

FER_tvm_e_1.DZ - Mozilla Firefox

http://freddy.cc.fer.hr/moodle/mod/quiz/attempt.php?id=4950

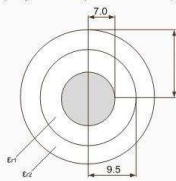
Most Visited Facebook Home Latest Headlines Naslovica FER-a FER_tvm_e_1.DZ poslovi.hr

[ENE] [TVN] Tehnika visokog napon... x FER_tvm_e_1.DZ x

e. 0.018

2 Preostalo vrijeme 0:56:47

Jednožični energetski kabel dug 1.7 km, na slici, ima dva različita dielektrika ($\epsilon_1=3.3$; $\epsilon_2=2.2$). Kut gubitaka prvog dielektrika je $\tan\delta_1=1.2 \cdot 10^{-3}$, a drugog $\tan\delta_2=1.4 \cdot 10^{-3}$. Koliko djelatne, a koliko jalove snage "troši" ovaj kabel, kada je priključen na napon $10.27/\sqrt{3}$ kV, $f=50$ Hz. $r_1=7.0$ mm; $r_2=9.5$ mm; $r_3=12.0$ mm.



Odaberite jedan odgovor.

- ☐ a. 6.87 W, 5.73 kVAr
- ☒ b. 6.87 W, 5.25 kVAr
- ☐ c. 8.88 W, 6.79 kVAr
- ☐ d. 7.12 W, 5.08 kVAr
- ☐ e. 8.88 W, 6.34 kVAr

3 Marks: 1

Koaksijalni kabel je sačinjen od dva sloja dielektrika i to od sloja papira obavijenog oko unutrašnje elektrode polumjera $r_1=3$ cm, relativne dielektričnosti 3.5, a ostatak do vanjske elektrode polumjera $r_2=20$ cm ispunjen je zrakom. Odredite optimalnu debljinu namota papira r_a tako da električno polje u vanjskom dielektriku bude minimalno.

Odaberite jedan odgovor.

- ☐ a. 8.36 cm
- ☐ b. 14.26 cm
- ☒ c. 15.71 cm
- ☐ d. 6.16 cm
- ☐ e. 12.81 cm

Save without submitting Predajte sve izvršite

Prijavili ste sustavu kao FER_tvm_e_1.DZ

1.DZ

Preostalo vrijeme

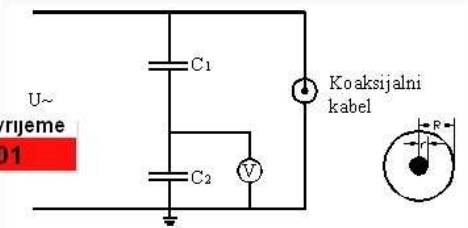
0:00:01

Marks: 1

Voltmetar mjeri 50 V. Kolika je najviša efektivna jakost polja u kabelu? $C_1=100 \text{ nF}$, $C_2=10 \text{ }\mu\text{F}$, $r=0,5 \text{ cm}$, $R=2,5 \text{ cm}$.

Preostalo vrijeme

0:00:01



Odaberite jedan odgovor.

- ☐ a. 8.785 kV/cm
- ☐ b. 7.578 kV/cm
- ☐ c. 12.551 kV/cm
- ☐ d. 8.875 kV/cm
- ☒ e. 6.275 kV/cm

Preostalo vrijeme

0:00:01

2

Marks: 1

Pri kojem će naponu doći do pojave vidljive korone na visokonaponskom vodiču promjera 14 mm postavljenom na visini 30 m iznad zemlje? Vodič se nalazi na nadmorskoj visini 1050 m. Pretpostavimo linearan pad temperature s visinom tako da na 0 m temperatura iznosi $20 \text{ }^\circ\text{C}$, a na 2000 m iznosi $0 \text{ }^\circ\text{C}$. Faktor nepravilnosti vodiča iznosi 0.8.

Odaberite jedan odgovor.

- ☒ a. 188.50 kV
- ☐ b. 208.00 kV
- ☐ c. 133.59 kV
- ☐ d. 84.26 kV
- ☐ e. 98.43 kV

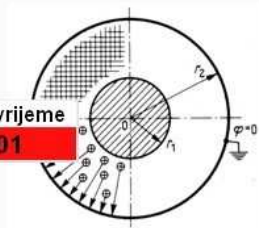
3

Marks: 1

U izolaciji istosmjernog kabela postoji mala vodljivost. Duljina kabela je l , radius $r_1=1 \text{ cm}$, a radijus uzemljenog metalnog plašta $r_2=2.5 \text{ cm}$. Relativna dielektričnost izolatora je $\epsilon_r=3$. Gustoća prostornog naboja dana je funkcijom $\rho=\rho_1(r_1/r)^2$, gdje je $\rho_1=12 \text{ nAs/cm}^3$ gustoća naboja na površini vodiča. Na kojem potencijalu će se naći vodič nakon iskapčanja pogonskog napona?

