**Применение тестовых заданий на уроках биологии**

**в специальной (коррекционной) общеобразовательной школе**

**Тихонова Ирина Анатольевна**, учитель географии и биологии ГБОУ АО «Няндомская специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат»

Список ИПМ

**ИПМ- I. Теоретическая интерпретация**

**ИПМ – II. Технология опыта**

**ИПМ – III. Выводы**

**Библиография**

**Приложение 1 – Тестовые задания для 9 класса по биологии на тему «Опорно-двигательная система человека».**

**Приложение 2 – Тестовые задания для 8 класса по биологии на тему «Рыбы. Внешнее строение, образ жизни, питание, дыхание, передвижение».**

**Приложение 3 – Тестовые задания для 7 класса по биологии на тему «Общее знакомство с цветковыми растениями».**

**Приложение 4 – Тестовые задания для 6 класса по биологии на тему «Полезные ископаемые».**

**ИПМ- I. Теоретическая интерпретация (обоснование)**

**Проблема и актуальность**

Результативность процесса обучения во многом зависит от тщательности разработки методики контроля знаний. Контроль знаний необходим при всякой системе обучения и любой организации учебного процесса. Это средство управления учебной деятельностью обучающихся. Но для того чтобы наряду с функцией проверки реализовались и функции обучения, необходимо создать определенные условия, важнейшее из которых — объективность проверки знаний.

 Объективность проверки знаний предполагает корректную постановку контрольных вопросов, вследствие чего появляется однозначная возможность отличить правильный ответ от неправильного. Кроме того, желательно, чтобы форма проверки знаний позволяла легко выявить результаты.

Большинство обучающихся с интеллектуальными нарушениями испытывают значительные затруднения при необходимости связно и логично выразить свои мысли. Недоразвитие речи, неумение обосновать свое мнение, односложные и неполные ответы усложняют процесс проверки знаний. Ещё большие сложности возникают при письменном контроле знаний.

Один из путей разрешения проблемы индивидуального разноуровневого обучения, а также оперативной оценки знаний обучающихся — применение индивидуальных тестовых заданий. Именно тестовый контроль обеспечивает равные для всех обучающихся объективные условия проверки.

***Тесты****-* это стандартизированные задания с вариантами ответов, среди которых даются верные и неверные. Нередко в задании закладывается не только содержание ответа, но и его форма. Последняя часто бывает также стандартизированной: вычеркнуть лишнее, продолжить запись; отметить правильный ответ знаком «+», неправильный - знаком «-», иногда поставить либо только «+», либо только «-»; нередко предлагается отметить выбранный ответ с помощью определенного сигнала-символа и т.п. Работающий с тестами должен определить верный ответ и выделить его в соответствии с заданной формой.

**Сущность опыта.** В образовательном процессе тесты имеют большое значение. По результатам выполнения тестов можно судить об уровне знаний, умений и навыков учащихся, о степени развитости их некоторых личностных качеств, а значит, об успешности или, наоборот, неуспешности определенного этапа обучения для всего класса или отдельных учащихся. Тесты предполагают наличие у пользователя определенного объема информации, поэтому они чаще всего применяются при повторении и закреплении знаний. Здесь тесты обеспечивают возможность учителю получить достаточно оперативную обратную связь о результатах усвоения учебного материала (отдельного вопроса или темы в целом) учащимися класса. Это очень важная функция тестов, так как она позволяет экономить время, выделяемое на проверку знаний, вовремя корректировать учебный процесс, а значит, повышать его эффективность. Тесты дают возможность для выявления уровней знаний учащихся, некоторых индивидуальных характеристик учебной деятельности детей, таких, как темп деятельности, сосредоточенность, степень развитости памяти, внимания, отношение к делу. Следовательно, работа с тестами помогает изучать личностные особенности каждого ученика и продуктивнее индивидуализировать учебный процесс. Таким образом, выполнение детьми тестовых заданий и последующий их анализ учителем способствуют творческому росту педагога, так как требуют от него поиска новых подходов в обучении и, особенно, в индивидуальной работе.

**Вклад автора*.*** Используя традиционную форму тестов, я адаптирую вопросы и варианты ответов, учитывая индивидуальные особенности обучающихся с нарушением интеллекта.

Результаты обучения и внедрения системы тестирования на уроках естествознания показали следующее:

1. Значительно улучшилось качество знаний и успеваемость:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Учебный годПредмет | 2018-2019 | 2019-2020 | 2020-2021 | 2021-2022 | 2022-2023 |
| класс | обучен-ность | класс | обучен-ность | класс | обучен-ность | класс | обучен-ность | класс | обучен-ность |
| Биология | 6 | 67% | 7 | 70% | 8 | 73% | 9 | 78% |  |  |
| Биология |  |  | 6 | 70% | 7 | 71% | 8 | 76% | 9 | 77% |
| Биология |  |  |  |  | 6 | 60% | 7 | 65% | 8 | 73% |
| Биология |  |  |  |  |  |  | 6 | 66% | 7 | 70% |
| Биология |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 | 67% |

По итогам мониторинга учебного процесса отмечается положительная динамика уровня обученности по биологии:



2. Сформировались навыки самостоятельно совершенствовать и углублять знания по естествознанию, что в свою очередь, способствует развитию интереса к этому предмету, в использовании знаний в жизни.

3. Развились такие качества, как трудолюбие и целеустремленность.

Мною составлены тестовые задания по каждому разделу биологии в каждом классе, начиная с 6-ого. Тестовые задания применяю, как форму контроля и оценки результатовобучения, а так же, как средство повышения познавательного интереса обучающихся с нарушением интеллекта к изучению биологии.

**Цель опыта:** Активизировать познавательный интерес обучающихся с нарушением интеллекта к изучению биологии.

**Задачи**

- корректировать дефект развития познавательной деятельности;

- формировать навык самостоятельной работы;

- воспитывать настойчивость, уверенность в своих силах, положительное отношение к учебе;

 -способствовать повышению эффективности обучения.

**Условия реализации**

Данный опыт может быть реализован **в любой специальной (коррекционной) общеобразовательной школе** при соблюдении следующих условий при составлении тестовых заданий:

1. **Надежность задания**– это его способность с достаточной для   практики одинаковостью характеризовать исследуемый в дидактических экспериментах показатель, как задания в целом, так и его частей.
2. **Валидность**(или адекватность целям проверки). При составлении        задания выделяются существенные и несущественные признаки элементов знаний. Существенные признаки закладываются в эталонный ответ. В другие ответы закладываются несущественные признаки с учетом характерных ошибок.
3. **Определенность.**После прочтения заданий каждый ученик понимает, какие действия он должен выполнить, какие знания продемонстрировать. Если учащийся после прочтения правильно действует и отвечает, задание считается определённым.
4. **Простота.**Формулировки заданий и ответы должны быть чёткими и краткими. Показателем простоты является скорость выполнения задания.
5. **Однозначность.**Задание должно иметь правильный единственный ответ – эталон.

Тестовые задания могут быть **разноуровневыми** по степени сложности, учитывая индивидуальные особенности учеников.

Например: разноуровневые *тестовые задания по теме «Вода. Свойства воды как жидкости» в 6 классе.*

* **Уровень А** – задания, рассчитанные на усвоение основных понятий

**Прочитай задание**. **Выбери только один правильные ответ. Номер верного ответа обведи в кружок.**

**1. Какое основное свойство имеет вода?**

а) прозрачность, соленость;

б) нет постоянной формы, текучесть;

в) бесцветность; мутность.

**2. Каким прибором измеряют температуру воды?**

а) термос;

б) компас;

в) термометр;

**3. Что происходит с водой при температуре ниже 0ºС?**

а) закипает;

б) остается в жидком состоянии;

в) замерзает.

* **Уровень В** – задания, требующие размышления.

**4. Отметьте знаком «+» верные утверждения о свойствах воды:**

а) Вода бывает в трёх состояниях: жидком, твёрдом, газообразном.

б) При температуре +100**º**С вода замерзает.

в) Вода имеет форму шара.

г) Вода капает, течёт, переливается.

д) Вода не имеет цвета, вкуса и запаха.

е) Вода при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается.

* **Уровень С** – задания, требующие творческого исполнения приобретенных знаний.

**5. В природе происходят разные явления. Некоторые из них связаны со льдом, другие – со снегом, третьи - с водой. Проведи стрелки, показывающие эти связи.**

Половодье Роса

Гололед **Лед**  Дождь

Изморозь **Снег**  Снегопад

Наводнение **Вода**  Метель

Образование сосулек Ледоход

В 5 классе можно начать применять  **мини-тесты,** состоящие из трёх или пяти вопросов, которые используются при подведении итога урока с выбором ответа.

