

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР “ДАРЫН”

Районная биологическая олимпиада школьников.- 2017

Теоретический тур

Время: 80 минут

Каждый вопрос оценивается в 1 балл.

1. Группа организмов, локализованная в одном месте и принадлежащих к одному и тому же виду, называется

- A) биосфера.
- B) сообщество.
- C) популяция.
- D) экосистема.
- E) семья.

2. Известно, что около 25 из 92 природных элементов жизненно важны. Какие четыре из этих 25 элементов составляют примерно 96% живого вещества?

- A) углерод, натрий, водород, азот
- B) углерод, кислород, фосфор, водород
- C) кислород, водород, кальций, азот
- D) углерод, водород, азот, кислород
- E) углерод, кислород, азот, кальций

3. Что из нижеприведенных включает все остальные?

- A) дисахарид
- B) полисахарид
- C) крахмал
- D) углеводы

4. Элемент, присутствующий во всех органических молекулах.

- A) водород.
- B) кислород.
- C) углерод.
- D) азот.

Е) фосфор.

5. Что из нижеприведенных не является полимером?

А) глюкоза

В) крахмал

С) целлюлоза

Д) хитин

Е) ДНК

6. Какая структура является общей для клеток растений и животных?

А) хлоропласт

В) клеточная стенка из целлюлозы

С) центральная вакуоль

Д) митохондрия

Е) центриоль

7. Какой термин наиболее точно описывает клеточный процесс разрушения больших молекул на более мелкие?

А) катализ

В) метаболизм

С) анаболизм

Д) обезвоживание

Е) катаболизм

8. Где гликолиз происходит в эукариотических клетках?

А) матрикс митохондрий

В) наружная мембрана митохондрий

С) внутренняя мембрана митохондрий

Д) межмембранное пространство митохондрий

Е) цитозоль

9. Световые реакции фотосинтеза обеспечивают цикл Кальвина

А) световой энергией.

В) CO_2 и АТФ.

- С) H_2O и НАДФН.
- Д) АТФ и НАДФН.
- Е) сахар и O_2 .

10. Начиная с оплодотворенной яйцеклетки (зиготы), серия из пяти клеточных делений привела бы к раннему эмбриону с количеством клеток?

- А) 4
- В) 8
- С) 16
- Д) 32
- Е) 64

11. Что из следующего не происходит во время митоза?

- А) конденсация хромосом
- В) репликация ДНК
- С) отделение сестринских хроматид
- Д) формирование веретена деления
- Е) расщепление ядра

12. Что из нижеперечисленного свойственно для всех эукариотических организмов?

- I. Чередование поколений
 - II. Мейоз
 - III. Оплодотворение
 - IV. Гаметы
 - V. Споры
- А) I, IV и V
 - В) I, II и IV
 - С) II, III и IV
 - Д) II, IV и V
 - Е) I, II, III, IV и V

13. Фотосинтез, который выделяет O_2 имеется у

- А) цианобактерий.

- В) хламидии.
- С) архей.
- Д) актиномицетов.
- Е) хемоавтотрофные бактерии.

14. Все простейшие

- А) гетеротрофы.
- В) эукариот.
- С) симбионты.
- Д) автотрофы.
- Е) прокариоты.

15. Какое из данных растений является наземным растением, которое имеет сперматозоид со жгутком и жизненный цикл с преобладанием гаметофита?

- А) папоротник
- В) мох
- С) ель
- Д) тюльпан
- Е) хлорелла

16. Что из ниже перечисленных НЕ ЯВЛЯЕТСЯ общим у голосеменных и покрытосеменных?

- А) семена.
- В) пыльца.
- С) сосудистая ткань.
- Д) завязь.
- Е) яйцеклетки.

17. Фотосинтетический симбионт лишайника часто

- А) мох.
- В) зеленая водоросль.
- С) бурая водоросль.
- Д) аскомицет.

Е) небольшое сосудистое растение.

18. Что из перечисленного уникально для животных?

- А) клетки, которые имеют митохондрии
- В) структурный углевод - хитин
- С) нервная проводимость и мышечное движение
- Д) гетеротрофия
- Е) размножение

19. Орган дыхания большинства червей.

- А) почки.
- В) жабры.
- С) кожа.
- Д) легкие.
- Е) трахеи.

20. Какая эпоха известна как «эра рептилий»?

- А) кайнозой
- В) мезозой
- С) палеозой
- Д) девон
- Е) кембрий

21. Какая характеристика отличает существующих птиц от других существующих позвоночных?

