**FİZİKA – 1**

**2. Qarşılıqlı perpendikulyar vektorların skalyar hasili nəyə bərabərdir?**

A) Sıfra

B) Vahidə

C) Bu vektorların modullarının hasilinə

D) Bu vektorların modulları ilə onların arasındakı bucağın sinusu hasilinə

E) Bu vektorların modulları ilə onların arasındakı bucağın tangensi hasilinə

**3. Radius vektor hansı ifadə ilə təyin olunur(x,y,z- maddi nöqtənin koordinatları, - ort vektorlardır)?**

A)

B)

C)

D)

E)

**4. Maddi nöqtənin hərəkət tənlikləri necə yazılır ?**

**1-**

**2-**

**3-**

**4-**

A) 1və3

B) yalnız 2

C) yalnız 1

D) yalnız 3

E) 3və 4

**5. Radis-vektorun modulu öz toplananları vasitəsi ilə necə ifadə olunur?**

A) 

B) r=x+y+z

C) 

D) r=x+y-z

E) 

**6. Sürət vektoru öz toplananları vasitəsi ilə necə ifadə olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**7. Təcil vektoru öz toplananları vasitəsi ilə necə ifadə olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**8. Sürət vektorunun modulu toplananları vasitəsi ilə necə təyin olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**9. Təcil vektorunun modulu toplananları vasitəsi ilə necə ifadə olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**12. Cismin t1 zaman anından t2 zaman anına kimi getdiyi yol hansı ifadə ilə təyin olunur (*a* -cismin təcili, - cismin sürətidir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**31. Klassik mexanikanın əsas tənliyinə əsasən cismə təsir edən qüvvə:**

A) Onun impulsunun dəyişmə sürətinə bərabərdir

B) Onun impulsunun dəyişməsinə bərabərdir

C) Onun impulsu ilə sürətinin hasilinə bərabərdir

D) Onun impulsu ilə kütləsinin hasilinə bərabərdir

E) Onun kütləsi ilə sürətinin dəyişmə hasilinə bərabərdir

**32. Aşağıdakı düsturlardan hansı Nyutonun II qanununu ifadə edir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**33. Ümumdünya cazibə qanunu hansı ifadə ilə təyin edilir ( - cisimlərin kütləsi , G- qravitasiya sabiti, r- onlar arasındakı məsafədir)?**

A)

B)

C)

D)

E)

**36. Ətalət kütləsi ilə cazibə kütləsi arasında hansı formada əlaqə mövcuddur?**

A) Onlar eyni bir fiziki kəmiyyətin müxtəlif təzahür formalarıdır

B) Onlar arasında əlaqə mövcud deyil

C) Cismə təsir edən qüvvənin xarakterindən asılı olaraq, bu əlaqə müxtəlif ola bilir

D) Onlar arasında tərs mütənasib asılılıq mövcuddur

E) Birinin dəyişməsi digərinin kvadratik qanunla dəyişməsinə səbəb olur

**37. Yunq modulu ədədi qiymətcə nəyə uyğun gəlir?**

A) Vahid nisbi uzanmada yaranan mexaniki gərginliyə

B) Deformasiya zamanı yaranan mütləq uzanmaya

C) Deformasiya zamanı yaranan nisbi uzanmaya

D) Elastiklik əmsalına

E) Vahid nisbi uzanma yaradan qüvvəyə

**38. Vahid nisbi deformasiya zamanı çubuğun son uzunluğu başlanğıc uzunluğundan neçə dəfə böyük olur?**

A) 2dəfə

B) 6 dəfə

C) 4dəfə

D) 5dəfə

E) 3 dəfə

**39. Sürüşmə bucağı 450 olan halda - sürüşmə modulunun ədədi qiyməti ilə - tangensial təcil arasında hansı formada əlaqə mövcuddur?**

A) 

B) Onlar arasında heç bir formada əlaqə yoxdur

C) 

D) 

E) 

**40. Nisbi sürüşmə ilə tangensial gərginlik arasında hansı formada asılılıq mövcuddur ( -nisbi sürüşmə,  - tangensial gərginlik,  - sürüşmə moduludur)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**41. Nisbi uzanma hansı ifadə ilə təyin edilir ( - çubuğun uzanması, - başlanğıc uzunluq, - son uzunluqdur)?**

A)

B)

C)

D)

E)

**42. Dartılma deformasiyası zamanı enerci sıxlığı hansı ifadə ilə təyin edilir (ε-nisbi uzanma, G- sürüşmə modulu,E-Yunq modulu, γ- nisbi sürüşmədir) ?**

A)

B)

C)

D)

E)

**43. Sürüşmə deformasiyası zamanı enerci sıxlığı hansı ifadə ilə təyin edilir (ε-nisbi uzanma, G- sürüşmə modulu, E-Yunq modulu, γ- nisbi sürüşmədir) ?**

A)

B)

C)

D)

E)

**15. Əyrixətli hərəkətdə tam təcil hansı ifadə ilə təyin olunur (-cismin sürəti, R-trayektoriyanın əyrilik radiusudur) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**16. Şəkildə - bucağı tam təcillə () trayektoriyanın R əyrilik radiusu arasında qalan bucaqdır. Normal təcil hansı ifadə ilə təyin olunur?**

****

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**17. Şəkildə- bucağı tam təcillə () trayektoriyanın radiusu arasında qalan bucaqdır. Tangensial təcil hansı ifadə ilə təyin olunur?**

****

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**20. Xətti sürətlə bucaq sürəti arasında əlaqə hansı ifadə ilə təyin olunur (v- xətti sürət, ω- bucaq sürəti , - radius vektorudur)?**

A)

B)

C)

D)

E)

**21. Dəyişən sürətlə fırlanma hərəkətində dönmə bucağı hansı ifadə ilə təyin olunur?**

A)

B)

C)

D)

E)

**22. R radiuslu çevrə üzrə hərəkətdə tam təcil necə ifadə olunur ( - bucaq təcili,  - isə bucaq sürətidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**23. Fırlanma hərəkəti zamanı dönmə bucağının dəyişmə yeyinliyini hansı kəmiyyət xarakterizə edir?**

A) Bucaq sürəti

B) Hərəkətin periodu

C) Hərəkətin tezliyi

D) Xətti sürət

E) Hərəkətin təcili

**25. Bucaq təcilinin vahidi hansıdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**26. Maddi nöqtə şəkildə göstərildiyi kimi OO´ oxu ətrafında sürətini artıraraq fırlanır. Maddi nöqtənin bucaq təcili hansı istiqamətdə yönəlmişdir?**

****

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**27. Maddi nöqtə şəkildə göstərildiyi kimi OO´ oxu ətrafında sürətini azaldaraq fırlanır. Maddi nöqtənin bucaq təcili hansı istiqamətdə yönəlmişdir?**

****

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**50. Hansı halda konservativ qüvvələrin işi sıfra bərabər olur?**

A) Qapalı trayektoriya üzrə hərəkət halında

B) Düzxətli hərəkət halında

C) Bərabərsürətli hərəkət halında

D) Heç bir halda

E) Bütün hallarda

**52. İmpulsun saxlanması qanununun riyazi ifadəsi hansılardır?**

**1-**

**2-**

**3-**

A) 1və 3

B) yalnız 1

C) yalnız 2

D) yalnız 3

E) 1və 2

**64. Fırlanma hərəkəti dinamikasının əsas tənliyi aşağıdakı halların hansında düzğün yazılmışdır (- qüvvə momenti, -ətalət momenti ,  - bucaq təcili)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**65. Kubun ortasından keçən oxa nəzərən ətalət momenti hansı ifadə ilə təyin edilir (m-kütlə,a-kubun tərəfidir)?**

A)

B)

C)

D)

E)

**66. Çubuğun kənarından keçən oxa nəzərən ətalət momenti hansı ifadə ilə təyin olunur (l- çubuğun uzunluğu, m- kütləsidir)?**

A)

B)

C)

D)

E)

**67. r-radiuslu çevrə üzrə fırlanan m kütləli maddi nöqtənin ətalət momenti hansı ifadə ilə təyin olunur ?**

A)

B)

C)

D)

E)

**68. Şteyner teoreminin riyazi ifadəsi hansıdır (-cismin kütlə mərkəzindən keçən oxa nəzərən ətalət momenti, -oxlar arasındakı məsafə, -cismin kütləsidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**69. Ətalət momentinin vahidi hansıdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**70.  radiuslu bütöv silindrin öz oxuna nəzərən,  uzunluqlu çubuğun ortasından**

**perpendikulyar olaraq keçən oxa nəzərən və  radiuslu kürənin mərkəzindən keçən oxa nəzərən ətalət momentləri adı çəkilən ardıcıllıqla aşağıdakı variantların hansında düzgün yazılmışdır?**

A) , , 

B) , , 

C) , , 

D) , , 

E) , , 

**71. İmpuls momentinin  - bucaq sürətindən və - ətalət momentindən hansı formada asılılığı mövcuddur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**51. Impulsun saxlanma qanunu belə ifadə olunur**

A) Qapalı mexaniki sistemin tam impulsu zaman keçdikcə dəyişməyərək sabit qalır

B) Qapalı mexaniki sistemi təşkil edən hər bir maddi nötənin impulsu dəyişməyərək sabit qalır.

C) Qapalı mexaniki sistemə aid olmayan maddi nöqtələrin tam impulsu zaman keçdikcə dəyişməyərək sabit qalır.

D) Qapalı mexaniki sistemi təşkil edən hər bir maddi nöqtənin impulsunun törəməsi dəyişməyrək sabit qalır.