Например: *мини-тест по природоведению при подведении итога урока или при проверке домашнего задания на тему «Земля – планета солнечной системы»*

**№1.Как называется планета, на которой мы живём?**

1. Юпитер
2. Сатурн
3. Земля
4. Марс

**№2.Вокруг какой звезды вращается наша планета?**

1. Луна
2. Солнце
3. Полярная звезда
4. Месяц

**№3. Как называется спутник Земли?**

1. Луна
2. Солнце
3. Месяц
4. Полярная звезда

**№4. Как называется воздушная оболочка Земли?**

1. Литосфера
2. Атмосфера
3. Гидросфера
4. Стратосфера

Или **открытый** мини-тест, в котором несколько заданий не содержат ответов, учащиеся сами должны их получить, опираясь на свои знания, полученные при изучении темы, используя текст учебника, схему или иллюстрацию. Для ответа на вопрос ученику необходимо вставить или дополнить, словом или группой слов конкретное предложение для его завершения в виде верного высказывания. В заданиях открытой формы дополнение не должно допускать двойного толкования. Среди тестов открытой формы различают *задания –* *дополнения*, когда ученик должен сформулировать ответы с учетом предусмотренных ограничений.  Например:

***Деревья называются лиственными, если их листья имеют вид \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (пластинок).***

***Деревья, у которых листья имеют вид иголок или чешуек, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (хвойными).***

***Листья в виде иголок или чешуек называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (хвоя).***

В заданиях *свободного изложения* ученик должен самостоятельно сформулировать ответ. Например:

***№1. Зачем насекомому усики? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***№2. Как передвигаются насекомые? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***№3. По каким признакам жуков можно узнавать в природе? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**ИПМ – II Технология опыта**

Тесты применяю на разных этапах урока, но чаще при повторении ранее изученного и закреплении нового материала. На работу с тестами в этих случаях отвожу не более 15 минут. Если  тестирование провожу в конце изучения раздела, то оно может занимать и целый урок.

Использование тестов дает возможность:

* осуществлять реальную индивидуализацию и дифференциацию обучения;
* вносить обоснованные изменения в процессе преподавания;
* достоверно оценивать и управлять качеством обучения.

В своей работе использую следующие виды тестовых заданий:

1. Открытого типа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид задания** | **Инструкция** | **Пример** |
| Дополнения | Заполнить пропуск | Лёд, снег, град – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ состояние воды. Водяной пар, туман – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ состояние воды.Дождь, роса – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ состояние воды. |
| Свободного изложения | Ответить на поставленный вопрос | Прочитай текст. Какое явление природы в нем описано? Вода испаряется → водяной пар поднимается вверх→ вверху холодно, и водяной пар переходит сначала в капельки воды, затем в льдинки → выпадают осадки в виде дождя или снега. Это\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |

1. Закрытого типа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид задания** | **Инструкция** | **Пример** |
| С альтернативным ответом | Ответить «да» или «нет» (подчеркнуть) | Отметьте знаком «+» предложения, в которых есть описание правильной осанки человека.А) Плечи слегка отведены назад, грудная клетка выступает вперёд.Б) Грудь впалая, спина изогнута.В) Живот отвислый.Г) Ноги прямые.Д) Туловище и голова держатся вертикально.Е) Голова и плечи опущены вниз. |
| Множественного выбора ответов | Выбрать все правильные ответы из приведённого списка | Что является минеральной частью почвы? Отметь все верные ответы.1. **Песок**
2. **Глина**
3. **Перегной**
4. **Вода**
5. **Воздух**
6. **Минеральные соли.**
 |
| Исключение лишнего | Устранить лишний элемент из предложенного списка | Вычеркни лишнее. Оставь только те слова, которые имеют отношение к природе.**Лес, ягода, тетрадь, облако, река, птица, камень, берёза.** |
| Соответствия | Восстановить соответствие элементов двух списков | **Установи соответствие между внутренним органом человека и характерной для него функцией** ВНУТРЕННИЙ ФУНКЦИЯОРГАН  1.Сердце а) помогает человеку дышать 2. Мозг б) осуществляет движение  крови по сосудам 3.Лёгкие в) контролирует работу  всех органов и руководит ею  |
| Восстановление последовательности | Начать или продолжить некоторую последователь-ность элементов  | Установите последовательность возникновения перечисленных групп животных:1. **Птицы**
2. **Рыбы**
3. **Беспозвоночные**
4. **Пресмыкающиеся**

Ответ: **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

 В школьной практике наибольшее распространение получили тестовые задания закрытой формы, когда учащимся предлагается выбрать правильный ответ на тот или иной вопрос из предлагаемых (как правило, представляется от трех до пяти ответов). При составлении ответов учитываются типичные ошибки учащихся. В основном в этих тестах проверяется готовность учащихся применять учебный материал.

Тесты чаще всего предлагаются на специальных карточках отдельным (индивидуальное повторение) или всем учащимся (фронтальное повторение) класса. Тесты применимы и в групповой деятельности. В этом случае работа группы организуется так, чтобы учащиеся могли обсуждать выбираемый ответ. Это способствует формированию коммуникативных качеств, умения отстаивать свою точку зрения, внимательно выслушивать собеседника. Групповая работа с тестами, как правило, применяется при закреплении знаний и не преследует цели контроля достижений учащихся.

Метод тестового контроля с выборочными ответамипозволяет учителю получить сведения об усвоении того или иного материала, не затрачивая время на беседу с учащимися или на проверку письменных работ. Возможность за 10-20 мин проверить и оценить знания всего класса улучшает обратную связь, делает ее регулярной. Систематическая проверка знаний не только способствует прочному усвоению учебного предмета, но и воспитывает сознательное отношение к учебе, формирует аккуратность, трудолюбие, целеустремленность, активизирует внимание, развивает способность к анализу. При тестовом контроле обеспечиваются равные для всех обучаемых условия проверки, т. е. повышается объективность проверки знаний. Наконец, этот метод вносит разнообразие в учебную работу, повышает интерес к предмету. Варианты заданий индивидуальны для каждого, что очень важно для психологически неустойчивых учащихся.

Оптимальны тесты, содержащие 8-12 вопросов при 4-5 выборочных ответах, из которых правильный лишь один. Возможно также сочетание нескольких ответов. В этом случае за верный принимается полный ответ. Если допущена хотя бы одна ошибка, ответ также считается неверным. Не рекомендуется использовать менее четырех вариантов ответов, так как при этом существенно увеличивается возможность случайного выбора правильного ответа.

 Учащийся получает контрольную программу-тест, знакомится с вопросом, последовательно анализирует варианты ответов, выбирает правильный ответ.

 Учитель обязательно должен психологически готовить учащихся к выполнению тестовой работы, т. е. знакомить их с построением вопросов и ответов, техникой заполнения карточки ответов и критериями оценки. Важно предупредить учащихся, что невнимательность может привести к неправильным выводам об уровне их знаний.

**ИПМ – III Выводы**

Итак, использование тестовых заданий является весьма эффективным инструментом, стимулирующим подготовку учащихся к каждому уроку и повышающим мотивацию к изучаемому предмету.

При обучении детей c интеллектуальными нарушениями просто необходимо внедрять тесты, чтобы обучающиеся достаточно свободно могли ими пользоваться, чтобы был преодолён тот "психологический" барьер, который, к сожалению, существует у многих учеников. Данный тип контроля, включающий достаточно большое количество заданий, требует организации умственной деятельности учащихся, что оказывает положительное влияние на всю мыслительную деятельность. Привыкая, обучающийся начинает контролировать себя, "собираться" и как результат - отвечает более точно на поставленные вопросы. С каждым разом повышается уровень правильности выполнения тестов. Тестовый учет устраняет случайность, субъективность и приблизительность оценки педагогом работы ученика;

Тесты как система оценки школьной успеваемости имеют целый ряд положительных характеристик, позволяющих:

1) учитывать индивидуальные особенности учащихся в ходе проверки результатов обучения;

2) проверить качество усвоения учащимися теоретического и практического материала;

3) оживить процесс обучения, вводя не только новую для учащихся форму контроля, но и различные виды тестов;

4) сэкономить учебное время, затраченное на опрос, и личное время учителя, идущее на проверку результатов выполненной работы;

5) обеспечить оперативность проверки выполненной работы.

Однако метод тестирования обладает рядом недостатков: большая вероятность выбора ответа наугад, проверка лишь конечных результатов действий, затруднение со стороны учителя, а чаще невозможность проследить логику рассуждений обучающихся; категоричность оценки выполнения задания – задание выполнено правильно и полностью и задание не выполнено. Главное достоинство тестовой проверки в скорости, а традиционной проверки посредством дидактических материалов – в ее основательности. Можно соединить эти два достоинства, если правильно и умело сочетать эти виды контроля.

