

БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа ВсОШ по биологии
Регион Курская область 2024/25 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 – 61 балл.

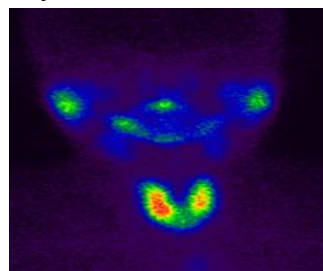
Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 23 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. С помощью какого метода можно выявить гены резистентности к антибиотикам:

- а) электрофореза;
- б) хроматографии;
- в) полимеразной цепной реакции;
- г) секвенирования.

2. Какой научных метод иллюстрирует данный рисунок:

- а) флуоресцентной микроскопии;
- б) радиоуглеродного датирования;
- в) реконструкции яйцеклеток;
- г) биохимический.



3. Какая наука изучает изображенных на рисунке животных:

- а) малакология;
- б) териология;
- в) протозоология;
- г) лепидоптерология.

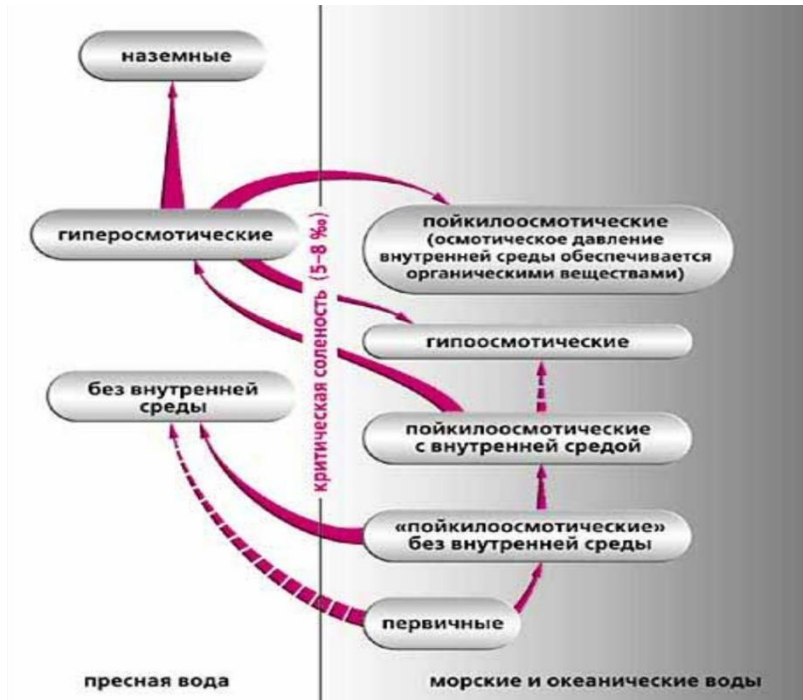


4. Какой уровень организации изображен на рисунке:



- а) популяционно-видовой;
- б) экосистемный;
- в) организменный;
- г) клеточный.

5. Какое свойство биологических систем изображено на рисунке:



- а) дискретность;
 - б) раздражимость;
 - в) обмен веществ;
 - г) гомеостаз;
 - д) рост и развитие.
6. У одноклеточных животных примером раздражимости служит:
- а) фототаксис;
 - б) тропизмы;
 - в) полиморфизм;
 - г) настии.
7. К бактериям, осуществляющим хемосинтез, НЕ относятся
- а) бактерии, окисляющие соединения сурьмы;
 - б) бактерии, окисляющие тиосульфат;
 - в) бактерии, окисляющие метанол;
 - г) бактерии, окисляющие CO.
8. В чём, в соответствии с возможностями времени Великой Отечественной войны, состояла основа профилактики и лечения холеры?
- а) кварцевание воздуха в помещениях;
 - б) применение создаваемого прямо на месте препарата противохолерного бактериофага;
 - в) массовая раздача военным и мирному населению недавно открытого пенициллина;
 - г) введение обязательного ношения индивидуальных средств санитарной защиты.
9. Возбудитель холеры по форме клетки является:
- а) бациллой;
 - б) вибрионом;
 - в) спириллой;
 - г) кокком.
10. Обязательным условием жизни всех грибов является:
- а) возможность формирования плодового тела, необходимого для размножения;
 - б) достаточная освещенность;
 - в) наличие органических веществ, необходимых для питания;
 - г) совместное обитания с растениями.

