

1309yq_Az_Q18_Qiyabi_Yekun imtahan testinin sualları**Fənn : 1309yq 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 Harmonik rəqsin fazası zamandan necə asılıdır?

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

3 Havada yayılan səs necə dalğadır?

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

4 Səsin gurluğunu nə müəyyən edir?

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

5 Səsin yüksəkliyi nə ilə təyin edilir?

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

6 Harmonik rəqsin təcilinin amplitud qiymətini göstərən ifadə hansıdır?

- ☒ $A \cdot \frac{4\pi^2}{T^2}$
- ☐ $\frac{A_0 \omega_0^2}{2}$
- ☐ $A \nu_0^2$
- ☐ AT^2
- ☐ $A\omega_0$

7 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

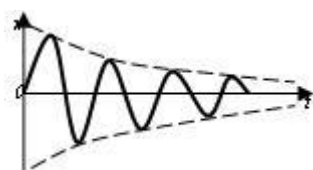
8 Rəqsi hərəkətin əsas əlaməti hansıdır?

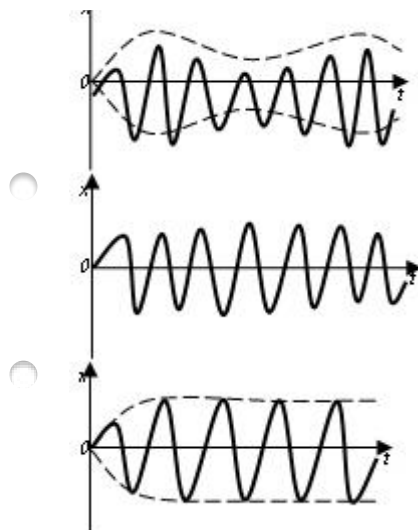
- ☐ qüvvənin təsirindən qeyri-əslılığı
- ☐ xarici mühitdə müşahidə olunması
- ☐ rəqs periodunun ağırlıq qüvvəsindən əslılığı
- ☐ düzgün cavab yoxdur.
- ☒ təkrarlanma (periodiklik)

9 1 Angstrom-

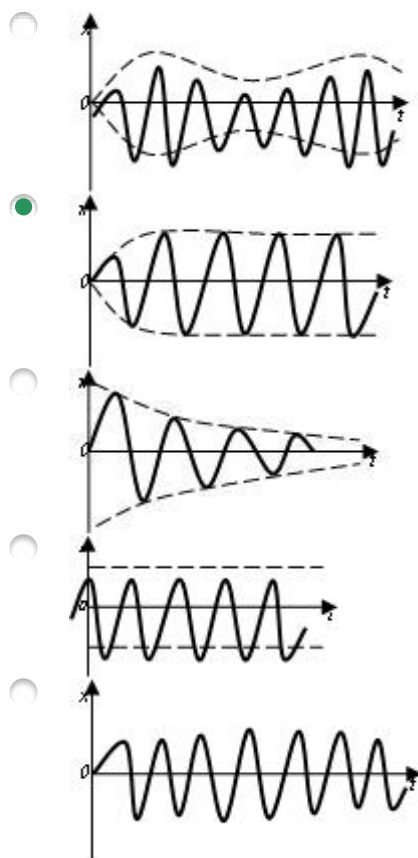
- ☐ $10^8 m$
- ☐ $10^{10} m$
- ☐ $10^{16} m$
- ☐ $10^{20} m$
- ☒ $10^{-10} m$

10 Hansı qrafik sönən mexaniki rəqsin zamandan asılılığını göstərir?

- ☒ 
- ☐ 
- ☐ 



11 Hansı qrafik məcburi mexaniki rəqsin zamandan asılılığını göstərir?



12 Tezliyi 25 Hz olan harmonik rəqsin rəqs periodunu tapın.

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

13 Səs necə dalğadır?

- ☐ Polyarlaşmış
- ☐ Dürğun

- ☐ Elektromaqnit
- ☒ Uzununa
- ☐ Eninə

14 Səsin gurluğunu nə müəyyən edir?

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

15 Səsin yüksəkliyi nə ilə təyin edilir?

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

16 Sərbəst rəqslərin tənliyi hansıdır?

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

17 Sönən rəqslərin tənliyi hansıdır?

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

18 Məcburi rəqslərin tənliyi hansıdır?

- ☐ $\vec{F} = \frac{d \vec{p}}{dt}$

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

19 Məcburi mexaniki rəqsin hansı parametri zaman keçdikcə dəyişir?

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

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

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

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

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

22 Səsin gurluğunun vahidi nədir?

- ☐ san
- ☒ dB
- ☐ m
- ☐ rad
- ☐ Hs

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

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

24 Sərbəst sönən rəqsin rəqs periodu necə təyin olunur?

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

25 Sönməyən sərbəst rəqsin diferensial tənliyi hansıdır?

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

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

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

27 Elektromaqnit dalğalarının dalğa uzunluğu hansı düsturla təyin olunur?

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

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

28 Dalğanın fazasının ifadəsini göstərin:

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

29 Hansı hadisə rezonans hadisəsi adlanır?

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

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

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

31 Məcburi harmonik rəqsin diferensial tənliyi hansıdır?

- ☐ $d^2 x/dt^2 + \beta^2 x + \omega_0^2 x = 0$
- ☐ $d^2 x/dt^2 + \beta x + \omega_0^2 x = f_0 \cos \omega t$
- ☒ $d^2 x/dt^2 + 2\beta(dx/dt) + \omega_0^2 x = f_0 \cos \omega t$
- ☐ $d^2 x/dt^2 + \beta^2(dx/dt) + \omega_0^2 x = f_0 \sin \omega t$
- ☐ $dx/dt + 2\beta x + \omega_0 x^2 = f_0 \sin \omega t$

32 Sönən rəqsin periodu hansı düsturla ifadə olunur?

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

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

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

33 Sönən sərbəst rəqsin diferensial tənliyi hansıdır?

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

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

☐
$$d^2 x / dt^2 + \omega_0^2 x = 0$$

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

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

34 Riyazi rəqqasın rəqs periodu hansı düsturla ifadə olunur?

☐
$$T = 2\pi \sqrt{g/\ell}$$

☒
$$T = 2\pi \sqrt{\ell/g}$$

☐
$$T = 2\pi \sqrt{m/k}$$

☐
$$T = 2\pi / \omega_0$$

☐
$$T = 2\pi \sqrt{k/m}$$

35 Yaylı rəqqasın rəqs periodu hansı düsturla ifadə olunur?

☒
$$T = 2\pi \sqrt{m/k}$$

☐
$$T = 2\pi m/k$$

☐
$$T = \sqrt{mk}$$

☐
$$T = 2\pi \sqrt{k/m}$$

☐
$$T = 2\pi \sqrt{\ell/g}$$

36 Harmonik rəqsin periodu hansı düsturla ifadə olunur?

☐
$$T = 2\pi / \omega_0^2$$

☐
$$T = 2\pi / \lambda$$

☐
$$T = 2\pi \omega_0^2$$

☒
$$T = 2\pi / \omega_0$$

☐
$$T = 2\pi \omega_0^2$$

37 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;

38 Riyazi rəqqasın rəqs periodu hansı düsturla ifadə olunur?

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

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

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

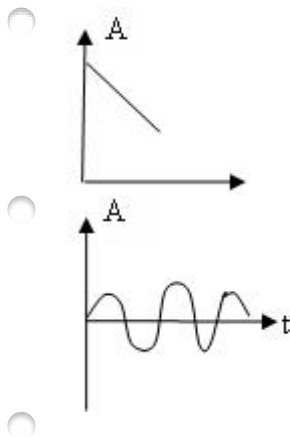
40 Rəqs konturu nədir?

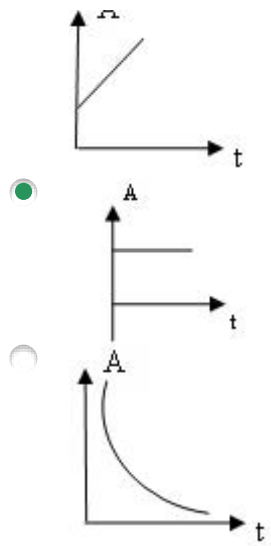
- ☒ kondensator və induktiv sayğacdən ibarət qapalı dövrə
- ☐ ixtiyari dəyişən cərəyan dövrəsi
- ☐ kondensatordan və aktiv müqavimətdən ibarət qapalı dövrə
- ☐ induktiv sayğacların paralel birləşdirildiyi dövrə
- ☐ kondensatorların ardıcıl birləşdiyi dövrə

41 Harmonik rəqsin periodu hansı düsturla ifadə olunur?

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

42 Harmonik rəqsin amplitudunun zamandan asılılıq qrafiki hansıdır?





43 Hansı cərəyan dəyişən cərəyan adlanır?

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

44 Eşitmə orqanının vəzifəsi . . .

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

45 Elektromaqnit dalğalarının dalğa uzunluğu hansı düsturla təyin olunur?

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

46 Dalğanın fazasının ifadəsini göstərin:

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

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



$$\varphi = \omega + \varphi_0$$



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

47 Səsin subyektiv xarakteristikasına onun hansı kəmiyyətləri aiddir?



tezliyi, intensivliyi, tembri .



tembri, akustik spektri, intensivliyi;



ucalığı, yüksəkliyi, tembri;



tezliyi, intensivliyi, akustik spektri;



akustik spektri, akustik təzyiqi, ucalığı ;

48 Səsin gurluğu fonlarla hansı düsturla təyin olunur ?



$$E = k \ell g(I_0/I)$$



$$E = 20 \ell g(P/P_0)$$



$$E = 10 \ell g(P_0/P)$$



$$E = 10 \ell g(I/I_0)$$



$$E = 10 k \ell g(P/P_0)$$

49 Səsin eşidilmə sərhədi dedikdə nə başa düşülür?



səsin qəbul edilə bilən minimal intensivliyi;



səsin qəbul edilə bilən maksimal tezliyi;



səsin qəbul edilə bilən maksimal təzyiqi.

