**Класс** 6

**Тема урока:** **Атмосфера и её строение**

**Тип урока:** урок открытия нового знания.

**Технология урока:** Способ диалектического обучения

**Цели урока:**

***1. Образовательно-развивающие:***

1.1. усвоение новых понятий: атмосфера, тропосфера, мезосфера, стратосфера, озон, озоновый слой

1.2. применение опорных понятий: оболочка Земли, воздух, газ, кислород, углекислый газ.

1.3. формирование УУД:

- определять понятия, различать слои атмосферы, выделять общие характеристики, систематизировать информацию в форме таблицы, формулировать вопросы-понятия, отвечать на вопросы-суждения, выстраивать коммуникацию в паре. Умение работать с учебным текстом, преобразовывать текст в таблицу, схему.

1.4. овладение специальными умениями:

Уметь характеризовать атмосферу как оболочку Земли по плану.

***2. Воспитательная:***

2.1. формирование научной картины мира и мировоззрения через категорию «причина-следствие»

**Ожидаемые результаты обучения:**

После изучения темы «Атмосфера, её состав учащиеся должны знать и уметь:

* Атмосфера: границы, состав воздуха, источники пополнения газов.
* Значение атмосферы.
* Строение атмосферы
* Составлять и анализировать схему «Значение атмосферы для Земли».
* Выявлять роль содержащихся в атмосфере газов для природных процессов.

**Средства обучения.**

Текст учебника §35, рис. 67, раздаточный материал, мультимедийная презентация.

**Карточка № 1 «Вопрос-понятие»**

1. Что называется…?
2. Что считается …?
3. Что понимается под…?
4. Что представляет собой…?
5. Что выражает…?
6. Что является…?
7. Что такое…?
8. Каковы свойства и виды…?
9. В чём заключается сущность…?

**Карточка № 2 «Вопрос – суждение»**

2

1

С ?

С – вопросительные слова

1 – первое понятие (субъект – подлежащее суждения)

- слово – связка между понятиями

2 – второе понятие (предикат – сказуемое суждения)

***Синонимический ряд вопросительных слов***

1. Чем объяснить, что …?
2. Как доказать, что …?
3. В каком случае …?
4. Когда …?
5. Каким образом…?
6. Вследствие чего…?
7. Почему…?

Работа учителя на уроке:

* Формирование понятий атмосфера, тропосфера, мезосфера, стратосфера, озон, озоновый слой;
* Демонстрация авторской презентации;
* Организация работы учащихся с учебным материалом индивидуально и в паре
* Организация обсуждения вопросов темы;
* Закрепление изученного материала;
* Комментирование домашнего задания.

Описание деятельности детей.

* Прочитывают тему урока и ставят задачи урока по карточке № 1 и плану описания оболочки Земли
* Записывают определения понятий в тетрадь, сравнивают состав первичной и современной атмосферы, строят диаграмму, заполняют таблицу «Строение атмосферы» и обсуждают её в паре, заполняют схему «Значение атмосферы»;
* Участвуют в обсуждении вопросов темы - отвечают на вопрос-суждение, ставят вопросы-понятия и отвечают на них;
* Выявляют значение изучения данной темы.

**Вид классной доски (что и как должно быть расположено на классной доске, если она используется):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Понятия**  атмосфера,  воздух  тропосфера,  мезосфера,  стратосфера,  озон,  озоновый слой | Число, тема урока  Определение понятия «атмосфера» - в виде схемы  **(от греч. Atmos – воздух, sphaira – шар) – газовая оболочка, окружающая Землю и находящаяся между земной поверхностью и ближним Космосом и удерживаемая силой притяжения Земли.**  Образец линейная накопительная диаграмма «Состав воздуха» | **Заявка на оценку:**  Более 18 - «5»  14 - 16 - «4»  10- 12 «3»  **Домашнее задание**  1. Выучить материал урока, прочитать § 35, выучить определения понятий  2. ответить устно на вопросы в конце § 35  3. Составить «реставрацию» по § 35 (5 предложений, 10 дырок) |

