**Тақырыбы:** Тұрақты токтың жұмысы мен қуаты.

Эпиграф: Білім – күш.Френсис Бэкон, ағылшын философы. (1561-1626)

**Мақсаты:** 1) Тұрақты токтың жұмысы мен қуатын күнделікті өмірмен

байланыстыра отырып оқушыларға жеткізу.

2) Оқушының танымдық қабілетін,белсенділігін арттыра отырып,

өз бетімен жұмыс істей алуға тәрбиелеу.

3) Белсенділігі жоғары,теориялық білімін практикада қолдана

білетін тұлға қалыптастыру.

**Сабақ барысы:**

1. Ұйымдастыру бөлімі:
2. Үй тапсырмасын тексеру.

а) Интерактивті тақтаны пайдалану

б) Семантикалық карта толтыру

в) Қатені тап.

3. Жаңа сабақ түсіндіру.

4. Бекіту. а) Кластер жасау

б) есептер шығару

г) физикалық пауза

д) экспериментік есеп

5. Үйге тапсырма.

**Үй тапсырмасын тексеру:** Интерактивті тақтаның көмегімен**.**

**R =**

**U = ∙R**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Тізбектей қосу | Параллель қосу |
|  | Const | 1+2 |
| U | U=U1+U2 | Const |
| R | R=R1+R2 |  |

**Семантикалық карта толтыру.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Физикалық шама | Белгіленуі | Формуласы | Өлшем бірлігі | Өлшейтін құрал |
| Ток күші |  |  | Ампер | Ампермерт |
| Кернеу | U | U= | Вольт | Вольтметр |
| Кедергі | R | R= | Ом | Омметр |

Қатені тап.

1. 2.

А

(қысқа тұйықталу) (сақтандырғыш тізбектей қосылады)

3. 4.

(амперметр тізбектей жалғанады) (приборлар дұрыс жалғанбаған)

**Жаңа сабақ түсіндіру:**

«Тұрақты токтың жұмысы мен қуаты»

U=

А = q ∙ U

q= ∙t => A=Ut

1Дж= 1А∙1В∙1 сек

=> U=∙R=> А =Rt; А= t

P= =

P= және P=2∙R

1 Вт = 1А∙1В

Токтың қуатын өлшеуге арналған аспапты ваттметр деп атайды. Токтың жұмысын өлшеуге арналған құрал электр санауыш деп атайды.

**Бекіту:** 1) Кластер жасау. Оқушыларға гүл бейнесі салынған таратпа таратылады, гүл тармақтарына берілген формуланы, физикалық шаманы, сипаттамаларды жазу керек. Бір топқа жұмыс, екінші топқа қуат беріледі.

2) 1 шамның қуаты 60ВТ. 2 шамның қуаты

қандай?

1

1 шамның қуаты 60 Вт, 2 шамның қуаты қандай?

3) Физикалық пауза: Бұл өте қызық! Омның еңбегін Германия жақсы қабылдады. 1883 жылы –ақ ғалым Нюрнберг политехникалық мектебінің профессоры атағын алды. Бірақта шетелде, яғни Франция мен Англияда Омның жұмысы ұзақ уақыт белгісіз болды. Омның заңы ашылғаннан кейін француз физигі Пулье эксперимент арқылы дәл осындай тұжырым жасады. Бірақ Пульеге бұл заңды 1827 жылы Омның ашқаны туралы дәлелденді. Бірақ, бір қызығы француз оқушылары Ом заңын – Пулье заңы ретінде оқып жүр.

**Эксперименттік есеп.**

**Тапсырма №1.** Шам, кілт, амперметр, вольтметр, секундомер арқылы шамның жұмысын өлшеу керек.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Берілгені | Шешуі | Есептелуі |
| =0,5 А  U=4 В  t=12 сек  Т/к:А-? | А=Ut | А=4∙0,5∙12=24 Дж |

**Тапсырма №2**. Электрмотордың қуатын есептеу, электрмотор, амперметр, вольтмерт.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Берілгені | Шешуі | Есептелуі |
|  |  |  |

**Үйге тапсырма:**

Үйлеріңіздің барлық бөлмелеріндегі шамдардың, үтіктің, шаң сорғыштың, тоңазытқыштың құжаттық жазулары бойынша қуатын есептеңдер. Электр энергиясын тұтынатын барлық құрылғылардың жалпы қуатын есепте. §42, 21- жаттығу (4,5)