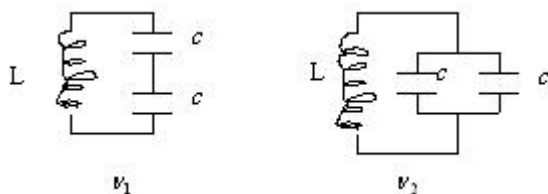


səsin qəbul edilə bilən minimal tezliyi;



səsin qəbul edilə bilən maksimal intensivliyi;

50 Bu göstərilən rəqs konturlarının rəqs tezliyini müqayisə edin.



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



$$\nu_1 = 2 \nu_2$$



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



$$\nu_2 = 2 \nu_1$$



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

51 Hansı mühitdə mexaniki eninə dalğalar yayılır?

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

52 Dalğa vektoru nədir?

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

53 Dalğa ədədi nədir?

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

54 Dalğa uzunluğu nədir?

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

55 Səs dalğalarının xüsusiyyəti

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

56 Sərbəst rəqslərin tənliyi hansıdır?

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

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

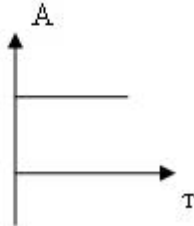
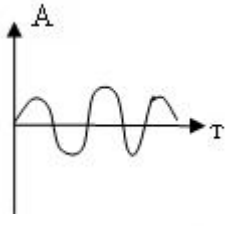
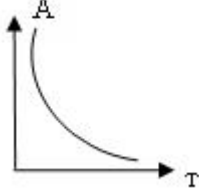
57 Tezliyi 25Hz olan harmonik rəqsin rəqs periodunu tapın.

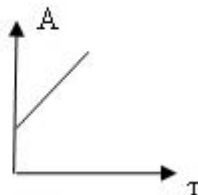
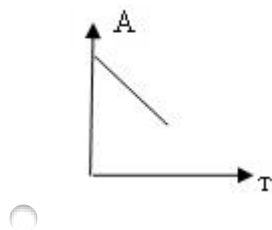
- ☐ 0,4 san
- ☒ 0,04 san
- ☐ 1 san
- ☐ 0,2 san
- ☐ 25 san

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

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

59 Harmonik rəqsin amplitudunun zamandan asılılıq qrafiki hansıdır?

- ☒ 
- ☐ 
- ☐ 
- ☐ 



60 Gözün görmə funksiyası nəyi xarakterizə edir?

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

61 Işıq selinin BS-də vahidi nədir?

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

62 Işıq şiddətinin BS-də vahidi nədir?

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

63 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

64 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

65 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

66 Cismin lupadakı xəyalı necədir?

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

67 Işıqlanmanın BS-də vahidi nədir?

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

68 Hansı fotometrik kəmiyyət işıqlanan səthi xarakterizə edir?

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

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

- ☐ işıq selinin
- ☐ işıqlığın
- ☐ parlaqlığını

- ☐ işıqlanmanın
- ☒ işıq şiddətinin

70 Mənbəyin işıq şiddəti hansı cihazla təyin edilir?

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

71 Səthin işıqlanması hansı cihazla ölçülür?

- ☐ voltmetrə
- ☐ pirometrə
- ☐ termistorla
- ☒ lüksmetrə
- ☐ fotometrə

72 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

73 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

74 Hansı fotometrik kəmiyyət işıqlanan səthi xarakterizə edir?

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

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

- ☐ parlaqalığını
- ☐ işıqlıqın
- ☒ işıq şiddətinin
- ☐ işıqlanmanın
- ☐ işıq selinin

76 Mənbəyin işıq şiddəti hansı cihazla təyin edilir?

- ☐ termistorla
- ☐ fotoelementlə
- ☒ fotometrlə
- ☐ pirometrlə
- ☐ lüksmetrlə

77 Səthin işıqlanması hansı cihazla ölçülür?

- ☐ pirometrlə
- ☒ lüksmetrlə
- ☐ termistorla
- ☐ voltmetrlə
- ☐ fotometrlə

78 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

79 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

80 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

81 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 qaldırılan normal arasındakı bucaq

82 Düşmə bucağının hansı qiymətlərində şüa sınmadan keçir?

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

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

- ☐ 3,5
- ☐ 4
- ☒ 2
- ☐ 3
- ☐ 2,5

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

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

85 Tam daxili qayıtmanın baş verməsi üçün hansı şərtlər ödənilməlidir?

- ☐ 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
- ☒ 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

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

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

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

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

88 İkiqat şüasınma nəyə deyilir?

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

89 Cismin mikroskopda alınan xəyalı necədir?

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

90 Güzgülərin iş prinsipinin fiziki əsasını hansı hadisə təşkil edir?

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

91 Işıqötürənin iş prinsipi hansı fiziki hadisəyə əsaslanır?

- ☐ işığın düz xətt boyunca yayılmasına

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

92 Linzanın optik qüvvəsinin BS-də vahidi nədir?

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

93 Linzanın xətti böyütməsinin vahidi nədir?

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

94 Cisim məsafəsinə iki dəfə artırıqda lınzanın fokus məsafəsi necə dəyişər?

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

95 Xəyal məsafəsi iki dəfə artdıqda lınzanın optik qüvvəsi necə dəyişər?

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

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

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

- ☐ 2 dəfə azalar
- ☒ 1,5 dəfə artar

97 Fotometr nədən ötrüdür?

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

98 Işıq selinin BS-də vahidi nədir?

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

99 BS-də işıq şiddətinin vahidi nədir?

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

100 Fotometriya nəyi öyrənir?

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

101 Işıq hansı təbiətə malikdir?

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

102 Işığın vakuumda yayılma sürəti nə qədərdir?

- ☒ $3 \cdot 10^8$ m/sən

- ☐ $3 \cdot 10^0 \text{ m/san}$
- ☐ $3 \cdot 10^9 \text{ m/san}$
- ☐ $3 \cdot 10^3 \text{ m/san}$
- ☐ $3 \cdot 10^7 \text{ m/san}$
- ☐ $3 \cdot 10^6 \text{ m/san}$

103 Mühitin optik sıxlığı hansı kəmiyyətlə xarakterizə olunur?

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

104 İşıqlığın BS-də vahidi nədir?

- ☐ lm
- ☒ lks
- ☐ fot
- ☐ nit
- ☐ Kd

105 İşıq 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

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

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

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

107 İşıq seli hansı düsturla ifadə olunur?

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

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

108 Hansı şərt ödəndikdə toplayıcı linza mövhumu xəyal verir?

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

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

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

110 Mühitin mütləq sındırma əmsalı hansı ifadə ilə təyin olunur.

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

111 Linzanın optik qüvvəsi hansı vahidlə ölçülür?

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

☐ Henri

112 Düşmə bucağı qayıtma bucağına bərabərdir. Bu

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

113 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

114 Aşağıdakı alimlərdən hansı işığın digər mühitlərdə sürətini birinci ölçüb?

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

115 Işıq ən kiçik sürətlə harada yayılır?

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

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

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

117 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, xəyali

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

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

119 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, xəyali
- ☒ böyüdülmüş, çevrilmiş, həqiqi

120 Fotoaparatin 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

121 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

122 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

123 Işıq hansı təbiətə malikdir?

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

124 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

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

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

126 Linzanın xətti böyütməsi hansı düsturla ifadə olunur?

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

127 Linzanın optik qüvvəsi hansı düsturla ifadə olunur?

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

128 Linzanın böyütməsi hansı düsturla hesablanır?

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

129 Mikroskopun böyütməsi hansı düsturla hesablanır?

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

130 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

131 Linzanın iş prinsipinin əsasını hansı hadisə təşkil edir?

- ☐ polyarlaşma

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

132 Cismi toplayıcı linzadan hansı məsafədə yerləşdirdikdə xəyal mövhumu alınır?

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

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

- ☐ 5
- ☐ 8
- ☐ 10
- ☐ 25
- ☒ 2

134 Şam fokus məsafəsi 10 sm olan linzadan 12 sm məsafədə yerləşir. Xəyal linzadan hansı məsafədə alınar?

