**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) Ч4Л4Т6П(2)

б)\*Ч4Л4Т4П(2);

в) \*Ч2+2Л4Т2+4П(2);

г) \*Ч4Л4Т8П(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) черезукус насекомого, 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 на 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) эндоплазм этическая 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) волосяной 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 головастиков 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

A) собаки, шакалы, летучие мыши

Б) комары

B) клещи

Г) вши

Д) блохи

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Болезни** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Переносчик возбудителя** |  |  |  |  |  |