

**Домашня контрольна робота**  
**з теми: «Електричний струм у різних середовищах»**

**Варіант 1**

1. На скільки градусів нагріється алюмінієвий провідник з площею поперечного перетину  $1,8 \text{ мм}^2$  після пропускання по ньому струму  $3 \text{ А}$  протягом  $20 \text{ с}$ ? Вважайте, що половина енергії, що виділяється, передається повітря.
2. З якою швидкістю досягають анода електронної лампи електрони, випущені катодом, якщо напруга між катодом і анодом рівно  $200 \text{ В}$ ? Початковою швидкістю електрона можна нехтувати.
3. Нікелювання виконують струмом густиною  $100 \text{ А/м}^2$  (густина струму  $j = I/S$ , де  $I$  — сила струму,  $S$  — площа поперечного перетину провідника). Через який час шар нікелю досягне товщини  $0,05 \text{ мм}$ ?