E) Qapalı mexaniki sistemin tam impulsunun törəməsi zaman keçdikcə dəyişir

**56. Mərkəzi stasionar sahədə konservativ qüvvənin gördüyü iş üçün aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur?**

A) Mərkəzi stasionar sahədə konservativ qüvvənin gördüyü iş yolun

formasından asılı olmur, yalnız cismin başlanğıc və son vəziyyətləri ilə müəyyən olunur

B) Mərkəzi stasionar sahədə konservativ qüvvənin gördüyü iş yolun uzunluğundan asılı

olmaqla yanaşı, həm də yolun formasından asılı olur

C) Mərkəzi stasionar sahədə konservativ

qüvvənin gördüyü iş yolun uzunluğundan asılı olur, lakin cismin başlanğıc və son vəziyyətindən asılı olmur

D) Mərkəzi stasionar sahədə konservativ qüvvənin gördüyü iş yalnız yolun uzunluğundan asılı olur

E) Mərkəzi stasionar sahədə konservativ qüvvənin gördüyü iş yalnız yolun formasından asılı olur

**58. -qüvvəsinin təsiri altında cisim elementar yerdəyişmə icra edirsə, onun gördüyü elementar iş hansı ifadə ilə təyin olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**59. Mexanizmin gücü ilə dartı qüvvəsi arasında əlaqə hansı ifadə ilə təyin olunur (-güc, -qüvvə, -sürətdir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**60. Elastiki deformasiya olunmuş yayın potensial enercisinin deformasiyanın qiymətindən asılılıq qrafiki aşağıdakılardan hansıdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**72. Hansı halda qapalı sistem ücün impuls momentinin saxlanması qanunu düzğün yazılmışdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**74. Fırlanma hərəkətinin kinetik enercisi hansı düsturla ifadə olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**78. Fırlanma hərəkətində görülən elementar iş hansı ifadə ilə təyin olunur (-qüvvə momenti, -dönmə bucaqıdır)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**81. Borudan axan maye üçün kəsilməzlik tənliyinə aşağıdakı ifadələrdən hansı uyğun gəlir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**82. Axının kəsilməzliyi teoreminə əsasən:**

A) Sıxılmayan və daxili sürtünməsi olmayan mayenin axma sürətinin cərəyan borusunun en kəsik sahəsinə hasili cərəyan borusunun ixtiyari en kəsiyi üçün sabit kəmiyyətdir

B) Sıxılmayan və daxili sürtünməsi olmayan mayenin axma sürətinin cərəyan borusunun en kəsik sahəsinə nisbəti cərəyan borusunun ixtiyari en kəsiyi üçün sabit kəmiyyətdir

C) Sıxılmayan və daxili sürtünməsi olmayan mayenin axma sürəti kvadratının cərəyan borusunun en kəsik sahəsinə hasili cərəyan borusunun ixtiyari en kəsiyi üçün sabit kəmiyyətdir

D) Sıxılmayan və daxili sürtünməsi olmayan mayenin axma sürəti kvadratının cərəyan borusunun en kəsik sahəsinə nisbəti cərəyan borusunun ixtiyari en kəsiyi üçün sabit kəmiyyətdir

E) Sıxılmayan və daxili sürtünməsi olmayanmayenin axma sürəti cərəyan borusunun en kəsik sahəsi kiçik olan yerində kiçik, böyük olan yerində isə böyük olur

**83. Real mayelərdə turbulent axın şərti aşağıdakılardan hansıdır?**

A) Reynolds ədədinin kritik həddən böyük qiymət alması

B) Reynolds ədədinin sıfra bərabər olması

C) Reynolds ədədinin vahidə bərabər olması

D) Reynolds ədədinin kritik həddən aşağı qiymət alması

E) Reynolds ədədi mənfi qiymətlər aldıqda

**84. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur?**

A) Maye təbəqələrinin qarışmadan bir-birinə nəzərən hərəkət etməsini yaradan axın laminar, maye daxilində intensiv qarışma yaradan axın isə turbulent axın adlanır

B) Maye təbəqələrinin bir-birinə nəzərən qarışmadan hərəkət etməsini yaradan axın turbulent maye daxilində intensiv qarışma yaradan axın isə laminar axın adlanır

C) Maye təbəqələrinin qarışmadan bir-birinə nəzərən sabit sürətlə hərəkət etməsini yaradan axın laminar, təcillə hərəkət etməsini yaradan axın isə turbulent axın adlanır

D) Maye təbəqələrinin qarışaraq bir-birinə nəzərən sabit sürətlə hərəkət etməsini yaradan axın laminar, təcillə hərəkət etməsini yaradan axın isə turbulent axın adlanır

E) Laminar axının yaranmasına səbəb daxili özlülüyün böyük, turbulent axının yaranmasına səbəb isə daxili özlülüyün kiçik olmasıdır

**85. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğru deyil?**

A) Maye və ya qaz daxilində hərəkət edən cismə təsir edən müqavimət

qüvvəsi cismə təsir edən qüvvələrin əvəzləyicisi ilə müəyyən olunur

B) Maye və ya qaz daxilində hərəkət

edən cismə təsir edən müqavimət qüvvəsi cismin xarakterik ölçüsü ilə müəyyən edilir

C) Maye və ya qaz daxilində hərəkət edən cismə təsir edən müqavimət qüvvəsi cismin həndəsi

forması ilə müəyyən olunur

D) Maye və ya qaz daxilində hərəkət edən cismə təsir edən

müqavimət qüvvəsi mayenin özlülüyü ilə müəyyən olunur

E) Maye və ya qaz daxilində hərəkət edən cismə təsir edən müqavimət qüvvəsi cismin maye və ya qazdakı

sürəti ilə müəyyən olunur

**87. Özlülük əmsalı hansı vahidlə ölçülür?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**88. Axının xarakterini müəyyənləşdirən  Reynolds ədədi ilə mayenin  özlülük əmsalı arasında hansı formada asılılıq mövcuddur (- mayenin sıxlığı,  - maye seli sürətinin orta qiyməti, - isə onun en kəsiyinin xarakterik ölçüsüdür)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**89. Aşağıdakı düsturlardan hansı mayenin axını zamanı dinamik təzyiqi ifadə edir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**90. Üfüqi vəziyyətdə qoyulmuş cərəyan borusunda axan maye üçün Bernulli tənliyi aşağıdakılardan hansıdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**91. Axan maye üçün Bernulli qanunu necə ifadə olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**92. Hidrostatik təzyiq hansi ifadə ilə təyin olunur(ρ- mayenin sıxlığı,h-maye sütunun hündürlüyü,g- sərbəstdüşmə təcilidir)?**

A)

B)

C)

D)

E)

**93. Cərəyan borusu adlanır:**

A) Cərəyan xətləri ilə əhatə olunmuş maye hissəsi

B) Cərəyan xətlərinə perpendikulyar olan müstəvinin sahəsi

C) Cərəyan xətlərindən kənarda yerləşən maye hissəsi

D) Cərəyan xəttinə çəkilmiş toxunan

E) Cərəyan xətlərinə çəkilmiş toxunanlar arasında qalan maye hissəsi

**99. İdeal qaz modelinə görə qazın?**

**1-mollekullarının ölçüləri nəzərə alınmayıb ,onlara maddi nöqtə kimi baxılır**

**2- mollekulları arasında yalnız cazibə qüvvələri təsir göstərir**

**3-mollekulları arasında yalnız itələmə qüvvələri təsir göstərir**

**4-molekulları arasında cazibə və itələmə qüvvələri təsir göstərir**

**5- molekullarının toqquşması elastiki xarakter daşıyır**

**6- molekullarının toqquşması qeyri-elastiki xarakter daşıyır**

A) 1,3.5

B) 2,4,6

C) 4,5

D) 1,6

E) 1.4,5

**100. Molekulyar-kinetik nəzəriyyənin əsas tənliyi aşağıdakılardan hansıdır ( -bir molekulun irəliləmə hərəkətinin orta kinetik enercisi, - qazın vahid həcmindəki molekulların sayıdir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**101. Molekulların sürətlərə görə paylanmasında ən çox ehtimallı sürət hansı düsturla ifadə olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**104. Maksvelə görə ideal qaz molekullarının sürətlərə görə paylanmasını ifadə edən funksiya hansı halda düzğün yazılmışdır ( və - uyğun olaraq qaz molekullarının kütlə və sürəti, -isə qazın temperaturudur)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**107. Şəkildə qaz molekullarının sürətlərə görə paylanmasının Maksvell funksiyası təsvir olunmuşdur. Qrafikdə göstərilmiş nöqtələrə uyğun sürətlər hansı sürətlərdir?**

****

A) 1 – ən böyük ehtimallı sürət, 2 – orta sürət, 3- orta kvadratik sürət

B) 1 – orta sürət, 2- orta kvadratik sürət, 3 - ən böyük ehtimallı sürət

C) 1 - ən böyük ehtimallı sürət, 2- orta kvadratik sürət, 3 – orta sürət

D) 3- orta kvadratik sürət, 2 – orta sürət, 3 - ən böyük ehtimallı sürət

E) 1 – orta sürət, 2 – ən böyük ehtimallı sürət, 3- orta kvadratik sürət

**109. Hansı qrafik atmosfer təzyiqinin hündürlükdən asılılığını ifadə edir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**112. Bolsman paylanmasının riyazi ifadəsi hansıdır (-potensial enerci, - Bolsman sabiti, T-temperaturdur, ) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**115. Verilmiş kütləli qaz üçün orta kvadratik sürətin temperaturdan asılılığına aşağıdakı qrafiklərdən hansı uyğun gəlir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**117. Molekulların orta ədədi sürətinin temperaturdan asılılığını hansı qrafik təsvir edir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**118. Hava molekullarının sayının Yerin qravitasiya sahəsində hündürlükdən asılı olaraq paylanmasına uyğun qrafik aşağıdakılardan hansıdır ( və  - uyğun olaraq Yerin səthində və Yerin səthindən müəyyən hündürlükdə havanın konsentrasiyalarıdır)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**125. Termodinamikanın I qanununun differensial ifadəsi aşağıdakılardan hansıdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**126. İzotermik prosesdə qaza verilən istilik miqdarı hansı ifadə ilə təyin olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**130. İzoxorik prosesdə sistemə verilən istilik miqdarı hansı ifadə ilə təyin olunur (- molyar kütlədir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**131. İzoxorik prosesdə qazın daxili enercisinin dəyişməsi hansı ifadə ilə təyin olunur (- molyar kütlədir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**132. İzobarik prosesdə sistemə verilən istilik miqdarı hansı ifadə ilə təyin olunur (- molyar kütlədir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**134. İzobarik prosesdə xarici qüvvələrə qarşı görülən iş hansı ifadə ilə təyin olunur (- molyar kütlə,- universal qaz sabiti, k- Bolsman sabitidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**135. Adiabatik prosesin qazın  və  parametrləri ilə ifadəsi hansı halda düzgün yazılmışdır ( - qazın sabit təzyiqdə və sabit həcmdə istilik tutumlarının nisbətidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**140. Mayer qanununun riyazi ifadəsi aşağıdakılardan hansıdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**141. İki atomlu qaz molekullarının enercisi hansı ifadə ilə təyin olunur (k- Bolsman sabiti,T-mütləq temperaturdur)?**

A)

B)

C)

D)

E)

**142. Üç atomlu qaz molekullarının enercisi hansı ifadə ilə təyin olunur(k-Bolsman sabiti, T-mütləq temperaturdur.)?**

A)

B)

C)

D)

E)

**172. Effektiv kəsik hansı ifadə ilə təyin olunur(r-radisu, d-effektiv diametrdir)?**

A)

B)

C) 

D)

E)

