

**Рейтингове тестування з фізики
для вступу до 10 класу
(фізико-математичний напрямок)**

1. Встановіть відповідність між назвою фізичної величини та її одиницею.

А. Сила струму	1) Ом
Б. Заряд	2) Вольт
В. Електрична напруга	3) Ампер
Г. Електричний опір	4) Кулон
Д. Густина струму	5) Кулон/м ²
2. Два резистори з'єднані паралельно. Опір першого 5 Ом, а опір другого – 15 Ом. Виберіть правильне твердження:
 - а) загальний опір резисторів 10 Ом;
 - б) напруга на обох резисторах однакова;
 - в) сила струму на першому резисторі більша;
 - г) сила струму в обох резисторах однакова
3. Силу взаємодії між двома зарядженими тілами називають силою:
 - а) Ерстеда
 - б) Ампера
 - в) Фарадея
 - г) Кулона
4. Визначте заряд, що переноситься через провідник з напругою 15 В на його кінцях, якщо робота по перенесенню заряду дорівнює 300 Дж.
5. Заряди двох однакових кульок дорівнюють: -12,8 нКл і +9,6 нКл. Визначте заряд кожної кульки після їх дотику.
6. Визначте зміну опору провідника при збільшенні його довжини в 2 рази та зменшенні площі поперечного перерізу втричі.
7. Через електролітичну ванну з розчином мідного купоросу пройшов заряд 40 Кл. Визначте масу міді, яка виділилася на електродах. Електрохімічний еквівалент міді $K=0,329 \times 10^{-6}$ кг/Кл.
8. Вкажіть середовище, в якому протікання струму не супроводжується перенесенням речовини: а) метали; б) напівпровідники та електроліти; в) гази та електроліти; г) електроліти.
9. Електродвигун пирососа працює при напрузі 220 В, сила струму в ньому в ньому 1,25 А. Визначте механічну роботу, яку виконує пиросос за 10 хвилин, якщо його ККД 70%.
10. Назвіть види несамостійних газових розрядів.

(мультипрофіль)

1. Встановіть відповідність між назвою фізичної величини та її позначенням.

А. Сила струму	1) R
Б. Заряд	2) I
В. Електрична напруга	3) q

- Г. Електричний опір 4)U
Д. Густина струму 5)j

2. Два резистори з'єднані послідовно. Опір першого 5 Ом, а опір другого – 15 Ом. Виберіть правильне твердження:
а) загальний опір резисторів 10 Ом;
б) напруга на обох резисторах однакова;
в) сила струму на першому резисторі більша;
г) сила струму в обох резисторах однакова
3. Силу, яка діє на провідник зі струмом в магнітному полі, називають силою:
а) Ерстеда б) Ампера в) Фарадея г) Кулона
4. Сила струму в колі електричної лампи дорівнює 0,3 А. За який час крізь поперечний переріз провідника пройде $5,6 \times 10^{20}$ електронів? (елементарний заряд електрона $1,6 \times 10^{-19}$ Кл)
5. Визначте відстань, на якій знаходяться два однакові точкові заряди по $3,2 \times 10^{-6}$ Кл, що відштовхуються з силою 9 мН. (вважати сталу $k=9 \times 10^9$ Нхм²/кг²)
6. Визначте зміну опору провідника при збільшенні його довжини в 3 рази та зменшенні площі поперечного перерізу вдвічі.
7. Через електролітичну ванну з розчином мідного купоросу пройшов заряд 40 Кл. Визначте масу міді, яка виділилася на електродах. Електрохімічний еквівалент міді $K=0,329 \times 10^{-6}$ кг/Кл.
8. Вкажіть середовище, в якому протікання струму супроводжується перенесенням речовини: а) метали; б) напівпровідники; в) гази; г) електроліти.