Preostalo vrijeme

0:00:01



Odaberite jedan odgovor.

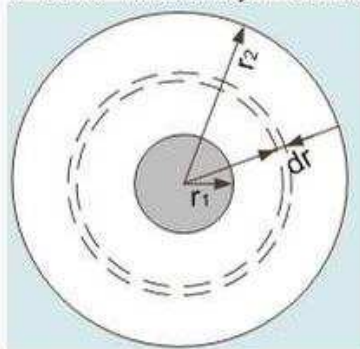
- ☒ a. 18.97 kV
- ☐ b. 37.94 kV
- ☐ c. 75.88 kV
- ☐ d. 22.17 kV
- ☐ e. 56.91 kV

Save without submitting

Predajte sve i završite

vrijeme
:51

Uzdužni kabel duljine $l = 40$ m ima $r_1 = 1$ cm i $r_2 = 2.5$ cm. Vodič i plašt su od istog materijala, a izolacija je papir uljem $\epsilon_r = 4$ i $\tan \delta = 1.2 \cdot 10^{-2}$. Koliko djelatne, a koliko jalove snage uzima ovaj kabel iz mreže uz narinuti napon $U = 30$ kV i frekvenciju $f = 60$ Hz?



Odaberite jedan odgovor.

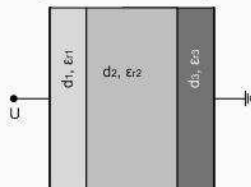
- ☐ a. 62.48 W, 5.21 kVAr
- ☐ b. 50.25 W, 4.19 kVAr
- ☐ c. 75.43 W, 6.29 kVAr
- ☒ d. 39.53 W, 3.29 kVAr
- ☐ e. 27.5 W, 2.29 kVAr

Na cilindričnom vodiču radijusa $r_1=1.5$ cm, nalazi se izolacioni sloj debljine 6 mm, $\epsilon_r=3.5$. Vodič se uvlači u metalnu cijev unutarnjeg radijusa $r_3=10$ cm po centralnoj osi. Koji napon se smije narinuti na elektrode tako da najveća jakost polja u zraku ne prijeđe $E_{MAX}=15$ kV/cm?

Odaberite jedan odgovor.

- ☐ a. 59.50 kV
- ☐ b. 30.00 kV
- ☐ c. 28.95 kV
- ☒ d. 52.19 kV
- ☐ e. 64.17 kV

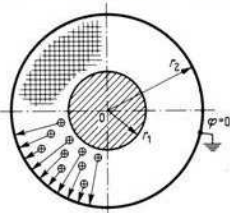
Odredite vrijednost jakosti električnog polja u trećem dielektriku planparalelnih ploča sa slike. Jedna elektroda je priključena na napon 100 kV, a druga je uzemljena. Dielektrici slijedno imaju slijedeće debljine i relativne dielektričnosti: $d_1=2$ cm, $\epsilon_{r1}=3$, $d_2=5$ cm, $\epsilon_{r2}=4$, $d_3=2$ cm, $\epsilon_{r3}=6$.



Odaberite jedan odgovor.

- ☐ a. 8.9 kV/cm
- ☐ b. 12.56 kV/cm
- ☐ c. 30.00 kV/cm
- ☒ d. 7.41 kV/cm
- ☐ e. 18.5 kV/cm

U izolaciji istosmjernog kabela postoji mala vodljivost. Duljina kabela je l , radius $r_1=1$ cm, a radius uzemljenog metalnog plašta $r_2=2.5$ cm. Relativna dielektričnost izolatora je $\epsilon_r=4$. Gustoća prostornog naboja dana je funkcijom $\rho=\rho_1(r_1/r)$, gdje je $\rho_1=15$ nAs/cm³ gustoća naboja na površini vodiča. Na kojem potencijalu će se naći vodič nakon iskapčanja pogonskog napona?



Odaberite jedan odgovor.

