

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

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 34 вопроса, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Около индекса выбранного ответа поставьте знак "+". В случае исправления знак "+" должен быть продублирован.

1. Дрожжи, развиваясь без доступа кислорода на сахаристых средах, вызывают брожение:

- а) молочнокислое;
- б) маслянокислое;
- в) спиртовое;
- г) уксуснокислое.

2. Мицелий гриба рода Пеницилл:

- а) неклеточного строения;
- б) одноклеточный одноядерный;
- в) одноклеточный многоядерный;
- г) многоклеточный.

3. Для взрослых листьев всех растений характерно наличие:

- а) черешка и листовой пластинки;
- б) прилистников и листовой пластинки;
- в) основания и листовой пластинки;
- г) только листовой пластинки.

4. Формула цветка крестоцветных:

- а) $\text{C}_4\text{L}_4\text{T}_6\text{P}_{(2)}$
- б) $*\text{C}_4\text{L}_4\text{T}_4\text{P}_{(2)}$;
- в) $*\text{C}_{2+2}\text{L}_4\text{T}_{2+4}\text{P}_{(2)}$;
- г) $*\text{C}_4\text{L}_4\text{T}_8\text{P}_{(2)}$.

5. Клеточная оболочка отсутствует у:

- а) корненожек;
- б) жгутиконосцев;
- в) инфузорий;
- г) всех простейших.

6. Основной хозяин малярийного плазмодия:

- а) человек;

- б) личинка малярийного комара;
- в) малярийный комар;
- г) отсутствует, т. к. малярийный плазмодий не является паразитом.

7. Заражение дизентерией происходит:

- а) через укусы насекомых, переносчика заболевания;
- б) при употреблении в пищу плохо прожаренного мяса больного животного;
- в) воздушно-капельным путем;
- г) при заглатывании цист дизентерийной амебы с пищей или водой.

8. У кишечнополостных медуза и полип являются:

- а) различными стадиями бесполого размножения;
- б) соответственно личинкой и взрослым животным;
- в) проявлением чередования поколений;
- г) различными видами кишечнополостных.

9. По образу жизни и характеру питания кишечнополостные являются водными:

- а) автотрофами;
- б) всеядными животными;
- в) фильтраторами;
- г) хищниками.

10. Основная часть мезодермы плоских червей приходится на:

- а) кожный покров;
- б) мускулатуру;
- в) нервную систему;
- г) паренхиму,

11. Кровеносная система кольчатых червей:

- а) незамкнутая;
- б) замкнутая, пульсирует спинной сосуд;
- в) замкнутая, пульсирует брюшной сосуд;
- г) замкнутая, пульсируют кольцевые сосуды в передней части тела.

12. У дождевого червя кровь:

- а) не содержит специальных пигментов;
- б) содержит свободный гемоглобин;
- в) содержит эритроциты с гемоглобином;
- г) отсутствует, т.к. дыхание осуществляется всей поверхностью тела.

13. Четырехжаберными головоногими моллюсками являются:

- а) каракатицы;
- б) осьминоги;
- в) кальмары;
- г) наутилусы.

14. Из перечисленных членистоногих брюшные конечности развиты у:

- а) ракообразных;
- б) паукообразных;
- в) насекомых;
- г) многоножек.

15. В эндосперме Покрытосеменного растения может быть:

- а) 14 хромосом;
- б) 24 хромосомы;

- в) 34 хромосомы;
- г) 44 хромосомы.

16. Ядовитые железы паука находятся:

- а) у основания хелицер;
- б) у основания ног;
- в) в передней части брюшка;
- г) в задней части брюшка.

17. Из названных насекомых конечности роющего типа имеет:

- а) комнатная муха;
- б) постельный клоп;
- в) медведка;
- г) рыжий муравей.

18. Из названных насекомых ротовой аппарат грызущего типа имеет:

- а) стрекоза;
- б) мясная муха;
- в) комар звонец;
- г) жук плавунец.

19. Рабочие пчелы являются:

- а) самками, отложившими яйца и приступившими к уходу за потомством;
- б) самками, у которых развиты половые железы;
- в) молодыми самками, способными через год отложить яйца;
- г) самцами, развившимися из неоплодотворенных яиц.

20. Ланцетники живут:

- а) только в теплых морях;
- б) только в теплых пресных водоемах;
- в) в холодных морях высокой солености;
- г) в болотах и на отмелях пресных водоемов.

