«ДАРЫН» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ

**Биология пәнінен областық олимпиада. Теориялық тур – 2017.**

**10-11 сыныптар**

**Бір дұрыс жауабы бар тест. Әр сұрақ – 2 балл**

1. Барлық органикалық қосылыстар құрамына кіретін көміртек атомына байланысты дұрыс тұжырымды табыңыз.

А. Органикалық молекулалар құрамына өсімдіктермен енгізілді

Б. Қант құрамына фотосинтез нәтижесінде енгізілді

В. Органикалық қосылыстардағы көміртек көзі СО2 болып табылады

Г. А+В

Д. А+Б+В

1. Төмендегі екі жағдайды өз-ара әрекеттесуін ең жақсы сипаттайтын нұсқасын тандаңыз.

j. Қаныққан май қышқылдардағы цис-қос байланыстар саны

k. Қанықпаған май қышқылдардағы цис-қос байланыстар саны

А. j пункті k пунктінен көп

Б. j пункті j пунктінен аз

В. Екі пунктте орташа есеппен тең

Г. j және k пункттері өзара байланысы жоқ

1. Төменде көрсетілген сүретке сәйкес қай тұжырым дұрыс.

А. Бұл қаныққан май қышқылы

Б. Осы заттың жиі қолдануы артериосклероз ауруына себеп болу мүмкін

В. Молекулардың осы түрі бөлме температурасында сұйық болады

Г. А+Б

Д. А+Б+В

1. Өсімдік жасушасында плазмалық мембрана астындағы кеңістік көлемі жануар жасушасынан орташа есеппен көп. Осыны келесідей түсіндіруге болады …

А. Өсімдік жасушасында аудан мен көлемнің қатынасы жануар жасушасындағы осындай қатынастан артық.

Б. Өсімдік жасушасының плазматикалықмембранасы иілімдірек болады

В. Өсімдік жасушасында цитоплазма көлемін азайтатын үлкен вакуоль бар

Г. Жануар жасушасының пішіні шар тәріздес, ал өсімдіктікі сопақша болып келеді.

1. Бауыр улар мен дәрілерді уытсызданыру үрдісіне белсенді қатысады. Бауыр жасушаларында қандай жасушалық құрыламдарды көп мөлшерде кезіктіруге болады?

А. Бұдыр ЭТ

Б. Тегіс ЭТ

В. Гольджи аппараты

Г. Ядролық мембрана

Д. Тасымалдау везикулалары

1. Жануар жасушасында бетінде олигосахаридтер жоқ мембрана келесі қызметті орындауға қабілетсіз..

А. Иондарды электро-химиялықградиентке теріс бағытта тасымалдау

Б. Жасуша аралық тану

В. Мембрананың сұйық қалпын ұстау

Г. Цитоскелетке бекіну

1. Төмендегі тұжырымдардың қайсысы берілген реакцияны дұрыс сипаттайды.

С6Н12О6+6О2🡪6СО2+6Н2О+Энергия

А. С6Н12О6 тотығады, О2 тотықсызданады

Б. О2 тотығады, Н2О тотықсызданады

В. СО2 тотықсызданады, О2 тотығады

Г. С6Н12О6 тотықсызданады, СО2 тотығады

1. Гликолиз кезінде АТФ келесі үрдіс нәтижесінде түзіледі..

А. Субстрат дәрежесінде фосфорлану

Б. Электрондардың тасымалдану Транспорта

В. Фотофосфорлану

Г. Хемоосмос

Д. НАДН-тің НАД+ –қа дейін тотығуы

1. Егерде құрамында оттектің ауыр изотобы (18О) болған СО2 бар ортада фотосинтездеуші балдырды өсірсек, келесі қосылыстардан бөлек құрамында 18О табылмайды..

А. 3-Фосфоглицерат

Б. Глицеральдегид- 3-фосфат

В. Глюкоза

Г. Рибулоза Бисфосфат

Д. О2

1. Сіз Калвин циклі кезінде 1 сағатта қолданылатын АТФ пен НАДФН мөлшерін өлшеп жатырсыз. Тәжирибе нәтижесінде 30000 АТФ молекуласы және тек 20000 НАДФН молекуласы қолданылды. Артық АТФ молекулалары қайдан пайда болды?

А. Фотожүйе II

Б. Фотожүйе I

В. Циклдік жолы

Г. Циклді емес жолы

Д. Хлорофилл

1. Егер жасушамен түзілетін сигналды молекула көрші жасушаларға әсер етсе осындай жасушааралық сигнал түрі қалай аталады?

