

**Разбор заданий школьного этапа ВсОШ по биологии
для 9 класса**

(группа № 3)

2021/22 учебный год

Максимальное количество баллов — 55

Блок № 1

В заданиях блока № 1 нужно выбрать один правильный ответ из списка.

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Максимальный балл за все задания блока № 1 — 20.

1. Какое из растений класса Двудольные имеет мочковатую корневую систему?



Лопух большой



**Подорожник
большой**



Девясил высокий



Клевер горный

2. Заболеванием вирусной природы является:

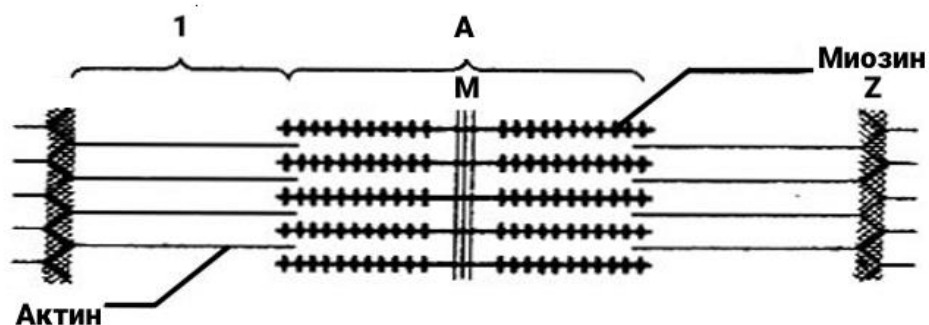
- ☐ Cholera
- ☒ Natural smallpox
- ☐ Diphtheria
- ☐ Typhoid fever

3. Цветки какого семейства имеют формулу, представленную ниже?

$$\text{Ч}_{(5)}\text{Л}_{1+2+(2)}\text{T}_{(9)+1}\text{П}_1$$

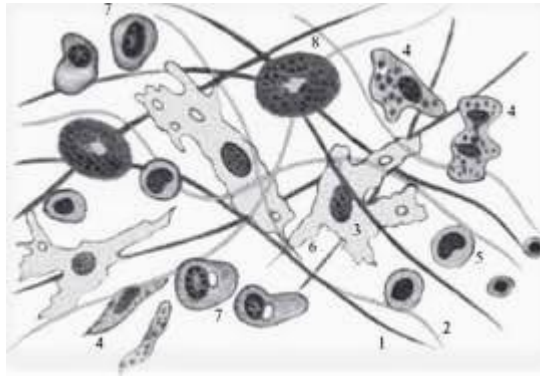
- ☐ Liliaceae
- ☒ Fabaceae
- ☐ Rosaceae
- ☐ Solanaceae

4. Одним из признаков принадлежности дрожжей к царству грибов является...
- ☐ размножение почкованием
 - ☐ способность вызывать спиртовое брожение
 - ☒ присутствие в обмене веществ мочевины
 - ☐ наличие системы гиф
5. Гиппократ первым сделал предположение о четырех телесных соках и по преобладанию одного из них в организме условно разделил людей на различные типы по предрасположенности к заболеваниям. Эту теорию гораздо позднее развил Клавдий Гален. Он объяснял индивидуальным соотношением внутренних химических систем человеческого организма (жизненных соков) различия в нравах и поведении людей, что позднее стали называть...
- ☐ типом высшей нервной деятельности
 - ☒ типом темперамента
 - ☐ конституциональным типом
 - ☐ типом гуморальной регуляции функций
6. Какое название носит изображенная на рисунке структурно-функциональная единица миофибрилл мышечной клетки?



