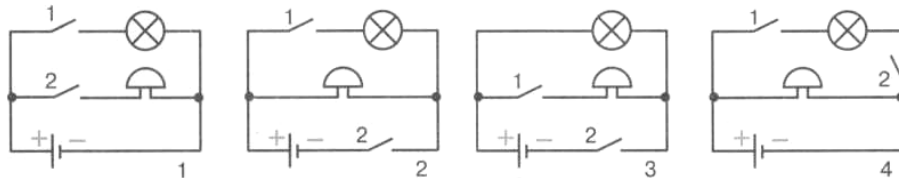


## Зразок завдання конкурсного випробування

### з фізики для учнів 9 класу

#### Рівень А (початковий) (по 0,5б кожне завдання)

1. Енергію, яку тіло дістає або втрачає внаслідок теплообміну, називають...  
А кількістю теплоти  
Б питомою теплоємністю  
В внутрішньою енергією  
Г кінетичною енергією
2. Виберіть властивість, завдяки якій вода є найпридатнішою рідиною для центрального опалення будівель.  
А порівняно велика густина води  
Б розширення при її нагріванні  
В велика питома теплоємність води  
Г мала стисливість води
3. На великих теплових електростанціях застосовують...  
А двигуни внутрішнього згорання  
Б реактивні двигуни  
В парові турбіни  
Г ядерні реактори
4. Для чого легкі гільзи або кульки, з якими демонструють досліди із взаємодії зарядів, підвішують на шовкових нитках?  
А шовкові нитки легкі й гнучкі  
Б шовкові нитки тонкі й міцні  
В шовкові нитки не проводять електричних зарядів  
Г шовкові нитки добре електризуються
5. Оберіть схему електричного кола, у якому при замиканні вимикача 2 дзвінок не працює, а лампа світиться.



А 1 і 2

Б 3

В 2

Г 1, 2 і 4

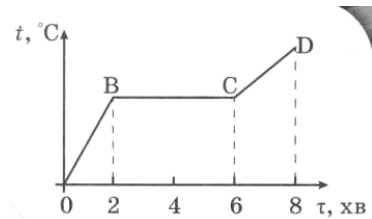
6. Електродвигун, увімкнений до мережі, споживає потужність 6,2 кВт. Яку роботу виконує струм у колі двигуна за 1,5 год?  
А 4,13 кДж      Б 33,48 МДж      В 9,3 кДж      Г 93 кВт·год

**Рівень В (середній) (по 1б кожне завдання)**

7. Яка теплоємність тіла, якщо для його нагрівання на  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  необхідна кількість теплоти  $1800\text{ Дж}$ ?  
А  $90\text{ Дж}/^{\circ}\text{C}$     Б  $900\text{ Дж/кг}$     В  $900\text{ Дж}/(\text{кг }^{\circ}\text{C})$     Г  $90\text{ Дж}/(\text{кг }^{\circ}\text{C})$

8. Скільки часу триває плавлення твердої кристалічної речовини, яка має графік залежності температури від часу, що зображений на малюнку?

А  $2\text{ хв}$     Б  $4\text{ хв}$     В  $6\text{ хв}$     Г  $8\text{ хв}$



**Рівень С (достатній) (по 1,5б кожне завдання)**

9. Воду масою  $1\text{ кг}$  нагріли. При цьому витратили  $84\text{ кДж}$  енергії. Якою стала температура води, якщо початкова температура була рівною  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  (питома теплоємність води  $4200\text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C})$ ) ?
10. Яку кількість теплоти потрібно затратити, щоб  $2\text{ кг}$  води за температури  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  нагріти до кипіння та  $200\text{ г}$  випарувати?

**Рівень D (високий) (по 2б кожне завдання)**

11. На нагрівання цеглини масою  $4\text{ кг}$  на  $62\text{ }^{\circ}\text{C}$  затрачено таку саму кількість теплоти, як і на нагрівання  $4\text{ кг}$  води на  $13\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Визначте питому теплоємність цегли.
12. Скільки електронів проходить через залізний дріт упродовж  $10\text{ с}$  за напруги на ньому  $16\text{ В}$ ? Довжина дроту  $1\text{ м}$ , площа поперечного перерізу  $10\text{ мм}^2$ , питомий опір заліза  $0,1\text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м}$ .