

**БЛАНК ЗАДАНИЙ**  
**муниципального этапа ВсОШ по биологии**  
**Регион Ивановская область 2024/25 уч. год**  
**10 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 – 61 балл.**

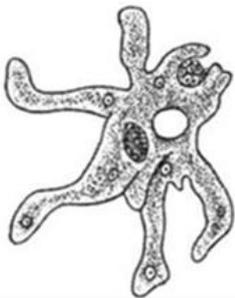
**Часть I.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

**ВНИМАНИЕ! ЖЕЛТЫМ ЦВЕТОМ ВЫДЕЛЕНЫ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ!**

1.	<p>Какая способность живых организмов обеспечивает их адаптацию к окружающей среде?</p> <p>а) раздражимость</p> <p>б) гомеостаз</p> <p>в) резистентность</p> <p>г) наследственность</p>
2.	<p>На примере клеток поджелудочной железы было установлено участие аппарата Гольджи в выведении секреторных продуктов. Какой метод был при этом использован?</p> <p>а) электронной микроскопии</p> <p>б) меченых атомов</p> <p>в) дифференциального центрифугирования</p> <p>г) электрофореза</p>
3.	<p>Гелиотропизм у растений – пример проявления следующего свойства живого:</p> <p>а) рост</p> <p>б) раздражимость</p> <p>в) обмен веществ</p> <p>г) ритмичность</p>
4.	<p>Лимфа характеризуется тем, что</p> <p>а) содержит межклеточное вещество – плазму, клетки лейкоциты и тромбоциты</p> <p>б) образуется из плазмы крови</p> <p>в) попадает в артериальный кровоток большого круга кровообращения</p> <p>г) образуется из тканевой жидкости</p>
5.	<p>В какой структуре головного мозга человека находятся центры, регулирующие вегетативные функции?</p> <p>а) гипоталамус</p> <p>б) гипофиз</p> <p>в) эпифиз</p> <p>г) таламус</p>
6.	<p>Какие рецепторы являются рецепторами мышц, связок и сухожилий?</p> <p>а) хеморецепторы</p> <p>б) осморецепторы</p> <p>в) фоторецепторы</p> <p>г) проприорецепторы</p>
7.	<p>Структурная единица компактного вещества кости, состоящая из 5-20 вставленных один в другой полых цилиндров, образованных костной тканью, это</p> <p>а) остеокласт</p> <p>б) периост</p> <p>в) остеон</p> <p>г) хондробласт</p>
8.	<p>Какое заболевание вызывается бактериями?</p> <p>а) грипп</p> <p>б) стригущий лишай</p>

	<p>в) гепатит  <b>г) туберкулез</b></p>
9.	<p><b>Какой фермент характерен только для клеток клубеньковых бактерий?</b>  <b>а) нитрогеназа</b>          б) амилаза          в) эстераза          г) изомераза</p>
10.	<p><b>Из перечисленных к грибам-паразитам относится?</b>  <b>а) фитофтора</b>          б) пеницилл          в) мукор          г) мухомор</p>
11.	<p><b>Поверхность гименофора шляпочных грибов увеличена за счет образования трубочек, пластинок, складок, шипов и т.д. Это связано с приспособлением к:</b>  <b>а) производству большего количества спор</b>          б) поглощению и удержанию воды          в) увеличению поверхности для связывания углерода из воздуха          г) производству большего количества гамет</p>
12.	<p><b>Что НЕ характерно для корня?</b>          а) апикальная меристема прикрыта чехликом  <b>б) метамерное строение</b>          в) осевая симметрия          г) положительный геотропизм</p>
13.	<p><b>Наличие какого вещества в клеточной стенке свидетельствует об её одревеснении?</b>          а) кутин          б) суберин  <b>в) лигнин</b>          г) кремнезем</p>
14.	<p><b>Выберите характеристику специфики размножения, характерную для изображенного на рисунке животного</b></p>  <p>а) рождает полностью сформированных детенышей, которых после выкармливает молоком в норе  <b>б) рождает недоразвитых детенышей, которые позже находятся в специальной сумке на животе животного, где сначала питаются молоком</b>          в) рождает недоразвитых детенышей, которых после выкармливает молоком в норе          г) откладывает яйца, которые после откладки помещаются в нору, в гнездовую камеру</p>