- ☐ 10 sm
- ☐ 20 sm
- ☐ 1,2 m
- ☒ 60 sm
- ☐ 40 sm

135 Mikroskopun böyütməsi nəyə deyilir?

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

136 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;

137 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

138 Işıq dalğasının rəngini onun hansı parametri müəyyən edir?

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

139 proyeksiya aparatında cismi harada yerləşdirmək lazımdır?

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

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

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

141 Düşmə bucağını iki dəfə artırıqda mühitin sındırma əmsalı necə dəyişər?

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

142 Linzanın iş prinsipinin fiziki əsasını hansı hadisə təşkil edir?

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

143 Linzanın xətti böyütməsinin vahidi nədir?

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

144 Linzanın optik qüvvəsinin vahidi nədir?

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

145 Hansı halda cismin toplayıcı linzada xəyalı mövhumi alınır?

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

146 Qabarıq güzgü hansı xəyalı yaradır?

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

147 Müstəvi güzgü hansı xəyalı yaradır?

- ☐ düzünə, həqiqi, böyüdülmüş
- ☒ düzünə, mövhumi, simmetrik

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

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

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

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

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

150 Mühitin sındırma əmsalını ölçmək üçün hansı cihazdan istifadə olunur?

- ☒ refraktometr
- ☐ fotometr
- ☐ dozimetr
- ☐ teleskop
- ☐ lüksmetr

151 Aşağıdakı kəmiyyətlərdən hansı adsız kəmiyyətdir?

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

152 Işıqötürənin iş prinsipi hansı hadisəyə əsaslanır?

- ☒ tam daxili qayıtma
- ☐ difraksiya

- ☐ polyarlaşma
- ☐ işığın udulması
- ☐ interferensiya

153 Səthin işıqlılığını ölçmək üçün hansı cihazdan istifadə olunur?

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

154 Mühitin sındırma əmsalı hansı vahidlə ölçülür?

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

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

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

156 Səpici linzanın optik qüvvəsi hansı ifadə ilə təyin olunur?

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

157 Aşağıdakı ifadələrdən hansı nazik linza düsturudur?

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

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

158 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

159 1 Nit hansı fiziki kəmiyyətin vahididir?

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

160 BS-də işıqlanma hansı vahidlə təyin edilir?

- ☒ lks
- ☐ nit
- ☐ fot
- ☐ kd
- ☐ kandela

161 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? ($n=1,5$)

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

162 Düşmə bucağının hansı qiymətlərində şüa sınmadan keçir?

- ☒ $i = 0^\circ$

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

163 Aşağıdakı ifadə hansı qanuna aiddir?

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

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

164 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

165 Işıqlanma ilə işıqlıq arasında fərq nədir?

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

166 Parlaqlıqla işıqlıq arasında əlaqə necədir?

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

167 Rəngli görmə nə vasitəsi ilə həyata keçir?

- ☐ görmə siniri ilə
- ☐ damar təbəqəsi ilə.
- ☐ gözün tor təbəqəsi ilə

- ☒ kolbalarla
- ☐ çubuqlarla

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

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

169 Fokal müstəvinin baş optik ox ilə kəsişməsi necə adlanır?

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

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

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

171 Sınma bucağı...

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

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

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

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

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

174 Silenius qanunu aşağıdakı düsturla ifadə olunur.

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

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

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

176 Optik mikroskopun maksimum böyütməsi təxminən neçə dəfəni keçə bilməz.

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

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

- ☐ şüa yayılma istiqamətini dəyişir
- ☐ şüşə işıq enerjisini tam udur
- ☒ şüa özünə paralel yerini dəyişir
- ☐ şüa ilkin yayılma istiqamətini dəyişmir

- ☐ birinci səthdə işığın tam qayıtması baş verir

178 Mikroskopun böyütməsi üçün aşağıdakılardan hansı doğrudur?

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

179 İşıq 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.

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

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

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

181 Şəkilə əsasən düşmə bucağı və qayıtma bucağının cəmini tapın.



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

182 İşığın vakkumda yayılma sürəti nə qədərdir?

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

183 Sındırma əmsalının qiymətlərinin hansı nisbətində sınan şüa normaldan uzaqlaşar?

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

184 Sındırma əmsalının qiymətlərinin hansı nisbətində sınan şüa normala yaxınlaşar?

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

185 İşıqlıqla parlaqlıq arasında əlaqə düsturu hansıdır?

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

186 İşıqlanmanın riyazi ifadəsi hansıdır?

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

187 İşıqlığın BS-də vahidi nədir?

- ☒ $1 \frac{\ell m}{m^2}$
- ☐ fot
- ☐ nit

- ☐ lüks
- ☐ lümen

188 İşıqlanmanın riyazi ifadəsi hansıdır?

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

189 İşıqlığın BS-də vahidi nədir?

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

190 Aşağıdakı düsturlardan hansı işıqlığın riyazi ifadəsidir?

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

191 Parlaqlığın BS-də vahidi nədir?

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

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

☐
$$\Phi = \frac{dW}{dt}$$

192 Işıq şiddətinin düsturu hansıdır?

☐
$$R = \frac{d\Phi}{dS}$$

☐
$$E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$$

☐
$$B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$$

☒
$$J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$$

☐
$$\Phi = \frac{dW}{dt}$$

193 Düsturlardan hansı işıq selinin riyazi ifadəsidir?

☐
$$J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$$

☐
$$B = \frac{dJ}{dS \cos \theta}$$

☐
$$R = \frac{d\Phi}{dS}$$

☐
$$E = \frac{J}{r^2} \cos \theta$$

☒
$$\Phi = \frac{dW}{dt}$$

194 Aşağıdakı düsturlardan hansı linza düsturunun riyazi ifadəsidir?

☐
$$\alpha = \beta$$

☐
$$\alpha = \arcsin \frac{1}{n}$$

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

☐
$$\frac{1}{F} = D$$

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

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

☐
$$\alpha = \beta$$

☒
$$\alpha = \arcsin \frac{1}{n}$$

☐
$$\alpha = \arcsin \left(\frac{n_2}{n_1} \right)$$

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

196 Aşağıdakı düsturlardan hasrı işığın iki mühit sərhəddində sınma qanununu ifadə edir?

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

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

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

198 əgər cisim səpici nazik linzada baş fokusdan sonra yerləşirsə, onda xəyal necə alınır?

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

199 əgər cisim səpici nazik linzanın baş fokusunda yerləşirsə, xəyal necə alınır?

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

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

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

201 Aşağıdakı düsturlardan hansı mikroskopun böyütməsi üçün uyğundur?

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

202 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.
- ☐ $\frac{1}{d} + \frac{1}{f} = \frac{1}{F}$

203 Işığın sürətinin vahidi nədir?

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

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

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

☒ 1m

205 BS-də işıq şiddəti vahidi nədir?

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

206 Maddənin sındırma əmsalı nə ilə ölçülür?

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

207 Gözün görmə qabiliyyəti nə ilə ölçülür?

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

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

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

209 BS-də işığın tezliyinin vahidi nədir?

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

210 İnterferensiya zolağının hansı rəngi spektrdə mərkəzi zolağa yaxın yerləşir?

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

211 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

212 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 rəqslərin amplitudunun qiyməti bu halda necə olacaq:

- ☐ 0,5a
- ☐ 3a
- ☒ 2a
- ☐ a
- ☐ 4a

213 İnterferensiya maksimumunun tərtibi nə ilə təyin edilir?

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

214 Mikrointerferometrlər nə üçün tətbiq olunur?

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

215 Optik yollar fərqi vahidi nədir?

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

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

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

217 Dalğa uzunluğu 400 nm olan bənövşəyi işıq dalğaları yollar fərqinin hansı qiymətində interferensiya maksimumu yaradır?

- ☐ 2,1 mkm
☐ 1,6 mkm
☐ 3 mkm
☒ 2 mkm
☐ 2,8 mkm

218 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
☒ 0
☐ 1,5A
☐ 4A
☐ 2A

219 Brüster qanununun riyazi ifadəsi hansıdır?

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

220 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

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

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

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

222 Aşağıdakı hadisələrdən hansı işıqın dalğa təbiətli olmasını göstərir?

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

223 Bərabərmeylli interferensiya zolaqlarını hansı şüalar yaradır?

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

224 Işıqın korpuskulyar nəzəriyyəsi hansı alim tərəfindən verilmişdir?

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

225 Qırmızı mənbəyin interferensiya mənzərəsi təkrarlanmadan ibarətdir:

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

226 Hansı hadisə işıqın dalğa təbiətli olmasını göstərir?

- ☐ fotoeffekt
- ☐ dispersiya
- ☐ işıqın udulması
- ☒ interferensiya
- ☐ Kompton effekti

227 İnterferensiya hadisəsi nədir?