**173. Mollekulların sərbəst yolunun orta uzunluğu üçün hansı ifadə doğrudur?**

**1-sərbəst yolun orta uzunluğu konsentrasiya ilə düz mütanasibdir.**

**2-sərbəst yolun orta uzunluğu təzyiqlə düz mütanasibdir**

**3-sərbəst yolun orta uzunluğu konsentrasiya ilə tərs mütanasibdir**

**4-sərbəst yolun orta uzunluğu təzyiqlə tərs mütanasibdir**

**5-sərbəst yolun orta uzunluğu qazın növündən aslıdır**

A) 3,4,5

B) 1,2,5

C) 2,3,5

D) 1,2,4

E) 3,4

**174. Molekulların sərbəst yolunun orta uzunluğu necə təyin edilir (-molekulların konsentrasiyası, r- molekulların radiusu,- molekulların diametridir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**179. Diffuziya zamanı bir yerdən başqa yerə hansı kəmiyyət köçürülür?**

**1-impuls**

**2-kütlə**

**3-enerci**

**4-temperatur**

A) yalnız 2

B) yalnız 1

C) yalnız 3

D) 2,4

E) 2,3

**180. Fik qanunu hansı tənliklə ifadə olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**181. Sıxlıq qradiyenti adlanır:**

A) Sıxlığın vahid uzunluqda dəyişməsi

B) Sıxlığın vahid zamanda dəyişməsi

C) Sıxlığın vahid həcmdə dəyişməsi

D) Sıxlığın vahid temperatur intervalında dəyişməsi

E) Sıxlığın vahid təzyiq intervalında dəyişməsi

**183. Diffuziya əmsalının vahidi hansıdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**184.  - diffuziya əmsalının qazın temperatur və təzyiqindən asılılığı aşağıdakı hallardan hansında düzğün yazılmışdır?**

A) ~  və ~ 

B) ~  və ~ 

C) ~  və ~ 

D) ~  və ~ 

E) ~  və ~ 

**185. Molekulyar – kinetik nəzəriyəyə əsasən müəyyən olunmuş diffuziya əmsalının ifadəsi hansı variantda düzgün yazılmışdır (- molekulların sərbəst yolunun orta uzunluğu,  - isə onların orta sürətidir)?**

A) ;

B) ;

C) ;

D) ;

E) 

**186. Qazın müxtəlif təbəqələri arasında meydana çıxan daxili sürtünmə qüvvəsi hansı düsturla ifadə olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**187. Sürət qradiyentinin vahidi hansıdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**188. Özlülük əmsalının vahidi hansıdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**189. Qazların özlülük əmsalı temperaturdan necə asılıdır?**

A) ~

B) ~

C) ~

D) ~

E) ~

**190. Molekulyar-kinetik nəzəriyyəyə görə təyin olunmuş daxili sürtünmə əmsalının ifadəsi hansı halda düzgün yazılmışdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**191. İstilikkeçirmə tənliyin ifadəsi hansıdır?**

A) χ (

B) χ (

C) χ (

D) χ (

E) χ (

**192. Temperatur qradiyentinin vahidi hansıdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**193. Aşağıdakı variantların hansında istilikkeçirmə əmsalının fiziki mənası düzgün yazılmışdır?**

A) İstilik keçirmə əmsalı ədədi qiymətcə temperatur qradiyenti vahidə bərabər olduqda, vahid səthdən vahid zamanda daşınan istilik miqdarına bərabər kəmiyyətdir

B) İstilik keçirmə əmsalı ədədi qiymətcə temperatur qradiyenti vahidə bərabər olduqda, vahid səthdən ixtiyari zaman anında daşınan istilik miqdarına bərabər kəmiyyətdir

C) İstilik keçirmə əmsalı ədədi qiymətcə temperatur qradiyenti vahidə bərabər olduqda, ixtiyari səthdən vahid zamanda daşınan istilik miqdarına bərabər kəmiyyətdir

D) İstilikkeçirmə əmsalı ədədi qiymətcə vahid temperatur qradiyentinə bərabərdir

E) İstilikkeçirmə əmsalı ədədi qiymətcə vahid temperatur qradiyentinin tərs qiymətinə bərabərdir

**194. İstilikkeçirmə əmsalının vahidi hansıdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**195. İstilikkeçirmə əmsalı hansı düsturla ifadə olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**196.  İstilikkeçirmə əmsalı ilə  özlülük əmsalı arasında əlaqəni müəyyən edən tənlik aşağıdakılardan hansıdır(- sıxlıq,  - sabit həcmdə xüsusi istilik tutumu, - sərbəst yolun orta uzunluğudur)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**211. Nöqtəvi yük sahəsinin intensivliyi hansı düsturla ifadə olunur?**

A) E=

B) E=

C) E=

D) E=

E) E=

**212. Hansı variantda BS-də Kulon qanununun vakuumda ifadəsi düzgün yazılmışdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**213. Dipolun oxu boyunca onun mərkəzindən müəyyən  məsafəsində yerləşmiş nöqtədə elektrik sahəsinin intensivliyi necə təyin olunur (  - dipol momentidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**214. Dipolun oxunun ortasından ona endirilmiş perpendikulyar üzərində müəyyən  məsafəsində yerləşmiş nöqtədə elektrik sahəsinin intensivliyi necə təyin olunur (  - dipol momentidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**216. Aşağıdakı düsturlardan hansı + səth sıxlığı ilə yüklənmiş sonsuz uzun müstəvinin yaratdığı elektrik sahəsinin intensivliyini göstərir?**

A) E=

B) E=

C) E=

D) E=

E) E=

**217. Nöqtəvi yük sahəsinin potensialı hansı düsturla ifadə olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**218. Aşağıdakı düsturlardan hansı sahənin intensivliyi ilə onun potensialı arasındakı əlaqəni ifadə edir?**

A) E= -grad 

B) E=qrad 

C) =qrad E

D) E=-

E) =

**221. Nöqtəvi yükünün potensial enercisi hansı düsturla ifadə olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**222. Elektrik cərəyanını keçirmək qabiliyyətinə görə təbiətdəki bütün maddələr neçə sinifə bölünür?**

A) 3

B) 2

C) 4

D) 5

E) 6

**223. Dielektriklərin polyarlaşmasının neçə növü vardır?**

A) 3

B) 2

C) 4

D) 5

E) 6

**224. Polyarlaşma vektoru deyilir:**

A) vahid həcmin dipol momentinə

B) vahid həcmin maqnit momentinə

C) maddənin malik olduğu dipol momentinə

D) maddənin malik olduğu maqnit momentinə

E) maddənin malik olduğu impuls momentinə

**225. Polyarlaşma vektorunun vahidi hansı ifadə ilə təyin olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**226. Zəif elektrik sahəsində izotrop dielektriklərin polyarlaşma vektoru hansı ifadə ilə təyin olunur ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**227. Elektron və ya deformasiya polyarizasiyası hansı dielektriklərdə müşahidə olunur?**

A) Qeyri - polyar molekullu dielektriklərdə

B) Polyar molekullu dielektriklərdə

C) İon kristal qəfəsi olan dielektriklərdə

D) Naqillərdə

E) Atom qəfəsi olan dielektriklərdə

**228. İnduksiya vektoru üçün aşağıda yazılmış ifadələrdən hansı doğrudur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**230. Aşağıdakı düsturlardan hansı müstəvi kondensatorun tutumunu ifadə edir?**

A) C=

B) C=

C) C=

D) C=

E) C=

**231. Kondensatorların ardıcıl birləşdirilməsi zamanı ümumi tutum necə ifadə olunur?**

A) =

B) C=

C) 

D) C=

E) 

**232. Sferik kondensatorun tutumu hansı düsturla ifadə olunur?**

A) C=

B) C=

C) C=

D) C=

E) C=

**233. Dielektrik mühitdə radiusu R olan kürənin tutumu hansı düsturla ifadə olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) C=(R+1)

**234. Silindrik kondensatorun tutumu necə təyin olunur (  - silindrin uzunluğu,  və  - uyğun olaraq daxili və xarici radiuslardır)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**238. Aşağıdakı düsturlardan hansı cərəyanın sıxliğını ifadə edir?**

A) = nq

B) = nq

C) =

D) = nq

E) = 

**239. Keçiricilik cərəyanı yaradır:**

**1- metallarda elektronlar**

**2- metallarda müsbət yüklü ionlar**

**3- yüklü cismin fəzada hərəkəti**

**4- elektrolitlərdə müsbət yüklü ionlar**

**5- elektrolitlərdə mənfi yüklü ionlar**

A) 1, 4, 5

B) yalnız 3

C) yalnız 2

D) 4, 5

E) 1,2,3

**241. Cərəyan sıxlığının vahidi hansı ifadə ilə təyin olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**243. Bircinsli olmayan elektrik dövrəsi üçün Om qanununun riyazi ifadəsi aşağıdakılardan hansıdır ( - dövrənin 1 və 2 hissələrinə təsir edən e.h.q., - mənbəyin daxili müqaviməti, və  - uyğun olaraq həmin hissələrin potensiallar fərqi və müqavimətidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**244. Elektrik hərəkət quvvəsinin vahidinə aşağıdakılardan hansı uyğun gəlir?**

A) Volt

B) Nyuton

C) Vatt;

D) Farad

E) Kulon.

**245. Qapalı dövrə üçün Om qanununun ifadəsi hansıdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**246. Diferensial şəkildə Om qanunu hansı düsturla ifadə olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**247. Coul - Lens qanunun differensial ifadəsi hansıdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**249. Coul-Lens qanununun inteqral şəklində yazılışı hansı düsturla ifadə olunur ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**252. Qeyri bircins elektrik dövrələrinin düyün nöqtələrinə və budaqlanmış dövrədə qapalı konturlara aid Kirxhofun I və II qanunları hansı halda düzgün yazılmışdır?**

A)  və 

B)  və 

C)  və 

D)  və 

E)  və 

**253. Rikke təcrübəsinin nəticəsində metallarda yükdaşıyıcıların təbiəti haqqında hansı fikir formalaşdı?**

**1-metaldan elektrik cərəyanı keçən zaman maddə daşınması baş verir**

**2- metaldan elektrik cərəyanı keçən zaman maddə daşınması baş vermir**

**3- metaldan elektrik cərəyanı keçən zaman atomlar elektrik keçiriciliyində iştirak etmir**

**4- metaldan elektrik cərəyanı keçən zaman atomlar elektrik keçiriciliyində iştirak edir**

**5- metalda elektrik cərəyanını daşıyan bütün metallar ümumi olan zərrəciklərdir**

A) 2, 3, 5

B) 1, 3, 4

C) 3, 5

D) yalnız 5

E) 1, 2, 5

**255. Klassik elektron nəzəriyyəsinə görə cərəyan sıxlıgı hansı ifadə ilə təyin olunur (m-elektronun kütləsi; - elektronun orta sürəti, n-sərbəst elektronların konsentrasiyası, -sərbəst yolun orta uzunluğu, E-elektrik sahəsinin intensivliyi, e-elektronun yükü )?**

