

Всероссийская олимпиада школьников по биологии
Муниципальный этап
2025/26 учебный 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 сдадите его членам жюри.

Максимальная оценка – 81 балл.

Всероссийская олимпиада школьников по биологии
Муниципальный этап
2025/26 учебный год
10 класс

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 33 балла (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов. Образец заполнения матрицы:

№	а	б	в	г
...		X		

1. С помощью какого метода можно провести дистанционный мониторинг состояния пациента с хроническими заболеваниями:

- а) хроматографии;
- б) электрофореза;
- в) секвенирования;
- г) спектрофотометрии.

2. Какой научных метод иллюстрирует рисунок:

- а) центрифугирования;
- б) радиоуглеродного датирования;
- в) электрофореза;
- г) хроматографии.



3. Какая наука изучает изображенные на рисунке растения:

- а) бриология;
- б) палинология;
- в) тератология;
- г) альгология.

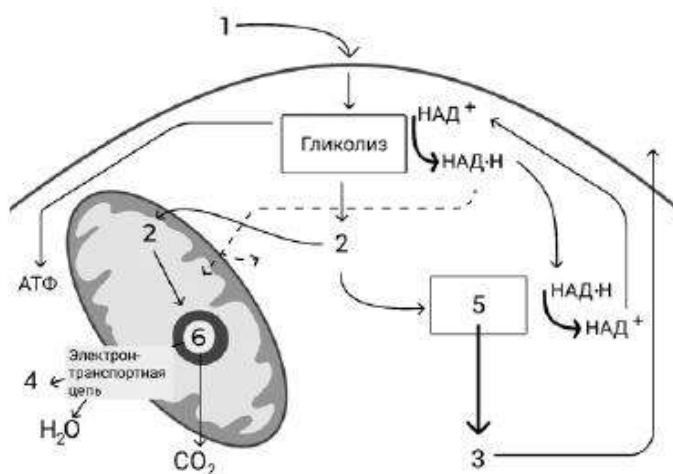


Всероссийская олимпиада школьников по биологии
Муниципальный этап
2025/26 учебный год
10 класс

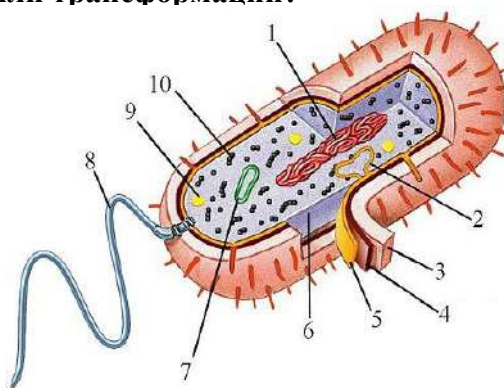
4. На рисунке изображено появление гривы у взрослых самцов в львином прайде. Какое общее свойство живых систем иллюстрирует этот рисунок?



- а) развитие;
 б) дискретность;
 в) наследственность;
 г) изменчивость.
5. Какое свойство биолог
- а) рост и развитие;
 б) дискретность;
 в) саморегуляция;
 г) обмен веществ.



6. Развитием животного считают:
- а) обмен веществ и энергии с окружающим миром;
 б) изменение размеров его тела;
 в) способность реагировать на внешние раздражители;
 г) изменение функций органов по мере их роста.
7. К бактериям, осуществляющим фотосинтез без выделения кислорода, относятся:
- а) пурпурные бактерии;
 б) цианобактерии;
 в) серобактерии;
 г) железобактерии.
8. Каким номером на рисунке обозначена часть клетки, которую бактерии способны передавать путём конъюгации или трансформации?
- а) 1;
 б) 2;
 в) 7;
 г) 10;



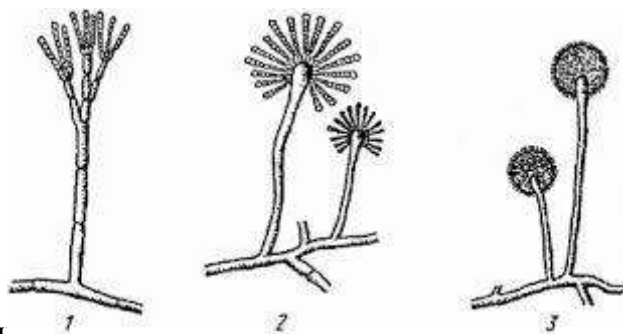
Всероссийская олимпиада школьников по биологии
Муниципальный этап
2025/26 учебный год
10 класс

9. Возбудитель столбняка по форме клетки является:

- а) бациллой;
- б) вибрионом;
- в) спириллой;
- г) кокком.

