**МОУ Заворовская средняя общеобразовательная школа**

**Применение тестовых заданий на уроках биологии**

**Нестерова Л.А., учитель биологии**

**Содержание**

1. Значение проверки знаний учащихся по биологии

2. Формы и методы проверки знаний и умений учащихся

3. Обучение учащихся работе с тестовыми заданиями

4. Виды тестовых заданий.

5. Использование тестовых заданий для текущей и итоговой проверки.

Литература

**1. Значение проверки знаний учащихся по биологии**

Проверка знаний и умений - важное звено в обучении биологии. Она направлена на достижение целей обучения: формирование научной картины мира, овладение системой биологических знаний, необходимых для экологического и гигиенического воспитания учащихся, на подготовку их к трудовой деятельности в тех отраслях производства, где используются законы живой природы. На проверку знаний и умений возлагаются следующие задачи: обучение, воспитание и развитие учащихся.

Изучение состояния биологической подготовки учащихся- непременное условие совершенствования учебно-воспитательного процесса. Систематическая проверка воспитывает у учащихся ответственное отношение к учебе, позволяет выявить индивидуальные особенности учащихся и применить дифференцированный подход в обучении. Она дает более достоверную информацию о достижениях учащихся и пробелах в их подготовке, позволяет учителю управлять прессом обучения.

Систематическая проверка знаний способствует выработке у учащихся установки на длительное запоминание, на восполнение пробелов в их подготовке, на повторение и включение ранее приобретенных знаний в новую систему.

**2. Формы и методы проверки знаний и умений учащихся**

Различают текущую, тематическую и итоговую (годовую) проверку знаний и умений. Задачи обучения, воспитания и развития в наибольшей степени решаются в ходе текущей проверки. Текущая проверка выполняет не только контролирующую функцию, но и обучающую, развивающую, воспитывающую и управляющую, в то время как тематическая и итоговая проверки в основном выполняют функцию контроля и управления. Как для текущей проверки, так и для итоговой проверки используются различные формы, методы и приемы: устная, письменная (текстовая и графическая), практическая.

В обучении биологии до недавнего времени применялись преимущественно традиционные формы и методы проверки (устный и письменный опрос). Наибольшее распространение имеет устная проверка, в результате которой учитель сразу получает информацию об уровне подготовки учащихся. В процессе ее проведения контроль усвоенных знаний сочетается с их дальнейшим углублением и расширением, знания систематизируются, обобщаются, выделяются наиболее существенные, устанавливаются их взаимосвязи. Учитель при этом может обсудить с учащимися широкий круг вопросов, выявить, как усвоен обязательный для всех материал, понятны ли изучаемые закономерности, ясна ли связь теоретического и практического материала, выяснить, могут ли учащиеся делать выводы мировоззренческого характера, определить, насколько хорошо они овладели умениями. Одновременно ликвидируются пробелы в учебной подготовке учащихся.

Однако устная проверка имеет ряд недостатков: она не дает возможности сравнить ответы учащихся на один и тот же вопрос и делать объективный вывод об уровне овладения знаниями учеников группы в целом. Эти недостатки можно преодолеть с помощью тематической и итоговой письменной проверки. Однако письменная работа, развернутые ответы на отдельные вопросы занимают много времени, не дают учителю быстро установить обратную связь, оказать помощь слабым учащимся. Поэтому в последние годы все более широкое применение в обучении биологии находят нетрадиционные формы и методы проверки с помощью открытых и закрытых тестов (тесты с выбором правильного ответа, тесты с дополнением ответа, тесты на определение последовательности предложенных элементов знаний, выявление правильных связей в схеме, заполнение таблицы и др.)

Нетрадиционные формы проверки знаний и умений имеют ряд преимуществ перед традиционными: позволяют более рационально использовать время на уроке, быстро установить обратную связь с учеником и определить результаты усвоения, сосредоточить внимание на пробелах в знаниях и умениях, внести в них коррективы, выявить возможности дальнейшего продвижения в учении. Только нетрадиционные формы проверки дают возможность систематически контролировать знания большого числа учащихся на каждом уроке и формировать у них установку на неизбежность контроля. Например, систематический тестовый контроль формирует у учащихся мотивацию постоянно готовиться к урокам, не запускать пройденный материал, дисциплинирует их.

В процессе тематической и итоговой проверки тесты дают возможность за сравнительно небольшой отрезок времени проверить усвоение большого объема учебного материала у всех учащихся группы, получить объективные данные для сравнения результатов учебной подготовки учащихся одной или нескольких групп.

Нетрадиционные формы и методы проверки имеют определенные недостатки. Главный из них - высокая вероятность угадывания правильного ответа. Преодолеть его можно путем повышения качества предложенных для выбора ответов, особенно неправильных. Кроме того, ответы к тестовым заданиям можно легко списать у товарища. Устранению данного недостатка способствует вариативность тестовых заданий, создание банка проверочных работ. Нетрадиционные формы проверки, как правило, не позволяют выявить умения учащихся логично излагать усвоенный материал, строить ответ доказательно. С помощью нетрадиционных форм проверки трудно выявить степень овладения специфическими для курса биологии видами учебной деятельности, например, проводить наблюдения, определять растения и др.

В связи с этим целесообразно нетрадиционные формы и методы проверки знаний использовать в сочетании с традиционными, как при проведении текущего, так и итогового контроля. Однако, учитывая дефицит времени, отведенного на изучение курса биологии, следует более широко использовать нетрадиционные формы проверки.

**3. Обучение учащихся работе с тестовыми заданиями**

Нетрадиционные формы заданий требуют предварительного обучения учащихся приемам их выполнения. Этому способствует систематическое применение тестовых заданий для текущей проверки знаний, знакомство учащихся с различными видами тестов и обучение работе с ними. Прежде всего, важно обучить работе с заданиями на выбор одного правильного ответа.