A) 

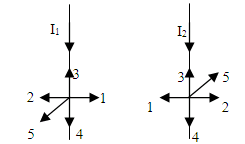
B) 

C) 

D) 

E) 

**256. Eyni istiqamətli iki paralel cərəyanlı naqilin bir-birinə göstərdiyi təsir qüvvələrinin istiqamətlərini göstərin.**

****

A) 1-1

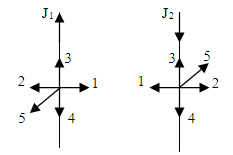
B) 2-2

C) 3-3

D) 4-4

E) 5-5

**257. Əks istiqamətli iki paralel cərəyanlı naqilin bir-birinə göstərdiyi təsir qüvvəsinin istiqamətini göstərin.**

****

A) 2-2

B) 1-1

C) 3-3

D) 4-4

E) 5-5

**259. Cərəyanlı naqillərin maqnit qarşılıqlı təsiri hansı ifadə ilə təyin olunur(I1,I2-cərəyan şiddəti ,d-naqillər arasındakı məsafə ,l-naqillərin uzunluğu μ0 maqnit sabitidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**260. Düz cərəyanların bir-birinə nəzərən hansı qarşılıqlı yerləşmə vəziyyətlərində**

**maqnit qüvvəsi maksimum qiymət alar?**

A) Naqillər paralel yeləşdikdə

B) Naqillər perpendikulyar yerləşdikdə

C) Naqillər çarpaz yerləşdikdə

D) Naqillər arasındakı bucaq 45° olduqda

E) Naqillər istənilən vəziyyətdə olduqda

**267. Vakuumda İdl cərəyan elementinin hər hansı nöqtədə yaratdığı maqnit sahəsinin induksiyası hansı ifadə ilə təyin olunur (r-məsafə, α-ilə arasındakı bucaq, -maqnit sabitdir) ?**

A) 

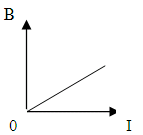
B) 

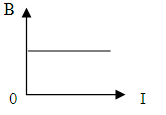
C) 

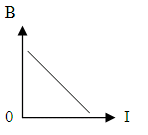
D) 

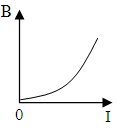
E) 

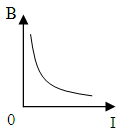
**269. Düz cərəyanlı naqilin ətrafında verilmiş nöqtədə yaranan maqnit induksiyasının cərəyan şiddətindən asılılıq qrafiki hansıdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**270. Dairəvi cərəyanın mərkəzində maqnit sahəsinin induksiyası hansı ifadə ilə təyin edilir (I-Cərəyan şiddəti ,R-konturun radiusudur)?**

A) 

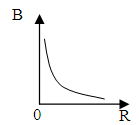
B) 

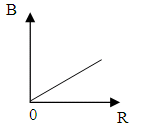
C) 

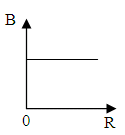
D) 

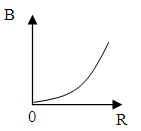
E) 

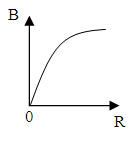
**272. Dairəvi cərəyanlı naqilin mərkəzində yaratdığı maqnit sahəsinin induksiyasının onun radiusundan asılılıq qrafiki hansıdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**262. Cərəyanlı konturun maqnit momentinin qiyməti hansı ifadə ilə təyin olunur (I-cərəyan şiddəti S-konturun sahəsidir)?**

A) Pm=IS

B) Pm=I2S

C) Pm=IS2

D) 

E) 

**264. Bircinsli maqnit sahəsində müstəvi kontura təsir edən fırladıcı moment hansı düsturla təyin olunur( və vektorları arasındakı bucaqdır) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**265. Maqnit induksiya vektorunun seli hansı ifadə ilə təyin edilir (Bn-induksiya vektorunun normal üzrə toplananı,dl -konturun uzunluğu, ds-səthin sahəsidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**281. Holl sabitinin ifadəsi hansıdır (n- yükdaşıyıcıların konsentrasiyası,e-elementar yükdür) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**284. Cərəyanlı naqilin maqnit sahəsində yerdəyişməsi zamanı görülən iş hansı ifadə ilə təyin edilir (I-cərəyan şiddəti ,dS-naqilin yerdəyişməsi ,dΦ-maqnit selidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**285. Cərəyanlı naqilləri əhatə edən kontur üzrə maqnit induksiya vektorunun sirkulyasiyası hansı ifadə ilə təyin olunur (  -maqnit induksiya vektoru, -elementar uzunluq,I-cərəyan şiddətidir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**288. Solenoidin induktivliyi hansı ifadə ilə təyin olunur (n- vahid uzunluqda sarğıların sayı, l-solenoidin uzunluğu, S-solenoidin en kəsiyinin sahəsi, V-həcmidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**289. Solenoidin daxilində maqnit induksiya vektorunun qiyməti hansı ifadə ilə təyin edilir (N-sarğıların sayı , l-solenoidin uzunlugu,I-cərəyanın şiddətidir, n- vahid uzunluqdakı naqillərin sayıdır)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**399. İndukusiyası 20 Tl olan bircinsli maqnit sahəsində aktiv uzunluğu 20 sm olan naqil yerləşdirilmişdir. Naqilin induksiya xətlərinə perpendikulyar olaraq 10 sm yerini dəyişəndə görülən iş 20 C olarsa ondan axan cərəyan nə qədər olar?**

A) 50 A

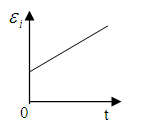
B) 10 A

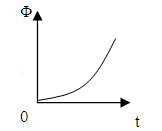
C) 20 A

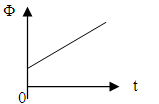
D) 30 A

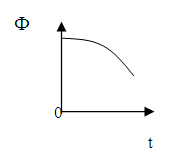
E) 40 A

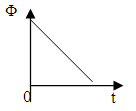
**292. İnduksiya elektrik hərəkət qüvvəsinin () zamandan asılılıq qrafiki verilib. Maqnit selinin modulunun zamandan asılılıq qrafiki necə olar?**

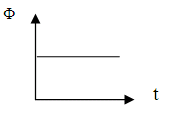
****

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**294. Elektromaqnit induksiya qanununun riyazi ifadəsi hansıdır (dΦ-maqnit selinin dəyişməsi, dt-zamandır)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**297. Öz-özünə induksiya e.h.q. hansı ifadə ilə təyin olunur (İ- cərəyan şiddəti, t- zaman, L- induktivlikdir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**298. Maqnit sahəsinin enerci sıxlığı hansı ifadə ilə təyin olunur (B maqnit sahəsinin induksiyası, H-maqnit saəsinin intensivliyidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**299. Maqnit sahəsinin enerci sıxlığının ifadəsi hansıdır (L-induktivlik,I-cərəyan şiddəti, F-maqnit seli,B-maqnit indiksiyası,H-maqnit sahəsinin intensivliyi,μ0-maqnit sabitidir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**396. İnduktivliyi 2 Hn olan solenoiddən keçən cərəyan I=5-4t qanunu ilə dəyişərsə, orada yaranan öz-özünə induksiya elektrik hərəkət qüvvəsi nə qədər olar?**

A) 8 V

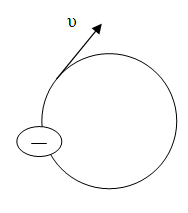
B) 5 V

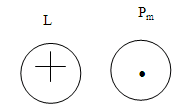
C) 6 V

D) 7 V

E) 9 V

**300. Şəkil müstəvisi üzərində dairəvi orbit üzrə fırlanan mənfi yüklü zərrəciyin impuls və maqnit momentlərinin istiqamətini göstərin?**

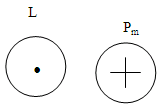
****

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**303. Elektron üçün nəzəri hesablanmış qiromaqnit nisbət nəyə bərabərdir(e-elektronun yükü ,m-elektronun kütləsidir )?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**306. İzotrop maqnetikler üçün zəif maqnit sahələrində maqnitlənmə vektoru ilə intensivlik vektoru arasında əlaqə hansı ifadə təyin olunur (-maqnit qavrayıcılığı, μ-maqnit nüfüzluğudur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**307. Maqnit sahəsinin induksiya vektoru ilə intensivlik vektoru arasındakı asılılıq hansı ifadə ilə təyin olunur (χ-maqnit qavrayıcılığı μ-maqnit nüfuzluğudur)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**310. Maqnit nüfuzluğunun  ,,  qiymətlərinə uyğun olan maqnetiklər adlanır:**

A) diamaqnitlər, paramaqnitlər, ferromaqnitlər

B) ferromaqnitlər,diamaqnitlər,paramaqnitlər

C) diamaqnitlər,ferromaqnitlər,paramaqnitlər

D) ferromaqnitlər,paramaqnitlər, diamaqnitlər

E) paramaqnitlər, diamaqnitlər, ferromaqnitlər

**FİZİKA – 2**

**6. Sönən rəqslərin tezliyi hansı ifadə ilə təyin olunur (-rəqslərin məxsusi tezliyi,-sönmə əmsalı, r-müqavimət əmsalıdır)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**7. Harmonik rəqsi hərəkətin tam enerjisinin düsturu necə ifadə olunur (m-kütlə, -tezlik,A-amplituddur?**

A) E=

B) E=

C) E=

D) E=

E) E=

**8. Maddi nöqtə eyni tezlikli və eyni istiqamətli iki rəqsi hərəkətdə iştirak edir. Rəqslərin amplitudları uyğun olaraq A1 və A2 , rəqslərin fazalar fərqi 1800 olarsa yekun rəqsin amplitududu hası ifadə ilə təyin olunar?**