- А) теплокровность
- В) перья
- С) амниотическое яйцо
- Д) полет
- Е) четырехкамерное сердце

22. Наземные растения состоят из всех нижеприведенных типов тканей, кроме

- А) мезодерма.
- В) покровная.

С) образовательная.

Д) проводящая.

Е) основная.

23. Функция луба.

А) защита.

В) транспорт минералов.

С) транспорт воды.

Д) транспорт сахаров.

Е) запас питательных веществ.

24. Какое из следующего является правильным порядком цветочных органов извне внутрь цветка?

А) лепестки → чашелистики → тычинки → пестик

В) чашелистики → тычинки → лепестки → пестик

С) спор → гаметы → зигота → эмбрион

Д) чашелистики → лепестки → тычинки → пестик

Е) мужской гаметофит → женский гаметофит → чашелистики → лепестки

25. Механическое пищеварение происходит в:

I. Ротовая полость

II. Пищевод

III. Желудок

IV. Тонкий кишечник

V. Толстый кишечник

А) I, II.

В) I, II, III.

С) II, IV, V.

Д) IV, V.

Е) I, III.

26. Что из следующего развивает наибольшее давление на кровь в аорте млекопитающих?

- A) левое предсердие
- B) правый желудочек
- C) левый желудочек
- D) правое предсердие
- E) коронарная артерия

27. Врожденный иммунитет

- A) немедленно активируется при заражении.
- B) зависит от предыдущего воздействия инфицированного животного на тот же самый патоген.
- C) основан на распознавании антигенов, специфичных для разных патогенов.
- D) встречается только у позвоночных животных.
- E) использует высокоспецифичные рецепторы антигенов на В-клетках.

28. Органы выделения, известные как мальпигиевые сосуды, присутствуют у

- A) дождевых червей.
- B) плоских червей.
- C) насекомых.
- D) медуз.
- E) морских звезд.

29. Все гормоны

- A) вырабатываются эндокринными железами.
- B) являются жирорастворимыми молекулами.
- C) переносятся в клетки-мишени через крови.
- D) являются белковыми молекулами.
- E) вызывают тот же биологический ответ для всех клеток-мишеней.

30. Во время беременности у человека развиваются зачатки всех органов

- A) в первом триместре.
- B) во втором триместре.
- C) в третьем триместре.
- D), в то время как эмбрион находится в яйцевом.

Е) во время стадии бластоцисты.

31 По мере развития эмбриона новые клетки производятся в результате

А) дифференциация.

В) преформации.

С) деления клеток.

Д) морфогенеза.

Е) эпигенеза.

32. Рефлекс человеческого коленного рефлекса требует неповрежденный

А) спинной мозг.

В) гипоталамус.

С) мозолистое тело.

Д) мозжечок.

Е) продолговатый мозг.

33. Звуковые волны, приходящие к слушателю, сначала попадают на

А) текториальная мембрана.

В) барабанная перепонка.

С) улитка.

Д) клеточная мембрана.

Е) базилярная мембрана.

34. Что из следующего верно для врожденного поведения?

А) Их выражение слабо зависит от генов.

В) Оно происходит несмотря на экологические факторы.

С) Оно есть только у беспозвоночных животных.

Д) Они выражены у большинства организмов в популяции.

Е) Они встречаются у беспозвоночных и некоторых позвоночных животных, но не у млекопитающих.

35. Какие из следующих уровней экологической организации расположены в правильной последовательности от большего к меньшему?

А) сообщество, экосистема, организм, популяция

- В) экосистема, сообщество, популяция, организм
- С) популяция, экосистема, организм, сообщество
- Д) организм, популяция, сообщество, экосистема
- Е) организм, сообщество, популяция, экосистема

“ ДАРЫН“ ҒЫЛИМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ

Аудандық биологиялық олимпиада. Теоретикалық тур. – 2017

Уақыт: 80 минут

Әр дұрыс жауап 1 баллмен бағаланады.

1. Бір аймақта орналасқан және бір түрге жататын тірі ағзалардың тобы

- А) биосфера.
- В) бірлестік.
- С) популяция.
- Д) экожүйе.
- Е) отбасы.

2. Табиғаттағы 92 элементтің шамамен 25-і тіршілік үшін маңызды екені белгілі. Осы 25 элементтің қайсылары тірі ағзаның шамамен 96%-ын құрайды?

- А) көміртегі, натрий, сутегі, азот
- В) көміртегі, оттегі, фосфор, сутегі
- С) оттегі, сутегі, кальций, азот
- Д) көміртегі, сутегі, азот, оттегі
- Е) көміртегі, оттегі, азот, кальций

3. Төмендегілердің қайсысы барлығын қамтиды?