Например, при выполнении заданий, ориентированных на выбор ответа, учитель предлагает учащимся прочитать его, найти в нем главную часть, составить ответ и сопоставить его с каждым из предлагаемых, выбрать правильный и записать обозначающую его цифру или букву.

Каждый новый вид задания требует обучения работе с ним.

Таким образом, на первых этапах применения тестовых заданий важно больше времени уделять обучению учащихся работе с каждым новым видом задания. Овладение этой технологией позволит в дальнейшем оперативно применять тесты для проверки знаний.

Тест успеваемости – это система заданий специфической формы, позволяющая качественно оценить и измерить уровень знаний и умений.

Тест состоит из двух частей: задания и эталона. Сравнивая эталон с ответом учащегося, можно объективно судить о качестве усвоения учебного материала. Тест, лишенный эталона, превращается в обычное контрольное задание.

**Классификация тестов по уровням усвоения**.

1.**Тесты первого уровня усвоения:**

- Тесты на опознания

- Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

- Тесты с частицей «НЕ»

- Тестовые задания на задания биологических терминов

- Тестовые задания с использованием рисунков.

2. **Тесты второго уровня усвоения:**

- Тесты с выбором нескольких правильных ответов

- Тест «на подстановку»

- Тестовые задания на классификацию объектов и процессов

- Тестовые задания на определение последовательности событий

3. **Тесты третьего уровня:**

Тесты третьего уровня - это творческое использование приобретенных знаний, которые позволяют выявить умения применять знания в нестандартных ситуациях. Условно этот уровень можно назвать «нетиповая задача». Проверка качества регулировки и усвоения и применение знаний на практике.

**4. Виды тестовых заданий**

**1. Тесты на опознания.**

В тесте на опознания учащемуся задается вопрос, требующий от него альтернативного ответа: «да» или «нет»; «является» или «не является».

Например:

В организме человека 23 пары хромосом.

А. Да

Б. Нет

**2. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа**

В педагогике спорным остается вопрос о числе ответов в задании. Предлагаются задания, содержащие от двух до восьми ответов. Экспериментальная проверка тестовых заданий показала, что двух ответов недостаточно, так как в этом случае возрастает вероятность угадывания правильного ответа. В тоже время включение в задание шести- восьми ответов также оказывается неэффективным. В этом случае у учащихся уходит много времени на выполнение заданий и теряется одно из ведущих преимуществ нетрадиционных форм проверки - экономия времени. Поэтому считается целесообразным включать в тестовое задание этого типа четыре - пять ответов, из которых всего один правильный.

Например:

1. Где в растении происходит фотосинтез?

А. В клетках корня.

Б. В хлоропластах клеток листа или стебля.

В. В завязи цветка.

Г. В сердцевине стебля.

Учащиеся выбирают из четырех ответов один, по их мнению, правильный и записывают в тетрадь стоящую около него букву, в данном случае букву Б.

**3. Тестовые задания на знания биологических терминов.**

Часто подобные задания используются, чтобы проверить, овладели ли учащиеся биологическими терминами и понятиями. Легче учащимся выполнить задание, в котором дается определение и предлагается выбрать его название.

1. Процесс образования органических веществ в растении с использованием энергии солнечного света называется:

А. Дыханием.

Б. Испарением

В. Фотосинтезом.

Г. Размножением.

Ответ: В.

Значительно сложнее задания, в которых дается термин, а учащимся необходимо выбрать его правильное определение.

1. Прокариоты - это организмы:

А. Клетки, которых не имеют оформленного ядра.

Б. Осуществляющие фотосинтез на свету.

В. Состоящие из одинаковых клеток.

Г. Содержащие в клетках ядро и разнообразные органоиды.

Ответ: А.

**4. Тестовые задания с частицей «НЕ».**

Иногда в вопрос включается отрицательная частица «НЕ», слова «НЕЛЬЗЯ», «НЕ СЛЕДУЕТ» и т.п. При выполнении заданий этого типа учащиеся часто не обращают внимание на отрицание в вопросе. Поэтому для проверки знаний на базовом уровне такие задания могут даваться только после неоднократных упражнений. Чтобы привлечь внимание учащихся к отрицанию в вопросе, его следует подчеркнуть или выделить шрифтом. Однако составить задания с отрицанием «НЕ» очень сложно, так как требует подобрать три правильных ответа и лишь один неправильный. Эти задания ориентируют учащихся на другой, более сложный характер умственной деятельности и чаще всего превышают уровень обязательного усвоения.

Рассмотрим примеры подобных заданий.

1. Какую функцию НЕ выполняет стебель?

А. Передвижение органических веществ.

Б. Передвижение минеральных веществ.

В.Опорную.

Г. Поглощение воды и минеральных солей.

Ответ: Г.

2. Почему бактерии НЕЛЬЗЯ отнести к растениям?

А. Размножаются с помощью спор.

Б. Состоят из одной клетки.

В. Не содержат хлоропластов.

Г. Не имеют оформленного ядра.

Ответ: В.

**5.Тесты с выбором нескольких правильных ответов.**

Характер мыслительной деятельности учащихся усложняется при выполнении тестовых заданий, в которых дается несколько правильных ответов. В этом случае общее число ответов увеличивается до пяти- семи, число же правильных ответов учащимся не сообщается. Тестовые задания подобного типа побуждают учеников к аналитической мыслительной деятельности, в основе которой лежит воспроизведение знаний. Поэтому задания такого рода могут широко использоваться для проверки результатов обучения на обязательном для всех уровне овладения учебным материалом. Обычно такие задания не требуют выстраивания ответов в определенной последовательности, так как от этого их сущность не меняется.

Рассмотрим примеры подобных заданий.

1. Какого значение клеточного обмета веществ?

А. Способствует размножению организмов.

Б. Обеспечивает организм энергией.

В. Обеспечивает передачу наследственной информации.

Г. Снабжает клетку строительным материалом.

Д. Способствует повышению уровня организации организма.