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

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

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

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

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

230 Bərabər meylin interferensiya zolaqlarını hansı şüalar yaradır?

- ☐ Yollar fərqi dəyişən şüalar
- ☐ Zeyni qalınlıqdan əks olan şüalar

- ☐ Yollar fərqi sabit qalan şüalar
- ☐ Müxtəlif bucaq altında meyl edən şüalar
- ☒ Eyni bucaq altında meyl edən şüalar

231 İnterferensiya maksimum və minimumları hansı şərt daxilində alınır?

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

232 İnterferensiya hadisəsi nədir?

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

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

- ☐ I
- ☐ 3I
- ☐ I/2
- ☒ 4I
- ☐ 2I

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

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

235 Koherent dalğalar hansı dalğalara deyilir?

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

- ☒ müxtəlif nöqtələrdə fazalar fərqi zamana görə sabit qalan;

236 Hansı dalğalara koherent dalğalar deyilir?

- ☐ 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
- ☐ tezlikləri və fazalar fərqi eyni olan dalğalara

237 Müstəviqabarıq linzada müşahidə olunan interferensiya mənzərəsi adlanır:

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

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

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

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

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

240 Hansı cihazda interferensiya hadisəsi öz tətbiqini tapmışdır?

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

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

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

242 Monoxromatik dalğa nədir?

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

243 Dayanıqlı interferensiya mənzərəsinin alınması üçün əsas şərt hansıdır?

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

244 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)

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

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

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

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

J_1 və J_2

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

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

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

248 Aşağıdakı ifadədə interferensiya həddi hansıdır?

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

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

249 İnterferensiya hadisəsi öz tətbiqini hansı cihazda tapmışdır?

- ☐ ampermet
- ☐ vattmetr
- ☐ voltmetr
- ☒ interferometr
- ☐ qalvonometr

250 Hansı dalğalar koherent adlanır?

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

- ☐ Müxtəlif tezlikli və zaman keçdikcə fazlar fərqi dəyişən

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

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

252 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?

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

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

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

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

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

255 Dalğaların interferensiyası nəyə deyilir?

- ☐ Rəqslərin bir müstəviyə gətirilməsinə
☐ dalğanın düz xətt boyunca yayılmasından kənara çıxmasına
☐ Işıq dalğalarının düz xətt üzrə yayılmasına
☐ Sındırma əmsalının işığın dalğa uzunluğundan asılı olmasına

- ☒ Koherent dalğaların bir-birini gücləndirməsi və zəiflətməsinə

256 Tezliyi aşağıdakı kimi olan koherent dalğalar havada interferensiya yaradırlar. Yollar fərqlərini təyin etməli.

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

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

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

$(n_1 = 1,5), (n_2 = 1,8)$

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

258 Darzolaqlı optik filtrlərin iş prinsipi nəyə əsaslanır?

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

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

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

260 İnterferensiya zamanı enerjinin saxlanması qanunu ödənilirmi?

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

261 Dalğalar üçün koherentlik radiusu aşağıdakı kimi təyin edilir:

- ☒ $r_k \sim \lambda / \varphi$
- ☐ $r_k \sim \varphi / \lambda$
- ☐ $r_k \sim \varphi / \lambda^2$
- ☐ $r_k \sim \lambda^2 / \varphi$
- ☐ $r_k \sim \varphi \cdot \lambda$

262 Koherent dalğalar üçün koherentlik məsafəsi necə təyin olunur?

- ☒ $l_{koq} = c \cdot \tau_{koq}$
- ☐ $l_{koq} = \varphi / \lambda$
- ☐ $l_{koq} = \lambda \cdot \varphi$
- ☐ $l_{koq} = \lambda / \varphi$
- ☐ $l_{koq} = c / \tau_{koq}$

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

($\lambda = 500 \text{ nm}$)

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

264 Təklif olunmuş xassələrdən eləsini seçin ki, işığın dalğa xassəsini sübut etsin:

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

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

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

266 Difraksiya qəfəsindən hansı məqsədlər üçün istifadə olunur?

- ☐ işığın interferensiyasını müşahidə etmək üçün

- ☐ işığın düz xətt boyunca yayılmasını yoxlamaq üçün
- ☐ cismin xəyalını almaq üçün
- ☒ difraksiya spektri almaq üçün
- ☐ işığın sınma qanununu yoxlamaq üçün

267 M müşahidə nöqtəsində dalğaların yekun amplitudu ifadə olunur:

- ☐ $A = A_1^2 - A_2^2 + A_3^2 - A_4^2 + \dots$
- ☐ $A = 2A_1 + A_2 - 2A_3 + A_4 + \dots$
- ☐ $A = A_1A_2 - A_3A_4 + A_5A_6 - A_7A_8 + \dots$
- ☒ $A = A_1 - A_2 + A_3 - A_4 + \dots$
- ☐ b) $A = A_1 + A_2 - A_3 + A_4 - \dots$

268 Frenel difraksiyası hansı dalğalarda müşahidə olunur?

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

269 Fraunhofer difraksiyası hansı dalğalarda müşahidə olunur?

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

270 Difraksiya aşağıdakı ifadələrdən hansı ilə təyin edilir:

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

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

- ☐ Birinci və sonuncu Frenel zonalarının amplitudlarının cəmi ilə
- ☐ Bütün Frenel zonalarından rəqslərin amplitudlarının toplanması ilə

- ☐ hər bir dalğa səthinin elementinin şüalandırdığı fiktiv dalğaların intensivliklərinin toplanması ilə
- ☒ Dalğa səthləri ilə şüalandırılan ikinci koherent dalğaların interferensiyalarının nəticəsi kimi.
- ☐ fəzanın bütün nöqtələrinə görə intensivliklərin orta qiyməti ilə

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

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

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

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

274 Fraunhofer difraksiyası nədir?

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

275 Hüygens – Frenel prinsipi necə ifadə olunur?

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

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

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

☐ $d \sin \varphi = \pm (2K+1)\lambda$

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

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

278 BS-də difraksiya qəfəsi sabitinin vahidi necə adlanır?

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

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

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

280 Aşağıdakı kəmiyyətlərdən hansı difraksiya qəfəsi sabitini düzgün ifadə edir?

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

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

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

282 Difraksiya qəfəsinin istifadə edildiyi cihaz hansıdır?

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

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

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

284 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
- ☐ müxtəlif faza ilə
- ☐ sabit fazalar fərqi ilə
- ☐ müxtəlif fazalar fərqi ilə
- ☐ eyni fazalar fərqi ilə

285 Eyni müstəvidə yerləşən və enləri bərabər olan qeyri-şəffaf aralıqlarla ayrılan, eyni enə və bir-birinə paralel olan çoxlu sayda N yarıqlar sistemi aşağıdakı variantlardan hansını düzgün olaraq ifadə edir?

- ☐ eqabarıq difraksiya qəfəsini
- ☐ ikiölçülü difraksiya qəfəsini
- ☒ birölçülü difraksiya qəfəsini
- ☐ çoxölçülü difraksiya qəfəsini
- ☐ fəza difraksiya qəfəsini

286 Bu ifadələrdən hansı Vulf-Breqq düsturuna aiddir?

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

287 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?

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

288 Xarici fotoeffekt üçün Eynşteyn düsturu hansıdır?

- ☐ $E = h\nu$
- ☐ $h\nu = A$
- ☐ $E = mc^2$
- ☒ $h\nu = A + \frac{m\nu^2}{2}$
- ☐ $E = \frac{m\nu^2}{2}$

289 Fotoeffekt üçün Eynşteyn düsturu hansı fundamental qanunun ifadəsidir?

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

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

$\theta = 90^\circ$

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

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

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

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

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

293 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

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

294 Xarici fotoeffekt...

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

295 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 qıssadalğalı elektromaqnit şüalanmasının elastiki səpilməsi
- ☐ elektrik sahənin təsiri altında maddənin optik anizotropluğu
- ☒ işığın təsiri altında kristallik yarımkeçiricilər və dielektriklərlə qarşılıqlı təsiri zamanı müşahidə olunur, elektrikkeçiriciliyi işığın təsiri altında onlarda sərbəst cərəyan daşıyıcıları hesabına artır (elektron və deşik keçiriciliyi)

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

- ☐ 1 kv.t.saat
- ☐ 1 e V
- ☐ 1N.M
- ☐ 1 MC
- ☒ 1C

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

- ☐ atom

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

298 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

299 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;

300 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;

