Разработка урока для 10 класса

учитель физики Гончаренко Елена Александровна

МКОУ «СОШ№3» г. Козельск

*Практикум решения задач по теме «Электрический ток в различных средах»*

*Тип урока:* урок проверки, оценки знаний , умений и навыков.

*Цель урока:* формирование ключевых компетенций обучающихся по теме «Электрический ток в различных средах», обобщить знания по теме «Электрический ток в различных средах».

*Задачи урока:*

*Образовательная:* систематизировать знания по разделу «Электрический ток в различных средах », научить применять систему знаний на расчет величин, описывающих электрический ток в различных средах ; приобрести опыт решения задач повышенного и высокого уровней по теме электрический ток в различных средах.

*Развивающая:* способствовать развитию умения анализировать, выдвигать гипотезы, предположения, строить прогнозы, наблюдать и экспериментировать; способствовать развитию логического мышления; развитие умения выражать речью результаты собственной мыслительной деятельности.

*Воспитательная:* формирование умений критически и объективно оценивать предметы, явления, поступки и действия (свои и чужие), совершенствовать коммуникативные умения и информационно-познавательную компетентность учащихся.

Необходимое оборудование:

для работы на уроке : компьютер с мультимедийным проектором, презентация к уроку

для демонстрации: установка для демонстрации электрического тока в газах , карточки для самоконтроля ; тестовые задания

для организации групповой работы : раздаточный материал – план ответа

*Учащийся знает физику, если он умеет решать задачи.* Энрико Ферми

Учитель: Сегодня на уроке повторим основные характеристики электрического тока в различных средах. На одном из этапов урока мне будут помогать ассистенты Бурулева Софья и Балакина Елена .

Давайте сейчас проверим наши знания в форме тестовой работы с последующей самопроверкой.

(10 мин).(прил3) (Ответы на слайде№3)

У кого все правильно в лист самооценки поставьте 5 баллов, одна ошибка 4; две-3; три-2.

Мы уже знаем что электрический ток проводят твердые , жидкие и газообразные тела. Поговорим о металлах. К доске вызывается группа учащихся – 3чел. Соня слушает и затем проанализирует ответы учащихся и выставит баллы за ответ.

Норма оценок:1) Грубая ошибка - 2 балла. 2) Ошибка - 1,2 балла. 3) Крупный недочет - 0,5 балла. 4) Недочет - 0,3 балла. 5) Оговорка - 0,2 балла. Начальная оценка - 5 баллов.

За допущенные ошибки, недочеты и оговорки отнимается указанное количество баллов. Ответы и вопросы должны даваться четко, кратко и понятно.

Пока мы слушаем о токе в проводниках группа 1 составит характеристику электрического тока в жидкостях, а группа 2 –электрического тока в газах.)

Чем же отличаются полупроводники от проводников? К доске вызывается группа учащихся – 3 чел. Лена слушает и затем проанализирует ответы учащихся и выставит баллы за ответ.

Каковы же характеристики тока в жидкостях? Слово представителю 1 группы. (Молодцы 5 баллов)

Как же характеризуется ток в газах? Слово представителю 2 группы. (Молодцы 5 баллов). (15мин)

Физкультминутка.( 1 мин)

Приступим к решению расчетных и качественных задач. (10 мин)

В оценочном листе у Вас написаны номера задач из сборника задач Степановой Г.Н. и количество баллов за их выполнение. Вы можете выбирать для решения любые задания. Решения некоторых из них мы вместе обсудим.( К доске желающие № 1198 ( Бурулева С), №1231 (Прокопьев А.))

Кто решал задачи № 1179,№1199, №1238? Поднимите руку. Проверим решение (Слайд№4,5 )

Если все верно проставьте баллы в оценочный лист.

Проверим решение №1193 ( на центре доки самой написать решение закрыть плакатом, потом открыть для проверки).

Если все верно проставьте баллы в оценочный лист.

Проверим задачи №1198 с комментированием

№1231 с комментированием

Если все верно проставьте баллы в оценочный лист.

Поведем итог сегодняшнего урока , подсчитайте сумму баллов и выставьте себе оценку.

К оценочному листу прикрепите веселый смайлик если урок вам понравился. Листы передайте на первую парту, оценки будут выставлены в журнал.