10. На рисунке 2 изображен гриб:

- а) мукор (Mucor);
- б) пеницилл (Penicillium);
- в) фитопфтора (Phytophthora);
- г) аспергилл (Aspergillus).



11. При бесполом размножении конидии образуются на мицелии у:

- а) мукора;
- б) пеницилла;
- в) белого гриба;
- г) пекарских дрожжей.

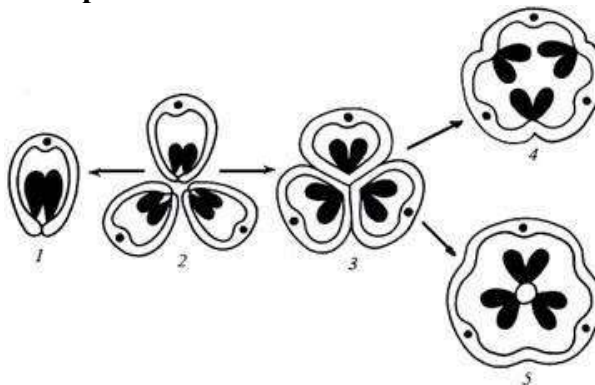
12. Представленное схематичное изображение нижней части шляпки гриба характерно для:

- а) подосиновика;
- б) подберезовика;
- в) белого гриба;
- г) сыроежки.



13. На рисунке 2 изображен поперечный срез гинецея:

- а) апокарпного;
- б) синкарпного;
- в) монокарпного;
- г) паракарпного.



14. Коробочка кукушкина льна не состоит из:

- а) крышечки;
- б) перистомы;
- в) апофизы;
- г) урночки.

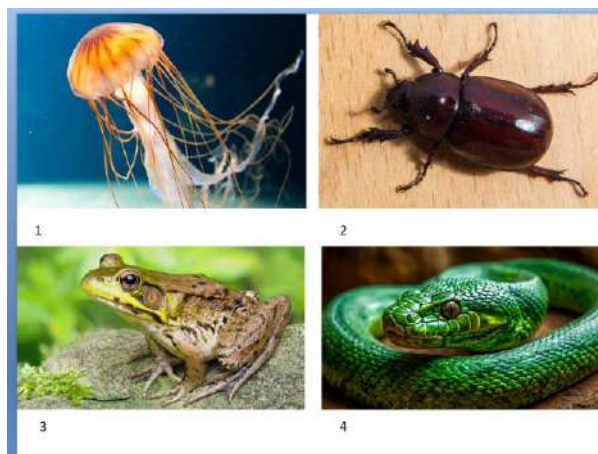
15. Хроматофор улотрикса имеет вид:

- а) сеточки;
- б) чашевидный;
- в) лентовидный;
- г) незамкнутого кольца.

16. Рассмотрите рисунок «Представители царства Животные». Под каким номером на нём изображён представитель с прямым развитием?

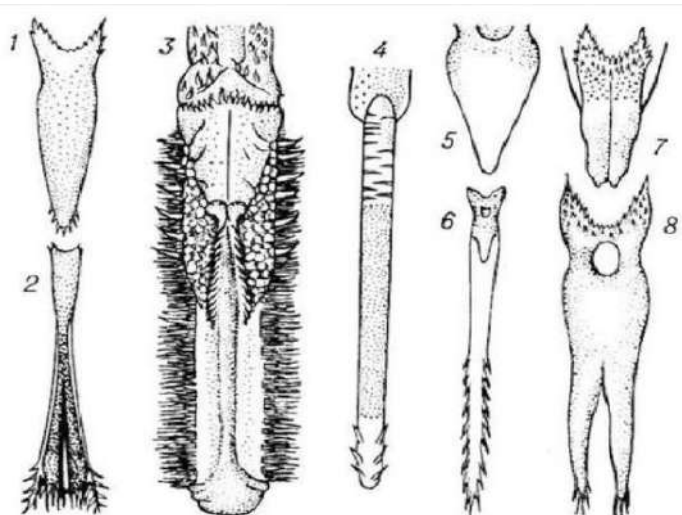
Всероссийская олимпиада школьников по биологии
Муниципальный этап
2025/26 учебный год
10 класс

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.