Ответ: Б, Г

2. Какова роль листа в жизни растения?

А. Осуществляет поглощение воды и минеральных солей.

Б. В нем происходит фотосинтез.

В. Выполняет опорную функцию.

Г. Выполняет функцию испарения воды.

Д. Используется животными для питания.

Е. Может выполнять функцию размножения.

Ответ: Б, Г, Е

**6. Тестовые задания с частицей «НЕ».**

Иногда в вопрос включается отрицательная частица «НЕ», слова «НЕЛЬЗЯ», «НЕ СЛЕДУЕТ» и т.п. При выполнении заданий этого типа учащиеся часто не обращают внимание на отрицание в вопросе. Поэтому для проверки знаний на базовом уровне такие задания могут даваться только после неоднократных упражнений. Чтобы привлечь внимание учащихся к отрицанию в вопросе, его следует подчеркнуть или выделить шрифтом. Однако составить задания с отрицанием «НЕ» очень сложно, так как требует подобрать три правильных ответа и лишь один неправильный. Эти задания ориентируют учащихся на другой, более сложный характер умственной деятельности и чаще всего превышают уровень обязательного усвоения.

Рассмотрим примеры подобных заданий.

1. Какую функцию НЕ выполняет стебель?

А. Передвижение органических веществ.

Б. Передвижение минеральных веществ.

В.Опорную.

Г. Поглощение воды и минеральных солей.

Ответ: Г.

2. Почему бактерии НЕЛЬЗЯ отнести к растениям?

А. Размножаются с помощью спор.

Б. Состоят из одной клетки.

В. Не содержат хлоропластов.

Г. Не имеют оформленного ядра.

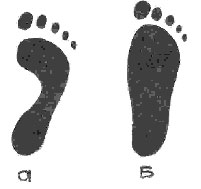
Ответ: В.

**7. Тестовые задания с использованием рисунков.**

Для тестовой проверки знаний можно использовать рисунки. Задания с рисунками развивают образное мышление учащихся, учат распознавать объекты и устанавливать связи между ними, проверяют сформированности умения наблюдать. Задания с рисунками могут быть очень разнообразными. Чаще всего они ориентируют на выбор одного правильного ответ

Например:

На каком рисунке изображена стопа с плоскостопием?



Ответ: Б.

**8.Тестовые задания на классификацию объектов и процессов.**

Задания, в которых даются только правильные ответы, а от ученика требуется их классифицировать, распределить в группы и занести результатыв таблицу, относят к разряду сложных. Однако после многократных упражнений их можно использовать и для контроля знаний на базовом уровне. Подобные задания хорошо применять для проверки знаний о классификации растений и животных, об особенностях строения животных разных групп. Рассмотрим примеры:

1. Из приведенных ниже выберите признаки, характеризующие фотосинтез и дыхание. Внесите в таблицу буквы, обозначающие признаки этих процессов.

А. Происходит во всех клетках.

Б. Протекает только на свету.

В. Поглощается углекислый газ, выделяется кислород.

Г. Поглощается кислород, выделяется углекислый газ.

Д. Происходит в клетках с хлоропластами.

Е. Протекает на свету и в темноте.

Ж. Органические вещества образуются

З. Органические вещества расщепляются до минеральных.

**9.Тестовые задания на определение последовательности событий.**

Выполнение заданий повышенной сложности требует сложной мыслительной деятельности. И поэтому они могут даваться для проверки знаний только сильным учащимся и интересующимися, этим предметом. Например, задания, в которых предлагается определить, какое явление или процесс следует за имеющимся в задании или предшествует ему.

1.В процессе исторического развития животных земноводные появились на Земле после:

А. Птиц

Б. Пресмыкающихся

В. Рыб

Г. Млекопитающих.

Ответ: В.

Задание на определение последовательности событий усложняется, если учащимся предлагается составить отчет из приведенных элементов, определить порядок изложения. Эти задания чаще всего превышают базовый, обязательный для всех учащихся уровень, их выполнение требует сложных мыслительных операций: нахождения нужных элементов, определения их последовательности, конструирования ответа в целом. Учащимся дается четыре или более правильных элементов ответа на вопрос, а они должны сконструировать из них один ответ.

Приведем пример:

1. Из предложенных элементов с помощью букв составьте ответ на вопрос: как формируется приспособленность к среде обитания?

А. Благодаря неоднородности особей в популяции происходит борьба за существование.

Б. Благодаря наследственной изменчивости и размножению популяция неоднородна.

В. В неоднородной популяции действует естественный отбор.

Г. Без наследственной изменчивости не может идти отбор.

Д. В популяции выживают и оставляют потомство особи с наследственными изменениями, полезными в конкретных условиях.

Ответ: Б, А, В, Г, Д.

Может быть использован и другой вариант тестовых заданий на определение последовательности событий. Учащимся предлагается несколько ответов с заданной последовательностью явлений и предлагается определить правильную.

Например, нужно найти ответ на вопрос:

1. Назовите основные стадии эволюции человека.

А. Древний человек- древнейший человек- ископаемый человек современного типа.

Б. Человек умелый- древний человек- древнейший человек- ископаемый человек современного типа.

В. Древнейший человек- древний человек- ископаемый человек современного типа.

Г. Древнейший человек-австралопитек- древний человек- ископаемый человек современного типа.

Ответ: В.

2.Определите правильно составленную цепь питания.

А. Плотва- цапля- окунь - водоросли

Б. Цапля - водоросли - окунь- плотва

В. Водоросли - плотва- окунь- цапля

Г. Водоросли - окунь- плотва- цапля.

Ответ: В.

**10. Тестовые задания повышенной сложности (тесты 3 уровня).**

Задания этого вида начинаются следующим образом: Каковы основные различия между...; приведите различия; укажите отличительные особенности.

Например:

О чем свидетельствуют различия в строении человека и животных?

Каково значение кислорода в жизни организма

Какую функцию выполняет цитоплазма в клетке?