**Библиография**

1. Аванесов, В.С. Современные методы обучения и контроля знаний / В.С. Аванесов.– М.: ИЦПКПС,  1998. – 336 с.
2. Аванесов, В.С. Композиция тестовых заданий / В.С. Аванесов.– М.: АДЕПТ, 1998. – 415 с.
3. Майоров, А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования / А.Н. Майоров.– М.: Интеллект Центр, 2001. - 296 с.
4. Михайлова, Н.С. Методика создания учебных заданий для тестового контроля / Н.С. Михайлова. – Томск, Изд-во ТПУ, 2007. – 226 с.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**ТЕМА: «Опорно-двигательная система человека»**

**Прочитай внимательно вопрос. Выбери только один ответ. Номер выбранного ответа обведи в кружок.**

**1. Что входит в опорно-двигательную систему человека?**

а) скелет и скелетные мышцы

б) мышцы желудка, скелет

в) мышцы сердца и его нервы

г) только скелетные мышцы

**2. Как соединены кости мозговой части черепа?**

а) полуподвижно

б) подвижно

в) неподвижно

г) это одна цельная кость

**3. За счёт чего идёт рост костей в толщину?**

а) надкостницы

б) костных клеток

в) хрящевой ткани

г) сухожилия

**4. Какие из этих костей являются трубчатыми костями?**

а) тазовые кости

б) кости черепа и позвонки

в) лопатки и грудина

г) бедренная и берцовые кости

**5. Из каких парных костей состоит мозговой отдел черепа?**

а) затылочных и лобных

б) лобных и теменных

в) лобных и височных

г) височных и теменных

**6. К какой ткани относятся кость и хрящ?**

а) эпителиальной

б) мышечной

в) соединительной

г) нервной

**7. Какие кости соединены полуподвижно?**

а) кости таза

б) кости бедра и голени

в) плечевая, лучевая и локтевая

г) кости позвонков

**8. Чтобы предупредить искривление позвоночника, ученик должен носить учебник в**

а) портфеле

б) дипломате

в) ранце

г) сумке на левом плече

**9. При смещении костей, образующих сустав, у человека происходит..**

а) растяжение связок

б) вывих суставов

в) ушиб

г) перелом костей

**10. С возрастом содержание органических веществ в костях скелета человека..**

а) не изменяется

б) мало изменяется

в) значительно увеличивается

г) значительно уменьшается

**11.Полностью процесс окостенения скелета заканчивается..**

а) к 15 годам

б) к 25 годам

в) к 30 годам

г) к 40 годам

**12.Результатом несоблюдения правил осанки за партой является..**

а) рахит

б) плоскостопие

в) искривление позвоночника

г) карликовость

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**ТЕМА: «Рыбы. Внешнее строение, образ жизни, питание, дыхание, передвижение».**

**Прочитай внимательно вопрос. Выбери только один ответ. Номер выбранного ответа обведи в кружок.**

### №1. Чем покрыто тело рыбы?

1. Панцирем
2. Шерстью
3. Чешуей
4. Перьями

№2. Какую роль выполняет чешуя?

1. Предохраняет от механических повреждений
2. Помогает перемещаться в воде
3. Способствует защите от соли
4. Спасает от перегрева

№3. Какую роль выполняет слизь?

1. Предохраняет от механических повреждений
2. Помогает передвигаться в воде
3. Защищает от соли
4. Спасает от перегрева

№4. Что обеспечивают парные плавники?

1. Горизонтальное положение рыб
2. Высокую скорость передвижения
3. Вертикальное положение рыб
4. Полёт над водой

№5. Что служит рулем у рыб?

1. Боковые плавники
2. Голова
3. Хвостовой плавник
4. Парные плавники

№6. Жабры – это органы…

1. Выделительной системы
2. Кровеносной системы
3. Дыхательной системы
4. Опорно-двигательной системы

№7. Чем прикрыты снаружи жабры?

1. Жаберными тычинками
2. Жаберными лепестками
3. Жаберными крышками
4. Жаберными створками

№8. Каким особым органом чувств, воспринимающим направление и силу тока воды, обладают рыбы?

1. Органом обоняния
2. Боковой линией
3. Органом слуха
4. Органом зрения

№9. С помощью плавательного пузыря рыба...