21. От желудочка сердца пресмыкающихся отходит:

- а) только одна дуга аорты;
- б) только две дуги аорты;
- в) одна дуга аорты и легочная артерия;
- г) две дуги аорты и легочная артерия

22. В отличие от костных рыб у хрящевых отсутствует:

- а) чешуя;
- б) печень;
- в) кишечник;
- г) плавательный пузырь.

23. Температура тела тритона зависит от:

- а) характера пищи;
- б) содержания жира в тканях тела;
- в) содержания воды в тканях тела;
- г) температуры окружающей среды.

24. Самым важным фактором регуляции такой сезонной миграции птиц как перелет является:

- а) изменение среднесуточной температуры окружающей среды;
- б) уменьшение обилия кормовой базы;
- в) изменение длины светового дня;

г) образование брачной пары.

25. Мышечная ткань образована:

- а) только одноядерными клетками;
- б) только многоядерными мышечными волокнами;
- в) плотно прилегающими друг к другу двуядерными волокнами;
- г) одноядерными клетками или многоядерными мышечными волокнами.

26. Сухожилия, при помощи которых мышцы соединяются с костями, образованы соединительной тканью:

- а) костной;
- б) хрящевой;
- в) рыхлой волокнистой;
- г) плотной волокнистой.

27. Передние корешки спинного мозга образованы аксонами нейронов:

- а) двигательных;
- б) чувствительных;
- в) только вставочных;
- г) вставочных и чувствительных.

28. Эритроциты, помещенные в физиологический раствор поваренной соли:

- а) сморщиваются;
- б) набухают и лопаются;
- в) слипаются друг с другом;
- г) остаются без внешних изменений.

29. В организме человека белки непосредственно могут превращаться в:

- а) жиры и нуклеиновые кислоты;
- б) углеводы и аммиак;
- в) жиры и углеводы;
- г) углекислый газ и воду.

30. Поверхностный комплекс клетки не включает:

- а) плазмалемму;
- б) гликокаликс;
- в) кортикальный слой цитоплазмы;
- г) матрикс.

31. В клетке транспорт веществ осуществляет:

- а) аппарат Гольджи;
- б) клеточный центр;
- в) эндоплазматическая сеть;
- г) ядрышко.

32. Расхождение хроматид в процессе митоза происходит в:

- а) профазу;
- б) метафазу;
- в) анафазу;
- г) телофазу.

33. РНК-содержащий вирус, с двумя нитями нуклеиновой кислоты:

- а) вирус гриппа;
- б) вирус оспы;
- в) ВИЧ;

г) вирус герпеса.

34. Примером ароморфоза является:

- а) теплокровность;
- б) волосистой покров млекопитающих;
- в) наружный скелет беспозвоночных;
- г) роговой клюв у птиц.

Задание 2. Задание на определение правильности суждений. Поставьте знак "+" рядом с номерами правильных суждений. (15 суждений).

- 1. В основном веществе цитоплазмы растений преобладают полисахариды.
- 2. Зрение у медоносной пчелы такое же цветное и объемное, как и у млекопитающих.
- 3. Для всех осетровых рыб характерны нерестовые миграции.
- 4. Исчезновение хвоста у головастика лягушки происходит вследствие того, что отмирающие клетки перевариваются лизосомами.
- 5. Органы боковой линии имеются у всех хордовых животных, постоянно обитающих в воде.
- 6. Эпителиальные ткани делят на две группы: покровные и железистые.
- 7. Железы внешней секреции выделяют гормоны.
- 8. Человек, получающий часть крови для переливания, другие ткани или орган для пересадки - реципиент.
- 9. Каждая природная популяция всегда однородна по генотипам особей.
- 10. Все биоценозы обязательно включают автотрофные растения.
- 11. Все инфекционные агенты содержат молекулы нуклеиновых кислот.
- 12. Актин и миозин встречаются не только в мышечных клетках.
- 13. Гемоглобин синтезируется на рибосомах шероховатого ЭПР.
- 14. Гомологичные органы возникают в результате конвергенции.
- 15. Усики гороха и усики огурца - гомологичные органы.

Задание 3. Сопоставьте болезнь и переносчика возбудителя.

- 1) чума
- 2) туляремия
- 3) малярия
- 4) эпидемический сыпной тиф
- 5) бешенство

- А) собаки, шакалы, летучие мыши
- Б) комары
- В) клещи
- Г) вши
- Д) блохи

Болезни	1	2	3	4	5
Переносчик возбудителя					