sabitliyi
- ☐ tezliyin və amplitudun bərabərliyi

312 Qırmızı mənbəyin interferensiya mənzərəsi təkrarlanmadan ibarətdir:

- ☒ tünd-qırmızı zolaqlar
- ☐ qaralı ağ zolaqlar
- ☐ tünd-qırmızı açıq-qırmızı zolaqlar
- ☐ mərkəzdə ağ zolaq, spektrləri hər iki tərəfi üzrə
- ☐ tünd-qırmızı açıq-qırmızı zolaqlar

313 Hansı hadisə işıqın dalğa təbiətli olmasını göstərir?

- ☐ fotoeffekt
- ☐ Kompton effekti

- ☐ dispersiya
- ☐ işığın udulması
- ☒ interferensiya

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

- ☐ iki dəfə artır
- ☐ dörd dəfə artır
- ☐ dörd dəfə azalır
- ☒ dəyişmir
- ☐ iki dəfə azalır

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

- ☐ difraksiya
- ☐ fotoeffekt
- ☐ dispersiya
- ☐ polyarlaşma
- ☒ interferensiya

316 İnterferensiya hadisəsi nədir?

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

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

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

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

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

319 Bərabər meylin interferensiya zolaqlarını hansı şüalar yaradır?

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

320 İnterferensiya maksimum və minimumları hansı şərt daxilində alınır?

- ☐ $\Delta = k\lambda/2$; $\Delta = (2k+1/2)\lambda$
- ☐ $\Delta = k+2\lambda$; $\Delta = (2k-1/2)5\lambda$
- ☒ $\Delta = k\lambda$; $\Delta = (2k+1/2)\lambda$
- ☐ $\Delta = k\lambda$; $\Delta = (2k+1)\lambda$
- ☐ $\Delta = (2k+1)\lambda$; $\Delta = (2k+1/2)\lambda/2$

321 İnterferensiya hadisəsi nədir?

- ☐ Işıq dalğalarının iki mühitin sərhəddində sınması
- ☒ Kohorent dalğaların qarşılıqlı nəticəsində bir-birini gücləndirməsi ya zəiflədilməsi
- ☐ Işıq dalğalarının qarşısına çıxan maneənin arxasına keçməsi
- ☐ Işıq dalğalarının toplanması
- ☐ Kohorent dalğaların düz xətt boyunca yayılmasından kənara çıxması

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

- ☐ I
- ☐ 3I
- ☐ I/2
- ☒ 4I
- ☐ 2I

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

- ☐ ancaq rəngli;
- ☐ ancaq zolaqlı
- ☐ ancaq işıqlı;
- ☒ işıqlı və ya qaranlıq;
- ☐ ancaq qaranlıq;

324 Koherent dalğalar hansı dalğalara deyilir?

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

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

- ☐ 3
- ☐ 1 və 3
- ☒ 2
- ☐ 2 və 3
- ☐ 1 və 2

326 Hansı dalğalara koherent dalğalar deyilir?

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

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

- ☐ difraksiya
- ☒ interferensiya
- ☐ fotoeffekt
- ☐ polarizasiya
- ☐ dispersiya

328 Müstəviqabarıq linzada müşahidə olunan interferensiya mənzərəsi adlanır:

- ☐ Frenel zonaları
- ☐ Reley interferensiyası
- ☐ Veronika saçları
- ☒ Nyuton həlqələri
- ☐ Hüygens zonaları

329 Işıq şüası vakuumdan mühitə keçən zaman dalğa uzunluğu necə dəyişir?
($n_1=1,5$)

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

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

- ☐ lövhənin qalınlığından, sındırma əmsalından və işığın tezliyindən
- ☒ 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

331 Hansı cihazda interferensiya hadisəsi öz tətbiqini tapmışdır?

- ☐ qalvonometr
- ☐ ampermetr
- ☐ voltmetr
- ☐ vattmetr
- ☒ interferometr

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

- ☒ 0
- ☐ $2 J_0$
- ☐ $4 J_0$
- ☐ J_0^2
- ☐ J_0

333 Monoxromatik dalğa nədir?

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

334 Dayanıqlı interferensiya mənzərəsinin alınması üçün əsas şərt hansıdır?

- ☐ intensivliyin eyni olması
- ☐ amplitudların müxtəlif olması

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

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

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

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

- ☐ 1,1
- ☒ 1,2
- ☐ 0,72
- ☐ 2,88
- ☐ 1,25

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

J_1 və J_2

- ☐ $J = J_1 + J_2$
- ☐ $J = 4J_1$
- ☐ $J = J_1 + J_2 - 2\sqrt{J_1 J_2} \cos(\alpha_2 - \alpha_1)$
- ☐ $J = J_1 + J_2 - 2\sqrt{J_1 J_2} \sin(\alpha_2 - \alpha_1)$
- ☒ $J = J_1 + J_2 + 2\sqrt{J_1 J_2} \cos(\alpha_2 - \alpha_1)$

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

- ☐ $J = J_0 \cos \varphi$
- ☐ $J = J_0 \cos^2 \varphi$
- ☐ $J = J_0 \sin \varphi$
- ☒

339 Aşağıdakı ifadədə interferensiya həddi hansıdır?

- ☐
- ☐ heç biri
- ☐

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

341 İnterferensiya hadisəsi öz tətbiqini hansı cihazda tapmışdır?

- ☐ ampermet
- ☒ interferometr
- ☐ voltmeter
- ☐ vattmetr
- ☐ qalvonometr

342 Hansı dalğalar koherent adlanır?

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

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

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

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

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

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

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

346 Yunq təcrübəsində yaşıl ($\lambda=500$ nm) işıq süzgəcini qırmızı ($\lambda=650$ nm) işıq süzgəci ilə əvəz etsək, interferensiya zolağının eni necə dəyişər?

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

347 Dalğaların interferensiyası nəyə deyilir?

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

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

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

349 Işıq dalğası bir mühitdən digərinə keçən zaman dalğa uzunluğu necə dəyişir?

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

350 Darzolaqlı optik filtrlərin iş prinsipi nəyə əsaslanır?

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

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

- ☒ çünki bu dalğalar koherent deyildir
- ☐ çünki mənbələrdən çıxan dalğalar bir istiqamətdə yönəlməmişdir

- ☐ çünki bu dalğalar monoxromatik deyil
- ☐ çünki mənbələr bir-birinə çox yaxındır
- ☐ çünki mənbələr bir-birindən çox aralıdır

352 İnterferensiya zamanı enerjinin saxlanması qanunu ödənilirmi?