A) A=⎜A1-A2⎥

B) A=A1+A2

C) A=A1

D) A=0

E) A=A2

**9. Sönən mexaniki rəqslərin periodu hansı ifadə ilə təyin olunur (-məxsusi dairəvi tezlik,-sönmə əmsalıdır)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**13. Sönən mexaniki rəqslərin amplitudu hansı ifadə ilə təyin olunur (A0-başlanğıc amplitud, -sönmə əmsalı,t-zaman,e-natural loqarifmin əsasıdır) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**14. Məcburi mexaniki rəqsin amplitudu hansı ifadə ilə təyin olunur (f0 -vahid kütləyə təsir edən qüvvənin amplitudu,-məxsusi tezlik, -xarici qüvvənin tezliyi, -sönmə əmsalıdır) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**15. Məcburi rəqslərin fazası hansı düsturla müəyyən olunur (-məxsusi tezlik, -məcburedici qüvvənin dəyişmə tezliyi, -sönmə əmsalıdır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**18. Sönən mexaniki rəqsi hərəkətə uyğun hərəkət tənliyi hansıdır (-məcburedici qüvvənin tezliyi ,-sistemin məxsusi tezliyi, *x*- yerdəyişmə,-sönmə əmsalı, *f0*- vahid kütləyə düşən qüvvədir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**19. Xarici periodik qüvvənin təsiri ilə sistemdə yaranan mexaniki rəqsi hərəkətin tənliyi aşağıdakılardan hansıdır (-məcburedici qüvvənin tezliyi,-sistemin məxsusi tezliyi, *x*- yerdəyişmə,-sönmə əmsalı, *f0*- vahid kütləyə düşən qüvvədir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**20. Harmonik rəqsi hərəkətin sürətinin amplitud qiyməti hansı düsturla ifadə ilə təyin olunur (A-amplitud,-tezlikdir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**21. Sönmənin loqarifmik dekrementi hansı ifadə ilə təyin olunur (-sönmə əmsalı, T-peroiddur) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**38. Uzununa dalğanın mühitdə yayılma sürəti hansı ifadə ilə təyin olunur (G-mühütin sürüşmə modulu, E-mühitin Yunq modulu, ρ-mühitin sıxlığıdır)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**39. Eninə dalğanın yayılma sürətinin ifadəsi hansıdır (N –mühitin sürüşmə modulu,-mühitin sıxlığıdır) ?**

A) 

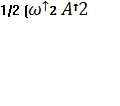
B) 

C) 

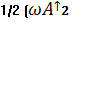
D) 

E) 

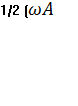
**45. Elastik dalğanın enerji sıxlığının orta qiyməti hansı ifadə ilə təyin olunur (m-mühitin kütləsi, ρ-mühitin sıxlığı, ω-dairəvi tezlik, A-amplituddur)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**49. *x* oxu istiqamətində yayilan mexaniki dalğanın diferensial tənliyi hansı ifadə ilə təyin olunur (-dalğanın sürətidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**57. Verilmiş qazda səs dalğalarını yayılma sürəti hansı ifadə ilə təyin olunur (-qazın molyar kütləsi,Puasson əmsalı,R-universal qaz sabiti, P -qazın təzyiqi, T-temperaturdur)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**58. Səs mənbəyi qəbulediciyə nəzərən sükunətdə olarsa onun göndərdiyi  tezlikli səs dalğası qəbuledici tərəfindən hansı tezlikdə qeyd olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**59. Sükunətdə olan səs mənbəyinə qəbuledici -sürəti ilə yaxınlaşır. Səs mənbəyinin göndərdiyi  tezlikli səs dalğaları qəbul edici tərəfindən hansı tezlikdə qəbul olunur (-səsin sürətidir).**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**60. Sükunətdə olan səs mənbəyindən qəbuledici -sürəti ilə uzaqlaşır. Səs mənbəyinin göndərdiyi  tezlikli səs dalğaları qəbul edici tərəfindən hansı tezlikdə qəbul olunur (-səsin sürətidir).**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**61. Sükunətdə olan qəbulediciyə səs mənbəyi -sürəti ilə yaxınlaşır. Mənbəyinin göndərdiyi  tezlikli səs dalğaları qəbuledici tərəfindən hansı tezlik kimi qeyd olunur (-səsin sürətidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**24. Rəqs konturunda harmonik qanunla dəyişən cərəyan şiddəti ilə gərginlik rəqsləri arasında fazalar fərqi nəyə bərabərdir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**26. Dəyişən cərəyan dövrəsində cərəyan şiddətinin effektiv qiyməti hansı ifadə ilə təyin olunur (-cərəyanın amplitud qiymətidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**27. Aktiv müqavimət və sarğacdan ibarət dəyişən cərəyan dövrəsində tam müqavimət hansı düsturla hesablanır(*R*- aktiv müqavimət, -induktiv müqavimətdir )?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**28. Dəyişən cərəyan dövrəsində cərəyanın gücü hansı ifadə illə təyin olunur (-cərəyan şiddətinin və gərginliyin amplitud qiymətləri, *R*- aktiv müqavimətdir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**29. Rəqs konturunda yaranan sərbəst elektromaqnit rəqslərinin differensial tənliyi hansı ifadə ilə təyin olunur ( L-sarğacın induktivliyi, c-kondensatorun tutumu, q-elektrik yüküdür)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**30. İdeal rəqs konturunda cərəyan şiddətinin və gərginliyin maksiumum qiymətləri arasındakı əlaqə hansı ifadə ilə təyin olunur ( L-sarğacın induktivliyi, c-kondensatorun tutumudur)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**31. Reaktiv müqavimət hansı düsturla təyin olunur (-tezlik, L-induktivlik,C-tutumdur)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**32. İdeal rəqs konturunda yükün rəqslərinin tənliyi hansı ifadə ilə təyin olunur (qm-başlanğıc anda kondensatorun yükü, ν-rəqslərin tezliyi, α-başlanğıc faza, t-zaman, T-rəqslərin periodudur)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**33. İdeal rəqs konturunda elektromaqnit rəqsləri yaranan zaman cərəyan şiddətinin rəqslərinin amplitudu hansı ifadə ilə təyin olunur (Um-gərginliyin amplitudu, qm-yükün amplitudu, ω0-dairəvi tezlik, T-rəqslərin periodudur)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**34. Real rəqs konturlarında rəqslərin sönməsinin səbəbi nədir?**

A) dövrədə aktiv müqavimət olması

B) dövrədə tutum müqavimət olması

C) dövrədə induktiv müqavimət olması

D) dövrədə reaktiv müqavimət olması

E) dövrədə dəyişən cərəyanın olması

**35. Rəqs konturunda sönən rəqslərin tezliyi hansı ifadə ilə təyin olunur(R-aktiv müqavimət, L-sarğacın induktivliyi, C-kondensatorun tutumudur)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**36. Dəyişən cərəyan dövrəsində yalnız kondensator olduqda Om qanunu hansı ifadə ilə təyin olunur (*ω*-dairəvi tezlik, T- period, ν-rəqslərin tezliyi, Um-gərginliyin amplitud qiymətidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**37. Dəyişən cərəyan dövrəsinin tam müqaviməti hansı ifadə ilə təyin edilir (R-aktiv müqavimət, L-sarğacın induktivliyi, C-kondensatorun tutumudur, ω-dairəvi tezlikdir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**40. Maksvel nəzəriyyəsinə görə dielektrik daxilində elektromaqnit dalğalarının sürəti hansı düsturla müəyyən olunur (-dielektrik nüfuzluğu,μ-maqnit nüfuzluğu,c-işığın vakuumda sürətidir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) =.

**41. Elektromaqnit dalğalarının enerji seli sıxlığı üçün Umov-Poyntinq vektorunun ifadəsi hansıdır (E-elektrik sahəsinin intensivliyi,H-maqnit sahəsinin intensivliyi, və elektrik və maqnit sabitləridir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**42. İfadələrdən hansı elektromaqnit dalğalarına xasdır:**

**I. Bu dalğalar uzununa dalğalardır**

**II. Bu dalğalar eninə dalğalardır**

**III. Bu dalğalar boşluqda da yayılır**

**IV. Bu dalğaların boşluqdakı sürəti işığın boşluqda yayılma sürətinə bərabərdir**

A) II, III və IV

B) I

C) I və III

D) I və IV

E) I, III və IV

**46. Vakuumdan mühitə keçdikdə elektromaqnit dalğasının tezliyi necə dəyişər**

**(-vakuumda dalğa uzunluğu, -mühitdə dalğa uzunluğudur) ?**

A) dəyişmir

B)  dəfə azalır

C)  dəfə artır

D)  dəfə artır

E)  dəfə azalır

**47. Hansı xassə elektromaqnit dalğalarını mexaniki dalğalardan fərqləndirir?**

A) Vakuumda yayılması

B) İkinci mühitdən qayıtması

C) İnterferensiyası

D) Difraksiyası

E) Mühitdə yayılması

**48. Elektromaqnit dalğalarının enerji sıxlığı hansı düsturla təyin olunur (-elektrik və maqnit sabitləri, - dielektrik və maqnit nüfuzluqları, E, H -elektrik və -maqnit sahələrinin intensivlikləri ,B-maqnit sahəsinin induksiyasıdir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**50. Elektromaqnit dalğalarının mühitdə yayılma sürəti necə təyin edilir (-elektrik və maqnit sabitləri, - dielektrik və maqnit nüfuzluqlarıdır)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**67. İşıq şüası sındırma əmsalı n1 olan maddədən hazırlanmış və sındırıcı bucağı A olan birinci prizmadan keçən zaman δ1 bucağı altında meyl edir. İşıq şüası sındırma əmsalı n2 olan maddədən hazırlanmış və sındırıcı bucağı A olan ikinci prizmadan keçən zaman δ2 bucağı altınnda meyl edərsə δ1- δ2 fərqi hansı ifadə ilə təyin edilir ?**

A) A(n1-n2)

B) A(n2-n1)

C) A(n1+n2)

D) 

E) 

**68. Üçüzlü prizmadan keçən şüanın meyl bucağı (δ) minimum olarsa,sındırıcı bucağı A olan prizma maddəsinin sındırma əmsalı hansı ifadə ilə təyin olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**69. Sındırıcı bucağı A olan prizmadan keçən şüaların meyl bucağı hansı ifadə ilə təyin edilir (prizma maddəsinin sındırma əmsalı n-dir) ?**

A) A(n-1)

B) A(n+1)

C) A/n

D) A/(n-1)

E) A/(n+1)

**70. Sındırma əmsalının dalğa uzunluğundan asılılığı üçün Koşi düsturu hansı ifadə ilə təyin olunur (a və b sabitlər ,  -dalğa uzunluğudur) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**71. Ferma prinsipinə əsasən sındırma əmsalı sabit qalmayan mühitdə işıq necə yayılır?**

A) İşıq mühitin iki nöqtəsi arasında mümkün olan yollardan ən kiçik zaman tələb

edəni boyunca yayılır

B) İşıq mühitin iki nöqtəsi arasında mümkün olan yollardan ən qısası boyunca yayılır

C) İşıq mühitin iki nöqtəsi arasında mümkün olan yollardan ən uzunu boyunca

yayılır

D) İşıq mühitin iki nöqtəsi arasında mümkün olan yollardan ən böyük zaman tələb

edəni boyunca yayılır

E) İşıq mühitin iki nöqtəsi arasında mümkün olan yollardan istəniləni boyunca yayılır