17. На рисунке представлены разнообразные формы языка птиц. Укажите номер, под которым на рисунке обозначен язык дятла.

- а) 3;
- б) 4;
- в) 6;
- г) 8.



18. Рассмотрите рисунок «Представители разных типов червей». Выберите формулу, описывающую строение стенки тела представителя Б на рисунке, если: 1- кутикула, 2 -покровный эпителий, 3-кольцевая мускулатура, 4-диагональная (косая) мускулатура, 5-продольная мускулатура, 6-дорсо-вентральная мускулатура.

Представители разных типов червей.

- а) 1+2+4+5;
- б) 1+2+4+5+6;
- в) 1+2+5;
- г) 2+3+5.



А



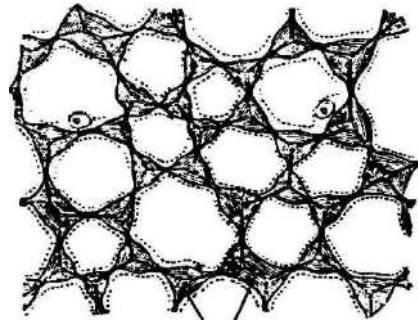
Б



В

Всероссийская олимпиада школьников по биологии
Муниципальный этап
2025/26 учебный год
10 класс

19. Один из грибов, произрастающих в Центральной России, имеет народное название «свиное ухо». Благодаря высоким гастрономическим качествам этот гриб нередко выращивают в промышленных масштабах. Назовите этот гриб.
- а) вешенка;
 - б) шампиньон;
 - в) подосиновик;
 - г) трюфель.
20. На рисунке представлена ткань цветковых растений, состоящая из живых клеток с неравномерно утолщёнными клеточными стенками. Какая это ткань и в каких органах растения она встречается?
- а) флоэма – в коре;
 - б) склеренхима – в семенах и плодах;
 - в) паренхима – в листьях и корнях;
 - г) колленхима – в молодых стеблях и черешках.
21. Прочтите краткое описание герба Курской области: «в серебряном щите, увенчанном короной, лазурная перевязь с летящими серебряными куропатками. Щит обрамлён золотыми ... листьями, перевитыми голубой лентой». По особенностям морфологии эти листья следует описывать как простые перистолопастные. О каких листьях идет речь?
- а) рябиновые;
 - б) березовые;
 - в) дубовые;
 - г) осиновые.
22. Рефлекс мочеиспускания начинается раздражением рецепторов мочевого пузыря:
- а) терморецепторов;
 - б) хеморецепторов;
 - в) механорецепторов;
 - г) болевых рецепторов.
23. Гормон, усиливающий секрецию желудка и поджелудочной железы:
- а) соматостатин;
 - б) нейротензин;
 - в) гастрин;
 - г) вилликинин.
24. Явление фагоцитоза открыл учёный, который в 1908 г. был удостоен Нобелевской премии:
- а) Николай Евгеньевич Введенский;
 - б) Иван Петрович Павлов;
 - в) Иван Михайлович Сеченов;
 - г) Илья Ильич Мечников.
25. Ядра глазодвигательного и блокового нервов располагаются в:
- а) мозжечке;
 - б) продолговатом мозге;
 - в) среднем мозге;
 - г) промежуточном мозге.



тремя

Всероссийская олимпиада школьников по биологии
Муниципальный этап
2025/26 учебный год
10 класс

26. На рисунке изображен портрет немецкого ученого одного из основателей экологии, который открыл явление симбиоза у морских животных:

- а) Карл Август Мебиус;
- б) Виктор Эрнест Шелфорд;
- в) Юджин Одум;
- г) Карл Линней.



27. Какой тип взаимоотношений изображен на рисунке:

- а) аменсализм;
- б) нейтрализм;
- в) комменсализм;
- г) мутуализм.



28. Мембраны какого органоида клетки находятся под ядерной оболочкой?

- а) комплекс Гольджи;
- б) рибосомы;
- в) гранулярная ЭПС;
- г) вакуоли.

