

Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников в 2020–2021 учебном году
Предмет Биология

ШИФР

Ученика (цы) 10 класса 4 МКОУ «СОШ №1 им. Х.Т.Башорова с.Карагач»
Ф.И.О. (полностью) Жертов Арсен Бениаманович
Учитель (Ф.И.О.) Шибзулова С. А.

- называется:
а) моделированием б) описательным в) историческим г) экспериментальным
2. Основоложником медицины принято считать:
а) Аристотеля б) Теофраста в) Гипократа г) Алена
3. Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости, называется:
а) экологией б) генетикой в) физиологией г) морфологией
4. Свойство организмов избирательно реагировать на внешние и внутренние воздействия называется:
а) самовоспроизведением б) обменом веществ и энергии
в) открытостью г) раздражимостью
5. Наука о грибах называется:
а) эмбриологией б) геофизикой в) микологией г) фенологией
6. Идентификация видов животных называется:
а) М.В. Ломоносов б) Б. Ч. Ларвин в) Ж.Б. Ламарк г) Г.К. Линней
7. К клеточному уровню жизни не относится:
а) кишечная палочка б) палеозойский псилофит
в) клубеньковые бактерии г) бактериофаг
8. Процессы расщепления белков под действием желудочного сока протекают на уровне организации жизни:
а) клеточном б) молекулярном в) организменном г) популяционном
9. Круговороты веществ и потоки энергии происходят на уровне организации живой материи:
а) экосистемном б) популяционно-видовом в) биосферном г) молекулярном
10. К клеточному уровню жизни относятся:
а) туберкулезная палочка б) полипептид в) рибонуклеиновая кислота
г) водородная связь
11. Какой уровень организации живой природы представляет собой совокупность всех экосистем земного шара в их взаимосвязи?
 а) биосферный
экосистемный
популяционно-видовой
биогеоценотический
12. Совокупность внешних признаков особей относят к критерию вида
географическому
генетическому
 морфологическому
экологическому
13. Пример внутривидовой борьбы за существование –
соперничество самцов из-за самок
 а) борьба с засухой растений пустыни
сражение хищника с жертвой
14. Приспособленность организмов к среде обитания – результат:
стремления особей к самоусовершенствованию
проявления конвергенции
методического отбора
взаимодействия движущих сил эволюции
15. У человека в связи с прямохождением:
 а) сформировались свод стопы
в) срослись фаланги пальцев стопы
б) ногти превратились в ногти
г) большой палец противопоставляется остальным

Жермова Арсен

ключевым факторам, играющим существенную роль в эволюции предков современного вида, относятся

- а) сезонные изменения в природе
б) борьба за существование
в) изменение погодных условий г) членораздельная речь
- ключевым факторам среды относятся:
а) кабанами корейские саранчи
б) колониями птиц
в) саранчи
г) колониями птиц

18. Причинами смены одного биосферноста другим являются:
а) сезонные изменения в природе
б) изменение погодных условий
в) колебания численности популяций одного вида
г) изменение среды обитания в результате жизнедеятельности организмов
19. Необходимое условие устойчивого развития биосферы –
создание искусственных агроценозов
сокращение численности хищных животных
развитие промышленности с учётом экологических закономерностей
уничтожение насекомых-вредителей сельскохозяйственных культур

20. Что изображено на рисунке?
 а) экологическая пирамида
б) пищевая цепь
в) пищевая сеть

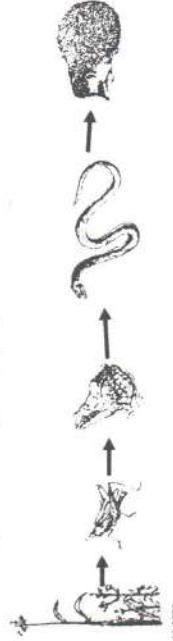
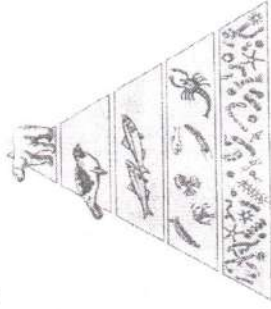
21. Под воздействием какого фактора эволюция у организмов сохраняются полезные признаки?
 а) мутаций
б) внутривидовой борьбы
в) межвидовой борьбы
г) естественного отбора

22. Появление у древних млекопитающих четырёхкамерного сердца, теплокровности, развитой коры головного мозга – пример:
 а) ароморфоза
б) биологического прогресса
в) биологического регресса

23. Что является структурной единицей вида?
 а) особь
б) колония
в) популяция
г) става

24. Каковы последствия действия движущего отбора?
 а) сохранение старых видов
б) поддержание нормы реакции
в) появление новых видов
г) устранение особей с новыми мутациями

25. Какою закономерность отображает рисунок?
 а) пищевую цепь
б) экологическую пирамиду
в) колебания численности популяций



процесс саморегуляции

26. Какие из перечисленных органических соединений не является гормоном?

- адреналин
- тироксин
- инсулин
- трипсин

+

27. Назовите нуклеиновую кислоту, количество которой в иеделющейся клетке постоянно.

ДНК

иРНК

тРНК

рРНК

+

28. Укажите животных, для которых характерна конъюгация как форма размножения.

инфузории

жутиковые

пчелы, тли, дафнии, скальные вперши

малярийные плазмодии

+

29. Среди нижеперечисленных укажите организмы, развитие которых в настоящее время идет в направлении биологического прогресса.

сумчатые млекопитающие

костистые рыбы

мхи

земноводные

30. В ходе эволюции у предков человека появились особенности строения, связанные с использованием ими огня, животной пищи и ее термической обработкой. Назовите одну из таких особенностей строения.

Мощные жевательные мышцы

небольшая нижняя челюсть

подвижный мускулистый язык

Г) хорошо развитые темные гребни

+

31. В средние лета рост многолетних растений, обитающих в средних широтах, замедляется или полностью прекращается, уменьшается количество цветущих растений. Какой фактор и какое изменение его служит причиной таких явлений?

снижение температуры

уменьшение количества осадков

уменьшение длины дня

уменьшение интенсивности солнечного излучения

+

32. Назовите организмы на долю которых приходится основной круговорот химических элементов в биосфере.

растения

микроорганизмы

грибы

+

33. Среди характерных только для людей особенностей укажите ту, которая сформировалась у предков человека в ходе эволюции раньше остальных

речь

прямохождение

абстрактное мышление

сознание

+

34. Назовите термин, которым обозначают комплекс разнообразных отношений между организмом и окружающими его факторами живой и неживой природы.

адаптация

выживаемость

естественный отбор

борьба за существование

+

35. Что из нижеперечисленного не является приспособлением к окружающей среде?

высокая рождаемость

инстинкты

микмикрия

Высокая смертность

36. Назовите ту систематическую группу, признаки которой появляются у зародыша млекопитающих раньше признаков других систематических групп.

а) вид б) род в) семейство г) класс

+

37. В семейство объединяют растения на основе

Строения корня

Жилкования листьев

Строения цветка и плода

Строения стебля

+

38. Ребёнок получил от каждого из родителей две разные мутации, содержащиеся в гетерологичных хромосомах. Его будущие дети:

получат только одну мутацию;

получат обе мутации;

не получат ни одной мутации;

возможны все три варианта.

+

39. Какие организмы не имеют мембран?

митохондрии;

рибосомы;

лизосомы;

пластиды.

+

40. Хлоропласты есть в клетках:

корня гороха посевного;

печени двугорбого верблюда;

бледной поганки;

листа земляники садовой.

+

41. Предметом изучения общей биологии является:

строение и функции организма;

природные явления;

закономерности развития и функционирования живых систем;

животных, бактерий, грибов.

+

42. Высшим уровнем организации жизни является:

биосферный;

биогеоэотический;

популяционно-видовой;

организменный;

+

43. Межвидовые отношения начинают проявляться на следующем уровне организации жизни:

биогеоэотическом;

популяционно-видовом;

организменном;

биосферном.

+

44. Если цепь ДНК содержит 28% нуклеотида аденина, то чему примерно должно равняться количество нуклеотида гуанина?

28%

14%

22%

44%

+

45. Примером фагоцитоза является:

поступление воды в клетку;

ускорение биохимических реакций;

натяжение раны;

выброс наружу пищевых остатков у инфузорий.

+

46. Современные взгляды биологов на причины биологической эволюции органического мира согласуются с представлениями:

о мутационном процессе;

о наследовании приобретённых признаков;

о божественном творении мира;

о стремлении организмов к прогрессу.

47. Креационизм — это представление о возникновении разнообразия живой природы в результате:

- постепенного развития под влиянием естественных причин;
- постепенного развития под влиянием сверхъестественных причин;
- постепенного развития под влиянием как естественных, так и сверхъестественных причин;

✓ сотворения мира Высшим Разумом

48. Иллюстрацией к дарвиновскому термину «внутривидовая борьба» являются отношения:

- ✓ между воронами в сквере;
- ✓ между котами и собаками;

✓ между акулами и рыбами-прилипалами.

49. Два вида-двойника полёвок можно отличить:

- по числу позвонков;
- ✓ по размерам черепа;
- по числу хромосом;
- по густоте меха.

50. Митохондрий нет в клетках:

- ✓ дрожжа
- ✓ стафилококка
- карася
- мха

HNH

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора.

1. Каково значение круговорота веществ в биосфере?

I. Обеспечивает приток энергии извне.

II. Способствует образованию приспособленности организмов к среде.

III. Поддерживает биологические ритмы.

IV. Обеспечивает многократное использование веществ.

V. В его основе лежат пищевые связи между организмами.

VI. В его основе лежат территориальные связи между организмами.

- а) II, IV, I, VI;
- б) I, IV, V;
- в) I, III, V;
- г) III, IV, V;
- ✓ д) II, III, IV, V.

2. Искусственный отбор в отличие от естественного:

I. осуществляется человеком

II. осуществляется природными экологическими факторами

III. происходит среди особей одного сорта, породы

IV. происходит среди особей природных популяций

V. завершается получением новых культурных форм

VI. завершается возникновением новых видов

- а) II, IV, VI;
- б) I, IV, V;
- ✓ в) I, III, V;
- г) II, IV, V;
- д) II, III, IV, V.

3. Бактерии вызывают заболевания:

I. возвратный тиф.

II. сыпной тиф.

III. малярия.

IV. туляремия.

V. гепатит.

- а) II, IV;
- б) I, IV, V;
- ✓ в) I, II, IV;
- г) II, III, IV, V.

4. Ресепторы — это нервные окончания, которые:

I. воспринимают информацию из внешней среды.

II. воспринимают информацию из внутренней среды.

III. воспринимают возбуждение, передающееся к ним по двигательным нейронам.

IV. располагаются в исполнительном органе.

V. преобразуют воспринимаемые раздражения в нервные импульсы.

VI. реализуют ответную реакцию организма на раздражение из внешней и внутренней среды.

- а) II, IV, VI;
- б) I, IV, V;
- ✓ в) I, II, V;
- г) II, III, IV, V;
- д) II, III, IV, V.

5. В каких структурах клетки эукариот локализованы молекулы ДНК?

I. цитоплазме

II. ядре

III. митохондриях

IV. рибосомах

V. хлоропластах

VI. лизосомах

- ✓ а) II, III, V;
- б) I, IV, V, VI;
- в) II, IV, VI;
- г) II, III, IV, V.

6. Выберите признаки, характерные для клеточного ядра:

I. содержится в клетках прокариот;

II. содержится в клетках эукариот;

III. одномембранная структура;

IV. двумембранная структура;

V. осуществляет синтез белка;

VI. хранит наследственную информацию, заключенную в хромосомах.

- а) II, III, V;
- б) I, IV, V, VI;
- в) II, III, IV, V;
- ✓ г) II, IV, VI.

7. Внутренняя среда организма образована:

I. органами брюшной полости

II. кровью

III. лимфой

IV. содержимым желудка

V. межклеточной (тканевой) жидкостью

VI. ядром, цитоплазмой, органоидами клетки

- ✓ а) II, III, V;
- б) I, IV, II, VI;
- в) II, III, IV, V;
- г) V, IV, VI;

8. Папоротники относят к царству растений, так как:

I. в процессе дыхания они поглощают кислород и выделяют углекислый газ

II. в процессе фотосинтеза они образуют органические вещества и выделяют в атмосферу кислород

III. их клетки содержат хлоропласты

IV. они содержат жидкую цитоплазму

V. выполняют роль консументов в экосистеме

VI. клеточная стенка состоит из целлюлозы

- ✓ а) II, III, VI;
- б) I, IV, II, VI;
- в) II, III, IV, V;
- г) V, IV, V;

9. Какие функции выполняют стрекательные клетки гидры?

I. поражение жертвы;

II. защита организма от врагов;

III. ответ организма на раздражения;

IV. образование покрова;

V. передвижение;

VI. пищеварение;

а) II, VI;

б) I, IV, II, VI;

в) I, II;

г) V, IV, V;

10. Какие функции выполняют рибосомы в клетке?

I. обеспечивают накопление веществ в клетке;

II. формируют мембраны;

III. образуют в комплексе с и-РНК полисомы;

IV. участвуют в образовании лизосом;

V. участвуют в синтезе белков;

VI. связаны с мембранами эндоплазматической сети.

а) II, VI;

б) I, IV, II, VI;

в) I, II, IV;

г) III, V, VI;

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

1. Суслик, бобр, заяц и белка – представители отряда грызунов. да

2. Стегоцефалы – это древние рептилии, от которых произошли млекопитающие. нет

3. Во время линьки перья утки и лебеди не могут летать. да

4. У шимпанзе 4 группы крови. нет

5. Первозвери – это яйцекладущие млекопитающие. да

6. Перья птиц развиваются из тех же кожных зачатков, что и чешуя рептилий. нет

7. Гигантская акула – это самая крупная рыба. да

8. Земноводные и пресмыкающиеся относятся к группе амфибий. нет

9. У китов и дельфинов перепонка пара конечностей превратилась в ласты, задняя в хвостовую плавник. да

10. Клыки слона в процессе эволюции превратились в бивни. да

11. Когда птице холодно, она прижимает оперение, уменьшая его теплопроводность. Когда птице жарко, она распушает оперение, увеличивая его теплопроводность. да

12. Выводковый птенец сразу способен к терморегуляции и питается сам. да

13. Селезенка является самым крупным органом иммунной системы. нет

14. После операции по удалению желчного пузыря, человеку на протяжении всей жизни приходится принимать препараты, содержащие желчь, потому что ее выработка в организме после удаления желчного пузыря прекращается. нет

15. Неограниченный рост численности популяций слерживается действием факторов внешней среды. да

16. Рука человека и ласт кита – гомологичные органы. да

17. Бионез является составной частью более сложной системы – фитонеза. нет

18. Перенос аминокислот к рибосоме осуществляется и – РНК. нет

19. Питектантроп относится к древнейшим людям. да

20. Молочнокислые бактерии относятся к сапротрофам. да

Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями заданий.

Установите соответствие между процессами и их признаками:

Процессы

а) гликолиз

б) цикл Кребса

в) фотосинтез

Признаки

1) образуются макроэргические соединения

2) происходит в цитоплазме

3) приводит к образованию градиента протонов

4) выделяется CO₂

5) поглощается CO₂

6) все ферменты закодированы в ядерном геноме

7) может происходить у растений

2. Установите соответствие между железами и их признаками:

Железы

а) гипофиз

б) гипоталамус

Признаки

1) содержит железистую ткань

2) связан с гипоталамусом

3) регулирует артериальное давление

4) регулирует функцию гипофиза

5) участвует в регуляции аппетита

6) участвует в регуляции температуры тела

7) входит в состав промежуточного мозга

3. Установите соответствие между типами клеток и их структурами:

Типы клеток

а) прокариотические клетки

б) эукариотические клетки

Структуры

1) плазмалемма

2) эндоплазматическая сеть

3) мезосомы

4) рибосомы

5) оформленное ядро

6) всеядла одноклеточные

7) имеют одну кольцевую ДНК

4. Распределите перечисленные признаки в соответствии с их принадлежностью к типам:

Кишечнополостные

Плоские черви

Круглые черви

Членистоногие

Хордовые

Признаки:

1) радиальносимметричные;

2) билатеральносимметричные;

3) низшие многоклеточные;

4) двухслойные;

5) трехслойные;

6) бесполостные;

7) первичнополостные;

8) вторичнополостные;

9) первичноротые;

10) вторичноротые.

12, 3, 4, 6, 8

9, 4, 5, 6, 7, 8, 11

1, 3, 6, 7, 2

2, 4, 5, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

1, 4, 3

186

40

40

58

130

70

Васильев - 90 балл
Иванов - 100 балл
Петров - 100 балл
Сидоров - 100 балл
Смирнов - 100 балл
Тихонов - 100 балл
Федотов - 100 балл
Харьков - 100 балл
Цыганков - 100 балл
Чайков - 100 балл
Шаров - 100 балл
Щеголов - 100 балл
Юрьев - 100 балл
Яковлев - 100 балл