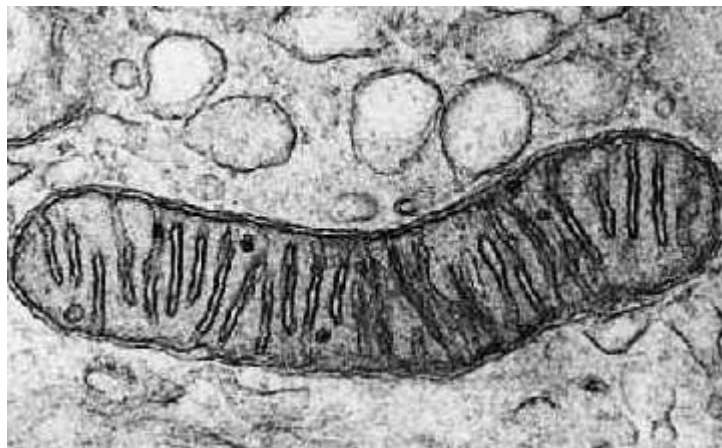
- ☐ Сарколемма
- ☐ Саркоплазма
- ☒ Саркомер
- ☐ Миофиламент

7. Что изображено на рисунке?



- ☐ Мегакариоциты красного костного мозга
- ☐ Меланоциты эпидермиса кожи
- ☒ Клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани
- ☐ Клетки крови

8. Как называются складки внутренней мембраны митохондрий?



- ☐ Тилакоиды
- ☐ Граны
- ☐ Мезосомы
- ☒ Кристы

9. Выберите, кто подходит под следующее описание:

«Нидерландский натуралист, основоположник научной микроскопии, первым открыл эритроциты, зарисовал сперматозоиды, описал бактерии, дрожжи, простейших, волокна хрусталика, чешуйки эпидермиса кожи».



Роберт Гук



Антони ван
Левенгук



Луи Пастер



Рудольф Вирхов

10. Клетки красных водорослей, в отличие от зеленых, содержат:

- ☐ Хлорофиллы
- ☐ Ксантофиллы
- ☒ Фикобилины
- ☐ Каротиноиды

11. Сердце головастика по строению похоже на сердце...



Речного окуня



Большого
прудовика



Прыткой
ящерицы



Огненной
саламандры

12. Какой химический элемент придает крови скорпионов и пауков синий цвет?

- ☐ Кобальт
- ☒ Медь
- ☐ Серебро
- ☐ Железо

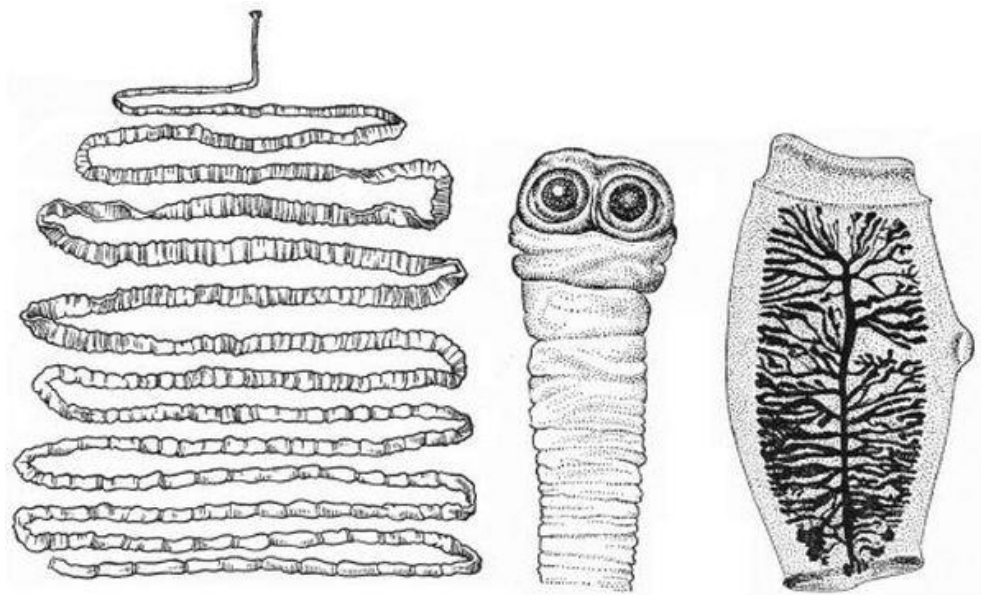
13. Незамкнутая кровеносная система характерна для...