29. При травмах и инфекционных заболеваниях клеткам требуется «строительный материал». Какой механизм предусмотрен в таких экстренных случаях для восстановления утраченных частей клетки?

- а) секреция;
- б) экзоцитоз;
- в) циклоз;
- г) аутофагия.

30. Флуорохромы – это специальные красители, которые связываются с определёнными молекулами и флуоресцируют при облучении светом. В каком методе они используются для повышения контрастности изображения клеточных структур?

- а) конфокальная микроскопия;
- б) трансмиссионная микроскопия;
- в) хроматография;
- г) поляризационная микроскопия.

31. Форма бактериальных клеток зависит от:

- а) питательной среды и ее состава;
- б) клеточной стенки;
- в) типа деления;
- г) продолжительности культивирования.

Всероссийская олимпиада школьников по биологии
Муниципальный этап
2025/26 учебный год
10 класс

32. Микроорганизмы извитой формы носят название:

- а) спириллы и спирохеты;
- б) бактерии и бациллы;
- в) стрептококки и стафилококки;
- г) микоплазмы и микрококки.

33. Клеточная стенка характерна для всех микроорганизмов, кроме:

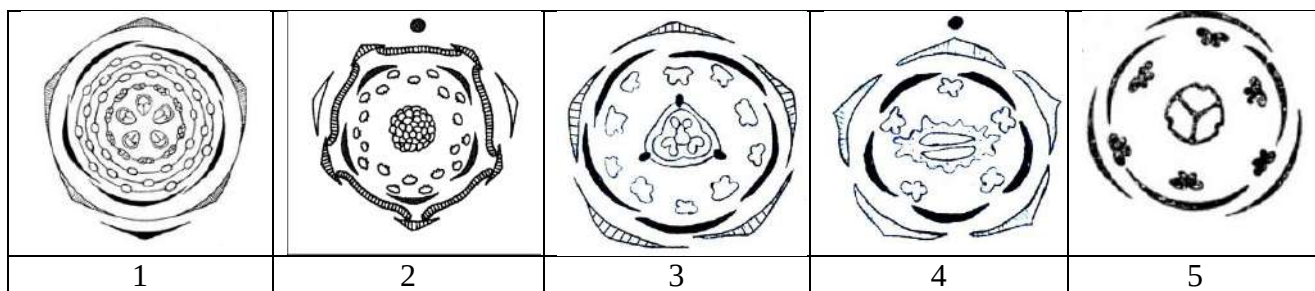
- а) бациллы;
- б) стрептококки;
- в) микоплазмы;
- г) актиномицеты.

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

1. При лечении каких из следующих заболеваний не имеет смысла использовать антибиотики?

- а) ботулизм;
- б) ангина;
- в) грипп;
- г) туберкулез;
- д) оспа.

2. Из представленных диаграмм цветка выберите характерные для семейства Розоцветные:



- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4;
- д) 5.

3. Ядовитые грибы, содержащие смертельно ядовитые токсины фаллоидин и аманитин:

- а) бледная поганка;
- б) ложная лисичка;
- в) ложный опенок;
- г) ложный дождевик;
- д) мухомор вонючий.

Всероссийская олимпиада школьников по биологии
Муниципальный этап
2025/26 учебный год
10 класс

4. **Живые биоиндикаторы имеют ряд преимуществ перед химическими методами оценки состояния окружающей среды. Что не относится к данным преимуществам:**
- а) они суммируют все без исключения биологически важные данные об окружающей среде и отражают ее состояние в целом;
 - б) в условиях хронической антропогенной нагрузки биоиндикаторы могут реагировать только на сильные воздействия в силу аккумуляции дозы;
 - в) исключают необходимость регистрации физических и химических параметров среды;
 - г) осуществляют контроль за поступлением опасных веществ за счет выбросов в атмосферу и гидросферу;
 - д) применяют для удаления из сточных вод растворимых примесей.
5. **Функции биоритмов:**
- а) осуществить адаптацию организма;
 - б) настроить фотопериодичность системы;
 - в) уменьшить объем циркулирующей крови;
 - г) обеспечить единство организма и среды;
 - д) снизить интенсивность окислительных реакций.
6. **Рассмотрите рисунок. Выберите все организмы, которые имеют единственное выделительное отверстие:**
- а) 1;
 - б) 2;
 - в) 3;
 - г) 4;
 - д) 5.



1



2



3



4

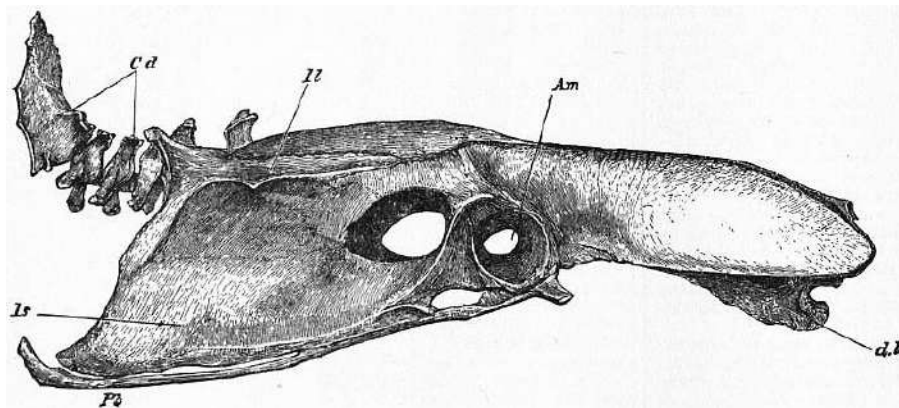


5

Всероссийская олимпиада школьников по биологии
Муниципальный этап
2025/26 учебный год
10 класс

7. Представители семейства злаков отличаются неприметными редуцированными цветками, малопривлекательными для насекомых. Какие особенности цветков злаков способствуют их успешному опылению?
- а) длинные тычиночные нити;
 - б) крупная липкая пыльца;
 - в) перистые рыльца пестиков;
 - г) яркие прицветники;
 - д) образование соцветий типа корзинка и головка.

8. На рисунке представлен элемент скелета птиц, который образовался за счет срастания отдельных костей. Из предложенного списка выберите кости, которые входят в состав этого элемента.



- а) пряжка;
 - б) седалищная кость;
 - в) шейные позвонки;
 - г) крестцовые позвонки;
 - д) подвздошная кость.
9. Белки плазмы крови выполняют функции:
- а) обеспечивают вязкость плазмы;
 - б) участвуют в свёртывании крови;
 - в) переносят ряд гормонов, минеральных веществ, липидов, холестерина;
 - г) способствуют оседанию эритроцитов;
 - д) обуславливают онкотическое давление.
10. Во время глубокого (активного) дыхания в акте вдоха участвует ряд вспомогательных мышц:
- а) большая грудная;
 - б) поперечная мышца живота;
 - в) малая грудная;
 - г) трапецевидная;
 - д) передняя зубчатая.
11. Какими характерными адаптациями обладают ксерофиты:
- а) листья мелкие, плотные, жесткие;
 - б) восковой налет, опушение;
 - в) корни расположены в поверхностных горизонтах почвы;
 - г) листья крупные;
 - д) устьичная щель прикрыта восковидной пробкой.

Всероссийская олимпиада школьников по биологии
Муниципальный этап
2025/26 учебный год
10 класс

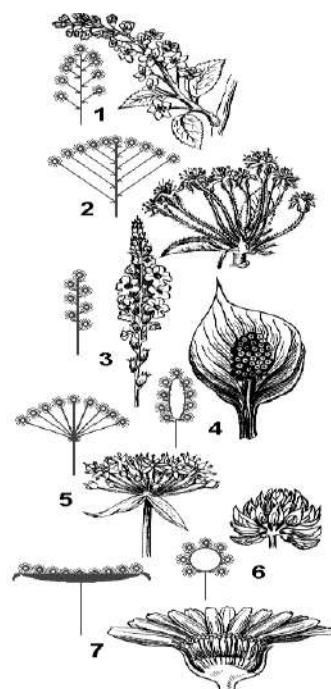
12. **Какие отходы, можно вторично использовать и переработать в качестве вторичного сырья?**
а) стекло;
б) батарейки;
в) фольга и обертки от шоколадок;
г) энергосберегающие лампы;
д) пластиковые отходы.
13. **Согласно гипотезе промежуточного нарушения, биоразнообразие в сообществе увеличивается за счет:**
а) частых и обширных нарушений его структуры;
б) длительного стабильного существования без нарушений;
в) умеренной интенсивности нарушений;
г) оптимального уровня беспорядка в экосистеме;
д) создания условий, при которых ни один вид не получает полного доминирования.
14. **Какими видами подвижности обладают липидные молекулы в составе клеточных мембран?**
а) латеральная диффузия;
б) изгибание;
в) вращение;
г) перескок из слоя в слой;
д) облегченная диффузия.

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 13. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. **[3,5 балла] На рисунке представлены различные типы простых соцветий. Соотнесите их изображения (1-7) с соответствующими названиями (А-Ж).**

Типы соцветий:

А – зонтик;
Б – колос;
В – кисть;
Г – початок;
Д – щиток;
Е – корзинка;
Ж – головка.



Всероссийская олимпиада школьников по биологии
Муниципальный этап
2025/26 учебный год
10 класс

Обозначение	1	2	3	4	5	6	7
Соцветие							

2. [4,0 балла] Соотнесите кости черепа птицы (1-8) с отделом черепа (А-Б):

Кости черепа:

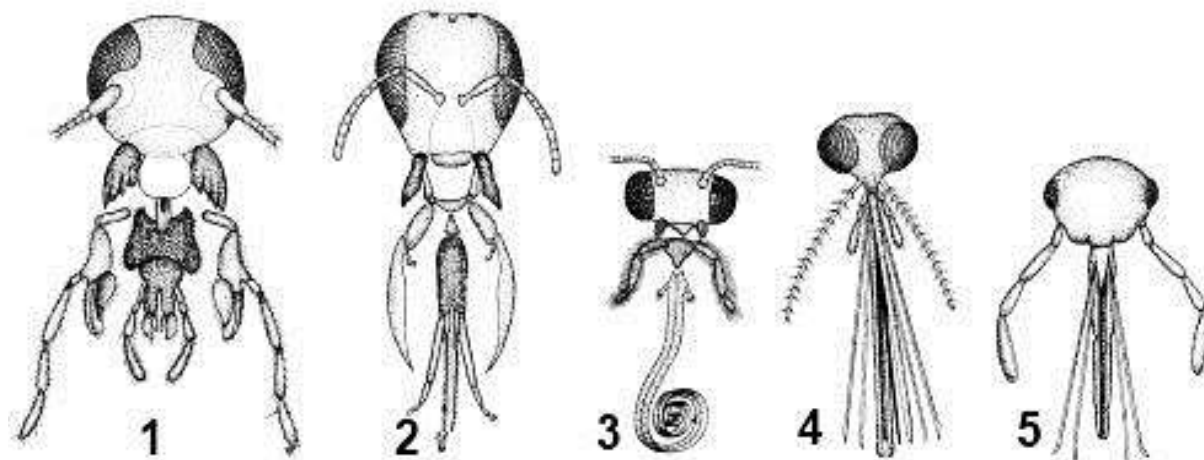
- 1) лобная;
- 2) височная;
- 3) затылочная;
- 4) надклювье;
- 5) теменная;
- 6) подклювье;
- 7) клиновидная;
- 8) решётчатая.

Отделы черепа:

- А) мозговой;
- Б) лицевой.

Кости черепа	1	2	3	4	5	6	7	8
Отдел черепа								

3. [2,5 балла] Соотнесите изображенные на рисунке типы ротовых аппаратов насекомых (1-5) и представителей фауны Курской области (А-Д).



Представители:

- А) водомерка болотная;
- Б) хрущ майский;
- В) подалирий;
- Г) пчела-плотник;
- Д) комар-пискун.

Рисунок	1	2	3	4	5
Представитель					

Всероссийская олимпиада школьников по биологии
Муниципальный этап
2025/26 учебный год
10 класс

4. [3,0 балла] Установить соответствие(А-Е) между спорами бактерий (1) и спорами грибов (2).

Признаки:

- | | |
|--------------------|--|
| 1) споры бактерий; | А) служат для выживания в неблагоприятных условиях; |
| 2) споры грибов. | Б) служат для размножения и расселения; |
| | В) имеют многослойную структуру; |
| | Г) образуются в результате бесполого или полового размножения; |
| | Д) образуются путём митоза или мейоза; |
| | Е) образуются внутри клетки. |

Споры бактерий			
Споры грибов			