301 Fotoeffekt zamanı katoddan hansı zərrəcik qopur?

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

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

$$\lambda = 546nm$$

- ☒ 540nm
- ☐ 576nm

- ☐ 550nm
- ☐ 650 nm
- ☐ 600nm

303 Fotoeffektin qırmızı sərhədi nədən asılıdır?

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

304 Verilmiş metal üçün fotoeffektin qırmızı sərhədi nədən asılıdır?

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

305 Pank sabiti hansı ölçü vahidinə malikdir

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

306 Ventil (bağlayıcı) fotoeffekt nədir?

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

307 Fotoeffektin qırmızı sərhədi.

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

308 Fotoelektronların maksimal kinetik enerjisi asılıdır....

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

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

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

310 Fotoeffekt qanunun düzgün ifadəsini seçin:

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

311 Aşağıdakı hadisələrdən hansı işığın kvant təbiətli olmasını göstərir?

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

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

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

313 De-Broylun zərrəcik-dalğa dualizmi:

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

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

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

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

- ☐ $\lambda = h / p$
- ☐ $\lambda = \pi h / p$
- ☒ $\lambda = 2\pi h / p$
- ☐ $\lambda = 2h / p$
- ☐ $\lambda = 2\pi / p$

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

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

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

- ☐ $1 \text{ kq} \cdot \text{m}$
- ☐ $1 \text{ kq} \cdot \text{m} / \text{san}^2$
- ☒ $1 \text{ kq} \cdot \text{m}^2 / \text{san}^2$
- ☐ $1 \text{ kq} \cdot \text{m}^2 / \text{san}$
- ☐ $1 \text{ kq} \cdot \text{m} / \text{san}$

318 BS-də relyativistik impulsun vahidi hansıdır?

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

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

- ☐ 1 C
- ☒ 1 M
- ☐ 1 Ns
- ☐ 1 san
- ☐ rad

320 De-broyl dalğa uzunluğu aşağıdakı düsturdan tapılır:

- ☐ $\lambda = h / (m \cdot c)$
- ☒ $\lambda = h / (mv)$
- ☐ $\lambda = hv / c^2$
- ☐ $\lambda = c / v$
- ☐ $\lambda = hv / m$

321 Qeyri-müəyyənlik prinsipi haradan alınır?

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

322 BS-də fotonun impulsu hansı vahidlə ölçülür?

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

323 BS-də enerjinin vahidi nədir?

- ☐ Vatt
- ☐ Elektron-volt
- ☐ Kiloqram

- ☐ Nyuton
- ☒ Coul

324 Kütlə və enerjinin qarşılıqlı əlaqəsi qanunu necə ifadə olunur?

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

325 Pauli prinsipi qadağan edir:

- ☐ 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
- ☐ hissəciyin sonsuz dərin birölçülü potensial çuxurunda əsas halda olmasını
- ☐ dörd kvant ədədinin eyni cür yığılmasına malik iki və daha çox hissəciyin hər hansı kvant halında olmasını

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

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

327 Elektronun maqnit spin kvant ədədi hansı qiymətlər ala bilər?

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

328 $n=5$ olarsa, kvant halında elektronların maksimal sayı neçə olar?

- ☐ 10
- ☒ 50
- ☐ 40
- ☐ 30
- ☐ 20

329 Hansı zərrəciklər Pauli prinsipinə tabe olurlar?

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

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

- ☐ $\frac{n(n+1)}{2}$
- ☐ n^2+n
- ☒ $2n^2$
- ☐ $2n+1$
- ☐ $2n(n+1)$

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

- ☐ 12
- ☒ 15
- ☐ 16
- ☐ 18
- ☐ 17

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

- ☐ $Z(n) = n^2$
- ☐ $Z(n) = (2n+1)^2$
- ☐ $Z(n) = (2n-1)^2$
- ☒ $Z(n) = 2n^2$
- ☐ $Z(n) = (n-1)^2$

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

- ☐ $m = 1, 2, 3, \dots, \ell$
- ☐ $m = 0, 1, 2, 3, \dots, \pm n$
- ☐ $m = 1, 2, 3, \dots, +0$

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

- ☐ $m = 0, 1, 2, 3, \dots, n$
- ☒ $m = 0, \pm 1, \pm 2, \dots, \pm \ell$

334 Kvant mexanikasında impuls momentinin ifadəsi hansıdır?

- ☐ $L = \hbar \sqrt{\ell(\ell - 1)}$
- ☒ $L = \hbar \sqrt{\ell(\ell + 1)}$
- ☐ $L = \sqrt{\ell(\ell + 1)}$
- ☐ $L = \hbar \sqrt{(\ell + 1)}$
- ☐ $L = \hbar \ell^2$

335 Molekulyar spektrlər necə adlanır?

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

336 Otaq temperaturunda hansı spektr həyəcanlandırılabilir?

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

337 Fırlanma spektri maddənin hansı halı ilə bağlıdır?

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

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

- ☐ kvark

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

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

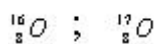
- ☐ $N = N_0 e^{\frac{2t}{\lambda}}$
- ☐ $N = N_0 e^{\frac{2\lambda}{t}}$
- ☒ $N = N_0 e^{-\lambda t}$
- ☐ $N = N_0 e^{-\frac{\lambda}{t}}$
- ☐ $N = N_0 e^{-\frac{t}{\lambda}}$

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

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

$$\lambda = \frac{h}{mv}$$

341 Bu izotopların hansı əlamətləri fərqlidir?



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

342 Atomun nüvə modeli hansı təcrübə əsasında yaranmışdır ?

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

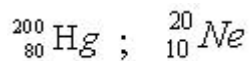
343 Atomun nüvə modeli kim tərəfindən verilmişdir?

- ☐ İvanenko
- ☐ Heyzenberq
- ☒ Rezerford
- ☐ Bekkerel
- ☐ Kuri

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

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

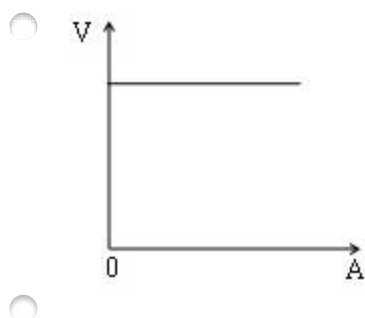
345 Bu nüvələrin sıxlıqlarını müqayisə edin?

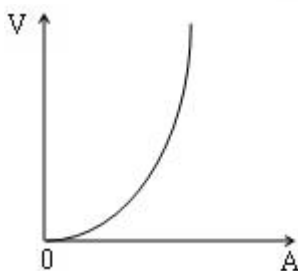
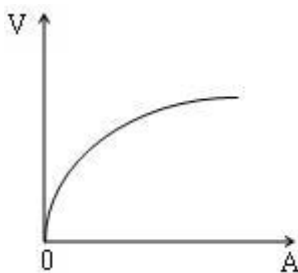
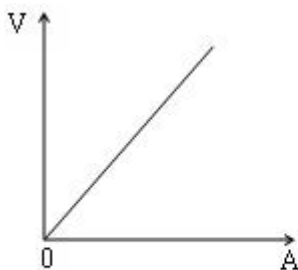
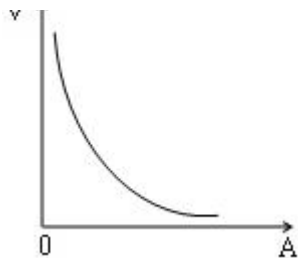


☒ $\rho_1 = \rho_2$;

- ☐ $\rho_1 = 4\rho_2$
- ☐ $\rho_1 = 10\rho_2$
- ☐ $\rho_1 = 12\rho_2$
- ☐ $\rho_1 = 8\rho_2$

346 Nüvənin həcmnin kütlə ədədindən asılılıq qrafiki hansıdır?





347 Radioaktiv maddələrin yarımparçalanma periodu T nəyi göstərir?

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

348 α -şüalar nədən ibarətdir?

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

349 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

350 γ -şüalanma nəyin xassəsidir?

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

351 Radioaktiv maddənin aktivliyi dedikdə başa düşülür...

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

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

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

353 Difraksiya qəfəsi sabiti nədir?

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

354 Difraksiya qəfəsi nədir?

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

- ☐ bir- birindən eyni məsafələrdə yerləşən müxtəlif ölçülü paralel yarıqlar sistemi
- ☐ bir- birindən müxtəlif məsafələrdə yerləşən eyni ölçülü paralel yarıqlar sistemi

355 Işığın difraksiyası nəyə deyilir?

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

356 Dalğa səthini sferik zonalara bölmək haqqındakı metod necə adlanır?

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

357 Aşağıdakı hadisələrdən hansıları işığın dalğa təbiətli olduğunu təsdiq edir?

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

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

- ☐ $\cos \varphi = \frac{\lambda}{d}$
- ☒ $d \sin \varphi = (2m + 1) \frac{\lambda}{2}$
- ☐ $d \cos \varphi = \frac{\lambda}{2}$
- ☐ $\sin \varphi = \frac{\lambda}{d}$
- ☐ $d \cos \varphi = m \lambda$

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

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

- ☐ işığın təbiətinin tam olaraq öyrənilməməsini

360 İşıq dalğalarının qarşılaşdıqları maneələrdən əyilib keçməsinə ...deyilir:

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

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

- ☐ düzgün cavab yoxdur
- ☐ qeyrimüəyyənlik
- ☐ səbəbiyyat
- ☒ Huyqens-Frenel
- ☐ Hügens

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

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

363 İşığın difraksiya hadisəsinin təhlilini Huygens və interferensiya qanunları əsasında yerinə yetirildiyi birgə qayda necə adlanır?