1. Быстро передвигается
2. Переваривает пищу
3. Опускается на дно или всплывает
4. Зарывается в песок

№10. Из икринок рыб выходят…

1. Мальки
2. Личинки
3. Сформировавшиеся маленькие рыбки
4. Головастики

№11. Сердце у рыб состоит из…

1. Одной камеры
2. Двух камер
3. Трех камер
4. Четырёх камер

№12. При размножении большинство рыб…

1. Яйцекладущие
2. Живородящие
3. Икромечущие

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**ТЕМА: «Общее знакомство с цветковыми растениями».**

**№1. Выбери верное суждение:** Цветок состоит из…

А) чашечки, венчика, тычинок и пестиков;

Б) кожуры, семядоли, стебелька и корешка;

В) листиков, черешков, устьиц и жилок;

Г) корня, стебля, листьев и плодов.

**№2. В какой части цветка созревает пыльца?**

А) в чашечке; Б) в венчике; В) в тычинках Г) в пестике.

**№3. В какой части цветка образуется плод с семенами?**

А) в чашечке; Б) в венчике; В) в тычинках Г) в пестике.

**№4. Что такое соцветие?**

А) Один, но очень крупный цветок;

Б) Несколько цветков на одной общей цветоножке;

В) Это пять чашелистиков цветка;

Г) Это много тычинок у цветка.

**№5. Соцветие *корзинка* имеет растение…**

А) одуванчик; Б) пшеница; В) кукуруза; Г) укроп.

**№6. Перенос пыльцы из тычинок на пестик называется…**

А) размножение; Б) опыление; В) распространение; Г) развитие.

**№7. Плод боб имеет растение…**

А) мак; Б) подсолнечник; В) горох; Г) пшеница.

**№8. Для прорастания семян нужны…**

А) тепло, темнота и сухость;

Б) влага, тепло и воздух;

В) влага, холод и темнота;

Г) тепло, свет и сухость.

**№9. Выбери верные суждения о значении корня в жизни растений.**

А) Корень укрепляет растение в почве;

Б) На корнях образуются цветки;

В) Корень накапливает питательные вещества;

Г) Корень украшает растение.

**№10. Корнеплод – это…**

А) укороченный стебель; Б) видоизменённый корень;

В) коробочка с семенами; Г) корневые волоски.

**№11. Какие условия необходимы для образования органических веществ в листе?**

А) Хлорофилл, тепло и вода;

Б) Хлорофилл, тепло, вода и свет;

В) Хлорофилл, тепло, вода, свет и кислород;

Г) Хлорофилл, свет, углекислый газ, тепло и вода.

**№12. Какое вещество придаёт листу зелёную окраску?**

А) Басма; Б) Хна; В) Хлорофилл; Г) Зелёнка.

**№13. Поглощение углекислого газа листом и выделение кислорода – это…**

А) питание растения; Б) дыхание растения;

В) размножение растения; Г) распространение семян растением.

**№14. Дыхание растения происходит…**

А) постоянно; Б) только ночью;

В) только днём; Г) только в тёплую погоду.

**№15. Какие части имеет стебель?**

А) Черешок, листовую пластину, устьица и жилки;

Б) Усики, волоски, плети и кору;

В) Сердцевину, древесину, камбий и кору;

Г) Кожуру, рубчик, зародыш и почечку.

**№16. Какую роль выполняет камбий?**

А) Он защищает стебель от ударов;

Б) За счёт него стебель растёт в толщину;

В) В нём откладываются питательные вещества;

Г) По нему передвигается вода.

**№17. Выбери необходимые условия жизни растений.**

А) кислород, углекислый газ, тепло, свет, вода;

Б) кислород, тепло, свет.

В) углекислый газ, свет, вода;

Г) хлорофилл, тепло, свет, вода.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

**ТЕСТ: «Полезные ископаемые»**

**1. Основное свойство гранита:**

А. Прочность

Б. Плавкость

В. Пластичность

Г. Горючесть

**2. Какой камень добывают со дна древнего моря?**

А. Гранит

Б. Уголь

В. Известняк

Г. Железная руда

**3. Какое ископаемое используют для изготовления стекла?**

А. Торф

Б. Глина

В. Песок

Г. Нефть

**4. Для добычи какого ископаемого бурят скважины?**

А. Природный газ

Б. Торф

В. Уголь

Г. Нефть

**5. Из каких ископаемых производят пластмассу?**

А. Известняк

Б. Торф

В. Уголь

Г. Нефть

**6. Какое ископаемое является попутчиком нефти?**

А. Уголь

Б. Железная руда

В. Природный газ

Г. Известняк

**7. Какие полезные ископаемые горючи?**

А. Уголь

Б. Природный газ

В. Торф

Г. Нефть

**8. Какие свойства характерны для природного газа?**

А. Бесцветность

Б. Лёгкость

В. Горючесть

Г. Сыпучесть