

**1. vprašanje**

Definiraj jakost električnega toka in električno napetost.

**2. vprašanje**

Povej *Ohmov* zakon. Skiciraj in pojasni graf  $I(U)$  upornika, žarnice z žarilno nitko in diode.

**3. vprašanje**

Opiši, kako z voltmetrom in ampermetrom določimo upor porabnika. Kako razširimo merilno območje voltmetra in ampermetra?

**4. vprašanje**

Povej *Kirchhoffova* zakona. Povej lastnosti električnih vezij z zaporedno in vzporedno vezanimi uporniki. Kako izračunamo nadomestni upor zaporedno in vzporedno vezanih upornikov?

**5. vprašanje**

Kako izračunamo moč, ki jo oddaja vir napetosti, in kako moč enosmernega in izmeničnega električnega toka, ki jo troši porabnik. Pojasni, kaj je Joulova toplota.

**6. vprašanje**

Kako izračunamo upor vodnika?

**7. vprašanje**

Pojasni pojma gonilna napetost in notranji upor vira napetosti.

**8. vprašanje**

Pojasni, kako naelektrimo telesa. Pojasni razliko med električnimi prevodniki in električnimi neprevodniki (dielektriki). Pojasni pojav polarizacije v električnem neprevodniku. Pojasni delovanje elektroskopa. Kaj predstavlja osnovni naboj in kolikšna je njegova vrednost?

**9. vprašanje**

Povej in pojasni *Coulombov* zakon.

**10. vprašanje**

Opiši električno polje točkastega naboja, enakomerno naelektrene kroglaste lupine, neskončno velike enakomerno naelektrene ravne plošče in dveh vzporednih nasprotno enako naelektrenih plošč.

**11. vprašanje**

Povej lastnosti električnih silnic in ekvipotencialnih ploskev.

**12. vprašanje**

Definiraj električno kapaciteto ploščnega kondenzatorja. Kako izračunamo nadomestno kapaciteto zaporedno in vzporedno vezanih kondenzatorjev.

**13. vprašanje**

Kako izračunamo energijo naelektrenega kondenzatorja? Definiraj gostoto električnega polja. Kako izračunamo gostoto energije homogenega električnega polja?

**14. vprašanje**

Pojasni delovanje strelovoda, elektrostatičnega filtra in fotokopirnega stroja.

**15. vprašanje**

Definiraj električni pretok. Čemu je enak električni pretok skozi zaključeno ploskev?

**16. vprašanje**

Kovinska žica je dolga  $6,28 \text{ m}$  in ima presek  $0,020 \text{ mm}^2$ . Specifični upor kovine je  $0,028 \Omega \text{ mm}^2/\text{m}$ . Izračunaj upor žice. Žico priključimo na baterijo z gonilno napetostjo  $4,0 \text{ V}$ . Kolikšen tok teče skozi žico, če je notranji upor baterije  $2,5 \Omega$ ? Koliko električnega dela prejme žica v dveh sekundah?

**17. vprašanje**

Ploščni kondenzator sestavljata veliki vzporedni kovinski plošči s površinama  $5000 \text{ cm}^2$ , ki sta razmaknjeni za  $150 \text{ mm}$ . Izračunaj kapaciteto takšnega kondenzatorja. Plošči priključimo na napetost  $3000 \text{ V}$ . Izračunaj, kolikšen naboj se nabere na vsaki plošči. Plošči kondenzatorja pustimo priključeni na vir napetosti, medtem pa plošči približamo na medsebojno razdaljo  $120 \text{ mm}$ . Kaj se med tem, ko približujemo plošči, dogaja z nabojem na ploščah? Se naboj manjša, večja ali ni spremenjen? Izračunaj električno poljsko jakost med ploščama kondenzatorja.

**18. vprašanje**

Na izoliranih stojalih imamo dve enaki, nevtralni kovinski kroglici. Kroglico A naelektrimo z nabojem  $+5,0 \text{ nAs}$  in se z njo dotaknemo kroglice B. Kolikšna sta naboja na kroglicah, ko kroglici spet razmaknemo? Izračunajte velikosti električnih sil, ki delujeta na kroglici, če postavimo stojali tako, da sta središči kroglic  $6,0 \text{ cm}$  narazen.

**19. vprašanje**

Po daljnovodu prenašamo vhodno električno moč  $120 \text{ kW}$ . Efektivna vrednost napetosti je  $2000 \text{ V}$ . Izračunaj efektivni električni tok in amplitudo toka v vodniku daljnovoda. Zaradi upora daljnovoda se  $3,0 \%$  vhodne električne energije spremeni v toploto, zato je izhodna moč na daljnovodu za  $3,0 \%$  manjša od vhodne. Izračunaj električno moč, ki se porablja na daljnovodu. Izračunaj električni upor daljnovoda.

**20. vprašanje**

Kovinsko kroglo s polmerom  $10 \text{ cm}$  naelektrimo s pozitivnim nabojem  $2,5 \text{ nAs}$ . Na razdalji  $50 \text{ cm}$  od središča krogle je v nekem trenutku mirujoči elektron. Izračunaj električno silo, s katero deluje krogla na elektron, in pospešek, s katerim se začne elektron gibati, ko ga izpustimo. Ali je gibanje elektrona proti krogli ves čas enakomerno pospešeno?

