

Задания МЭ ВсОШ по предмету: биология 2024-2025 учебный год

7 класс

Время, отводимое на выполнения всех заданий 2 часа (120 мин)

Задание 1.

Справа от правильного варианта ответа поставьте знак +. Внесите буквенные обозначения правильных вариантов ответов в матрицу ответов.

1 балл за каждый правильный ответ на вопрос. [max. 15 баллов]

- 1) Назовите процесс, который является основным механизмом, обеспечивающим транспорт воды и растворенных веществ в сосудистых растениях:
 - а) осмос
 - б) транспирация
 - в) активный транспорт
 - г) капиллярный эффект
- 2) Какой из следующих типов бактерий имеет толстую клеточную стенку, содержащую пептидогликан, и окрашивается в синий цвет при граммовой окраске?
 - а) аэробные
 - б) споровые
 - в) грамотрицательные
 - г) грамположительные
- 3) Какой из следующих типов тканей отвечает за фотосинтез в листьях растений?
 - а) меристематическая ткань
 - б) колленхима
 - в) паренхима
 - г) склеренхима
- 4) Назовите сочный плод, который образуется из одного цветка с одним плодолистиком и содержит одно семя?
 - а) ягода
 - б) орех
 - в) костянка
 - г) стручок
- 5) Формула цветка растения выглядит следующим образом $O_{3+3}T_{3+3}P_1$. К какому семейству относится это растение?
 - а) лилейные
 - б) зонтичные
 - в) бобовые
 - г) злаковые
- 6) Назовите тип дыхательной системы, который характерен для насекомых
 - а) легкие
 - б) жабры
 - в) кожное дыхание
 - г) трахеи

- 7) Какой из следующих органов у ланцетника выполняет функцию дыхания?
- а) кожные покровы
 - б) легкие
 - в) жаберные щели
 - г) плавательный пузырь
- 8) У двусторчатых моллюсков, таких как мидии и устрицы, есть орган, называемый мантийной полостью. Какова основная функция этой полости?
- а) хранение пищи
 - б) бесполое размножение
 - в) дыхание и фильтрация воды
 - г) защита от хищников
- 9) Назовите механизм регуляции ферментов, включающий изменение их конформации в ответ на связывание с молекулой в сайте, отличном от активного сайта фермента
- а) конкурентное ингибирование
 - б) ковалентная модификация
 - в) обратная связь
 - г) аллостерическая регуляция
- 10) Назовите характерный тип кровообращения у земноводных
- а) трехкамерное сердце с двумя кругами кровообращения
 - б) двухкамерное сердце с одним кругом кровообращения
 - в) четырехкамерное сердце с одним кругом кровообращения
 - г) двухкамерное сердце с двумя кругами кровообращения
- 11) Какой из следующих гормонов вырабатывается гипофизом и стимулирует рост и развитие тканей?
- а) пролактин
 - б) адренотропный гормон
 - в) лютеинизирующий гормон
 - г) соматотропный гормон
- 12) Какой из следующих микроорганизмов используется в производстве йогурта и других молочных продуктов?
- а) *Escherichia coli*
 - б) *Streptococcus pyogenes*
 - в) *Clostridium botulinum*
 - г) *Lactobacillus bulgaricus*
- 13) Назовите механизм, лежащий в основе патогенеза диабета 2 типа
- а) Аутоиммунное разрушение бета-клеток поджелудочной железы
 - б) Повышенное выделение инсулина
 - в) Инсулинорезистентность клеток
 - г) Увеличение секреции глюкагона
- 14) Какой из следующих типов лейкоцитов играет ключевую роль в аллергических реакциях?
- а) эозинофилы
 - б) нейтрофилы

- в) моноциты
- г) лимфоциты

- 15) Назовите растения, родиной которых является междуречье рек Тигра и Ефрата (Месопотамия)
- а) сорго, кунжут, арбуз
 - б) просо, гречиха, грецкий орех
 - в) ячмень, пшеница, чечевица
 - г) картофель, помидор, кукуруза

Задание 2.

Для каждого вопроса второго задания даны 5 вариантов ответа. Правильных вариантов ответа во всех вопросах несколько (больше, чем один). Определите, какие из них верные, какие нет. В матрице ответов поставьте значок **х** в строке **Да** для тех вариантов ответа, которые вы считаете правильными. Тот же знак поставьте в строке **Нет** для тех вариантов ответа, которые вы считаете неправильными.

За каждый вопрос второго задания можно набрать максимум 2 балла – по 0,4 балла за каждый верно выбранный вариант ответа (Да/Нет). За всё задание [max. 10 баллов]

- 1) Каковы основные меры профилактики заражения кровяной двуусткой?
 - а) не употреблять в пищу сырую или плохо прожаренную рыбу
 - б) избегать купания в пресных водоемах, где могут обитать паразиты
 - в) употреблять только пастеризованное молоко
 - г) не употреблять в пищу сырую, плохо прожаренную или проваренную говядину
 - д) не пить воду из открытых водоёмов
- 2) Какие из следующих факторов влияют на фотосинтез у растений?
 - а) глубина корней
 - б) интенсивность света
 - в) наличие питательных веществ в почве
 - г) наличие симбионтов
 - д) температура окружающей среды
- 3) Назовите процессы, являющиеся способами размножения грибов
 - а) митоз
 - б) вегетативное размножение
 - в) споровое размножение
 - г) партеногенез
 - д) половое размножение
- 4) Какие из следующих процессов происходят в гладкой эндоплазматической сети?
 - а) синтез липидов
 - б) синтез белков
 - в) депонирование кальция
 - г) обработка и модификация белков
 - д) участие в детоксикации веществ
- 5) Назовите заболевания, вызываемые бактериями
 - а) туберкулез
 - б) сифилис

- в) грипп
- г) ВИЧ/СПИД
- д) стрептококковая инфекция

Задание 3.

Впишите в правильном порядке буквы в нижнюю строку таблицы. 0,5 балла за каждое правильно установленное соответствие [max. 2,5 балла за вопрос; max. 7,5 балла за всё задание]. В тех случаях, когда одному пункту (например 1) соответствуют два признака (например А и Б), а в работе правильно указан только один признак (А), за это соответствие ставиться 0,25 балла.

1) Определите, какие признаки характерны для рыб, амфибий и пресмыкающихся.

ПРИЗНАКИ

- 1) имеются амниотические яйца, что позволяет им размножаться на суше
- 2) имеется жаберное дыхание на стадии личинки
- 3) один круг кровообращения
- 4) размножение происходит в воде
- 5) имеют двойной жизненный цикл

Животные: А – костные рыбы, Б – земноводные, В - пресмыкающиеся

Признаки	1	2	3	4	5
Класс					