

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
2020–2021 учебный год
Школьный этап
Биология
9 класс

Время выполнения заданий 45 минут

Мы рады приветствовать Вас на школьном этапе олимпиады по биологии!

Вам предлагается выполнить 3 задания. Для успешного выполнения работы внимательно прочитайте условие каждого задания, которое выделено курсивом. Если Вы затрудняетесь с ответом, рекомендуем Вам перейти к решению следующего задания. Рядом с формулировкой каждого задания указано максимальное количество баллов, которое Вы можете получить в случае правильного ответа. Если вы допустили ошибку, можете ее исправить, но сделайте это ясно и понятно. Желаем успеха!

Задание 1. Задание включает 30 вопросов, к каждому вопросу предложено 4 варианта ответа. Необходимо выбрать только один ответ, который является наиболее полным и правильным. Впишите его в матрицу ответов. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

1. Изучением воспроизведения новых особей из одной или нескольких клеток занимается наука:

а) генная инженерия; б) клеточная инженерия; в) микробиология; г) биохимия.

2. Изучением многообразия организмов, их классификацией занимается наука:

а) генетика; б) систематика; в) физиология; г) экология.

3. В систематике растений отсутствует отдел:

а) моховидные; б) двудольные; в) цветковые; г) голосеменные.

4. Растения объединяют в семейство на основе:

а) строения корневой системы; б) жилкования листьев; в) строения цветка и плода; г) строения стебля.

5. Одним из достоинств работы К. Линнея было:

а) соответствие его системы современным представлениям о систематике; б) научное доказательство родства между многими видами; в) признание эволюционного развития органического мира; г) введение бинарной номенклатуры.

6. В современной систематике для отнесения организма к той или иной систематической категории исследуют:

а) признаки родства и морфофизиологического сходства; б) признаки внешнего сходства организмов; в) только уровень организации; г) только генетический анализ родственников.

7. Рожь и подсолнечник относят к разным классам покрытосеменных растений на основании различий в:

а) типах корневых систем; б) строении семени, цветка и корневой системы; в) строении клеток и тканей; г) строении цветка ржи.

8. Циста – это:

а) пищеварительная органелла одноклеточных организмов; б) светочувствительная органелла одноклеточных организмов; в) временная форма существования одноклеточных организмов; г) органелла выведения вредных веществ у одноклеточных организмов.

9. Фораминиферы относятся к:

а) амебам; б инфузориям; в) жгутиконосцам; г) кишечнополостным.

10. Раздельнополы:

а) белая планария; б) печеночный сосальщик; в) бычий цепень; г) человеческая аскарида.

11. К насекомым с неполным превращением относятся:

а) двукрылые; б) жесткокрылые; в) чешуекрылые; г) прямокрылые.

12. К какому типу костей относят позвонки?

а) губчатым длинным; б) губчатым коротким; в) плоским; г) трубчатым коротким.

13. Четырехглавая мышца бедра:

а) поворачивает бедро наружу; б) поддерживает тело в вертикальном положении; в) разгибает тазобедренный сустав; г) сгибает колено и голеностопный сустав.

14. Вкусовая зона расположена в ... доле больших полушарий.

а) височной; б) затылочной; в) лобной; г) теменной.

15. У пациента увеличены нос, губы, язык, кисти, стопы; голос грубый, так как голосовые связки утолщены. Какой диагноз поставит врач-эндокринолог?

а) акромегалия; б) базедова болезнь; в) бронзовая болезнь; г) гигантизм.

16. Микрофлорой кишечника синтезируется витамин:

а) А; б) В12; в) К; г) РР.

17. Плацента не обеспечивает:

а) выведение продуктов обмена; б) поступление кислорода; в) поступление питательных веществ; г) синтез гормонов и антител.

18. Основным гуморальным регулятором дыхания является:

а) адреналин; б) кислород; в) норадреналин; г) углекислый газ.

19. Почки синтезируют белок ренин, который участвует в регуляции:

а) артериального давления; б) белкового обмена; в) синтеза витамина Д; г) уровня глюкозы в крови.

20. Соленость воды – это:

а) абиотический фактор; б) биотический фактор; в) антропогенный фактор; г) психологический фактор.

21. Бактерицидное действие обеспечивают:

а) ультрафиолетовые лучи; б) лучи видимого света; в) инфракрасные лучи; г) электромагнитные радиоволны.

22. Выберите пару организмов, взаимодействующих как паразит и хозяин:

а) повилика – клевер; б) муравей – тля; в) осина – подосиновик; г) мангуст – крыса.

23. В чем состоит сходство процессов дыхания и горения?