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

353 Dalğalar üçün koherentlik radiusu aşağıdakı kimi təyin edilir:



354 Koherent dalğalar üçün koherentlik məsafəsi necə təyin olunur?



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

- ☐ 0,34 mkm
- ☐ 0,085 mkm
- ☐ 0,51 mkm
- ☐ 0,4 mkm
- ☒ 0,17 mkm

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

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

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

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

358 Işıq mənbəyinin vəziyyəti dəyişmədiyi zaman m Frenel zonalarının sayı hansı faktorlardan asılıdır?

- ☐ yarığın formasından və yarıqla ekran arasındakı məsafənin $\frac{1}{2}$ - dən
- ☐ 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
- ☒ yarığın diametrindən və yarıqla ekran arasındakı məsafədən

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



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

- ☒ $d=a+b$
- ☐ $d=2a+b$
- ☐ $d=a-b$
- ☐ $d=b$
- ☐ $d=a$

361 Difraksiya qəfəsindən hansı məqsədlər üçün istifadə olunur?

- ☐ cismin xəyalını almaq üçün
- ☐ işıq düz xətt boyunca yayılmasını yoxlamaq üçün
- ☐ işıq interferensiyasını müşahidə etmək üçün
- ☐ işıq sınıma qanununu yoxlamaq üçün
- ☒ difraksiya spektri almaq üçün

362 M müşahidə nöqtəsində dalğaların yekun amplitudu ifadə olunur:



363 Frenel difraksiyası hansı dalğalarda müşahidə olunur?

- ☒ sferik
- ☐ yarımüstəvi
- ☐ müstəvi
- ☐ yarımşferik
- ☐ sferik-müstəv

364 Fraunhofer difraksiyası hansı dalğalarda müşahidə olunur?

- ☐ sferik-müstəvi
- ☒ müstəvi
- ☐ sferik
- ☐ yarımüstəvi
- ☐ yarımşferik

365 Difraksiya aşağıdakı ifadələrdən hansı ilə təyin edilir:

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

366 Mikrohissəciklərin difraksiyası üzrə təcrübə sübut edir

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

- ☒ Bir
- ☐ Dörd
- ☐ Yerləşmir
- ☐ Üç
- ☐ İki

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

- ☒ Hüygens
- ☐ Laplas
- ☐ Tomson
- ☐ Dalamber
- ☐ Kəsilməzlik

374 Fraunhofer difraksiyası nədir?

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

375 Hüygens – Frenel prinsipi necə ifadə olunur?

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

376 Hansı şüalar üçün difraksiya qəfəsi kimi kristalın fəza qəfəsini istifadə etmək olar? 1. rentgen; 2. infraqırmızı; 3. görünən; 4. ultrabənövşəyi;

- ☐ 1 və 2
- ☒ 1 və 4
- ☐ 1 və 2
- ☐ 3 və 4
- ☐ 2 və 3

377 BS-də difraksiya qəfəsi sabitinin vahidi necə adlanır?

- ☐ 100 cizgiyə metr
- ☐ 1 metrə 100 cizgi
- ☐ 1 metrə 1 cizgi
- ☒ metr
- ☐ 1 cizgiyə metr

378 Difraksiya qəfəsinin müxtəlif formalarını aşağıda göstərilən variantlardan hansı düzgün ifadə edir?

- ☐ qeyri-şəffaf və izotrop
- ☐ şəffaf və uducu
- ☒ şəffaf və səpici
- ☐ şəffaf və qeyri-səpici
- ☐ şəffaf və mütləq qara

379 Sadə birölçülü difraksiya qəfəsinin iki qonşu yarıqları BC və DE arasındakı optik yollar fərqi hesablamak üçün aşağıdakı variantlardan hansının seçilməsi düzgün olardı?



380 Aşağıdakı kəmiyyətlərdən hansı difraksiya qəfəsi sabitini düzgün ifadə edir?

- ☒ $d=a+b$
- ☐ $d=a-b$
- ☐ $d=a \cdot b$
- ☐ $d=3a+b$
- ☐ $d=2a-b$

381 Yaxşı difraksiya qəfəsinin 1 mm-də yerləşən ştrixlərinin sayı nə qədərdir?

- ☐ 1800-ə qədər
- ☐ 2000-ə qədər
- ☐ 1500-ə qədər
- ☐ 2500-ə qədər
- ☒ 1200-ə qədər

382 Difraksiya qəfəsinin istifadə edildiyi cihaz hansıdır?

- ☐ ossilloqraf

- ☐ teleskop
- ☐ mikroskop
- ☐ interferometr
- ☒ spektrometr

383 Başlanğıc rəqslərin amplitudlarının həndəsi toplanması yolu ilə tapılan yekun rəqslərin amplitudlarının düsturunu aşağıdakı variantlardan hansı düzgün ifadə edir? (A_0 – rəqsin $\varphi=0$ bucağına uyğun olan F_0 – nöqtəsindəki amplitududur).



384 Difraksiya qəfəsindən alınan difraksiya maksimumunun şərti hansıdır? (b – bir yarığın eni, d – difraksiya qəfəsinin periodudur).

- ☐ $b \sin \varphi = \pm K \lambda$
- ☐ $d \sin \varphi = \pm (2K+1) \lambda$
- ☐ $d \sin \varphi = \pm K \lambda / 2$
- ☒ $d \sin \varphi = \pm K \lambda$
- ☐ $b \sin \varphi = \pm (2 + 1) \lambda$

385 Bütöv rentgen spektrinin alınmasına səbəb nədir?

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

386 Difraksiya qəfəsi üzərinə normal istiqamətdə müstəvi monoxromatik dalğa düşdükdə, yarığın bütün nöqtələrində baş verən rəqslərin fazasını aşağıdakı variantlardan hansı düzgün ifadə edir?

- ☒ eyni faza ilə
- ☐ sabit fazalar fərqi ilə
- ☐ müxtəlif fazalar fərqi ilə
- ☐ eyni fazalar fərqi ilə
- ☐ müxtəlif faza ilə

387 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?

- ☐ e qabarıq difraksiya qəfəsini
- ☐ fəza difraksiya qəfəsini
- ☐ çoxölçülü difraksiya qəfəsini
- ☒ birölçülü difraksiya qəfəsini
- ☐ ikiölçülü difraksiya qəfəsini

388 Bu ifadələrdən hansı Vulf-Breqq düsturuna aiddir?

- ☐ $2d \sin \theta = \lambda$
- ☐ $\sin \theta = \lambda$
- ☐ $d \sin \theta = K\lambda$
- ☒ $2d \sin \theta = K\lambda$
- ☐ $2 \sin \theta = K\lambda$

389 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?

- ☐ paralel olmalı
- ☒ perpendikulyar olmalı
- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☐ üfüqi olmalı
- ☐ bir düz xətt üzərində olmalı

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

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

391 Xarici fotoeffekt üçün Eynşteyn düsturu hansıdır?



392 Fotoeffekt üçün Eynşteyn düsturu hansı fundamental qanunun ifadəsidir?

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

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

- ☐ İki dəfə azalar
- ☐ dörd dəfə artar
- ☐ İki dəfə artar
- ☐ dörd dəfə azalar
- ☒ dəyişməz

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

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

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

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

396 1887-ci ildə fotoelektrik effekti kim tərəfindən kəşf edilmiş və 1888-1890-cı illərdə eksperimental olaraq tədqiq edilmişdir? Fotoeffekt hadisəsinin daha dolğun tədqiqatı 1900-cı illərdə Stoletov tərəfindən yerinə yetirilmişdir. Buraxılmış yerdə alimlərin soyadlarını qoyun