- А) дисахарид
- В) полисахарид
- С) крахмал
- Д) көмірсу

4. Барлық органикалық заттардың құрамында кездесетін элемент.

- А) сутегі.
- В) оттегі.
- С) көміртегі.
- Д) азот.
- Е) фосфор.

5. Төмендегілердің қайсысы полимер емес?

- А) глюкоза
- В) крахмал
- С) целлюлоза
- Д) хитин
- Е) ДНҚ

6. Төмендегі құрылымдардың қайсысы өсімдік пен жануар жасушаларына ортақ құрылым болып табылады?

- А) хлоропласт
- В) целлюлозадан құралған жасуша қабықшасы
- С) орталық вакуоль

D) митохондрия

E) центриоль

7. Жасушадағы үлкен молекулалардың кіші молекулаларға ыдырау процесін қандай термин нақты сипаттайды?

A) катализ

B) метаболизм

C) анаболизм

D) сусыздану

E) катаболизм

8. Эукариотты жасушаларда гликолиз процесі қай жерде жүреді?

A) митохондрияның матриксінде

B) митохондрияның сыртқы мембранасында

C) митохондрияның ішкі мембранасында

D) митохондрияның мембранааралық қуысында

E) цитозолде

9. Фотосинтездің жарық сатысы Кальвин циклін қамтамасыз етеді:

A) жарық энергиясымен.

B) CO₂ және АТФ.

C) H₂O және НАДФН.

D) АТФ және НАДФН.

E) қант және O₂.

10. Ұрықтанған жұмыртқа жасушалық (зигота) кезеңнен бастап, бес жасушалық бөліну нәтижесінде ерте эмбрионда қанша жасуша болады?

A) 4

B) 8

C) 16

D) 32

E) 64

11. Митоз кезінде төмендегілердің қайсысы болмайды?

A) Хромосомалардың конденсациясы

B) ДНҚ репликациясы

C) Еншілес хроматидалардың бөлінуі

D) Бөліну жіпшесінің түзілуі

E) Ядроның ыдырауы

12. Төмендегілердің қайсысы барлық эукариоттық организмдерге тән?

I. Ұрпақтардың алмасуы

II. Мейоз

III. Ұрықтану

IV. Гаметалар

V. Споралар

A) I, IV және V

B) I, II және IV

C) II, III және IV

D) II, IV және V

E) I, II, III, IV және V

13. O₂ бөлетін фотосинтез процесі бар:

A) цианобактерияларда.

B) хламидиилерде.

C) архейлерде.

D) актиномицеттерде.

E) хемоавтотрофты бактерияларда.

14. Барлық қарапайымдылар

- A) гетеротрофты.
- B) эукариоттар.
- C) симбионттар.
- D) автотрофты.
- E) прокариоттар.

15. Төмендегі өсімдіктердің қайсысы, талшығы бар сперматозоид пен тіршілік циклі барысында гаметофиттік кезеңі басымдырақ болатын құрлық өсімдігі болып табылады?

- A) қырықжапырақ
- B) мүк
- C) шырша
- D) қызғалдақ
- E) хлорелла

16. Төмендегілердің қайсысы ашықтұқымдылар мен жабықтұқымдыларға ортақ емес?

- A) тұқымдар.
- B) тозаң.
- C) өткізгіш ұлпа.
- D) жатын.
- E) жұмыртқа жасушалары.

17. Қынаның көбінесе фотосинтездік симбионты

- A) мүк.
- B) жасыл балдыр.
- C) қоңыр балдыр.
- D) аскомицет.
- E) кішкене түтікті өсімдік.

18. Төмендегілердің қайсысы жануарларға тән бірегей сипаттама?

- A) митохондриялары бар жасушалар.
- B) құрылымдық көмірсу – хитин.
- C) жүйкелік өткізгіштік және бұлшықеттік қозғалыс.
- D) гетеротрофтылық.
- E) көбею.

19. Көптеген құрттардың тынысалу мүшесі

- A) бүйрек
- B) желбезек
- C) тері
- D) өкпе
- E) трахея

20. «Бауырыменжорғалаушылар дәуірі» деп аталады:

- A) кайнозой
- B) мезозой
- C) палеозой
- D) девон
- E) кембрий

21. Қазіргі таңда кездесетін құстарды қазіргі таңдағы омыртқалылардан ерекшелендіретін сипаттама:

- A) жылықандылық
- B) қауырсын
- C) амниоттық жұмыртқа
- D) ұшу
- E) төртқуысты жүрек

22. Төмендегі ұлпа түрлерінің қайсысы құрлық өсімдіктерінде кездеспейді?

