**Skupina A Příjmení, jméno:**

1. Mezi dvěma vodivými deskami o ploše 50 cm2 vzdálenými od sebe 0,5 mm je vloženo dielektrikum tak, že 60 % tvoří slída s poměrnou permitivitou 6 a elektrickou pevností 40 kV·mm-1a 40 % tvoří papír s poměrnou permitivitou 4 a elektrickou pevností 15 kV·mm-1. Na desky je přiloženo napětí 7kV.
Určete intenzity elektrického pole v obou dielektrikách a porovnejte je s elektrickou pevností. Stanovte dílčí kapacity kondenzátorů tvořených jednotlivými dielektriky, celkovou kapacitu kondenzátoru, náboj a elektrické indukce v obou dielektrikách (permitivita vakua je 8,854 · 10-12 Fm-1).
Dielektrika jsou řazena a) vedle sebe, b) za sebou
2. Rovinný deskový kondenzátor s plochou desek 12 cm2, vzdáleností desek 0,6 mm, relativní permitivitou dielektrika 5 je připojen na napětí 300 V. Určete kapacitu kondenzátoru, energii elektrostatického pole v dielektriku, energii v jednotce objemu a sílu, jakou na sebe desky působí (permitivita vakua je
8,854 · 10-12 Fm-1).
3. Vypočtěte indukci elektrického pole při průrazu dielektrika deskového kondenzátoru napětím 12 kV, byl-li nabit na náboj 0,5 μC a jeho rozměry jsou: desky čtvercového průřezu o hraně 0,5 cm a vzdálenost desek 0,2 mm.

**Skupina B Příjmení, jméno:**

1. Mezi dvěma vodivými deskami o ploše 80 cm2 vzdálenými od sebe 0,8 mm je vloženo dielektrikum tak, že 70 % tvoří slída s poměrnou permitivitou 6 a elektrickou pevností 40 kV·mm-1a 30 % tvoří papír s poměrnou permitivitou 4 a elektrickou pevností 15 kV·mm-1. Na desky je přiloženo napětí 8kV.
Určete intenzity elektrického pole v obou dielektrikách a porovnejte je s elektrickou pevností. Stanovte dílčí kapacity kondenzátorů tvořených jednotlivými dielektriky, celkovou kapacitu kondenzátoru, náboj a elektrické indukce v obou dielektrikách (permitivita vakua je 8,854 · 10-12 Fm-1).
Dielektrika jsou řazena a) vedle sebe, b) za sebou
2. Rovinný deskový kondenzátor s plochou desek 10 cm2, vzdáleností desek 0,5 mm, relativní permitivitou dielektrika 4 je připojen na napětí 200 V. Určete kapacitu kondenzátoru, energii elektrostatického pole v dielektriku, energii v jednotce objemu a sílu jakou na sebe desky působí (permitivita vakua je
8,854 · 10-12 Fm-1).
3. Vypočtěte průrazné napětí dielektrika deskového kondenzátoru při intenzitě elektrického pole 2,5 MVm-1, byl-li nabit na náboj 26 nC a jeho rozměry jsou: desky obdélníkového průřezu o hranách 0,5 x 0,8 cm a vzdálenost desek 0,1 mm.