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

397 Xarici fotoeffekt...

- ☒ işığın təsiri altında bərk və maye cisimlərin səthlərindən elektronların qoparılmasından ibarətdir
- ☐ elektrik sahəsinin təsiri altında maddənin optik anizotropiyası
- ☐ dalğa uzunluğunun artması ilə müşahidə olunan maddənin sərbəst elektronlarında qısdalğalı elektromaqnit şüalanmasının elastiki səpilməsi
- ☐ daxili fotoeffekt nəticəsində metal-keçirici, yaxud p-n keçidli yarımkeçiricinin toxunan səthlərində işıq - EHQ yaranmasından 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 deşiklərin keçiriciliyi)

398 Daxili fotoeffekt.....

- ☐ işığın təsiri altında bərk və maye cisimlərin səthlərindən elektronların qoparılmasından ibarətdir
- ☐ daxili fotoeffekt nəticəsində metal-yarımkeçirici yaxud yarımkeçirici p-n keçidlə toxunan səthlərində işıq - EHQ yaranmasından ibarətdir
- ☐ dalğa uzunluğunun artması ilə müşahidə olunan, maddənin sərbəst elektronlarında qısdalğalı elektromaqnit şüalanmasının elastiki səpilməsi
- ☐ elektrik sahənin 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 (elektron və deşik keçiriciliyi)

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

- ☐ 1 kvt.saad
- ☐ 1 e V
- ☐ 1N.M
- ☐ 1 MC
- ☒ 1C

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

- ☐ atom
- ☐ korpaskula
- ☐ efir
- ☐) kvark
- ☒ kvant

401 Fotoelektronların maksimal kinetik enerjisi ilə xətti olaraq yüksəlir.

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

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

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

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

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

404 Fotoeffekt zamanı katoddan hansı zərrəcik qopur?

- ☒ elektron
- ☐ mənfi yüklü ion
- ☐ proton

- ☐ pozitron
- ☐ müsbət yüklü ion

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

- ☒ 540nm
- ☐ 576nm
- ☐ 550nm
- ☐ 650 nm
- ☐ 600nm

406 Fotoeffektin qırmızı sərhədi nədən asılıdır?

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

407 Verilmiş metal üçün fotoeffektin qırmızı sərhədi nədən asılıdır?

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

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

- ☐ a)-1; b)1
- ☐ a)1; b)0
- ☐ a)1; b)-1
- ☐ a)-1 b)-1
- ☒ a)1; b)1

409 Pank sabiti hansı ölçü vahidinə malikdir

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

410 Ventil (bağlayıcı) fotoeffekt nədir?

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

411 Fotoeffektin qırmızı sərhədi.

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

412 Fotoelektronların maksimal kinetik enerjisi asılıdır....

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

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

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

414 Fotoeffekt qanunun düzgün ifadəsini seçin:

- ☐ işığın katoddan qopardığı, fotoelektronların sayı, işığın intensivliyi ilə mütənasibdir
- ☐ işığın 1 san. katoddan qopardığı, fotoelektronların sayı, düşən şüalanmanın enerjisi ilə düz mütənasibdir
- ☒ işığın 1 san. katoddan qopardığı, fotoelektronların sayı, işığın intensivliyi ilə düz mütənasibdir
- ☐ düzgün cavab yoxdur.
- ☐ işığın 1 san. katoddan qopardığı, fotoelektronların sayı, işığın intensivliyi ilə tərs mütənasibdir

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

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

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

- ☐ 4
- ☐ 3
- ☒ 1
- ☐ 5
- ☐ 2

417 Aşağıdakı hadisələrdən hansı işığın kvant təbiətli olmasını göstərir?

- ☐ polyarlaşma
- ☐ dispersiya
- ☒ Kompton effekti
- ☐ interferensiya
- ☐ difraksiya

418

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

419

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

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

- ☒ hə
- ☐ yox
- ☐ həmişə yox

- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☐ fəzanın bircinsli oblastında - hə

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



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



423 De-Broylun zərrəcik-dalğa dualizmi:

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

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

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

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



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



427 ☐

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



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

- ☐ $1\text{ kq} \cdot \text{m}$
- ☐ $1\text{ kq} \cdot \text{m/san}$

430 BS-də relyativistik impulsun vahidi hansıdır?

- ☐ 1N
- ☒ $1\text{ kq} \cdot \text{m/san}$
- ☐ 1C
- ☐ $1\text{ C} \cdot \text{san}$

☐ 1 kq

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

- ☒ 1 M
☐ 1 san
☐ 1 C
☐ rad
☐ 1 Ns

432 De-broyl dalğa uzunluğu aşağıdakı düsturdan tapılır:

☒

433

- ☐ 2,4
☒ 1,2,3
☐ 1,3,4
☐ 3,4
☐ 1,2,4

434 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

- ☐ 2,4
☒ 1,2,3
☐ 1,3,4
☐ 1,4
☐ 1,2,4

435 Qeyri-müəyyənlik prinsipi haradan alınır?

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

436 BS-də fotonun impulsu hansı vahidlə ölçülür?

- ☐ 1 N
☒ 1 kq·m/san
☐ 1 C
☐ 1 V
☐ 1 kq

437 BS-də enerjinin vahidi nədir?

- ☐ Vatt
- ☐ Nyuton
- ☐ Kiloqram
- ☐ Elektron-volt
- ☒ Coul

438 Kütlə və enerjinin qarşılıqlı əlaqəsi qanunu necə ifadə olunur?

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

439 Pauli prinsipi qadağan edir:

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

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

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

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



442 Elektronun maqnit spin kvant ədədi hansı qiymətlər ala bilər?



443 $n=5$ olarsa, kvant halında elektronların maksimal sayı neçə olar?

- ☐ 40
- ☒ 50
- ☐ 30
- ☐ 10

444 Hansı zərrəciklər Pauli prinsipinə tabe olurlar?

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

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



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

- ☒ 15
- ☐ 16
- ☐ 18
- ☐ 17
- ☐ 12

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



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



449 Kvant mexanikasında impuls momentinin ifadəsi hansıdır?



450 Molekulyar spektrlər necə adlanır?

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

451 Otaq temperaturunda hansı spektr həyəcanlandırıla bilər?

- ☐ rəqs
- ☐ absorbsiya
- ☐ emissiya
- ☒ fırlanma
- ☐ elektron

452 Fırılanma spektri maddənin hansı halı ilə bağlıdır?

- ☐ amorf
- ☐ kristal
- ☐ bərk
- ☒ qaz
- ☐ maye

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

- ☐ kvark
- ☐ mezon
- ☐ neytrino
- ☐ pozitron
- ☒ antineytrino

454 Radioaktiv parçalanma qanunu hansı düsturla ifadə olunur? (No- başlanğıc andakı nüvələrin sayı, λ - radioaktiv parçalanma sabitidir).



455 Radioaktiv parçalanma sabitini λ yarımparçalanma periodu T ilə ifadə edin.



456 Bu izotopların hansı əlamətləri fərqlidir?

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

457 Atomun nüvə modeli hansı təcrübə əsasında yaranmışdır ?

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

458 Atomun nüvə modeli kim tərəfindən verilmişdir?

- ☐ Bekkerel
- ☐ İvanenko
- ☐ Heyzenberq
- ☐ Küri

459 Nüvənin radiusunun onun kütlə ədədindən $R=R_0A^{1/3}$ asılılığından hansı nəticə alınır?

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

460 Bu nüvələrin sıxlıqlarını müqayisə edin?



461 Nüvənin həcmnin kütlə ədədindən asılılıq qrafiki hansıdır?



462 Tərkibində N sayda radioaktiv nüvə olan nümunə əvvəlcə -40 dərəcə C-yə qədər soyudulur, sonra isə güclü maqnit sahəsinə gətirilir. Bundan sonra iki yarımparçalanma periodu ərzində parçalanan nüvələrin sayı necə dəyişir?