14. Из чего состоит ротовой аппарат речного рака?

- ☐ Из мандибул и максилл
- ☒ Из пары мандибул, двух пар максилл и трех пар ногочелюстей
- ☐ Из двух пар мандибул, пары максилл и трех пар ногочелюстей
- ☐ Из трех пар ногочелюстей

15. Какой тип полости тела характерен для животного, изображенного на рисунке?



- ☐ Первичная полость тела
- ☐ Вторичная полость тела
- ☐ Смешанная полость тела
- ☒ Полость тела отсутствует

16. Жизнь в улье пчел строго регламентирована. Рабочие пчелы не участвуют в размножении и являются...



- ☐ гермафродитами
 - ☐ бесполоыми особями
 - ☒ женскими особями с недоразвитой половой системой
 - ☐ самцами с недоразвитой половой системой
17. Интенсивное испарение пота, расширение кровеносных сосудов и покраснение кожи в бане...
- ☐ вызывает повышение артериального давления
 - ☐ приводит к повышению температуры тела
 - ☒ увеличивает теплоотдачу организма
 - ☐ ускоряет движение крови по сосудам
18. Что является основным фактором, вызывающим наступление осеннего листопада?

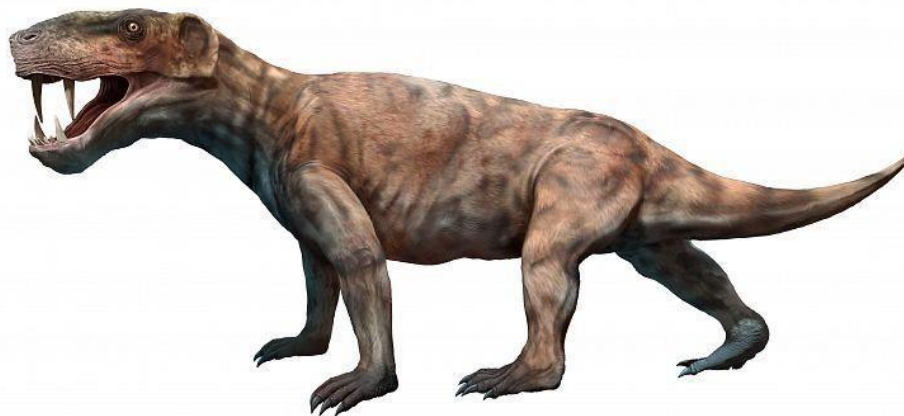


- ☐ Изменение среднесуточной температуры окружающей среды
- ☐ Накопление в клетках листьев вредных продуктов обмена веществ
- ☒ Изменение длины светового дня
- ☐ Образование в черешке листа пробкового слоя

19. Как можно обезопасить человека от заражения столбняком при попадании земли в рану?

- ☐ Обработкой раны антисептиком
- ☐ Приемом антибиотиков
- ☒ Введением противостолбнячной сыворотки
- ☐ Вакцинацией в детском возрасте

20. На рисунке изображено древнее животное. Изучите особенности его строения и определите, консументом какого порядка оно являлось и какой трофический уровень экологической пирамиды занимало:



- ☐ Травоядное животное, консумент первого порядка, первый трофический уровень
- ☐ Травоядное животное, консумент первого порядка, второй трофический уровень
- ☐ Хищник, консумент второго порядка, второй трофический уровень
- ☒ Хищник, консумент второго и последующих порядков, третий-пятый трофические уровни
- ☐ Недостаточно признаков для ответа на поставленный вопрос

Блок № 2

В заданиях блока № 1 нужно выбрать один или несколько правильных ответов.

За каждый правильно выбранный и правильно невыбранный ответ
начисляется 0.4 балла. Максимальный балл за задание — 2.5

Максимальный балл за все задания блока № 2 — 25.

