

1. Qanday dielektrikler polyarlangan dep ataladı?

A) Betqı elektr maydan bolmağanda dielektriktegi molekulalarda óń hám teris zaryadlardıń «awırlıq orayları» sáykes túsedi hám molekulalar dipol momentleri teń.

B) Betqı elektr maydan bolmağanda dielektriktegi molekulalarda óń hám teris zaryadlardıń «awırlıq orayları» sáykes túspeydi hám dipol momentleri nolden ayırıqsha.

C) Olardıń kristall torı teris zaryadlangan ionlardan quralǵan.

\*D) Sırtqı elektr maydan bolmağanda da, óń hám teris zaryadlardıń «awırlıq orayları» sáykes túspeydi.

2. Polyarlanıw vektorı neni ańlatadı?

A) Dielektrik molekulalarınń dipol momenti.

B) Dielektrik ishindegi elektr maydan kernewliligi hám elektr maydan kóshiw vektorı arasındaǵı baylanıs.

\*C) Dielektriktiń birlik kólem degi dipol momenti.

D) Dielektriktiń polyarlanıw dárejesi.

3. Dielektrik ortalıq ushın elektr kóshiw vektorı formulası

A)  $\vec{P} = \chi \varepsilon_0 \vec{E}$

\*B)  $\vec{D} = \varepsilon_0 \vec{E} + \vec{P}$

C)  $P = e \varepsilon_0 r$

D)  $P = \frac{\sum P_i}{V}$

4. Polyarlanbaǵan molekulalar ushın polyarlanıwdıń qaysı túri xarakterli:

\*A) Elektron yamasa deformaciyalı polyarlanıw

B) Orientacion yamasa dipollı polyarlanıw

C) Ionlı polyarlanıw

D) Hámmesi

5. Polyarlangan molekulalar ushın polyarlanıwdıń qaysı túri xarakterli.

A) Elektron yamasa deformaciyalı polyarlanıw

\*B) Orientacion yamasa dipollı polyarlanıw

C) Ionlı polyarlanıw

D) Hámmesi

6. Elektr jılısıw vektorınıń mánisi ne? Vektor... xarakterleydi.

A) ...zatta tek baylanısqa zaryadlar payda etken juwmaqlawshı maydandı

B) ...dielektrik birlik kólemin polyarlanıwın

C) ...zatta tek erkin zaryadlar payda etken elektr maydandı hám ol ortalıq qásiyetlerine baylanıslı emesligin

\*D) ...erkin zaryadlar, hám de baylanısqa zaryadlar payda etken elektr maydandı

7. Elektr kóshiw birligin tuwrı kórsetiń:

\*A)  $\left[ \frac{C}{m^2} \right]$

B)  $\left[ \frac{C}{m} \right]$

C)  $\left[ \frac{N}{A \cdot m} \right]$

D)  $[T]$

8. Dielektrikte elektrostatik maydan ushın Gauss teoremasın kórsetiń:

A)  $\Phi_D = \oint_S D_n dS = \frac{1}{\epsilon_0} \sum_{i=1}^n q_i$

B)  $\Phi_D = \oint_S D_n dS = \frac{1}{\epsilon \epsilon_0} \sum_{i=1}^n q_i$

\*C)  $\Phi_D = \oint_S D_n dS = \sum_{i=1}^n q_i$

D)  $\Phi_D = \oint_S D_n dS = 0$

9. Zaryadlar bet tıgızlıǵı  $\sigma'$  menen dielektrik polyarlanıw vektorı  $P$  arasındaǵı baylanısıw ańlatpasın anıqlań.

A)  $\sigma' = 4\pi P$

B)  $\sigma' = \frac{P}{4\pi}$

\*C)  $P = \sigma'$

D)  $P = \frac{4\pi\sigma'}{\epsilon_0}$

10. Salıstırmalı dielektrik sińiriwshilik  $\epsilon$  hám dielektrik qabıl etiwshelik  $\chi$  arasındaǵı baylanısıwdı kórsetiń.

A)  $\epsilon = 1 + 4\pi\chi$

\*B)  $\epsilon = 1 + \chi$

C)  $\epsilon = 1 + \epsilon_0\chi$

D)  $\chi = 1 + \epsilon$

12. «XBT» sistemasında zaryadlardıń kochish vektori hám polyarlanıw vektori arasındagı baylanısıw ańlatpası :

A) ; B) ; C) ;

D) ; E).