

БЛАНК ЗАДАНИЙ

муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии.
Великий Новгород 2023/24 уч. год 9 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 (два) астрономических часа (120 минут).

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;
- внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы, их может быть более одного – в этом случае выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;
- запишите букву (или буквы), соответствующую выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;
- продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;
- не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 55 баллов.

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **20** (по **1** баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Покоящаяся стадия вируса называется:

- а) ретровирус
- б) вирион
- в) бактериофаг
- г) вириод

2. При выращивании риса на полях виды рода анабена разводят для:

- а) обогащения азотом
- б) обогащения кислородом
- в) улучшения питания фосфором
- г) активации дыхания

3. У улотрикса мейоз происходит в:

- а) клетках нитчатого тела растения
- б) клетках, дающих начало гаметам
- в) зиготе
- г) спорах

4. Плод ежевики - это:

- а) ягода
- б) костянка
- в) многоорешек
- г) многокостянка

5. У плодоносящей земляники корни:

- а) главный и боковые
- б) боковые и придаточные
- в) боковые
- г) придаточные

6. Кто из перечисленных паразитов обитает в теле человека в форме личинки:

- а) ришта
- б) трихинелла
- в) острица
- г) власоглав

7. К группе анамний принадлежат:

- а) голубь, саламандра, сумчатые
- б) дельфин, морской конек, тюлень
- в) лосось, жаба, скат
- г) ворон, тигр, тритон

8. Гемолимфа насекомых выполняет функции:

- а) снабжения тканей и органов питательными веществами, резервирования питательных веществ в организме
- б) выведения из гемоцеля конечных продуктов метаболизма и их экскреции в заднюю кишку
- в) снабжения тканей и органов кислородом и выведения из них углекислого газа
- г) снабжение тканей и органов питательными веществами и транспорта конечных продуктов метаболизма

9. Для всех гельминтов характерно:

- а) отсутствие пищеварительной системы
- б) отсутствие органов чувств
- в) гермафродитизм
- г) сильно развитая половая система

10. Начальный отдел сложного желудка жвачных млекопитающих называется:

- а) рубец
- б) сетка

- в) книжка
- г) сычуг

11. Выделительные трубочки насекомых и пауков, оканчивающиеся слепо и открывающиеся в кишечнике на границе средней и задней кишок называются:

- а) жировое тело
- б) мальпигиевые трубочки
- в) коксальные железы
- г) зеленые железы

12. Интенсивность метаболизма растений наиболее высока:

- а) в эпидермисе
- б) колленхиме
- в) склеренхиме
- г) паренхиме

13. Световоспринимающим веществом в клетках-палочках является особый зрительный пигмент:

- а) фуксин
- б) родопсин
- в) ацетилхолин
- г) норадреналин

14. Серое вещество мозга состоит:

- а) из тел нейронов и их немиелизированных отростков
- б) только тел нейронов
- в) аксонов
- г) дендритов

15. В кровеносных сосудах наименьшее давление крови:

- а) в аорте
- б) артериях
- в) капиллярах
- г) полых венах вблизи сердца

16. Мозговым слоем надпочечников выделяются:

- а) инсулин и адреналин
- б) кортикостероиды и норадреналин
- в) глюкокортикоиды и норадреналин
- г) адреналин и норадреналин

17. Какой процесс в нефроне почки наименее селективен?

- а) секреция
- б) реабсорбция
- в) фильтрация
- г) передвижение через эпителий сборного протока

18. Специфический клеточный иммунитет связан:

- а) с Т-лимфоцитами
- б) В-лимфоцитами
- в) нейтрофилами
- г) эозинофилами

19. Сокращению поперечнополосатых мышечных волокон предшествует повышение цитоплазматической концентрации ионов кальция, которые связываются:

- а) с актином
- б) миозином
- в) тропонином
- г) тропомиозином

20. В симпатической нервной системе:

- а) преганглионарные нервные волокна, как правило, короче постганглионарных
- б) тела центробежных нейронов лежат в грудном и крестцовом отделах спинного мозга
- в) ганглии расположены вблизи от иннервируемых органов или в их стенках
- г) постганглионарные волокна короткие, а преганглионарные длинные

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов/Да и неверных ответов/Нет укажите в матрице знаком «X». За каждый правильный ответ (да/нет) по 0,5 балла.

