

Fizyka

Semestr 1p. Sprawdzian wiedzy nr 2      Punktacja: 3-4pkt→dop; 5-8 pkt→dst; 9-11 pkt→db; 12pkt→bdb

Nazwisko i imię: .....

Semestr: .....

Zadania opisowe. Opisz następujące zagadnienia:

Zad. 1. (2 pkt) Fale elektromagnetyczne i ich podział. Źródła fal elektromagnetycznych

Zad. 2. (2 pkt) Budowa atomu wodoru – teoria kwantowa. Reakcja rozszczepienia i syntezy jąder atomowych.

Zad. 3. (2 pkt) Rodzaje promieniowania jonizującego. Prawo rozpadu promieniotwórczego

Zadania obliczeniowe. Rozwiąż następujące zadania:

Zad. 4. (2 pkt) Oblicz jaki procent z pierwotnej liczby jąder pewnego pierwiastka pozostanie po upływie 30 dni, wiedząc, że okres połowicznego rozpadu tego pierwiastka wynosi 20 dni.

Zad. 5. (2 pkt) Promieniotwórczy aktywność  $^{225}_{89}\text{Ac}$  ma stałą rozpadu promieniotwórczego równą  $8 \cdot 10^{-7} \text{ s}^{-1}$ . Oblicz aktywność promieniotwórczą 10g aktywność. Ile będzie ona wynosiła po upływie 25 dni?

Zad. 6. (2 pkt) Praca wyjścia elektronu z katody fotokomórki wynosi 2,5eV. Katodę oświetlono światłem o długości fali 450nm. Oblicz:

- a) napięcie hamowania w obwodzie el. fotokomórki z dokładnością do 0,01V
- b) prędkość wybijanych elektronów