



KARTA PRACY UCZNIA
do zastosowania przed wycieczką badawczą
z rozwiązaniami.

Zadanie 1. (3 pkt.)

Uzupełnij tabelę, wpisując szacunkowe wielkości dotyczące atomu i jądra atomowego:

Średnica atomu [m]	Średnica jądra atomowego [m]	Masa atomu [kg]
10^{-10}	10^{-15}	10^{-26}

Zadanie 2. (3 pkt.)

Oblicz masę atomu siarki (w kg) ${}_{16}^{32}\text{S}$, jeżeli $1 \text{ u} = 1,660540 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$

Masa atomu siarki ${}_{16}^{32}\text{S}$ wynosi 32 u. Zatem masa tego atomu wyrażona w kilogramach wynosi

$$32 \times 1,660540 \cdot 10^{-27} \text{ kg} = 5,31373 \cdot 10^{-26} \text{ kg}$$

Odp. Masa atomu siarki wynosi $5,31373 \cdot 10^{-26} \text{ kg}$.

Zadanie 3. 3 pkt.

Uzupełnij zadania.

Do obserwacji pojedynczych atomów i cząsteczek stosuje się **skaningowy mikroskop tunelowy**. Umożliwia on oglądanie powierzchni w skali atomowej. Wykorzystuje on zjawisko tunelowe, pozwalające **elektronom** na pokonywanie próżni pomiędzy badaną próbką, a elektrodą. Przesuwając elektrodę nad próbką i kontrolując jej odległość od próbki tak, aby natężenie prądu było stałe, uzyskuje się trójwymiarowy obraz powierzchni.