**72. Limit bucağı adlanır:**

A) Sınma bucağının düz bucağa bərabər olduğu zaman düşmə bucağı

B) Sinan şüa qayıdan şüaya perpendikulyar olduğu zaman, düşmə bucağı

C) Qayıdan şüa düşən şüaya perpendikulyar olduğu zaman düşmə bucağı

D) Qayıdan şüa düşən şüaya perpendikulyar olduğu zaman sınma bucağı

E)  şərtini ödəyən düşmə bucağı

**73. Çökük sferik güzgünün düsturu hansıdır (d-cisim məsafəsi,f-həqiqi xəyal məsafəsi, F-güzgünün fokus məsafəsidir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**74. Qabarıq sferik güzgünün düsturu hansıdır (d- cisim məsafəsi, f-xəyal məsafəsi,F-güzgünün fokus məsafəsidir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**75. Qabarıq güzgülərdən harada istifadə olunur?**

A) nəqliyyatda arxanı görmək üçün

B) faralarda

C) procektorlarda

D) teleskoplarda

E) Günəş qızdırıcılarında

**76. Cisim çökük güzgünün mərkəzindədir (d=2F) . Xəyal harada alınar?**

A) 2F-də

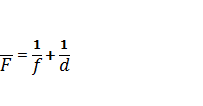
B) F-də

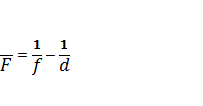
C) sonsuzluqda

D) fokusla ikiqat fokus arasında

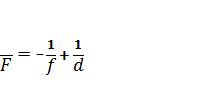
E) xəyal alınmır

**77. Çökük sferik güzgüdə xəyal həqiqi olarsa, onun düsturu hansı ifadə ilə təyin olunar (d-cisim məsafəsi, f-xəyal məsafəsi, F-fokus məsafəsidir )?**

A) 

B) 

C) 

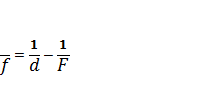
D) 

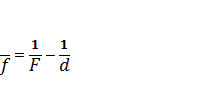
E) 

**78. Cisim çökük sferik güzgünün fokusu ilə qütbü arasında yerləşir. Cisimin xəyalı haqqında hansı mülahizələr doğrudur (d-cisim məsafəsi, f-xəyal məsafəsi, F-fokus məsafəsidir )?**

**1-xəyal həqiqi, tərsinə, böyüdülmüşdür**

**2-xəyal mövhumi, düzünə, böyüdülmüşdür**

**3-xəyal məsafəsi  ifadəsindən tapılır**

**4-xəyal məsafəsi  ifadəsindən tapılır**

A) 2 və 3

B) 1 və 3

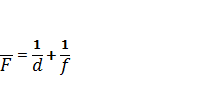
C) 2 və 4

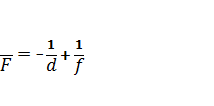
D) 1 və 4

E) Yalnız 1

**79. Qabarıq sferik güzgünün düsturu hansı ifadə ilə təyin olunur (d-cisim məsafəsi, f-xəyal məsafəsi, F-fokus məsafəsidir )?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**80. İşıqlanmanın vahidi hansıdır?**

A) Lk (Lüks)

B) Kd (Kandela)

C) Lm (Lümen)

D) Ht (Hit)

E) Sb (Stilb)

**81. İşıq şiddəti hansı cihazla ölçülür?**

A) fotometrlə

B) fotoelementlə

C) fotorezistorla

D) fotoaparatla

E) mikroskopla

**82. Parlaqlıq vahidi hansıdır?**

A) Nit (Nt)

B) Lümen (lm)

C) Kandela (Kd)

D) Lüks (lk)

E) 

**83. İşıq şiddəti I olan nöqtəvi işıq mənbəyindən R məsafədə yerləşən səthin işıqlanması hansı ifadə ilə təyin olunur (α-şüa ilə səthin normalı arasındakı bucaqdır) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**84. Mənbəyin parlaqlığı hansı ifadə ilə təyin olunur ( -işıq seli, I- işıq şiddəti, S –səthin sahəsidir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**85. İzotrop mənbəyin işıq şiddəti hansı düsturla təyin olunur(-işıq selidir) .**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**86. İşıq seli hansı ifadə ilə təyin olunur (-işıq siddəti, -işıqlanma, -cisim bucağıdır)?**

A) ;

B) ;

C) 

D) 

E) 

**107. Sürüşmə bucağı nəyə deyilir?**

A) düşmə bucağını 900-yə tamamlayan bucağa

B) Sınma bucağı 900-yə bərabər olduqda düşmə bucağına

C) Sınan şüanın normaldan meyl bucağına

D)  şərtini ödəyən bucağı

E) Qayıdan şüa sınan şüaya perpendikulyar olduqda düşmə bucağına

**260. Düşmə bucağı düşən şüa ilə səth arasındakı bucaqdan 2 dəfə böyük olarsa qayıtma bucağını tapın.**

A) 600

B) 500

C) 400

D) 300

E) 200

**261. Düşmə bucağı düşən şüa ilə səth arasındakı bucağa bərabər olarsa qayıtma bucağını tapın**

A) 450

B) 750

C) 600

D) 900

E) 300

**264. İşıq vakuumdan şəffaf mühitə keçəndə düşmə bucağı 60o , sınma bucağı 30o**

**olmuşdur. Mühitin mütləq sındırma əmsalını təyin edin ( ; ;**

**; ) .**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**265. Sındırma əmsalı 1,7 olan şüşənin üzərinə işıq şüası düşür. Qayıdan və sınan şüaların arasında bucağın 90o olduğunu bilərək, düşmə bucağının tangensini müəyyən edin.**

A) 1,7

B) 1

C) 0

D) 0,85

E) 3,4

**268. Əyrilik radiusu 10 m olan sferik güzgünün fokus məsafəsi nəyə bərabərdir?**

A) 5 m

B) 2 m

C) 3 m

D) 4 m

E) 1 m

**269. Çökük güzgünün əyrilik radiusu 80 sm-dir. Cismi güzgüdən hansı məsafədə yerləşdirmək lazımdır ki, onun həqiqi xəyalı cismin özündən 2 dəfə böyük olsun?**

A) 60 sm

B) 80 sm

C) 40 sm

D) 20 sm

E) 50 sm

**270. Cismi qabarıq sferik güzgüdən hansı məsafədə yerləşdirmək lazımdır ki, onun xəyalının güzgüdən olan məsafəsi cismin özünün güzgüdən olan məsafəsindən 1,5 dəfə az olsun. Güzgünün əyrilik radiusu 1,6 m-dir.**

A) 0,4 m

B) 0,8 m

C) 0,6 m

D) 0,2 m

E) 0,5 m

**271. Çökük güzgü cismin 3 dəfə böyüdülmüş və tərsinə çevrilmiş xəyalını verir. Cisimdən xəyala qədər olan məsafə 28 sm-dir. Güzgünün baş fokus məsafəsini tapın.**

A) 10,5 sm

B) 21 sm

C) 14 sm

D) 42 sm

E) 14,5 sm

**272. Çökük güzgü cismin 2 dəfə böyüdülmüş və tərsinə çevrilmiş xəyalını verir. Cisimdən xəyala qədər olan məsafə 15 sm-dir. Xəyal məsafəsi nəyə bərabərdir?**

A) 15 sm

B) 10 sm

C) 30 sm

D) 7,5 sm

E) 20 sm

**87. İşıq dalğasının intensivliyi (I) ilə elektrik rəqslərinin intensivliyinin amplitudu (E) arasında hansı əlaqə mövcuddur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**89. Koherent mənbələrdən gələn işıq dalğalarının fazalar fərqi görüşmə nöqtəsində  -yə bərabər olarsa yekun intensivlik hansı ifadə ilə təyin olunur (görüşən dalğaların intensivlikləri eynidir =) ?**

A) 4

B) 

C) 

D) 

E) 0

**90. Koherent dalğaların interferensiyasının minimumluq şətri hansıdır(-dalğa uzunluğu, k- tam ədəddir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**94. İnterferensiyanın maksimumluq şərti hansı ifadə ilə təyin edilir (k-tam ədədlər,-boşluqda dalğa uzunluğudur) ?**

A) 

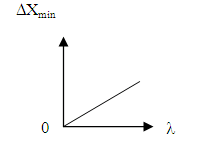
B) 

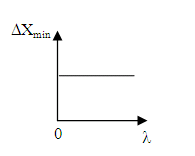
C) 

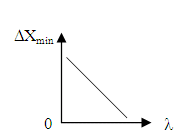
D) 

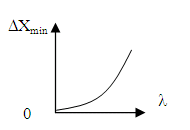
E) 

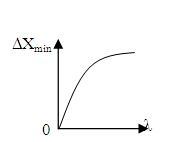
**96. Hansı qrafik işığın interferensiyasını müşahidə üsullarından biri olan Yunq təcrübəsində qaranlıq zolaqların eninin dalğa uzunluğundan asılılığını düzgün təsvir edir (işıq dalğaları monoxromatikdir) ?**

A) 

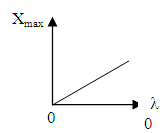
B) 

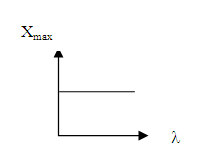
C) 

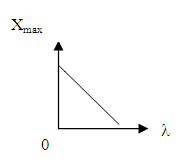
D) 

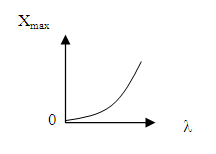
E) 

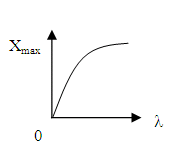
**97. Hansı qrafik işığın interferensiyasını müşahidə üsullarından biri olan Yunq təcrübəsində işıqlı zolaqların mərkəzdən olan məsafəsinin dalğa uzunluğundan asılılığını düzgün təsvir edir?**

A) 

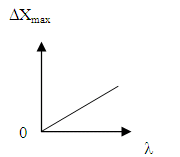
B) 

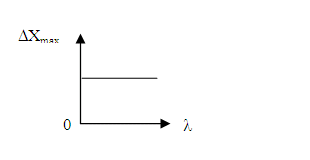
C) 

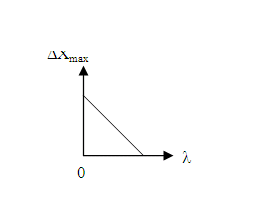
D) 

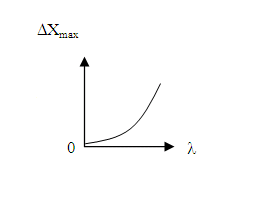
E) 