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

463 Radioaktiv maddələrin yarımparçalanma periodu T nəyi göstərir?

- ☒ radioaktiv nüvələrin sayının 2 dəfə azaldığı zamandır
- ☐ radioaktiv nüvələrin sayının e dəfə azaldığı zamandır
- ☐ radioaktiv nüvələrin sayının 50 dəfə azaldığı zamandır
- ☐ radioaktiv nüvələrin sayının $\sqrt{2}$ dəfə azaldığı zamandır
- ☐ radioaktiv nüvələrin sayının 10 dəfə azaldığı zamandır

464 α -şüalar nədən ibarətdir?

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

465 Udulma dozası nədir?

- ☐ udulan enerjinin səthin sahəsinə nisbətidir
- ☐ udulan enerjinin şüalanan maddənin sıxlığına nisbətidir

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

466 γ -şüalanma nəyin xassəsidir?

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

467 Radioaktiv maddənin aktivliyi dedikdə başa düşülür...

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

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

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

469 Difraksiya qəfəsi sabiti nədir?

- ☐ yarıqların eni
- ☐ yarıqlar arasındakı məsafə
- ☐ difraksiya qəfəsinin eni
- ☐ difraksiya qəfəsinin qalınlığı
- ☒ yarıqların eni ilə yarıqlar arasındakı məsafənin cəmi

470 Difraksiya qəfəsi nədir?

- ☐ işığın düz xətt boyunca yayılmasını nümayiş etdirən cihaz
- ☐ müxtəlif ölçülü cisimlərin xəyalını almaq üçün cihaz
- ☒ bir- birindən eyni məsafədə yerləşən eyni ölçülü paralel yarıqlar sistemi
- ☐ bir- birindən eyni məsafələrdə yerləşən müxtəlif ölçülü paralel yarıqlar sistemi
- ☐ bir- birindən müxtəlif məsafələrdə yerləşən eyni ölçülü paralel yarıqlar sistemi

471 Işığın difraksiyası nəyə deyilir?

- ☐ işığın iki mühitin sərhədində sınmasına
- ☐ işığın iki mühit sərhədində əks olunmasına
- ☒ kəskin qeyri-bircins mühitdə işığın düz xətt boyunca yayılmasından kənara çıxmasına
- ☐ Işıq dalğalarının görüşərək bir-birini gücləndirib zəiflətməsinə
- ☐ kəskin qeyri-bircins mühitdə işığın düz xətt boyunca yayılmasına

472 Dalğa səthini sferik zonalara bölmək haqqındakı metod necə adlanır?

- ☐ Hüygens – Frenel metodu
- ☐ Hüygens paylanma metodu
- ☐ Frenel paylanma metodu
- ☐ Hüygens zonalar metodu
- ☒ Frenel zonalar metodu

473 Aşağıdakı hadisələrdən hansıları işığın dalğa təbiətli olduğunu təsdiq edir?

- ☐ difraksiya və polyarlaşma
- ☐ interferensiya və dispersiya
- ☐ qayıtma və tam daxili qayıtma
- ☐ sınma və qayıtma
- ☒ difraksiya və interferensiya

474 Difraksiya qəfəsində alınan difraksiya mənzərəsindən yaranan əlavə minimumlar hansı şərtədən təyin olunur (d – qəfəs sabiti, φ -şüanın meyl bucağı, λ - dalğa uzunluğu, m – minimum tərtibidir, $m = 0, 1, 2, 3, \dots$)



475 Dalğa uzunluğu ilə müqayisə olunan maneələrdən dalğaların əyilməsi, keçməsi sübut edir

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

476 Işıq dalğalarının qarşılaşdıqları maneələrdən əyilib keçməsinə ...deyilir:

- ☒ difraksiya hadisəsi
- ☐ dispersiya hadisəsi
- ☐ udulma hadisəsi
- ☐ interferensiya hadisəsi
- ☐ polyarizasiya hadisəsi

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

- ☐ Hüyens
- ☐ qeyrimüəyyənlik
- ☐ səbəbiyyət
- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☒ Hyuqens-Frenel

478 Bircins izotrop mühitdə ikinci dalğaları formaca aşağıdakı variantlardan hansı düzgün xarakterizə edir?

- ☐ müstəvi
- ☐ sferik – qabarıq
- ☐ müstəvi- qabarıq
- ☒ sferik
- ☐ qabarıq

479 Fiktiv mənbələrin koherentliyi haqqındakı ilk fərziyyə aşağıdakı alimlərdən hansına aiddir?

- ☒ Frenel;
- ☐ Hüyensə;
- ☐ Fraunhoferə
- ☐ Breqqə;
- ☐ Vulfa;

480 Işığın difraksiya hadisəsinin təhlilini Hüyens və interferensiya qanunları əsasında yerinə yetirildiyi birgə qayda necə adlanır?

- ☐ Hüyens – Maykelson prinsipi
- ☐ Vulf – Kirxhof prinsipi
- ☐ Faradey – Kirxhof prinsipi
- ☐ Frenel – Fraunhofer prinsipi
- ☒ Hüyens – Frenel prinsipi

481 Işığın dalğa təbiəti ilə əlaqədar və onun kəskin qeyri-bircins mühitdə yayılması zamanı müşahidə olunan (məsələn, ekrandakı yarıqdan keçməsi, qeyri-şəffaf cisimlərin sərhədləri yaxınlığında baş verən və s.) hadisələrin məcmusu, aşağıda verilmiş işıq hadisələrinin hansı xarakterizə edir?

- ☒ difraksiya
- ☐ dispersiya
- ☐ udulma
- ☐ interferensiya
- ☐ polyarlaşma

482 Aşağıdakı variantlardan hansı Laue şərtini düzgün ifadə edir.



483 Difraksiya qəfəs sabiti və onun ölçüsü difraksiya mənzərəsinə necə təsir edir?

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

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

- ☐ $d = 1/n - 1$
- ☐ $d = 1/2n - 1$
- ☒ $d = 1/n$
- ☐ $d = \frac{1}{2} n$
- ☐ $d = 1/n + 1$

485 Hansı bucaq difraksiya bucağı adlanır?

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

486 Xarakteristik rentgen şüalarının alınmasına səbəb nədir?

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

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

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

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

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

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

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



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

- ☐ $d \sin \theta = K \lambda$
- ☐ $d \cos \theta = K \lambda$
- ☐ $2d \cos \theta = K \lambda$
- ☒ $2d \sin \theta = K \lambda$
- ☐ $2d \sin \theta = (2K + 1) \lambda$

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

- ☐ işığın sınması
- ☐ dispersiya
- ☐ interferensiya
- ☐ difraksiya
- ☒ polyarlaşma

