

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ПО БИОЛОГИИ 2020–2021 уч. г.

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 11 КЛАСС

Продолжительность выполнения: 120 минут

Количество заданий:

Часть I (тестовые, один верный) – 30

Часть II (тестовые, множественный выбор) – 10

Часть III (утверждения, верно/неверно) – 15

Часть IV (сопоставление) – 5

Максимальный балл: 77,5



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 1, Вариант 1

Генная инженерия, в отличие от клеточной инженерии, включает исследования, связанные с

- а) Культивированием клеток высших организмов
- б) Пересадкой органоидов
- в) Пересадкой участков ДНК +
- г) Слиянием протопластов растительных клеток

Верно: в

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 1, Вариант 2

Клеточная инженерия, в отличие от генной инженерии, включает исследования, связанные с

- а) Получением рекомбинантных РНК
- б) Генетической модификацией живых организмов
- в) Пересадкой участков ДНК
- г) Слиянием протопластов растительных клеток

Верно: г



olympmo.ru



[@olymp_mo](https://www.instagram.com/olymp_mo)



[/olympmo](https://www.facebook.com/olympmo)



[/olympmo](https://vk.com/olympmo)



[@olympmo](https://www.telegram.com/@olympmo)

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 2, Вариант 1

Из какого зародышевого листка формируется нервная система дождевого червя?

- а) Энтодерма
- б) Эктодерма
- в) Мезодерма
- г) Из нескольких зародышевых листков

Верно: б

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 2, Вариант 2

Из какого зародышевого листка формируется дыхательная система костных рыб

- а) Энтодерма
- б) Эктодерма
- в) Мезодерма
- г) Из нескольких зародышевых листков

Верно: а



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 3, Вариант 1

Капилляры кожи работают по принципу теплообменника. Расширение кожных капилляров приводит к

- а) Усилению микроциркуляции
- б) Охлаждению организма
- в) К повышению артериального давления
- г) К повышению температуры тела

Верно: б

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 3, Вариант 2

Кожа человека – орган смешанного происхождения. Известно, что эпидермис имеет эктодермальное происхождение, в то время как дерма и гиподерма мезодермального происхождения. К образованиям, имеющим мезодермальное происхождение, относятся

- а) Потовые железы и зернистый слой
- б) Волосные луковицы и блестящий слой
- в) Кожные сосочки и ногтевые пластины
- г) Коллагеновые волокна

Верно: г



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 4, Вариант 1

Сердце – орган, доставляющий артериальную кровь ко всем тканям организма по большому кругу кровообращения. Но и само сердце нуждается в органических веществах и кислороде. По каким сосудам к миокарду доставляется кровь, насыщенная кислородом?

- а) **Коронарные артерии**
- б) Брахиоцефальные артерии
- в) Аорта и отходящие от нее артерии
- г) Яремные вены

Верно: а

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 4, Вариант 2

Сердце человека выталкивает кровь в большой и малый круги кровообращения одновременно. В связи с этим

- а) **Правый и левый желудочки сокращаются синхронно**
- б) Обе камеры правой половины сердца сокращаются одновременно
- в) Обе камеры левой половины сердца сокращаются одновременно
- г) Камеры сердца сокращаются независимо друг от друга

Верно: а



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 5, Вариант 1

Известно, что выдох, в отличие от вдоха, происходит пассивно. На выдохе

- а) Межреберные мышцы сокращаются
- б) Диафрагма опускается
- в) Рёбра опускаются, так как межреберные мышцы расслабляются
- г) Происходит раздражение дыхательного центра продолговатого мозга

Верно: в

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 5, Вариант 2

Известно, что вдох в отличие от выдоха происходит активно. На вдохе

- а) Межреберные мышцы расслабляются
- б) Диафрагма опускается
- в) Рёбра опускаются
- г) Происходит торможение дыхательного центра продолговатого мозга

Верно: б



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 6, Вариант 1

Фильтрация крови в капсуле Боумена-Шумлянского происходит благодаря

- а) Разнице в диаметрах приносящей и выносящей артерий
- б) Гормональной регуляции
- в) Особому составу крови, поступающей в почки
- г) Высокому содержанию мочевины в крови

Верно: а

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 6, Вариант 2

Образование первичной мочи в капсуле Боумена-Шумлянского происходит в результате

- а) Обратного всасывания веществ в кровь
- б) Фильтрации крови
- в) Разрушения эритроцитов
- г) Прохождения молекул белков через поры эндотелия

Верно: б



olympmo.ru



@olymp_mo



/olympmo



/olympmo



@olympmo

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 7, Вариант 1

Гормоны гипофиза регулируют деятельность других желез. К гормонам гипофиза не относится

- а) Тиреотропный гормон
- б) **Адреналин**
- в) Адренокортикотропный гормон
- г) Лютеинизирующий гормон

Верно: б

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 7, Вариант 2

Гормоны гипофиза регулируют деятельность других желез. К гормонам гипофиза не относится

- а) Соматотропин
- б) **Глюкагон**
- в) Адренокортикотропный гормон
- г) Тиреотропный гормон

Верно: б



olympmo.ru



[@olymp_mo](https://www.instagram.com/olymp_mo)



[/olympmo](https://www.facebook.com/olympmo)



[/olympmo](https://vk.com/olympmo)



[@olympmo](https://www.telegram.com/@olympmo)

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 8, Вариант 1

Прогестерон – это гормон, который вырабатывается жёлтым телом. Почему этот гормон не вырабатывается в организме женщины в первую фазу менструального цикла?