**Что должно появиться в тетрадях учащихся:**

* Число, тема урока;
* Определение понятия «атмосфера»
* Линейная накопительная диаграмма «Состав воздуха»
* Таблица «Строение атмосферы»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название слоя атмосферы** | **Границы** | **Плотность воздуха** | **Температура** | **Особенности и явления** |
| ***1. Тропосфера*** | Экватор – 18 км, Полюса – 8-10 км | Плотный | Нагревается от поверхности Земли  С высотой понижается на 6º на 1 км. Зависит от времени года | Содержит водяной пар.  Изменения погоды: облака, осадки, ветры. |
| ***2. Стратосфера*** | 50 км | Ниже чем в тропосфере | Низкая, но выше 20 км повышается | Содержит газ озон |
| ***3. Верхние слои атмосферы: мезосфера, термосфера, экзосфера*** | От 50 до 400 км | Очень мала | Очень низкая | Преобладает газ водород |

* Схема «Значение атмосферы»
* Домашнее задание: основное и творческое

**Межпредметные связи на уроке:**

Математика (построение диаграммы).

**Заявка на оценку:**

Более 18 - «5»

14 - 16 - «4»

10- 12 «3»

**План урока:**

1. Вход в урок. 2 мин.
2. Постановка задач урока. 2 мин
3. Изучение нового материал. 20 мин.
4. Закрепление-повторение. 4 мин.
5. Контроль усвоения новых знаний. 8 мин.
6. Подведение итогов – 6 минут
7. Домашнее задание. 3 мин**.**

**Ход урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока/ примечание** | **Деятельность учителя** | **Время/ баллы** | **Деятельность учащихся/ предполагаемые ответы** |
| 1. Вход в урок **Психологический настрой**  **Удивляй (развитие интереса к предмету)**  **Зашумленная тема (развитие зрительно перцепции)** | **Приветствие.**  – У нас сегодня гости, повернитесь, посмотрите на них, они посмотрят на вас, улыбнитесь. Я желаю вам хорошей работы. Будем собранными, внимательными, все стараться выполнять быстро и хорошо.  Вступительное слово учителя «Мы живём на дне удивительного океана, он окружает нас со всех сторон, мы его не видим, но чувствует его свойства – температуру, давление, движение. Без него мы не смогли бы жить.  Что это за океан? Кто догадался?  Прочитайте тему урока на доске.  КЛАТМОСФЕРАДИОИНЕЁЛКАСТРОЕНИЕЖ  Запишем тему в тетрадь. | ***1 балл***  ***1 балл*** | На столах разноцветные карточки –  Белые – таблицы «Состав воздуха»  Желтые – таблица «Строение атмосферы»  Голубые – схема «Значение атмосферы»  Белые – тест  Атмосфера  Атмосфера и её строение (ученик выходит к доске и стирает лишние буквы) |
| 2. Постановка задач урока  **Вопрос - понятие** | Что мы должны сегодня узнать? Поставим к нашему уроку задачи в форме вопросов-понятий. Используем карточку № 1 и план изучения оболочки | ***1 балл задачи*** | Что такое атмосфера?  Из чего состоит атмосфера?  Каковы виды и свойства слоев атмосферы?  Каково значение атмосферы? |
| 3. Изучение нового материала  **Выведение определения понятия – выявление характерных признаков** | Итак, начнём.  Наша первая цель выяснить, что такое атмосфера. П. 1 § 35, прочитать, схематизация. Выведение определения | ***1 балл определен*** | Атмосфера – это воздушная оболочка Земли. Атмосфера – это самая верхняя оболочка Земли  **Атмосфера - воздушная оболочка, окружающая Землю и находящаяся между земной поверхностью и ближним Космосом и удерживаемая силой притяжения Земли**  Записывают определение в тетрадь. |
| **Анализ данных, сравнение, выявление сходства и различия** | Вторая наша задача узнать, из чего состоит атмосфера.  А что такое воздух?  Каких газов? И всегда ли состав воздуха был одинаковым?  Возьмите желтые карточки. Что представлено в таблице?  Проанализируем таблицу – **в чем сходства** древней и современной атмосферы?  из каких газов состоял воздух при образовании атмосферы? Из каких газов состоит атмосфера сейчас?  **В чем различие -**  Отобразим состав воздуха в линейной накопительной диаграмме. Вся полоска 100%, 1 клетка – 10%. Закрасим столько клеток, какой объем занимает каждый газ разными цветами и подпишем.  Количество каких газов изменилось? Какого газа стало больше? Какого газа стало меньше? Почему?  **Сделаем вывод:** Источниками газов современной атмосферы являются растения и животные. | ***2 балла за диаграмму*** | Из воздуха.  Смесь газов  Белые – таблицы «Состав воздуха»  Каким он был и каким является в настоящее время.  Состоит из газов, газы азот и углекислый газ и аргон  Из азота, кислорода, углекислого газа и других газов. Изменилось соотношение газов.  Стоят диаграмму  Увеличилось количество азота т кислорода. Уменьшилось количество углекислого газа.  Появились растения, они поглотили углекислый газ, выделили кислород, потом появились животные, когда они отмирали, то в процессе гниения выделялся азот. |
| Подведение итогов этапа  **Умение обобщать, кратко и емко изложить материал, резюмировать.** | Какие задачи выполнили? | ***1 балл*** | Узнали ,что такое атмосфера и из чего она состоит.  **Атмосфера - это газовая оболочка Земли, состоит из воздуха, а воздух это смесь газов – азота, кислорода, озона, углекислого и аргона** |
| **сравнить, выявлять особенности и свойства.**  **Индивидуальный труд**  **Простая кооперация**  **Сложная кооперация** | Следующая наша задача – Каковы виды и свойства слоев атмосферы?  Работа по § 35 ,п. 3. Быстро просмотрим п. 3, какие слои в атмосфере выделяют?  Какие характеристики каждого слоя приводят в учебнике?  Значит мы можем их сравнить, выявить особенности и свойства.  Индивидуальный труд заполнить таблицу.  Парная работа – свериться с другом, ответить на вопрос – суждение.  **1. Вследствие чего в тропосфере образуются облака и выпадают осадки.**  **2. Почему в стратосфере происходит поглощение ультрафиолетовых лучей Солнца?**  **3. Чем объяснить, что в верхних слоях атмосферы частицы газов рассеиваются?**  Ответить на класс – все **проверяют у себя** | ***1 балл выступ***  ***2 балла ответ***  ***6 балов таблица*** | Тропосферу, стратосферу, верхние слои атмосферы.  Толщину, температуру.  **Желтые – таблица «Строение атмосферы».**  **В тропосфере образуются облака и выпадают осадки вследствие того, что в тропосфере содержится почти весь водяной пар атмосферы**  **В стратосфере происходит поглощение ультрафиолетовых лучей Солнца, потому, что он содержит газ озон**  **То что в верхних слоях атмосферы частицы газов рассеиваются объясняется ослаблением притяжения Земли** |
|  | Какие задачи урока выполнили?  Какая задача осталась?   * Каково значение атмосферы?   Заполнение схемы. Работа в паре по п. 4 § 35  Проговорить на класс, **проверить у себя** | ***5 баллов схема*** | Что такое атмосфера?  Из чего состоит атмосфера?  Каковы виды и свойства слоев атмосферы?  Значение атмосферы.  Голубые – схема «Значение атмосферы» |
| 4. Закрепление – повторение  **Постановка вопроса- понятия, формулировка определения понятия** | Какие новые понятия сегодня были на уроке?  Поставить вопрос - понятие и ответить на него | ***1 балл – вопрос***  ***1 балл – ответ*** | атмосфера,  воздух  тропосфера,  мезосфера,  стратосфера,  озон,  озоновый слой |
| 5. Контроль усвоения  **Умение выполнять тесты** | Выполнение теста | ***2 балла*** | Выполнение теста  Белые карточки– тест  Взаимопроверка |
| 6. Подведение итогов  **Перевод количества в качество** | Подсчет баллов за урок,  Выставление оценок |  | Самооценка своей работы. Сравнение своего результата с заявкой на оценку. Вставление оценок |
| 6. домашнее задание | 1. Выучить материал урока, прочитать § 35, выучить определения понятий  2. Ответить устно на вопросы в конце § 35  3. Составить «реставрацию» по § 35 (5 предложений, 10 «дырок») |  | Запись ДЗ в тетрадь  Выставление оценок в дневники |

