

**TEST: 1327#01#Y15#01 YAY 500**

Test	1327#01#Y15#01 yay 500
Fənn	1327 - Fizika - 2
Təsviri	[Təsviri]
Müəllif	Quliyeva Y.
Testlərin vaxtı	80 dəqiqə
Suala vaxt	0 Saniyə
Növ	İmtahan
Maksimal faiz	500
Keçid balı	170 (34 %)
Suallardan	500
Bölmələr	41
Bölmələri qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Köçürməyə qadağa	<input checked="" type="checkbox"/>
Ancaq irəli	<input type="checkbox"/>
Son variant	<input type="checkbox"/>

**Bölmə: 0101**

Ad	0101
Suallardan	4
Maksimal faiz	4
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Amplitud nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: Rəqsi hərəkətin əsas əlaməti hansıdır? (Çəki: 1)

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

Sual: 1 Angstrom- (Çəki: 1)

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

Sual: Su ilə dolu vedrə uzun ipdən asılmış və sərbəst rəqs edir. Vədrənin dibində kiçik deşik var. Su axdıqca rəqs periodu necə dəyişəcək? (Çəki: 1)

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

**Bölmə: 0102**

Ad	0102
Suallardan	5
Maksimal faiz	5
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Səs dalğalarının xüsusiyyəti (Çəki: 1)

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

Sual: Dalğa uzunluğu nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: Dalğa ədədi nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: Dalğa vektoru nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: Hansı mühitdə mexaniki eninə dalğalar yayılır? (Çəki: 1)

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

### **Bölmə: 0103**

Ad	0103
Suallardan	3
Maksimal faiz	3
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Aşağıda verilən ardıcılıqlardan hansında elektromaqnit dalğaları dalğa uzunluğunun azaldığı istiqamətdə düzülüb? (Çəki: 1)

- radiodalğalar, işıq, ultrabənövşəyi (rentgen)
- işıq, radiodalğalar, ultrabənövşəyi (rentgen)
- işıq, ultrabənövşəyi (rentgen), radiodalğalar
- radiodalğalar, ultrabənövşəyi (rentgen), işıq
- ultrabənövşəyi (rentgen), radiodalğalar, işıq.

Sual: Sürəti 1500 m/san, rəqs tezliyi 500 Hz olan dalğanın uzunluğunu təyin edin. (Çəki: 1)

- 0,3
- 3m
- 2 m
- 10 m
- 5m

Sual: Belə bir fikir söylənilir ki, mobil telefondan uzun müddət fasiləsiz istifadə etmək insan orqanizminə mənfi təsir göstərir. Belə fərziyyə aşağıdakı h

- mobil telefonda ifrat yüksək tezlikli radiodalğalar qəbuledicisi var. Belə dalğaların qəbulu canlı orqanizmə mənfi təsir göstərir
- mobil telefon ifrat yüksək tezlikli radiodalğalar qəbuledicisi ilə təchiz olunub. Bu dalğalar müəyyən miqdarda şüalanma zamanı canlı orqanizmə n
- mobil telefon lazer şüaları qəbuledicisi ilə təchiz olunub və şüalanma isə insan orqanizminə zərərli
- mobil telefon zəif rentgen şüaları mənbəyidir
- mobil telefon naməlum təbiətli zərərli hissəciklərin mənbəyidir.

### **Bölmə: 0201**

Ad	0201
Suallardan	44

Maksimal faiz 44

Sualları qarışdırmaq

Suallar təqdim etmək 2 %

Sual: Işıq hansı təbiətə malikdir? (Çəki: 1)

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

Sual: Fotometriya nəyi öyrənir? (Çəki: 1)

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

Sual: BS-də işıq şiddətinin vahidi nədir? (Çəki: 1)

- 1 Kd
- 1 lm
- 1 lks
- 1 nit
- 1 stilb

Sual: Fotometr nədən ötrüdür? (Çəki: 1)

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

Sual: Işıqlığın BS-də vahidi nədir? (Çəki: 1)

- lks
- lm
- Kd
- nit
- fot

Sual: Mühitin optik sıxlığı hansı kəmiyyətlə xarakterizə olunur? (Çəki: 1)

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

Sual: Işığın vakuumda yayılma sürəti nə qədərdir? (Çəki: 1)

- $3 \cdot 10^8$  m/san
- $3 \cdot 10^6$  m/san
- $3 \cdot 10^7$  m/san
- $3 \cdot 10^2$  m/san
- $3 \cdot 10^9$  m/san

Sual: Hansı halda tam daxili qayıtmanın baş verər ? (Çəki: 1)

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

Sual: Işığın boşluqda dalğa uzunluğu aşağıdakı kimidir .Onun şüşədə ( $n=1,5$ ) dalğa uzunluğu nə qədərdir? (Çəki: 1)

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

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

4,43 10<sup>-7</sup> ●

Sual: Səkilə əsasən düşmə bucağı və qayıtma bucağının cəmini tapın. (Çəki: 1)



- 100° ●  
80° ●  
60° ●  
50° ●  
40° ●

Sual: Işıq şüası havadan sındırma əmsalı 1,5 olan şüşəyə keçdikdə tezliyi necə dəyişir? (Çəki: 1)

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

Sual: Işıq şüası havadan sındırma əmsalı 1,5 olan şüşəyə keçdikdə dalğa uzunluğu necə dəyişir? (Çəki: 1)

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

Sual: Işıq seli hansı düsturla ifadə olunur? (Çəki: 1)

( $d\Phi = \frac{dw}{dt}$  sahəli sətəhdə  $t$  müddətində keçən şüa enerjisi,  $d\Omega$  - cisim bucağıdır).

- $d\Phi = \frac{dw}{dt}$  ●  
 $d\Phi = dw \cdot dt$  ●  
 $d\Phi = \frac{dw}{d\Omega}$  ●  
 **$d\Phi = dw \cdot d\Omega$**  ●  
 $d\Phi = dg \cdot dt$  ●

Sual: Tam daxili qayıtmanın limit bucağı hansı ifadə ilə təyin olunur. (Çəki: 1)

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

Sual: Linzanın optik qüvvəsi hansı vahidlə ölçülür? (Çəki: 1)

- Dioptriya  
● Henri  
● Nyuton  
● Amper  
● Tesla

Sual: Verilənlərdən düzgün olanını seçin. (Çəki: 1)

- düşmə və sınma bucaqlarının sinusları nisbəti sabit kəmiyyət olub, verilən mühitlərin mütləq sındırma əmsalına bərabərdir  
● düşmə və sınma bucaqlarının sinusları nisbəti sabit kəmiyyət olub, 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.

Sual: Aşağıdakı alimlərdən hansı işığın digər mühitlərdə sürətini birinci ölçüb? (Çəki: 1)

- Fizo  
● Fuko  
● Remer  
● Maykılson

Qaliley.

---

Sual: İşıq ən kiçik sürətlə harada yayılır? (Çəki: 1)

- vakuum
  - hava
  - Almaz
  - su
  - şüşə.
- 

Sual: Fotometriya nəyi öyrənir? (Çəki: 1)

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

Sual: İşıq selinin BS-də vahidi nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: İşıq şiddətinin BS-də vahidi nədir? (Çəki: 1)

- fot
  - nit
  - lüks
  - lümen
  - kandela
- 

Sual: İşıqlanma ilə işıqlıq arasında fərq nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: Görmə funksiyası nəyi xarakterizə edir? (Çəki: 1)

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

Sual: Fotometr nədən ötrüdür? (Çəki: 1)

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

Sual: Cismin lupadakı xəyalı necədir? (Çəki: 1)

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

Sual: İşıqlanmanın BS-də vahidi nədir? (Çəki: 1)

- vatt
  - lümen
  - nit
  - kandela
  - lüks
- 

Sual: Hansı fotometrik kəmiyyətin vahidi BS-də əsas vahidlərdən biridir? (Çəki: 1)

- işıq selinin
- işıq şiddətinin
- işıqlığın
- parlaqlığını
- işıqlanmanın

---

Sual: Mənbəyin işıq şiddəti hansı cihazla təyin edilir? (Çəki: 1)

- termistorla
  - lüksmetrlə
  - fotoelementlə
  - fotometrle
  - pirometrlə
- 

Sual: Səthin işıqlanması hansı cihazla ölçülür? (Çəki: 1)

- voltmetrlə
  - fotometrle
  - pirometrlə
  - termistorla
  - lüksmetrlə
- 

Sual: Nə üçün Yerin Günəşə ən yaxın olduğu vaxt şimal yarımkürəsində qışıdır? (Çəki: 1)

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

Sual: Görmə funksiyası nəyi xarakterizə edir? (Çəki: 1)

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

Sual: İşıqlanmanın BS-də vahidi nədir? (Çəki: 1)

- vatt
  - lümen
  - nit
  - kandela
  - lüks
- 

Sual: Hansı fotometrik kəmiyyət işıqlanan səthi xarakterizə edir? (Çəki: 1)

- işıq seli
  - işıqlanma
  - işıq şiddəti
  - işıqlıq
  - parlaqlıq
- 

Sual: Hansı fotometrik kəmiyyətin vahidi BS-də əsas vahidlərdən biridir? (Çəki: 1)

- parlaqlığını
  - işıq selinin
  - işıqlığın
  - işıq şiddətinin
  - işıqlanmanın
- 

Sual: Mənbəyin işıq şiddəti hansı cihazla təyin edilir? (Çəki: 1)

- termistorla
  - lüksmetrlə
  - fotoelementlə
  - fotometrle
  - pirometrlə
- 

Sual: Səthin işıqlanması hansı cihazla ölçülür? (Çəki: 1)

- pirometrlə
  - fotometrle
  - lüksmetrlə
  - termistorla
  - voltmetrlə
- 

Sual: Tam daxili qayıtmanın baş verməsi üçün hansı şərtlər ödənilməlidir? (Çəki: 1)

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

Sual: Hansı bucaq düşmə bucağı adlanır? (Çəki: 1)

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

Sual: Hansı bucaq sınma bucağı adlanır? (Çəki: 1)

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

Sual: Düşmə bucağının hansı qiymətlərində şüa sınmadan keçir? (Çəki: 1)

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

Sual: Işıq şüası sındırma əmsalı  $n$  olan cisim üzərinə  $i$  bucağı altında düşür. Əks olunan və sınan şüaların qarşılıqlı perpendukilyar olmaları üçün  $i$  və

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

Sual: Kiçik sındırıcı bucaqlı prizma üzərinə kiçik bucaq altında şüa düşdükdə meyiletirici bucaqla meyiletirici bucaq arasında əlaqə necə olar? (Çəki

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

Sual: Işıq şüası havadan sındırma əmsalı 1,5 olan şüşəyə keçdikdə tezliyi necə dəyişir? (Çəki: 1)

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

Sual: Işıq şüası havadan sındırma əmsalı 1,5 olan şüşəyə keçdikdə dalğa uzunluğu necə dəyişir? (Çəki: 1)

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

### **Bölmə: 0202**

Ad	0202
Suallardan	30
Maksimal faiz	30
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: Düsturlardan hansı işıq selinin ifadəsidir? (Çəki: 1)

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

Sual: Düsturlardan hansı işıq şiddətini təyin edir? (Çəki: 1)

- $J = \frac{d\Phi}{d\Omega}$
- $E = \frac{d\Phi}{dS}$
-

$$R = nE$$

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

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

Sual: Düsturlardan hansı işıqlanmanı təyin edir? (Çəki: 1)

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

Sual: BS-də işıqlanma hansı vahidlə təyin edilir? (Çəki: 1)

- luks
- kandela
- nit
- fot
- kd

Sual: 1 Nit hansı fiziki kəmiyyətin vahididir? (Çəki: 1)

- parlaqlığın
- işıq selinin
- işığın
- işıqlanmanın
- işıq şiddətinin

Sual: Hansı bucaq düşmə bucağı adlanır? (Çəki: 1)

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

Sual: Tam daxili qayıtma limit bucağı hansı düsturla təyin olunur? (Çəki: 1)

$$\sin\alpha = n_2/n_1$$

$$\sin\alpha = 1/n_1$$

$$\sin\alpha = 1/n_2$$

$$\sin\alpha = n_2 + n_1$$

$$\sin\alpha = n_2 n_1$$

Sual: Sındırma əmsalinin qiymətlərinin hansı nisbətində sınan şüa normaldan uzaqlaşar? (Çəki: 1)

$$n_2 > n_1$$

$$n_2 < n_1$$

$$n_2 = n_1$$

$$n_2 n_1 > 1$$

$$n_2 / n_1 > 1$$

Sual: Hansı bucaq sınma bucağı adlanır? (Çəki: 1)

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

Sual: Mikroskopun xətti böyütmə əmsalı hansı düsturla təyin edilir? (Çəki: 1)

$$\Gamma = \frac{25 \cdot \Delta}{F_{ob} \cdot F_{ok}}$$

$$\Gamma = \frac{F_{ob}}{F_{ok}}$$

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

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



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

Sual: Aşağıdaki ifadələrdən hansı nazik linza düsturudur? (Çəki: 1)

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

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

$$\frac{h}{H} = \frac{d}{f}$$

$$\Gamma = \frac{f}{d}$$

$$\Gamma = \frac{H}{h}$$

Sual: Toplayıcı linzanın optik qüvvəsi hansı ifadə ilə təyin olunur? (Çəki: 1)

$$\frac{f+d}{f \cdot d}$$

$$\frac{f}{f \cdot d}$$

$$\frac{f}{d}$$

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

$$d/f$$

Sual: Səpici linzanın optik qüvvəsi hansı ifadə ilə təyin olunur? (Çəki: 1)

$$-\frac{1}{F}$$

$$\frac{1}{F}$$

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

$$\frac{f}{F}$$

$$f \cdot d$$

Sual: İkinci mühitin birinci mühitə nisbətən sındırma əmsalı hansı ifadə ilə təyin olunur? (Çəki: 1)

$$n = n_2 / n_1$$

$$n = n_1 \cdot n_2$$

$$n = \text{tg} \alpha$$

$$n = v \cdot C$$

$$n = n_1 / n_2$$

Sual: Sındırma əmsalı n olan mühitdə işığın dalğa uzunluğu hansı ifadə ilə təyin olunur? ( $\lambda$  - işığın vakuumdakı dalğa uzunluğudur). (Çəki: 1)

$$\lambda = \lambda_0 / n$$

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

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

$$\lambda = 1/\sqrt{n}$$

$$\lambda = \lambda_0$$

Sual: Mühitin sındırma əmsalı hansı vahidlə ölçülür? (Çəki: 1)

● adsız kəmiyyətdir

● 1/san

● 1/m

● san/m

● kq/m

Sual: Səthin işıqlılığını ölçmək üçün hansı cihazdan istifadə olunur? (Çəki: 1)

● lüksmetr

- refraktometr
- dozimetr
- mikroskop
- fotometr

Sual: Işıqötürənin iş prinsipi hansı hadisəyə əsaslanır? (Çəki: 1)

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

Sual: Aşağıdakı kəmiyyətlərdən hansı adsız kəmiyyətdir? (Çəki: 1)

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

Sual: İşıq sındırma əmsalı 3 olan mühitdən, sındırma əmsalı 2 olan mühitə keçir. Bu zaman tam daxili qayıtmanın limit bucağı necə ifadə olunur? (Çəki: 1)

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

Sual: Düşən və qayıdan şüalar arasındakı bucaq 30 dərəcədir. Əgər düşmə bucağı 15 dərəcə böyüyərsə, onda qayıtma bucağı nəyə bərabər olar? (Çəki: 1)

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

Sual: Mühitin sındırma əmsalını ölçmək üçün hansı cihazdan istifadə olunur? (Çəki: 1)

- refraktometr
- lüksmetr
- fotometr
- dozimetr
- teleskop

Sual: Sındırma əmsalı 2 olan mühitdə işıq 3 m məsafəni hansı müddətə keçər? (Çəki: 1)

- 20 nsan
- $5 \cdot 10^{-8}$  san
- $10 \cdot 10^{-8}$  san
- 15 nsan
- $30 \cdot 10^{-8}$  san

Sual: Almaz-şüşə sərhədində tam daxili qayıtma hadisəsi baş verir. Tam daxili qayıtma bucağının sinusu nəyə bərabərdir? (Almazın sındırma əmsalı 2, şüşənin sındırma əmsalı 1,5-dir)

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

Sual: Işıq şüası iki mühitin sərhədində düşür. Bu zaman işığın dalğa uzunluğu birinci və ikincidə mühitdə qiyməti aşağıdakı kimidir. İkinci mühitin birinci mühitdəki qıymətinə nisbətən qıymətinin m alıqdır.