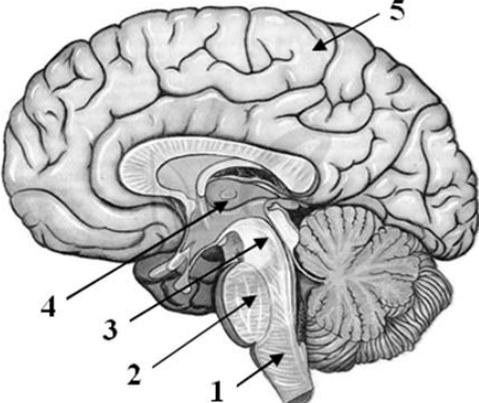
15.	<p><b>Какие семейства относятся к классу Однодольные?</b></p> <p>а) Орхидные, Пальмы          б) Крестоцветные, Злаки          в) Пасленовые, Розоцветные          г) Лилейные, Зонтичные</p>	
16.	<p>Выберите основной способ питания простейших, представитель которых изображен на рисунке?</p> <p>а) пиноцитоз          б) фотосинтез          в) фагоцитоз          г) захват добычи клеточным ртом</p>	
17.	<p><b>Бегемот обыкновенный и кашалот это...</b></p> <p>а) виды разных семейств одного отряда          б) виды одного семейства          в) виды разных отрядов одного класса          г) виды разных классов</p>	
18.	<p><b>Гомойотермным организмом является:</b></p> <p>а) коловратка          б) виверра          в) пяденица          г) медянка</p>	
19.	<p><b>Многие виды птиц обустривают гнёзда в кронах или дуплах деревьев. Такой тип взаимоотношений можно рассматривать как пример связи...</b></p> <p>а) форической          б) трофической          в) топической          г) фабрической</p>	
20.	<p><b>Для митохондрий и хлоропластов характерно:</b></p> <p>а) наличие внутренней мембраны - крист          б) наличие собственных рибосом          в) прохождение процессов диссимиляции          г) одномембранное строение</p>	
21.	<p><b>Нуклеазы лизосом синтезируются:</b></p> <p>а) рибосомами цитоплазмы          б) гладкой ЭПС          в) рибосомами гранулярной ЭПС          г) аппаратом Гольджи</p>	
22.	<p><b>Протопласты клеток в растительном организме образуют единое целое – симпласт - благодаря наличию между ними:</b></p> <p>а) плазмодесм          б) пор          в) клеточных стенок          г) межклеточной пластики</p>	
23.	<p><b>Культуры каких бактерий применяют при силосовании кормов?</b></p> <p>а) молочнокислые бактерии          б) уксуснокислые бактерии          в) денитрофицирующие бактерии          г) маслянокислые бактерии</p>	

24.	<p><b>При каких температурах проводится моментальная пастеризация молока?</b></p> <p>а) 63-65° С  <b>б) 85-90°С</b>          в) 72-75°С          г) 100°С</p>
25.	<p><b>Гаплоидный набор хромосом имеет (имеют):</b></p> <p>а) эндосперм семени пшеницы          б) листья плауна  <b>в) эндосперм семени сосны</b>          г) спорогенная ткань кукушкина льна</p>

**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».

**Внимание! Желтым цветом выделены правильные ответы! Ответы, не выделенные цветом, необходимо было отметить в матрице как неверные (Нет).**

