**Әртүрлі ортадағы электр тогы тақырыбына арналған ҚМЖ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Физика** | 8 сынып |
| **Тақырыбы:** | Әртүрлі ортадағы электр тогы |
| **Жалпы мақсаты** | Білімділік: 1. Әртүрлі ортадағы электр тогы атты тарауға түсінік беру. 2. Металдардың жақсы өткізгіштігі туралы білу. 3. Техникалық қолданулары туралы алған білімдерін бір жүйеге келтіруін біле алу.  Тәрбиелік: Оқушыларды ынтымақтастыққа, татулыққа тәрбиелей отырып, ізденуге, тапқырлыққа баулу.  Дамытушылық: Оқушыларды ұқыпты тыңдауға, сұрақтарға нақты жауап беруге, тез шешім қабылдай білуге, өз білімін көрсете алу қасиеттерін ашуға дағдыландыру. |
| **Оқыту нәтижесі** | * Оқушылар әр ортадағы электр тогын негізгі тасымалдаушылардың не екенін біледі; * Тәжірибелерді бақылай отырып кейбір зандарды физикалық мағынасын түсінеді; * Заңдылықтарға демонстрациялық негізде дұрыстығына көз жеткізеді |
| **Негізгі идеялар** | Дәстүрлі емес оқыту әдісін қолдана отырып, оқушылардың физикаға танымдық қызығушылығын арттыру. Оқушылардың ойлау қабілетін дамыту, қызығушылығын арттыру, өз бетімен және топ болып жұмыс атқаруға дағдыландыру |
| **Сабақтың түрі**: | Практикалық сабақ |
| **Сабақтың көрнекілігі**: | тәжірибе, есептер жинағы |
| **Қолданылатын технологиялар**: | СТО, CLIL технологиясы |
| **Пәнаралық байланыс:** | Өмірмен байланысы |

**1. Ұйымдастыру бөлімі**.

А) Тренинг «өзін-өзі реттеу(әлеуметтік)»

В) Сыныпты 2 топқа біріктіру. Топ басшыларын сайлау.

**2. Сабақтың барысы**.

1-бөлім: Не білдім?

2-бөлім: Не үйрендім?

3-бөлім: Не білгім келеді? «Тәжірибелер кезеңі»

Сергіту сәті

4-бөлім: Не ұқтым?

5-бөлім: Үйге тапсырма беру.

Сабақты қорытындылау.

Оқушыларды бағалау.

**I.Не  білдім?**

*Блиц турнирі.*

Мұнда  оқушылар өткен тақырыптар бойынша сұрақтарға жауап береді.

1 топ

1. Электр зарядының қандай таңбалары бар?

2. Әр тектес және бір тектес зарядтар қалай әсерлеседі?

3. Электр зарядының сақталу заңы неде?

4. Кулон заңы.

5. Электр зарядының бірлігі қандай?

6. Диэлектриктердің түрлері қандай?

7. ε-?

8. l-?

9. E-?

10. Нүктелік заряд өрісінің кернеулігі қандай?

2 топ

1. Суперпозиция принципі қандай?

2. Күш сызықтарының бағыттары қандай?

3. Зарядталған шардың өрсі қандай?

4. k-?

5. ε-?

6. Wp-?

7. Өрістің потенционалын ата.

8. Потенциалдар айырмасының формуласы қандай?

9. Электр сыйымдылығы дегеніміз не?

10. Конденсатор сыйымдылығының формуласын ата?

*Сәйкестендіру*

Сәйкестендір және аудармасын айт.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Формула | Атауы | № |
| 1 | k= | The law of Joule-Lenz |  |
| 2 | m=kI∆l | Current strength |  |
| 3 | ρ=(1+αt) | Temperature dependence of conductor resistance |  |
| 4 | R=(1+αt) | Faraday’s second law |  |
| 5 | Q=Rt | Faraday’s first law |  |
| 6 | I= | Own resistance |  |

**Дескриптор** *Білім алушы*

* қай ғалымның немесе қай теорияның формулалары екендігін ажыратады;
* қазақша аудармаларын айтады;

**II. Не үйрендім?**

Мұнда оқушылардың осы тараудағы формулаларға есеп шығара алу қабілеті тексеріледі.

*1-топқа:*

1-есеп

25 Кл заряд өткенде, ток күші 25 кА электрлік заряд қанша уақытқа созылады?

**Дескриптор***: Білім алушы*

- шамаларды ХБЖ-іне түрлендіреді;

- ток күшінің формуласын қолданып, уақытты анықтайды;

2-есеп

Электр тізбегінің бір нүктесінен екіншісіне 16 мин ішінде 240 Кл заряд тасымалданып, 1200 Дж жұмыс жасалынған. Тізбектің осы екі нүктесінің арасындағы ток күші мен кернеуді табыңдар.

**Дескриптор** *Білім алушы*

- шамаларды ХБЖ-іне түрлендіреді;

- электр заряды мен жұмыстың мәндері арқылы кернеуді анықтайды;

- уақыт пен электр зарядының сан мәндерін пайдаланып, ток күшін есептейді;

*2-топқа:*

1-есеп

Қыздыру шамы арқылы 400 мА ток өтеді. Бір секундта шамның көлденең қимасы арқылы қанша заряд өтеді?

**Дескриптор:** *Білім алушы*

- шамаларды ХБЖ-іне түрлендіреді;

- ток күшінің формуласын қолданады;

- электр зарядының формуласын қорытады;

2-есеп

Егер 10 Кл заряд орын ауыстырғанда 2200 Дж жұмыс жасалса, онда реостаттың кернеуі неге тең?

**Дескриптор:** *Білім алушы*

- жұмыстың формуласын анықтайды;

- осы формуладан реостаттың кернеуі нещеге тең екенін анықтайды;

**III. Не білгім келеді?** **Тәжірибе кезеңі**

*1 топ*

Сызбада электр тізбегі көрсетілген:

Электр тізбегіндегі электр құрылғыларын атаңдар. Токтың бағытын көрсетіңдер. Сызбаға қарап электр тізбегін құрастырыңдар.

**Дескриптор** *Білім алушы:*

* сызба бойынша тізбек құрылғыларын анықтайды;
* сызба бойынша шартты белгілерді пайдаланып, тізбекті құрастырады;
* электр тізбегі қалай жалғанғанын айтады;
* токтың бағытын сызбада көрсетеді;

*2 топ*

Сызбада электр тізбегі көрсетілген:

Электр тізбегіндегі электр құрылғыларын атаңдар. Токтың бағытын көрсетіңдер. Сызбаға қарап электр тізбегін құрастырыңдар.

**Дескриптор** *Білім алушы:*

* сызба бойынша тізбек құрылғыларын анықтайды;
* сызба бойынша шартты белгілерді пайдаланып, тізбекті құрастырады;
* электр тізбегі қалай жалғанғанын айтады;
* токтың бағытын сызбада көрсетеді;

**Сергіту сәті:** бәріміз орнымыздан тұрамыз, қолымызбен жалғануын сұрау.

Бұл тәжірибеден не байқадыңыздар? Параллель және тізбектей

**IV. Не ұқтым?** Қоршауда тұрған сөздерді дұрыс мәтінге қой.

The voltage measurement tool is called \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

The device that can be interfered with is called \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ physical quantity that is measured by Coulomb.

The ammeter is connected to the circuit \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

The voltmeter is connected to the circuit \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

The physical quantity equal to the current and voltage multiplication is \_\_\_\_\_\_\_.

When the conductors are parallel, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ is constant.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ directed movement of electrically charged particles under the influence of an electric field.

**Parallel charge voltmeter power rheostat electric current voltage sequential**

**Дескриптор:** *Білім алушы*

- шамалардың қандай құралдармен өлшенетінін анықтайды;

- электр тізбегінің жалғануының түрлерін анықтай алады;

**V. Үйге тапсырма беру. Бағалау  парағы арқылы оқушыларды бағалау**.

«Электр тогының тұрмыста қолданылуы» туралы шағын әңгіме жазу.

Оқушылар бағалау парағы арқылы бағаланады.

Бағалау

Кесте 5.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Оқушылардың аты-жөні | Не білдім? | Не үйрендім? | Не білгім келеді? | Не ұқтым? | Қорытынды |