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

Sual: Linzanın fokus məsafəsi  $F$ , cisimdən linzaya qədər olan məsafə  $d$  olarsa,  $d > 2F$  şərti daxilində cismin xəyalı necə alınar? (Çəki: 1)

- həqiqi, kiçildilmiş
- mövhumu, böyüdülmüş
- həqiqi, böyüdülmüş
- mövhumu, kiçildilmiş
- həqiqi, özü boyda

Sual: Işıq sındırma əmsalı 2,5 olan mühitdən sındırma əmsalı 2 olan mühitə keçir. Bu zaman işığın sürəti necə dəyişir? (Çəki: 1)

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

Sual: Linzanın optik qüvvəsinin vahidi nədir? (Çəki: 1)

- adsız kəmiyyət
- dioptriya
- metr
- nyuton
- Qrey

Sual: Tam daxili qayıtma nə vaxt baş verir? (Çəki: 1)

- işıq səthdən qayıtdıqda;
- işıq optik sıx mühitdən, optik seyrək mühitə keçdikdə;
- işıq optik seyrək mühitdən, optik sıx mühitə keçdikdə;
- işıq pilyarlaşdıqda;
- işıq prizmanı keçdikdə.

Sual: Mühitin optik sıxlığı hansı kəmiyyətlə xarakterizə olunur? (Çəki: 1)

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

### **Bölmə: 0203**

Ad	0203
Suallardan	22
Maksimal faiz	22
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Parlaqlıqla işıqlıq arasında əlaqə necədir? (Çəki: 1)

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

Sual: İşıqlanma ilə işıqlıq arasında fərq nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: Tam daxili qayıtmanın limit bucağı hansı bucağa deyilir? (Çəki: 1)

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

Sual: Hansı halda şüa sınımdan keçir(i -düşmə bucağıdır)? (Çəki: 1)

- $i = 0^\circ$
- $i = 30^\circ$
- $i = 45^\circ$
- $i = 60^\circ$

$i = 90^\circ$

Sual: Sındırma əmsalının qiymətlərinin hansı nisbətində sınan şüa normala yaxınlaşar? (Çəki: 1)

$n_2 > n_1$

$n_2 < n_1$

$n_2 = n_1$

$n_2 n_1 > 1$

$n_2 / n_1 > 1$

Sual: İkinci mühitin birinci mühitə nəzərən nisbi sındırma əmsalı 1,5, ikinci mühitin mütləq sındırma əmsalı 3-dür. Birinci mühitin sındırma əmsalı nəyə

2

2,5

3

3,5

4

Sual: Işıq şüası müstəvi paralel şüşə lövhə üzərinə 30 dərəcəlik bucaq altında düşür və ondan özünün ilkin istiqamətinə paralel çıxır. Şüanın yerdəyiş qədərdir? ( $n=1,5$ ) (Çəki: 1)

0,1m

0,2m

0,3m

0,4m

0,5m

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

1,33

1,55

1,61

1,77

1,88

Sual: Şüşə üçün tam daxili qayıtmanın limit bucağı 41 dərəcədir. Düşmə bucağının hansı qiymətində işıq şüası tam daxili qayıtmaya uğrayır? (Çəki: 1)

42 dərəcə

25 dərəcə

30 dərəcə

40 dərəcə

38 dərəcə

Sual: Gözün görmə qabiliyyəti nə ilə ölçülür? (Çəki: 1)

saniyə

dərəcə

radian

mert

dioptriya.

Sual: Maddənin sındırma əmsalı nə ilə ölçülür? (Çəki: 1)

1m/san

1Hs

1 san

1san -1

ölçüsüz kəmiyyətdir.

Sual: BS-də işıq şiddəti vahidi nədir? (Çəki: 1)

hümen

lüks

kandella

stilb

Amper.

Sual: Işıq şiddətinin düsturu hansıdır? (Çəki: 1)

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

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

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

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

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

Sual: İşıqlığın BS-də vahidi nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: İşıqlıqla parlaqlıq arasında əlaqə düsturu hansıdır? (Çəki: 1)

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

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

$$R = \pi E \odot$$

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

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

Sual: (Çəki: 1)

**Düzbucaqlı şəklində olan otağın döşəməsinin diaqonalı 6 m, hündürlüyü 3 m-dir. Tavanın ortasında yerləşdirilmiş lampanın otağın merkezi ilə künclərinin**

**ışqlanması nisbətini hesablayın  $\left( \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \right)$ .**

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

Sual: (Çəki: 1)

**Güneş zenitdə olarkən ekvatorun ışqlanması ilə Bakı şəhərinin ışqlanması**

**arasındaki nisbətini hesablayın ( Bakının coğrafi en dairəsi  $\sim 45^\circ$ -dir,**

**$\cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ).**

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

Sual: İşıqlığın BS-də vahidi nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: Sındırma əmsalının qiymətlərinin hansı nisbətində sınan şüa normala yaxınlaşar? (Çəki: 1)

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

Sual: İşığın vakkumda yayılma sürəti nə qədərdir? (Çəki: 1)

-

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

Sual: (Çəki: 1)

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

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

Sual: Şəkilə əsasən düşmə bucağının düşmə və qayıtma bucaqlarının cəminə nisbətini tapın. (Çəki: 1)



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

**Bölmə: 0301**

Ad	0301
Suallardan	18
Maksimal faiz	18
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: İşıqın korpuskulyar nəzəriyyəsi hansı alim tərəfindən verilmişdir? (Çəki: 1)

- Nyuton  
 Hüygens  
 Frenel  
 Bor  
 Yunq

Sual: Bərabərmeylli interferensiya zolaqlarını hansı şüalar yaradır? (Çəki: 1)

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

Sual: Aşağıdakı hadisələrdən hansı işığın dalğa təbiətli olmasını göstərir? (Çəki: 1)

- fotoeffekt  
 Polyarlaşma  
 Kompton effekti  
 Tormozlanma rentgen şüalanması  
 Xarakteristik rentgen şüalanması

Sual: Makssvelin işığın elektromaqnit nəzəriyyəsinə əsasən işığın mühitdə yayılma sürəti hansı ifadə ilə təyin olunur? ( $c$  – işığın vakuumda,  $u$  – işığın maqnit nüfuzluqlarıdır); işığın mühitdə sındırma əmsalı belədir: (Çəki: 1)

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

$u = nc$

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

$u = \mu c$

$u > c$

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

Sual: Koherent dalğalar hansı dalğalardır? (Çəki: 1)

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

Sual: Brüster qanununun riyazi ifadəsi hansıdır? (Çəki: 1)

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

Sual: Başlanğıc fazaları eyni olan koherent mənbələrdən gələn şüaların yollar fərqi yarım dalğa uzunluğunun tək mislinə bərabərdir. Hər bir dalğanın amplitudu nə qədər olar? (Çəki: 1)

- A
- 2A
- 4A
- 1,5A
- 0

Sual: Dalğa uzunluğu 400 nm olan bənövşəyi işıq dalğaları yollar fərqi qiyətində interferensiya maksimumu yaradır? (Çəki: 1)

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

Sual: Optik ( $\Delta$ ) və həndəsi d – yollar fərqi arasında hansı əlaqə mövcuddur? (Çəki: 1)

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

Sual: Optik yollar fərqi vahidi nədir? (Çəki: 1)

- san
- m
- m/san
- san/m
- $\text{san}^{-1}$

Sual: Mikroiinterferometrlər nə üçün tətbiq olunur? (Çəki: 1)

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

Sual: Hər birinin intensivliyi  $J_0$  olan iki koherent dalğanın fəzanın interferensiya maksimumu yaratdığı nöqtədə yekun intensivliyi nəyə bərabərdir? (Çəki: 1)

- 0
- $4 J_0$
- $2 J_0$
- $J_0$
- $J_0^2$

Sual: Sabun köpüyü qabarcığı üfərən zaman müəyyən qalınlıqda o, əlvan rəngə boyanır. Buna səbəb nədir? (Çəki: 1)

- difraksiya
- interferensiya
- polyarlaşma
- dispersiya
- fotoeffekt

Sual: İşıq şüası bir mühitdən digərinə keçən zaman sürəti iki dəfə azalırsa, onun tezliyi necə dəyişir? (Çəki: 1)

- iki dəfə artır
- iki dəfə azalır
- dəyişmir
- dörd dəfə azalır
- dörd dəfə artır

Sual: Hansı hadisə işıqın dalğa təbiətli olmasını göstərir? (Çəki: 1)

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

Sual: Aşağıda adları sayılan hansı hadisələrin qanunauyğunluqları işıqın dalğa təbiətli olduğunu təsdiqləyirlər: 1- nazik pərdələrdə işıqların əlvan rəng ləkəsinin yaranması; 3- işıqlandırılma zamanı metalın səthindən elektronların ayrılması. (Çəki: 1)

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

Sual: İnterferensiya maksimumunun tərtibi nə ilə təyin edilir? (Çəki: 1)

- optik yollar fərqi yerdə yerləşən dalğa uzunluğunun sayı ilə
- rəqslərin tezliyi ilə
- rəqslərin fazası ilə
- rəqslərin periodu ilə
- rəqslərin təbiəti ilə

Sual: İnterferensiya zolağının hansı rəngi spektrdə mərkəzi zolağa yaxın yerləşir? (Çəki: 1)

- bənövşəyi
- qırmızı
- göy
- sarı
- yaşıl

### **Bölmə: 0302**

Ad	0302
Suallardan	32
Maksimal faiz	32
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: İnterferensiya hadisəsi nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: İnsan gözünün görmə oblası işıq dalğalarının dalğa uzunluğunun hansı intervalındadır? (Çəki: 1)

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

Sual: Malyus qanunu necə ifadə olunur? ( $\varphi$  - polarizator və analizatorun oxları arasındakı bucaq;  $J_0$  - polarizatordan çıxan,  $J$  - isə analizatordan çıxan)

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



Sual: İntensivlikləri aşağıdakı kimi olan iki koherent dalğanın görüşməsindən alınan dalğanın yekun intensivliyi hansı düsturla hesablanır? (Çəki: 1)  
 $J_1$  və  $J_2$

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

Sual: Dalğalar üçün koherentlik radiusu aşağıdakı kimi təyin edilir: (Çəki: 1)

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

Sual: İki koherent yaşıl işıq dalğası fəzanın müəyyən nöqtəsinə 2,25 mkm yollar fərqi ilə gəlir. Bu nöqtədə interferensiya şərtini və həddini təyin edin. ( $\lambda = 500$  nm)

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

Sual: Əgər 0,68 mkm dalğa uzunluğuna malik işıq dalğaları üçün optikanın şəffaflaşdırılması həyata keçirilərsə, onda nazik lövhənin optik qalınlığı nə

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

Sual: Koherent dalğalar üçün koherentlik məsafəsi necə təyin olunur? (Çəki: 1)

- $l_{koq} = c \cdot r_{koq}$
- $l_{koq} = c/t_{koq}$
- $l_{koq} = \lambda/\varphi$
- $l_{koq} = \lambda \cdot \varphi$
- $l_{koq} = \varphi/\lambda$

Sual: Optikanın şəffaflaşdırılması məqsədi ilə linzanın ( $n = 1,44$ ) üzərinə nazik təbəqə çəkilir. Bu təbəqə materialının sındırma əmsalının optimal qiym

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

Sual: Müəyyən nöqtədə iki koherent şüa maksimum yaradır. Bu şüalardan birinin qabağına hansı qalınlıqlı sabun təbəqəsi qoymaq lazımdır ki, interfe əmsali 1,33; dalğa uzunluğu 0,8 mkm - dir (Çəki: 1)

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

Sual: İnterferensiya zamanı enerjinin saxlanması qanunu ödənilirmi? (Çəki: 1)

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

Sual: Dayanıqlı interferensiya mənzərəsinin alınması üçün əsas şərt hansıdır? (Çəki: 1)

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

---

Sual: Monoxromatik dalğa nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: Hər birinin intensivliyi  $J_0$  olan iki koherent dalğanın interferensiya minimumu yaradan nöqtədə yekun intensivlik nəyə bərabərdir? (Çəki: 1)

- 0
  - $J_0$
  - $2 J_0$
  - $4 J_0$
  - $J_0^2$
- 

Sual: Hansı cihazda interferensiya hadisəsi öz tətbiqini tapmışdır? (Çəki: 1)

- qalvonometr
  - interferometr
  - ampermetr
  - voltmetr
  - vattmetr
- 

Sual: İki müxtəlif mənbələrdən çıxan işıq dalğaları nə üçün interferensiya mənzərəsi yarada bilmir? (Çəki: 1)

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

Sual: Nazik lövhələrdə interferensiya zamanı dalğalar arasındakı yollar fərqi hansı kəmiyyətlərdən asılıdır? (Çəki: 1)

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

Sual: Darzolaqlı optik filtrlərin iş prinsipi nəyə əsaslanır? (Çəki: 1)

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

Sual: İşıq dalğası bir mühitdən digərinə keçən zaman dalğa uzunluğu necə dəyişir? (Çəki: 1)

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

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

Sual: İşıq şüası vakuumdən mühitə keçən zaman dalğa uzunluğu necə dəyişir? (Çəki: 1)

( $n_1=1,5$ )

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

Sual: Tezliyi aşağıdakı kimi olan koherent dalğalar havada interferensiya yaradırlar. Yollar fərqi təyin etməli. (Çəki: 1)

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

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

Sual: Sabun pərdəsinin ağ işıqla işıqlandırılması zamanı müxtəlif rəngli zolaqlar alınır. Hansı fiziki hadisə bu zolaqların yaranmasına səbəb olur? (Çəki: 1)

- difraksiya

- interferensiya
  - dispersiya
  - polyarizasiya
  - fotoeffekt
- 

Sual: Hansı dalğalara koherent dalğalar deyilir? (Çəki: 1)

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

Sual: Yunq təcrübəsində yaşıl ( $\lambda=500$  nm) işıq süzgecini qırmızı ( $\lambda=650$  nm) işıq süzgeci ilə əvəz etsək, interferensiya zolağının eni necə dəyişər? (Çəki: 1)

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

Sual: Dayanıqlı interferensiya mənzərəsinin alınması üçün hansı şərtlər ödənməlidir? 1-amplitudun və tezliyin eyni olması 2-tezliyin eyni, rəqslərin faz və periodunun eyni olması (Çəki: 1)

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

Sual: Koherent dalğalar hansı dalğalara deyilir? (Çəki: 1)

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

Sual: Müstəvi paralel nazik lövhə üzərinə müəyyən bucaq altında paralel monoxromatik dalğa düşərsə, qayıdan işıqda lövhə necə görünər? (Çəki: 1)

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

Sual: Eyni intensivlikli iki dalğanı topladıqda interferensiya maksimumunda yekun intensivlik nəyə bərabər olar? (Çəki: 1)

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

Sual: İnterferensiya mənzərəsi yaradan iki dalğanın yollar fərqi  $0,2\lambda$ -dirsə, bu dalğaların fazalar fərqi nəyə bərabərdir? (Çəki: 1)

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

Sual: İşıq şüasının yoluna şüanın yayılma istiqamətinə perpendikulyar olan qalınlığı  $l=1$  mm olan şüşə lövhə ( $n=1,5$ ) qoyulmuşdur. Bu zaman optik yol

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

Sual: Maykelson interferometrində güzgülərdən hər hansı birini nə qədər sürüşdürmək lazımdır ki, interferensiya mənzərəsi  $k=150$  zolaq sürüşsün? (Çəki: 1)

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

Sual: Hansı dalğalar koherent adlanır? (Çəki: 1)

- Eyni tezlikli və zaman keçdikcə fazlar fərqi dəyişən

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

**Bölmə: 0303**

Ad	0303
Suallardan	9
Maksimal faiz	9
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: İki koherent mənbələrdən gələn eyni intensivlikli şüalar bir nöqtədə görüşür. Həmin nöqtədə dalğaların maksimum intensivliyi nəyə bərabərdir?