- а) Желтое тело образуется после овуляции
- б) Желтое тело не функционирует
- в) Желтое тело вырабатывает в это время другие гормоны
- г) Прогестерон вырабатывается только в случае оплодотворения

Верно: а

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 8, Вариант 2

Эмбрион человека, оказавшись в полости матки, крепится к ее стенке и совместно с материнским организмом начинает формировать

- а) Хорион
- б) Амнион
- в) Аллантоис
- г) Плаценту

Верно: г



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 9, Вариант 1

К парным костям черепа относится

- а) Лобная
- б) **Верхняя челюсть**
- в) Клиновидная
- г) Сошник

Верно: б

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 9, Вариант 2

К воздухоносным костям черепа относится

- а) **Лобная**
- б) Нижняя челюсть
- в) Затылочная
- г) Сошник

Верно: а



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 10, Вариант 1

К клеткам иммунной системы организма человека не относят

- а) Т-лимфоциты
- б) Натуральные киллеры
- в) Фибробласты
- г) Макрофаги

Верно: в

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 10, Вариант 2

К клеткам иммунной системы организма человека относят

- а) Эритроциты
- б) Натуральные киллеры
- в) Фибробласты
- г) Астроциты

Верно: б



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 11, Вариант 1

Сыворотку крови используют в медицине как источник антител к определенному возбудителю. В связи с этим сыворотка крови должна долго сохранять свои свойства. Плазма крови, в отличие от сыворотки, крови

- а) Содержит форменные элементы
- б) Содержит фибриноген
- в) Содержит альбумины
- г) Содержит антитела

Верно: б

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 11, Вариант 2

В каком случае при переливании крови будет иммунный ответ

- а) Если человеку с первой группой крови перелить кровь человека со второй группой крови
- б) Если человеку со второй группой крови перелить кровь человека с первой группой крови
- в) Если человеку с четвертой группой крови перелить кровь человека со второй группой крови
- г) Если человеку с третьей группой крови перелить кровь человека с первой группой крови

Верно: а



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 12, Вариант 1

Правило Бергмана гласит

- а) среди сходных форм пойкилотермных (хладнокровных) животных наиболее крупными являются те, которые живут в условиях более холодного климата — в высоких широтах или в горах.
- б) среди сходных форм гомойотермных (теплокровных) животных наиболее мелкими являются те, которые живут в условиях более холодного климата — в высоких широтах или в горах.
- в) среди сходных форм гомойотермных (теплокровных) животных наиболее крупными являются те, которые живут в условиях более холодного климата — в высоких широтах или в горах.
- г) среди сходных форм пойкилотермных (хладнокровных) животных наиболее мелкими являются те, которые живут в условиях более холодного климата — в высоких широтах или в горах.

Верно: в

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 12, Вариант 2

Правило Аллена гласит

- д) Выступающие части тел хладнокровных животных (уши, ноги, хвосты) в холодном климате меньше, чем в теплом.
- е) Выступающие части тел теплокровных животных (уши, ноги, хвосты) в холодном климате меньше, чем в теплом.
- ж) Выступающие части тел теплокровных животных (уши, ноги, хвосты) в теплом климате меньше, чем в холодном.
- з) Выступающие части тел теплокровных животных (уши, ноги, хвосты) в холодном климате такие же, как и в теплом.

Верно: б



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 13, Вариант 1

Метод центрифугирования основан на разделении объектов разной плотности или массы за счет разной скорости оседания объектов (за счет разной скорости вращения центрифуги). Во время центрифугирования фрагментов клеток эукариот первыми оседут

- а) Ядра
- б) Митохондрии
- в) Рибосомы
- г) Белки

Верно: а

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 13, Вариант 2

Правило Аллена гласит

- а) Выступающие части тел холоднокровных животных (уши, ноги, хвосты) в холодном климате меньше, чем в теплом.
- б) Выступающие части тел теплокровных животных (уши, ноги, хвосты) в холодном климате меньше, чем в теплом.
- в) Выступающие части тел теплокровных животных (уши, ноги, хвосты) в теплом климате меньше, чем в холодном.
- г) Выступающие части тел теплокровных животных (уши, ноги, хвосты) в холодном климате такие же, как и в теплом.

Верно: б



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 14, Вариант 1

Известно, что *E. coli* – грамотрицательная бактерия. Это значит, что ее клеточная стенка

- а) Не содержит муреина
- б) Образована двумя мембранами с тонким слоем пептидогликана между ними
- в) Окружена несколькими десятками слоев муреина
- г) Не имеет периплазматического пространства

Верно: б

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 14, Вариант 2 -задача 13 2 вариант

Метод центрифугирования основан на разделении объектов разной плотности или массы за счет разной скорости оседания объектов (за счет разной скорости вращения центрифуги). Во время центрифугирования фрагментов клеток эукариот последними оседут

