

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ВЕРСИИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОБОБЩАЮЩИХ УРОКОВ, БИОЛОГИЯ, 10 КЛАСС

Обобщающие уроки проводятся по завершении изучения глав курса биологии 10 класса. Также предусмотрены срезовые работы, проверяющие знания по определённой части главы (в том случае, если глава очень большая и разбита на разделы)

**Демоверсия срезовой работы по главе «Клетка» (1 часть – раздел «Молекулярный уровень»)
(тип контроля – письменная проверочная работа по вариантам)**

1. Какое примерное количество химических элементов обнаружено в составе клетки? Их более
а) 40 б) 60 в) 80
2. Какой из указанных химических элементов содержится в клетке в наибольшем количестве:
а) азот б) фосфор в) кальций г) железо
3. Каким свойством воды обеспечивается поддержание формы тела у медуз, круглых червей, упругость клеток и тканей у растений?
4. Выберите тот ряд веществ, где указаны только мономеры, входящие в состав биополимеров:
а) липиды, аминокислоты, моносахариды б) нуклеотиды, моносахариды, белки
в) моносахариды, аминокислоты, нуклеотиды
5. Выберите правильное утверждение:
а) жиры состоят из глицерина и аминокислот б) с увеличением количества мономеров растворимость полисахаридов уменьшается в) в состав углеводов входят углерод, кислород, водород и азот
6. В клетках животных запасным углеводом является
а) гликоген б) хитин в) крахмал
7. Какие связи обеспечивают прочность третичной структуры молекулы белка:
а) водородные б) ионные в) пептидные
8. Соединение нескольких белковых глобул в сложный комплекс – это ... структура белка.
9. Поясните ферментативную функцию белков, приведите пример.
10. В каком случае правильно указан состав молекулы АТФ:
а) аденин, тимин, три остатка фосфорной кислоты
б) аденин, рибоза, один остаток фосфорной кислоты
в) аденин, рибоза, три остатка фосфорной кислоты
11. Если цепь ДНК представляет собой следующую последовательность нуклеотидов:
...- А – Ц – Т – Г – А – Г – Ц - ... , то как будет выглядеть комплементарная ей цепь?
12. В молекуле ДНК тиминов насчитывается 24% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований в этой молекуле.

Критерии оценки работы:

Правильный ответ на отдельный вопрос (в т.ч. правильный ответ на тестовый вопрос) – 1 балл

На отдельный вопрос дана лишь половина ответа (ответ неполный, есть недочёт и т.п.) – 0,5 балла

Неверный ответ на вопрос – 0 баллов.

Максимальный балл за работу – 12 баллов

- набрано 11 – 12 баллов – отметка «5»;

- набрано 7 – 10 баллов – отметка «4»;

- набрано 4 – 6 баллов – отметка «3»;

- набрано 0 – 3 балла – отметка «2».

Демоверсия срезовой работы по главе «Клетка» (2 часть – раздел «Строение клетки») (тип контроля – письменная тестовая работа по вариантам)

1. Наука, изучающая строение клетки и принципы её жизнедеятельности, называется
а) цитология б) гистология в) микология
2. Располагаются в клеточной мембране в два слоя, являясь её основой
а) полисахариды б) липиды в) белки
3. Транспорт молекул средних размеров через мембрану обеспечивают
а) белки, встроенные в мембрану б) липиды, являющиеся основой мембраны
в) полисахариды, возвышающиеся над мембраной (гликокаликс)
4. Одномембранный органоид клетки:
а) рибосомы б) ЭПС в) митохондрии
5. Участок молекулы ДНК, кодирующий структуру какого-либо белка, – это
а) хромосома б) хроматин в) ген
6. Органоид, обеспечивающий синтез белков и располагающийся либо в цитоплазме, либо на мембранах шероховатой ЭПС, – это
а) лизосомы б) рибосомы в) пластиды
7. Органоид, обеспечивающий транспорт синтезированных веществ по клетке, – это
а) ЭПС б) рибосомы в) митохондрии
8. Одна из функций аппарата Гольджи –
а) упаковка и сортировка веществ б) обеспечение клетки энергией в) синтез белков
9. Митохондрии
а) синтезируют и хранят углеводы и липиды б) содержат пищеварительные ферменты
в) снабжают клетку энергией
10. Хлоропласты
а) осуществляют фотосинтез б) обеспечивают окрашивание частей растений
в) накапливают некоторые вещества
11. **Не** являются клеточным включением
а) гранулы белка б) зёрна крахмала в) волокна целлюлозы
12. Клетка покрыта клеточной **мембраной** у
а) бактерий б) грибов в) растений г) животных д) всех перечисленных групп организмов
13. Основной компонент клеточной **оболочки** грибов:
а) двойной слой липидов б) хитин в) целлюлоза
14. Организмы, **не** имеющие центриолей в клеточном центре, – это
а) животные б) низшие растения в) высшие растения
15. Органоид, имеющийся в клетках и прокариот, и эукариот, – это
а) ядро б) рибосомы в) митохондрии
16. Для прокариот, в отличие от эукариот, **не** характерно наличие
а) пищеварительных вакуолей б) ДНК в) мезосом
17. Вирусы не имеют
а) ядра б) клетки в) оба ответа верны
18. Пример растительного вируса:
а) вирус полиомиелита б) вирус табачной мозаики в) бактериофаг

