***Контрольна робота***

***«Атомна та ядерна фізика»***

1. Скільки протонів і скільки нейтронів міститься в ядрі атому Арсену $$? *(0,5 бали)*

2. Запишіть рівняння реакції β*-*розпаду $$. *(0,5 бали)*

3. Радон $$ зазнав один α-розпад і два β -розпади. Ядро якого елемента стало продуктом цих розпадів? *(1 бал)*

4. При бомбардуванні ізотопу Азоту-14 нейтронами утвориться ізотоп Бору-11. Які ще частинки утворяться в ході цієї реакції? Запишіть ядерну реакцію. *(1 бал)*

5. Період піврозпаду радіоактивного ізотопу Міді дорівнює 10 хв. Яка частина початкової кількості радіоактивної Міді залишиться через годину? *(1 бал)*

6. Визначте енергетичний вихід ядерної реакції $+\rightarrow +$. *(2 бали)*

$$m\_{}=7,01601 а. о. м; m\_{}=4,00260 а. о. м.$$

$$m\_{}=10,01294 а. о. м.; m\_{}=1,00866 а. о. м.$$

7. Визначте електричну потужність атомної електростанції, що витрачає за добу 440 г ізотопу Урану-235 і має ККД 20 %. Під час ділення одного ядра Урану виділяється 200 МеВ енергії. *(3 бали)*