Fyzika · 2. ročník SŠ

Úlohy 1–2

Jméno: _____

1 Elektrické pole a stejnosměrný proud

Zakroužkujte správnou odpověď.

1 Jaký odpor má měděný vodič délky 100 m s průřezem 1 mm²? (ρ = 1,7·10⁻⁸ Ω·m)

a 0,017 Ω b 1,7 Ω c 170 Ω d 1,7·10⁻⁶ Ω

2 Jak vznikne příměsový polovodič typu P?

a přidáním mědi do křemíku b zahřátím čistého křemíku

c přidáním pětimocného prvku (např. fosforu) do křemíku

d přidáním trojmocného prvku (např. boru) do křemíku

3 Jak velkou silou na sebe ve vakuu působí bodové náboje 2 µC a 3 µC vzdálené 0,3 m? (k = 9·10⁹ N·m²/C²)

a 0,06 N b 6·10¹¹ N c 0,6 N d 0,18 N

4 Jakou energii má kondenzátor s kapacitou 100 µF nabitý na 20 V?

a 0,02 J b 0,001 J c 0,04 J d 20 J

5 Které částice vedou elektrický proud v elektrolytech?

a kationty a anionty b jen protony c jen volné elektrony d elektrony a díry

6 Jaký proud prochází rezistorem 220 Ω připojeným na napětí 11 V?

a 0,5 A b 2 420 A c 50 mA d 20 A

7 Co se děje v izolantu (dielektriku) vloženém do elektrického pole?

a volné elektrony se přesunou na povrch a pole uvnitř zanikne

b nic, pole na izolant nepůsobí c izolant se nabije stejným nábojem jako zdroj

d polarizuje se – vázané náboje se nepatrně posunou

8 Jaký je výsledný odpor rezistorů 30 Ω a 60 Ω zapojených paralelně?

a 45 Ω b 0,05 Ω c 20 Ω d 90 Ω

2 Převody jednotek

Převeďte jednotky.

1 1,5 l = ? ml _____

2 0,5 m/s = ? km/h _____

3 30 m/s = ? km/h _____

4 3,2 kg = ? g _____

5 0,75 l = ? ml _____

6 0,02 m³ = ? l _____

7 3 200 g = ? kg _____

8 980 hPa = ? Pa _____

9 2,2 kΩ = ? Ω _____