



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

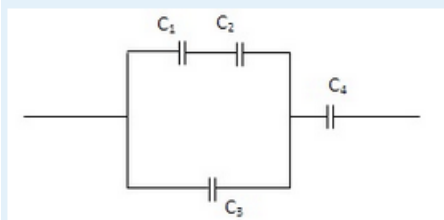
Elektrostatika

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Hylský.

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

Určete celkovou kapacitu zapojení kondenzátorů na obrázku.

$C_1 = 6 \text{ mC}$; $C_2 = 3 \text{ mC}$; $C_3 = 8 \text{ mC}$; $C_4 = 10 \text{ mC}$



Odpověď:

Jaká je intenzita elektrického pole mezi dvěma rovnoběžnými vodivými deskami ve vzájemné vzdálenosti 15 cm, jestliže je mezi nimi napětí 450 V?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. 750 V/m
- ☐ b. 7,5 V/m
- ☒ c. 3 kV/m
- ☐ d. 30 V/m

Jak velká elektrická síla působí na bodový náboj o velikosti 200 mC v místě elektrického pole s intenzitou 10 kV/m? Napište pouze číselnou hodnotu (bez jednotky, ale odpovídající hodnotě v newtonech).

Odpověď:

Vyberte tvrzení, která platí pro homogenní elektrické pole (možno více odpovědí):

Vyberte jednu nebo více možností:

- ☒ a. Velikost intenzity elektrického pole pro homogenní pole je ve všech místech stejná.
- ☒ b. Homogenní elektrické pole se nachází mezi deskami kondenzátoru.
- ☐ c. Velikost intenzity elektrického pole pro homogenní pole závisí na vzdálenosti od nabitého tělesa.
- ☐ d. Siločáry homogenního elektrického pole vychází z jednoho bodu, ze kterého se rozchází do všech stran

Dva stejně velké bodové náboje působí na sebe ze vzdálenosti 15 cm ve vakuu silou 40 N. Jaká je velikost jejich nábojů?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. 10 kC
- ☒ b. 10 mikroC
- ☐ c. 1 mC
- ☐ d. 100 MC

Jaká je intenzita elektrického pole uvnitř vodivého tělesa?

Odpověď:

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Hylský.

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

Dvě tělesa mají stejně velký náboj o velikosti 30 nC a jsou od sebe vzdálené 1 mm. Jak velká elektrická síla mezi nimi působí?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. 8,1 mN
- ☐ b. 8,1 kN
- ☒ c. 8,1 N
- ☐ d. 270 kN

Rozhodněte o pravdivosti výroku:

V obvodu stejnosměrného proudu s kondenzátorem prochází elektrický proud pouze do doby, než se kondenzátor nabije. Poté již proud neprochází.

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☒ Pravda
- ☐ Nepravda

Určete intenzitu elektrického pole, které vznikne mezi deskami kondenzátoru o kapacitě 250 nF s elektrickým nábojem 1 mC. Vzdálenost desek je 10 cm.

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☒ a. 40 kV/m
- ☐ b. 2,5 mV/m
- ☐ c. 400 V/m
- ☐ d. 25 mikroV/m

Kladný elektrický náboj je způsobený zvýšeným počtem elektronů v látce, který je tak vyšší, než počet protonů.

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ Pravda
- ☒ Nepravda

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Hylský.

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod