

**Задания к Олимпиаде по биологии
9 класс**

Задание 1

Задание включает 40 тестов, к каждому из них предложено по 4 варианта ответов. Вам необходимо выбрать только один ответ, который Вы считаете наиболее полным и правильным. Около номера выбранного ответа поставьте четкий знак "+". В случае исправления знак "+" должен быть продублирован.

1. Световоспринимающим веществом в клетках – палочках является особый зрительный пигмент

А) фуксин Б) родопсин В) ацетилхолин Г) норадреналин

2. Различные породы лошадей – это

А) естественные популяции разных видов Б) искусственные популяции разных видов
В) разные виды Г) один вид

3. Серое вещество мозга состоит из

А) тел нейронов и их немиелинизированных отростков
Б) только тел нейронов В) аксонов Г) дендритов

4. В кровеносных сосудах наименьшее давление крови в

А) аорте Б) артериях В) артериолах Г) полых венах вблизи сердца

5. У хордовых из бластопора (первичного рта) образуется

А) ротовое отверстие Б) заднепроходное отверстие В) нервная трубка Г) хорда

6. Наибольшие размеры имеют молекулы

А) РНК Б) ДНК В) белков Г) аминокислот

7. Двойное оплодотворение у цветковых растений – это

А) слияние двух спермиев с двумя яйцеклетками
Б) слияние двух пар диплоидных клеток
В) слияние двух пар клеток – спермия с яйцеклеткой и спермия с диплоидной клеткой
Г) слияние двух пар клеток – спермия с яйцеклеткой и двух диплоидных клеток

8. Контуры тела акулы, ихтиозавра, дельфина очень сходны. Это является результатом

А) дивергенции Б) конвергенции
В) параллелизма Г) всех этих явлений, взятых вместе

9. Утрату конечностей у змей можно рассматривать как

А) биологический регресс Б) идиоадаптацию
В) морфофизиологический регресс Г) ароморфоз

10. Нервные клетки, расположенные в сердце между мышечными волокнами

А) генерируют ритм сердцебиения
Б) являются нейронами парасимпатической нервной системы
В) являются нейронами симпатической нервной системы
Г) выделяют в кровь адреналин

11. В растительной клетке от цитоплазмы ограничены двумя мембранами

А) только ядро Б) только митохондрии и пластиды
В) ядро, митохондрии и пластиды Г) митохондрии, лизосомы и пластиды

12. Одним из наиболее негативных результатов чрезмерного использования антибиотиков является

А) адаптация организма к повышающейся концентрации лекарств
Б) стимуляция выработки антител
В) появление бактериальных штаммов, устойчивых к антибиотикам
Г) повышение частоты мутаций в организме

13. Стабильность экосистемы повышает

- А) уменьшение численности хищников и паразитов
- Б) равное количество продуцентов и консументов
- В) увеличение числа видов
- Г) ограничение развития сукцессии растений

14. Голландский ученый Гуго де Фриз связал между собой теории двух ученых

- А) Дарвина и Ламарка Б) Дарвина и Менделя
- В) Геккеля и Ламарка Г) Геккеля и Менделя

15. Животное массой 4 г использовало 2 см³ кислорода за 10 минут. Скорость дыхания на 1 грамм массы тела животного в минуту составляет

- А) 0,01 Б) 0,05 В) 0,1 Г) 1,0

16. Первые организмы, появившиеся на Земле, использовали энергию

- А) окисления органических веществ кислородом Б) света
- В) различных химических реакций, не требующих кислорода
- Г) освобождающуюся при переваривании живой добычи

17. В корне молекулы воды проходят путь

- А) эндодерма → кора → ризодерма → центральный цилиндр
- Б) кора → ризодерма → эндодерма → центральный цилиндр
- В) ризодерма → кора → эндодерма → центральный цилиндр
- Г) кора → эндодерма → центральный цилиндр → ризодерма.

18. Если у матери I группа крови, а у отца – IV, то у детей

- А) у всех I группа крови Б) у всех IV группа крови
- В) у 50 % – I, у 50 % – IV Г) никогда не будет I или IV группы крови

19. Половой процесс у растений, осуществляющийся путем слияния двух одинаковых подвижных гамет, носит название

- А) хологамия Б) изогамия В) гетерогамия Г) оогамия

20. Орган, в котором развивается яйцеклетка у высших растений, называется:

- А) оогоний Б) архегоний В) аскогон Г) антеридий

Задание 2

Задание включает 10 тестов. К каждому из них предложено несколько вариантов ответов. Выберите лишь те ответы, которые вы считаете правильными. В матрице ответов поставьте "+" рядом с номером правильного ответа.

1. Признаки, характеризующие улотрикс

- А) таллом прикрепляется к субстрату
- Б) в цикле развития есть чередование поколений
- В) размножается при помощи зооспор
- Г) в цикле развития преобладает спорофит
- Д) может развиваться вегетативно

2. Курение способствует развитию рака потому, что

- А) никотин является канцерогеном
- Б) в табачном дыме содержатся производные бензпирена и бензантрацена, являющиеся канцерогенами
- В) в табачном дыме содержатся производные бензпирена и бензантрацена, являющиеся опухолевыми промоторами
- Г) курильщики постоянно обжигают себе глотку и пищевод, что вызывает образование хронических язв
- Д) никотин активирует эндогенные ретровирусы

3. Катализаторами в клетке могут быть

- А) белки
- Б) липиды
- В) углеводы
- Г) РНК



Д) ДНК

4. Злокачественные опухоли могут быть вызваны

- А) вирусами
- Б) химическими веществами
- В) ионизирующими излучениями
- Г) волокнистыми материалы
- Д) инородными телами

5. Непосредственно взаимодействует с кислородом

- А) гемоглобин
- Б) миоглобин
- В) цитохромоксидаза
- Г) цитохром С
- Д) гаптоглобин

6. В защите организма от вирусной инфекции принимают участие

- А) интерферон
- Б) антитела
- В) Т-киллеры
- Г) Т-супрессоры
- Д) фибробласты

7. В защите организма от вирусной инфекции принимают участие

- А) интерферон
- Б) антитела
- В) Т-киллеры
- Г) Т-супрессоры
- Д) фибробласты

8. Для эубактерий характерны признаки

- А) прокариотическая клетка
- Б) жесткая клеточная стенка, содержащая пептидогликан
- В) эукариотическая клетка
- Г) размножение путем деления на две равноценные клетки
- Д) жесткая клеточная стенка, содержащая целлюлозу

9. Примером идиоадаптации является

- А) защитная окраска
- Б) приспособление семян к рассеиванию
- В) появление двухкамерного сердца
- Г) двойное оплодотворение
- Д) превращение листьев в колючки

10. При плазмолизе в растительной клетке

- А) тургорное давление в клетке равно нулю
- Б) цитоплазма сжалась и отошла от клеточной стенки
- В) объем клетки уменьшился
- Г) объем клетки увеличился
- Д) клеточная стенка не может больше растягиваться

Задание 3

Решите, правильно или неправильно то или иное суждение. В матрице ответов около номера правильного суждения поставьте четкий знак "+", около неправильного – четкий знак "-".

1. Растения поглощают углекислый газ только на свету.
2. Каждая природная популяция всегда однородна по генотипам особей.
3. Имеются рыбы, у которых хорда сохраняется в течение всей жизни.
4. Венами называют сосуды, по которым течет венозная кровь.
5. Явление паразитизма известно во всех царствах живой природы.



6. Все формы изменчивости являются одним из наиболее важных эволюционных факторов.
7. Связи аденина с тиминном прочнее, гуанина с цитозином.
8. Человек не может синтезировать холестерин и должен получать его с пищей.
9. Градиент ионов H^+ используется в хлоропластах для синтеза АТФ.
10. Коробочка на ножке у моховидных является спорофитом.
11. ДНК содержится только в ядре клетки, входя в состав хромосом.
12. Когда в замыкающихся клетках повышен тургор, устьичная щель закрыта.
13. Все биоценозы обязательно включают автотрофные растения.
14. В системе кровообращения наименьшее давление в капиллярах.
15. Все грибы – гетеротрофные организмы.

Задание 4

Задание включает 2 вопроса с короткими ответами. Выберите и напишите коды правильных вариантов ответов:

1. Выберите признаки, характерные для

Вирусов –

Митохондрий –

Хлоропластов –

Коды ответов:

- 1 – имеют собственные рибосомы;
- 2 – могут иметь РНК в качестве носителя наследственной информации;
- 3 – могут содержать ДНК;
- 4 – всегда имеют двойную мембрану;
- 5 – всегда имеют липидную мембрану;
- 6 – для синтеза АТФ обязательно нужен кислород;
- 7 – могут использовать энергию света для синтеза АТФ.

2. Выберите признаки, характерные для

Белков –

Липидов –

Углеводов –

Коды ответов:

- 1 – могут служить ферментами;
- 2 – являются полимерами;
- 3 – встречаются в составе всех биологических мембран;
- 4 – часто состоят из одинаковых мономеров;
- 5 – расщепляются ферментами слюны;
- 6 – расщепляются пепсином;
- 7 – входят в состав нуклеосом.

Задание 5

Решите биологическую задачу.

Наука геронтология утверждает, что каждый человек может дожить до 125-175 лет, однако средняя продолжительность жизни пока ограничена половиной этого срока. Почему?

Рассмотрите эту проблему с позиций:

- теории преждевременного старения;
- факторов риска;
- факторов, предотвращающих преждевременное старение.

Бланк ответов

учащегося 9 класса _____
(образовательное учреждение)

(фамилия, имя, отчество учащегося)

(фамилия, имя, отчество учителя биологии)

Задание 1.

| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| Вариант ответа | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Г | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Задание 2.

| № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Вариант ответа | | | | | | | | | | |
| А | | | | | | | | | | |
| Б | | | | | | | | | | |
| В | | | | | | | | | | |
| Г | | | | | | | | | | |
| Д | | | | | | | | | | |

Задание 3.

| № суждения. | +/- |
|-------------|-----|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |
| 5. | |
| 6. | |
| 7. | |
| 8. | |
| 9. | |
| 10. | |
| 11. | |
| 12. | |
| 13. | |
| 14. | |
| 15. | |

Задание 4.

| Объекты | Коды ответов |
|-------------|--------------|
| Вирусы | |
| Митохондрии | |



| | |
|----------------|---------------------|
| Пластиды | |
| Объекты | Коды ответов |
| Белки | |
| Углеводы | |
| Липиды | |

Задание 5.

