Карпова Антонина Александровна

МБОУ «СОШ №19» г. Ангарска Иркутской области

Учитель физики

**Текст естественно-научного направления на формирование различных видов функциональной грамотности**

1. Истории известны такие случаи, когда великие идеи приходили ученым совершенно случайно. Это можно отнести и к французскому физику Анри Беккерелю, осуществившему в 1896 году открытие радиоактивности.

Поводом к проведению опыта стало изучение В. Рентгеном Х-лучей. При этом В. Рентген сделал предположение, что они связаны с таким явлением, как люминесценция (нетепловое свечение вещества).

Беккерель решил заняться изучением гипотезы, выдвинутой В. Рентгеном. Его интересовало, могут ли светящиеся вещества испускать лучи, имеющие способность проникать сквозь непрозрачные перегородки.

Чтобы ответить на этот вопрос, Беккерель взял фотографическую пластину, обернул ее черной пленкой, сверху положил покрытый солью урана медный крестик и поставил на солнце. Спустя некоторое время он проявил пленку. Оказалось, что она почернела именно в тех местах, где находился крестик. Это свидетельствовало о том, что уран способен создавать излучение, проходящее сквозь непрозрачные предметы и действующее на фотопластинку. В тот момент А. Беккерель полагал, что причина свечения урана – солнце. Через некоторое время ученый решил вновь повторить эксперимент. Но на этот раз пасмурная ненастная погода помешала ему начать исследование. Беккерель отложил пластинку в черной обертке с крестиком в темный шкаф на несколько дней. Когда физик проявил фотопленку, выяснилось, что, находясь в темноте, она почернела намного больше, чем при воздействии солнца. Исследуя большое количество химических соединений, Беккерель определил, что испускать лучи, проникающие через темную бумагу, способны только вещества, в составе которых имеется уран. Так было сделано открытие радиоактивности.

**"Формирование читательской грамотности»**

1. Общая ориентация в содержании текста и понимание его целостного смысла текста предполагает умение придумать заголовок к тексту; умения формулирования тезиса, определяющего общий смысл текста; определение составляющих графика и таблицы и т.д.

2. Умение находить информацию в тексте предполагает выделять основные элементы текста; находить информацию, выраженную в иной (синонимической) форме, чем в вопросе.

3. Умение интерпретировать текст, развивать его концептуальный смысл предполагает сравнение и противопоставление информации в тексте; умение обнаруживать доводы в тексте для подтверждения тезисов; вывод заключения о намерении автора.

4. Рефлексия на содержание текста (один из сложных аспектов понимания текста) подразумевает умения связать информацию в тексте со знаниями из других источников; оценивать утверждения в тексте и т.д.

5 Рефлексия на форму текста подразумевает знания о структуре текста и особенностях жанра.

**2. Вопросы и указания к тексту:**

2.1 Как бы вы озаглавили текст?

2.2 Назовите главную идею учёного, которая привела к открытию радиоактивности.

2.3 Что явилось основным результатом, подтвердившим новое открытие учёного?

2.4 Как вы думаете, можно ли назвать открытие радиоактивности случайным? Почему?

2.5 Как бы вы определили структуру и тип текста?

**«Формирование естественнонаучной грамотности»**

1. Распознавание проблемы, идеи, которые могут быть исследованы научными методами

2. Умение выделять информацию для нахождения доказательств или подтверждения выводов при проведении научных исследований

3. Умение делать вывод или оценивать сделанный вывод.

4. Умение формулировать выводы, доказательства

5. Демонстрировать знание и понимание естественнонаучных понятий

1.Какую гипотезу начал проверять учёный Анри Беккерель?

2.Какой научный метод для изучения данной проблемы применил Беккерель?

3.Сделанный учёным вывод, после проведённых исследований, мог бы быть окончательным?

4.Что помешало учёному повторить исследования свойств солей урана?

5. Какое открытие сделал учёный Беккерель после проявления фотопластинки с солями урана не получившей солнечного воздействия?

6.Какие методы научного исследования были использованы учёным в данном исследовании.