А. Аутокринді

Б. Паракринді

В. Эндокринді

Г. Синаптикалық

1. Сүретте көрсетілген митоздың сатысынан кейін қай үрдіс орын алады?

А. Плазматикалық мембрана синтезі

Б. Бөліну үршігінің түзілуі

В. Ядролық мембрананың ыдырауы

Г. Телофазалық ядролардың түзілуі

Д. Хроматидтер синтезі

1. Эукариоттардың жыңыстық көбею циклдарының түрі көп. Осыған қарамастан барлығына ортақ нәрсе бар. Төмендегілерден қайсысы бүкіл эукариоттарға ортақ?

I. Ұрпақтардың кезектесіп алмасуы

II. Мейоз

III. Ұрықтану

IV. Гаметалар

V. Споралар

А. I, IV, V

Б. I, II, IV

В. II, III, IV

Г. II, IV, V

Д. Жоғарыда аталғанадардың барлығы

1. Мейоздің I профаза кезеңді көрсететін сүрет қайсысы?

А. I

Б. II

В. IV

Г. V

Д. VI

1. *Paramecium bursaria-нің* жарыққа қарай қимыл қабілеті келесі құрылым арқылы жүзеге асады?

А. Псевдоподиялар

Б. Флагеллин ақуызынан тұратын талшық

В. 9+2 құрылымы бар талшық

Г. Кірпікшелер

Д. Жиірілгіш вакуольдер

1. Мүктәріздес өсімдіктерден ормандардың болмауынын себебі.

А. Гаметаларының талшығы бар

Б. Өкілдерінің барлығы түрлі споралы болмауы

В. Лигнифицирленген өткізгіш ұлпаның болмауы

Г. Құрғақшылыққа қарсы адаптациялардын болмауы

Д. Спорофиті өте әлсіз

1. Тұқымды өсімдіктердің құрлықта тіршілік етуіп бейімделуіне төмендегілердін біреуінен басқасының бәрі көмектеседі, ол …

А. Доминантты гаметофит

Б. Өткізгіш ұлпа

В. Восковой кутикула

Г. Жапырақтағы леп тесіктер

Д. Тармақталған спорофит

1. Егерде папоротник (қырыққұлақ) гаметофиті гермафродит болса, осыдан келесіні шешуге болады..

А. Относится к виду которые являются равноспоровыми

Б. Диплоидті болу қажет

В. Спорофитті ұрпақтың қажеттілігін жоғалтыуы

Г. Антеридий және архегонийдің бір жыңысты мүшеге қосылуы

Д. Папоротник болып табылмайды, өйткені папоротник гаметофитінде әрдәйім не антеридий немесе архегонийдің болуы

1. Қай сан өсімдік өмірлік циклінде гаплоидті жасуша немесе ұлпаны көрсетеді?



А. 1, 3, 5

Б. 7, 9, 11

В. 1, 3, 11

Г. 1, 5, 7

Д. 5, 7, 9

1. Ішекұыстылар мен жалпақ құрттарға тән қасиетті көрсетініз?

А. Дорсо-вентральді жалпақ дене

Б. Жалынды жасушалар

В. Радиальді симметрия

Г. Бір саңылауы бар асқорыту жүйесі

Д. А+Г

1. Адамға жұғатын жалпақ құрттар түрлерінің личинкалары қайда өмір сүреді

А. Түзші су бұнақденелілердің ішінде циста түрінде

Б. Ірі қара мал немесе доңыздың бұлшық еттерінде

В. Ірі қара мал қан тамырларында жорғалайды

Г. Адам миында цисталар түрінде

Д. Ірі қара мал немесе доңыздың ащы ішек ішінде жорғалайды

1. Төменде көрсетілген дененің қай қасиеті жұмыр құрттарды буылтық құрттардан ажырату үшін қолдануға болады?
2. Дене қуысының түрі
3. Денедегі бұлшық ет қабаттарының саны
4. Сегментацияның болуы
5. Эмбрионалды ұлпалар қабаттар саны
6. Дененің көлденен кесінді бойынша пішіні

А. тек 2

Б. 2 және 3

В. 1, 2 және 3

Г. 1, 2, 3 және 5

Д. 1, 2, 3, 4 және 5

1. Тікен терілілердің ересек формасы тұралы дұрыс сипаттаманы табыңыз.

А. Екіншілік радиальді симметрия

Б. Спиральды бөлшектену

В. Гастроваскулярді қуыс

Г. Экзоскелет

Д. Лофофоралар

1. Амниотикалық жұмыртқа жануарлар арасында эволюциялық тұрғыдан артықшылық не себебті болып есептеледі?