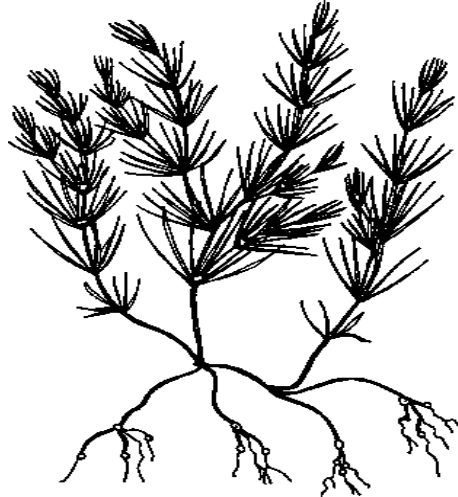
11. Схематическое изображение нижней части шляпки грибов в соответствии с рисунком имеет:

а) груздь;
б) волнушка;
в) сыроежка;
г) подосиновик



12. Водоросль, представленная на рисунке относится к отделу:

а) бурые водоросли;
б) харовые водоросли;
в) красные водоросли;
г) диатомовые водоросли.

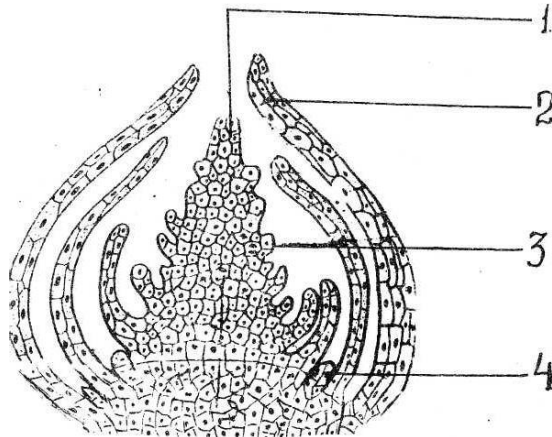


13. Клетки цианобактерий (сине-зеленых водорослей) в отличие от клеток хлореллы:

а) имеют рибосомы;
б) не имеют оформленного ядра;
в) не имеют клеточной стенки;
г) имеют хлоропласты.

14. На рисунке изображена верхушечная меристема в почке элодеи. Под цифрой 3 обозначены

а) конус нарастания;
б) зачатки боковых почек;
в) зародышевые листья;
г) листовые бугорки.



15. Выброс не переваренных остатков пищи у изображенных на рисунке животных происходит через:

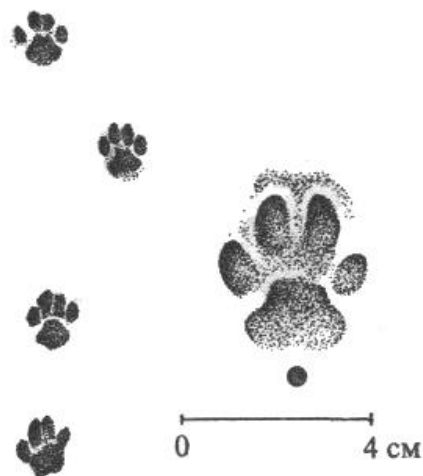
а) ротовое отверстие;
б) анальное отверстие;
в) покровы тела;
г) выделительную систему.



16. Во время экскурсии в природу учитель показал школьникам следы какого-то животного (см. рисунок).

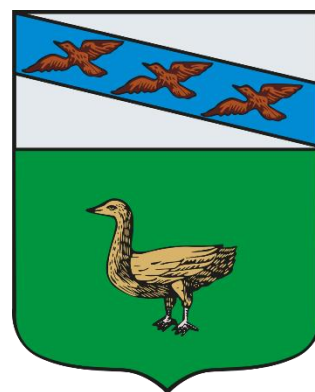
Наиболее вероятно эти отпечатки принадлежат:

- а) домашней кошке;
- б) лисице;
- в) собаке;
- г) рыси.



17. С всасыванием жиров тесно связано всасывание таких витаминов как:
- а) витамин К;
 - б) витамин С;
 - в) витамин В₁₂;
 - г) витамин В₃.
18. К первичным рецепторам у позвоночных животных не относится:
- а) тканевой рецептор;
 - б) проприорецептор;
 - в) фоторецептор;
 - г) терморецептор.
19. Ученый, который открыл мембранное (пристеночное) пищеварение, это
- а) Николай Евгеньевич Введенский;
 - б) Иван Петрович Павлов;
 - в) Иван Михайлович Сеченов;
 - г) Александр Михайлович Уголев.

