**ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦОР**

**ПО ТЕМЕ:  
ФОСФОР. СВОЙСТВА ФОСФОРА.**

**Размещен в сети Интернет:** [**http://nsportal.ru/ostroumova**](http://nsportal.ru/ostroumova)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ФИО (полностью) | **Остроумова Елена Евгеньевна** |
|  | Место работы | **МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 33 Энгельсского муниципального района Саратовской области»»** |
|  | Должность | Учитель химии |
|  | Предмет | Химия |
|  | Класс | 9 |
|  | Тема и номер урока в теме | Урок № 17 в разделе «Неметаллы» |
|  | Базовый учебник | Габриелян О.С. Химия 9 класс, Дрофа, 2009 |

1. ***Цель урока:*** Расширить знания учащихся о неметаллах, рассмотреть и изучить свойства фосфора.
2. ***Задачи:***

обучающие: познакомить учащихся с аллотропными модификациями фосфора, его важнейшими свойствами; показать биологическое значение и применение фосфора. Совершенствовать умения учащихся устанавливать связь свойств веществ с их строением.

воспитательные: продолжить формирование ответственности за состояние нашей природы на основе представлений о химической грамотности, экономической и экологической целесообразности использования фосфорных удобрений и пестицидов; развитие коллективной мыслительной деятельности при работе в малой группе, продолжить формирование общеучебных навыков: внимания, аккуратности.

развивающие: развивать умение прогнозировать степени окисления на основе положения фосфора в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и особенностях электронного строения атома; совершенствовать навыки составления уравнений окислительно-восстановительных реакций с участием фосфора на основе метода электронного баланса, развитие речи учащихся, навыков по исследованию химических веществ, умений анализировать, обобщать, сравнивать, классифицировать; развитие познавательного интереса школьников, умений работать с ЭОР по теме.

***Тип урока:*** изучение нового материала с использованием ЭОР НП при ведущей роли учителя с первичным закреплением.

1. ***Формы работы учащихся:*** фронтальная, индивидуальная.
2. ***Необходимое техническое оборудование:*** компьютерный класс с выходом в интернет, интерактивная доска, проектор
3. ***Структура и ход урока***

***Таблица 1.***

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

| **№** | **Этап урока** | **Название используемых ЭОР**  *(с указанием порядкового номера из Таблицы 2)* | **Деятельность учителя**  *(с указанием действий с ЭОР, например, демонстрация)* | **Деятельность ученика** | **Время**  *(в мин.)* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Организационно-психологический момент |  | Создание положительного настроя учащихся на урок | Приветствие | 1 |
| 2 | Определение цели и темы урока |  | Формулировка темы и цели урока | Запись в тетради темы урока | 1 |
| 3 | Актуализация знаний  Повторение и дополнение ранее полученных знаний. | № 1. Общая характеристика элементов V группы химических элементов  [Строение атома элементов V группы](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed08faa-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_28_01.swf)  [История открытия фосфора](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed08faa-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_28_01.swf) | Организация повторения ранее изученного. Учитель предлагает выполнить задания интерактива. Просматривает выполнение на компьютерах учащихся, отвечает на вопросы | Ответы на вопросы учителя | 3 |
| Работа у компьютеров по интерактивным карточкам-тестам | 8 |
| Ответы на вопросы учителя | 3 |
| 4 | Изучение новой темы: |  | | | |
|  | а) аллотропные модификации фосфора | № 2 [Белый фосфор](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed08fac-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_28_03.jpg),    № 3 [Красный фосфор](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed08fab-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_28_02.jpg),  №4 [Аллотропия фосфора](http://fcior.edu.ru/card/104/fosfor-allotropiya-i-fizicheskie-svoystva.html) | Постановка проблемного вопроса. Знакомит с планом изучения, записанным на доске, поясняет какие записи изучения нового материала должны появиться в тетрадях  Учитель предлагает рассмотреть ЭОРы по аллотропным модификациям фосфора, его физическим свойствам. Предлагает самостоятельно заполнить электронную таблицу | Составление таблицы: аллотропные модификации фосфора | 5 |
|  | б) химические свойства фосфора и его биологическое значение | №5 [Биологическое значение фосфора](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed08fae-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_28_05.jpg)  №7 [Химические свойства фосфора](http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=%D5%E8%EC%E8%F7%E5%F1%EA%E8%E5+%F1%E2%EE%E9%F1%F2%E2%E0+%F4%EE%F1%F4%EE%F0%E0&tg=) | Объяснение в режиме презентации. Рассказывает, объясняет, демонстрирует ЭОР по химическим свойствам фосфора  Запись и комментарий уравнений химических реакций; комментарий демонстрационного эксперимента предлагает выполнить учащимся самостоятельно. | Запись уравнений в тетрадь, индивидуальная работа в тетрадях. | 10 |
| 5 | Закрепление изученного материала | № 6  [Итоговый тест «Фосфор и его свойства»](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed08faf-8cff-11db-b606-0800200c9a66/index_mht.htm) | Организация работы обучающихся с тестовыми заданиями | Выполнение тестовых заданий | 7 |
| 6 | Подведение итогов урока и определение домашнего задания |  | Учитель выясняет с какими сложностями столкнулись ребята при изучении данной темы, отмечает возможность использования данного образовательного сайта <http://fcior.edu.ru> при изучении материала дома во время болезни или проверке знаний по теме при выполнении контрольных модулей  Формулировка выводов урока, определение домашнего задания | Отмечают наиболее сложные задания, оценивают работу на уроке. Запись в тетрадь выводов, запись в дневник домашнего задания | 2 |

Приложение к плану-конспекту урока

Тема урока: Фосфор и его соединения

Таблица 2

Перечень используемых на данном уроке ЭОР

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Название ресурса** | **Тип, вид ресурса** | **Форма предъявления информации** *(иллюстрация, презентация, видеофрагменты, тест, модель и т.д.)* | **Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР** |
| 1 | Строение атома фосфора, положение в Периодической системе | Интерактивный тест | Интерактивная карточка | <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed08faa-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_28_01.swf> |
| 2 | Белый фосфор | Информационный | Иллюстрация | <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed08fac-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_28_03.jpg> |
| 3 | Красный фосфор | Информационный | Иллюстрация | <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed08fab-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_28_02.jpg> |
| 4 | Фосфор. Аллотропия и физические свойства | Информационный | Модуль состоит их 2 кадров, включает текст, схему, фотографии, шаростержневые молекулы | <http://fcior.edu.ru/card/104/fosfor-allotropiya-i-fizicheskie-svoystva.html> |
| 5 | Биологическое значение фосфора и его соединений | Информационный | Иллюстрация | <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed08fae-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch09_28_05.jpg> |
| 6 | Тестовые задания по теме: «Азот и фосфор, их соединения» | Контрольный | Интерактивное задание (тестовые задания - качественные и расчетные) | <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bed08faf-8cff-11db-b606-0800200c9a66/index_mht.htm> |
| 7 | Химические свойства фосфора | Информационный | Видеофрагмент | <http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=%D5%E8%EC%E8%F7%E5%F1%EA%E8%E5+%F1%E2%EE%E9%F1%F2%E2%E0+%F4%EE%F1%F4%EE%F0%E0&tg>= |