1. Выберите верные утверждения, характеризующие бактериальную клетку:

- ☒ Кольцевая хромосома — нуклеоид, расположена в цитоплазме
- ☐ Как правило, присутствует крупная центральная вакуоль
- ☒ Клеточная стенка содержит муреин
- ☒ Рибосомы мелкие
- ☐ Присутствуют эндоплазматическая сеть и аппарат Гольджи

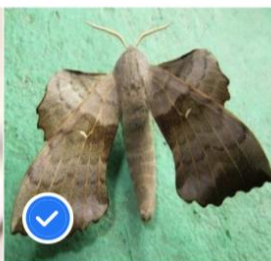
2. У каких из перечисленных растений формируется плод яблоко?

- ☒ Рябина
- ☐ Черемуха
- ☒ Груша
- ☒ Айва
- ☐ Шиповник

3. Развитие с полным превращением характерно для:



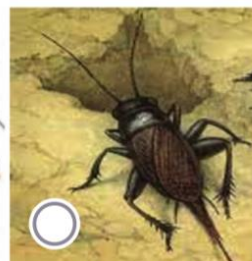
Клоп-солдатика



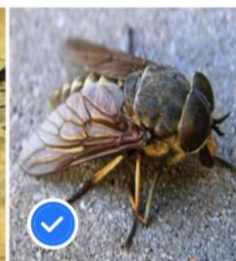
Бражника тополевого



Медоносной пчелы

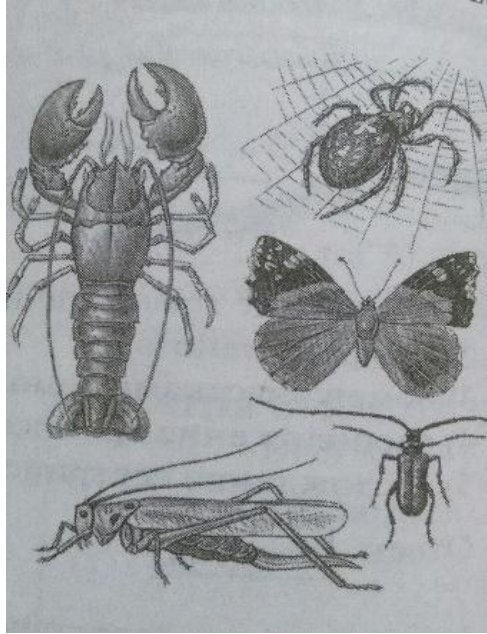


Сверчка полевого



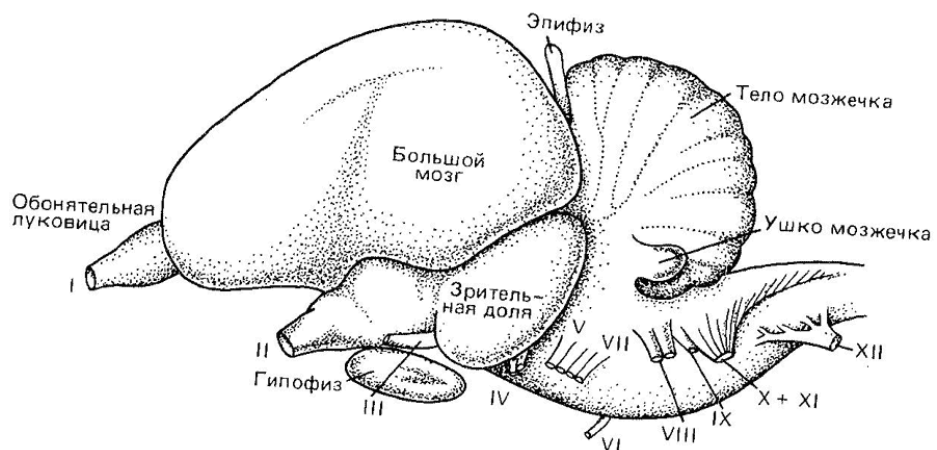
Овода лошадиного

4. Какие признаки характеризуют сходство изображенных на рисунке животных?



