

## БӨЛІМ: ФИЗИКА

## «Тізбек бөлігіне арналған Ом заңы. Электр кедергісі»

ЖАРИЯЛАНДЫ  
23.11.2017СІЛТЕМЕ  
<https://bilimger.kz/21070/>

## АННОТАЦИЯ / АҢДАТПА

**Кадиргалиева Жанар****Мақсаты:**

**Білімділігі:** Ток күші мен кернеудің, ток күші мен кедергі арасындағы тәуелділіктерді аша отырып, тізбек бөлігі үшін Ом заңын шығару.

**Дамытушылығы:** Электр тізбегін құрастыру, құралдарды қосу және жұмыс жасау, интернет желісі бойынша тапсырмалармен жұмыс.

**Тәрбиелілігі:** Оқушылардың алған білімін пайдалана отырып тақырыпты өздіктерінен қорытуға дағдыландыру.

**Сабақтың түрі:** аралас, ашық көзқарас сабағы.

**Сабақтың әдісі:** кесте, схемалармен жұмыс жасай білу, сұрақ-жауап, тест жұмыстары.

**Сабақтың көрнекілігі:** интерактивті тақта, схемалар, кестелер, құралдар, flash-роликтер.

**Сабақтың жүрісі:**

**I.Ұйымдастыру бөлімі.****II.Өткен материалды қайталау.**

1. Сұрақ: Электр тогы деп нені айтады?
2. «Мен қабылдайтын шешім»

Электр тогы туралы танымдық схеманың сәйкес мазмұнын қойыңыз.

Танымдар	Жауаптар	Мазмұны
I. Негізгі анықтама	I-	1. Жылулық 2.Электр зарядтарын тасымалдаушылардың бар болуы.
II. Электр тогының жүру шарттары	II-	3. Электр өрісінің атқарған жұмысының зарядқа қатынасы кернеу деп аталады. 4.Амперметр 5.Химиялық
III. Ток әсерлері.	III-	6.Зарядты тасымалдаушыларға, әрекет ететін заряд өрісінің болуы. 7.Өткізгіштің көлденең қимасы арқылы t уақыт аралығында тасымалданатын зарядтың уақытқа қатынасын ток күші деп атайды.
IV. Құралдар.	IV-	8. Электр өрісін туғызатын ток көзінің болуы. 9.Магниттік 10. Вольтметр.

3. «Ой қозғау» Сәйкестікті таба отырып ойыңызды баяндаңыз.

4. Интернет жүйесі: «Phet» программасы бойынша электр тізбегін құрастыру.  
(схемасын сызу)

### III. Жаңа сабақ

1. Электр тогын сипаттайтын қандай шамаларды білесіңдер? (I,U)
2. Өткізгіштің ұштарындағы кернеудің ток күшімен байланыстылығын қарастырамыз.  $I \sim U$ . Енді осы тәуелділіктің математикалық өрнегін жазайық,  $I=1/RU$  мұндағы  $1/R$  пропорционалдық коэффициент, яғни өткізгіштердің қасиеттеріне тәуелді. R-өткізгіштің кедергісі, яғни тізбек бойымен өтетін токқа кедергі жасау қасиетін сипаттайтын шама. Енді ток күші мен кедергі арасындағы байланыстылықты қарастырайық, яғни  $I \sim 1/R$ . Сонда I,R,U-шамаларының арасындағы байланыс:  $I=U/R$ . Бұл заңды 1827 жылы неміс физигі Георг Ом ашты.

Тізбек бөлігіндегі ток күші осы бөліктің ұштарындағы кернеуге тура пропорционал, өткізгіштің кедергісіне кері пропорционал. (Ом заңы)  $R=U/I$   $1Om=1B/1A$

Кедергінің  $1Om$  бірлігіне ұштарындағы кернеу  $1B$  болғанда, бойымен  $1A$  ток өтетін өткізгіш кедергісі қабылданған.

кедергінің шартты белгісі.

$U=IR$  мұндағы  $I \cdot R$ -кернеудің түсуі, яғни  $U \sim R$  болады.

### IV.Сабақты пысықтау.

Сұрақ: Тізбек бөлігі үшін Ом заңы қалай айтылады?

«Phet» программасының тапсырмасы бойынша пысықтау жұмыстары. [слайд 10]

1. 18-жаттығу
2. Берілгені:

$$I=0,4A \quad I=U/R, \quad R=U/I$$

$$U=8V \quad R=8V/0.4A=20 \text{ Ом}$$

R-?

2. 1. Берілгені:

$$I=3A \quad I=U/R, \quad R=U/I \quad R=8V/2A=4 \text{ Ом}$$

$$R, U \quad U=IR = 3A \cdot 4\text{Ом} = 12V$$

3. **Интернет жүйесі бойынша Ом заңына есептер шығару.** [слайд 1-9]
4. **Сабақты бекіту.**

Тест жұмысы (актевойд)

1. Өткізгіштегі ток күші мен оның ұштарындағы кернеу қандай тәуелділікте?

- A) кері пропорционал          в) тура пропорционал  
C) тәуелді емес          д) шексіз тәуелділікте          е) дұрыс жауап жоқ

2. Өткізгіштегі ток күші мен өткізгіш кедергісі қандай тәуелділікте?

- A) тәуелді емес          в) тура пропорционал  
C) кері пропорционал          д) шексіз тәуелділікте          е) дұрыс жауап жоқ

3. Ом заңы қалай аталады?

A) Тізбек бөлігіндегі ток күші бөлік ұштарындағы кернеуге тура пропорционал, ол өткізгіш кедергісіне кері пропорционал

в) Тізбек бөлігіндегі ток күші бөлік ұштарындағы кернеуге кері пропорционал, ол өткізгіш кедергісіне тура пропорционал

C) Тізбек бөлігіндегі кернеу осы бөліктің кедергісіне тура пропорционал, д) Тізбек бөлігіндегі кернеу осы бөліктің кедергісіне кері пропорционал

е) дұрыс жауап жоқ

4. Өткізгіш ұщтарындағы кернеуді 2 есе арттырса ток күші қалай өзгереді?

А) 2 есе кемиді      в) өзгермейді      С) 4есе артады      д) 2 есе артады      е) 4есе кемиді

5. Өткізгіш кедергісі 2 есе кемісе ток күші қалай өзгереді

А) 2 есе артады      в) 2 есе кемиді      С) 4есе артады      д) 4 есе кемиді      е) өзгермейді

Жауаптары: 1-в 2-д 3-а 4-д 5-а

### IX. Бағалау.

**ҚМ АА** Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.