Домашнее задание :- №1196, № 1237;

-эссе по главе «Эл.ток в средах»;

-презентация «Практическое применение эл. тока в средах».

.Рассмотрим ключевые учебные ситуации при решении качественных и расчетных задач. На партах у вас имеются тексты задач для самостоятельного решения различного уровня сложности: базового – часть А, повышенного – часть В, высокого – часть С; (приложение 2). Вы можете выбирать для решения любые задания. Решения некоторых из них мы вместе обсудим. На уроке опытным путем определим электрохимический эквивалент меди (приложение 3).

«Презентация к уроку» (приложение 1).

Актуализация знаний (приложение 1, слайд 8):

Учитель проводит эксперимент «Электрический ток через жидкости » с помощью демонстрационного оборудования. По завершении демонстрации, обучающиеся вместе с учителем подробно рассматривают и объясняют причины каждого этапа эксперимента.

Формирование системы знаний по теме «Электрический ток в жидкостях » (приложение 1, слайды 3-7).

Учитель проводит фронтальную беседу по основным понятиям, формулам темы «Электрический ток в жидкостях».

Организация самопроверки знаний обучающихся по теме занятия (приложение 1,слайды 10-14).

Результаты самопроверки обучающиеся заносят в карточку самоконтроля (приложение 2).

Организация деятельности обучающихся по выполнению дифференцированных заданий.

Учитель рассылает обучающимся индивидуальные задания-таблицы (приложение 4). Обучающиеся заполняют их в электронном виде и отсылают выполненные задания учителю.

Учитель организует парную работу обучающихся по выполнению экспериментальных заданий (приложение 3). Во время проведения эксперимента контролирует строгое соблюдение правил техники безопасности при работе с электрически оборудованием.

После проведения опытов обучающиеся публично анализируют результаты своих опытов и делают выводы.

Организация работы обучающихся по решению задач (приложение 2).

Обучающиеся решают задачи по собственному выбору. Учитель организует совместную работу по рассмотрению ключевых учебных ситуаций при решении обучающих задач. В приложении 2 эти задачи отмечены значком ключа или в тексте имеется ссылка на слайды презентации 1 и других приложений. Сначала предлагается рассмотреть задачи базового уровня (часть А), затем повышенного уровня (часть В), и в конце рассмотреть алгоритмы решения комбинированных задач высокого уровня (часть С). При решении задач высокого уровня обучающимся предлагается обратить внимание на решение задач по образцу (приложение 5).

Презентация по теме «Энергия заряженного конденсатора» (приложение 6). Перед началом презентации докладчик обращает внимание на курьезный случай.Демонстрируя студентам опыты с конденсатором – лейденской банкой, В.К.Рентген предупредил слушателей: «С этой банкой надо обращаться очень и очень осторожно. Если в ней накопить достаточно большой электрический заряд, то, замкнув обкладки, можно убить даже быка».

Лекцию ученый завершил весьма эффектно: для большей наглядности он самоотверженно разрядил заряженный прибор через самого себя. Получив при этом щелчок, Рентген инстинктивно отдернул руку и, переведя дух, спросил: «Ну, как, видели? То-то…». Помолчав, задал вопрос: «Кто объяснит, что произошло?» Студенты растерянно переглянулись, а один из них после паузы промямлил: «Одно из двух, герр профессор. Или ваше утверждение было несколько преувеличенным, или вы значительно здоровее быка».

Подведение итогов занятия.

Учитель анализирует работу обучающихся. Сообщает оценки тем, кто выполнял задания у доски, проводил эксперимент, проявлял активность. Обращает внимание на необходимость заполнения карточки самоконтроля. Сообщает домашнее задание: один из вариантов контрольной работы по теме «Электростатика» на сайте http://distan.3dn.ru/index/fizika/0-4 /

Приложения:

Приложение 1- презентация к уроку.

Приложение 2 (раздаточный материал) - задания для самостоятельного решения.

Приложение 3 - экспериментальные задания.

Приложение 4 – «задачи-таблицы».

Приложение 5 – задачи по образцу.

Приложение 6 – презентация «Применение конденсаторов».

Приложение 7 (раздаточный материал) – карточка самоконтроля.

Приложение 8 – технологическая карта занятия.