**5. Использование тестовых заданий для текущей и итоговой проверки**

1) Особенности текущей проверки с использованием тестовых заданий.

Разнообразные тестовые задания могут успешно применяться как в целях текущей проверки, так и итоговой проверки знаний и умений учащихся. Для текущей проверки используются все виды тестовых заданий. Они находят применение на разных этапах урока: проверки и закрепления знаний, изучения нового материала (в последнем случае тестовые задания носят обучающий характер).

Учитывая недостатки применения тестовых заданий, целесообразно использовать их в сочетании с традиционными формами проверки знаний. Желательно проверять усвоение одного или того же понятия, как с помощью тестов, так и вопросов и заданий со свободным ответом.

Например, для проверки усвоения знаний о роли цитоплазмы в клетке модно применить следующее тестовое задание:

1.Цитоплазма в клетке…

А. Защищает содержимое клетки от механических повреждений.

Б. Поглощает световую энергию.

В. Осуществляет связь между частями клетки.

Г. Обеспечивает деление клетки.

Ответ: В.

Наряду с тестовыми заданиями знания о цитоплазме проверяются также с помощью обычных вопросов. Ученику предлагается рассмотреть изображение клетки на рисунке и рассказать о месте в ней цитоплазмы и ее функциях.

Реализации дифференцированного подхода на уроке способствует применение всего разнообразия тестовых заданий. Для проверки знаний учащихся на обязательном для всех уровне чаще всего используются задания с выбором одного правильного ответа, в то время как задания, требующие конструирования ответа из ряда элементов, выявления последовательности процесса и т.п., предлагаются для интересующихся биологией учащихся. При выставлении отметки учитывается степень сложности задания.

В последние годы тестовые задания широко применяются на уроках биологии для текущей проверки знаний учащихся. При этом тестовый контроль дополняется традиционными формами и методами проверки, что повышает объективность оценки результатов обучения.

2) Тематическая проверка знаний.

В меньшей степени нетрадиционные формы и методы проверки применяются для итогового контроля. Учитель не доверяет им, считая, что они не могут дать объективной картины состояния знаний учащихся. Однако подобное мнение нельзя назвать правильным. Дело в том, что тестовый контроль занимает меньше времени, позволяет проверить большой объем знаний у всех учащихся одновременно. Тестовый итоговый контроль целесообразно проводить по завершении изучения крупной темы или ряда тем, в конце полугодия и даже года.

Для проведения тематического контроля знаний и умений готовятся тесты, состоящие из большого числа заданий (15-20) и традиционных вопросов. На проведение подобного зачета выделяется целый урок. Чтобы не допустить списывания ответов, подготавливаются обычно четыре варианта тестовых заданий. При этом тесты в вариантах должны быть равноценными, идентичными.

Целесообразно в тест, включать разнообразные по форме задания, а не только с выбором одного ответа. Это обусловлено тем, что к моменту проведения зачета учащиеся уже должны овладеть умением работать с различными заданиями. В тоже время для итоговой проверки следует использовать задания, требующие более обобщенного ответа, в меньшей степени ориентировать на проверку отдельных фактов, деталей.

Однако не все виды тестовых заданий можно использовать для итоговой проверки знаний и умений. В меньшей степени для этой цели подходят различного рода диктанты, работа с таблицами, задания с пропусками отдельных терминов.

Тесты должны быть составлены таким образом, чтобы иметь возможность реализовать дифференцированный подход при проверке знаний. Для этой цели составляются задания различной степени сложности: одна группа заданий - на обязательном для усвоения всеми учащимися уровне, а другая- на повышенном уровне. Например, тест содержит 20 заданий, из которых 15 составлены для всех и соответствуют обязательному уровню, а 5 даны на повышенном уровне и предлагаются для выполнения учащимся, интересующимся биологией.

Известно, что с помощью тестов нельзя проверить все виды знаний и особенно умений. Поэтому целесообразно для итоговой проверки использовать тестовые задания в сочетании с традиционными вопросами и заданиями, требующими свободного, традиционного ответа. Можно предложить учащимся 15 тестовых заданий и 5 заданий со свободным ответом. При этом все 5 заданий можно составить на повышенном уровне сложности. Но можно дать на повышенном уровне сложности 2-3 тестовых задания и 2-3 традиционных вопроса.

Таким образом, сочетание тестовых заданий с традиционными вопросами позволить повысить достоверность результатов проверки знаний и умений учащихся, а также выявить их умение логично излагать мысли, аргументировать факты, прибегать к доказательствам.

По разделу общей биологии рассмотрим примеры тестовых заданий для проведения 1 варианта зачета по блоку знаний **« Клетка - единица строения, жизнедеятельности и размножения организмов»**

**Вариант 1.**

**Основная часть.**

**I. Выберите один правильный ответ:**

1. Значительную часть клетки составляет вода, которая выполняет функцию:

А. Энергетическую

Б. Информационную

В. Транспортную

Г. Каталитическую

Ответ: В

2. В чем состоит главное отличие клетки растений от клетки животных?

А. В наличии у нее оболочки.

Б. В наличии хлоропластов с хлорофиллом.

В. В наличии митохондрий.

Г. В наличии сложного ядерного аппарата.

Ответ: Б

3. Биополимеры составляют основу жизни, они входят в состав всех клеток любого организма, к ним относятся:

А. Глюкоза, фруктоза

Б. Молекула АТФ

В. Белки, нуклеиновые кислоты

Г. Липиды.

Ответ: В.

4. Молекулы АТФ- основной источник энергии в клетке, так как они:

А. Содержат богатые энергией фосфатные связи

Б. Ускоряют химические реакции в клетке

В. Поглощают энергию солнечного света

Г. Участвуют в реакциях биосинтеза.

Ответ: А.

5. Какова роль хлоропластов в клетке?

А. В них происходит окисление органических веществ.

Б. Они участвуют в биосинтезе белка.

В. Они участвуют в передаче наследственной информации.

