

**БЛАНК ЗАДАНИЙ**  
**муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии**  
**Регион 32 (Брянская область)**  
**2024/25 уч. год, 11 класс**

*Уважаемый участник олимпиады!*  
*Начало олимпиады по биологии в 10 ч. 00 мин.*

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 ещё 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 сдаёте его членам жюри.

**Максимальная оценка – 63,5 балла.**

**Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырёх возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.**

**1. Конкурентные отношения характерны для пары видов:**

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| а) лиса и воробей; | в) заяц и сова |
| б) сова и воробей; | г) лиса и сова |







**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» или «+».**

- 1. Относится (-ятся) к идиоадаптациям:**

а) мимикрия;	г) половой диморфизм
б) покровительственная окраска;	д) паразитизм
в) предохраняющая окраска;	
  
- 2. Из эктодермы у хордовых животных образуется:**

а) перья птиц;	г) эмаль зубов
б) дерма;	д) дентин зубов
в) эпителий мочеполовой системы;	
  
- 3. Из названных углеводов к моносахаридам относится:**

а) лактоза;	г) сахароза
б) галактоза;	д) гликоген
в) манноза;	
  
- 4. Признаки, по которым митохондрии и пластиды отличаются от других органоидов клетки:**

а) имеют две мембраны;	г) имеют кольцевую молекулу ДНК
б) содержат рибосомы;	д) имеют белки и ферменты в мембранах
в) содержат внутри ферменты;	
  
- 5. При исследовании микробного сообщества в пробе обнаружен микроорганизм, локомоторный орган которого на поперечном срезе имеет  $9 \times 2 + 2$  микротрубочек. Это дает основание предположить, что он может относиться к:**

а) археям;	г) зелёным водорослям;
б) инфузориям;	д) динофлагеллятам.
в) энтеробактериям;	
  
- 6. На среде состава – уксуснокислый натрий, сернокислый аммоний, фосфат калия, хлориды магния, железа, карбонат кальция, микроэлементы – можно выделить следующие группы микроорганизмов:**

а) сульфатредуцирующие бактерии;	
б) денитрифицирующие бактерии;	
в) бесцветные серные бактерии;	
г) бактерии-бройдильщики (например, клостридии);	
д) фототрофные бактерии.	
  
- 7. Из перечисленных нервов головного мозга вегетативные ядра имеют:**

а) глазодвигательный;	г) лицевой;
б) отводящий;	д) подъязычный.
в) блуждающий;	
  
- 8. К реакциям матричного синтеза относятся:**

- а) синтез ДНК;
- б) синтез белка;
- в) синтез РНК;
- г) синтез жирных кислот;
- д) синтез полисахаридов.

**9. ДНК можно растворить в:**

- а) этиловом спирте;
- б) воде;
- в) феноле;
- г) 0,9 % водном растворе NaCl
- д) хлороформе

**10. При анализирующем скрещивании по двум генам в потомстве может получиться:**

- а) 1 фенотип
- б) 2 фенотипа
- в) 3 фенотипа.
- г) 4 фенотипа
- д) пять фенотипов

**Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия или последовательности событий. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 13,5. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.**

**1. [3 балла]. Установите соответствие между видами изменчивости и их характеристиками. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов**

**Характеристика изменчивости**

- 1) возможна в пределах нормы реакции
- 2) называется фенотипической
- 3) передаётся по наследству
- 4) проявляется у многих особей вида
- 5) приводит к внезапному изменению генетического материала
- 6) проявляется у отдельных особей

**Виды изменчивости**

- А) модификационная
- Б) мутационная

Характеристика изменчивости	1	2	3	4	5	6
Виды изменчивости						

**2. [2,5 балла]. Установите соответствие между процессами в клетке и фазами митоза, в которых они протекают. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов**

**Процессы**

- 1) центры хроматид выстраиваются по экватору веретена деления перпендикулярно его оси
- 2) пары хроматид прикрепляются своими центромерами к нитям веретена
- 3) каждая центромера расщепляется на две
- 4) нити веретена оттягивают дочерние центромеры к противоположным полюсам
- 5) центромеры тянут за собой отделившиеся одна от другой хроматиды

**Фазы митоза**

- А. Метафаза
- Б. Анафаза

Процессы	1	2	3	4	5
----------	---	---	---	---	---

Фазы митоза					
-------------	--	--	--	--	--

**3. [2,5 балла]. Установите хронологическую последовательность появления перечисленных признаков в процессе эволюции животных. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.**

**Признаки:** а) двусторонняя симметрия б) двухслойность в) вторичная полость тела г) членистые конечности д) мезодерма

Очередность появления в эволюции	1	2	3	4	5
Признак					

**3. [5,5 балла]. Установите соответствие между процессами и их признаками. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.**

**Процессы**

- А) гликолиз
- Б) цикл Кребса
- В) фотосинтез

**Признаки**

- 1) образуются макроэргические соединения
- 2) происходит в цитоплазме
- 3) приводит к образованию градиента протонов
- 4) выделяется CO<sub>2</sub>
- 5) поглощается CO<sub>2</sub>
- 6) все ферменты закодированы в ядерном геноме
- 7) может происходить у растений

Признак	1	2	3	4	5	6	7
Процесс							