**Состав воздуха при образовании атмосферы Земли в сравнении с современным составом**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Газ** | **Доля в составе атмосферы Земли (%)** | |
| **при образовании атмосферы** | **c современным составом атмосферы** |
| **Азот (N2)** | **1,5** | **78** |
| **Кислород (O2)** | **0** | **21** |
| **Озон (O3)** | **0** | **0,00001** |
| **Углекислый газ (CO2)** | **98** | **0,03** |
| **Аргон (Ar)** | **0,2** | **0,9** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **при образовании атмосферы** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **c современным составом** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Таблица «Состав атмосферы»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название слоя атмосферы** | **Границы** | **Плотность воздуха** | **Температура** | **Особенности и явления** |
| 1. Тропосфера |  |  |  |  |
| 2. Стратосфера |  |  |  |  |
| 3. Верхние слои атмосферы: мезосфера, термосфера, экзосфера |  |  |  |  |

1. Вследствие чего в тропосфере образуются облака и выпадают осадки.

2. Почему в стратосфере происходит поглощение ультрафиолетовых лучей Солнца?

3. Чем объяснить, что в верхних слоях атмосферы частицы газов рассеиваются?

**География, 6 класс**

**Атмосфера и её строение**

**Тест**

***1. Атмосфера – это оболочка Земли…***

1) водная 3) каменная

2) воздушная 4) живых организмов

***2 . Наименьшая толщина тропосферы:***

1) на экваторе 2) на полюсах

***3. В составе современной атмосферы наибольшая долю приходится на*** ***газ***:

1) кислород 3) азот

2) углекислый 4) аргон

***4. Погодные явления происходят в слое атмосферы:***

1) тропосфере 3) мезосфере

2) стратосфере 4) ионосфере

***5. Вредное ультрафиолетовое излучение поглощает газ:***

1) кислород 3) азот

2) углекислый 4) озон

Оценивание и самооценивание учащихся на уроке осуществляется согласно критериям, разработанным в системе Способа диалектического обучения и согласно заявке на оценку. В технологии СДО каждый вид работы имеет свою бальную «стоимость». Критерии открыты и известные учащимся:

* Определение понятия – 1 балл
* Вопрос-понятие – 1 балл
* Ответ на вопрос-понятие – 1 балл
* Суждение – 2 баллf
* Вопрос – суждение – 2 балла
* Ответ на вопрос-суждение – 2 балла
* Сравнение – 1-3 балла
* Умозаключение – 3 балла
* Предположение (версия) – 1-3 балла
* Уравнение реакции – 1 балл
* Работа у доски, выступление от группы – 2 балла
* Возражение, дополнение – 1 балл
* Анализ ответа– 1-3 балла
* Работа на уроке арбитром, хранителем времени, руководителем группы, аналитиком, психологом, консультантом – 1-3 балла
* Поощрительные баллы (активность, правильная осанка, хорошее поведение, скорость) – 1-2 балла.

**Список литературы:**

1. Глинкина Г.В. Приёмы структурирования учителем предметного содержания учебных дисциплин при реализации ФГОС: учебно-методическое пособие. – Красноярск, 2016. 184 с.;
2. Глинкина Г.В. Развитие у обучаемых читательской грамотности средствами Способа диалектического обучения при изучении различных дисциплин: учебно-методическое пособие. – Красноярск: ККИПК, 2018. 196 с.;
3. Глинкина Г.В., Ковель М.И., Критериальный подход к оценке обучающихся на уроках разного типа: требования ФГОС и возможности Способа диалектическог обучения: учебно-методическое пособие. – Красноярск: Литра-принт, 2019. 7с.;
4. Глинкина Г.В., Ковель М.И., Митрухина М.А. Использование современного дидактического инструментария познания при изучении различных дисциплин в процессе реализации ФГОС: учебно-методическое пособие. – Красноярск: ККИПКиППРО, 2017. 200 с.;
5. Ковель М.И. Развитие познавательных универсальных учебных действий на уроках химии и биологии: учебно-методическое пособие/ М.И. Ковель. – Красноярск: ККИПК, 2018. 156 с.