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

364 Aşağıdakı variantlardan hansı Laue şərtini düzgün ifadə edir.

- ☐ $d_1 (\cos \alpha - \cos \alpha_0) = \pm n_1 \lambda_1$
 $d_2 (\cos \alpha - \cos \alpha_0) = \pm n_2 \lambda_2$
 $d_3 (\cos \gamma - \cos \gamma_0) = \pm n_3 \lambda_3$
- ☐ $d (\cos \alpha + \cos \alpha_0) = \pm n_1 \lambda_1$
 $d (\cos \beta + \cos \beta_0) = \pm n_2 \lambda_2$
 $d (\cos \gamma + \cos \gamma_0) = \pm n_3 \lambda_3$

$d_1 (\cos \alpha - \cos \alpha_0) = \pm n_1 \lambda_1$

- ☒ $d_1 (\cos \alpha - \cos \alpha_0) = \pm n_1 \lambda$
☐ $d_2 (\cos \alpha - \cos \alpha_0) = \pm n_2 \lambda$
☐ $d_3 (\cos \gamma - \cos \gamma_0) = \pm n_3 \lambda$
☒ $d_1 (\cos \alpha - \cos \alpha_0) = \pm n_1 \lambda$
☐ $d_2 (\cos \beta - \cos \beta_0) = \pm n_2 \lambda$
☐ $d_3 (\cos \gamma - \cos \gamma_0) = \pm n_3 \lambda$
☐ $d_1 (\cos \alpha + \cos \alpha_0) = \pm n_1 \lambda$
☐ $d_2 (\cos \beta + \cos \beta_0) = \pm n_2 \lambda$
☐ $d_3 (\cos \gamma + \cos \gamma_0) = \pm n_3 \lambda$

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

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

366 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

367 Xarakteristik rentgen şüalarının alınmasına səbəb nədir?

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

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

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

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

- ☐ dispersiya

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

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

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

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

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

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

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

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

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

374 Difraksiya qəfəsi nədir?

- ☐ Müxtəlif ölçülü cisimlərin xəyalını almaq üçün cihaz

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

375 Difraksiya qəfəsi sabiti nədir?

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

376 Difraksiya qəfəsində baş maksimumlar hansı istiqamətdə müşahidə olunur?

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

377 Difraksiya qəfəsindən hansı məqsədlər üçün istifadə olunur?

- ☐ Işığın interferensiyasını müşahidə etmək üçün
- ☐ Işığın düz xətt boyunca yayılmasını yoxlamaq üçün
- ☒ Difraksiya spektri almaq üçün
- ☐ Cismnin xəyalını almaq üçün
- ☐ Işığın sınma qanunu yoxlamaq üçün

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

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

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

- ☐ işıqlılığını əvvəlki kimi qalar
- ☐ işıqlılığını sürətlə artır
- ☐ işıqlılığını artır

- ☒ işıqlılığı azalar
- ☐ işıqlılığı tədricən artar

380 Işığın difraksiyası hadisəsi baş verir:

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

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

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

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

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

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

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

384 Difraksiya qəfəsinin ayırdetmə qabiliyyətini təyin edən düsturu göstərin.

- ☐ $c \sin \alpha = \pm k \lambda$
- ☐ $c = a + b$
- ☐ $da / d\lambda$
- ☒ $\lambda / \Delta \lambda$
- ☐ $a \sin \alpha = \pm k \lambda$

385 Difraksiya qəfəsinin əsas düsturu hansı sayılır?

- ☐ $a \sin \alpha = \pm k \lambda$

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

386 Işıq dalğalarının eninə olduğunun aşkarlandığı hadisə necə adlanır:

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

387 Adi şüanın yayılması necədir?

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

388 Polyarlaşmış işığı nəyin vasitəsilə almaq olar?

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

389 Hansı vasitə ilə təbii işığı polyarlaşmış işığa çevirmək olar?

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

390 Qismən polyarlaşmış işıq nəyə deyilir?

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

- ☐ Işıq vektorunun rəqslərinin istiqaməti hər hansı bir səbəbdən nizamlanmış işığa

391 Müstəvi polyarlaşmış işıq nəyə deyilir?

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

392 Təbii işıqı xətti (müstəvi) polyarlaşmış işığa çevirən cihaz necə adlanır?

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

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

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

394 Optik aktiv maddələrin hansı növləri var?

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

395 İki oxlu kristallar biroxlu kristallardan nə ilə fərqlənirlər?

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

396 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

397 İkiqat şüasınma nədir?

- ☐ işığın izotrop mühitdə sınması
- ☐ istənilən krista 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

398 Brüster qanunu necə ifadə olunur?

- ☐ $\varphi = \sin d$
- ☐ $\varphi = \cos d$
- ☐ $\cos i_B = \sin i_2$
- ☒ $\operatorname{tg} i_B = n_{21}$
- ☐ $i_B + i_2 = \pi/2$

399 Malyus qanunu necə ifadə olunur?

- ☒ $J = J_0 \cos^2 \alpha$
- ☐ $J_0 = \frac{1}{2} J$
- ☐ $J = \frac{1}{2} J_0 \cos^2 \alpha$
- ☐ $E = E_0 \cos \alpha$
- ☐ $J = J_0 \cos \alpha$

400 Aşağıdakı ifadələrdən hansı Malyus qanunun riyazi ifadəsidir?

- ☒ $J = J_0 \cos^2 \varphi$
- ☐ $\operatorname{tg} \alpha_p = n_{21}$
- ☐ $J = J_0 \cos \varphi$
- ☐ $\Delta \lambda = \lambda_0 (1 + \cos \varphi)$
- ☐ $E = \frac{J}{r^2} \cos \varphi$

401 Polyarometriya nəyə deyilir?

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

402 Dispersiya normal adlanır, əgər

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

403 Maddənin mütləq sındırma əmsalının düşən işıq tezliyindən asılılığı adlanır:

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

404 Spektrlərin tədqiqi üçün hansı cihazlardan istifadə olunur?

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

405 Dispersiya hadisəsi nəticəsində işıq neçə rəngə ayrılır?

- ☐ 10
- ☐ 9
- ☐ 6
- ☒ 7
- ☐ 8

406 Mühitin mütləq sındırma əmsalı:

- ☐ $P = n_0 P$
- ☐ $R = n_0 E x$
- ☐ $\varepsilon = 1 + R / (\varepsilon_0 E)$;
- ☒ $n = \sqrt{\varepsilon}$

- ☐ $n = \sqrt{\epsilon/\mu}$
- ☐ $n^2 = 1 + P/(\epsilon_0 E)$

407 Işığın dispersiyası dedikdə:

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

408 Normal dispersiya üçün Koşi düsturunun analitik ifadəsi hansıdır?

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

409 Anomal dispersiyaya səbəb nədir?

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

410 Aşağıdakılardan hansı doğrudur?

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

411 Aşağıdakı düsturlardan hansı işığın dispersiyasının ifadəsidir?

- ☒ $n = f(\lambda)$
- ☐ $\nu = \frac{dn}{d\lambda} = -\frac{2B}{\lambda^3}$
- ☐ $n = A + \frac{B}{\lambda^2}$
- ☐ $\nu = \frac{d}{d\lambda} f(\lambda)$
- ☐ $\lambda \dots$

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

412 Normal dispersiya nəyə deyilir?

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

413 Anomal dispersiya nəyə deyilir?

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

414 Prizmadan keçən şüanın meyl bucağı:

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

415 Spektr nədir?

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

416 Sındırma əmsalı asılıdır:

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

417 Işıq prizmadan keçərkən hansı rənglərə ayrılır:

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

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

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

419 Kristalda hansı istiqamət optik ox adlanır?

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

420 Plank fərziyyəsi ondan ibarətdir ki,

- ☐ elektromaqnit dalğaları enənə dalğalardır
- ☒ elektromaqnit dalğaları, enerjisi tezlikdən asılı olan ayrıca kvantlar formasında şüalanırlar.
- ☐ işığın sürəti bütün inersial hesablama sistemlərində eynidir
- ☐ elektromaqnit dalğaları təcillə hərəkət edən yüklər tərəfindən şüalanırlar
- ☐ koordinatın və impulsun qiymətini eynizamanda dəqiq təyin etmək olmaz

421 Işıq sürətilə hərəkət edən, fəzada lokallaşmış diskret işıq kvantları seli necə adlanır:

- ☒ fotonlar
- ☐ elektronlar
- ☐ protonlar
- ☐ neytronlar
- ☐ elementar hissəciklər

422 Fasiləsiz (bütöv) şüalanma spektri ... üçün xarakterikdir:

- ☒ qızdırılmış mayelər
- ☐ bütün maddələr qızdırılmış vəziyyətdə bütöv spektr verir
- ☐ atomar buxarlar

- ☐ atomar qızmış qazlar
- ☐ qızdırılmış molekulyar qazlar

423 Mütləq qara cismin şüalanma qabiliyyəti olan aşağıdakı funksiyanın analitik ifadəsini tapmaq üçün ilk təşəbbüs edən kim olmuşdur?

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

- ☐ Vin
- ☐ Stefan-Bolsman
- ☐ Kirxhof
- ☒ Mixelson
- ☐ Plank

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

- ☐ $a \leq 1$
- ☐ $a \geq 1$
- ☐ $a < 1$
- ☒ $a = 1$
- ☐ $a > 1$

425 Mütləq qara cismin temperaturunun dəyişməsi nəticəsində şüalanmanın spektral sıxlığının maksimumu aşağıdakı qədər sürüşərsə, şüalandırma qabiliyyəti necə dəyişər?

($\lambda_1 = 4,8 \text{ mkm}$ -dən $\lambda_2 = 1,6 \text{ mkm}$ -ə qədər sürüşərsə).

- ☒ 81 dəfə artar
- ☐ 3 dəfə azalar
- ☐ 9 dəfə artar
- ☐ 81 dəfə azalar
- ☐ 3 dəfə artar

426 Mütləq qara cismin temperaturu 1% artarsa, onun integral şüalandırma qabiliyyəti necə dəyişər?

- ☐ 1% artar
- ☐ 1% azalar
- ☐ 4% azalar
- ☒ 4% artar
- ☐ 2% artar

427 Mütləq qara cismin şüalanması üçün Stefan-Bolsman qanununun riyazi ifadəsi hansıdır?

- ☐ $R = \sigma \cdot T^5$
- ☐ $R = a \cdot \sigma \cdot T^4$
- ☒ $R = \sigma \cdot T^4$
- ☐ $R = \pi \cdot T^4$

- ☐ $R = \sigma \cdot T^4$
- ☐ $R = \sigma \cdot T^5$

428 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).

- ☒ $\varepsilon(\nu, T) = \nu^3 F\left(\frac{\nu}{T}\right)$
- ☐ $\varepsilon(\nu, T) = h \nu$
- ☐ $\varepsilon(\nu, T) = C T^2$
- ☐ $\varepsilon(\nu, T) = C \nu$
- ☐ $\varepsilon(\nu, T) = \lambda T$

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

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

430 Plank sabitinin qiyməti hansıdır?

- ☐ $h = 6,62 \cdot 10^{-33} \text{ Coul} \cdot \text{san}$
- ☒ $h = 6,624 \cdot 10^{-34} \text{ Coul} \cdot \text{san}$
- ☐ $h = 5,92 \cdot 10^{-34} \text{ Coul} \cdot \text{san}$
- ☐ $h = 6,21 \cdot 10^{-34} \text{ Coul} \cdot \text{san}$
- ☐ $h = 8,67 \cdot 10^{-34} \text{ Coul} \cdot \text{san}$

431 Spektr boyunca enerjinin paylanması tədqiq edən Vinin qanunu aşağıdakı kimi ifadə olunur. Vin sabiti b-nin qiyməti hansıdır?

$$T \cdot \lambda_{\max} = b$$

- ☐ $b = 3,2 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{K}$
- ☐ $b = 3,6 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{K}$
- ☐ $b = 4,1 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{K}$
- ☐ $b = 4 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{K}$
- ☒ $b = 3,89 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{K}$

432 Hansı düstur Stefan-Bolsman qanununu ifadə edir?

- ☐ $\dots 2\pi\nu^2, \text{ m}$

- ☐ $r_{\nu,T} = \frac{2\pi^5}{15} \frac{k^4 T^4}{c^2 h^3} \nu^3$
☐ $r_{\nu,T} = \frac{2\pi^5}{15} \frac{k^4 T^4}{c^2 h^3} \nu^3 e^{-h\nu/(kT)}$
☐ $\int_0^\infty r_\lambda d\lambda = \sigma T^4$
☐ $T \cdot \lambda_{\max} = b$
☒ $R_\epsilon = \sigma T^4$

433 Mütləq qara cismin mütləq temperaturunu 2 dəfə artırırsa, onun integral şüalanma qabiliyyəti necə dəyişər?

- ☐ 32 dəfə azalar
☐ 4 dəfə azalar
☐ 4 dəfə artar
☐ 16 dəfə azalar
☒ 16 dəfə artar

434 Mütləq qara cismin şüalanma qabiliyyəti nədən asılıdır?

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

435 Bu münasibət hansı qanunu ifadə edir?

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

- ☐ Plank
☐ Stefan-Bolsman
☐ Vin
☒ Kirxhof
☐ Reley-Cins

436 Hansı düstur Stefan-Bolsman qanununu ifadə edir?

- ☐ $\lambda_{\max} = b/T$
☐ $r_{\nu,T} = \frac{2\pi^5}{15} \frac{k^4 T^4}{c^2 h^3} \nu^3$
☒ $R_\epsilon = \sigma T^4$
☐ $r_{\nu,T} = \frac{2\pi^5}{15} \frac{k^4 T^4}{c^2 h^3} \nu^3 e^{-h\nu/(kT)}$
☐ $r_{\nu,T} = \frac{2\pi^5}{15} \frac{k^4 T^4}{c^2 h^3} \nu^3$

437 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
- ☐ atom istənilən tezlikli fotonu uda bilər
- ☐ düzgün cavab yoxdur

438 Maddənin qızdırılması nəticəsində şüalanma necə adlanır?

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

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

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

- ☐ 3 dəfə artar
- ☐ 9 dəfə azalar
- ☐ 9 dəfə artar
- ☒ 81 dəfə azalar
- ☐ 81 dəfə artar

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

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

441 Mütləq qara cismin integral şüalandırma qabiliyyəti nədən asılıdır?

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

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

$$3 \cdot 10^{-20} \text{ N} \cdot \text{s} \quad (h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ C} \cdot \text{s} - \text{dir})$$

- ☐ 500 lm
- ☐ 550 lm
- ☐ 700 lm
- ☒ 650 lm
- ☐ 600 lm

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

- ☐ Stefan
- ☐ Bolsman
- ☐ Vin
- ☐ Kirxhof
- ☒ Prevo

444 Şüalanma maksimumunun uyğun olduğu dalğa uzunluğu hansı temperaturda 1,443mkm bərabərdir?

$$\lambda_m = 1,443 \text{ mkm}$$

- ☒ 2000 K
- ☐ 1600 K
- ☐ 1200 K
- ☐ 4000 K
- ☐ 3000 K

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

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

446 5000K temperaturda spektrin qırmızı kənarından sarı-yaşıl orta hissəsinə keçdikdə mütləq qara cismin işıqlığı neçə dəfə dəyişər?

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

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

447 Mütləq qara cismin mütləq temperaturunu 2 dəfə azaltsaq, onun integral şüalanma qabiliyyəti necə dəyişir?

- ☐ 8 dəfə artar
- ☒ 16 dəfə azalar
- ☐ 2 dəfə azalar
- ☐ 2 dəfə artar
- ☐ 8 dəfə azalar

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

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

449 Mütləq qara cismin mütləq temperaturunu 8 dəfə artırısaq, onun integral şüalanma qabiliyyəti necə dəyişər?

- ☐ 8 dəfə azalar
- ☒ 4096 dəfə azalar
- ☐ 8 dəfə artar
- ☐ 32 dəfə azalar
- ☐ 8 dəfə artar

450 4000K temperaturda mütləq qara cismin işıqlığı nə qədər artar?

- ☐ $6,230 \cdot 10^5 \frac{\text{lm}}{\text{sm}^2}$
- ☐ $1,830 \cdot 10^6 \frac{\text{lm}}{\text{sm}^2}$
- ☒ $\Delta\lambda = \frac{h}{mc} (1 - \cos \theta)$
- ☐ $2,642 \cdot 10^5 \frac{\text{lm}}{\text{sm}^2}$
- ☐ $3,503 \cdot 10^6 \frac{\text{lm}}{\text{sm}^2}$

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

- ☐ $B_e = \frac{1}{\pi} R_e$
- ☐ $b_\lambda = \frac{1}{\pi} r_\lambda$
- ☒

- ☐ $B_e = \frac{c}{\pi} T^4$
☐ $R_e = \sigma T^4$
☐ $\int_0^{\infty} r_{\lambda} d\lambda = \sigma T^4$

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

- ☐ 7200 Vatt
☒ 7399 Vatt
☐ 6500Vatt
☐ 7400 Vatt
☐ 7000 Vatt

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

- ☐ $\alpha = f(\nu, T)$
☐ $E(\nu, T) = \frac{2\pi\nu^2}{e^2} kT$
☐ $\alpha = \frac{dE'(\nu, T)}{dE(\nu, T)}$
☐ $\frac{r_{\lambda, T}}{a_{\lambda, T}} = f(\lambda, T)$
☒ $\frac{e(\nu, T)}{\alpha(\nu, T)} = E(\nu, T) = f(\nu, T)$

454 Plank bu funksiyasının şəklini neçənci ildə tapmağa müvəffəq oldu?

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

- ☐ 1890
☐ 1893
☐ 1905
☒ 1900
☐ 1895

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

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

☐ $\gamma_{\nu,T} = \frac{2\pi^2}{15} \frac{k^4 T^4}{15}$
☐ $r_{\nu,T} = \frac{2\pi^2}{15} \frac{k^4 T^4}{15}$

456 Hansı düstur Reley-Cins qanununu ifadə edir?

☐ $R_\epsilon = \sigma T^4$
☐ $\gamma_{\nu,T} = \frac{2\pi^2}{15} \frac{k^4 T^4}{15}$
☐ $r_{\nu,T} = \frac{2\pi^2}{15} \frac{k^4 T^4}{15}$
☐ $\lambda_{max} = b/T$
☒ $r_{\nu,T} = \frac{2\pi^2}{15} \frac{k^4 T^4}{15}$

457 Atomun nüvə modeli hansı təcrübəəsasında yaranmışdır ?

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

458 Aşağıdakı hissəciklərdən hansının yükü müsbətdir?

- ☐ ionun
☐ elektronun
☒ protonun
☐ neytronun
☐ atomun

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

- ☐ nüvədəki protonların sayına görə
☐ elektron buludundakı elektronların sayına görə
☐ radioaktivliklərinə görə
☐ γ -kvantların sayına görə
☒ nüvədəki neytronların sayına görə

460 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

461 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

462 Atomun nüvəsi təşkil olunmuşdur:

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

463 Elementin Z atom nömrəsi onun nüvəsindəki nəyin sayını göstərir?

- ☐ elektronların
- ☐ γ -kvantların
- ☒ protonların
- ☐ kvarkların
- ☐ neytronların

464 Maksimal Kompton dalğa uzunluğunun dəyişməsi hansı bucağa uyğundur?

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

465 Kompton effektinin nəzəriyyəsinə 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 təsirinin kvant xarakterli olması

466 Kompton effekti hansı dalğa uzunluqlarında hiss olunur?

- ☒ rentgen dalğaları
- ☐ infraqırmızı dalğalar
- ☐ ultrabənövşəyi şüalar

- ☐ α -şüalar
- ☐ görünən spektr dalğaları

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

- ☐ elektrolüminessensiya
- ☐ xemilyüminessensiya
- ☐ fotolyüminessensiya
- ☐ tribolyüminessensiya
- ☒ katodolyüminessensiya

468 Səpilən işığın dalğa uzunluğunun artması effekti necə adlanır?

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

469 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;

470 Atomda elektronlar hansı orbitlər boyunca hərəkət edə bilər?

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

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

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

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

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

472 Bor nəzəriyyəsi hansı atomun quruluşunu izah edir?

- ☐ He
- ☐ Li
- ☐ B
- ☐ Be
- ☒ H

473 Şüalanma zamanı atomun enerjisi necə dəyişir?

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

474 Udulan fotonun dalğa uzunluğu hansı ifadə ilə təyin olunur?

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

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

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

476 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

477 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

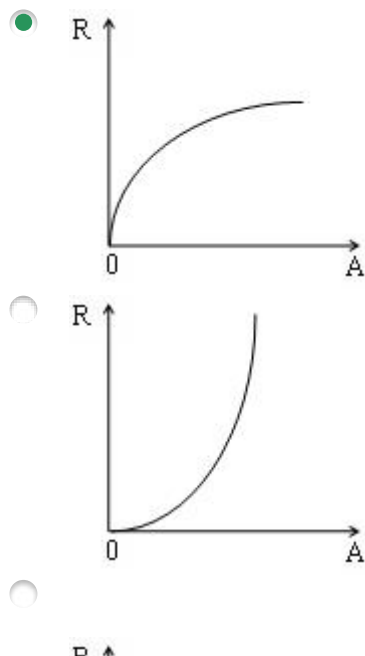
478 Atomun kütləsinin onun nüvəsinin kütləsinə olan nisbəti təqribən nəyə bərabərdir?

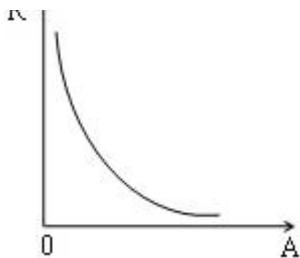
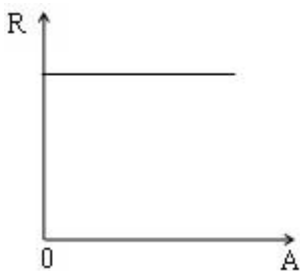
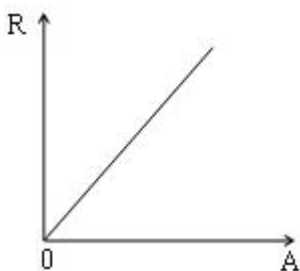
- ☐ 100
- ☐ 1000
- ☐ 1/100
- ☐ 1/1000
- ☒ 1

479 Nüvənin kütləsi hansı cihazla ölçülür?

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

480 Nüvənin radiusunun kütlə ədədindən asılılıq qrafiki hansıdır?




☐

☐


481 Nüvənin radiusunun kütlə ədədindən asılılığı hansı düsturla ifadə olunur?

☐

$$R = R_0 A^3$$

☐

$$R = R_0 A$$

☐

$$R = R_0 A^2$$

☒

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

☐

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

482 İzobarlar izotoplardan nə ilə fərqlənir?

☐

Yük və kütlə ədədləri eyni, yarımparçalanma periodları fərqli olur

☐

Atom sıra nömrəsi ilə

☒

Izotoplarda protonların sayı, izobarlarda isə neytronların sayı eyni olur

☐

İzobarlarda elektronlarının sayı neytronların sayına bərabər, izotoplarda fərqli olur

☐

Izotoplarda neytronların sayı, izobarlarda isə protonların sayı eyni olur

483 Nüvə hansı obyektlərin əlaqəli sistemidir?

☐

Atomların

☒

Proton və neytronların

☐

Kvarkların

☐

Elektronların

☐

Leptonların

484 Hansı zərrəciklər nuklonlar adlanır?

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

485 Aşağıdakı təcrübələrdən hasnı Bor postulatlarını təsdiq etdi?

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

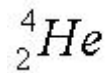
486 Atomun nüvə modeli kim tərəfindən verilmişdir?

- ☐ Bekkevel
- ☐ Kuri
- ☐ İvanenko
- ☐ Heyzenberq
- ☒ Rezerford

487 İlk nüvə reaksiyasını kim aparmışdır?

- ☐ Çedvik
- ☒ Rezerford
- ☐ Ştrassman
- ☐ Jolio-Kuri
- ☐ Bor

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



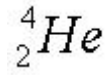
- ☒ 7,35 MeV/nuklon
- ☐ 9,8 MeV/nuklon
- ☐ 10 MeV/nuklon
- ☐ 19,6 MeV/nuklon
- ☐ 14,7 MeV/nuklon

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



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

490 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

491 Nüvələrin ölçüləri aşağıdakı tərtibdədir:

- ☐ 10^{-15} m
- ☐ 10^{-17} m
- ☐ 1 Å
- ☐ 10^{-10} m
- ☒ 10^{-13} m

492 Nüvə hansı zərrəciklərdən ibarətdir?

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

493 Nüvə:

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

494 Kütlə spektroqrafının iş prinsipi nəyə əsaslanmışdır?

- ☐ Maqnit sahəsinin cərəyanlı naqilə təsirinə

- ☐ Elektromaqnit induksiya hadisəsinə
- ☒ Yüklü zərrəciyin maqnit sahəsində meylinə
- ☐ Cərəyanların maqnit qarşılıqlı təsirinə
- ☐ Yüklü zərrəciklər arasındakı qarşılıqlı təsirinə

495 Hansı zərrəciklər nuklonlar adlanır?

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

496 Kritik kütlə...

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

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

- ☒ uran
- ☐ mis
- ☐ ağır su
- ☐ kadmium
- ☐ qrafit

498 Nüvə reaktorunda neytron yavaşdırıcıları aşağıdakılardan hansılar ola bilər?

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

499 Pozitron hansı hissəciyin antihissəciyidir?

- ☐ neytirionun
- ☐ neytronun
- ☐ protonun
- ☒ elektronun

☐ fotonun

500 Atom nüvəsində hansı qüvvələr üstünlük təşkil edir?

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

501 Nüvə reaktorunda yavaşdırıcılar nəyə görə lazımdır?

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