**План на урок**

***Христо Желев, учител по Физика и астрономия в 54.СУ „Св. Иван Рилски”***

**УЧЕБНА ТЕМА :**

**ПРОВОДНИЦИ В ПРИСЪСТВИЕТО НА ЕЛЕКТРОСТАТИЧНО ПОЛЕ**

**CONDUCTORS IN THE PRESENCE OF AN ELECTROSTATIC FIELD**

Предмет: Физика, частично преподавана на английски език

Клас: 10-ти, с материала за 9-ти (езикова паралелка)

Фонова информация

Последен час. Шумен клас, с който имах проблеми, но в последно време повече работят, отколкото да говорят. Около 5 човека от класа отсъстват. Урокът е напълно нов, но се базира на знания от седми клас и частично с лабораторна работа, която сме направили и обсъдили в упражнения предните два часа. Работя с пауърпойнт презентации, които ми спестяват време да изписвам плановете и упражненията, а също и повече следя какво се случва в стаята.

Цели на урока

-Всеки ученик да обяснява със свои думи какво се случва на микро ниво когато поставим проводник във външно електростатично поле, но да използва термина електростатична индукция.

-Всеки ученик да посочва колко е интензитета в обема на проводника при поставянето му във външно ел.поле.

-Всеки ученик да изполва, изписва правилно и знае значение на няколко ключови термина: conductor, electrostatic induction, volume, field, force lines, intensity.

Съдържание и планиран ход на урока

***Бележка: планът на урока е предвиден за два учебни часа***

1. Започвам с кратък преговор на това, което сме взели до момента и как настоящия урок е логично продължение на взетия материал – около 1 мин
2. Заглавие, устен превод от ученик, първа точка, устен превод от ученик. Ключови термини, с които учениците са запознати са оставени празни, първо за да ги упражняват в плана на урока, второ за да не преписват от дъската без да се замислят.

**CONDUCTORS IN THE PRESENCE OF AN ELECTROSTATIC FIELD**

**1. What is an electrostatic induction?  
- redistribution of the charges in a c\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_r due to the presence of an outer ……………………….. field.**

3. Следва мое обяснение на БГ с картинки какво се случва като поставим проводник в ел.поле-електростатична индукция.

4. Следва текст на EN към първа точка, в която учениците преписват и попълват празните полета-отново ключови термини. Текстът гласи точно това, което съм обяснявал преди малко, но накратко:

***Write the text and fill in the blanks:  
 -* When we put a ………………… in the field of an electrostatic charge(s), the mobile charges of the conductor (………………..), start to ……………….. in the volume of the ……………….. The phenomena is called ………………………..**

5.Четем и проверяваме. Следващата им задача е всеки да преведе присмено в тетрадките си текста.

6. Обяснение на БГ от мен за наелектризирането на облаците и наелектризиране на въздуха при несмутена атмосфера във връзка с темата (+картинки).

7. Втора точка **2. Intensities of the fields**

Обяснявам на БГ какво се случва с интензитетите на полетата при поставяне на проводник в ел.поле

8.Пишат текст на EN към втора точка, който е това, което съм обяснявал до момента, но накратко, отново с празни места:

**-A new electrostatic ………. is created in the …………….. of the conductor. The force lines of this inner field are opposite to the ……….. lines of the outer field. The redistribution of charges in the …………………. continues until the intensities of the two fields become equal: Еouter = Еinner.  
Therefore Еvolume = 0.**

9.Проверяваме текста. Следващата им задача е всеки на го преведе на БГ писмено.

10.Следват три упражнения, чиито условия учениците трябва да препишат и преведат, след което да отговарят.Първоначално аз превеждам условията устно.

***1. How much is the intensity of the field inside a conductor in the presence of an outer electric field?  
2. What happens with the electrons in a conductor in the presence of an outer electrostatic field?***

***3. Write a short text (you can do it in Bulgarian if you like) describing the experience of an electron in a conductor in the presence of an outer electrostatic field.***