- 0
- $3J_0$
- $J_0$
- $4J_0$
- $J_0^2$

Sual: Frenelin zonalar üsulunda qonşu Frenel zonalarından müşahidə nöqtəsinə gələn yollar fərqi nə qədərdir? (Çəki: 1)

- $\frac{\lambda}{4}$
- $3\lambda$
- $2\lambda$
- $\frac{\lambda}{2}$
- $4\lambda$

Sual: Havada iki koherent şüanın hər biri  $d$  məsafəsi keçərək interferensiya maksimumu yaradırlar. Əgər şüalardan biri həmin məsafəni sındırma əmsalına bərabər olar? (Çəki: 1)

- $d \cdot n$
- $d(n - 1)$
- $d/n$
- $d(n + 1)$
- $2dn$

Sual: İntensivlikləri  $J_1$  və  $J_2$  olan iki koherent dalğanın interferensiyası zamanı maksimum işıqlanmanın yekun intensivliyi: (Çəki: 1)

- $J > J_1 + J_2$
- $J = J_1 \cdot J_2$
- $J = J_1$
- $J = J_2$
- $J = J_1 + J_2$

Sual: Şəffaf optikada nazik lövhənin sərhədlərindən qayıdan şüaların amplitudlarının bərabər olması üçün hansı şərt ödənilməlidir? ( $n$  – nazik təbəqənin əmsalı)

- $n = \sqrt{n_1 n_2}$
- $n = n_1$
- $n = 2 n_1$
- $n = n_1^2$
- $n = 1/n_1$

Sual: Optikanın şəffaflaşdırılması məqsədi ilə linzanın üzərinə nazik təbəqə çəkilir ( $n=1,3$ ). Lınzanın sındırma əmsalı nəyə bərabərdir? (Çəki: 1)

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

Sual: Optikanın şəffaflaşdırılması məqsədi ilə linzanın üzərinə nazik lövhə çəkilir. Sındırma əmsalları arasında əlaqə necədir? (Çəki: 1)

- 1,1; 2,2
- 1,2; 1,69
- 1,1; 1,21
- 1,2; 1,3

- 1,1; 1,5

Sual: Şüşə linzanın üzərinə qalınlığı 110 nm və sındırma əmsalı 1,55 olan nazik təbəqə çəkilməmişdir. Bu lövhə hansı dalğa uzunluğuna malik dalğa üçü

- 341 nm  
 702 nm  
 682 nm  
 110 nm  
 220 nm

Sual: Havada iki koherent şüanın yollar fərqi 400 nm-dir. Bu şüaların yollar fərqi şüşədə nə qədər olar? (Çəki: 1)

( $n_s = 1,4$ ).

- 196 nm  
 288 nm  
 560 nm  
 300 nm  
 196 nm

**Bölmə: 0401**

Ad	0401
Suallardan	9
Maksimal faiz	9
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Işığın difraksiyası nəyə deyilir? (Çəki: 1)

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

Sual: Difraksiya qəfəsi nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: Difraksiya qəfəsi sabiti nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: Difraksiya qəfəsində alınan difraksiya mənzərəsindən yaranan əlavə minimumlar hansı şərtədən təyin olunur ( $d$  – qəfəsi sabiti,  $\varphi$  – şüanın meyl bu  $m = 0, 1, 2, 3, \dots$ ) (Çəki: 1)

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

$d \cos \varphi = \frac{\lambda}{2}$

$\sin \varphi = \frac{\lambda}{d}$

$d \cos \varphi = m \lambda$

$\cos \varphi = \frac{\lambda}{d}$

Sual: Işığın dalğa təbiəti ilə əlaqədar və onun kəskin qeyri-bircins mühitdə yayılması zamanı müşahidə olunan (məsələn, ekrandakı yarıqdan keçməmiş baş verən və s.) hadisələrin məcmusu, aşağıda verilmiş işıq hadisələrinin hansı xarakterizə edir? (Çəki: 1)

- polyarlaşma  
 difraksiya  
 interferensiya  
 udulma  
 dispersiya

Sual: Aşağıdakı hadisələrdən hansıları işığın dalğa təbiətli olduğunu təsdiq edir? (Çəki: 1)

- difraksiya və polyarlaşma  
 interferensiya və dispersiya  
 difraksiya və interferensiya

- sınıma və qayıtma
- qayıtma və tam daxili qayıtma

Sual: Işığın difraksiya hadisəsinin təhlilini Hüygens və interferensiya qanunları əsasında yerinə yetirildiyi birgə qayda necə adlanır? (Çəki: 1)

- Hüygens – Maykelson prinsipi
- Hüygens – Frenel prinsipi
- Frenel – Fraunhofer prinsipi
- Faradey – Kirxhof prinsipi
- Vulf – Kirxhof prinsipi

Sual: Fiktiv mənbələrin koherentliyi haqqındakı ilk fərziyyə aşağıdakı alimlərdən hansına aiddir? (Çəki: 1)

- Frenele;
- Hüygensə;
- Vulfa;
- Breqqe;
- Fraunhoferə

Sual: Bircins izotrop mühitdə ikinci dalğaları formaca aşağıdakı variantlardan hansı düzgün xarakterizə edir? (Çəki: 1)

- müstəvi
- qabarıq
- sferik
- müstəvi- qabarıq
- sferik – qabarıq

### **Bölmə: 0402**

Ad	0402
Suallardan	15
Maksimal faiz	15
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: Difraksiya qəfəsi sabiti aşağıdakılardan hansıdır? ( $a$  – qeyri-şəffaf hissənin eni,  $b$  -yarığın enidir) (Çəki: 1)

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

Sual: Hüygens – Frenel prinsipi necə ifadə olunur? (Çəki: 1)

- işıq dalğaları maneənin hündürlüyü kəməsinə keçə bilər
- dalğa səthinin hər bir nöqtəsi ikinci dalğa mənbəyinə çevrilir və bu dalğalar interferensiya edə bilər
- görünən işıq dalğaları bir-birini gücləndirib zəiflədə bilər
- işıq dalğaları bircins mühitdə düz xətt boyunca yayılır
- işıq dalğaları görünərək bir- birini gücləndirib zəiflədir

Sual: Fraunhofer difraksiyası nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: Difraksiya qəfəsindən hansı məqsədlər üçün istifadə olunur? (Çəki: 1)

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

Sual: Dalğa cəbhəsinin verilən vəziyyətinə görə sonrakı vəziyyətinin təyini hansı prinsipə əsaslanır? (Çəki: 1)

- Hüygens
- Dalamber
- Tomson
- Laplas
- Kəsilməzlik

Sual: Işığın iki yarıqdan difraksiyası zamanı müşahidə olunan iki maksimum arasında neçə əlavə minimum yerləşir? (Çəki: 1)

- İki

- Bir
- Üç
- Dörd
- Yerləşmir

Sual: Verilmiş difraksiya qəfəsi üçün  $k/d = \text{const}$  olarsa, dalğa uzunluğu difraksiya bucağından necə asılı olar? (Çəki: 1)

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

Sual: İki qonşu zonaların M nöqtəsində yaratdıqları rəqslər, fazaca necə fərqlənirlər? (Çəki: 1)

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

Sual: M müşahidə nöqtəsində dalğaların yekun amplitudu ifadə olunur: (Çəki: 1)

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

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

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

$A = A_1 A_2 - A_3 A_4 + A_5 A_6 - A_7 A_8 + \dots$

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

Sual: Frenel difraksiyası hansı dalğalarda müşahidə olunur? (Çəki: 1)

- müstəvi
- sferik-müstəv
- sferik
- yarımmüstəvi
- yarımsferik

Sual: Fraunhofer difraksiyası hansı dalğalarda müşahidə olunur? (Çəki: 1)

- sferik-müstəvi
- yarımsferik
- yarımmüstəvi
- sferik
- müstəvi

Sual: M müşahidə nöqtəsindəki yekun rəqslərin amplitudu BC yarığının enində yerləşən m Frenel zonalarının sayından necə asılıdır? (Çəki: 1)

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

$A = \frac{1}{2}(A_1 - A_m)$  (m - cütdür)

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

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

$A = \frac{1}{2}(A_4 + A_{m+1})$  (m - tekdir)

Sual: Difraksiya aşağıdakı ifadələrdən hansı ilə təyin edilir: (Çəki: 1)

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

Sual: m-ci zonanın xarici radiusu hansı düsturla təyin edilir? (burada b –dalğa səthindən M müşahidə nöqtəsinə qədər olan məsafə, a – dalğa səthini radiusudur). (Çəki: 1)

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

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

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

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

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

Sual: Işıq mənbəyinin vəziyyəti dəyişmədiyi zaman m Frenel zonalarının sayı hansı faktorlardan asılıdır? (Çəki: 1)

- yarığın formasından və yarıqla ekran arasındakı məsafənin  $\frac{1}{2}$  - dən
- yarığın diametridən və yarıqla ekran arasındakı məsafədən
- yarığın radiusundan və yarıqla ekran arasındakı məsafənin  $\frac{1}{4}$  - dən
- yarığın perimetrindən və yarıqla ekran arasındakı məsafənin  $\frac{1}{3}$  - dən
- yarığın hündürlüyündən və yarıqla ekran arasındakı məsafənin  $\frac{1}{5}$  - dən

**Bölmə: 0403**

Ad	0403
Suallardan	5
Maksimal faiz	5
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: İki yarıqdan işıq difraksiyası zamanı aşağıdakılardan hansı özünü qabarıq şəkildə göstərir? (Çəki: 1)

- işığın düz xətt boyunca yayılması
- işığın iki mühitin sərhədində sınması
- işığın interferensiyası
- işığın polyarlaşması
- işığın qayıtması

Sual: Qonşu Frenel zonalarından gələn dalğaların rəqslərinin fazaları bir-birindən nə qədər fərqlənir? (Çəki: 1)

- $\pi$  - qəder
- $\frac{\pi}{2}$  - qəder
- $2\pi$  - qəder
- $\frac{3}{2}\pi$  - qəder
- $\frac{3}{4}\pi$  - qəder

Sual: m-ci zonanın xarici kənarından M müşahidə nöqtəsinə qədər olan  $b_m$  məsafəsini aşağıdakı variantlardan hansı düzgün ifadə edir? ( $b$  - dalğa sə məsafədir) (Çəki: 1)

- $b_m = b + 2m \frac{\lambda}{2}$ ;
- $b_m = b + m \frac{\lambda}{2}$ ;
- $b_m = b + 3m \frac{\lambda}{2}$ ;
- $b_m = b + 4m \frac{\lambda}{2}$ ;
- $b_m = b + 5m \frac{\lambda}{2}$ ;

Sual: Qonşu Frenel zonaların uyğun kənar nöqtələrindən M müşahidə nöqtəsinə qədər olan yollar fərqi aşağıdakı variantlardan hansına bərabərdir? I

- $\lambda/2$
- $2 \lambda/\lambda$
- $\frac{2\pi}{\lambda}$
- $\frac{\pi}{\lambda}$
- $2 \lambda$

Sual: İxtiyari So mənbəyinin işıq dalğa cəbhəsinin M müşahidə nöqtəsindəki yekun təsiri, bir mərkəzi Frenel zonasının təsirinə neçədə birinə bərabər mənbələrin M nöqtəsində yaratdıqları rəqslərin amplitududur? (Çəki: 1)

- $\frac{1}{4} A_2$
- $\frac{1}{3} A_3$
- $\frac{1}{5} A_4$
- $\frac{1}{2} A_1$
- $\frac{1}{2} A_5$

**Bölmə: 0501**

Ad	0501
----	------



Suallardan	11
Maksimal faiz	11
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Bütöv rentgen spektrinin alınmasına səbəb nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: Bu ifadələrdən hansı Vulf-Breqq düsturuna aiddir? (Çəki: 1)

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

Sual: Eyni müstəvidə yerləşən və enləri bərabər olan qeyri-şəffaf aralıqlarla ayrılan, eyni enə və bir-birinə paralel olan çoxlu sayda N yarıqlar sistemi ifadə edir? (Çəki: 1)

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

Sual: Aşağıdakı kəmiyyətlərdən hansı difraksiya qəfəsi sabitini düzgün ifadə edir? (Çəki: 1)

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

Sual: Difraksiya qəfəsi üzərinə normal istiqamətdə müstəvi monoxromatik dalğa düşdükdə, yarığın bütün nöqtələrində baş verən rəqslərin fazasını aş (Çəki: 1)

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

Sual: Başlanğıc rəqslərin amplitudlarının həndəsi toplanması yolu ilə tapılan yekun rəqslərin amplitudlarının düsturunu aşağıdakı variantlardan hansı uyğun olan  $F_0$  – nöqtəsindəki amplitududur. (Çəki: 1)

- $A^2 = A_1^2 + A_2^2 + 2A_1A_2 \cos(\varphi_2 - \varphi_1)$
- $A^2 = 2A_1^2 + 2A_2^2 + A_1A_2 \cos(\varphi_2 - \varphi_1)$
- $A^2 = 2A_1^2 + A_2^2 + A_1A_2 \sin(\varphi_2 - \varphi_1)$
- $A^2 = A_1^2 + A_2^2 + A_1A_2 \cos(\varphi_2 - \varphi_1)$
- $A^2 = A_1^2 - A_2^2 - A_1A_2 \cos(\varphi_2 - \varphi_1)$

Sual: Difraksiya qəfəsinin istifadə edildiyi cihaz hansıdır? (Çəki: 1)

- mikroskop
- spektrometr
- ossilloqraf
- teleskop
- interferometr

Sual: Difraksiya qəfəsinin müxtəlif formalarını aşağıda göstərilən variantlardan hansı düzgün ifadə edir? (Çəki: 1)

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

Sual: Yaxşı difraksiya qəfəsinin 1 mm-də yerləşən ştrixlərinin sayı nə qədərdir? (Çəki: 1)

- 1200-ə qədər
- 1800-ə qədər

- 2500-ə qədər
- 2000-ə qədər
- 1500-ə qədər

Sual: İkiölçülü difraksiya qəfəsini almaq üçün bir difraksiya qəfəsinin o birisinin arxasında yerləşdirmə qaydasından asılı olaraq onların ştrixlərinin qar düzgün ifadə edir? (Çəki: 1)

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

Sual: Hansı şüalar üçün difraksiya qəfəsi kimi kristalın fəza qəfəsini istifadə etmək olar? 1. rentgen; 2. infraqırmızı; 3. görünən; 4. ultrabənövşəyi; (Çəki: 1)

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

### **Bölmə: 0502**

Ad	0502
Suallardan	12
Maksimal faiz	12
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Rentgen şüalarının kristallarda difraksiyasının köməyi ilə kristalların daxili quruluşunun tədqiqi ideyasını ilk dəfə olaraq kim vermişdir? (Çəki: 1)

- Breqq
- Frenel
- Laue
- Vulf
- Hüyqens

Sual: Hansı fiziki hadisə işıq dalğasının eninə dalğa olduğunu təsdiq edir? (Çəki: 1)

- interferensiya
- difraksiya
- polyarlaşma
- işığın sınması
- dispersiya

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

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

Sual: Difraksiya qəfəs sabiti və onun ölçüsü difraksiya mənzərəsinə necə təsir edir? (Çəki: 1)

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

Sual: Qeyri-bircinsliyi bütün üç fəza koordinatlarının dəyişməsi zamanı periodik olaraq təkrarlanan, optik qeyri-bircins mühiti aşağıdakı variantlardan hansıdır?

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

Sual: Rentgen şüalarının kristallarda difraksiya maksimumlarının yaratması üçün aşağıdakı şərtlərdən hansı ödənilməlidir? ( $d$  – qəfəs periodu,  $\lambda$  – da

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

Sual:  $\varphi$  difraksiyası bucağının düzgün qiyməti aşağıdakı variantlardan hansıdır? ( $\varphi$  – düşən və qayıdan şüalar arasındakı bucağın qiymətidir). (Çəki: 1)

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

Sual: Rentgen şüalarının kristallarda difraksiyasını aşağıdakı variantlardan hansı düzgün xarakterizə edir? (Çəki: 1)

- 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
- cavablardan heç bir doğru deyil

Sual: Difraksiya qəfəsinin ağ işıqla işıqlandırılması zamanı spektrin mərkəzi hissəsində həmişə hansı zolaq müşahidə olunur? (Çəki: 1)

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

Sual: Hansı bucaq difraksiya bucağı adlanır? (Çəki: 1)

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

Sual: Əgər rentgen şüalarının düşmə bucağı 300, atom müstəviləri arasındakı məsafə isə 1nm olarsa, birinci tərtib maksimumuna uyğun gələn rentg

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

Sual: Difraksiya qəfəsi sabitini 1 mm-də yerləşən ştrixlərin sayı ilə əlaqələndirən düzgün düstur aşağıdakı variantlardan hansıdır? n – 1 mm-də yerləş

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

### **Bölmə: 0503**

Ad	0503
Suallardan	6
Maksimal faiz	6
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Kristal qəfəsi koordinat oxları qarşılıqlı perpendikulyar olduqda, yəni kristal qəfəs ortoqonal olduqda,  $\alpha$ ,  $\beta$  və  $\gamma$  bucaqları arasında həndəsi əlaqə edir. (Çəki: 1)

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

Sual: Qonşu atom müstəvilərindən əks olunan iki şüanın optik yollar fərqi, aşağıdakı variantlardan hansı düzgün ifadə edir? (d – müstəviarası məsa arasındakı bucaqdır) (Çəki: 1)

- $\delta = 2d\cos\theta$
- $\delta = 2d\operatorname{ctg}\theta$
- $\delta = 2d\operatorname{tg}\theta$
- $\delta = 2d\cos\theta$
- $\delta = 2d\sin\theta$

Sual: Aşağıdakı şərtlərdən hansı mühitin optik bircinsliyi şərtini düzgün ifadə edir? (d – iki qonşu atom müstəvisi arasındakı məsafə,  $\lambda$  – rentgen şüas

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

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

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

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

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

Sual: Breqq-Vulf düsturuna əsasən hansı kəmiyyətlərin yalnız arasındakı müəyyən nisbətleri zamanı difraksiya maksimumlarının müşahidəsi mümkündür?

- $\lambda$  və  $\theta$
- $\lambda$  və  $S$
- $\lambda$  və  $R$
- $\theta$  və  $K$
- $K$  və  $\lambda$

Sual: Qəfəs sabiti  $d$  olan difraksiya qəfəsi normal istiqamətdə düşən  $\lambda$  dalğa uzunluqlu işıq dəstəsi ilə işıqlandırılır. Aşağıda göstərilən ifadələrdən hansı bucağını təyin edir? (Çəki: 1)

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

Sual: Əgər difraksiya qəfəsinin bir hissəsi bağlı olarsa, difraksiya mənzərəsi necə dəyişər? (Çəki: 1)

- işıqlılığını əvvəlki kimi qalar
- işıqlılığını azalar
- işıqlılığını artır
- işıqlılığını tədricən artır
- işıqlılığını sürətlə artır

#### **Bölmə: 0601**

Ad	0601
Suallardan	9
Maksimal faiz	9
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Hansı hadisə işığın həm də eninə elektromaqnit dalğası olmasını sübut edir? (Çəki: 1)

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

Sual: Təbii işığı xətti (müstəvi) polyarlaşmış işığa çevirən cihaz necə adlanır? (Çəki: 1)

- analizator
- polyarizator
- kompensator
- polyaroid
- polyarimetr

Sual: İki polyaroidin optik oxları eyni yönləndirilmiş ki, sistem maksimum işıq buraxır. Onlardan birini hansı bucaq altında döndərmək lazımdır ki, keçən işığın

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

Sual: Təbii işıq nəyə deyilir? (Çəki: 1)

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

Sual: Müstəvi polyarlaşmış işıq nəyə deyilir? (Çəki: 1)

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

- E (H) vektoru bir istiqamətdə rəqs edən işığa
- E (H) vektorunun rəqslərinin üstün istiqaməti olan işığa

Sual: Qismən polyarlaşmış işıq nəyə deyilir? (Çəki: 1)

- 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
- Işıq vektorunun rəqslərinin istiqaməti nizamlanmış işığa
- Hər hansı bir xarici təsirin nəticəsində E(H) vektorunun rəqslərinin bir üstün istiqaməti olan işığa

Sual: Hansı vasitə ilə təbii işığı polyarlaşmış işığa çevirmək olar? (Çəki: 1)

- analizatorla
- istənilən kristalla
- polyarizatorla
- maye ilə
- saxarometrə

Sual: Polyarlaşmış işığı nəyin vasitəsilə almaq olar? (Çəki: 1)

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

Sual: Adi şüanın yayılması necədir? (Çəki: 1)

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

#### **Bölmə: 0602**

Ad	0602
Suallardan	13
Maksimal faiz	13
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: Polyarometriya nəyə deyilir? (Çəki: 1)

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

Sual: Bir-birinə paralel qoyulmuş iki turmalin kristallardan ibarət sistemdə ikinci kristaldan çıxan şüanın intensivliyini müəyyən edən Malyus düsturu haqqında düşünən və ondan çıxan işığın intensivlikləri,  $\alpha$  - kristalların optik oxları arasındakı bucaqdır). (Çəki: 1)

- $J = J_0 \sin \alpha$
- $J = J_0 \sin^2 \alpha$
- $J = J_0 \cos^2 \alpha$
- $J = J_0 \tan \alpha$
- $J = J_0 \cot \alpha$

Sual: Polyarizator və analizatorun baş müstəviləri arasındakı bucaq nə qədər olmalıdır ki, analizatordan keçən işığın intensivliyi 4 dəfə azalsın. (Çəki: 1)

- 30 dərəcə
- 45 dərəcə
- 40 dərəcə
- 90 dərəcə
- 60 dərəcə

Sual: Malyus qanunu necə ifadə olunur? (Çəki: 1)

- $J = J_0 \cos^2 \alpha$
- $E = E_0 \cos \alpha$
-

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

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

$$J = J_0 \cos \alpha$$

Sual: Brüster qanunu necə ifadə olunur? (Çəki: 1)

$$\cos i_B = \sin i_2$$

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

$$i_B + i_2 = \pi/2$$

- $\varphi = \operatorname{sind}$   
  $\varphi = \operatorname{cosd}$

Sual: İkiqat şüasinma nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: Kristalın optik oxu nəyə deyilir? (Çəki: 1)

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

Sual: İkiqatlı kristallar birqatlı kristallardan nə ilə fərqlənirlər? (Çəki: 1)

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

Sual: Optik anizotropluğun ölçüsü nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: Optik aktiv maddələrin hansı növləri var? (Çəki: 1)

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

Sual: Maqnit sahəsinin təsiri altında polyarlaşma müstəvisinin fırlanması hadisəsi nəyə deyilir? (Çəki: 1)

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

Sual: Polyarlaşma dərəcəsi  $P=1/2$  olan halda aşağıdakı nisbəti neçəyə bərabərdir? (Çəki: 1)

$$J_{\max} / J_{\min}$$

- 2  
 4  
 1,5  
 3  
 2,5

Sual: Hansı maddələrə optik aktiv maddə deyilir? (Çəki: 1)

- gümüş, qızıl  
 kvarts, qənd, qəndin sulu məhlulu, skipidar  
 yağ  
 sabun məhlulu

● SU

**Bölmə: 0603**

Ad	0603
Suallardan	6
Maksimal faiz	6
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Optik aktiv maddələr nəyə malikdirlər? (Çəki: 1)

- zərrəciklərin kristal qəfəsdə yerləşmə xüsusiyyətlərinə
- polyarlaşma müstəvisini fırlatmaq xüsusiyyətinə
- baş optik oxu fırlatmaq xüsusiyyətinə
- mayelərdə zərrəciklərin qarşılıqlı təsir xüsusiyyətinə
- polyarlaşma müstəvisini fırlatmamaq xüsusiyyətinə

Sual: Polyarlaşma müstəvisinin fırlanması nədir? (Çəki: 1)

- polyarlaşmış işıq bəzi maddələrdən keçərkən, onun polyarlaşma müstəvisi dönmür
- polyarlaşma müstəvisi dəyişmir
- baş optik ox fırlanır
- elektromaqnit proseslərdə əlaqə yaradır
- polyarlaşmış işıq bəzi maddələrdən keçərkən, onun polyarlaşma müstəvisi müəyyən bucaq qədər dönmür

Sual: Optik aktiv maddələr üçün polyarlaşma müstəvisinin dönmə bucağı hansı düsturla ifadə olunur? (Çəki: 1)

- $\varphi = 2 \pi \Delta n d / \lambda$
- $\varphi = 2 \pi B_e E^2$
- $\varphi = \alpha d$
- $\varphi = 2 \pi / \lambda_0 (n_o - n_e) d$
- $\varphi = [\lambda] cd$

Sual: Faradey effekti nədir? (Çəki: 1)

- maqnit sahəsinin təsiri altında optik aktiv maddələrdə işığın polyarlaşma müstəvisinin fırlanması
- maqnit sahəsinin təsiri altında qeyri-optik aktiv maddələrdə işığın polyarlaşma müstəvisinin fırlanması
- elektrik və maqnit prosesləri arasında əlaqə yaradır
- optik proseslər arasında əlaqə yaradır
- maqnit proseslər arasında əlaqə yaradır

Sual: Qeyri-adi şüalar hansı xassələrə malikdirlər? (Çəki: 1)

- kristal daxilində müəyyən istiqamətlərdə müxtəlif sürətlərlə yayılır
- kristal daxilində müəyyən istiqamətlərdə eyni sürətlə yayılır
- kristal daxilində müxtəlif istiqamətlərdə müxtəlif sürətlərlə yayılır
- kristal daxilində eyni istiqamətdə eyni sürətlə yayılır
- kristal daxilində eyni istiqamətdə müxtəlif sürətlərlə yayılır

Sual: Polyarizator kimi hansı maddələrdən istifadə edilir? (Çəki: 1)

- almaz
- silisium
- turmalin
- plastmas
- adi şüşə

**Bölmə: 0701**

Ad	0701
Suallardan	7
Maksimal faiz	7
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Anomal dispersiyaya səbəb nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: İşığın dispersiyası dedikdə: (Çəki: 1)

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

Sual: Mühitin mütləq sındırma əmsalı: (Çəki: 1)

$\epsilon = 1 + R/(\epsilon_0 E)$ ;

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

$n^2 = 1 + F/(\epsilon_0 E)$ ;

$P = n_0 P$

$R = n_0 \epsilon x$

Sual: Dispersiya hadisəsi nəticəsində işıq neçə rəngə ayrılır? (Çəki: 1)

- 10
- 8
- 7
- 6
- 9

Sual: Spektrlərin tədqiqi üçün hansı cihazlardan istifadə olunur? (Çəki: 1)

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

Sual: Maddənin mütləq sındırma əmsalının düşən işığın tezliyindən asılılığı adlanır: (Çəki: 1)

- difraksiya hadisəsi
- polarizasiya hadisəsi
- interferensiya hadisəsi
- dispersiya hadisəsi
- udulma hadisəsi

Sual: Dispersiya normal adlanır, əgər (Çəki: 1)

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

### **BÖLMƏ: 0702**

Ad	0702
Suallardan	9
Maksimal faiz	9
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: İşıqtürənin iş prinsipi hansı hadisəyə əsaslanır? (Çəki: 1)

- tam daxili qayıtmaya
- işığın dispersiyası
- işığın polarizasiyası
- işığın sınımasına
- işığın qayıtmasına

Sual: Kristalda hansı istiqamət optik ox adlanır? (Çəki: 1)

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

Sual: Prizma şüaları sındırma əmsallarının qiymətlərinə görə spektrə ayırır ki, bu da bütün şəffaf cisimlər üçün dalğa uzunluğunun artması ilə (Çəki: 1)

- kvadratik qanunla azalır,
- artır,
- monoton azalır,



- dəyişmir,
- monoton artır.

Sual: Maddənin dispersiyası ( $D=dn/d\lambda$ ) nəyi göstərir? (Çəki: 1)

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

Sual: İşıq prizmadan keçərkən hansı rənglərə ayrılır? (Çəki: 1)

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

Sual: Sındırma əmsali asılıdır: (Çəki: 1)

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

Sual: Spektr nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: Prizmadan keçən şüanın meyl bucağı: (Çəki: 1)

- $\varphi = \alpha_1 + \alpha_2 - \Delta$
- $\alpha_2 = n\Delta - \alpha_1$
- $\alpha_1 + \alpha_2 = n\Delta$
- $\varphi = \Delta(n-1)$
- $\alpha_2 = \beta_2 n$

Sual: Çoxatomlu qazlarda işığın udulması adətən spektrin hansı oblastında baş verir? (Çəki: 1)

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

### **Bölmə: 0703**

Ad	0703
Suallardan	4
Maksimal faiz	4
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Dispersiya nəticəsində ekranda alınan rəngli zolaqlar nə adlanır? (Çəki: 1)

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

Sual: Xətti optikada hansı hadisə işığın dispersiyası adlanır? (Çəki: 1)

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

Sual: Difraksiya qəfəsi üzərinə düşən işığı necə bölüşdürür: (Çəki: 1)

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

Sual: Əgər dielektrikdə atomların konsentrasiyası  $n_0$ -dürsə, polyarlaşmanın ani qiyməti (Çəki: 1)

$n^2 = 1 + \frac{4\pi n_0 e^2}{m} \frac{1}{\omega^2 - \omega_0^2}$

$n = \sqrt{\epsilon}$

$x = A \cos \omega t$

$E = E_0 \cos \omega t$

$P = n_0 p$

**BÖLMƏ: 0801**

Ad	0801
Suallardan	15
Maksimal faiz	15
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: Mütləq qara cismin termodinamik temperaturunu necə dəyişmək lazımdır ki, onun inteqral şüalandırma qabiliyyəti 16 dəfə azalsın? (Çəki: 1)

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

Sual: Mütləq qara cismin şüalandırma qabiliyyəti üçün aşağıdakı ifadələrdən hansı doğrudur? (Çəki: 1)

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

$a \geq 1$

Sual: Mütləq qara cismin şüalanma qabiliyyəti olan aşağıdakı funksiyanın analitik ifadəsini tapmaq üçün ilk təşəbbüs edən kim olmuşdur? (Çəki: 1)

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

- Vin
- Plank
- Mixelson
- Kirxhof
- Stefan-Bolsman

Sual: Mütləq qara cismin şüalanma qabiliyyəti nədən asılıdır? (Çəki: 1)

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

Sual: Mütləq qara cismin mütləq temperaturunu 2 dəfə artırısaq, onun integral şüalanma qabiliyyəti necə dəyişər? (Çəki: 1)

- 4 dəfə azalar
- 4 dəfə artar
- 16 dəfə azalar
- 16 dəfə artar
- 32 dəfə azalar

Sual: Spektr boyunca enerjinin paylanmasını tədqiq edən Vinin qanunu aşağıdakı kimi ifadə olunur. Vin sabiti b-nin qiyməti hansıdır? (Çəki: 1)

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

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

Sual: Plank sabitinin qiyməti hansıdır? (Çəki: 1)

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

Sual: Bütün mövcud olan şüalanmalar içərisində hansı şüalanma yalnız tarazlıqda olan şüalanma adlanır? (Çəki: 1)

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

Sual: Müəyyən şəraitdə cisimlərin şüalandırma qabiliyyətinin şüaudma qabiliyyətinə nisbəti nədən asılıdır? (Çəki: 1)

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

Sual: Mütləq qara cismin integral energetik işıqlığı Stefan-Bolsman qanunu ilə verilir. Aşağıdakı düsturda siqma sabitinin qiyməti hansıdır? (Çəki: 1)

$$R_e = \sigma T^4$$

- $5,672 \cdot 10^{-8} \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}^4)$
- $6,61 \cdot 10^{-8} \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}^4)$
- $9,64 \cdot 10^{-8} \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}^4)$
- $6,65 \cdot 10^{-8} \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K}^4)$
-

Sual: Mütləq qara cismin şüalandırma qabiliyyətinin tezlik ( $\nu$ ) və temperaturdan ( $T$ ) asılılıq xarakterini müəyyən edən Vin qanunu hansı düsturla ifadə universal funksiyadır. (Çəki: 1)

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

Sual: Mütləq qara cismin şüalanması üçün Stefan-Bolsman qanununun riyazi ifadəsi hansıdır? (Çəki: 1)

- $R = \sigma \cdot T^4$
- $R = \sigma \cdot T^4$
- $R = \sigma \cdot T^5$
- $R = \sigma \cdot T^{-5}$
- $R = \alpha \cdot \sigma \cdot T^4$

Sual: Mütləq qara cismin temperaturu 1% artarsa, onun inteqral şüalandırma qabiliyyəti necə dəyişər? (Çəki: 1)

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

Sual: Mütləq qara cismin temperaturunun dəyişməsi nəticəsində şüalanmanın spektral sıxlığının maksimumu aşağıdakı qədər sürüşsə, şüalandırma ( $\lambda_1 = 4,8 \text{ mkm}$ -dən  $\lambda_2 = 1,6 \text{ mkm}$ -ə qədər sürüşürsə?).

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

Sual: Plank fərziyyəsi ondan ibarətdir ki, ..... (Çəki: 1)

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

### **Bölmə: 0802**

Ad	0802
Suallardan	25
Maksimal faiz	25
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Hansı düstur Reley-Cins qanununu ifadə edir? (Çəki: 1)

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

Sual: Mütləq qara cismin şüalandırma qabiliyyətinin maksimum qiymətinə uyğun dalğa uzunluğu hansı düsturla hesablanır? (Çəki: 1)

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

Sual: İstilik şüalanması nədir? I. Maddənin çox yüksək temperaturda daxili enerjisinin dəyişməsi hesabına elektromaqnit şüalanması; II. Maddənin ixti

elektromağnit şüalanması; III. Maddənin ixtiyari temperaturda mexaniki enerjisi hesabına elektromağnit şüalanması; (Çəki: 1)

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

Sual: Plank bu funksiyasının şəklini neçənci ildə tapmağa müvəffəq oldu? (Çəki: 1)

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

- 1890
- 1893
- 1895
- 1900
- 1905

Sual: İstilik şüalanmasının əsas funksiyası hansıdır (E(ν, T) - mütləq qara cismin şüalanma qabiliyyətidir)? (Çəki: 1)

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

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

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

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

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

Sual: Mütləq qara cismin işıqlığı temperaturun artması ilə sürətlə artır. 6000K temperaturda mütləq qara cismin hər kvadrat santimetrindən neçə Vatt

- 6500Vatt
- 5000 Vatt
- 6200 Vatt
- 7399 Vatt
- 8400 Vatt

Sual: Mütləq qara cismin mütləq temperaturunu 8 dəfə artırısaq, onun integral şüalanma qabiliyyəti necə dəyişər? (Çəki: 1)

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

Sual: Mütləq qara cismin temperaturunu 3000K-dən 5000K-ə kimi artırısaq, şüalanmanın ümumi gücü T1=3000 K-də spektrin infraqırmızı hissəsinə 0 Stefan-Bolsman qanununa görə şüalanmanın ümumi gücü T4-lə mütənasib olaraq artır. Infraqırmızı şüalanmanın gücü necə artar? (Çəki: 1)

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

Sual: T=6000K temperaturda mütləq qara cisim üçün faydalı iş əmsalı necə faizə bərabərdir? (Çəki: 1)

- 5%
- 7%
- 10%
- 13%
- 15%

Sual: Mütləq qara olmayan cisim üçün K əmsalının qiyməti nədən asılıdır? (Çəki: 1)

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

Sual: Mütləq qara cismin 4000K temperaturda energetik işıqlığı neçə vahidə bərabərdir? (Çəki: 1)

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

- 91,34
- 462,4

- 1451
- 3500
- 7000

Sual: Mütləq qara cismin mütləq temperaturunu 2 dəfə azaltsaq, onun inteqral şüalanma qabiliyyəti necə dəyişir? (Çəki: 1)

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

Sual: 5000K temperaturda spektrin qırmızı kənarından sarı-yaşıl orta hissəsinə keçdikdə mütləq qara cismin işıqlığı neçə dəfə dəyişər? (Çəki: 1)

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

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

Sual: Mütləq qara cismin 6000K temperaturda maksimum şüalandırma qabiliyyəti görünən oblasta uyğun gəlirsə, maksimum dalğa uzunluğu neçə mi

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

Sual: Şüalanma maksimumunun uyğun olduğu dalğa uzunluğu hansı temperaturda 1,443mkm bərabərdir? (Çəki: 1)

$\lambda_m = 1,443mkm$

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

Sual: Qalınlığı d olan şəffaf mühit üzərinə intensivliyi  $I_0$  olan müstəvi işıq düşərsə, çıxan işığın intensivliyi necə hesablanır? (Çəki: 1)

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

Sual: Qalınlığı l olan bircins şəffaf mühit səthinə perpendikulyar istiqamətdə intensivliyi J olan işıq düşdükdə udulma nəticəsində mühitdən çıxan işığı düsturu ifadə olunur? ( alfa - udma əmsalidir,  $a>0$  şərti ödənilir). (Çəki: 1)

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

Sual: Mütləq qara cismin inteqral şüalandırma qabiliyyəti nədən asılıdır? (Çəki: 1)

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

Sual: Mütləq qara cismin mütləq temperaturunu 2 dəfə azaltsaq, onun inteqral şüalandırma qabiliyyəti necə dəyişər? (Çəki: 1)

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

Sual: Mütləq qara cismin şüalanması üçün Vin qanunu hansı halda ödənilir? (Çəki: 1)

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

Sual: Mütləq qara cismin temperaturunun dəyişməsi nəticəsində şüalanmanın spektral sıxlığının maksimumu aşağıdakı qədər sürüşür. Bu zaman şüa tezlikləri  $\nu_1 = 2,5 \cdot 10^{14}$  Hz :  $\nu_2 = 7,5 \cdot 10^{14}$  Hz

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

Sual: İstənilən temperaturda üzərinə düşən istənilən tezlikli dalğanı tam olaraq udmaq qabiliyyətinə malik olan cisim necə adlanır? (Çəki: 1)

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

Sual: Maddənin qızdırılması nəticəsində şüalanma necə adlanır? (Çəki: 1)

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

Sual: Aşağıda verilmiş fikirlərdən hansı atomun şüalandırma və udma qabiliyyətini düzgün təsvir edir? (Çəki: 1)

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

Sual: Mütləq qara cismin temperaturu 2 dəfə artır. Onun şüalandırması necə dəyişmişdir (energetik işıqlanması) (Çəki: 1)

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

### **Bölmə: 0803**

Ad	0803
Suallardan	24
Maksimal faiz	24
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Hansı düstür Vinin yerdəyişmə qaydasını ifadə edir? (Çəki: 1)

- $R_e = \sigma T^4$
- $r_{v,T} = \frac{2\pi^5}{15} \frac{kT}{c^2}$
- $\lambda_{max} = b/T$
- $r_{v,T} = \frac{2\pi^5 k^4 T^3}{15 c^3 h^3} e^{-\frac{hc}{\lambda kT}}$
- $r_{v,T} = \frac{2\pi^5 k^4 T^3}{15 c^3 h^3} \frac{1}{e^{\frac{hc}{\lambda kT}} - 1}$

Sual: Mütləq qara cismin şüalandırma qabiliyyəti üçün Plank düsturunun ifadəsi hansıdır? (Çəki: 1)

- $R_e = \sigma T^4$
- $r_{v,T} = \frac{2\pi^5}{15} \frac{kT}{c^2}$
- $\lambda_{max} = b/T$
- $r_{v,T} = \frac{2\pi^5 k^4 T^3}{15 c^3 h^3} e^{-\frac{hc}{\lambda kT}}$
- $r_{v,T} = \frac{2\pi^5 k^4 T^3}{15 c^3 h^3} \frac{1}{e^{\frac{hc}{\lambda kT}} - 1}$

Sual: Mütləq qara cismin maksimal şüalanma qabiliyyəti aşağıdakı kimi ifadə olunur. c sabitinin qiyməti hansıdır? (Çəki: 1)

$$r\lambda_m = c \cdot T^5$$

- $1,301 \cdot 10^{-15} \frac{\text{Vatt}}{\text{sm}^2 \cdot \text{mikron.der}^5}$
- $1,302 \cdot 10^{-15} \frac{\text{Vatt}}{\text{sm}^2 \cdot \text{mikron.der}^6}$
- $1,305 \cdot 10^{-15} \frac{\text{Vatt}}{\text{sm}^2 \cdot \text{mikron.der}^5}$
- $1,350 \cdot 10^{-15} \frac{\text{Vatt}}{\text{sm}^2 \cdot \text{mikron.der}^5}$
- $1,405 \cdot 10^{-15} \frac{\text{Vatt}}{\text{sm}^2 \cdot \text{mikron.der}^6}$

Sual: Mütləq qara cismin inteqral işıqlığı hansı temperaturda 6,65 lm/sm<sup>2</sup> bərabərdir? (Çəki: 1)  
i = 0°

- 1000K
- 1200K
- 1300K
- 1500K
- 1600K

Sual: Hansı temperaturda mütləq qara cismin energetik işıqlığı aşağıdakına bərabərdir? (Çəki: 1)

$$91,34 \frac{\text{Vatt}}{\text{sm}^2}$$

- 1000 K
- 1200 K
- 2000 K
- 3000 K
- 5000 K

Sual: Mütləq qara cismin 2000 K temperaturda spektrin maksimal uzunluğu neçə mikrometrə bərabərdir? (Çəki: 1)

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

Sual: Dalğa uzunluğu 1,804mkm olan mütləq qara cismin 1600K temperaturda energetik parlaqlığı neçəyə bərabərdir? (Çəki: 1)

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

- 11,84
- 37,41
- 91,34
- 33,41
- 35,61

Sual: Hansı temperaturda mütləq qara cismin inteqral şüalandırma qabiliyyəti aşağıdakı kimi olar? (Çəki: 1)

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

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

Sual: Mütləq qara cismin inteqral şüalandırma qabiliyyəti hansı düsturla hesablanır? (Çəki: 1)

$$R_e = \sigma T^4$$

$$r_{v,T} = \frac{2\pi v^3}{c^2} kT$$

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

$$r_{v,T} = \frac{2\pi k^3 v^3}{15 c^3} e^{-\frac{h\nu}{kT}}$$

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

Sual: Mütləq qara cismin termodinamik temperaturunu necə dəyişmək lazımdır ki, onun şüalandırma qabiliyyəti 4 dəfə azalsın? (Çəki: 1)

- 2 dəfə artırmaq
- $\sqrt{2}$  dəfə azaltmaq
- $\sqrt{2}$  dəfə artırmaq
- 2 dəfə azaltmaq
- 4 dəfə azaltmaq



Sual: Mütələq qara cismin termodinamik temperaturunu necə dəyişmək lazımdır ki, onun şüalandırma qabiliyyəti 81 dəfə artsın? (Çəki: 1)

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

Sual: Cisimlərdən hansında ən az dalğa uzunluğu maksimum şüalanmaya uyğundur? (Çəki: 1)

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

Sual: Fotonun nisbi sürəti üçün aşağıdakı hökmlərdən hansı doğrudur? (Çəki: 1)

- fotonun sürəti C-yə bərabərdir, yaxud C-dən kiçikdir (maddədə)
- fotonun sürəti, sıfırdan başqa istənilən qiyməti ala bilər
- fotonun sürəti onun tezliyindən asılıdır
- fotonun sürəti həmişə  $c=3 \cdot 10^8$  M/S-ə bərabərdir
- fotonun sürəti sıfır bərabərdir.

Sual: Mütələq qara cismin spektrində maksimum şüalanma qabiliyyəti olan, dalğa uzunluğu ,temperaturun yüksəlməsi zamanı..... (Çəki: 1)

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

Sual: Aşağıdakı şüalamalardan hansı tarazlıq şüalanmasıdır? 1-İstilik 2-lümensensiya 3-Çerenkov şüalanması (Çəki: 1)

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

Sual: Reley-Cins qanunu hansı halda ödənilir? (Çəki: 1)

- kiçik tezliklər, yuxarı temperaturlarda
- böyük tezliklər, aşağı temperaturlarda
- bütün tezliklər, aşağı temperaturlarda
- bütün tezliklər, yuxarı temperaturlarda
- bütün tezlik və temperaturlarda

Sual: İstilik şüalanması hansı spektrə malikdir? (Çəki: 1)

- xətti
- zolaqlı
- bütöv
- xətti və zolaqlı
- bütöv və zolaqlı

Sual: İşıq mənbəyinin rənginə görə onun temperaturunu öyrənən metod nə adlanır? (Çəki: 1)

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

Sual: İstilik şüalanması nəyə deyilir? (Çəki: 1)

- 0 dərəcə K temperaturdan yüksək temperaturda olan cisimlərin buraxdığı elektromaqnit dalğalarına;
- qara cisimlər tərəfindən buraxılan elektromaqnit dalğalarına ;
- bütün cisimlər tərəfindən buraxılan elektromaqnit dalğalarına;
- bütün cisimlər tərəfindən buraxılan mexaniki dalğalara;
- 0 dərəcə K temperaturdan yüksək temperaturda olan cisimlərin buraxdığı mexaniki dalğalara.

Sual: Udma əmsalı işığın dalğa uzunluğundan asılı olmayan və vahiddən kiçik olan cisim necə adlanır? (Çəki: 1)

- rəngli;
- boz ;
- qara;
- ağ;
- göy.

Sual: Qızdırılmış cisimlərin rənginə görə onun temperaturunu müəyyən edən cihaz nə adlanır? (Çəki: 1)

- spirtli termometr
- civali termometr
- termocüt
- termistor
- optik piometr

Sual: İntegral şüaburaxma qabiliyyətinin vahidi nədir? (Çəki: 1)

- $\frac{Vt}{m^2}$
- $\frac{C}{m^2}$
- $Vt \cdot m^2$
- $\frac{Vt}{m^3}$
- $\frac{Vt}{m^2 \cdot san}$

Sual: Hansı şərt daxilində Plank düsturundan Reley-Cins qanunu alınır? (Çəki: 1)

- $h\nu \gg kT$
- $h\nu \ll kT$
- $h\nu < kT$
- $h\nu = kT$
- $h\nu > kT$

Sual: Hansı şərt daxilində Plank düsturundan Vinin yerdəyişmə qanunu alınır? (Çəki: 1)

- $h\nu \ll kT$
- $h\nu \gg kT$
- $h\nu < kT$
- $h\nu = kT$
- $h\nu > kT$

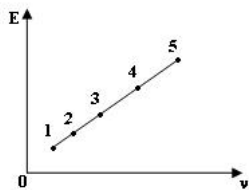
**BÖLMƏ: 0901**

Ad	0901
Suallardan	16
Maksimal faiz	16
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Aşağıdakı hadisələrdən hansı işığın kvant təbiətli olmasını göstərir? (Çəki: 1)

- Kompton effekti
- interferensiya
- difraksiya
- polyarlaşma
- dispersiya

Sual: Görünən işıq oblastı üçün şəkildə enerjinin tezlikdən asılılıq qrafiki verilmişdir. Hansı nöqtə qırmızı işığa uyğundur? (Çəki: 1)



- 1
- 5
- 2
- 4
- 3

Sual: Verilmiş metal üçün fotoeffektin qırmızı sərhədi nədən asılıdır? (Çəki: 1)

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

Sual: Fotoeffektin qırmızı sərhədi nədən asılıdır? (Çəki: 1)

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

Sual: Hər hansı metal üçün fotoeffektin qırmızı sərhədi aşağıdakı kimidir. Hansı dalğa uzunluqlu şüaların təsiri ilə fotoeffekt hadisəsi baş verir? (Çəki: 1)

$$\lambda = 546 \text{ nm}$$

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

Sual: Fotoeffekt zamanı katoddan hansı zərrəcik qopur? (Çəki: 1)

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

Sual: Fotonun enerjisi elektronun çıxış işindən kiçik olduqda aşağıdakı fikirlərdən hansı doğrudur? (Çəki: 1)

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

Sual: Fotonun enerjisi elektronun çıxış işindən böyük olduqda aşağıdakı fikirlərdən hansı doğrudur? (Çəki: 1)

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

Sual: Sərbəst elektronlardan rentgen şüalarının Kompton səpilməsi zamanı düşən ilkin şüanın tezliyini iki dəfə artırıqda aşağıdakı bucaq altında səpilir? (Çəki: 1)

$$\vartheta = 90^\circ$$

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

Sual: Fotoeffekt üçün Eynşteyn düsturu hansı fundamental qanunun ifadəsidir? (Çəki: 1)

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

Sual: Xarici fotoeffekt üçün Eynşteyn düsturu hansıdır? (Çəki: 1)

$$E = h\nu$$

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

$$h\nu = A$$

$$E = m c^2$$

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

Sual: Dalğa uzunluğu 5 pm olan foton başlanğıcda sükunətdəki sərbəst elektrondan 90 dərəcəlik bucaq altında səpilir. Səpələn fotonun dalğa uzunluğu

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

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

Sual: Xarici fotoeffekt zamanı metaldan qopan fotoelektronların maksimal kinetik enerjisi nədən asılıdır? (Çəki: 1)

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

Sual: Fotoeffekt zamanı hansı halda fotoelektronların maksimal kinetik enerjisi daha böyük olar? (Çəki: 1)

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

Sual: Metalın üzərinə düşən işığın tezliyi fotoeffektin qırmızı sərhədindən 3 dəfə çoxdur. İşığın tezliyini 2 dəfə artırırsa, fotoeffektin maksimum kinetik

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

Sual: Fotoelektronların maksimal kinetik enerjisi asılıdır.... (Çəki: 1)

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

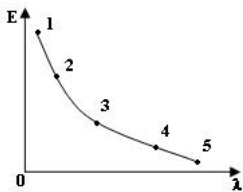
### Bölmə: 0902

Ad	0902
Suallardan	16
Maksimal faiz	16
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: Aşağıdakı hadisələrdən hansı işığın həm dalğa, həm kvant nəzəriyyəsi ilə izah edilir? (Çəki: 1)

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

Sual: Görünən işıq oblastı üçün şəkildə enerjinin dalğa uzunluğundan asılılıq qrafiki verilmişdir. Hansı nöqtə qırmızı işığa uyğundur? (Çəki: 1)



- 5
- 2
- 1
- 4
- 3

Sual: Metaldan elektronların çıxış işi  $A=2\text{eV}$ -dur. Hansı dalğa uzunluqlu şüaların təsiri ilə fotoeffekt hadisəsi baş verməz? (Çəki: 1)

( $h=6,4 \cdot 10^{-34} \text{ C san}$ ,  $c=3 \cdot 10^8 \text{ m/san}$ ).

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

Sual: Fotoeffekt hadisəsi hansı fiziki hadisələr arasında əlaqə yaradır? (Çəki: 1)

- Elektrik və maqnit
- Elektrik və nüvə prosesləri
- Maqnit və optik
- Fotoeffekt heç bir hadisə arasında əlaqə yaratmır.

• Elektrik və optik

Sual: Işığın kvant xassəsini təsdiq edən hadisələr hansılardır? (Çəki: 1)

- fotoeffekt, difraksiya, interferensiya
- fotoeffekt, rentgen şüalanması, Kompton effekti,
- rentgen şüalanması, Kompton effekti, polyarlaşma
- işığın təzyiqli, polyarlaşma, Kompton effekti
- difraksiya, interferensiya, polyarlaşma

Sual: Fotonun m kütləli zərrəcikdən Kompton səpilməsi zamanı onun dalğa uzunluğunun dəyişməsi hansı düsturla təyin olunur? ( $h$  - Plank sabiti,  $c$  - iş

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

Sual: Vakuüm fotoelementi hansı hadisə əsasında işləyir? (Çəki: 1)

- Daxili fotoeffekt hadisəsi
- Fotokimyəvi reaksiya
- Fotolüminessensiya hadisəsi
- Xarici fotoeffekt hadisəsi
- Ventil fotoeffekti hadisəsi

Sual: Işığın həm dalğa, həm də korpuskulyar təbiəti ilə izah olunan hansı hadisəni göstərə bilərsiniz? (Çəki: 1)

- İnterferensiya
- Fotoeffekt
- Dispersiya
- Işığın təzyiqli
- Kompton effekti

Sual: Hər hansı mühitdə qırmızı işığın sürəti bənövşəyi işığın sürətindən neçə faiz çoxdur? (Çəki: 1)

( $\lambda_1 = 700\text{nm}, n = 1,6$ ); ( $\lambda_2 = 350\text{nm}, n = 2$ )

- 25%
- 60%
- 40%
- 50%
- 5%

Sual: Xarici fotoeffekt nəyə deyilir? (Çəki: 1)

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

Sual: Fotoeffektin qırmızı sərhədi 500 nm olan metalın üzərinə 300 nm dalğa uzunluqlu şüalanma düşür. Fotoelektronların maksimal kinetik enerjisini (Çəki: 1)

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

Sual: Rentgen borusunda gərginlik 40kV-dur. Tormozlanma rentgen şüasının minimum dalğa uzunluğunu tapmalı. (Çəki: 1)

( $h = 6,4 \cdot 10^{-34} \text{ C} \cdot \text{san}$ ,  $C = 3 \cdot 10^8 \text{ m / san}$ ,  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Kl}$ )

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

Sual: Fotoeffekt yaranması üçün aşağıdakı ifadələrdən tezliyin qiyməti hansıdır? (Çəki: 1)

- $h\nu \leq A$
-

$$v < v_{\min}$$

$$v \geq v_{\min}$$

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

$$v_{\min} = \frac{A}{h}$$

Sual: Fotoeffekt üçün Eynşteyn düsturu hansı fundamental qanunun ifadəsidir? (Çəki: 1)

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

Sual: Bağlayıcı potensialın qiyməti nədən asılıdır? (Çəki: 1)

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

Sual: İşığın kvant xassəsini təsdiq edən hadisələrdən hansında maddə ilə fotonun qarşılıqlı təsiri zamanı foton məhv olmur? (Çəki: 1)

- Fotoeffekt
- Rentgen şüalanması
- Kompton effekti
- Elektron –pozitron cütünün yaranması
- Bütün hallarda

### **Bölmə: 1001**

Ad	1001
Suallardan	10
Maksimal faiz	10
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: Tomson modelinə görə atomu təşkil edən mənfi və müsbət yüklər necə paylanmışdır? (Çəki: 1)

- Müsbət yüklər kürenin mərkəzində, mənfi yüklər isə onun ətrafında
- Mənfi yüklər kürenin mərkəzində, müsbət yüklər isə onun ətrafında
- Hər iki yük kürenin mərkəzində çox kiçik həcm oblastında
- Atomun bütün müsbət yükləri kürenin 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.

Sual: Udulan fotonun dalğa uzunluğu hansı ifadə ilə təyin olunur? (Çəki: 1)

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

Sual: Şüalanma zamanı atomun enerjisi necə dəyişir? (Çəki: 1)

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

Sual: Bor nəzəriyyəsi hansı atomun quruluşunu izah edir? (Çəki: 1)

- He
- H
- Li
- B
- Be

Sual: Bor postulatları aşağıdakılardan hansılarına uyğundur? I. Atom sistemi müəyyən  $E_1, E_2, \dots, E_n$  enerji ilə təyin olunan xüsusi stasionar hallarda yüklü nüvədən və onun ətrafında fırlanan mənfi elektronlardan ibarətdir; III. Atom bir stasionar haldan digərinə enerji udmaqla və ya şüalandırmaqla k mütləq qiymətcə nüvənin yükünə bərabərdir. (Çəki: 1)

- I, II

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

Sual: Atomun Rezerford modelinə aşağıdakılardan hansılar uyğundur? I. Atom sistemi müəyyən  $E_1, E_2, \dots, E_n$  enerji ilə təyin olunan xüsusi stasionar enerji səviyyələri ilə; II. Atom müsbət yüklü nüvədən və onun ətrafında fırlanan mənfi elektronlardan ibarətdir; III. Atom bir stasionar haldan digərinə enerji udmaqla və ya şüa elektrik yükü mütləq qiymətcə nüvənin yükünə bərabərdir. (Çəki: 1)

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

Sual: Atomun Bor nəzəriyyəsinin əsas ideyalarının müstəqil təsdiqinə aşağıdakı təcrübələrdən hansı aiddir? I. Devisson – Cermer təcrübəsi; II. Frank Laue təcrübəsi; V. Frenel təcrübəsi (Çəki: 1)

- V
- II
- III
- IV
- I

Sual: Hansı növ spektr qaz halında atomar şəkildə olan maddələr üçün xarakterikdir? I. Xətti spektrlər II. Kəsilməz spektrlər III. Zolaqlı spektrlər (Çəki: 1)

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

Sual: Hidrogen atomunun spektrləri üçün ümumiləşmiş Balmer düsturu hansı ifadə ilə verilir? (Çəki: 1)

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

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

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

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

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

Sual: Atomda elektronlar hansı orbitlər boyunca hərəkət edə bilər? (Çəki: 1)

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

### Bölmə: 1002

Ad	1002
Suallardan	16
Maksimal faiz	16
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: Frank-Hers təcrübəsi vasitəsilə nə təsdiq olunur? (Çəki: 1)

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

Sual: Elektron hidrogen atomunda dördüncü stasionar haldadır. Atom müxtəlif dalğa uzunluqlu neçə kvant şüalandıra bilər? (Çəki: 1)

- 3
- 4
- 5

- 6  
 2

Sual: Hidrogen atomunda hansı keçid infraqırmızı şüalanmaya uyğundur? (Çəki: 1)

- $E_4 \rightarrow E_3$ ;   
 $E_5 \rightarrow E_2$    
 $E_6 \rightarrow E_2$    
 $E_6 \rightarrow E_1$    
 $E_3 \rightarrow E_2$ ;

Sual: Fotonun enerjisi hansı ifadə ilə təyin olunur? (Çəki: 1)

- $h/\lambda$ ;   
 $\lambda hc$    
 $hc/c$ ;   
 $hc/\lambda$    
 $hc$

Sual: Rezerford təcrübələrindən nə müəyyən edilmişdir? (Çəki: 1)

- $\alpha$  - zərrəciyin sürəti;  
 atom nüvəsinin ölçüsü;  
 elektronun kütləsi;  
 nüvənin kütləsi;  
 pozitronun kütləsi

Sual: Atom ikinci stasionar haldan birinci stasionar hala keçdikdə enerjisi necə dəyişər? (Çəki: 1)

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

Sual: Atomun Tomson modelinə aşağıdakılardan hansılar uyğundur? I – Atom müsbət yüklü nüvədən və onun ətrafında fırlanan mənfi elektronlardan mütləq qiymətə nüvənin yükünə bərabərdir; III – Atom müsbət yüklü maddədən və onun daxilində «üzən» elektronlardan ibarətdir; IV – Atom diamet (Çəki: 1)

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

Sual: Hidrogen atomu enerjisi – 13.6 eV olan əsas haldadır. Bu atom enerjisi 10.2 eV olan foton udursa, onun son halındakı enerjisi nə qədər olar? (Çəki: 1)

- 23,8 eV  
 – 3,4 eV  
 23,8 eV  
 3,4 eV  
 – 11,9 eV

Sual: Üçüncü enerji səviyyəsində olan hidrogen atomu ən çoxu neçə müxtəlif enerjili foton buraxa bilər? (Çəki: 1)

- 2  
 4  
 5  
 3  
 6

Sual: Aşağıdakı enerji keçidlərindən hansında hidrogen atomunun şüalandırdığı fotonun tezliyi ən böyükdür? (Çəki: 1)

I.  $E_3 \rightarrow E_2$       II.  $E_4 \rightarrow E_2$       III.  $E_5 \rightarrow E_2$       IV.  $E_4 \rightarrow E_1$

- I  
 II  
 III  
 IV  
 Bütün keçidlərdə tezlik eynidir

Sual: Spektrin görünən oblastında hidrogen atomunun ən qısa dalğalı spektral xəttinin dalğa uzunluğunu hesablayın. (Çəki: 1)

- 365 mm  
 122 mm  
 740 mm  
 656 mm



0,02 sm

Sual: Spektrin görünən oblastında hidrogen atomunun ən uzun dalğalı spektral xəttinin dalğa uzunluğunu hesablayın. (Çəki: 1)

- 365 mm  
 656 mm  
 122 mm  
 0,02 mm  
 980 mm

Sual: Birinci Bor elektron orbitinin radiusu 5,3 nm olarsa, üçüncü orbitin radiusunu hesablayın. (Çəki: 1)