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

- ☐ göy zolaq
- ☐ sarı zolaq
- ☐ qaranlıq zolaq
- ☐ qırmızı zolaq
- ☒ ağ zolaq

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

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

- ☒ paralel atom müstəvilərindən qayıtmasının nəticəsi kimi

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

- ☐ 3 nm

- ☐ 2 nm
- ☐ 6 nm
- ☐ 5 nm
- ☒ 1 nm

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

- ☐ Breqq
- ☒ Laue
- ☐ Vulf
- ☐ Hüygens
- ☐ Frenel

502 Difraksiya qəfəsi nədir?

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

503 Difraksiya qəfəsi sabiti nədir?

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

504 Difraksiya qəfəsində baş maksimumlar hansı istiqamətdə müşahidə olunur?

- ☐ $a \sin \varphi = k\lambda$
- ☐ $b \sin \varphi = (k + \frac{1}{2})\lambda$
- ☐ $d \sin \varphi = k\lambda/d$
- ☐ $a \sin \varphi = k/\lambda$
- ☒ $d \sin \varphi = k\lambda$

505 Difraksiya qəfəsindən hansı məqsədlər üçün istifadə olunur?

- ☒ Difraksiya spektri almaq üçün
- ☐ Işığın sınma qanunu yoxlamaq üçün
- ☐ Işığın interferensiyasını müşahidə etmək üçün

- ☐ Işığın düz xət boyunca yayılmasını yoxlamaq üçün
- ☐ Cismin xəyalını almaq üçün

506 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.



507 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)

- ☐ $\delta = 2d \cos \theta$
- ☐ $\delta = 2d \tan \theta$
- ☐ $\delta = 2d \cos \theta$
- ☒ $\delta = 2d \sin \theta$
- ☐ $\delta = 2d \cot \theta$

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



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

- ☒ λ və θ
- ☐ λ və R
- ☐ θ və K
- ☐ K və λ
- ☐ λ və S

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

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

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

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

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

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

513 Işığın difraksiyası hadisəsi baş verir:

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

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

- ☐ ikinci və birinci
- ☐ ikinci və üçüncü
- ☐ dördüncü və üçüncü
- ☐ üçüncü və dördüncü
- ☒ üçüncü və ikinci

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

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

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

- ☒ ikinci və üçüncü
- ☐ ikinci və birinci
- ☐ ikinci və dördüncü
- ☐ üçüncü və dördüncü
- ☐ üçüncü və ikinci

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

- ☐ yaşıl
- ☐ sarı
- ☐ mavi
- ☒ qırmızı
- ☐ bənövşəyi

518 Periodu 2,2 mkm olan difraksiya qəfəsinin üzərinə 400 mm dalğa uzunluqlu işıq düşür. Ekranda neçə dənə maksimum müşahidə olunar?

- ☐ 5
- ☒ 11
- ☐ 12
- ☐ 8
- ☐ 10

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

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

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

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

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

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

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



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



524 Difraksiya qəfəsinin ayırdetmə qabiliyyətini təyin edən düsturu göstərin.



525 Difraksiya qəfəsinin əsas düsturu hansı sayılır?



$c \sin \alpha \pm k\lambda$



526 Aşağıdakılardan hansı Vulf-Breqq düsturunun riyazi ifadəsidir?



527 Difraksiya qəfəsinə perpendikulyar istiqamətdə paralel işıq şüaları düşür. Spektrin ikinci tərtibində $\lambda_1 = 660$ nm olan xətt müəyyən ϕ bucağı altında görünür. Bu bucaq altında başqa hansı dalğa uzunluqlu spektral xətlər görünər (göörünən işığın dalğa uzunluğu 400 nm-700 nm-dir)?



440 nm



500 nm



450 nm



700 nm



600 nm

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



2 və 3



1 və 4



1 və 3



2 və 3



4 və 5

529 Analizator polyarizatorndan gələn işıq şüasının intensivliyini 2 dəfə azaldır. Analizator və polyarizatorun baş müstəviləri arasındakı bucağı təyin edin.



90 dərəcə



30 dərəcə



45 dərəcə



60 dərəcə



0 dərəcə

530 Işıq dalğalarının eninə olduğunun aşkarlandığı hadisə necə adlanır:



difraksiya hadisəsi



lyüminessensiya



dispersiya hadisəsi



interferensiya hadisəsi

- ☒ polyarizasiya hadisəsi

531 Adi şüanın yayılması necədir?

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

532 Polyarlaşmış işığı nəyin vasitəsilə almaq olar?

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

533 Hansı vasitə ilə təbii işığı polyarlaşmış işığa çevirmək olar?

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

534 Qismən polyarlaşmış işıq nəyə deyilir?

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

535 Müstəvi polyarlaşmış işıq nəyə deyilir?

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

536 Təbii işıq nəyə deyilir?

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

537 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?

- ☐ 60 dərəcə
- ☒ 45 dərəcə
- ☐ 25 dərəcə
- ☐ 35 dərəcə
- ☐ 30 dərəcə

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

- ☐ analizator
- ☐ polyarimetr
- ☐ polyaroid
- ☐ kompensator
- ☒ polyarizator

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

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

540 Hansı maddələrə optik aktiv maddə deyilir?

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

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

- ☐ 2
- ☐ 2,5

- ☒ 3
- ☐ 1,5
- ☐ 4

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

- ☒ Faradey effekti
- ☐ Zeyebek effekti
- ☐ Kotton-Mutton effekti
- ☐ Tomson effekti
- ☐ Kerr effekti

543 Aşağıdakı ifadələrdən hansı Brüster qanununun riyazi ifadəsidir?



544 Optik aktiv maddələrin hansı növləri var?

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

545 Optik anizotropluğu ölçüsü nədir?

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

546 İkiöxlü kristallar biöxlü kristallardan nə ilə fərqlənirlər?

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

547 Kristalın optik oxu nəyə deyilir?

- ☐ ikiqat şüasınma müşahidə olunan istiqamətə
- ☐ işıq şüasının yayıldığı düz xəttə
- ☒ işıq şüası ikiqat şüasınmaya məruz qalmadan yayılan istiqamətə

- ☐ işıq şüası ikiqat şüasınmaya məruz qalaraq yayılan istiqamətə
- ☐ kristalın hər hansı bir nöqtəsindən keçən düz xəttə

548 İkiqat şüasınma nədir?