Г. Они поглощают энергию света и используют ее на синтез органических веществ.

Ответ: Г.

**II. Выберите несколько правильных ответов:**

6. Какие функции выполняет плазматическая мембрана в клетке?

А. Служит матрицей для реакций биосинтеза белка.

Б. Защищает клетку от механических повреждений.

В. Обеспечивает поступление веществ в клетку и их выделение из клетки.

Г. Преобразует энергию солнечного света.

Д. Участвует в синтезе молекул АТФ.

Е. Осуществляет связь между клетками.

Ответ: Б, В, Д, Е.

7. Чем отличаются клетки прокариот от клеток эукариот?

А. Они более мелкого размера.

Б. В них практически отсутствуют органоиды.

В. Состоят из более простых органических веществ.

Г. Не имеют оформленного ядра.

Д. Представляют собой клетку- организм.

Ответ: Б, Г.

8. Почему о вирусах нельзя с полной определенностью сказать, что это живые организмы?

А. Они не имеют тканей.

Б. У них отсутствуют хромосомы.

В. Процессы жизнедеятельности у них проявляются только в клетках других организмов.

Г. У них нет оформленного ядра.

Д. Они не имеют клеточного строения.

Ответ: В, Д.

**III. Заполните таблицы:**

9. В одну графу выпишите буквы, указывающие на строение и функции митохондрий, в другую хлоропластов, в третью - рибосом.

А. Состоят из двух неодинаковых по размеру частиц.

Б. Состоят из наружной и внутренней мембран, внутренняя мембрана имеет много складок.

В. Состоят из наружной и внутренней мембраны, внутренняя мембрана образует граны.

Г. Располагаются на мембранах ЭПС или в цитоплазме.

Д.Располагаются в цитоплазме.

Е. На складках располагается множество ферментов.

Ж. Между двумя частями органоида располагается и-РНК.

З. Главная функция- синтез АТФ.

И. Происходит синтез белка.

К.Происходит фотосинтез.

|  |  |
| --- | --- |
| Митохондрии | Б, Д, Е, З |
| Хлоропласты | В, Д, К |
| Рибосомы | А, Г, Ж, И. |

10. В одну графу выпишите буквы, обозначающие особенности молекул ДНК, в другую- РНК, в третью белка.

А. Состоит из большого числа аминокислот

Б. Состоит из нуклеотидов, содержащих аденин, тимин, гуанин, цитозин.

В. Состоит из нуклеотидов, содержащих из аденин, гуанин, цитозин, урацил.

Г.В состав входит углевод рибоза

Д. В состав входит углевод дезоксирибоза.

Е. Аминокислоты соединяются пептидными связями.

Ж. Молекула представляет собой одноцепочечную спираль.

З. Характеризуется первичной, вторичной и третичной структурами.

И. Молекула образует двуцепочечную спираль

К. Цепочки спирали соединены водородными связями.

|  |  |
| --- | --- |
| Молекула ДНК | Б, Д, И, К. |
| Молекула РНК | В, Г, Ж |
| Молекула белка | А, Е, З. |

**Дополнительная часть.**

11. С помощью букв составьте ответ на вопрос: Какова последовательность действий при митозе?

А. Происходит самоудвоение ДНК, синтез белка, образование двух хроматид.

Б. Хроматиды расходятся к полюсам клетки.

В. Хромосомы выстраиваются в центре клетки.

Г. Хромосомы спирализуются, становятся компактными и заметными в световой микроскоп.

Д. Нити веретена присоединяются к хроматидам.

Е. Вокруг хромосом образуется ядерная оболочка.

Ж. Цитоплазма делится мембраной посередине клетки, образуются две клетки.

Ответ: А, Г, В, Д, Б, Е, Ж.

12. Ответьте на вопросы:

а) В чем проявляется взаимосвязь процессов митоза, мейоза и оплодотворения?

б) В чем взаимосвязь энергетического и пластического обмена веществ?

3.Итоговая (годовая) проверка знаний.

Велика роль нетрадиционных форм и методов проверки не только для тематического контроля знаний и умений учащихся по биологии, но и для итоговой проверки, в конце учебного года. Этот контроль предполагает проверку результатов усвоения большего по объему учебного материала, чем в тематической проверке, использования заданий более обобщенного характера. Контролируются знания биологических закономерностей, ведущих понятий, овладение основными видами учебной деятельности.

Для получения объективных результатов, кроме тестовых заданий, целесообразно включать также в проверочную работу традиционные задания, требующие свободного ответа.

Рассмотрим пример проверочной работы для итоговой проверки знаний учащихся по предмету **«Общая биология» (10-11 кл.)**

Вариант 1

**I Выберите один правильный ответ:**

1. Какая группа организмов **НЕ**относится ни к эукариотам, ни к прокариотам:

А. Грибы

Б. Бактерии

В. Вирусы

Г. Сине-зеленые водоросли

Ответ: В

2. Какой углевод находится в клетках растений:

А. Крахмал

Б. Клетчатка

В. Гликоген

Г. Хитин

Ответ: А

3. Из последовательности каких кислот состоят белки:

А. Аминокислот

Б. Нуклеиновых кислот

В. Высших жирных кислот

Ответ: А

4. Какую функцию выполняет хитин

А. Энергетическую

Б. Строительную

В. Защитную

Ответ: В

5. У какой клетки отсутствует целлюлозная клеточная стенка:

А. У животной

Б. У растительной

Ответ: А

6. В какой части растений находятся хлоропласты:

А. В цветках

Б. В клубнях

В. В стеблях

Г. В листьях.

Ответ: Г

7. К какому отряду млекопитающих относится « человек разумный»:

А. Отряд Насекомоядные

Б. Отряд Хищники

В. Отряд Рукокрылые

Г. Отряд Приматы

Ответ: Г

8. Для каких людей характерны следующие признаки: объем мозга 1600 см, жили в родовой общине, изготовляли орудие труда, приручали животных и начали развивать земледелие:

А. Кроманьонцы

Б. Дриопитеки

В. Австралопитеки

Ответ: А

9. Назовите черту отличающую человекообразных обезьян от человека:

А. Похожие зубы

Б. Общие болезни

В. Выражены надбровные дуги

Г. Химический состав крови.