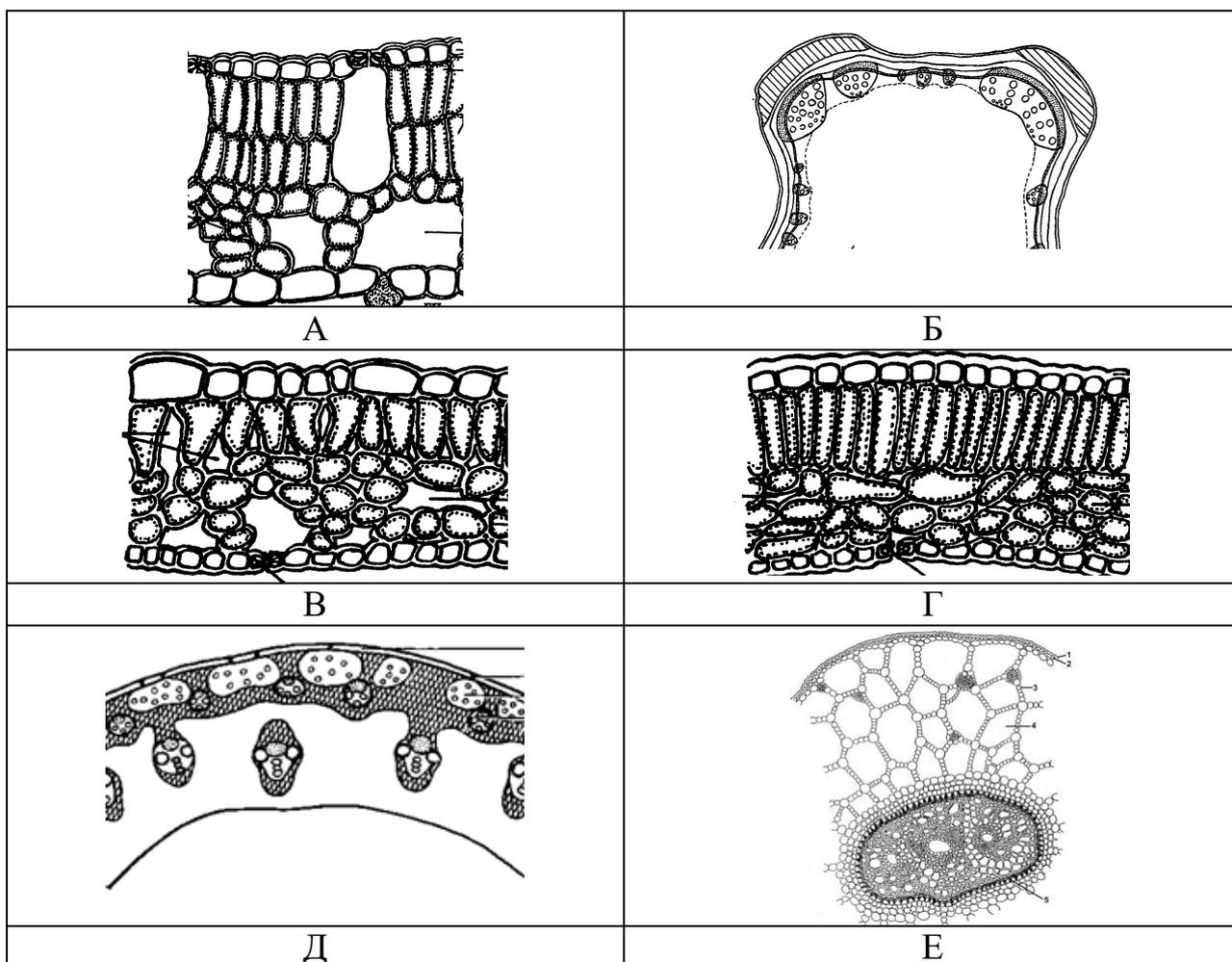
1.	<p><b>Укажите признаки, характерные только для хордовых?</b></p> <p>а) имеются нервные ганглии  <b>б) осевой скелет на каком-либо этапе развития представлен хордой</b>  <b>в) нервная система закладывается в виде нервной трубки</b>          г) осевой скелет представлен позвоночником          д) многорычажные конечности</p>
2.	<p><b>Выберите из перечисленных таксонов те, которые имеют ранг отряда</b></p> <p><b>а) Китопарнокопытные</b>          б) Медвежьи  <b>в) Непарнокопытные</b>          г) Бегемотовые  <b>д) Приматы</b></p>
3.	<p><b>Среди пар видов животных выберите те, между которыми наблюдаются конкурентные взаимоотношения в природе:</b></p> <p><b>а) лев и гиена</b>          б) зубр и бизон  <b>в) береза и ель</b>          г) окунь и лещ          д) полевая мышь и крот</p>
4.	<p><b>Какие компоненты характерны для клеток фотосинтезирующих бактерий?</b></p> <p><b>а) рибосомы</b>          б) митохондрии  <b>в) газовые вакуоли</b>  <b>г) хлоросомы</b>          д) реснички</p>
5.	<p><b>Древесина представлена следующими элементами:</b></p> <p><b>а) сосуды</b>          б) лубяные волокна  <b>в) трахеиды</b>  <b>г) паренхима лучей</b>          д) камбий</p>