- ☐ işığın izotrop mühitdə sınması
- ☐ istənilən kristal üzərinə düşən işıq dəstəsinin ikiye ayrılması
- ☐ izotrop kristal üzərinə düşən işıq dəstəsinin ikiye ayrılması
- ☐ işığın anizotrop mühitdə yayılması
- ☒ şəffaf kristallar üzərinə düşən işıq dəstəsinin ikiye ayrılması

549 Brüster qanunu necə ifadə olunur?

- ☐ $\varphi = \sin d$
- ☐ $\varphi = \cos d$
- ☐

550 Malyus qanunu necə ifadə olunur?



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

- ☐ 90 dərəcə
- ☒ 60 dərəcə
- ☐ 30 dərəcə
- ☐ 45 dərəcə
- ☐ 40 dərəcə

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



553 Aşağıdakı ifadələrdən hansı Malyus qanunun riyazi ifadəsidir?



554 Polyarometriya nəyə deyilir?

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

555 Dispersiya normal adlanır, əgər

- ☐ işıq vektorunun rəqsləri bir müstəvidə baş verirlər.
- ☒ dalğa uzunluğunun azalması ilə mühitin sındırma əmsalı artır

- ☐ manienin ölçüsü düşən işıq dalğasının uzunluğu ilə müqayisə olunandır
- ☐ dalğa cəbhəsinin çatdığı fəzanın istənilən nöqtəsi ikinci dalğa mənbəi olur
- ☐ dalğa uzunluğunun azalması zamanı mühitin sındırma əmsalı həmçinin azalır

556 Maddənin mütləq sındırma əmsalının düşən işığın tezliyindən asılılığı adlanır:

- ☐ polyarizasiya hadisəsi
- ☐ interferensiya hadisəsi
- ☐ udulma hadisəsi
- ☒ dispersiya hadisəsi
- ☐ difraksiya hadisəsi

557 Spektrlərin tədqiqi üçün hansı cihazlardan istifadə olunur?

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

558 Dispersiya hadisəsi nəticəsində işıq neçə rəngə ayrılır?

- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 6
- ☐ 10
- ☒ 7

559 Mühitin mütləq sındırma əmsalı:



560 Işığın dispersiyası dedikdə:

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

561 Normal dispersiya üçün Koşi düsturunun analitik ifadəsi hansıdır?



562 Anomal dispersiyaya səbəb nədir?

- ☐ işığın mühitdə səpilməsi

- ☐ işığın qayıtması
- ☐ işığın mühitdə tam daxili qayıtması
- ☒ işığın mühitdə udulması
- ☐ işığın mühitdə sınması

563 Aşağıdakılardan hansı doğrudur?

- ☐ Normal və anomal dispersiyaların hər ikisi udma oblastında baş verir.
- ☐ Normal və anomal dispersiya hadisələri istənilən oblastda baş verə bilər.
- ☒ Normal dispersiya udma oblastından uzaqlarda, anomal dispersiya isə udma oblastında baş verir.
- ☐ Anomal dispersiya udma oblastından uzaqlarda, normal dispersiya isə udma oblastında baş verir.
- ☐ Normal və anomal dispersiyaların hər ikisi udma oblastından uzaqlarda baş verir.

564 Aşağıdakı düsturlardan hansı işığın dispersiyasının ifadəsidir?



565 Normal dispersiya nəyə deyilir?

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

566 Anomal dispersiya nəyə deyilir?

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

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

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

568 Prizmadan keçən şüanın meyl bucağı:



569 Spektr nədir?

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

570 Sındırma əmsalı asılıdır:

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

571 Işıq prizmadan keçərkən hansı rənglərə ayrılır:

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

572 Maddənin dispersiyası ($D=dn/d\lambda$) nəyi göstərir?

- ☐ Dalğa uzunluğunun azalması ilə sındırma əmsalının dəyişmədiyini;
- ☐ $dn/d\lambda$ kəmiyyətinin λ -nın azalması ilə modulca azaldığını;
- ☒ Sındırma əmsalının dalğa uzunluğundan asılılığını;
- ☐ $dn/d\lambda$ kəmiyyətinin λ -nın artması ilə modulca azaldığını.
- ☐ Sındırma əmsalının temperaturdan asılılığını;

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

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

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



575 Kristalda hansı istiqamət optik ox adlanır?

- ☒ qoşaşüasınma hadisəsi baş verməyən istiqamət

- ☐ işıq enerjisinin ən çox udulduğu istiqamət
- ☐ adi və qeyri-adi şüaların elektrik vektorlarının amplitud qiymətlərinin eyni olduğu istiqamət
- ☐ qoşaşüasınma hadisəsi baş verən istiqamət
- ☐ adi və qeyri-adi şüaların intensivliklərinin eyni olduğu istiqamət

576 Işıqötürənin iş prinsipi hansı hadisəyə əsaslanır?

- ☐ işığın səpilməsinə
- ☐ işığın qayıtmasına
- ☐ işığın sınmasına
- ☐ işığın udulmasına
- ☒ tam daxili qayıtmaya

577 Plank fərziyyəsi ondan ibarətdir ki,

- ☐ işığın sürəti bütün inersial hesablama sistemlərində eynidir
- ☐ elektromaqnit dalğaları təcillə hərəkət edən yüklər tərəfindən şüalanırlar
- ☐ koordinatın və impulsun qiymətini eynizamanda dəqiq təyin etmək olmaz
- ☐ elektromaqnit dalğaları enənə dalğalardır
- ☒ elektromaqnit dalğaları, enerjisi tezlikdən asılı olan ayrıca kvantlar formasında şüalanırlar.

578 Işıq sürətilə hərəkət edən, fəzada lokallaşmış diskret işıq kvantları seli necə adlanır:

- ☐ neytronlar
- ☐ elektronlar
- ☒ fotonlar
- ☐ elementar hissəciklər
- ☐ protonlar

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

- ☐ hamısı 1,2,3 və 4
- ☐ yalnız 1
- ☐ yalnız 2
- ☐ yalnız 1 və 2
- ☒ yalnız 1,2 və 3

580 İxtiyari tezlik və temperatur üçün istənilən qeyrişəffaf cismin şüalanma qabiliyyətinin onun udma qabiliyyətinə olan nisbəti eynidir. Bu ifadə:

- ☐ Borun ikinci postulatıdır
- ☐ Eynşteynin birinci qanunudur
- ☒ Kirxhof qanunudur

- ☐ səpilmənin ikinci qanunudur
- ☐ Nyutonun ikinci qanunudur

581 Fasiləsiz (bütöv) şüalanma spektri ... üçün xarakterikdir:

- ☐ atomar buxarlar
- ☒ qızdırılmış mayelər
- ☐ qızdırılmış molekulyar qazlar
- ☐ atomar qızmış qazlar
- ☐ bütün maddələr qızdırılmış vəziyyətdə bütöv spektr verir

582 Mütləq qara cismin şüalanma qabiliyyəti olan aşağıdakı funksiyanın analitik ifadəsini tapmaq üçün ilk təşəbbüs edən kim olmuşdur?

- ☐ Vin
- ☐ Plank
- ☐ Stefan-Bolsman
- ☐ Kirxhof
- ☒ Mixelson

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

- ☐ $a < 1$
- ☐ $a \geq 1$
- ☐ $a \leq 1$
- ☐ $a > 1$
- ☒ $a = 1$

584 Mütləq qara cismin temperaturunun dəyişməsi nəticəsində şüalanmanın spektral sıxlığının maksimumu aşağıdakı qədər sürüşərsə, şüalandırma qabiliyyəti necə dəyişər?

- ☐ 3 dəfə azalar
- ☐ 3 dəfə artar
- ☒ 81 dəfə artar
- ☐ 81 dəfə azalar
- ☐ 9 dəfə artar

585 Mütləq qara cismin temperaturu 1% artarsa, onun integral şüalandırma qabiliyyəti necə dəyişər?

- ☐ 1% artar
- ☐ 4% azalar
- ☒ 4% artar
- ☐ 2% artar
- ☐ 1% azalar

586 Mütləq qara cismin şüalanması üçün Stefan-Bolsman qanununun riyazi ifadəsi hansıdır?



587 Mütləq qara cismin şüalandırma qabiliyyətinin tezlik (ν) və temperaturdan (T) asılılıq xarakterini müəyyən edən Vin qanunu hansı düsturla ifadə olunur? ($F = V/T$ argumentindən asılı olan universal funksiyadır).