I. 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

2. На корнях многолетних растений можно найти:

- а) придаточные корни
- б) чешуевидные листья
- в) корневой чехлик
- г) зеленые листья
- д) пазушные листья

3. Для проводящих клеток ксилемы характерны:

- а) крупные вакуоли
- б) отсутствие цитоплазмы
- в) наличие перфораций в клеточных стенках
- г) утолщенные клеточные стенки
- д) многоядерность

4. Представителей типа Хордовые характеризуют:

- а) трехслойность
- б) вторичная полость тела
- в) вторичный рот
- г) двусторонняя симметрия
- д) отсутствие внутреннего скелета

5. Личинки из отряда Перепончатокрылые могут:

- а) иметь 3 пары членистых ног
- б) иметь 3 пары членистых ног и 6-8 пар ложных брюшных ножек
- в) иметь 3 пары членистых ног и 2-5 пар ложных брюшных ножек
- г) иметь 8 пар ложных брюшных ножек
- д) быть безногими

6. Дополнительные ребра имеются:

- а) у черепах
- б) крокодилов
- в) ящериц
- г) змей
- д) гаттерий

7. В состав опорного аппарата скелетного мышечного волокна входят:

- а) наружный листок сарколеммы
- б) внутренний листок сарколеммы
- в) миофибриллы
- г) саркоплазматическая сеть
- д) Т-трубочки

8. Выберите характеристики гипофиза:

- а) расположен на дорсальной поверхности мозга
- б) содержит нервную и секреторную ткани
- в) состоит из нескольких долей
- г) связан с гипоталамусом
- д) входит в состав переднего мозга

9. Способностью убивать чужеродные микроорганизмы обладают:

- а) Т-киллеры
- б) Т-хелперы
- в) нейтрофилы
- г) макрофаги
- д) фибробласты

10. Содержание глюкозы в крови животных и человека поддерживается на относительно постоянном уровне при участии:

- а) гипоталамуса
- б) почек
- в) надпочечников
- г) печени
- д) поджелудочной железы

Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 баллов. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. (4,5 балла) Выберите последовательность процессов при микрогаметогенезе, макрогаметогенезе и оплодотворении цветковых растений:

- А) развитие семяпочек с образованием женского гаметофита
- Б) созревание микроспор
- В) образование пыльцевой трубки
- Г) образование мужского гаметофита
- Д) опыление

Е) образование центральной клетки зародышевого мешка

Ж) деление генеративной клетки

З) слияние спермиев с яйцеклеткой и центральной клеткой

И) продвижение спермиев по пыльцевой трубке в зародышевый мешок

Порядок процессов	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Последовательность процесса, начиная с микрогаметогенеза									

2. (2,5 балла) Соотнесите название яйцевых оболочек (1 -5) и их функции и особенности строения (А -Д):

Яйцевые оболочки:

1 - Белковая

2 - Две волокнистые, скорлупа, надскорлуповые оболочки

3 - Амнион

4 - Аллантоис

5 - Сероза (хорион)

Функции и особенности строения оболочек:

А - Защитная функция, источник воды и питательных веществ

Б - Защита от механических повреждений, газообмен (в скорлупе множество пор), источник минеральных веществ для формирования скелета, защита от проникновения микроорганизмов. Воздушная полость - резервуар, содержащий воздух для дыхания птенца при выходе из яйца

В - Наружная зародышевая оболочка

Г - Вырост задней кишки, в которую поступают продукты обмена. Постепенно увеличивается и прилегает к скорлупе. В ней развиваются кровеносные сосуды, она выполняет функцию газообмена

Д - Оболочка, окружающая эмбрион. Между эмбрионом и амниотической оболочкой - амниотическая жидкость, в которой находится развивающийся зародыш. Выполняет защитные функции

Название оболочек	1	2	3	4	5
Функции и особенности строения					

3. (3 балла) Выберите правильную последовательность реакций (1 -6) нейрогуморальной регуляции в организме человека (А - Е):

Нейрогуморальная регуляция	А	Б	В	Г	Д	Е
Последовательность						

А - повышение тироксина в крови тормозит выработку тиреотропного гормона гипофизом

Б - гипоталамус вырабатывает нейрогормоны, например тиреотропный гормон

В - возбуждение ЦНС

Г - щитовидная железа вырабатывает тироксин

Д - возбуждение в ЦНС передается гипоталамусу

Е - тироксин поступает в кровь и повышает обменные процессы в клетках