6.	<p>Какие из указанных на рисунке структур головного мозга человека образуют ствол головного мозга?</p> <p>а) 1, 2          б) 3, 4  <b>в) 1, 2, 3</b>          г) 2, 3, 4          д) 4, 5</p>	
7.	<p>Для изображенного на рисунке растения характерно:</p> <p>а) подземный микотрофный гаметофит развивается в течение нескольких лет          б) мелкие листья возникли как выросты поверхностных тканей стебля          в) спорофит лишен зеленой окраски, паразитирует на гаметофите          г) споры образуются из клеток археспория в ходе мейоза;          д) новые корни возникают только из меристемы апекса побега</p>	
8.	<p>Для цитоскелета характерно:</p> <p>а) представляет собой неветвящиеся белковые полимеры          б) молекулы его элементов способны к полимеризации и деполимеризации          в) обеспечивают разнообразные клеточные движения          г) определяют форму клеток животных          д) для работы не требуется затрат энергии АТФ</p>	
9.	<p>Для рибосом характерно</p> <p>а) это «машины» для перевода последовательности нуклеотидов в последовательность аминокислот, определяющую первичную структуру белка          б) состоят из рРНК и белка тубулина          в) образуются в ядрышках ядер          г) большая и малая субъединицы объединяются только на время биосинтеза белковой молекулы          д) состоят из двух полых белковых цилиндров</p>	
10.	<p>Выберите особенности, верно характеризующие вирусы:</p> <p>а) вирусные частицы не окружены фосфолипидными мембранами          б) вирусы являются факультативными внутриклеточными паразитами          в) геном вирусов может быть представлен молекулами ДНК, РНК, белков          г) размеры вирусных частиц гораздо меньше, чем у любых других организмов: от нескольких десятков до нескольких сотен нанометров          д) вирусы можно увидеть методом световой микроскопии</p>	

**Часть III.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – **11** (по 0,5 балла за каждое совпадение). Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

**1. [3 балла] Соотнесите рисунки и названия препаратов органов растений:**

1. Фрагмент среза стебля погруженного водного растения
2. Фрагмент среза светового листа растения
3. Фрагмент среза стебля злака
4. Фрагмент среза теневого листа растения
5. Фрагмент среза плавающего листа водного растения
6. Фрагмент среза стебля двудольного растения



<b>I. Название препарата</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>II. Рисунок</b>	<b>Е</b>	<b>Г</b>	<b>Д</b>	<b>В</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>

2. [3 балла] Соотнесите признаки с представителями кишечнорастворимых, изображенных на рисунке?

1. Большая часть жизненного цикла представлена свободноплавающими формами
2. Многие имеют внешний известковый скелет
3. Могут образовывать острова
4. Имеют короткую стадию полипа в жизненном цикле
5. Не имеют внешнего скелета, часто образуют колонии в ходе бесполого размножения
6. Имеют короткую стадию медузы в жизненном цикле



А



Б



В

I. Признак	1	2	3	4	5	6
II. Представитель	В	А	А	В	Б	Б

3. [2,5 балла] Установите соответствие между видами клеток крови (1-5) и выполняемыми ими функциями (А-Д).

Виды клеток крови:	Функции:
1. Тромбоциты	А) Перенос кислорода
2. Нейтрофилы	Б) Антигистаминное действие
3. Эозинофилы	В) Свертывание крови
4. Эритроциты	Г) Выработка антител
5. Лимфоциты	Д) Фагоцитоз болезнетворных бактерий

I. Виды клеток крови	1	2	3	4	5
II. Функции	В	Д	Б	А	Г

4. [2,5 балла] В нашей климатической зоне нередко возникают лесные пожары. По прошествии десятилетий в результате сукцессионных изменений происходит восстановление лесной растительности. Расположите виды растений в порядке (1, 2, 3, 4, 5), который соответствует восстановлению ельника после пожара.

- А) вейник наземный
- Б) ель европейская
- В) иван-чай узколистный
- Г) берёза повислая
- Д) рябина обыкновенная

I. Вид растения	А	Б	В	Г	Д
II. Порядок	2	5	1	4	3