588 Mütləq qara cismin integral energetik işıqlığı Stefan-Bolsman qanunu ilə verilir. Aşağıdakı düsturda siqma sabitinin qiyməti hansıdır?



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



Cisimlərin təbiətindən



Cisimlərin təbiətindən və tezlikdən



Doğru cavab yoxdur



Yalnız tezlik və temperaturdan



Cisimlərin təbiətindən və temperaturdan

590 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



Müstəqil qaz boşalması zamanı baş verən işıqlanma.



Qızdırılmış cismin şüalanması (temperatur şüalanması)



Atomları başqa təsirlərlə həyəcanlanan soyuq cisimlərin şüalanması



Fotolüminessensiya (cisim əvvəlcədən udduğu işığı sonra özü şüalandırır)

591 Mütləq qara cisim üçün R_e – energetik işıqlıqla B_e – energetik parlaqlıq arasında münasibət necə ifadə olunur?



592 Plank sabitinin qiyməti hansıdır?



593 Spektr boyunca enerjinin paylanmasını tədqiq edən Vinin qanunu aşağıdakı kimi ifadə olunur. Vin sabiti b -nin qiyməti hansıdır?



594 Hansı düstur Stefan-Bolsman qanununu ifadə edir?



595 Mütləq qara cismin mütləq temperaturunu 2 dəfə artırıbsaq, onun integral şüalanma qabiliyyəti necə dəyişər?



16 dəfə azalar



16 dəfə artar



4 dəfə azalar



32 dəfə azalar



4 dəfə artar

596 Mütləq qara cismin şüalanma qabiliyyəti nədən asılıdır?

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

597 Bu münasibət hansı qanunu ifadə edir?

- ☐ Stefan-Bolsman
- ☒ Kirxhof
- ☐ Plank
- ☐ Reley-Cins
- ☐ Vin

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

- ☐ 16 dəfə azaltmaq
- ☐ 4 dəfə azaltmaq
- ☐ 4 dəfə artırmaq
- ☒ 2 dəfə azaltmaq
- ☐ 16 dəfə artırmaq

599 Hansı düstur Stefan-Bolsman qanununu ifadə edir?



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

- ☐ 2 dəfə artmışdır
- ☒ 16 dəfə artmışdır
- ☐ 4 dəfə artmışdır
- ☐ 16 dəfə azalmışdır
- ☐ 2 dəfə azalmışdır

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

602 Maddənin qızdırılması nəticəsində şüalanma necə adlanır?

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

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

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

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

- ☐ 9 dəfə artar
- ☐ 81 dəfə artar
- ☐ 3 dəfə artar
- ☐ 9 dəfə azalar
- ☒ 81 dəfə azalar

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

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

606 Mütləq qara cismin mütləq temperaturunu 2 dəfə azaltsaq, onun integral şüalandırma qabiliyyəti necə dəyişər?

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

607 Mütləq qara cismin integral şüalandırma qabiliyyəti nədən asılıdır?

- ☐ Cismın səthının sahəsindən;
- ☐ Şüalanmanın müddətindən
- ☒ Cismın temperaturundan
- ☐ Cismın növündən
- ☐ Şüalanmanın tezliyindən

608 Mütləq qara cismın temperaturunu 3000K-dən 5000K-ə kimi artırırsaq, şüalanmanın ümumi gücü $T_1=3000\text{ K}$ -də spektrin infraqırmızı hissəsinə 0,88; $T_2=5000\text{ K}$ -də isə 0,56 hissəsi düşür. Stefan-Bolsman qanununa görə şüalanmanın ümumi gücü T_4 -lə mütənasib olaraq artır. Infraqırmızı şüalanmanın gücü necə artar?

- ☐ 2 dəfə
- ☐ 4 dəfə
- ☒ 5 dəfə
- ☐ 6 dəfə
- ☐ 3 dəfə

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

- ☐ 500 lm
- ☐ 600 lm
- ☒ 650 lm
- ☐ 700 lm
- ☐ 550 lm

610 Mütləq qara cismın 6000K temperaturda maksimum şüalandırma qabiliyyəti görünən oblasta uyğun gəlirsə, maksimum dalğa uzunluğu neçə mikrona bərabər olar?

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

611 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

612 Şüalanma maksimumunun uyğun olduğu dalğa uzunluğu hansı temperaturda 1,443mkm bərabərdir?

- ☐ 1200 K
- ☒ 2000 K
- ☐ 3000 K
- ☐ 4000 K
- ☐ 1600 K

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



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



615 5000K temperaturda spektrin qırmızı kənarından sarı-yaşıl orta hissəsinə keçdikdə mütləq qara cismin işıqlığı neçə dəfə dəyişər?

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

616 Mütləq qara cismin mütləq temperaturunu 2 dəfə azaltsaq, onun integral şüalanma qabiliyyəti necə dəyişir?

- ☐ 2 dəfə azalar
- ☐ 8 dəfə azalar
- ☐ 8 dəfə artar
- ☒ 16 dəfə azalar
- ☐ 2 dəfə artar

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

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

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

- ☐ səthin hamarlığından
- ☐ səthinin qalınlığından
- ☐ temperaturdan

- ☐ cismin təbiətindən
- ☒ cismin təbiətindən, temperaturundan, səthinin halından

619 $T=6000\text{K}$ temperaturda mütləq qara cisim üçün faydalı iş əmsalı necə faizə bərabərdir?

- ☐ 10%
- ☐ 15%
- ☐ 5%
- ☐ 7%
- ☒ 13%

620 Mütləq qara cismin mütləq temperaturunu 8 dəfə artırısaq, onun integral şüalanma qabiliyyəti necə dəyişər?

- ☐ 8 dəfə artar
- ☐ 8 dəfə artar
- ☒ 4096 dəfə azalar
- ☐ 32 dəfə azalar
- ☐ 8 dəfə azalar

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

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

622 4000K temperaturda mütləq qara cismin işıqlığı nə qədər artar?



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



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

- ☐ 6500Vatt
- ☐ 7000 Vatt
- ☐ 7400 Vatt
- ☒ 7399 Vatt
- ☐ 7200 Vatt

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



626 Plank bu funksiyasının şəklini neçənci ildə tapmağa müvəffəq oldu?

- ☐ 1893
- ☒ 1900
- ☐ 1905
- ☐ 1895
- ☐ 1890

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

- ☐ Yalnız III
- ☐ II və III
- ☐ Yalnız I
- ☒ Yalnız II
- ☐ I və III

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



629 Hansı düstur Reley-Cins qanununu ifadə edir?



630 Atomun nüvə modeli hansı təcrübəəsasında yaranmışdır ?

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

631 Aşağıdakı hissəciklərdən hansının yükü müsbətdir?

- ☐ ionun
- ☐ elektronun
- ☒ protonun
- ☐ neytronun
- ☐ atomun

632 Eyni bir elementin izotopları bir-birindən nə ilə fərqlənilirlər?

- ☐ nüvədəki protonların sayına görə
- ☐ elektron buludundakı elektronların sayına görə
- ☐ radioaktivliklərinə görə