Ответ: В

10. К какой человеческой расе относятся люди со следующими признаками: «Лицо узкое, широкий нос, толстые губы»:

А. Монголоидной.

Б. Негроидной

В. Европеоидной.

Ответ: Б

11. Совокупность процессов развития организма с момента образования зиготы и до смерти называется:

А. Гистогенез

Б. Органогенез

В. Гаструляция

Г. Онтогенез

Ответ: Г

12. Как называется период размножения взрослого организма:

А. Дорепродуктивный

Б. Репродуктивный

В. Пострепродуктивный.

Ответ: Б

13. Как называется процесс образования половых клеток:

А. Сперматогенез

Б. Овогенез

В. Гаметогенез

Г. Гистогенез

Ответ: А

14. При помощи спор размножаются:

А. Растения

Б. Грибы.

В. Водоросли.

Г. Бактерии.

Ответ: Б

**II Выберите несколько правильных ответов:**

Какие функции в клетке выполняют углеводы?

А. Каталитическую Г. Двигательную

Б. Структурную Д. Сократительную

В. Запасающую Е. Энергетическую

Ответ: Б, В, Е.

16. Какие функции выполняет цитоплазма в растительной клетке?

А. Обеспечивает связь между ядром и органоидами клетки.

Б. Способствует поступлению веществ в клетку.

В. В ней протекают процессы жизнедеятельности.

Г. В ней образуется клеточный сок.

Д. Участвует в осуществлении связи между клетками.

Е. Является хранителем наследственной информации.

Ответ: А, В, Г.

17. Чем отличаются клетки прокариот от клеток эукариот?

А. Они более мелкого размера.

Б. В них практически отсутствуют органоиды.

В. Состоят их более простых органических веществ.

Г. Не имеют оформленного ядра.

Д. Представляют собой клетку организм.

Ответ: Б, Г.

**III. Заполните таблицы:**

19. Назовите признаки естественного и искусственного отбора. Сведения о них занесите в таблицу.

А. Отбор проводится человеком.

Б. Отбирающий фактор- условия внешней среды.

В. Сохраняются особи с полезными для человека признаками.

Г. Признаки у особей имеют приспособительное значение.

Е. Признаки у особей не имеют приспособительного значения.

|  |  |
| --- | --- |
| Искусственный отбор | А, В, Е |
| Естественный отбор | Б, Г, Д |

20. Из предложенных ответов в одну графу таблицы выпишите буквы, характеризующие биогеоценоз, а в другую - агроценоз.

А. Комплекс взаимосвязанных видов, обитающих на определенной территории с однородными условиями.

Б.Сообщество, возникающее в результате хозяйственной деятельности человека.

В. Высокая численность растений одного вида.

Г. Большое число видов.

Д. Ведущий фактор, влияющий на сообщество,- искусственный отбор.

Е. Виды имеют различные приспособления к совместному обитанию.

Ж. Виды расположены ярусами.

З. Естественный круговорот нарушен.

И. Не может существовать без вмешательства человека.

|  |  |
| --- | --- |
| Биогеоценоз | А, Г, Е, Ж |
| Агроценоз | Б, В, Д, З, И |

21. Найдите среди названных организмов производителей, потребителей, разрушителей органических веществ.

А. Дождевой червь Е. Клевер

Б. Заяц- беляк Ж. Голубь

В Мукор З. Бактерии

Г. Волк И. Хламидомонада

Д. Пшеница

|  |  |
| --- | --- |
| Производители | Д, Е, И |
| Потребители | Б, Г, Ж |
| Разрушители | А, В, |

З

Задания со свободным ответом.

1. Какое значение имеет противопоставление большого пальца остальным на руке человека.

2. Каким образом приспособилась божья коровка от поедания птицами.

Таким образом, нетрадиционные формы и методы проверки знаний и умений учащихся чрезвычайно разнообразно, их можно широко использовать как для текущего, так и для итогового контроля. Эффективно применение тестов не только для текущей проверки знаний, но и для проведения тематических зачетов, а также для выявления успешности усвоения знаний и овладения умениями за полугодие, год. Повышению достоверности полученных знаний способствует применение разнообразных тестовых заданий в сочетании с традиционными формами и методами, а также практическая проверка знаний и умений учащихся.

**Тестовые задания по теме: «Происхождение человека и человеческие расы»**

**I**. **Выберите один правильный ответ:**

1. У человека как и у человекообразных обезьян:

А- 4 группы крови

Б- S- образный позвоночник

В- сводчатая стопа

Г- объем головного мозга 1200- 1450 см

Ответ: А

2. О родстве человека и человекообразных обезьян свидетельствует наличие у человека:

А- S- образного позвоночника

Б- развитого зрения

В- живорождения, выкармливания потомства молоком

Г- речи

Ответ: В

3. У человека в отличие от человекообразных обезьян есть:

А- трудовая деятельность

Б- четырехкамерное сердце

В- забота о потомстве

Г- 4 группы крови

Ответ: А

4. Человек в отличие от обезьян имеет:

А- аппендикс

Б- волосяной покров

В- 4 группы крови

Г- речь

Ответ: Г

5. У человека, как у человекообразных обезьян, есть:

А- речь

Б- трудовая деятельность

В- сознание

Г- внутриутробное развитие зародыша

Ответ: Г

6. У человека, как и у человекообразных обезьян:

А- сводчатая стопа

Б- есть диафрагма, млечные железы

В- S-образный позвоночник

Г- развитое сознание

Ответ: Б

7. К социальным факторам эволюции человека НЕ относится:

А- трудовая деятельность

Б- естественный отбор

В- общественный образ жизни

Г- развитое мышление

Ответ: Б

8. Прямохождение у предков человека привело к:

А- общественному образу жизни

Б- развитию мышления

В- появлению S- образного позвоночника

Г- развитию речи

Ответ: В

9. Трудовая деятельность у предков человека привела к появлению:

А- S- образного позвоночника

Б- сводчатой стопы

В- прямохождения

Г- общественного образа жизни.