20. **Переход человека от покоя к деятельности (восприятие зрительных или акустических сигналов, умственная работа и т. д.) сопровождается возникновением такого ритма ЭЭГ как:**
а) альфа-ритма;
б) тета-ритма;
в) бета-ритма;
г) дельта-ритма.
21. **Один из грибов, произрастающих в Центральной России, имеет множество народных названий. Вот некоторые из них: порховка, пылевик, дедушкин табак, дымчатка, головач. Назовите этот гриб.**
а) дождевик;
б) груздь;
в) масленок;
г) мухомор.
22. **Корень и стебель являются основными вегетативными органами сосудистых растений. Они отличаются как внешним строением, так и внутренним. Какая анатомическая особенность строения корня отличает его от стебля?**
а) образовательная ткань представлена камбием;
б) присутствует однослойная хлорофиллоносная ткань;
в) первичная проводящая ткань расположена в центральной части;
г) ксилема и флоэма собраны в проводящие пучки.
23. **На рисунке изображен герб города Льгова. Он был пожалован городу в 1780 году по указу Екатерины II. На гербе на зеленом фоне изображена крупная степная птица, ранее широко распространенная по территории Курской области. Сейчас этот вид внесен в Красную книгу и практически не встречается в регионе. Назовите эту птицу.**
а) белая цапля;
б) гусь гуменник;
в) дрофа;
г) серая куропатка.



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, – 27,5 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов (Да) и неверных ответов (Нет) укажите в матрице знаком «X».

1. **Основными задачами экологического мониторинга являются:**
а) наблюдение за состоянием биосферы, оценка и прогноз ее состояния;
б) анализ объектов окружающей среды;
в) определение степени антропогенного воздействия на окружающую среду;
г) моделирование и прогноз негативных воздействий и чрезвычайных ситуаций;
д) измерение биологических показателей.
2. **Какие из перечисленных ниже признаков можно использовать для описания модификационной изменчивости:**
а) случайные ненаправленные изменения ДНК;
б) обладает направленным действием;
в) происходит в пределах нормы реакции;

- г) не затрагивает геном организма;
д) возникает только в половых клетках.
3. **При лечении какого из следующих заболеваний имеет смысл использовать антибиотики?**
а) скарлатина;
б) сифилис;
в) саркома Капоши;
г) столбняк;
д) системная красная волчанка.
4. **Чем отличаются грибы от бактерий?**
а) составляют группу ядерных организмов (эукариот)
б) относятся к гетеротрофным организмам
в) размножаются спорами
г) одноклеточные и многоклеточные организмы
д) участвуют в круговороте веществ в экосистеме
5. **По каким признакам грибы можно отличить от животных?**
а) питаются готовыми органическими веществами;
б) растут в течение всей жизни;
в) имеют тело, состоящее из нитей-гифов;
г) всасывают питательные вещества поверхностью тела;
д) имеют ограниченный рост.
6. **У растений в процессе митоза образуются следующие клетки:**
а) макроспоры ели;
б) спермии сосны;
в) зооспоры ламинарии;
г) споры хлореллы;
д) соматические кукушкина льна.
7. **Выберите утверждения, в которых верно описаны особенности процесса питания и пищеварения изображенного объекта:**
а) питается бактериями;
б) ловит добычу с помощью трихоцист;
в) непереваренные остатки пищи удаляются через клеточный рот;
г) все пищеварительные вакуоли имеют примерно одинаковый размер (диаметр);
д) могут формироваться (находиться в процессе формирования) две или даже более двух пищеварительных вакуолей одновременно.



8. **В состав панкреатического сока входят следующие ферменты:**
а) трипсиноген;
б) амилаза;
в) химотрипсиноген;
г) пепсиногены;

- д) липаза.
9. **Влияние блуждающего нерва на сердце сопровождается:**
 а) отрицательным хронотропным эффектом;
 б) положительным батмотропным эффектом;
 в) отрицательным дромотропным эффектом;
 г) отрицательным инотропным эффектом;
 д) отрицательным батмотропным эффектом.
10. **Листопад – биологический процесс сбрасывания листвы растениями. По каким причинам растения вынуждены избавляться от старых листьев?**
 а) нехватка воды;
 б) стимуляция образования хлорофилла;
 в) повышение уровня минеральных веществ почвы;
 г) удаление из организмов продуктов обмена;
 д) для повышения вероятности опыления.
11. **Саркомастигофоры, или саркожгутиконосцы – это группа свободноживущих и паразитических простейших, которые передвигаются с помощью особых временных выростов цитоплазмы (псевдоподий) или бичевидных выростов (жгутиков). Из предложенного списка выберите представителей данной группы.**
 а) фораминиферы;
 б) эвглены;
 в) инфузории;
 г) вольвокс;
 д) трипаносомы.

Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 10,5. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [маx. 4 балла] Установите соответствие между диаграммой цветка (А-З) и семейством (1-8) к которому она относится

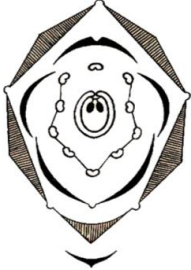
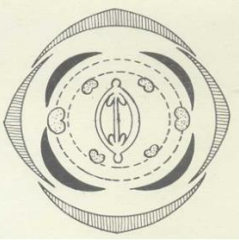
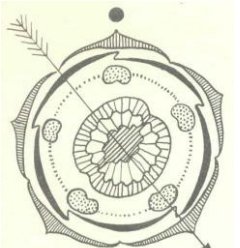
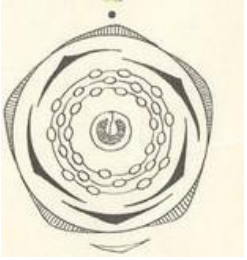
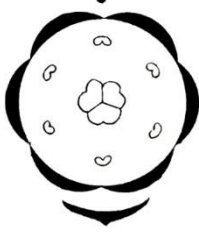
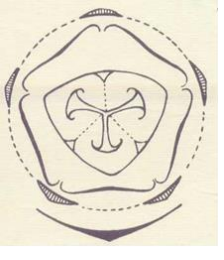
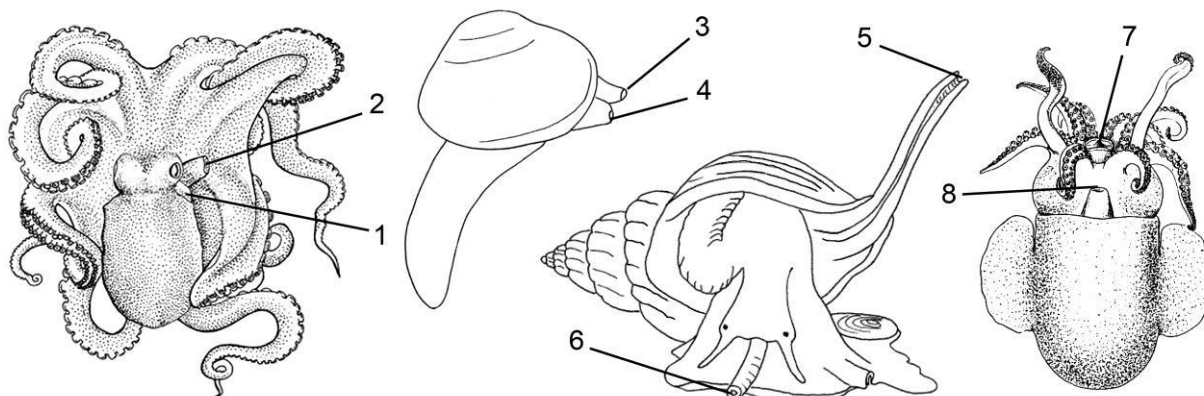
Диаграммы			
А 	Б 	В 	Г 
Д 	Е 	Ж 	З 
Семейства			
1. Капустные (Крестоцветные) 2. Тыквенные 3. Бобовые (Мотыльковые) 4. Пасленовые		5. Лилейные 6. Зонтичные (Сельдерейные) 7. Розовые (Розоцветные) 8. Маковые	

Диаграмма	1	2	3	4	5	6	7	8
Семейство								

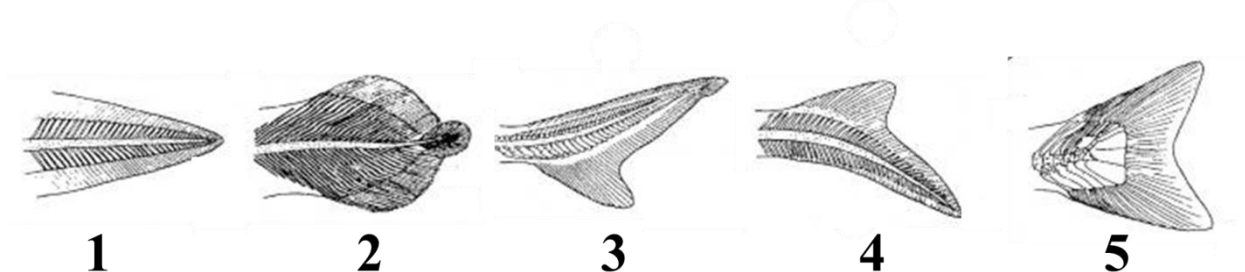
2. [маж. 4 балла] На рисунке несколько представителей типа Моллюски. Определите, для чего служат отмеченные цифрами (1 – 8) отверстия:

- А) через них вода поступает в мантийную полость;
 Б) через них вода выходит из мантийной полости;
 В) отверстия не связаны с мантийной полостью.



Отверстие	1	2	3	4	5	6	7	8
Функции								

3. [маж. 2,5 балла] Соотнесите изображенные на рисунке типы хвостовых плавников хордовых животных (1-5) с соответствующими таксономическими группами (А-Д).



- А) ихтиозавры;
 Б) ланцетники;
 В) лопастеперые рыбы;
 Г) лучеперые рыбы;
 Д) хрящевые рыбы.

Тип плавника	1	2	3	4	5
Таксономическая группа					