- ☐ a. 74.19 kV
- ☒ b. 24.73 kV
- ☐ c. 49.46 kV
- ☐ d. 12.37 kV
- ☐ e. 30.00 kV

FER_tvn_a: 1.DZ - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://freddy.cc.fer.hr/moodle/mod/quiz/attempt.php?id=4950

Most Visited Facebook Home Latest Headlines Naslovnica FER-a FER_a poslovi.hr

[ENE] [TVN] Tehnika visokog napon... FER_tvn_a: 1.DZ

Tehnika visokog napon

Prijavljeni ste sustavu kao FER_tvn_a (Odjava)

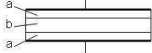
FER-Moodle FER_tvn_a Testovi 1.DZ Pokušaj broj 1

1.DZ

Preostalo vrijeme: 1:05:01

Marks: 1

Višeslojni VN kondenzator ima tri sloja: a, b, a (prvi dielektrik jednak trećem). Ukupni kapacitet kondenzatora je $C_U = 30$ pF. Kapacitet jednog a sloja je $C_a = 100$ pF a kut gubitaka istog sloja je $\tan \delta_a = 9 \cdot 10^{-3}$. Kut gubitaka b sloja je $\tan \delta_b = 3 \cdot 10^{-2}$. Koliki je kut gubitaka cijelokupnog kondenzatora?



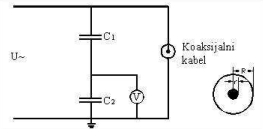
Odaberite jedan odgovor.

- ☐ a. 0.018
- ☐ b. 0.0184
- ☐ c. 0.0194
- ☒ d. 0.0174
- ☐ e. 0.0164

2

Marks: 1

Elektrostatski voltmetar mjeri 147 V. Kolika je najviša efektivna jakost polja u koaksijalnom kabelu? $C_1 = 57$ nF, $C_2 = 11$ μ F, $r = 0,5$ cm, $R = 2,5$ cm.



Odaberite jedan odgovor.

- ☐ a. 36.345 kV/cm
- ☐ b. 35.345 kV/cm
- ☐ c. 50.112 kV/cm
- ☐ d. 34.534 kV/cm
- ☒ e. 35.435 kV/cm

3

Marks: 1

Koaksijalni kabel duljine $l = 1400$ m ima $r_1 = 1$ cm i $r_2 = 2,5$ cm. Vodič i plašt su od istog materijala, a izolacija je papir impregniran uljem $\epsilon_r = 3$ i $\tan \delta = 1,2 \cdot 10^{-2}$. Koliko djelatne, a koliko jalove snage uzima ovaj kabel iz mreže uz narinuti

Done

FER_tvn_a: 1.DZ - M... zadace.rar - WinRAR ODBRANO toplak2v.jpg - Win... dtv.jpg - Window... toplak2.jpg - Paint

HR < 12:11

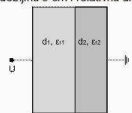
Do you want Firefox to remember this password?

Remember Never for This Site Not Now

Preostalo vrijeme: 1:05:20

Marks: 1

Odredite vrijednost jakosti električnog polja u drugom dielektriku planparalelnih ploča sa slike. Jedna je elektroda priključena na napon 100 kV, a druga uzemljena. Prvi dielektrik ima debljinu 4 cm i relativnu dielektričnost 4, a drugi debljinu 3 cm i relativnu dielektričnost 5,8.



Odaberite jedan odgovor.

- ☐ a. 21.97 kV/cm
- ☐ b. 30.00 kV/cm
- ☐ c. 16.48 kV/cm
- ☒ d. 11.36 kV/cm
- ☐ e. 8.52 kV/cm

3

Marks: 1

Na cilindričnom vodiču radiusa $r_1 = 1,5$ cm, nalazi se izolacioni sloj debljine 6 mm, $\epsilon_r = 3,5$. Vodič se uvlači u metalnu cijev unutarnjeg radiusa $r_3 = 10$ cm po centralnoj osi. Koji napon se smije narinuti na elektrode tako da najveća jakost polja u zraku ne prijeđe $E_{MAX} = 15$ kV/cm?

Odaberite jedan odgovor.

- ☐ a. 30.00 kV
- ☐ b. 59.50 kV
- ☒ c. 52.19 kV
- ☐ d. 64.17 kV
- ☐ e. 28.95 kV

Save without submitting Predajte sve i završite

Prijavljeni ste sustavu kao FER_tvn_a

Done

FER_tvn_a: 1.DZ - M... dtv.jpg pojert.jpg - Windo... toplak2.jpg - Windo... zadace.rar - WinRAR

HR < 13:04