Ответ: Г

10. Благодаря общественному образу жизни у предков человека:

А- появилась речь

Б- появился S-образный позвоночник

В- освободилась рука

Г- появилось прямохождение

Ответ: А

11. Биологический фактор эволюции человека:

А- сознание

Б- речь

В- наследственная изменчивость

Г- труд

Ответ: В

12. Эволюция древнейших человекообразных обезьян по пути приспособления к наземному образу жизни определялась:

А- способность к быстрому бегу

Б- объемным зрением, развитой способностью к ориентации

В- отсутствием хвоста

Г- укороченной лицевой частью черепа

Ответ: Б

13. К анатомо-морфологическим изменениям, связанным с прямохождением, у предков человека относится:

А- речь

Б- развитое мышление

В- общественный образ жизни

Г- сводчатая стопа

Ответ: Г

14. Эволюция древнейших человекообразных обезьян по пути создания орудий труда определялась:

А- большим объемом головного мозга

Б- большой мышечной силой

В- способностью к ориентации

Г- способностью к быстрому бегу

Ответ: А

**II. Выберите несколько правильных ответов:**

15. Перечислите признаки характерные для кроманьонца:

А. Объем мозга около 1600 см

Б. Присутствие каннибализма.

В. Целенаправленная передача опыта потомкам

Г. Приручение животных

Д. Сильно развиты надбровные дуги

Е. Отсутствие орудий труда.

Ответ: А, Б, Г

16. Какие из перечисленных признаков относятся к атавизмам:

А. Многососковость

Б. Зубы мудрости

В. Околоушные мышцы

Г. Наличие хвоста

Д. Густая шерсть на лице

Ответ: А, Г, Д

**III. Из предложенных элементов с помощью букв составьте ответ на вопрос:**

17. Какова последовательность стадий эволюции человека:

А. Ископаемый человек современного типа

Б. Древнейший человек

В. Древний человек

Ответ: Б, В, А

**IV. Заполните таблицу:**

18. Из перечисленных ниже признаков, выберите характерные для европеоидной, монголоидной и негроидной рас. Соответствующие буквы занесите в таблицу.

А. Широкий нос

Б. Светлый или смуглый цвет кожи

В. Глаза узкие, часто раскосые

Г. Широко открытые глаза карего цвета

Д. Курчавые черные волосы

Е. Кожа с желтоватым оттенком

Ж. Сильно растут борода и усы

З. Верхнее веко закрыто кожной складкой

И. Сильно выступающие скулы

|  |  |
| --- | --- |
| Монголоидная раса | В, Е, З, И |
| Негроидная раса | А, Г, Д |
| Европеоидная раса | Б, Ж |

**V. Ответьте на вопросы:**

19. В чем может заключаться биологическое значение

а) обильного роста бороды и усов у европеоидов

б) сильно развитой верхней складки над верхним веком у монголоидов.

**Тестовые задания по теме: «Белки, жиры, углеводы»**

**I. Выберите один правильный ответ:**

1. Какой углевод находится в клетках растений:

А. Крахмал

Б. Клетчатка

В. Гликоген

Г. Хитин

Ответ: А

2. Из последовательности, каких кислот состоят белки:

А. Аминокислот

Б. Нуклеиновых кислот

В. Высших жирных кислот

Ответ: А

3. Какую функцию выполняет хитин:

А. Энергетическую

Б. Строительную

В. Защитную

Ответ: В

4. К какой группе углеводов относится гликоген:

А. Полисахариды

Б. Дисахариды

В. Моносахариды

Ответ: А

5. Какое вещество в большом количестве содержится в молоке, мясе, твороге:

А. Жиры

Б. Белки

В. Углеводы

Ответ: В

6. Какую функцию выполняет глюкоза:

А. Энергетическую

Б. Строительную

В. Защитную

Ответ: А

7. Какое вещество в большом количестве находится в клубнях картофеля:

А. Белки

Б. Жиры

В. Углеводы

Ответ: В

8. Какой углевод НЕ относится к моносахаридам:

А. Глюкоза

Б. Сахароза

В. Рибоза

Г. Дезоксирибоза

Ответ: Б

9. Какой углевод образует клеточную стенку растений:

А. Целлюлоза

Б. Хитин

В. Гликоген

Г. Крахмал

Ответ: А

10. Какое вещество необходимо для наращивания мышечной массы:

А. Белки

Б. Жиры

В. Углеводы

Ответ: Б

**II. Выберите несколько правильных ответов:**

11. Перечислите основные функции жиров:

А. Защитная

Б. Запасающая

В. Энергетическая

Г. Транспортная

Д. Секреторная

Ответ: А, Б, В

12. Перечислите углеводы, относящиеся к полисахаридам второго порядка:

А. Крахмал

Б. Глюкоза

В. Рибоза

Г. Гликоген

Д. Хитин

Е. Целлюлоза

Ответ: А, В, Д, Е

13. Назовите твердые растительные жиры:

А. Подсолнечное масло

Б. Кокосовое масло

В. Льняное масло

Г. Масло какао

Д. Хлопковое масло

Ответ: Б, Г

**III. Заполните таблицу: «Классификация углеводов»**

|  |  |
| --- | --- |
| Моносахариды | А, Д, Ж |
| Полисахариды 1-го порядка | Г, Е |
| **Полисахариды 2-го порядка** | **Б, В, З** |