- 10,6 nm  
 21,2 nm  
 15,9 nm  
 47,7 nm  
 42,4 nm

Sual: Hidrogen atomunun ionlaşma potensialını hesablayın. (Çəki: 1)

- 10,2 eV  
 12,1 eV  
 13,6 eV  
 17,4 eV  
 5,3eV

Sual: Aşağıdakılardan hansılar spektral cihazlar hesab olunur? 1. Kütlə spektroqrafı 2. Spektroskop 3. Spektroqraf 4. İnterferometr (Çəki: 1)

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

Sual: Bor nəzəriyyəsində atomun enerjisini təyin edən tam ədəd necə adlanır? (Çəki: 1)

- orbital kvant ədədi;  
 maqnit kvant ədədi;  
 spin kvant ədədi;  
 Baş kvant ədədi;  
 Plank sabiti

### **Bölmə: 1103**

Ad	1103
Suallardan	4
Maksimal faiz	4
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Dalğa funksiyasının modulunun kvadratı nəyi təyin edir. (Çəki: 1)

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

Sual: Dalğa funksiyası hansı fiziki məna daşıyır? (Çəki: 1)

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

Sual: Elektronun spin momenti nəyə bərabərdir? (Çəki: 1)

- $\frac{1}{2}$   
  $\pm \frac{1}{2}$   
  $\eta \sqrt{3} / 2$   
  $\pm \eta \sqrt{3} / 2 ;$   
  $2 \eta / \sqrt{3}$

Sual: Z=19 (Kalium) atomunun elektron quruluşu hansıdır? (Çəki: 1)

-

- $1s^2 2s^2 2p^0 3s^2 3p^0 4s^1$ ;  
  $1s^2 2s^2 2p^0 3s^2 3p^0 3d^1 4s^1$ ;  
  $1s^2 2s^2 2p^0 3s^2 3p^0 3d^1 4s^1$ ;  
  $1s^2 2s^2 2p^0 3s^2 3p^0 3d^1 4s^1$ ;  
  $1s^2 2s^2 2p^0 3s^2 3p^0 3d^1 4s^1$

**BÖLMƏ: 1201**

Ad	1201
Suallardan	7
Maksimal faiz	7
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Hansı zərrəciklər Pauli prinsipinə tabe olurlar? (Çəki: 1)

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

Sual: Pauli prinsipindən istifadə edərək atomda baş kvant ədədinin verilmiş  $n$  qiyməti ilə təyin olunan hallarda yerləşən elektronların maksimal sayını

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

Sual: K və L elektron təbəqələri, 3S səviyyəsi tam dolu, 3P səviyyəsi isə yarıya qədər dolmuş olan atomda neçə elektron vardır? (Çəki: 1)

- 16  
 18  
 17  
 12  
 15

Sual: Yalnız  $n$  baş kvant ədədi ilə təyin olunan elektronların maksimal sayı  $Z(n)$  necə yazılır? (Çəki: 1)

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

Sual: Orbital kvant ədədi  $\ell$  -in verilmiş qiymətində maqnit kvant ədədi hansı qiymətləri alır? (Çəki: 1)

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

Sual: Kvant mexanikasında impuls momentinin ifadəsi hansıdır? (Çəki: 1)

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

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

$$L = \hbar \ell^2$$

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

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

Sual: n=5 olarsa, kvant halında elektronların maksimal sayı neçə olar? (Çəki: 1)

- 10  
 20  
 30  
 40  
 50

**Bölmə: 1202**

Ad	1202
Suallardan	14
Maksimal faiz	14
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	2 %

Sual: Aşağıdakı ifadələrdən n baş kvant ədədi üçün doğru olanı hansılardır? I. n baş kvant ədədi atomda elektronun enerjisini müəyyən edir; II. n baş ölçüsünü müəyyən edir. III. n baş kvant ədədi atomda elektronun hərəkət miqdarı momentini təyin edin. (Çəki: 1)

- I və II;  
 yalnız III;  
 yalnız II;  
 II və III;  
 I və III

Sual: Elektronun məxsusi mexaniki momentə - spinə malik olması hansı təcrübə vasitəsilə müəyyənləşdirilmişdir? (Çəki: 1)

- Ştern-Herlax  
 Milliken;  
 Rezerford;  
 Devisson –Cermmer;  
 Bote

Sual: Atomda n-i və l-i eyni, m və l fərqli olan neçə elektron ola bilər? (l - orbital kvant ədədidir). (Çəki: 1)

- $2(2l+1)$ ;  
  $2l+1$ ;  
  $2(2l-1)$ ;

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

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

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

Sual: Hidrogen atomunda elektronun orbital impuls momenti aşağıdakı kimidir. Onun orbital maqnit momentini tapın. (Çəki: 1)

( $1,8 \cdot 10^{32} \text{C} \cdot \text{san}$ ): ( $m_e = 9 \cdot 10^{-31} \text{kg}$ ,  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{Kl}$ )

$$1,6 \cdot 10^{-19} \text{A} \cdot \text{m}^2;$$

$$1,2 \cdot 10^{-19} \text{A} \cdot \text{m}^2;$$

$$1,6 \cdot 10^{-21} \text{A} \cdot \text{m}^2$$

$$1,2 \cdot 10^{-20} \text{A} \cdot \text{m}^2;$$

$$0,8 \cdot 10^{-20} \text{A} \cdot \text{m}^2$$

Sual: Elektronun spin impuls momenti nəyə bərabərdir? (Çəki: 1)

$$\frac{\hbar}{2}$$

$$\hbar$$

$$\pm \hbar$$

$$\pm \hbar / 4$$

$$\pm \hbar^3 / 5$$

Sual: H atomunun  $n=2$  səviyyəsindəki elektronu ionlaşdırmaq üçün neçə eV enerji lazımdır? ( $E_0=13,6$  eV). (Çəki: 1)

- 3,4 eV;
- 2,5 eV;
- 1,9 eV
- 1,2 eV;
- 6 eV

Sual: Pauli prinsipinə görə atomda spinləri ilə fərqlənən maksimum neçə elektron ola bilər? (Çəki: 1)

- 3
- 1
- 4
- 2
- 5

Sual: Atomların sıfırıncı rəqslərinin enerjisi hansı düsturla ifadə olunub? (Çəki: 1)

- $E_0 = \frac{\hbar\omega}{2}$
- $E_0 = \hbar\omega(n+2)$
- $E_0 = \hbar\omega(n-1)$
- $E_0 = \hbar\omega(n+1)$
- $E_0 = \hbar\omega(n + \frac{1}{2})$

Sual:  $\ell=1$ ;  $n=2$  olarsa, alt təbəqədə elektronların maksimal sayı neçə olar? (Çəki: 1)

- 2
- 6
- 8
- 10
- 18

Sual:  $\ell=2$ ;  $n=3$  olarsa, alt təbəqədə elektronların maksimal sayı neçə olar? (Çəki: 1)

- 2
- 6
- 8
- 10
- 18

Sual:  $\ell=0$ ;  $n=1$  olarsa, alt təbəqədə elektronların maksimal sayı neçə olar? (Çəki: 1)

- 2
- 4
- 6
- 8
- 10

Sual: Pauli prinsipinə görə atomda spin və maqnit kvant ədədlərinə görə fərqlənən maksimum neçə elektron ola bilər? (Çəki: 1)

- $2\ell + 1$
- $2(2\ell + 1)$
- $2\ell$
- $3(\ell + 1)$
- $2(2\ell - 1)$

Sual: Atom nüvəsinin tam yükü 2,4 -dir. Atomun sıra nömrəsini təyin edin. (Çəki: 1)

- 24
- 12
- 18
- 15
- 10

Sual:  $\ell=3$ ;  $n=4$  olarsa, alt təbəqədə elektronların maksimal sayı neçə olar? (Çəki: 1)

- 2
- 6
- 8
- 10
- 32

**BÖLMƏ: 1203**

Ad

1203

Suallardan

7

Sualları qarışdırmaq

Suallar təqdim etmək

1 %

Sual: 1. Aşağıdakı ifadələrdən hansıları l orbital kvant ədədi üçün doğrudur? 1 - Atomda elektronun enerjisini müəyyən edir; 2 - Atomda elektronun hətə Atomda elektronun yerləşməsinin simmetriyasını müəyyən edir. (Çəki: 1)

- 2 və 3;  
 yalnız 1;  
 1, 2 və 3;  
 1 və 2;  
 1 və 3

Sual: Nüvənin proton və neytronlarından ibarət olması hipotezini aşağıda göstərilən alimlərdən hansıları irəli sürmüşlər? 1-Bekkerel; 2-Küri; 3-Rezerford

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

Sual: Maqnit kvant ədədinin ən böyük qiyməti m=4 -dür. n və l-i tapın. (Çəki: 1)

- n=3, l=2;  
 n=4, l=4;  
 n=5, l=4  
 n=4, l=3;  
 n=3, l=5

Sual: Əsas haldakı hidrogen atomu, enerjisi E=10.2 eV olan foton udur və həyəcanlanmış P halına keçir. Elektronun orbital impuls momentinin dəyişməsi

- $(\sqrt{3}-1)\hbar$   
  $(\sqrt{5}-\sqrt{2})\hbar$   
  $(\sqrt{2}-1)\hbar$   
  $(\sqrt{3}-\sqrt{2})\hbar$   
  $\sqrt{2}\hbar$

Sual: Baş kvant ədədi n-in verilmiş qiymətində orbital kvant ədədi hansı qiymətləri alır? (Çəki: 1)

- $\lambda = 1, 2, 3, \dots, \infty$ ;  
  $\lambda = 0, 1, 2, 3, \dots, (n-1)$ ;  
  $\lambda = 1, 2, 3, \dots, (n-1)$   
  $\lambda = 0, 1, 2, \dots, (n+1)$   
  $\lambda = 0, 1, 2, \dots, n$

Sual: n=4 olduqda l, m kvant ədədləri hansı qiymətləri ala bilər ? (Çəki: 1)

- $l = 0, 1, 2, 3 \quad m = 0, \pm 1, \pm 2, \pm 3$ ;  
  $l = 0, 1, 2, 3, 4 \quad m = 0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4$ ;  
  $l = 1, 2, 3, 4 \quad m = \pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4$ ;  
  $l = 1, 2, 3, 4, 5 \quad m = \pm 1, \pm 2, \pm 3$ ;  
  $l = 1, 2, 3, 4 \quad m = 0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4$

Sual: n=3 olan əsas kvant halında cırılaşmaların sayı neçədir? (Çəki: 1)

- 2  
 4  
 9  
 20  
 16

### Bölmə: 1301

Ad	1301
Suallardan	3
Maksimal faiz	3
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Molekulyar spektrlər necə adlanır? (Çəki: 1)

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

Sual: Otaq temperaturunda hansı spektr həyəcanlandırıla bilər? (Çəki: 1)

- elektron
- rəqs
- fırlanma
- absorbsiya
- emissiya

Sual: Fırlanma spektri maddənin hansı halı ilə bağlıdır? (Çəki: 1)

- qaz
- bərk
- maye
- amorf
- kristal

**Bölmə: 1302**

Ad	1302
Suallardan	5
Maksimal faiz	5
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Rəqs spektrinə uyğun zolaqlar elektromaqnit şkalının hansı oblastında yerləşir? (Çəki: 1)

- görünən
- mikrodalğa
- ultrabənövşəyi
- infraqırmızı
- rentgen

Sual: Elektron spektrinə uyğun zolaqlar elektromaqnit şkalının hansı oblastında yerləşir? (Çəki: 1)

- görünən
- ultrabənövşəyi
- infraqırmızı
- rentgen
- mikrodalğa

Sual: Fırlanma spektrinə uyğun zolaqlar elektromaqnit şkalının hansı oblastında yerləşir? (Çəki: 1)

- görünən
- ultrabənövşəyi
- mikrodalğa
- infraqırmızı
- rentgen

Sual: Molekulda rabitənin dəyişməsi, atom yaxud atom qrupunun əvəzlənməsi özünü hansı spektrdə daha çox büruzə verir? (Çəki: 1)

- elektron spektrində
- rəqs spektrində
- fırlanma spektrində
- emissiyada
- absorbsiyada

Sual: Davam etmə müddətinə görə lüminessensiya şərti olaraq aşağıdakılardan hansılara bölünür? 1. Elektrolüminessensiya 2. flüoressensiya 3. fosfor hemilüminessensiya (Çəki: 1)

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

**Bölmə: 1303**

Ad	1303
Suallardan	2
Maksimal faiz	2

Sualları qarışdırmaq



Suallar təqdim etmək

1 %

Sual: Aşağıdakı təkliflərdən neçəsi doğrudur? Molekulun enerji halları 1) onun fırlanması 2) onu təşkil edən atomların rəqsləri 3) atomların elektron kc qeyri-xarakteristik rəqslər 5) onun digər molekullarla qarşılıqlı təsiri ilə şərtlənmişdir (Çəki: 1)

- 3  
 2  
 1  
 4  
 5

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

- 1  
 2  
 3  
 4  
 5

### **BÖLMƏ: 1401**

Ad	1401
Suallardan	8
Maksimal faiz	8
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Bu izotopların hansı əlamətləri fərqlidir? (Çəki: 1)

$^{16}_8\text{O}$  ;  $^{17}_8\text{O}$

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

Sual: Radioaktiv parçalanma sabitini  $\lambda$  yarımparçalanma periodu T ilə ifadə edin. (Çəki: 1)

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

$\lambda = \frac{2}{T}$



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

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

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

Sual: Radioaktiv parçalanma qanunu hansı düsturla ifadə olunur? (No- başlanğıc andakı nüvələrin sayı,  $\lambda$  - radioaktiv parçalanma sabitidir). (Çəki: 1)

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

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

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

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

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

Sual: Atomun nüvə modeli hansı təcrübə əsasında yaranmışdır? (Çəki: 1)

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

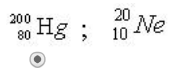
Sual: Atomun nüvə modeli kim tərəfindən verilmişdir? (Çəki: 1)

- Rezerford
- Bekkerel
- Kuri
- İvanenko
- Heyzenberq

Sual: Nüvənin radiusunun onun kütlə ədədindən  $R=R_0 A^{1/3}$  asılılığından hansı nəticə alınır? (Çəki: 1)

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

Sual: Bu nüvələrin sıxlıqlarını müqayisə edin? (Çəki: 1)





$$\rho_1 = \rho_2$$

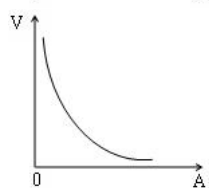
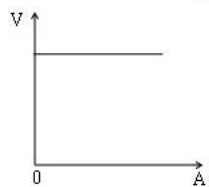
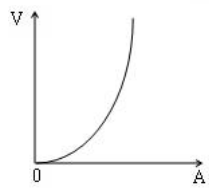
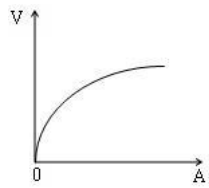
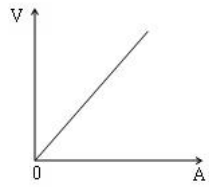
$$\rho_1 = 8\rho_2$$

$$\rho_1 = 12\rho_2$$

$$\rho_1 = 10\rho_2$$

$$\rho_1 = 4\rho_2$$

Sual: Nüvənin həcmnin kütlə ədədindən asılılıq qrafiki hansıdır? (Çəki: 1)



**Bölmə: 1402**

Ad	1402
Suallardan	14
Maksimal faiz	14
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Radioaktiv nüvənin orta yaşama müddətini radioaktiv parçalanma sabiti ilə ifadə edin. (Çəki: 1)

- $\tau = \frac{1}{\lambda}$
- $\tau = \frac{\ln 2}{\lambda}$
- $\tau = \frac{\lambda}{\ln 2}$
- $\tau = e^{-\lambda t}$
- $\tau = \frac{e}{\lambda}$

Sual: Nüvə qüvvələri haqqında deyilən fikirlərin hansı doğrudur? (Çəki: 1)

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

Sual: Bu nüvənin radiusunu hesablayın ( $R_0=1,2$  fermi götürməli). (Çəki: 1)

${}_{29}^{64}\text{Cu}$

- 4,8 fermi;
- 5,2 fermi;
- 3,8 fermi;
- 5,4 fermi;
- 2,7 fermi;

Sual: İzobarlar izotoplardan nə ilə fərqlənir? (Çəki: 1)

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

Sual: (Çəki: 1)

${}_{19}^{44}\text{Cu}$  nüvəsinin radiusu  ${}_{8}^{16}\text{O}$  nüvəsinin radiusundan neçə dəfə böyükdür?