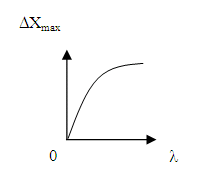
**98. Hansı qrafik işığın interferensiyasını müşahidə üsullarından biri olan Yunq təcrübəsində işıqlı zolaqların eninin dalğa uzunluğundan asılılığını düzgün təsvir edir (işıq dalğaları monoxromatikdir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**102. Frenel zonasının kənar sərhəddinin radiusu hansı ifadə ilə təyin olunur (a- işıq mənbəyindən dalğa cəbhəsinə qədər olan məsafə, b- mərkəzi zonadan müşahidə nöqtəsinə qədər olan məsafə,λ –işığın dalğa uzunluğu, m-zonanın nömrəsidir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**103. Vulf –Breqqlər düsturu hansı ifadə ilə təyin olunur (d-müstəvilərarası məsafə,-sürüşmə bucağı,-dalğa uzunluğudur ) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**105. Eni a olan yarığın üzərinə perpendikulyar düşən λ dalğa uzunluqlu işıq dəstəsinin difraksiyası zamanı difraksiya minimumlarının müşahidə olunduğu bucaqlar hansı şərti ödəyir (k- tam ədəddir) ?**

A) sinϕmin=kλ/a

B) sinϕmin=(k+1/2) λ/a

C) sinϕmin=(k+1/2) a/λ

D) sinϕmin=ka/λ

E) sinϕmin=aλ/k

**106. Qeyri şəffaf dairəvi maneədən Frenel difraksiyası zamanı ekranın mərkəzində hansı mənzərə alınır?**

A) işıqlı, dairəvi

B) qaranlıq, dairəvi

C) qaranlıq, kvadrat

D) işıqlı, kvadrat

E) qaranlıq, ellips

**111. Təbii işığın polyarlaşma dərəcəsi nəyə bərabərdir?**

A) 0

B) ½

C) ¼

D) ¾

E) 1

**112. Malyus qanunu hansı ifadə ilə təyin olunur (α-analizatorla polyarizatorun optik oxları arasındakı bucaqdır,I0-analizatordan çıxan işığın intensivliyidir) ?**

A) İ=İ0⋅cos2α

B) İ0=İ⋅sin2α

C) İ=İ0⋅cosα

D) İ0=İ⋅sinα

E) İ=İ0⋅tg2α

**114. Maddənin polyarlaşma müstəvisini fırlatma bucağı hansı ifadə ilə təyin olunur (λ-işığın dalğa uzunluğu, α-fırlatma sabiti, -maddənin qalınlığıdır)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**116. Analizatorun üzərinə düşən işığın intensivliyi Itəbii olarsa,analizatordan çıxan işığın intensivliyi nəyə bərabər olar?**

A) təbii

B) təbii

C) təbii

D) təbii

E) təbii

**119. Faradey effekti adlanır:**

A) Maqnit sahəsində polyarlaşma müstəvisinin fırlanması

B) Elektrik sahəsində polyarlaşma müstəvisinin fırlanması

C) Qravitasiya sahəsində polyarlaşma müstəvisinin fırlanması

D) Maqnit sahəsində hərəkət edən naqilin uclarında potensiallar fərqinin yaranması

E) Elektrolitdən cərəyan keçən zaman katodda maddənin ayrılması

**122. Xətti polyarlaşmış işığın polyarlaşma dərəcəsi nəyə bərabərdir?**

A) 1

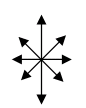
B) 1/2

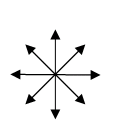
C) ¼

D) 3/4

E) 0

**123. Hansı şəkildə qismən polyarlaşmış işığın sxematik təsviri verilmişdir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**125. Brüster qanununun riyazi yazılışı hansı ifadə ilə təyin edilir (n –mühitin sındırma əmsalıdır) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**126.  ifadəsi hansı fiziki kəmiyyətə uyğun gəlir (- polyarizatordan keçən işığın maksimal, - isə minimal intensivliyidir) ?**

A) İşığın polyarlaşma dərəcəsinə

B) İşığın meyl bucağına

C) Təbii işığın intensivliyinə

D) Polyarlaşmış işığın intensivliyinə

E) İşığın difraksiyaetmə dərəcəsinə

**130. İstilik şüalanmasının spektral tərkibi nədən və ya nələrdən asılıdır?**

**I. Cismin temperaturundan**

**II. Cismin kimyəvi tərkibindən**

**III. Cismin aqreqat halından**

**IV. Qravitasiya sahəsinin olmasından**

A) I, II,III

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) Yalnız IV

E) Yalnız I

**131. Cismin şüaudma qabiliyyəti deyilir:**

A) Cismin vahid səthinə vahid zamanda düşən enerjinin dν tezlik intervalında hansı hissəsinin udulduğunu göstərən kəmiyyətə

B) Cismin vahid səthinə düşən enerjinin dν tezlik intervalında hansı hissəsinin udulduğunu göstərən kəmiyyətə

C) Cismin vahid həcminə vahid zamanda düşən enerjinin dν tezlik intervalında hansı hissəsinin udulduğunu göstərən kəmiyyətə

D) Cismin vahid səthinə vahid zamanda düşən enerjinin hansı hissəsinin qayıtdığını göstərən kəmiyyətə

E) Cismin vahid səthinə vahid zamanda düşən enerjinin hansı hissəsinin istilik enerjisinə çevrildiyini göstərən kəmiyyətə

**132. Vin qanununa görə mütləq qara cismin şüalanma qabiliyyəti hansı ifadə ilə təyin edilir (ν-tezlik,T-mütləq temperatur, h-plank sabiti, c-işığın vakuumda sürətidir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**133. Cimin şüalanma qabiliyyəti deyilir:**

A) cismin vahid səthindən vahid zamanda dν tezlik intervalında şüalanan enerjiyə

B) cismin vahid səthindən dν tezlik intervalında şüalanan enerjiyə

C) Cismin tam səthindən vahid zamanda şüalanan enerjiyə

D) cismin tam səthindən dν tezlik intervalında şüalanan enerjiyə

E) cismin vahid həcmindən vahid zamanda dν tezlik intervalında şüalanan enerjiyə

**134. Planka görə mütləq qara cismin şüalanma qabiliyyəti hansı ifadə ilə təyin edilir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**136. Stefan – Bolsman qanununa əsasən mütləq qara cismin inteqral şüaburaxma**

**qabiliyyəti () hansı ifadə ilə təyin olunur (σ-Stefan-Bolsman sabiti,T-mütləq temperaturdur) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**139. Reley və Cins Kirxof funksiyası üçün hansı düsturu almışlar (ν-tezlik,T-temperatur, k-Bolsman sabiti, c-işığın vakuumda sürətidir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**140. Vinin yerdəyişmə qanunu hansı ifadə ilə təyin olunur (T-temperatur, λm-dalğa uzunluğu, b- Vin sabitidir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**142. Fotoeffektin qırmızı sərhəddinə uyğun dalğa uzunluğu hansı ifadə ilə təyin olunur? (A-çıxış işi, h-Plank sabiti, c- işığın vakuumda sürətidir)**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**143. Fotoeffekt üçün Eynşteyn düsturu hansı variantda düzğün yazılmışdır ( - işığın tezliyi,  - elektronun metaldan çıxış işi, - fotoelektronun kinetik enerjisidir) ?**

A) 

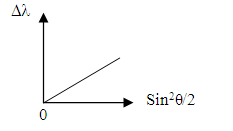
B) 

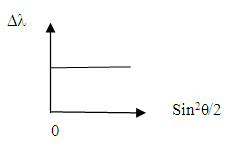
C) 

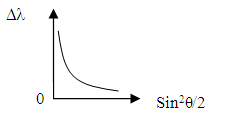
D) 

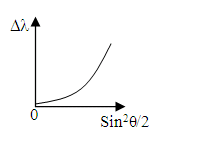
E) 

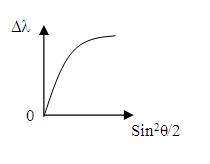
**146. Hansı qrafik Kompton effektində dalğa uzunluğunun yerdəyişməsinin səpilmə bucağının yarısının sinusu kvadratından asılılıq qrafikinə uyğundur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**147. Kompton dalğasının uzunluğu hansı düsturla müəyyən olunur (m0-elektronun kütləsi,h-Plank sabiti,c-işığın vakuumda sürətidir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**148. Kompton effekti ücün aşağıdakı mülahizələrdən hansılar doğrudur :**

**1 – Səpilmə bucağı böyüdükcə kompton səpilməsinin intensivliyi azalır**

**2 - Səpilmə bucağı böyüdükcə kompton səpilməsinin intensivliyi artır**

**3 - Səpilmə bucağı böyüdükdə dalğa uzunluğunun yerdəyişməsi böyüyür**

**4 – Səpilmə bucağı böyüdükdə dalğa uzunluğunun yerdəyişməsi kiçilir**

A) 2 və 3

B) 1 və 3

C) 1 və 4

D) 2 və 4

E) 1 və 2

**149. Kompton effektində dalğa uzunluqları arasındakı fərq hansı ifadə ilə təyin olunur (-Kompton dalğa uzunluğu,θ-səplimə bucağıdır) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**151. Maksvel nəzəriyyəsinə görə işığın təzyiqi hansı ifadə ilə təyin olunur (-səthin qaytarma əmsalı,w-enerji sıxlığıdır) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**152. İşığın kvant nəzəriyyəsinə görə onun səthə göstərdiyi təzyiq hansı ifadə ilə təyin olunur (n-vahid zamanda vahid səthə düşən fotonların sayı, h- Plank sabiti, c- işıq sürəti, -fotonun tezliyi, ρ-qaytarma əmsalıdır)?**

A) 

B)  

C)  

D)  

E) 

**153. Səthin qaytarma əmsalı ρ, səthə düşən fotonların sayı n olarsa səth tərəfindən udulan fotonların sayı hansı ifadə ilə təyin olunar?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**154. Səthin qaytarma əmsalı ρ, səthə düşən fotonların sayı n olarsa səth tərəfindən qaytarılan fotonların sayı hansı ifadə ilə təyin olunar ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**155. Səth tərəfindən udulan fotonun səthə verdiyi impuls hansı ifadə ilə təyin olunur ( h-Plank sabiti, c- işıq sürəti, -fotonun tezliyidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**156. Hansı qrafik fotonun impulsunun onun tezliyindən aslılığını əks etdirir ?**

A) 

B) 

C) 



D)



E)

**169. Enerjisi E, impulsu P , kütləsi m olan mikrozərrəciyin tezliyi hansı ifadə ilə təyin olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**170. De-Broyl dalğa uzunluğu hansı ifadə ilə təyin edilir (E, P, m, v uyğun olaraq mikrozərəciyin enerjisi , impulsu, kütləsi və sürətidir, h-Plank sabitidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**172. De-Broyl dalğa uzunluğu hansı ifadə ilə təyin edilir (E, P, m, v uyğun olaraq mikrozərəciyin enerjisi , impulsu, kütləsi və sürətidir , h-Plank sabitidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**174. Stasionar hal üçün Şredinger tənliyi hansı ifadə ilə təyin edilir (U-zərrəciyin potensial enerjisi, E-zərrəciyin tam enerjisi, m-zərrəciyin kütləsi, ħ- Plank sabiti, ∇-Laplas operatorudur)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**175. Stasionar hal üçün Şredinger tənliyi hansı ifadə ilə təyin edilir (U-zərrəciyin potensial enerjisi, E-zərrəciyin tam enerjisi, m-zərrəciyin kütləsi, ħ- Plank sabiti, ∇-Laplas operatorudur)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**176. Kvant mexanikasında enerji operatoru Ĥ hansı ifadə ilə təyin olunur (U-zərrəciyin potensial enerjisi, m-zərrəciyin kütləsi, ħ- Plank sabiti, ∇-Laplas operatorudur)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**177. Stasionar hal üçün Şredinger tənliyi hansı ifadə ilə təyin edilir (Ĥ-enerji operatoru, U-zərrəciyin potensial enerjisi, E-zərrəciyin tam enerjisi, Ψ-dalğa funksiyasının operatorudur ħ- Plank sabitidir )?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**179. Kvant mexanikasında Ψ dalğa funksiyasının normallaşma şərti necə yazılır?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**180. Mikrozərrəciyin fəzanın verilən nöqtəsində olma ehtimalının sıxığı hansı ifadə ilə təyin olunur (Ψ - dalğa funksiyası, U-zərrəciyin potensial enerjisi, E-zərrəciyin tam enerjisidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**181. x oxu istiqamətində hərəkət edən sərbəst Şredinger tənliyinin yazılışı hansıdir ( U-zərrəciyin potensial enerjisi, m-zərrəciyin kütləsi, ħ- Plank sabiti, E-zərrəciyin tam enerjisi, ∇-Laplas operatorudur)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**185. Eni  olan potensial çuxurda hərəkət edən m kütləli zərrəciyin n kvant halındakı enerjisi hansı ifadə ilə təyin edilir(h, ħ - Plank sabitilərdir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**186. Eni olan potensial çuxurda hərəkət edən m kütləli zərrəciyin dalğa funksiyasının məxsusi qiymətləri hansı ifadə ilə təyin edilir (n-kvant ədədidir)?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**160. Rezerford təcrübəsində -zərrəciyin nüvəyə yaxınlaşdığı minimal məsafə hansı ifadə ilə təyin olunur (z-metal lövhənin atomlarının sıra nömrəsi,-zərrəciyin kütləsi, -zərrəciyin sürəti,e-elementar yükdür,k –kulon sabitidir)**

A) 

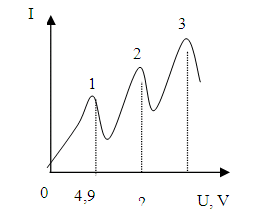
B) 

C) 

D) 

E) 

**163. Frank-Hers təcrübəsində civə buxarı ilə doldurulmuş vakuum borusunda anod cərəyanınının katod ilə tor arasındakı gərginlikdən asılılıq qrafikində ikinci maksimuma uyğun gərginlik neçə volta bərabərdir?**

****

A) 9,8

B) 5,4

C) 14,7

D) 19,6

E) 39,2

**164. Borun II postulatı riyazi olaraq necə ifadə olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**165. Hidrogen atomunun spektral seriyasındakı xətlərə uyğun tezliklər termlərlə necə təyin olunur?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**166. Hidrogen atomunun spektrində müşahidə olunan Paşen seriyasının tezlikləri hansı ifadə ilə təyin edilir (R-Ridberq sabiti,n-tam ədədlərdir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**167. Hidrogen atomunun xətlər seriyasının dalğa uzunluğu üçün Balmerin müəyyən etdiyi düstur hansıdır (-sabit,n –ikidən böyük tam ədəddir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**168. Hidrogen atomunda elektronun dördüncü orbitdə malik olduğu impuls momenti hansı ifadə ilə təyin edilir?**

A) 4ħ

B) 2ħ

C) 3ħ

D) 2h

E) 4h

**195. Hidrogen atomunda atomun birinci orbitinin radiusu hansı düsturla ifadə olunur (m-elektronun kütləsi,e-elementar yük,-elektrik sabiti,h-plank sabitidir) ?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**188. Baş kvant ədədi n=5 olarsa  orbital kvant ədədinin ən böyük qiyməti nəyə bərabərdir?**

A) 4

B) 5

C) 3

D) 2

E) 1

**189. Atomda elektronların enerji səviyyələrini təyin edən kvant ədədi necə adlanır ?**

A) baş kvant ədədi

B) orbital kvant ədədi

C) maqnit kvant ədədi

D) spin kvant ədədi

E) azimutal kvant ədədi

**190. Helium atomunun 2 elektronu vardır. Bu atomun əsas 1 s və həyəcanlanmış 2s halında elektronların olmasının hansı halı icazə veriləndir?**

****

****

****

****

A) 2,3,4

B) yalnız 2

C) yalnız 1

D) 1 və 2

E) 1,2,3

**192. Helium atomunun 2 elektronu vardır. Bu atomun həyəcanlanmış halında elektronların hansı halı icazə veriləndir?**

****

****

****

****

A) 3,4

B) yalnız 3

C) yalnız 4

D) 1 və 2

E) yalnız 2

**194. Hidrogen atomunun şüalanması zamanı enerji keçidlərini müəyyən edən seçmə qaydası maqnit kvant ədədinin necə dəyişməsini tələb edir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**197. Hidrogen atomunun şüalanması zamanı orbital kvant ədədinin dəyişməsi hansı qiymətlər ala bilər?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**198. Hansı zərrəcik Fermi-Dirak statistikasına tabe olur?**

A) elektron

B) foton

C) -mezon

D) -mezon

E) -mezon

**199. Hansı zərrəcik Boze-Eynşteyn statikasına tabe olur?**

A) foton

B) elektron

C) proton

D) elektron neytrinosu

E) myuon neytrinosu

**211. Nüvənin xüsusi rabitə enerjisi hansı ifadə ilə təyin olunur (mp- protonun sükunət kütləsi; mn-neytronun sükunət kütləsi; Mn-nüvənin sükunət kütləsi; Z-protonların sayı, N- neytronların sayıdır,A-kütlə ədədi, c- işığın vakuumda sürətidir) ?**

A) Erab= ⋅ [(Zmp +Nmn) – Mn]⋅c2

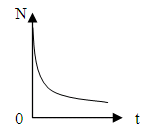
B) Erab =⋅ [(Z +N) mp – Mn]⋅c2

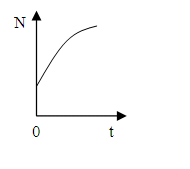
C) Erab =⋅ [ N(mp +mn) – Mn]⋅c2

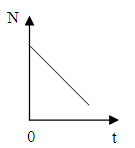
D) Erab = ⋅ [(Z+N) ⋅(mp+mn) – Mn]⋅c2

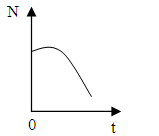
E) Erab = ⋅ [Mn -(Zmp +Nmn) ]⋅c2

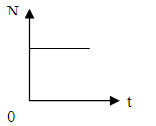
**212. Hansı qrafik radioaktiv elementin parçalanmamış nüvələrinin sayının zamandan asılılığını düzgün əks etdirir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**220. Nüvənin rabitə enerjisi hansı ifadə ilə təyin olunur (mp- protonun sükunət kütləsi; mn-neytronun sükunət kütləsi; Mn-nüvənin sükunət kütləsi; Ma-atomun kütləsi; Z-protonların sayı, N- neytronların sayıdır, c- işığın vakuumda sürətidir) ?**

A) Erab= [(Zmp +Nmn) – Mn]⋅c2

B) Erab = [(Z +N) mp – Mn]⋅c2

C) Erab =[ N(mp +mn) – Mn]⋅c2

D) Erab = [(Z+N) ⋅(mp+mn) – Mn]⋅c2

E) Erab = [Mn -Ma]⋅c2

**229. Nüvə qüvvələri üçün hansı ifadələr doğrudur?**

**I. Nüvə qüvvələri mərkəzi qüvvələrdir.**

**II. Nüvə qüvvələri qısa təsir qüvvələridir.**

**III. Nüvə qüvvələrinin qiyməti nuklonların yükündən asılı deyildir.**

**IV. Nüvə qüvvələri doyma xassəsinə malikdir.**

A) II, III,IV

B) Yalnız I

C) Yalnız II

D) Yalnız III

E) Yalnız IV

**301.  nüvəsində neytronların sayı protonların sayından neçə faiz çoxdur?**

A) 50%

B) 30%

C) 40%

D) 20%

E) 60%

**226. -zərrəciklər hansı elementar hissəciklərdən təşkil olunmuşdur?**

A) 2 proton və 2 neytrondan

B) 2 proton və 1 neytrondan

C) 1 proton və 2 neytrondan

D) 1 proton və 1 neytrondan

E) 2 proton ,2 neytron və 2 elektrondan

**213.  və  - parçalanma nəticəsində uran nüvəsi  hansı nüvəyə çevrilir?**

A) 

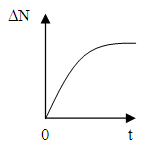
B) 

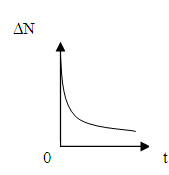
C) 

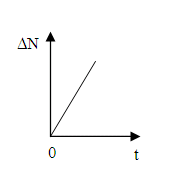
D) 

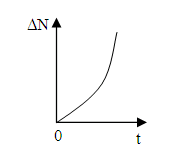
E) 

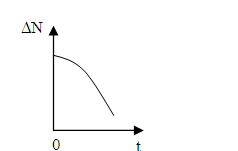
**215. Hansı qrafik radioaktiv maddədə parçalanan nüvələrin sayının zamandan asılılığını düzgün əks etdirir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**216. izotopunun nüvəsi başqa nüvədən  və  - parçalanma nəticəsində alınmışdır? Bu hansı nüvədir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**217.  nüvə reaksiyasında alınan ikinci zərrəciyi təyin edin.**

A) Neytron

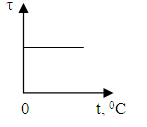
B) Proton

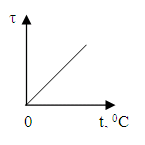
C) Elektron

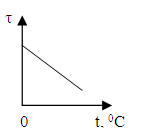
D) 

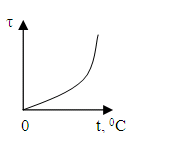
E) 

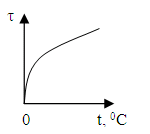
**221. Hansı qrafik radioaktiv nüvənin orta yaşama müddətinin temperaturdan asılılığını ifadə edir?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

**225. Radioaktiv parçalanma sabitinin vahidi hansıdır?**

A) 

B) 

C) Rezerford

D) Küri

E) 