Ответы:

- | | |
|------|-------|
| 1. а | 10. а |
| 2. б | 11. в |
| 3. а | 12. д |
| 4. б | 13. б |
| 5. в | 14. в |
| 6. б | 15. б |
| 7. а | 16. а |
| 8. а | 17. в |
| 9. в | 18. б |

Критерии оценки работы:

Правильный ответ на тестовый вопрос – 1 балл

Неверный ответ на тестовый вопрос – 0 баллов.

Максимальный балл за работу – 18 баллов

- набрано 16 – 18 баллов – отметка «5»;

- набрано 11 – 15 баллов – отметка «4»;

- набрано 6 – 10 баллов – отметка «3»;

- набрано 0 – 5 баллов – отметка «2».

Демонстрация обобщающего урока по главе «Клетка» (3 часть – раздел «Процессы жизнедеятельности клетки») (тип контроля – письменная контрольная работа по вариантам)

1. Расщепление сложных молекул с выделением энергии, запасавшейся в виде молекул АТФ – это
а) гомеостаз б) пластический обмен в) энергетический обмен
2. Для образования органических веществ из неорганических используют энергию света
а) хемотротрофы б) фототрофы в) оба ответа верны
3. Паразиты получают органические вещества за счёт
а) организма хозяина б) разлагающихся остатков растений и животных
в) переваривания в пищеварительной системе
4. Один из конечных продуктов (результат химических реакций) процесса дыхания – это
а) глюкоза б) кислород в) вода
5. Где в клетке протекают реакции подготовительного этапа энергетического обмена:
а) в цитоплазме б) в митохондриях в) в лизосомах
6. Сколько молекул АТФ образуется в результате подготовительного этапа энергетического обмена
а) 0 б) 2 в) 36
7. Молочнокислородное брожение характерно для
а) дрожжей б) некоторых микроорганизмов в) растений
8. Один из конечных продуктов (результат химических реакций) процесса фотосинтеза – это
а) углекислый газ б) вода в) кислород
9. В световую фазу фотосинтеза
а) образуется кислород б) используются молекулы АТФ и НАДФН₂ в) образуется глюкоза
10. Углекислый газ используется во время:
а) световой фазы фотосинтеза б) темновой фазы фотосинтеза в) постоянно во время обеих фаз
11. Что означает такое свойство генетического кода, как «код универсален»?
12. Куда и почему должны для дальнейшего протекания реакций матричного синтеза попасть молекулы и-РНК, образовавшиеся в результате транскрипции в ядре?
13. Участок молекулы ДНК имеет вид:
...-ТЦГ-АГГ-ЦЦА-ТАА-...
а) построить комплементарный ему участок и-РНК
б) написать антикодоны т-РНК к полученным кодам и-РНК
в) с помощью таблицы генетического кода указать, какие аминокислоты будут входить в состав белка, который получится в результате трансляции полученного участка и-РНК

Критерии оценки работы:

Правильный ответ на отдельный вопрос (в т.ч. правильный ответ на тестовый вопрос) – 1 балл

На отдельный вопрос дана лишь половина ответа (ответ неполный, есть недочёт и т.п.) – 0,5 балла

Неверный ответ на вопрос – 0 баллов.

13 вопрос оценивается 3 баллами (отдельно по 1 баллу за задание под каждой из букв)

Максимальный балл за работу – 15 баллов

- набрано 13 – 15 баллов – отметка «5»;

- набрано 9 – 12 баллов – отметка «4»;

- набрано 5 – 8 баллов – отметка «3»;

- набрано 0 – 4 балла – отметка «2».