- а) Ядра
- б) Митохондрии
- в) Рибосомы
- г) Белки

Верно: г



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 15, Вариант 1

Грибы мукор и аспергилл, в отличие от животных асцидии и белой планарии

- а) Образуют мочевины
- б) Имеют клеточную стенку из хитина
- в) Состоят из нескольких типов тканей
- г) В клетках не содержат пластиды

Верно: б

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 15, Вариант 2 14 задача 2 варианта

Известно, что *B. subtilis* – грамположительная бактерия. Это значит, что ее клеточная стенка

- а) Не содержит муреина
- б) Образована двумя мембранами с тонким слоем муреина между ними
- в) Окружена несколькими десятками слоев пептидогликана
- г) Включает периплазматическое пространство

Верно: в



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 16, Вариант 1

Гидра размножается половым путем:

- а) в течение всего года;
- б) чаще при благоприятных условиях;
- в) чаще при неблагоприятных условиях;
- г) никогда

Верно: в

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 16, Вариант 2 15 задача 2 вариант

Животные сенокосец и сольпуга, в отличие от грибов шампиньона и пеницилла

- а) Образуют мочевину
- б) Имеют ограниченный рост
- в) Состоят из одного типа клеток
- г) В клетках не содержат хлоропласты

Верно: б



olympmo.ru



@olymp_mo



/olympmo



/olympmo



@olympmo

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 17, Вариант 1

Промежуточным хозяином печеночного сосальщика является:

- а) крупный рогатый скот;
- б) человек;
- в) малый прудовик; +
- г) мидия

Верно: в

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 17, Вариант 2

Промежуточным хозяином аскариды является:

- а) крупный рогатый скот;
- б) человек;
- в) малый прудовик;
- г) нет верного варианта ответа

Верно: г



olympmo.ru



[@olymp_mo](https://www.instagram.com/olymp_mo)



[/olympmo](https://www.facebook.com/olympmo)



[/olympmo](https://vk.com/olympmo)



[@olympmo](https://www.telegram.com/@olympmo)

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 18, Вариант 1

Костно-хрящевой скелет имеется у:

- а) кеты;
- б) сельди;
- в) белуги; +
- г) скатов

Верно: в

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 18, Вариант 2

Костный скелет имеется у:

- а) кеты;
- б) осетра;
- в) белуги;
- г) ската

Верно: а



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 19, Вариант 1

В циклах растений существуют гаплоидные и диплоидные стадии. Гаплоидная стадия нужна для образования гамет, а диплоидная – для образования спор. Если у папоротника орляка гаметы образуются на заростке, то его преобладающая жизненная стадия - это

- а) Гаплоидный спорофит
- б) Гаплоидный гаметофит
- в) Диплоидный спорофит
- г) Диплоидный гаметофит

Верно: в

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 19, Вариант 2

Женский гаметофит растений рода Слива представлен

- а) Зародышевым мешком
- б) Пыльцевым зерном
- в) Мегаспорой
- г) Микроспорой

Верно: а



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 20, Вариант 1

Мужской гаметофит растений рода Слива представлен

- а) Зародышевым мешком
- б) **Пыльцевым зерном**
- в) Мегаспорой
- г) Микроспорой

Верно: б

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 20, Вариант 2

В циклах растений существуют гаплоидные и диплоидные стадии. Гаплоидная стадия нужна для образования гамет, а диплоидная – для образования спор. Если у ландыша майского мужским гаметофитом является пыльцевое зерно, из генеративной клетки которого формируются два спермия, то его преобладающая жизненная стадия - это

- а) Гаплоидный спорофит
- б) Гаплоидный гаметофит
- в) **Диплоидный спорофит**
- г) Диплоидный гаметофит

Верно: в



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 21, Вариант 1

Значение рецессивных мутаций в эволюционном процессе состоит в том, что они

- а) Происходят только в соматических клетках
- б) Являются скрытым резервом наследственной изменчивости
- в) Уменьшают генетическую неоднородность особей в популяции
- г) Проявляются у организмов в первом поколении

Верно: б

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 21, Вариант 2

Чарлз Дарвин сформулировал теорию эволюции. Он стремился объяснить:

- а) Возникновение жизни на Земле
- б) Возникновение новых видов из уже существующих видов
- в) Закономерности распространения генов в популяции
- г) Как устроена молекула ДНК

Верно: б



olympmo.ru



@olymp_mo



/olympmo



/olympmo



@olympmo

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 22, Вариант 1

Какое из приведенных доказательств эволюции является палеонтологическим?

- а) Части скелета ихтеостеги
- б) Аппендикс
- в) Аналогичные органы
- г) Зародыши разных классов позвоночных животных

Верно: а

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 22, Вариант 2

Естественный отбор, действующий в живой природе, это

- а) Негативная разрушающая сила, уничтожающая слабых особей
- б) Позитивная созидаящая сила, помогающая живой природе стать лучше
- в) Движущая сила эволюции
- г) Один из методов селекции

Верно: в



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 23, Вариант 1

Сапротрофные бактерии и плесневые грибы, растущие на одном субстрате, находятся в конкурентной межвидовой борьбе за существование. В связи с этим

- а) Бактерии выделяют антибиотики, вызывающие гибель грибов
- б) Грибы выделяют антибиотики, вызывающие гибель бактерий
- в) Бактерии заражают мицелий грибов
- г) Грибы выделяют ферменты, разрушающие бактериальные клетки

Верно: б

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 23, Вариант 2

Биореактор – резервуар, в котором протекает процесс культивирования микроорганизмов, используемых в биотехнологическом производстве. Основной проблемой, связанной с обслуживанием ферментера, является

- а) Поддержание стерильных условий
- б) Поддержание постоянной температуры внутри установки
- в) Поддержание постоянной скорости вращения мешалки
- г) Получение вторичных метаболитов

Верно: а



olympmo.ru



[@olymp_mo](https://www.instagram.com/olymp_mo)



[/olympmo](https://www.facebook.com/olympmo)



[/olympmo](https://vk.com/olympmo)



[@olympmo](https://www.telegram.com/@olympmo)

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 24, Вариант 1

При культивировании клеток необходим хороший доступ кислорода. Для подачи воздуха к культурам клеток часто используется разбрызгиватель – трубка с маленькими отверстиями. Это связано с тем, что

- а) Маленькие пузырьки воздуха быстрее проходят через ферментер, чем крупные
- б) Маленькие пузырьки воздуха лучше растворяются в воде, чем крупные
- в) Маленькие пузырьки воздуха медленнее проходят через ферментер, чем крупные
- г) Маленькие пузырьки воздуха содержат больше кислорода, чем большие

Верно: б

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 24, Вариант 2

Микроорганизмы, выращенные в искусственных условиях, не используют

- а) При пивоварении
- б) При хлебопечении
- в) При производстве кисломолочных продуктов
- г) В маслобойном производстве

Верно: г



olympmo.ru



[@olymp_mo](https://www.instagram.com/olymp_mo)



[/olympmo](https://www.facebook.com/olympmo)



[/olympmo](https://vk.com/olympmo)



[@olympmo](https://www.telegram.com/@olympmo)

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 25, Вариант 1

Грибы рода *Penicillium* используются при производстве антибиотиков. Для культивирования гриба необходим ряд веществ, в том числе глюкоза, которая является

- а) Источником протонов
- б) Источником углерода
- в) Источником азота
- г) Источником фосфора

Верно: б

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 25, Вариант 2

Сальмонеллез – классический пример болезни с симптомами пищевого отравления, вызываемой бактериями рода *Salmonella* sp. Обязательные профилактические меры, направленные на предупреждение заражения сальмонеллезом, включают в себя

- а) Переработку сырого мяса и яиц отдельно от других продуктов
- б) Исключение из употребления в пищу мягких сыров
- в) Уничтожение насекомых, которые могут быть промежуточными хозяевами возбудителей заболевания
- г) Употребление достаточного количества питьевой воды

Верно: а



olympmo.ru



[@olymp_mo](https://www.instagram.com/olymp_mo)



[/olympmo](https://www.facebook.com/olympmo)



[/olympmo](https://vk.com/olympmo)



[@olympmo](https://www.telegram.com/@olympmo)

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 26, Вариант 1

В цикле Кребса происходит

- а) Восстановление веществ с высвобождением энергии
- б) Окисление веществ с высвобождением энергии**
- в) Окисление веществ с поглощением энергии
- г) Восстановление веществ с поглощением энергии

Верно: б

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 26, Вариант 2

В цикле Кребса не происходит

- а) Восстановление пировиноградной кислоты**
- б) Превращение янтарной кислоты в фумаровую
- в) Окисление веществ с поглощением энергии
- г) Восстановление НАД⁺ и ФАД⁺

Верно: а



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 27, Вариант 1

В процессе фотосинтеза

- а) Фотосистема 1 восстанавливается электронами, полученными в процессе фотоокисления воды
- б) Фотосистема 2 восстанавливается электронами, полученными в процессе фотоокисления воды
- в) Фотосистема 1 восстанавливается электронами, полученными в процессе окисления хлорофилла фотосистемы 2
- г) Фотосистема 2 восстанавливается электронами, полученными в процессе окисления хлорофилла фотосистемы 1

Верно: б

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 27, Вариант 2

В световую фазу фотосинтеза

- а) Происходит синтез аминокислот, жиров и АТФ
- б) Происходит окисление глюкозы с последующим синтезом АТФ
- в) Происходит синтез АТФ с помощью ферментного комплекса, расположенного на мембране тилакоида
- г) Окисление НАДФН₂

Верно: в



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 28, Вариант 1

У растений

- а) Энергия запасается в макроэргических связях АТФ в ходе энергетического обмена
- б) Энергия запасается в макроэргических связях АТФ в ходе хемосинтеза
- в) Энергия запасается в макроэргических связях АТФ в ходе энергетического обмена и в ходе фотосинтеза
- г) Энергия запасается в макроэргических связях АТФ в ходе биосинтеза белков

Верно: в

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 28, Вариант 2

У растений

- а) Биосинтез углеводов происходит в митохондриях
- б) Биосинтез белков происходит на мембране шероховатой ЭПС
- в) Биосинтез АТФ происходит только в цитоплазме
- г) Процессы транскрипции и трансляции идут в ядре

Верно: б



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 29, Вариант 1

Если у организма генотип $AaBbCcDdEeMm$, а гены наследуются независимо, сколько типов гамет даст такой организм?

- а) 16
- б) 32
- в) 64**
- г) 128

Верно: в

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 29, Вариант 2

Если у организма генотип $AaBbCcDdEe$, а гены наследуются независимо, сколько типов гамет даст такой организм?

- а) 16
- б) 32**
- в) 64
- г) 128

Верно: б



Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 30, Вариант 1

Если известно, что гены наследуются независимо при полном доминировании, сколько разных генотипов получится в F1 при скрещивании двух особей с генотипами AaBB и AaBB?

- a) 2
- б) 3
- в) 4
- г) 5

Верно: б

Биология, 11 класс, часть I, 1 балл, Задание 30, Вариант 2

Если известно, что гены наследуются независимо при полном доминировании, сколько разных генотипов получится в F1 при скрещивании двух особей с генотипами AABb и AaBB?

- а) 2
- б) 3
- в) 4
- г) 5

Верно: а



Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 1, Вариант 1

Выберите признаки, общие для улотрикса и спирогиры:

- 1) многоклеточные организмы;
- 2) формируют 4-жгутиковые споры;
- 3) размножаются половым путём;
- 4) имеют хлорофиллы а и b;
- 5) обитают только в морской воде.

а) 1, 3, 4;

б) 1, 2;

в) 1, 3, 4, 5;

г) 2, 3, 5.

Верно: а

Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 1, Вариант 2

Укажите признаки, характерные для бактерии рода *Bacillus* sp.:

- 1) клеточная стенка из муреина;
- 2) клеточная стенка из хитина;
- 3) делится митозом;
- 4) размножаются простым бинарным делением;
- 5) имеют кольцевую ДНК;
- 6) имеют клеточный центр.

а) 1, 2, 4, 5;

б) 1, 4, 5;

в) 3, 4, 6;

г) 1, 4, 3.

Верно: б



Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 2, Вариант 1

К грибам относятся:

- 1) асцидия;
- 2) пеницилл;
- 3) дрожжи;
- 4) спорынья;
- 5) ксантория.

- а) 1, 2, 4;
- б) 2, 3, 4;**
- в) 3, 4, 5;
- г) 1, 5

Верно: б

Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 2, Вариант 2

Личиночная стадия присутствует в индивидуальном развитии у:

- 1) амфибий;
- 2) кишечнополостных;
- 3) насекомых;
- 4) птиц;
- 5) кольчатых червей.

- а) только 1, 2;
- б) только 1, 2, 3, 5;**
- в) только 1, 3, 4, 5;
- г) 1, 2, 3, 4, 5.

Верно: б



Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 3, Вариант 1

Укажите признаки, которые отличают растения класса Однодольные от растений класса Двудольные:

- 1) количество элементов цветка чаще кратно четырём;
- 2) чаще мочковатая корневая система;
- 3) чаще дуговое жилкование листьев;
- 4) проводящие пучки чаще не имеют камбия;
- 5) чаще стержневая корневая система.

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

Верно: в

Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 3, Вариант 2

Хламидомонада может образовывать цисту, обеспечивающую:

- 1) активное передвижение;
- 2) размножение;
- 3) защиту от неблагоприятных условий;
- 4) питание;
- 5) распространение.

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

Верно: б



Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 4, Вариант 1

К видоизменённым побегам относят:

- 1) корневище;
- 2) корневой чехлик;
- 3) луковица;
- 4) корнеплод;
- 5) филлокладий.

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

Верно: г

Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 4, Вариант 2

В скелете лягушки отсутствует:

- 1) уростиль;
- 2) воронья кость;
- 3) цевка;
- 4) слуховая косточка;
- 5) пряжка.

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

Верно: г



Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 5, Вариант 1

Выберите признаки, характерные для земноводных:

- 1) в полости среднего уха одна слуховая косточка;
- 2) имеются подвижные веки;
- 3) имеются трахея и бронхи;
- 4) зародыш развивается в амниотической полости;
- 5) у личинок один круг кровообращения.

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

Верно: б

Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 5, Вариант 2

Многослойный эпителий выстилает:

- 1) сосуды;
- 2) мочевой пузырь;
- 3) роговицу глаза;
- 4) протоки печени;
- 5) желудочки головного мозга.

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

Верно: в



Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 6, Вариант 1

К промысловым ракообразным относятся:

- 1) омары;
- 2) циклопы;
- 3) крабы;
- 4) усоногие раки;
- 5) креветки.

а) 2, 3, 4;

б) 1, 3, 5;

в) 2, 3;

г) 4, 5.

Верно: б

Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 6, Вариант 2

Электрическая стимуляция нервов парасимпатического отдела автономной нервной системы может привести к:

- 1) расширению зрачков;
- 2) сужению зрачков;
- 3) повышенному потоотделению;
- 4) пониженному потоотделению;
- 5) учащению дыхания и пульса;
- 6) снижению частоты пульса и дыхания.

а) 2, 4, 6;

б) 1, 3, 5;

в) 1, 4, 6;

г) 2, 3, 5.

Верно: а



Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 7, Вариант 1

Выберите эффекты, возникающие в организме человека под воздействием парасимпатической нервной системы:

- 1) угнетается слюноотделение;
- 2) расширяются бронхи;
- 3) учащается сердцебиение;
- 4) понижается кровяное давление;
- 5) стимулируется секреция панкреатического сока;
- 6) сужаются зрачки.

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

Верно: г

Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 7, Вариант 2

Для ядерной мембраны характерны следующие функции:

- 1) контроль процессов, происходящих в клетке;
- 2) транспорт из кариоплазмы в цитоплазму и в обратном направлении;
- 3) защита генетического материала;
- 4) биосинтез белка;
- 5) пространственное разобщение транскрипции и трансляции.

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

Верно: б



Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 8, Вариант 1

Укажите структуры среднего уха организма человека:

- 1) улитка;
- 2) полукружные каналы;
- 3) кортиева орган;
- 4) наковальня;
- 5) стремечко;
- 6) молоточек;
- 7) евстахиева труба.

- а) 1, 2, 3;
- б) 3, 4, 5, 6, 7;
- в) 4, 5, 6, 7;
- г) 3, 4, 7.

Верно: в

Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 8, Вариант 2

К анаэробам относятся:

- 1) хлорелла;
- 2) лямблия;
- 3) белая планария;
- 4) широкий лентец;
- 5) личинка аскариды.

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

Верно: в



Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 9, Вариант 1

К двумембранным структурам клетки относятся:

- 1) хромопласты;
- 2) митохондрии;
- 3) аппарат Гольджи;
- 4) эндоплазматическая сеть;
- 5) ядро;
- 6) элайопласты;
- 7) центриоли.

- а) 2, 5, 6;
- б) 1, 2, 5, 6;
- в) 3, 4, 7;
- г) 2, 3, 5.

Верно: б

Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 9, Вариант 2

В крови IV группы крови можно обнаружить:

- 1) агглютиноген А;
- 2) агглютиноген В;
- 3) агглютинин β ;
- 4) агглютинин α .

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

Верно: а



Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 10, Вариант 1

Укажите признаки, характерные для гликолиза:

- 1) реакции проходят на кристах митохондрий;
- 2) образуется две молекулы АТФ;
- 3) реакции протекают в цитоплазме;
- 4) требуется обязательное наличие кислорода;
- 5) из одной молекулы глюкозы образуется 2 молекулы пировиноградной кислоты;
- 6) в итоге образуются CO_2 и H_2O .

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

Верно: в

Биология, 11 класс, часть II, 2 балла, Задание 10, Вариант 2

Аминокислоты входят в состав:

- 1) трипсина;
- 2) гликогена;
- 3) ДНК-полимеразы;
- 4) хлорофилла;
- 5) гемоглобина.

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

Верно: д



Биология, 11 класс, часть III, 15 баллов, Вариант 1.

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за правильный ответ).

1. Острицы не имеют пищеварительной системы и всасывают готовую пищу всей поверхностью тела.
2. Гемолимфа насекомых не переносит кислород к клеткам тела.
3. Все виды клещей ведут паразитический образ жизни.
4. Ходильные конечности у паукообразных расположены на головогруди.
5. Личинки жесткокрылых имеют грызущий ротовой аппарат.
6. Заражение эхинококком человека происходит при употреблении им недостаточно прожаренной баранины.
7. Предстательная железа относится к эндокринным железам.
8. Под действием инсулина количество сахара в крови увеличивается.
9. Молекула сахарозы состоит из остатка глюкозы и остатка фруктозы.
10. Самыми продуктивными являются тропические экосистемы.
11. При дивергенции возникают аналогичные признаки, то есть признаки, внешне сходные, но возникающие на различной генетической основе.
12. Модификационные изменения признака у живых организмов наследуются, поэтому являются основным материалом для естественного отбора.
13. У бактерий синтез АТФ протекает на внешней мембране митохондрий.
14. К растительным гормонам относятся цитокинины, ауксины, кортикостероиды.
15. Апоптоз - это запрограммированный механизм самоуничтожения клеток.

Верно: 2, 4, 5, 9, 10, 15



Биология, 11 класс, часть III, 15 баллов, Вариант 2.

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за правильный ответ).

1. В архегонии женского гаметофита сосны находятся 2 яйцеклетки.
2. В пресных водоёмах можно встретить представителей мохообразных и плаунов.
3. Если растение растёт на солончаках под палящим солнцем, оно является сциофитом и галофитом.
4. Устьица у растений всегда расположены на нижней стороне листа.
5. Макронуклеус инфузорий является полиплоидным ядром.
6. Кислород, образовавшийся в световой фазе фотосинтеза, является побочным продуктом.
7. Отделом желудка жвачных, соответствующим однокамерному желудку млекопитающих, является рубец.
8. Все клетки организма человека содержат актин и миозин.
9. Насекомоядные растения, приспособленные к ловле и перевариванию насекомых, в меньшей степени зависят от содержания азота в почве.
10. Центральный отдел соматосенсорного анализатора расположен в затылочной зоне коры больших полушарий.
11. Интрон – это некодирующая последовательность нуклеиновой кислоты.
12. Промотор – последовательность нуклеиновой кислоты, необходимая для начала трансляции.
13. Характерной особенностью гемоглобина является его способность соединяться с угарным газом, после чего он теряет способность соединяться с кислородом. Этим объясняется ядовитое действие угарного газа.
14. Крахмал расщепляется в ротовой полости под действием фермента слюны лизоцима.
15. Ацетилхолин, норадреналин, дофамин, серотонин и гамма-аминомасляная кислота являются нейромедиаторами.

Верно: 1, 2, 5, 6, 9, 11, 13, 15



Биология, 11 класс, часть IV, 2,5 балла, Задание 1, Вариант 1

Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 2,5 балла (по 0,5 балла за правильный ответ).

Установите соответствие между типами личинок (1–5) и животными (А–Д)

Типы личинок

1. Онкосфера
2. Трохофора
3. Глохидий
4. Нимфа
5. Планула

Животные

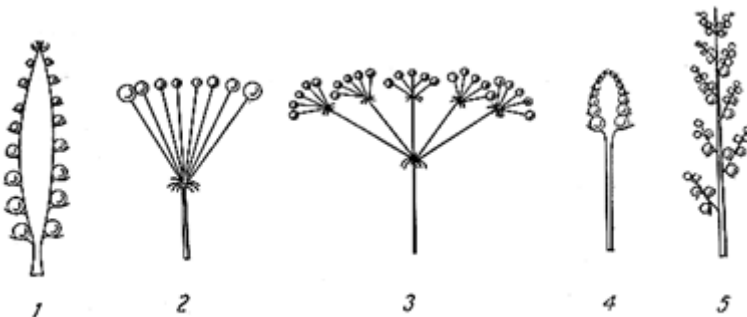
- А. Полихеты
- Б. Таёжный клещ
- В. Бычий цепень
- Г. Сцифоидные медузы
- Д. Беззубка

Верный ответ: 1В 2А 3Д 4Б 5Г

Биология, 11 класс, часть IV, 2,5 балла, Задание 1, Вариант 2

Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 2,5 балла (по 0,5 балла за правильный ответ).

Установите соответствие между типами соцветий (1–5) и их названиями (А–Д)



Типы соцветий:

- А – зонтик;
- Б – початок;
- В – сложный зонтик;
- Г – головка;
- Д – сложный колос.

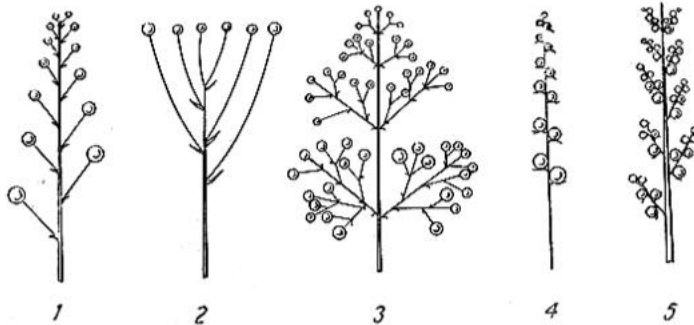
Верный ответ: 1Б 2А 3В 4Г 5Д



Биология, 11 класс, часть IV, 2,5 балла, Задание 2, Вариант 1

Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 2,5 балла (по 0,5 балла за правильный ответ).

Установите соответствие между типами соцветий (1–5) и их названиями (А–Д)



Типы соцветий:

- А – щиток;
- Б – метёлка;
- В – кисть;
- Г – колос;
- Д – сложный колос.

Верный ответ: 1В 2А 3Б 4Г 5Д

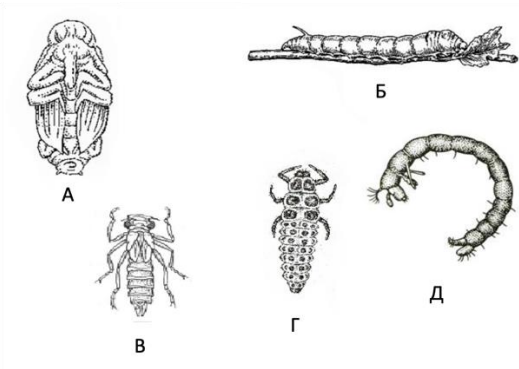
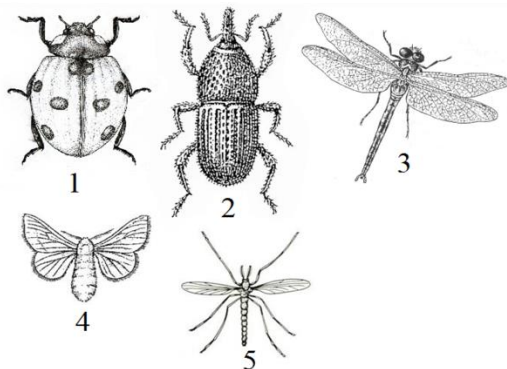
Биология, 11 класс, часть IV, 2,5 балла, Задание 2, Вариант 2

Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 2,5 балла (по 0,5 балла за правильный ответ).

Установите соответствие между насекомыми и их личинками:

ИМАГО:

ЛИЧИНКИ:



Верный ответ: 1Г, 2А, 3В, 4Б, 5Д



Биология, 11 класс, часть IV, 2.5 балла, Задание 3, Вариант 1

Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 2,5 балла (по 0,5 балла за правильный ответ).

Соотнесите тип корня с утверждением, характеризующим его. Учтите, что одному типу корня может соответствовать несколько утверждений:

1. Корень, образованный только из зародышевого корешка;
 2. Корень, берущий начало от стебля и листа или их видоизменений;
 3. Обладает практически 100% геотропизмом, то есть будет расти по направлению к центру Земли;
 4. Может расти горизонтально или под углом;
 5. Может служить опорой для надземных органов растения.
- А) придаточный;
Б) главный.

Ответ: А-2,4,5; Б-1,3.

Биология, 11 класс, часть IV, 2.5 балла, Задание 3, Вариант 2

Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 2,5 балла (по 0,5 балла за правильный ответ). Установите соответствие между структурами растений (1–6) и функциями (А–Г), которые они преимущественно выполняют.

Структура растения	Функция
1) ксилема;	А) транспорт от корня к листьям;
2) устьице;	Б) запасаящая;
3) сердцевина стебля;	В) газообмен;
4) флоэма;	Г) образовательная;
5) феллоген.	Д) транспорт раствора сахарозы по живым клеткам.

Верный ответ: 1А, 2В, 3Б, 4Д, 5Г



Биология, 11 класс, часть IV, 2.5 балла, Задание 4, Вариант 1

Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 2,5 балла (по 0,5 балла за правильный ответ).

Установите соответствия между элементами правого и левого столбца (например А-3, Б-2 и т.д.) Ответ внесите в таблицу.

Животное

Органы дыхания

1. Майский жук
2. Паук-крестовик
3. Саламандра
4. Морская черепаха
5. Аксолотль

- А. Жабры.
- Б. Лёгкие.
- В. Трахеи

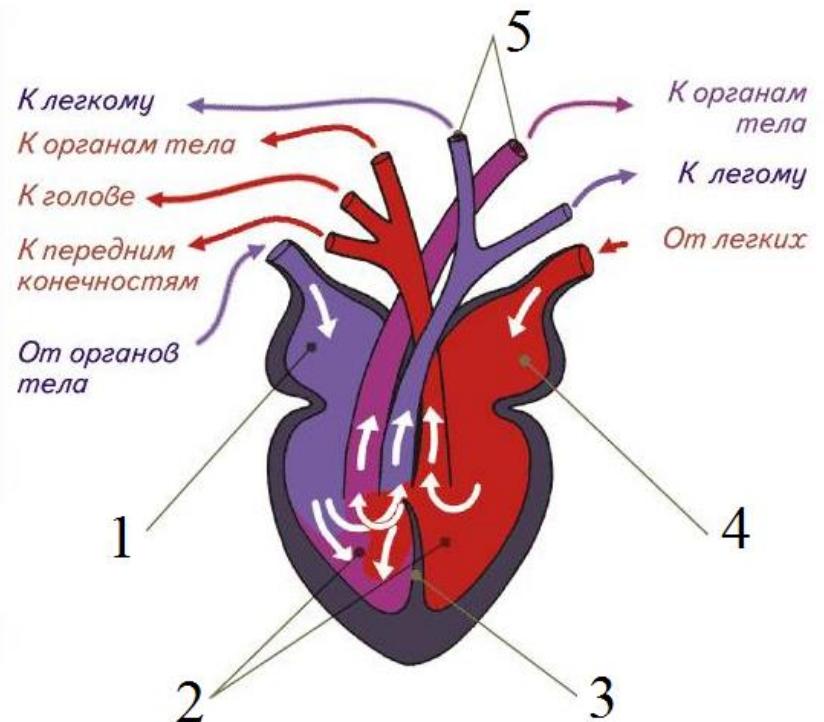
Верный ответ: 1В, 2БВ (верными считать оба варианта), 3Б, 4Б, 5А

Биология, 11 класс, часть IV, 2.5 балла, Задание 4, Вариант 2

Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 2,5 балла (по 0,5 балла за правильный ответ). Установите соответствие между структурами сердца ящерицы и их обозначениями А – две дуги аорты



Б – правое предсердие
 В – левое предсердие
 Г – желудочек
 Д – перегородка



Верный ответ: 1Б , 2 Г , 3Д , 4В, 5А

Биология, 11 класс, часть IV, 2.5 балла, Задание 5, Вариант 1

Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 2,5 балла (по 0,5 балла за правильный ответ). Установите соответствие между направлениями эволюции и произошедшими изменениями.

Направления эволюции

Изменения

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Ароморфоз | А) исчезновение систем и органов у бычьего цепня в процессе эволюции |
| 2. Идиоадаптация | Б) появление покровной ткани у мхов в процессе эволюции |
| 3. Общая дегенерация | В) хорошее развитие копчиковой железы у водоплавающих птиц |
| | Г) расширение разнообразия плодов у растений |
| | Д) появление полового размножения в процессе эволюции |
| | Е) появление лёгочного дыхания у земноводных |

Верный ответ: 1БДЕ, 2ВГ, 3А



Биология, 11 класс, часть IV, 2.5 балла, Задание 5, Вариант 2

Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 2,5 балла (по 0,5 балла за правильный ответ). Установите соответствие между органоидами и их характерными чертами. Учтите, что у органоидов могут быть общие черты.

Органоид	Характеристика
1) Митохондрия	А) содержит ДНК
2) Хлоропласт	Б) содержит кристы
	В) происходит фотоокисление воды с образованием кислорода
	Г) цикл Кребса
	Д) содержит хлорофилл
	Е) происходит окислительное фосфорилирование
	Ж) происходит цикл Кальвина

Верный ответ: 1АБГЕ, 2ВДЖ