- ☐ γ -kvantların sayına görə
- ☒ nüvədəki neytronların sayına görə

633 Kütlə defekti dedikdə başa düşülür:

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

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

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

635 Atomun nüvəsi təşkil olunmuşdur:

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

636 Elementin Z atom nömrəsi onun nüvəsindəki nəyin sayını göstərir?

- ☐ elektronların
- ☐ γ -kvantların
- ☒ protonların
- ☐ kvarkların
- ☐ neytronların

637

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

638 Maksimal Kompton dalğa uzunluğunun dəyişməsi hansı bucağa uyğundur?



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

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

640 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
- ☐ 4
- ☐ 1
- ☐ 1,3
- ☒ 1,4

641 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

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

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

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

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

- ☐ 1
- ☐ 1,2
- ☒ 1,2,3

- ☐ 1,2,3,4,5
- ☐ 1,2,3,4

644 Kompton effekti hansı dalğa uzunluqlarında hiss olunur?

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

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

- ☐ elektrolüminessensiya
- ☐ xemilyüminessensiya
- ☐ fotolyüminessensiya
- ☐ tribolyüminessensiya
- ☒ katodolyüminessensiya

646 Səpilən işıq dalğa uzunluğunun artması effekti necə adlanır?

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

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

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

648 Atomda elektronlar hansı orbitlər boyunca hərəkət edə bilər?

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

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



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



I



III



I, II



II, III



II

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



V



III



IV



I



II

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



I, II



III, IV



I, IV



I, III



II, IV

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



I, II



I, III;



III, IV



I, IV



II, III

654 Bor nəzəriyyəsi hansı atomun quruluşunu izah edir?

- ☐ He
- ☐ Li
- ☐ B
- ☐ Be
- ☒ H

655 Şüalanma zamanı atomun enerjisi necə dəyişir?

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

656 Udulan fotonun dalğa uzunluğu hansı ifadə ilə təyin olunur?

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

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

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

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

- ☒ Paşen
- ☐ Layman
- ☐ Breket
- ☐ Pfund
- ☐ Balmer

659 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
- ☒ 2,5
- ☐ 2,4,5
- ☐ 1,3,5

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

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

661 Nüvənin rabitə enerjisi nəyə deyilir?

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

662 Kütlə defekti nədir?

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

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

- ☐ 100
- ☐ 1000
- ☐ 1/100
- ☐ 1/1000
- ☒ 1

664 Nüvənin kütləsi hansı cihazla ölçülür?

- ☐ Heyger sayğacı
- ☐ Analtik tərəzi
- ☒ Kütlə spektroqrafı

- ☐ Piknometr
- ☐ Fotoelement

665 Nüvənin radiusunun kütlə ədədindən asılılıq qrafiki hansıdır?



666

- ☐ 8
- ☒ 6
- ☐ 4
- ☐ 3
- ☐ 14

667

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

668 Nüvənin radiusunun kütlə ədədindən asılılığı hansı düsturla ifadə olunur?



669

- ☐ 146
- ☐ 165
- ☒ 238
- ☐ 92
- ☐ 330

670 İzobarlar izotoplardan nə ilə fərqlənir?

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

671 Nüvə hansı obyektlərin əlaqəli sistemidir?

- ☐ Atomların
- ☒ Proton və neytronların
- ☐ Kvarkların
- ☐ Elektronların

☐ Leptonların

672 Hansı zərrəciklər nuklonlar adlanır?

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

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

- ☒ 4 və 5
- ☐ 1 və 3
- ☐ 2 və 3
- ☐ 1 və 4
- ☐ 1 və 2

674 **Hidrogen atomunda elektron müəyyən bir orbitdən ikinci orbite**

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

- ☐ 15
- ☐ 7
- ☐ 10
- ☒ 5
- ☐ 3

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

- ☐ 1,2,3,4
- ☐ 2,3,4
- ☐ 1,3,4
- ☐ 1,2,4
- ☒ 1,2,3

676 Aşağıdakı təcrübələrdən hansı Bor postulatlarını təsdiq etdi?

- ☐ Maykelson-Morli

- ☐ Eynşteyn-de-Qaaz
- ☐ Srüart-Tolmen
- ☒ Frank-Hers
- ☐ Ştern-Herlax

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

- ☐ 1, 3
- ☐ 2,3
- ☐ 1,2,3
- ☐ heç birini
- ☒ 1, 2

678 Atomun Tomson modeli nələrə düzgün izah etdi? 1-atomun mürəkkəb sistem olduğunu 2-yüklü hissəciklərin səpilməsini 3-atomun ölçülərinin tərtibini 4-atomun spektral qanuna uyğunluqlarını

- ☐ 1, 4
- ☐ 2,3,4
- ☐ 1,2,4
- ☒ 1, 3
- ☐ 1,2,3

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

- ☒ yalnız 2
- ☐ 2 və 3
- ☐ yalnız 1
- ☐ yalnız 3
- ☐ 1 və 3

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

- ☐ yalnız 1
- ☐ 1 və 2
- ☒ yalnız 3
- ☐ yalnız 2
- ☐ 1 və 3

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

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

682 Atomun nüvə modeli kim tərəfindən verilmişdir?

- ☐ Bekkevel
- ☐ Kuri
- ☐ İvanenko
- ☐ Heyzenberq
- ☒ Rezerford

683 İlk nüvə reaksiyasını kim aparmışdır?

- ☒ Rezerford
- ☐ Çedvik
- ☐ Jolio-Kuri
- ☐ Ştrassman
- ☐ Bor

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

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

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

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

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

- ☐ 168 MeV

- ☐ 60 MeV
- ☒ 128 MeV
- ☐ 68 MeV
- ☐ 12 MeV

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

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

688 Nüvələrin ölçüləri aşağıdakı tərtibdədir:



689 Nüvə hansı zərrəciklərdən ibarətdir?

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

690 Nüvə:

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

691 Kütlə spektroqrafının iş prinsipi nəyə əsaslanmışdır?

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

692 Hansı zərrəciklər nuklonlar adlanır?

- ☒ Nüvəni təşkil edən proton və neytronlar
- ☐ Atomu təşkil edən proton, neytron və elektronlar

- ☐ Elektronlar
- ☐ Molekullar
- ☐ Atomlar

693 Kritik kütlə...

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

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

- ☒ uran
- ☐ mis
- ☐ ağır su
- ☐ kadmium
- ☐ qrafit

695 Nüvə reaktorunda neytron yavaşdırıcıları aşağıdakılardan hansılar ola bilər?

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

696 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 1 və 3
- ☐ yalnız 2 və 3
- ☐ yalnız 1
- ☒ hər üç cütdə nüvə qüvvələri təsir edir
- ☐ yalnız 1 və 2

697 Pozitron hansı hissəciyin antihissəciyidir?

- ☒ elektronun
- ☐ fotonun
- ☐ neytirinin
- ☐ neytronun

☐ protonun

698 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
- ☐ 1 və 3
- ☐ yalnız 1
- ☐ 2 və 3
- ☐ yalnız 2

699 Atom nüvəsində hansı qüvvələr üstünlük təşkil edir?

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

700 Nüvə reaktorunda yavaşdırıcılar nəyə görə lazımdır?

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