Демонстрация срезовой работы по главе «Организм» (1 часть – раздел «Размножение и развитие организмов») (тип контроля – письменная проверочная работа по вариантам)

I. Выполните задание (индивидуальная карточка):

Пример задания:

Диплоидный набор хромосом исходной родительской клетки равен четырём ($2n=4$). Фаза какого деления изображена на рисунке (митоза или мейоза)? Что это за фаза? Опишите её.



II. Ответьте на вопросы (по вариантам):

1. Что такое кариокинез:
а) деление ядра б) деление цитоплазмы в) подготовка клетки к делению
2. В результате **митоза** образуются **две гаплоидные** клетки (да или нет?).
3. Какие из перечисленных клеток образуются путем **мейоза**:
а) клетки амёбы б) эритроциты голубя в) клетки кожи человека г) верного ответа нет
4. Какая форма бесполого размножения характерна для мхов? (ответ – словом).
5. Бесполое размножение позволяет быстро увеличить численность особей данного вида в благоприятных условиях (да или нет?).
6. Половое размножение приводит к появлению особей, которые являются генетическими копиями родителя (да или нет?).
7. Найдите **верную** характеристику яйцеклетки:
а) подвижная б) мелкие размеры по сравнению со сперматозоидом в) богатый запас питательных веществ
8. После завершения периода формирования образовалось 4 зрелых сперматозоида. Сколько исходных клеток дало им начало? (ответ – цифрой).
9. Что формируется из мегаспоры цветкового растения после митотических делений?
а) эндосперм б) зародышевый мешок в) зародыш семени
10. Какая характеристика относится к зародышу на стадии гаструлы:
а) клетки имеют гаплоидный набор хромосом б) однослойный в) двуслойный
11. Из какого зародышевого листка формируются головной мозг, спинной мозг и органы чувств? (ответ – словом)
12. Пример вида организма с прямым развитием – это ... (ответ – словом).

Критерии оценки работы:

Правильный ответ на отдельный вопрос (в т.ч. правильный ответ на тестовый вопрос) – 1 балл

Неверный ответ на вопрос – 0 баллов.

Задание I (по индивидуальной карточке) оценивается 3 баллами (как задание высокого уровня сложности, предполагающее ответ из трёх фраз)

Максимальный балл за работу – 15 баллов

- набрано 13 – 15 баллов – отметка «5»;
- набрано 9 – 12 баллов – отметка «4»;
- набрано 5 – 8 баллов – отметка «3»;
- набрано 0 – 4 балла – отметка «2».

Обобщающий урок по главе «Организм» (2 часть – раздел «Основы генетики») (тип урока – сдача творческого отчёта учащимися по 2 части раздела «Основы генетики» и разделу «Генетика человека»)

Необходимо выбрать одну любую из следующих тем:

- Хромосомная теория наследственности
- Взаимодействие неаллельных генов
- Цитоплазматическая наследственность
- Генетическое определение пола
- Модификационная изменчивость
- Генные мутации у организмов
- Хромосомные мутации у организмов
- Геномные мутации у организмов
- Соматические мутации у организмов
- Мутагенные факторы
- Методы исследования генетики человека
- Генные заболевания человека
- Хромосомные болезни человека
- Медико-генетическое консультирование

Требования к содержанию творческого отчёта:

1) Актуальность, теоретическая и практическая значимость проблемы.

В этом пункте нужно рассмотреть, насколько **актуальна (важна)** данная тема (проблема, вопрос) **для людей в целом, для нас в частности (для себя самого, т.е. обосновать, почему вас заинтересовала именно эта тема)**. В чем заключается важность, теоретическое и практическое значение темы с точки зрения науки в целом, отраслей биологии, практического применения в промышленности, сельском хозяйстве, медицине и т.п. **(Данный пункт выполняется частично на основе литературы и данных Интернета, а частично – собственные мысли, выводы, рассуждения).**

2) Исторический аспект.

В этом пункте нужно рассмотреть, кто и когда впервые начал изучать данную проблему, данный вопрос; как происходило формирование представлений, накопление знаний по этой проблеме, вопросу, теме **(данный пункт выполняется на основе работы с литературой и поиском информации в Интернете).**

3) Современное состояние проблемы.

В этом пункте нужно рассмотреть, что достигнуто по данной теме, вопросу, проблеме в настоящее время, т.е. насколько она разработана, какие знания накоплены, какие исследования ведутся сейчас, созданы ли какие-то законы, правила и т.д. И главное – какое практическое применение находят исследования по этой теме **(данный пункт также выполняется на основе работы с литературой и поиском информации в Интернете).**

Как оформлять творческий отчёт:

1 страница – Титульный лист (образец оформления титульного листа будет выдан на уроке).

2 страница – План (указанный выше, только **краткие названия пунктов, выделенных жирным шрифтом**; пояснения и то, что написано в скобках – не нужно).

3 – 8 страница (можно и больше страниц) – Текст реферата в соответствии с пунктами плана (пишется название очередного пункта плана, потом идет текст к нему; затем следующий пункт плана, текст и т.д.).

... страница – Приложение (обязательно) (в этом пункте поместить какие-либо рисунки, фотографии, таблицы, графики, схемы по выбранной теме, интересные факты и т.п., при этом каждая такая иллюстрация должна быть подписана).

... страница – Список литературы (с указанием фамилий и инициалов авторов книг, названий книг, издательства, места и года издания (либо, если источник Интернет – ссылки на сайты, если это возможно)).

Требования к оформлению творческого отчёта:

Шрифт Times New Roman, выравнивание по ширине, размер шрифта 12, междустрочный интервал 1,5. Реферат не обязательно набирать на компьютере, можно написать и от руки. Листы вложить в один файл, либо оформить в файлах и в папке-сборщике.

Критерии оценки творческого отчёта:

- Творческий отчёт выполнен в полном объёме (соблюдены все требования к содержанию и оформлению, в содержании прослеживаются все предложенные главы) – отметка «5»;
- Требования к оформлению творческого отчёта соблюдены не полностью, либо отсутствует 1 глава из требований к содержанию творческого отчёта, либо отсутствует приложение, либо все объём творческого отчёта явно не соответствует требованиям – отметка «4»;
- Не выполнены требования к оформлению и содержанию творческого отчёта (отсутствует более 1 главы, либо текст творческого отчёта минимальный по объёму и не разбит на главы, отсутствует список литературы, план, приложение и т.п.) – отметка «3»;
- Творческий отчёт не сдан – отметка «2».

Общие критерии оценивания письменных работ, связанных с контролем знаний учащихся:

- Выполнено менее 1/3 работы – отметка «2».
- Выполнена 1/3 работы, либо 1/2 работы, но допущены смысловые ошибки (биологические неточности по ходу выполнения работы) – отметка «3».
- Выполнено 3/5 работы, либо более, но допущены смысловые ошибки (биологические неточности по ходу выполнения работы) – отметка «4»;
- Выполнено 85-90% работы и более без смысловых ошибок – отметка «5».

Также важно подчеркнуть, что критерии оценивания могут несколько варьировать в своих рамках с учётом динамики индивидуальных достижений учащихся.

Общие критерии оценивания учащихся при устных опросах домашних заданий:

Типовой устный опрос домашнего задания на уроках биологии в 10 классе предполагает как вопросы учащимся на знание материала по тексту параграфа и записям в тетради по материалу ранее изученной на предыдущем уроке темы, так и вопросы на умения – установить причинно-следственную связь, объяснить по плакату какую-либо биологическую закономерность, пояснить пример, показанный на плакате, решить типовую генетическую задачу. Чаще всего учащемуся задаётся 3 вопроса: два – на знания и один – на умения (могут быть заданы дополнительные вопросы, если возникают сомнения в оценивании при неполном ответе на отдельно взятый вопрос). В любом случае критерии оценивания следующие:

- учащимся даны ответы на 3 вопроса учителя, либо на 2,5 вопроса и на последовавший дополнительный вопрос в связи с этим – отметка «5»;
- учащимся даны ответы на 2 вопроса учителя, либо на 3 вопроса, но с недочётами, при этом не было дано ответа на дополнительный вопрос – отметка «4»;
- учащимся дан ответ на 1 вопрос учителя, либо на 1,5 вопроса, но при этом не было дано ответа на дополнительный вопрос – отметка «3»;
- учащимся не дано ответа ни на один вопрос учителя, либо дан ответ на 0,5 вопроса, но при этом не было дано ответа на дополнительный вопрос – отметка «2».

Общие критерии оценивания учащихся при устной работе на уроке:

Устная работа учащихся с места на уроке при изучении новой темы подразумевает как работу с текстом нового изучаемого параграфа (поиск информации на поставленный учителем вопрос), так и опору на ранее полученные знания (ответ учащегося на поставленный по новой теме вопрос, требующий воспроизвести элемент знания, известный из ранее изученного материала). При этом вопросы учащимся большей своей частью формулируются так, чтобы это не был вопрос, связанный с простым нахождением готовой информации в тексте учебника (например, найди в параграфе цифру: сколько аминокислот встречается в составе белков? Ответ: написано, что 20). Формулируются вопросы со словами «Почему ...?», «Каково следствие ...», «Перечислите причины ...», «Вспомните из ранее изученного материала, с чем связан этот факт» и т.п. А если это и вопрос, связанный с поиском готовой информации, то он также сопровождается дополнительным вопросом на рассуждение. Например, как проникают в клетку пищевые частицы? Написано, что путём фагоцитоза. Дополнительный вопрос: а почему для животной клетки характерен фагоцитоз, а для растительной – нет? Здесь уже не написано напрямую, а ученик, зная из ранее изученного, что клетки растений покрыты наружной клеточной мембраной, покрытой плотным слоем клетчатки в составе клеточной оболочки, которая не позволяет захватывать вещества фагоцитозом, должен именно так ответить на этот дополнительный вопрос. Либо это может быть вопрос, для ответа на который нужно определить что-либо по рисунку (таблице) учебника самостоятельно и ответить, подняв руку. Например, с помощью таблицы «Генетический код» определите, почему антикодоны т-РНК 61, тогда как кодоны и-РНК – 64? Ученик видит в таблице, что 3 кодона и-РНК (УАА, УАГ, УГА) не шифруют аминокислоты (стоят прочерки), а значит, он должен прийти к выводу, что к ним не может быть антикодонов т-РНК. Все ответы каждого учащегося фиксируются в ежедневнике учителя рядом с его фамилией в списке. В конечном итоге, критерии оценивания следующие:

- учащийся ответил минимум на 4 вопроса учителя из заданных в течение всего урока – отметка «5»;
- учащийся ответил на 3 вопроса учителя из заданных в течение всего урока – отметка «4».

Общие критерии оценивания лабораторных и практических работ:

В 10 классе согласно рабочей программе предусмотрена лишь одна оценочная работа (остальные неоценочные) «Приготовление и описание микропрепарата клеток растений», относящаяся к главе «Клетка». Она предполагает выполнение заданий по предложенному плану с лабораторным оборудованием (микроскоп, растительные микропрепараты, пластиковые химические стаканы, чашки Петри). По ходу выполнения лабораторной работы потребуются знания ранее изученного материала о клеточном строении растений, умения работать с микроскопом и лабораторным оборудованием, находить готовый ответ при работе с текстом учебника, делать выводы по лабораторной работе. В конечном итоге оценивание выполненной работы напрямую зависит от степени проявления учеником вышеперечисленных знаний и умений.

Письменные оценочные практические работы на уроках биологии 10 класса относятся к главе «Организм» и предполагают проверку теоретических знаний по этой главе (раздел «Основы генетики»), а также умений делать схематические записи с использованием генетической символики, решать генетические задачи и производить элементарные математические расчёты по итогам их решения. Это практические работы «Составление простейших схем скрещивания» и «Решение элементарных генетических задач». Работы основаны на выполнении индивидуальных карточек.

Пример индивидуальной карточки (задача на моногибридное скрещивание):

У фасоли чёрная окраска семенной кожуры доминирует над белой. Определите окраску семян у растений, полученных от скрещивания доминантных гомозигот с гетерозиготами по этому признаку. Ответьте на вопросы:

- А) какова вероятность появления в F1 особей с рецессивными признаками?
- Б) какова вероятность появления в F1 гомозигот?
- В) сколько разных типов фенотипов в F1?

Пример индивидуальной карточки (задача на дигибридное скрещивание):

У человека кареглазость доминирует над голубоглазостью, «праворукость» - над «левшами». В браке находятся мужчина и женщина, гетерозиготные по этим признакам. Запишите F1 в виде фенотипических радикалов, укажите соотношение в частях и ответьте на вопросы:

- 1) какова вероятность появления в F1 детей с доминантными признаками (хотя бы один или сразу оба)?
- 2) какова вероятность появления в F1 детей, имеющих по одному рецессивному признаку?

Критерии оценивания лабораторных и практических работ:

- Выполнено менее 1/3 работы – отметка «2».
- Выполнена 1/3 работы, либо 1/2 работы, но допущены смысловые ошибки (значительные биологические неточности или отсутствие выводов в лабораторной работе, грубые ошибки при записи генетической символики, расписывании решения генетической задачи, в математических расчётах при решении генетической задачи) – отметка «3».
- Выполнено 3/5 работы, либо более, но допущены смысловые ошибки (небольшие биологические неточности или нелогичные выводы в лабораторной работе, незначительные ошибки при записи генетической символики, расписывании решения генетической задачи, в математических расчётах при решении генетической задачи) – отметка «4».
- Выполнено 85-90% работы и более без смысловых ошибок – отметка «5».