

**«Электрондық абсорбциялық спектроскопияның негіздері» бойынша тест тапсырмалары**

1. Бугер-Ламберт-Бееер заңының математикалық өрнегін анықтаңыз:  
A)  $A = \varepsilon \times b \times c$   
B)  $A = \varepsilon / (b \times c)$   
C)  $A = \varepsilon \times (b + c)$   
D)  $A = (b \times c) / \varepsilon$
2. Ұзынырақ толқын ұзындығына (төмен энергияға) қарай бағытталған спектрлік ығысу қалай аталады?  
A) Гипсохромды ығысу (көк)  
B) Батохромды ығысу (қызыл)  
C) Гиперхромды эффект  
D) Гипохромды эффект
3. Организмдегі сәулеленуді жұтуға жауапты, мысалы карбонил, нитро немесе азо сияқты функционалдық топтар қалай аталады?  
A) Ауксохромдар  
B) Монохроматорлар  
C) Хромофорлар  
D) Детекторлар
4. 200–400 нм ультракүлгін (УК) аймағында негізінен электрондық ауысулардың қай түрлері байқалады?  
A)  $d \rightarrow d$  және  $f \rightarrow f$  ауысулары  
B)  $\sigma \rightarrow \sigma^*$  ауысулары  
C)  $n \rightarrow \pi^*$  және  $\pi \rightarrow \pi^*$  ауысулары  
D) Тек ядролық спиндік ауысулар
5. Вакуумдық ультракүлгін аймағында орын алатын, қаныққан байланыстарға тән және өте жоғары энергияны талап ететін ауысу түрі қайсысы?  
A)  $n \rightarrow \pi^*$   
B)  $\pi \rightarrow \pi^*$   
C)  $d \rightarrow d$   
D)  $\sigma \rightarrow \sigma^*$
6. Заманауи спектрофотометрдің дұрыс тізбектелген негізгі төрт блогын көрсетіңіз:  
A) Монохроматор  $\rightarrow$  Сәуле көзі  $\rightarrow$  Детектор  $\rightarrow$  Кювета  
B) Сәуле көзі  $\rightarrow$  Монохроматор  $\rightarrow$  Кювета  $\rightarrow$  Детектор  
C) Кювета  $\rightarrow$  Детектор  $\rightarrow$  Сәуле көзі  $\rightarrow$  Монохроматор  
D) Детектор  $\rightarrow$  Кювета  $\rightarrow$  Монохроматор  $\rightarrow$  Сәуле көзі
7. Өткізгіштің полярлығын арттырғанда спектрде қысқа толқын ұзындығына қарай ығысу байқалса, бұл қандай ығысу деп аталады?  
A) Батохромды ығысу  
B) Гипсохромды ығысу  
C) Изобесттік ығысу  
D) Флуоресцентті ығысу
8. Көрінетін спектр аймағында (400–700 нм) негізінен қандай электрондық ауысулар көрініс табады?  
A)  $d \rightarrow d$  және заряд тасымалдау ауысулары  
B)  $\sigma \rightarrow \sigma^*$  ауысулары  
C) Айналымды ауысулар  
D) Ядролық магниттік резонанс ауысулары
9. Бугер-Ламберт-Бееер заңындағы  $\varepsilon$  параметрі нені білдіреді?  
A) Ерітіндінің молярлық концентрациясы  
B) Кюветаның оптикалық жол ұзындығы

С) Молярлық абсорбция (жұтылу) коэффициенті

D) Жарықтың шағылу коэффициенті

10. Фондық сигналды есептен шығару және оптикалық тығыздықты нөлге теңестіру үшін тестілеу барысында не қолданылады?

A) Калибрлеу графигі

B) Бланк (салыстырмалы ерітінді)

C) Детектор сигналы

D) Хромофорлы еріткіш