А. Газ алмасуын арттыратын қабықшасының болуы

Б. Құрлық шарттарында инкубация мүмкіндігі

В. Эмрионалды даму уақытың ұзартады

Г. Жылуды сақтау үшін қорғанышты қамтамасыз ету

Д. Ішкі ұрықтандыруды сыртқы ұрықтандыруға алмастыру мүмкіндігі

1. Төмендегілердің қайсысында өсімдіктін өспейтін бөлігін тіреуге арналған қалын лигнифицирленген жасушалық қабықшасы бар?

А. Паренхима жасушалары

Б. Колленхима жасушалары

В. Склеренхима жасушалары

Г. Трахеидтер және түтікті элементтер

Д. Сүзгілі түтіктер жасушалары

1. \_\_\_\_\_\_\_ судын өсімдіктегі мөлшері мен ағу бағытын аңықтайды.

А. Қысым потенциалы

Б. Аквапорин саны

В. Протон градиенті

Г. Еріген заттар

Д. Су потенциалы(ψ)

1. Жылдық сақиналар тұралы дірыс емес тұжырымды табыңыз..

А. Жылдық сақиналар қоңыржай ауа райы аумақтарындағы ағаштардың жасын анықтауға қолдануға болады

Б. Жылдық сақиналар ксилема өсу кезіндегі өзгерістер нәтижесінде пайда болады

В. Ағашты емес өсімдіктердің жылдық сақиналары жауын кезеңдерін көрсетеді

Г. Жылдық сақиналардың әр түрлі өлшемі өсімдіктің әр жылда түрлі өсуің көрсетеді

Д. Жылдық сақиналардың өлшемі жауын, жарық мөлшері мен температура мен анықталады

1. Фильтрат нефрон бойымен қозғалғанда еріген заттар Когда фильтрат движется по нефрону, растворенные вещества…

А. Генле ілмегінің төменге қарай бағытталған бөлігінде қойылтылуы төмендейді

Б. Генле ілмегінің жоғары қарай бағытталған бөлігінде қойылтылуы төмендейді

В. Жинағыш түтікшелерде қойылтылуы төмендейді

Г. Боуман капсуласына кірген кезде концентрациясы ең жоғары болады

Д. Шұмақшаға кірген кезде концентрациясы ең жоғары болады

1. Постсинаптикалық мембранада тек белсенді К+ каналдар болғанда не болады?

А. Постсинаптикалық мембрана нейромедиаторды бөледі

Б. Қоздырушы постсинаптикалық потенциал түзіледі

В. Постсинаптикалық мембрана қозады

Г. Постсинаптикалық мембрана ингибирленеді (тежеленеді)

Д. Кальций иондары бөлінеді

1. Спермий бас бөлігіндегі акросоманың қызметі …

А. Талшық қимылы үшін АТФ синтезі

Б. Регуляция ДНҚ репликациясының реттелуі

В. Жұмыртқа жасушасына енуге арналған ферменттерді сақтау қапшығы

Г. Генетикалық материалдың сақтау орны

Д. Гликолитикалықреакциялар үшін жоғары-энергетикалық қосылыстармен қамтамасыз ету

1. Егерде бір жылда 500 жекедарадан тұратын оқшаланған популяция 55 жаңа жекедарамен толықса және 5 жоғалтса, осы популяцияның репродуктивті (кобею) жылдамдығы жылына қанша болады?

А. 0.01/жыл

Б. 0.05/ жыл

В. 0.1/ жыл

Г. 50/ жыл

Д. 55/ жыл

1. Ихтиозаврлар су динозаврлары болған. Қазба қалдықтары олардың балықтар сияқты арқа жүзгектері мен құйрықтары болғандағын көрсеткен, алайда олардын ең жақын туыс бауырмен жорғалаушыларда сондай арқа жүзгектері мен құйрықтың жүзу бөліктері жоқ. Осыған сәйкес ихтиозаврлар мен балықтардың арқа жүзгектері мен құйрықтары не болып келеді..

А. Гомологты

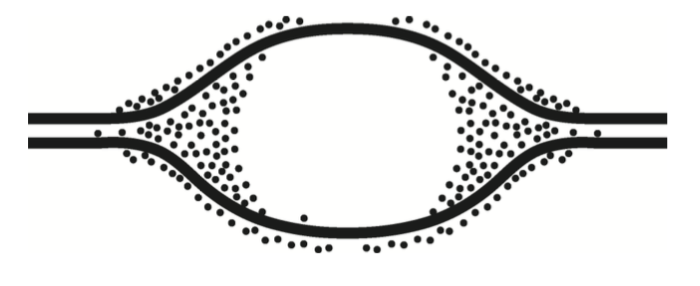
Б. Конвергентті эволюция мысалы

В. Сыртқы орта шарттарына бейімделу

Г. А және В

Д. Б және В

1. Репликация тәжирібе барысында ДНҚ репликацияға қажетті барлық ферметтермен бірге, әрі дАТФ, дЦТФ, дГТФ және радиоактивті белгісі бар (3Н тимидин) дТТФ қатар инкубирленген. Инкубация басталғаннан бірнеше минуттан соң ортаны радиоактивті еместігімен алмастырылды. Осыдан кейін ДНҚ молекуласын электронды микроскоп және авторадиография көмегімен қаралды. Алынған сүрет төменде көрсетілген. Репликативті айырдағы нүктелер радиоактивті материалды білдіреді.



Осыған сәйкес алынған нәтижеге түсініктеме беріңіз.

А. Екі репликативті айыр қарама қарсы бағытта жүреді.

Б. Тимидинді нуклеотид ДНҚ-нің комлементарлы жіпшелердің бір-бірінен ең ұзақ жерлерде қосылады.

В. Тимидинді нуклеотид репликацияның ең басында қосылады

Г. Репликация бір бағытта ғана жүреді

1. Дрозофиланың сілекей бездеріндегі политенды хромосомалары қатар тұрған бірнеше бірдей ДНҚ молекулаларынан тұрады. Бұл қалайша мүмкін?

А. Репликация соңынан келетін митозбен

Б. ДНҚ ажыраусыз репликация

В. Мейоз соңынан келетін митозбен

Г. Гистондық ақуыздарымен арнайы ассоциациясы

Д. Бірнеше спермиймен ұрықтану

1. РНҚ-нің қысқа бөліктерін синтездейтін фермент?

А. Геликаза

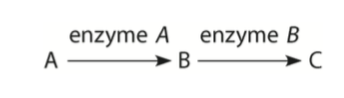
Б. ДНҚ Полимераза III

В. Лигаза

Г. ДНҚ полимераза I

Д. Праймаза

1. А, В және С өсу үшін қажетті заттар. В ферменті қызмет атқармайтын мутантты штамм қай ортада өсе алады …

А. Минималды орта

Б. Минималды орта тек А затымен бірге

В. Минималды орта тек В затымен бірге

Г. Минималды орта тек С затымен бірге

Д. Минималды орта тек А және В заттарымен бірге

1. Гистондар не себепті ДНҚ-мен өте берік байланысады?

А. Гистондар оң, ал ДНҚ теріс зарядталған

Б. Гистондар және ДНҚ гидрофобты молекулалар

В. Гистон дар және ДНҚ ковалентті байланыспен байланысқан

Г. Гистондар гидрофобты ақуыз, ал ДНҚ гидрофилді полимер болып табылады

1. РНҚ полимеразадан бөлек, эукариоттар транскрипциясына не қажет ..

А. Промоторлық аймақтың ақуыздық өнімі

Б. Старт және стоп кодон

В. Рибосома және тРНК

Г. Транскрипцияның кейбір факторлары

Д. Аминоацил-тРНК- синтетаза

1. Ақуыз синтезінің дұрыс реттілігін тандаңыз.
2. Аминоацил-тРНК А сайтымен байланысады
3. Пептидті байланыс аминқышқылы мен солипептидті тізбек арасында түзіледі
4. тРНҚ Р сайтынан шығады, және оны бос қалдырады
5. Рибосоманың кіші суббірлігі аРНҚ-мен байланысады
6. тРНҚ Р сайтына тасымалданады

А. 1, 3, 2, 4, 5

Б. 4, 1, 2, 5, 3

В. 5, 4, 3, 2, 1

Г. 4, 1, 3, 2, 5

Д. 2, 4, 5, 1, 3

40. Бактерияның лактозды опероны қай кезде транскрипцияланады …

А. циклді АМФ мөлшері төмен болғанда

Б. Жасушада глюкоза мөлшері лактоза мөлшерінен асып түскенде

В. Тек глюкоза бар жағдайда

Г. Лактоза және циклді АМФ мөлшері жоғары болғанда

Д. Циклді АМФ мөлшері жоғары, ал лактоза мөлшері төмен