а) упорядоченные процессы, идущие при физиологических температурах; б) хаотические процессы, идущие при высоких температурах; в) в результате выделяются CO_2 и H_2O ; г) КПД процессов составляет 55%.

24. Лечебная сыворотка - это:

а) препарат антител б) ослабленные бактерии в) взвесь лейкоцитов г) раствор антибиотика.

25. Сера содержится в:

а) белках; б) жирах; в) углеводах; г) нуклеиновых кислотах.

26. Растения рода Росьянка (*Drosera*) получает из пойманных насекомых:

а) воду, которая необходима для жизненных процессов при произрастании на сухой почве;

б) фосфор, который необходим для синтеза белка;

в) углеводы, так как они не могут образовываться в достаточном количестве при фотосинтезе;

г) азот, который необходим для синтеза белка;

27. Возможность развития пресмыкающихся без метаморфоза обусловлено:

а) большим запасом питательного вещества в яйце;

б) распространением в тропической зоне;

в) преимущественно наземным образом жизни;

г) строением половых желёз.

28. Глюкоза не является мономером следующих полимерных молекул:

а) целлюлозы; б) хитина; в) крахмала; г) гликогена.

29. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с цитозином составляет 15% от общего числа. Какой процент нуклеотидов с аденином в этой молекуле?

- а) 15%;
- б) 30%;
- в) 35%;
- г) 85%.

30. Грибы, в отличие от многоклеточных животных:

- а) имеют органы и ткани;
- б) не имеют клеточного строения;
- в) характеризуются ограниченным ростом;
- г) характеризуются неограниченным ростом.

Задание 2. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов запишите номера правильных суждений. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 24 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Основная масса мышц у птиц располагается на брюшной стороне.
2. Регенерация у полипов происходит благодаря делению кожно — мускульных клеток.
3. В норме слюны у человека выделяется меньше, чем желудочного сока.
4. Венами называют сосуды, по которым течет венозная кровь.
5. Человек является промежуточным хозяином в жизненном цикле лошадиной аскариды.
6. Бесполое размножение хламидомонады происходит при наступлении неблагоприятных условий.
7. Перемещение бактерий в пространстве может осуществляться с помощью жгутиков.
8. В процессе эволюции кровеносная система впервые появилась у плоских червей.
9. Конечными продуктами расщепления жиров являются углекислый газ, вода и мочевины.
10. Внедрение чужеродной ДНК
11. Водоросли живут не только в воде, но и на суше (на коре деревьев, на почве и в почве).
12. Во время отдыха количество сахара в крови уменьшается.
13. В хлоропластах растительных клеток на свету откладывается первичный крахмал.
14. Единственная функция клеточной мембраны — поддержание постоянной формы клетки.
15. Нервная система медузы устроена сложнее, чем у полипов.
16. При наступлении неблагоприятных условий хламидомонады образуют гаметы.
17. Охлаждению тела у птиц способствует система воздушных мешков.
18. Все пресмыкающиеся имеют четырехкамерное сердце.
19. Витамины участвуют в регуляции обмена веществ, а также являются строительным материалом и источником энергии.
20. Кожа состоит из двух слоев: эпидермиса и дермы.
21. К группе кожных желез млекопитающих относятся потовые, сальные и молочные.
22. Рифообразующие кораллы – пример организмов, обладающих широкими пределами толерантности по отношению к температуре и солености воды.
23. Хищники оказывают положительное влияние на жертв, т.к. регулируют их численность.
24. Парасимпатическая нервная система увеличивает секрецию слюны, симпатическая — останавливает.

Задание 3. Сопоставьте названия гормонов (А-Д) с их функциями (1-5). За каждый правильный ответ участник получает 3 балла.

1. Стимулирует биосинтез белка и деление клеток костной ткани	А. Тироксин
2. Регулирует белковый, жировой и углеводный обмена	Б. Адреналин
3. Является «стресс-гормоном»	В. Глюкагон
4. Расщепляет гликоген до глюкозы	Г. Инсулин
5. Стимулирует превращение глюкозы в гликоген	Д. Гормон роста

**Матрица ответов на задания школьного этапа
всероссийской олимпиады школьников по биологии
для 9 класса**

Всего 67 баллов

Задание 1. За каждый правильный ответ участник получает 1 балл. Максимум 30 баллов.

№№ вопросов	Ответы									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10										
11-20	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21-30	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Задание 2. За каждый правильный ответ участник получает 2 балла. Максимум 22 балла.

Задание 3. (мак 15 баллов). Сопоставьте названия гормонов (А - Д) с их функциями (1-5). За каждый правильный ответ участник получает 3 балла.

1	2	3	4	5