

Ηλεκτρικό Πεδίο

Διαφορική Ενέργεια

$$U = k \frac{q_1 q_2}{r}$$

σ.τ.: 1 δουλειά

$$k = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$$

U	q ₁	q ₂
+	+	+
-	+	-
-	-	+
+	-	-

→ αλληλεπίδραση

→ αλληλεπίδραση

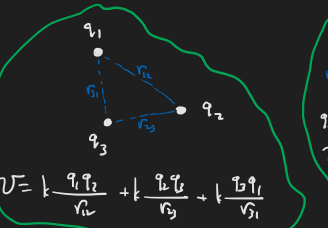
→ αλληλεπίδραση

Διαφορική Ενέργεια	Εργασία
U > 0	U < 0

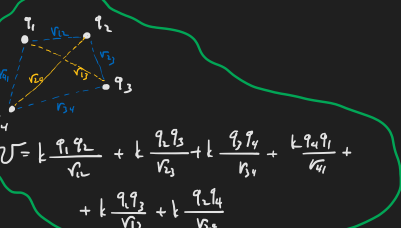
Διαφορική Ενέργεια Διαφορική Ενέργεια

$$U = k \frac{q_1 q_2}{r_{12}} + k \frac{q_2 q_3}{r_{23}} + k \frac{q_3 q_4}{r_{34}} + \dots$$

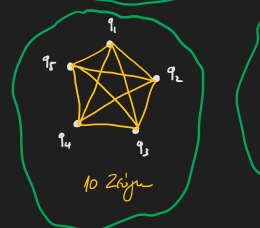
ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΔΥΝΑΤΑ ΖΕΥΓΑΡΙΑ



$$U = k \frac{q_1 q_2}{r_{12}} + k \frac{q_2 q_3}{r_{23}} + k \frac{q_3 q_1}{r_{31}}$$



$$U = k \frac{q_1 q_2}{r_{12}} + k \frac{q_2 q_3}{r_{23}} + k \frac{q_3 q_4}{r_{34}} + k \frac{q_4 q_1}{r_{41}} + k \frac{q_1 q_3}{r_{13}} + k \frac{q_2 q_4}{r_{24}}$$



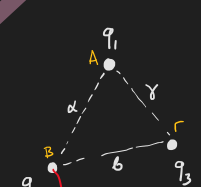
10 Ζεύγη



15 Ζεύγη

ΕΡΓΟ ΔΙΑΔΥΝΑΜΗΣ

$$U = k \frac{q_1 q_2}{a} + k \frac{q_2 q_3}{b} + k \frac{q_3 q_1}{c}$$



$$W_{B \rightarrow \infty}^{q_2} = q_2 \cdot V_B = q_2 \left(k \frac{q_1}{a} + k \frac{q_3}{b} \right) = k \frac{q_1 q_2}{a} + k \frac{q_2 q_3}{b}$$

$$W_{r \rightarrow \infty}^{q_3} = q_3 \cdot V_r = q_3 \left(k \frac{q_1}{c} + k \frac{q_2}{b} \right) = k \frac{q_1 q_3}{c} + k \frac{q_2 q_3}{b}$$

$$W_{\text{διαδυναμίας}} = k \frac{q_1 q_2}{a} + k \frac{q_2 q_3}{b} + k \frac{q_3 q_1}{c} + 0 = U$$

$$U_{\text{συνολικός}} = W_{\text{διαδυναμίας}}$$



$$W_{A \rightarrow \infty}^{q_1} = 0$$

γιατί αφού φέρνουμε τα άλλα δύο φορτία, το q₁ είναι φανερό, δηλ. χωρίς συγχρονισμούς, άρα άρα τείνει στο ∞.

ΟΜΟΓΕΝΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ Π/ΕΔΟ



δ.γ. περίπου 15 αντίστοιχες

$$\vec{E} = \sigma \cdot \vec{e}_n$$

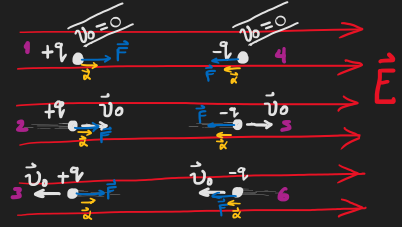
$$\vec{F} = q \cdot \vec{E} = \sigma \cdot q \cdot \vec{e}_n$$

$$\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m} = \sigma \cdot \frac{q}{m} \cdot \vec{e}_n$$

$$\alpha = \frac{F}{m} \Rightarrow \alpha = \frac{|q| \cdot E}{m}$$

$$\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q} \begin{cases} \vec{F} \parallel \vec{E}, q > 0 \\ \vec{F} \uparrow \vec{E}, q < 0 \end{cases}$$

$$\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m} \rightarrow \vec{a} \parallel \vec{F}, m > 0$$



- 1: ΕοΕκ(1) (u₁=0)
- 2: ΕοΕκ(2) (u₂=0)
- 3: ΕοΕκ(3) (u₃=0)
- 4: ΕοΕκ(4) (u₄=0)
- 5: ΕοΕκ(5) (u₅=0)
- 6: ΕοΕκ(6) (u₆=0)
- 7: ΕοΕκ(7) (u₇=0)
- 8: ΕοΕκ(8) (u₈=0)