- A) мезодерма.
- B) жабын.
- C) түзуші.
- D) өткізгіш.
- E) негізгі.

23. Өңнің қызметі

- A) қорғаныш
- B) минералдардың тасымалы
- C) судың тасымалы
- D) қанттардың тасымалы
- E) қоректік заттардың қорға жиналуы

24. Гүлдің сыртынан бастап ішіне қарай құрылымдардың дұрыс орналасу ретін көрсетіңіз

- A) күлте жапырақтар → тостағанша жапырақтар → аталықтар → аналық
- B) тостағанша жапырақтар → аталықтар → күлте жапырақтар → аналық
- C) споралар → гаметаалар → зигота → эмбрион
- D) тостағанша жапырақтар → күлте жапырақтар → аталықтар → аналық
- E) аталық гаметофит → аналық гаметофит → тостағанша жапырақтар → күлте жапырақтар

25. Астың механикалық қорытылуы болады:

- I. Ауыз қуысында
 - II. Өңеште
 - III. Асқазанда
 - IV. Аш ішекте
 - V. Тоқ ішекте
- A) I, II.
 - B) I, II, III.
 - C) II, IV, V.
 - D) IV, V.
 - E) I, III.

26. Төмендегілердің қайсысы сүтқоректілер аортасындағы қанға ең үлкен қысым қалыптастырады?

- A) сол жақ құлақша
- B) оң жақ қарынша
- C) сол жақ қарынша
- D) оң жақ құлақша
- E) коронарлы артерия

27. Туа біткен иммунитет

- A) зақымдану кезінде бірден іске қосылады.
- B) ауру жануардың сол патогенге бұрынғы әсеріне байланысты.
- C) түрлі патогендерге арнайы антигендерді тануына негізделген.
- D) тек қана омыртқалы жануарларды кездеседі.
- E) В-жасушалардағы антигендердің өте ерекше рецепторларын қолданады.

28. Зәршығару мүшелері болып табылатын Мальпигий түтікшелері кездеседі:

- A) жауынкұртында
- B) жалпақ құрттарда
- C) бунақденелілерде
- D) медузаларда
- E) теңіз жұлдыздарында

29. Барлық гормондар

- A) ішкі секреция бездерінен бөлінеді
- B) майда еритін молекулалар

- C) нысана-жасушаға қан арқылы тасымалданады
 - D) белоктық молекулалар
 - E) барлық нысана-жасушаларға бірдей биологиялық жауап қалыптастырады
- 30. Жүктілік кезінде адамда барлық мүшелердің бастамасы қалыптасады**
- A) бірінші триместерде
 - B) екінші триместерде
 - C) үшінші триместерде
 - D) эмбрион жатыр түтігінде болған кезде
 - E) бластоциста сатысы кезінде
- 31. Эмбрионның дамуы барысында жаңа жасушалар түзіледі**
- A) дифференциацияның нәтижесінде
 - B) преформацияның нәтижесінде
 - C) жасушалардың бөлінуі нәтижесінде
 - D) морфогенез нәтижесінде
 - E) эпигенез нәтижесінде
- 32. Адамның тізе рефлексі қажет етеді:**
- A) зақымдалмаған жұлынды
 - B) зақымдалмаған гипоталамусты
 - C) зақымдалмаған сүйелді денені
 - D) зақымдалмаған мишықты
 - E) зақымдалмаған сопақша миды
- 33. Тындаушыға келетін дыбыс толқындары, ең алдымен келеді:**
- A) текториальды мембранаға
 - B) дабыл жарғағына
 - C) иірімдерге
 - D) жасуша мембранасына
 - E) негіздік мембранасына
- 34. Туа біткен мінез-құлыққа тән:**
- A) олардың көрінуінің гендерге тәуелділігі аз
 - B) экологиялық факторларға қарамастан жүзеге асады
 - C) тек қана омыртқасыз жануарларда бар
 - D) олар популяциядағы көптеген организмдерде байқалады
 - E) олар омыртқасыздарда және кейбір омыртқалы жануарларда кездеседі, бірақ сүтқоректілерде кездеспейді
- 35. Экологиялық деңгейлердің қайсысы үлкеннен кішіге дұрыс ретпен орналасқан:**
- A) бірлестік, экожүйе, организм, популяция
 - B) экожүйе, бірлестік, популяция, организм
 - C) популяция, экожүйе, организм, бірлестік
 - D) организм, популяция, бірлестік, экожүйе
 - E) организм, бірлестік, популяция, экожүйе