А. Глюкоза

Б. Гликоген

В. Хитин

Г. Мальтоза

Д. Рибоза

Е. Свекловичный сахар

Ж. Дезоксирибоза

З. Крахмал

**Тестовые задания по теме: «Основные экологические закономерности»**

**I Выберите один правильный ответ:**

Все элементы окружающей среды, влияющие на организмы, называются:

А. Абиотическими факторами

Б. Экологическими факторами

В. Биотическими факторами

Г. Антропогенными факторами

Ответ: Б

Факторы неорганической природы, влияющие на организмы:

А. Антропогенные факторы

Б. Ограничивающие факторы

В. Абиотические факторы

Г. Биотические факторы

Ответ: В

Воздействия друг на друга организмов одного или разных видов:

А. Биотические факторы

Б. Антропогенные факторы

В. Абиотические факторы

Г. Ограничивающие факторы

Ответ: А

Влияние деятельности человека на живые организмы или среду их обитания:

А. Биотические факторы

Б. Антропогенные факторы

В. Абиотические факторы

Г. Ограничивающие факторы

Ответ: Б

Главным сигналом о наступлении изменений в окружающей среде служит:

А. Изменение длины светового дня

Б. Изменение температуры воздуха

В. Выпадение осадков

Г. Выпадение снега

Ответ: А

Прямые пищевые связи между организмами, при которых одни организмы поедают другие организмы:

А. Паразитизм

Б. Симбиоз

В. Конкуренция

Г. Хищничество

Ответ: Г

Взаимоотношения, возникающие между видами со сходными экологическими потребностями:

А. Хищничество

Б. Конкуренция

В. Симбиоз

Г. Паразитизм

Ответ: Б

Межвидовые отношения, при которых одни организмы живут за счет других, питаясь кровью, тканями или переваренной пищей хозяев, используя их многократно:

А. Паразитизм

Б. Хищничество

В. Конкуренция

Г. Симбиоз

Ответ: А

Тип межвидовых отношений, при котором оба организма получают взаимную пользу:

А. Хищничество

Б. Конкуренция

В. Симбиоз

Г. Паразитизм

Ответ: В

10. К какому виду борьбы за существование относится- каннибализм

А. Внутривидовая борьба

Б. Межвидовая борьба

В. Борьба с неблагоприятными условиями

Ответ: А

**II. Выберите несколько правильных ответов:**

11. Перечислите примеры внутривидовой борьбы за существование:

А. Борьба за территорию

Б. Линька у животных

В. Паразитизм

Г. Состязание за добычу

Д. Конкуренция между черной и серой крысами

Е. Борьба за обладание самкой

Ответ: А, Г, Е

12 .Какие живые организмы НЕ относятся к паразитам:

А) Комары

Б) Лишайники

В) Пиявки

Д) Гриб-трутовик

Е) Волк

Ж) Вирус-возбудитель кори

З) Вши

И) Клещи

Ответ: Б, Е

13. Какие примеры можно отнести к борьбе с неблагоприятными условиями:

А. Конкуренция за свет между елью и березой

Б. Перелеты и кочевки у птиц

В. Внутривидовой каннибализм

Г. Низкорослость березы и ивы в условиях тундры

Д. Спячка у животных

Ответ: Б, Г, Д

**III. Заполните таблицу:**

14. Распределите следующие примеры по группам факторов:

|  |  |
| --- | --- |
| Антропогенные факторы | Б, Ж, З |
| Абиотические факторы | А, Г, Е, К |
| Биотические факторы | В, Д, И |

А. Изменение температуры воздуха по сезонам года

Б. Осушение болот человеком

В. Поедание хищником жертвы

Г. Землетрясение

Д. Опыление насекомыми растений

Е. Разлив реки во время половодья

Ж. Отстрел хищников

З. Вырубка человеком деревьев в лесу

И. Распространение собаками семян с зацепками

К. Выпадение осадков

**IV. Дополнительное задание:**

Перед вами несколько причин, которые приводят к гибели многих особей одуванчика и не дают этому виду занять весь земной шар:

Плоды вместе с сеном попадают в желудок овцы.

Плодами питаются многие птицы.

Всходами питаются травоядные животные.

Топчут люди, машины, тракторы.

Мешают другие, более высокие растения (пырей, крапива), они затемняют, берут воду и пищу, препятствуют распространению семян одуванчика ветром.

Сами одуванчики вытесняют друг друга.

Семена погибают в пустынях и Антарктиде, на скалах.

Семена погибают и в средней полосе, если они упадут на неблагоприятные для сохранения и прорастания условия.

Растения гибнут от сильных морозов и засухи.

10.Растения гибнут от болезнетворных бактерий и вирусов.

**Заполните таблицу:** «Формы борьбы за существование среди одуванчиков»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Внутривидовая борьба | Межвидовая борьба | Борьба с неблагоприятными условиями неживой природы |
| 6 | 1,2,3,4,5,10 | 7,8,9 |

**Задания повышенной сложности:**

Какая борьба считается наиболее острой и почему?

Многие насекомые приносят вред, между насекомыми, растениями и врагами насекомых идет ожесточенная борьба за существование. Объясните: а) почему бы не уничтожить насекомых (ведь сейчас для этого имеются эффективные средства)

б) к каким последствиям в живой природе приведет уничтожение насекомых.

Таким образом, нетрадиционные формы и методы проверки знаний и умений учащихся чрезвычайно разнообразны, их можно широко использовать как для текущего, так и для итого контроля. Эффективно применение тестов не только для текущей проверки знаний, но и для проведения тематических зачетов. Повышению достоверности полученных знаний способствует применение различных тестовых заданий в сочетании с традиционными формами и методами, а также практическая проверка знаний и умений учащихся.

**Литература**

Беспалько В.П. педагогика и прогрессивные технологии обучения. ИРПО, - М., 1995г.

Ерецкий М.И., Полисар Э.Л. разработка и применение тестов успешности обучения. - М., 1996г.

Резникова В.З., Мягкова А.Н. Тестовый контроль знаний учащихся по биологии. – М., 1997г.