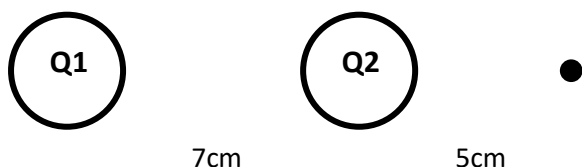
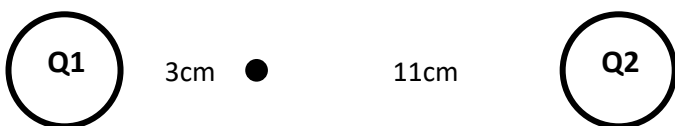


Domácí úkol 8. 4. 2025, termín odevzdání 22. 4. 2025

1. Vypočítejte sílu, která působí mezi 2 náboji v oleji. Náboj $Q_1=0,23\mu\text{C}$, náboj $Q_2=490\text{nC}$. Náboje jsou vzdáleny 8cm. Relativní permitivita oleje je 2,6. ($F=60,9\text{mN}$)
2. Vypočítejte intenzitu elektrického pole ve vzdálenosti 19 cm od tělesa s nábojem $Q=2,7\mu\text{C}$. ($E=672\text{kV/m}$)
3. Vypočítejte intenzitu elektrického pole uprostřed mezi 2 náboji $Q_1=+21\text{nC}$, $Q_2=+37\text{nC}$. Náboje jsou vzdáleny 7cm. ($E=117\text{kV/m}$)
4. Vypočítejte intenzitu elektrického pole v daném místě. $Q_1 = +0,67\mu\text{C}$, $Q_2 = -325\text{nC}$. ($E = 750\text{kV/m}$)



5. Vypočítejte náboj Q_1 , jestliže v daném místě je intenzita elektrického pole nulová. Náboj $Q_2 = +378\text{nC}$. ($Q_1 = +28,1\text{nC}$)



6. Vypočítejte vzdálenost elektrod kondenzátoru, je-li na deskách napětí 600 V a intenzita elektrického pole 2,5 kV/mm ($d=0,24\text{mm}$)
7. Určete kapacitu svitkového kondenzátoru s plochou elektrod 300 cm². Jako dielektrikum je použit kondenzátorový papír s relativní permitivitou 4 a tloušťkou 0,05 mm ($C=21,3\text{ nF}$)
8. Jaká musí být plocha elektrod kondenzátoru, jestliže při napětí 400 V je náboj na kondenzátoru 0,2 μC . Jako dielektrikum je použit kondenzátorový s relativní permitivitou 3 a tloušťkou 0,04 mm ($S=7,53\text{ cm}^2$)
9. Vypočítejte kapacitu deskového kondenzátoru s plochou elektrod 4 cm². Jako dielektrikum je použita slída o tloušťce 20 μm a relativní permitivitou 7 ($C=1,24\text{nF}$)
10. Určete plochu desek kondenzátoru, je-li při napětí 200 V náboj na kondenzátoru 120 nC. Dielektrikum je kondenzátorový papír (relativní permitivita 3) s tloušťkou 0,2 mm. ($S=45\text{cm}^2$)