Задание по физике 27 группа 7.04.2020

Учебник физики 10 класс Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский можно найти в интернете:

- 1. Физика 10 класс. Мякишев. Онлайн учебник лена24.рф>Физика 10 кл Мякишев/index.html
- 2. Учебник Физика 10 класс Мякишев Буховцев Сотский uchebnik-skachatj besplatno.com Физика...10 класс...
- 1. Написать конспект
- 2. Записать в тетрадь опоры
- 3. Сделать задание и результат прислать на электронную почту

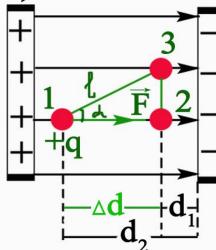
Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.

- 1. Что называют проводником электрического тока?
- 2. Какие заряженные частицы называются свободными зарядами?
- 3. Какие частицы являются проводниками электрического тока в металлах?
- 4. Приведите примеры проводников электрического тока:
 - -
- 5. Существует ли электростатическое поле внутри проводника?
- 6. Какое явление называют электростатической индукцией?
- 7. Что понимают под электростатической защитой?
- 8. Для чего нужна электростатическая защита?
- 9. Что называют диэлектриком?
- 10. Приведите примеры диэлектриков:
 - -
- 11. Почему диэлектрик плохо проводит электрический ток?
- 12. Что называют электрическим диполем?
- 13. Зарисуйте электрический диполь.
- 14. Два вида диэлектриков:
 - (определение, рисунок, пример)
 - (определение, рисунок, пример)

1. Работа сил электростатического поля

эл.-ст. поле потенциально: а) "A" не зависит от формы

траектории б) "A" по замкнутому контуру =0



$$A_{1-2} = F \cdot S \cdot \cos(\widehat{F}, \widehat{S}) = q \cdot E \cdot \Delta d$$

$$A_{2-3} = 0, \quad \text{T.K.} \quad \cos \alpha = 0$$

$$A_{1-2-3} = A_{1-2} + A_{2-3} = q \cdot E \cdot \Delta d$$

$$A_{1-3} = q \cdot E \cdot \angle \cos \alpha = q \cdot E \cdot \Delta d$$

$$A_{1-3} = -q \cdot E \cdot \Delta d \implies A_{1-2-1} = 0$$

2. Потенциал

 $A=qE \triangle d=qE(d_1-d_2)=-(qEd_2-qEd_1)$ По закону сохранения энергии:

$$A = -\triangle W_p = -(W_{p2} - W_{p1})$$

0-уровень $W_{_{\mathrm{p}}}$ -отрицательная пластина

$$W_p = qEd$$

потенциальная энергия заряда в данной точке поля

$$\frac{\mathbf{W}_{\mathbf{p}}}{\mathbf{q}} = \mathbf{\varphi}$$

(не зависит от q -<mark>потенциал</mark> э*нергетическая* характеристика поля)

3. Разность потенциалов

$$A=-(W_{p2}-W_{p1})=-(q\phi_2-q\phi_1)=q(\phi_1-\phi_2)$$

$$\varphi_1 - \varphi_2 = U = \frac{A}{q}$$

не зависит от выбора
 0-уровня W_р

$$_{\triangle} \varphi = \varphi_1 - \varphi_2$$

5. Знаки ф. ф нескольких зарядов.

 ϕ - скаляр, но приписывается знак + или -

Ф<0, если -q

$$q_{2}$$
 q_{1} q_{3}

•
$$\mathbf{q}_3$$
 • $\mathbf{\varphi} = {}^{+}\mathbf{\varphi}_1 {}^{+}\mathbf{\varphi}_2 {}^{+}\mathbf{\varphi}_3 {}^{+}...$

6. Связь Е и U

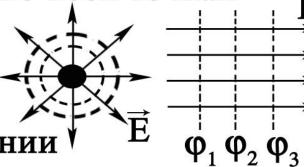
$$\begin{array}{c|c}
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet &$$

7. Эквипотенциальные поверхности

ЭПП - поверхности, у которых ф одинаковы во всех точках

Свойства ЭПП:

- 1. φ=const
- 2. A=0
- 3. ⊥ к силовой линии



$$\begin{array}{cccc}
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\
\hline
 & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\$$

$$\phi_A = \phi_B$$

$$\varphi_{\rm C} = \varphi_{\rm A}$$

$$\varphi_{A} = \varphi_{B} > \varphi_{C} = \varphi_{JJ}$$

$$\varphi_1 > \varphi_2 > \varphi_3$$

$$A_{AB} = 0$$
 $A_{CД} = 0$
 $A_{AC} = A_{AC}$