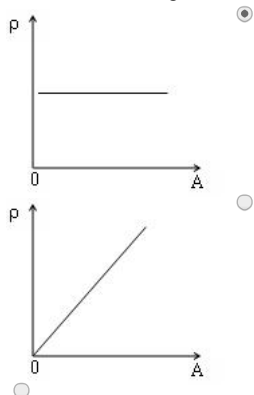
- $\sqrt{4}$  dəfə
- 4 dəfə;
- 8 dəfə;
- $\sqrt{2}$  dəfə
- 2 dəfə

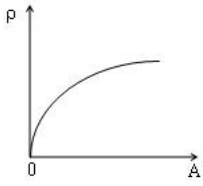
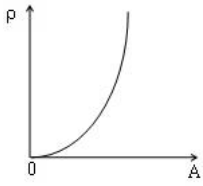
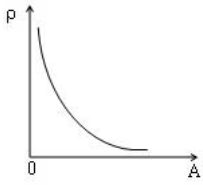
Sual: (Çəki: 1)

Radiusu  ${}_{13}^{27}\text{Al}$  nüvəsinin radiusundan 1,5 dəfə kiçik olan nüvənin kütləsi nə qədərdir?

- 8
- 14
- 6
- 4
- 3

Sual: Nüvənin sıxlığının kütlə ədədindən asılılıq qrafiki hansıdır? (Çəki: 1)





Sual: Nüvənin kütləsi hansı cihazla ölçülür? (Çəki: 1)

- Kütlə spektroqrafı
- Fotoelement;
- Analitik tərəzi;
- Heyger sayğacı;
- Piknometr

Sual: Nüvənin rabitə enerjisi nəyə deyilir? (Çəki: 1)

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

Sual: Atomun kütləsinin onun nüvəsinin kütləsinə olan nisbəti təqribən nəyə bərabərdir? (Çəki: 1)

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

Sual: Kütlə defekti nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: Nüvənin M kütləsi ilə onu təşkil edən nuklonların kütlələri cəmi m arasında hansı münasibət doğrudur? (Çəki: 1)

- $M_{nüvə} < m$
- $M_{nüvə} \ll m$
- $M_{nüvə} = m$
- $M_{nüvə} > m$
- $M_{nüvə} \gg m$

Sual: Nüvənin rabitə enerjisinin ölçü vahidi hansıdır? (Çəki: 1)

- MeV;
- MeV/san
- MeV/nuklon
- MeV/kq.K
- MeV/mol

Sual: Kütlə defekti hansı düsturla ifadə olunur? (Çəki: 1)

- $\Delta m = Zm_p + Nm_n - M_{nüvə}$
- $\Delta m = Zm_p + Nm_n - M_{nLüv}$
- $\Delta m = Zm_p + Am_n - M_{nLüv}$

$$Am - Zm_p + (N - Z)m_n - M_{nüv.}$$

$$Am - (A - Z)m_p + Nm_n - M_{nüv.}$$

**BÖLMƏ: 1403**

Ad	1403
Suallardan	6
Maksimal faiz	6
Sualları qarşıdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: (Çəki: 1)

$^{213}_{83}\text{Bi}$  nüvəsi hansı parçalanmaya məruz qalmalıdır ki,  $^{213}_{84}\text{Po}$  nüvəsinə çevrilsin?

$\beta^-$  parçalanmasına;

$\beta^+$  parçalanmasına;

$\gamma$  -parçalanmaya;

$\alpha$  -parçalanmaya;

ardıcıl  $\alpha$  və  $\beta^+$  parçalanmalarına

Sual: Zəncirvari nüvə reaksiyalarının artma sürəti hansı ifadə ilə təyin olunur? (N-neytronların sayı, T -bir nəslin orta yaşama müddəti; k-neytronların :

$$\frac{N(k-1)}{T};$$

$$\frac{(k-1)T}{N};$$

$$\frac{kN}{T};$$

$$\frac{T}{N(k-1)};$$

$$\frac{T}{kN};$$

Sual: Nüvənin radiusunun kütlə ədədindən asılılığı hansı düsturla ifadə olunur? (Çəki: 1)

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

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

$$R = R_0 A;$$

$$R = R_0 A^2;$$

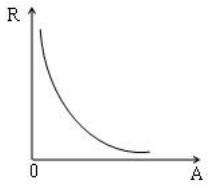
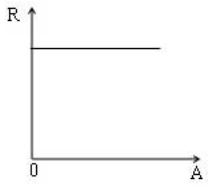
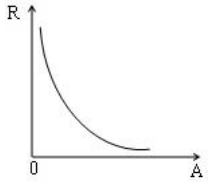
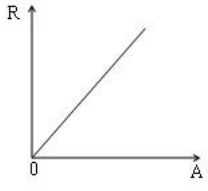
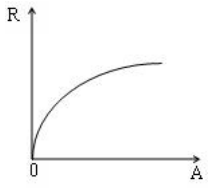
$$R = R_0 A^3;$$

Sual: (Çəki: 1)

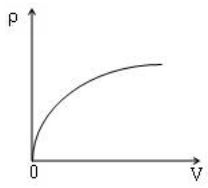
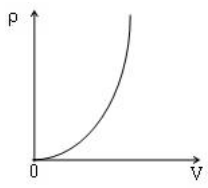
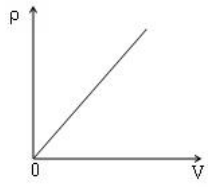
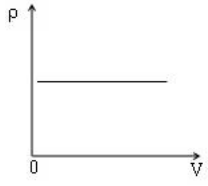
$^{22}_{11}\text{S}$  nüvəsinin  $^4_2\text{He}$  nüvəsinin  $^1_0\text{n}$  neçə dəfə böyükdür?

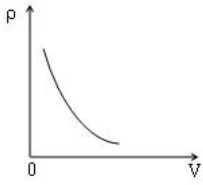
- 8 dəfə;
- 28 dəfə;
- 6 dəfə;
- 4 dəfə;
- 2 dəfə;

Sual: Nüvənin radiusunun kütlə ədədindən asılılıq qrafiki hansıdır? (Çəki: 1)



Sual: Nüvənin sıxlığının həcmindən asılılıq qrafiki hansıdır? (Çəki: 1)





**BÖLME: 1501**

Ad	1501
Suallardan	9
Maksimal faiz	9
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Hansı zərrəciklər nuklonlar adlanır? (Çəki: 1)

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

Sual: Kütlə spektroqrafının iş prinsipi nəyə əsaslanmışdır? (Çəki: 1)

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

Sual: Nüvə: (Çəki: 1)

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

Sual: Nüvə hansı zərrəciklərdən ibarətdir? (Çəki: 1)

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

Sual: Nüvələrin ölçüləri aşağıdakı tertibdədir: (Çəki: 1)

- $10^{-15}$  m
- $10^{-12}$  m
- $10^{-10}$  m
- 1 Å
- $10^{-17}$  m

Sual: Bu nüvənin xüsusi rabitə enerjisi 7,1Mev/nuklon -dur. Bu nüvənin rabitə enerjisi nə qədərdir? (Çəki: 1)



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

Sual: Bu izotopun xüsusi rabitə enerjisi 8 Mev/nuklon -dur. Onun rabitə enerjisi nə qədərdir? (Çəki: 1)



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

60 MeV

Sual: Bu izotopun xüsusi rabitə enerjisi 7,5 Mev/nuklon -dur. Onun rabitə enerjisi nə qədərdir? (Çəki: 1)



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

Sual: Bu nüvənin rabitə enerjisi 29,4 MeV-dir. Onun xüsusi rabitə enerjisini hesablayın. (Çəki: 1)



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

**Bölmə: 1502**

Ad	1502
Suallardan	15
Maksimal faiz	15
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Nüvə hansı obyektlərin əlaqəli sistemidir? (Çəki: 1)

- Proton və neytronların;  
 Leptonların  
 Atomların  
 Kvarqların  
 Elektronların

Sual:  $\alpha$  -zərrəciklər nədən ibarətdir? (Çəki: 1)

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

Sual: Yarımparçalanma periodu 5 gün olan radioaktiv maddənin 10 gün ərzində nüvələrinin neçə faizi parçalanar? (Çəki: 1)

- 100%  
 75%  
 50%  
 40%  
 25%

Sual: Nüvədə proton və neytronların sayı nəyi göstərir? (Çəki: 1)

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

Sual: Radioaktiv parçalanma sabiti və yarımparçalanma periodu T arasında əlaqə (Çəki: 1)

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

$T = \lambda \ln 2$

$T = \lambda - \ln 2$

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

$T = \ln 2 + \lambda$

Sual: Radioaktiv parçalanma prosesində parçalanan nüvələrin sayı hansı ifadə ilə düzgün göstərilir? (Çəki: 1)

$$\Delta N = N_0 \left( 1 - e^{-\frac{t}{T}} \right)$$

$$\Delta N = N_0 \left( 1 - e^{-\frac{\lambda}{T}} \right)$$

$$\Delta N = N_0 \left( 1 + e^{-\frac{t}{\lambda}} \right)$$

$$\Delta N = N_0 \left( 1 - e^{-\lambda t} \right)$$

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

Sual: Nüvə qüvvələri haqqında hansı mülahizə səhvdir? (Çəki: 1)

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

Sual: Elektronun antizərrəciyi hansıdır? (Çəki: 1)

- pozitron
- neytrino
- antiproton
- mezon
- antineytron

Sual: Radioaktiv nüvələrin aktivliyi nədir? (Çəki: 1)

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

Sual: (Çəki: 1)

$^{14}_6\text{O}$  izotopunun rabitə enerjisi 128 MeV -dir. Onun xüsusi rabitə enerjisi nə qədərdir?

- 8 MeV/nuklon;
- 6 MeV/nuklon;
- 12 MeV/nuklon;
- 16 MeV/nuklon;
- 60 MeV/nuklon

Sual: (Çəki: 1)

$^{235}_{92}\text{U}$  izotopunun bir nüvəsi bölünəndə 200 MeV enerji ayrılır.  $24 \cdot 10^{23}$  MeV enerji almaq üçün nə qədər uran bölünməlidir ( $N_A = 6 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ )?

- 470 mq
- 420 mq
- 400 mq
- 500 mq
- 530 mq

Sual: (Çəki: 1)

$^{235}_{92}\text{U}$  izotopunun bir nüvəsi bölünəndə 200 MeV enerji ayrılır. 235 mq uran bölünərsə, nə qədər enerji ayrılır ( $N_A = 6 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ )?

- $12 \cdot 10^{23} \text{ MeV}$ ,
- $4 \cdot 10^{23} \text{ MeV}$
- $6 \cdot 10^{23} \text{ MeV}$
- $8 \cdot 10^{23} \text{ MeV}$
- $2 \cdot 10^{23} \text{ MeV}$

Sual: Atom nüvəsinin tam yükü belədir. Atomun sıra nömrəsini təyin edin. (Çəki: 1)

$2,4 \cdot 10^{-18} \text{ K1}$  -dir.

- 24
- 12
- 18
- 15



Sual: (Çəki: 1)

$^{27}_{13}\text{Al}$  nüvəsinin kütlə defekti  $39.34 \cdot 10^{-29}$  kq-dır. Nüvənin xüsusi rabitə enerjisini tapın.

( $c = 3 \cdot 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ ,  $1 \text{MeV} = 1.6 \cdot 10^{-13} \text{C}$ ).

- 3,8 MeV/nuklon;
- 6,3 MeV/nuklon;
- 7,3 MeV/nuklon;
- 5,3 MeV/nuklon;
- 9,3 MeV/nuklon;

Sual: (Çəki: 1)

$\alpha$ -hissəciyin  $^4_2\text{He}$  nüvəsi ilə toqquşması zamanı  $^{12}_6\text{C}$  nüvəsi və hansı hissəcik yaranır?

- proton
- elektron
- neytrino
- pozitron
- neytron

### Bölmə: 1503

Ad	1503
Suallardan	11
Maksimal faiz	11
Sualları qarışdırmaq	<input checked="" type="checkbox"/>
Suallar təqdim etmək	1 %

Sual: Termonüvə reaksiyaları niyə belə adlanır? (Çəki: 1)

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

Sual: Yarımparçalanma periodunun yarısına bərabər müddət ərzində radioaktiv nüvələrin hansı hissəsi parçalanacaqdır? (Çəki: 1)

- 2/7
- 6/7
- 5/8
- 3/8
- 1/9

Sual: Xüsusi rabitə enerjisi nəyə deyilir? (Çəki: 1)

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

Sual: Bu nüvədə neçə nuklon var? (Çəki: 1)

$^{238}_{92}\text{U}$

- 238
- 92
- 146
- 330
- 165

Sual: Xüsusi rabitə enerjisinin ölçü vahidi hansıdır? (Çəki: 1)

- Mev/nuklon
- Mev/can
- Mev
- Mev/mol
- Mev/kq

Sual: Niyə ağır nüvələrdə kütlə ədədi artdıqca, nüvənin dayanıqlılığı azalır? (Çəki: 1)

- Nüvədə protonların sayı artdığından Kulon itələmə qüvvəsi artır;
- Nüvədə nuklonları sayı artdıqca səthi gərilmə qüvvəsi artır;

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

Sual: Litium nüvəsinin kütlə defekti  $6,72 \times 10^{-3}$  kq - dır. Nüvənin xüsusi rabitə enerjisini tapın. (Çəki: 1)

$$c = 3 \cdot 10^8 \frac{m}{s}, \quad 1 \text{MeV} = 1.6 \cdot 10^{-13} \text{C}$$

- 5,4 Mev/nuklon
- 3,4 Mev/nuklon
- 4,4 Mev/nuklon
- 2,4 Mev/nuklon
- 6,4 Mev/nuklon

Sual: Nüvə çevrilmələri zamanı hansı saxlanma qanunları ödənilir? 1-enerjinin saxlanması qanunu 2-elektrik yükünün saxlanması qanunu 3-impuls qanunu (Çəki: 1)

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

Sual:  $W_{\pm}$  zərrəciklər hansı qarşılıqlı təsirin daşıyıcılarıdır? (Çəki: 1)

- qravitasiya
- zəif
- elektromaqnit
- güclü
- qlüon

Sual: Güclü qarşılıqlı təsirin daşıyıcıları hansı zərrəciklərdir? (Çəki: 1)

- kvarklar
- qravitonlar
- fotonlar
- qlüonlar
- mezonlar

Sual: Zəncirvari nüvə reaksiyalarının tədricən sönməsi üçün neytronların artma əmsalı hansı münasibəti ödəməlidir? (Çəki: 1)

- $k=1$
- $k>1$
- $k=1,2$
- $k<1$
- $k \ll 1$

