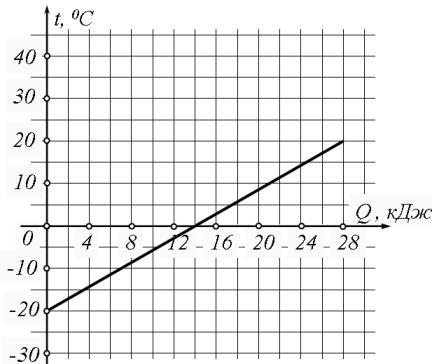


Завдання вступного іспиту до комунального закладу
«Вінницький фізико-математичний ліцей №17»

9 клас

ФІЗИКА

1. Двометровий мідний дріт з площею поперечного перерізу $0,1 \text{ мм}^2$ підключений до джерела постійної напруги $1,5 \text{ В}$. Визначте силу струму, що тече через дріт.
2. Обчисліть електроенергію, яка потрібна для відновлення 2 тон міді (Cu^{2+}), якщо напруга на електролітичній ванні становить $1,2 \text{ В}$.
3. Використовуючи графік залежності температури тіла масою 5 кг від отриманої кількості теплоти, знайдіть: **а)** початкову та кінцеву температури тіла; **б)** отриману кількість теплоти; **в)** питому теплоємність речовини.



МАТЕМАТИКА

№1 (2б) Скоротіть дріб $\frac{a^2 - 10a - 24}{a^3 + 8}$

№2 (2б) Знайдіть значення виразу $\frac{1}{7 + 5\sqrt{2}} - \frac{1}{7 - 5\sqrt{2}}$

№3 (2б) Спростіть вираз $\left(\frac{9}{x-4} - x - 4\right) : \frac{x^2 - 10x + 25}{4 - x}$

№4 (2б) Розв'яжіть рівняння $\frac{6}{x^2 - 1} + \frac{x - 4}{x^2 - x} = \frac{7}{x^2 + x}$

№5 (2б) Басейн наповнюється водою за допомогою двох труб. Коли перша труба пропрацювала 6 год, її закрили, а другу трубу відкрили. Через 3 год роботи другої труби басейн було наповнено. За скільки годин може наповнити басейн кожна труба, працюючи окремо, якщо першій потрібно на це на 4 год менше, ніж другій?

№6 (2б) Побудуйте графік функції $y = \sqrt{x^2} + 2x - 1$