- ☐ Органы дыхания – трахеи
- ☒ Наружный скелет
- ☒ Брюшная нервная цепочка
- ☒ Сердце на спинной стороне тела
- ☐ Сердце на брюшной стороне тела

5. Головной мозг, общий план строения которого представлен на иллюстрации, характерен для:



- ☐ Тритона обыкновенного
- ☒ Варана пестрого
- ☒ Удава мадагаскарского
- ☒ Черепахи болотной
- ☐ Червяги белобрюхой

6. Между какими из перечисленных организмов устанавливаются паразитические отношения?

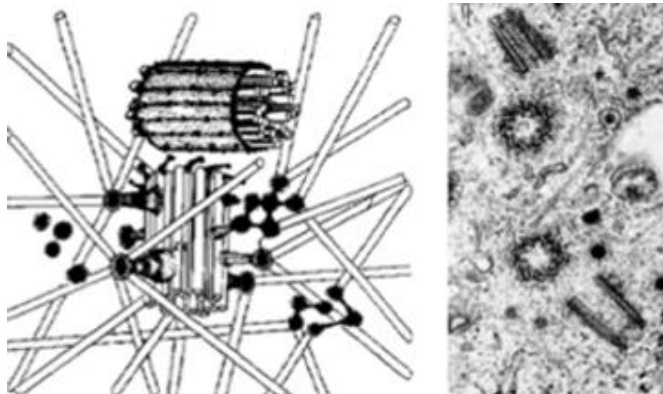
- ☐ Рак-отшельник и актиния
- ☒ Лошадь и личинки овода
- ☒ Ястреб и пухоед
- ☒ Осина и трутовик
- ☐ Термиты и жгутиковые простейшие их кишечника

7. В 1958 г. в Китае развернулась массовая кампания по уничтожению воробьев. Пропаганда утверждала, что воробьи поедают урожай зерновых, принося большой убыток сельскому хозяйству. По подсчетам китайского научно-исследовательского института зоологии, воробьи за год съедали столько зерна, что его хватило бы, чтобы прокормить 35 миллионов человек. К каким экологическим последствиям привело истребление 1.96 млрд воробьев?



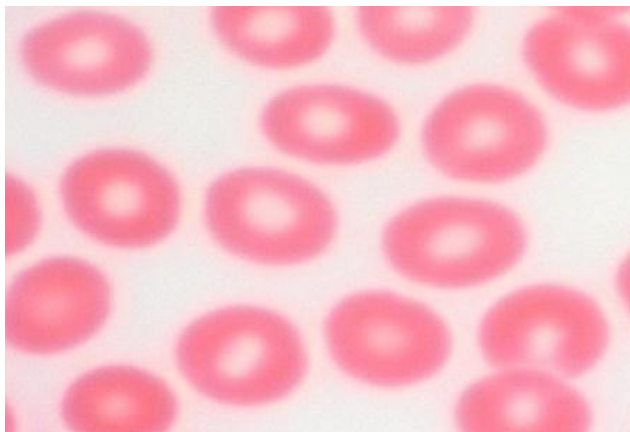
- ☐ Стабильное увеличение урожая зерновых культур в последующие годы
- ☒ Увеличение урожая зерновых культур в первые годы и резкое сокращение в последующие
- ☐ Увеличение численности хищных птиц
- ☒ Массовое размножение Прямокрылых и Чешуекрылых
- ☒ Гибель людей в результате наступившего голода

8. Выберите верные утверждения об изображенном на рисунке органоиде клетки:



- ☐ Участвует в формировании субъединиц рибосом
- ☒ Участвует в образовании базальных телец жгутиков и ресничек
- ☐ Участвует в синтезе белков, жиров, углеводов
- ☐ Участвует в формировании лизосом
- ☒ Участвует в формировании веретена деления

9. Для изображенных на рисунке форменных элементов крови человека характерны следующие особенности:



- ☐ Образуются в тимусе
- ☒ Содержат белок гемоглобин
- ☒ Имеют продолжительность жизни 3-4 месяца
- ☒ Разрушаются в печени и селезенке
- ☐ Способны к фагоцитозу

10. Плодовый сад является менее устойчивой экосистемой по сравнению с дубравой, поскольку характеризуется:

- ☒ Небольшим видовым разнообразием
- ☒ Короткими неразветвленными цепями питания
- ☐ Отсутствием дополнительных источников энергии
- ☐ Действием только искусственного отбора
- ☒ Незамкнутым круговоротом веществ

Блок № 3

В заданиях блока № 3 нужно соединить ответы в соответствии с требованиями заданий.

За каждый правильный ответ начисляется 0.5 балла.

Максимальный балл за все задания блока № 3 — 10.

1. Установите последовательность процессов, происходящих при чихании.

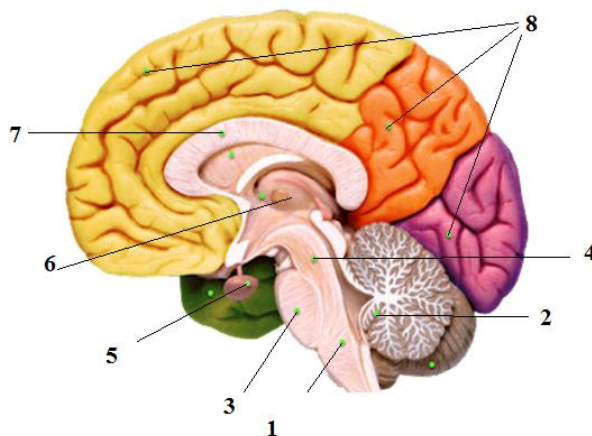
- | | |
|---|---|
| 1 | А. Поднятие мягкого неба, прилегание спинки языка к твердому небу, изолирующие носоглотку и ротовую полость |
| 2 | Б. Ощущение щекотания в носу |
| 3 | В. Передача нервных импульсов в продолговатый мозг |
| 4 | Г. Энергичный выдох с открытием носоглотки |
| 5 | Д. Сокращение диафрагмы, межреберных мышц и прямых мышц живота, мышц гортани, с закрытием голосовой щели |
| 6 | Е. Глубокий вдох и наполнение легких воздухом |

Ответ:

1 – Б, 2 – В, 3 – Е, 4 – А, 5 – Д, 6 – Г.

Максимальный балл за задание — 3.

2. На рисунке схематично представлено строение головного мозга человека. Установите соответствие между структурами, обозначенными на рисунке (цифры 1 – 8), и выполняемыми ими функциями.



- 1 А. Обеспечивает координацию движений и поддержание мышечного тонуса
- 2 Б. Является центральной железой внутренней секреции
- 3 В. Содержит центры защитных рефлексов (кашля, рвоты, мигания)
- 4 Г. Изменяет размер зрачка и кривизну хрусталика
- 5 Д. Содержит центры памяти, мышления, речи
- 6 Е. Обеспечивает связь между полушариями, координирует работу мозга
- 7 Ж. Проводит анализ сенсорных сигналов, поступающих от рецепторов кожи лица, слизистых оболочек глаза, носа, рта
- 8 З. Содержит подкорковые центры всех видов чувствительности

Ответ:

1 – В, 2 – А, 3 – Ж, 4 – Г, 5 – Б, 6 – З, 7 – Е, 8 – Д.

Максимальный балл за задание — 4.

3. Соотнесите изображенные организмы с характерными для них признаками.



1



2

- 1 А. Наличие плавательного пузыря
- 2 Б. Плакоидная чешуя
- В. Костный скелет
- Г. Наличие жаберных крышек
- Д. Жабры с открытыми жаберными щелями
- Е. Поперечное ротовое отверстие на нижней
 поверхности головы

Ответ:

1 – Б, Д, Е.

2 – А, В, Г.

Максимальный балл за задание — 3.