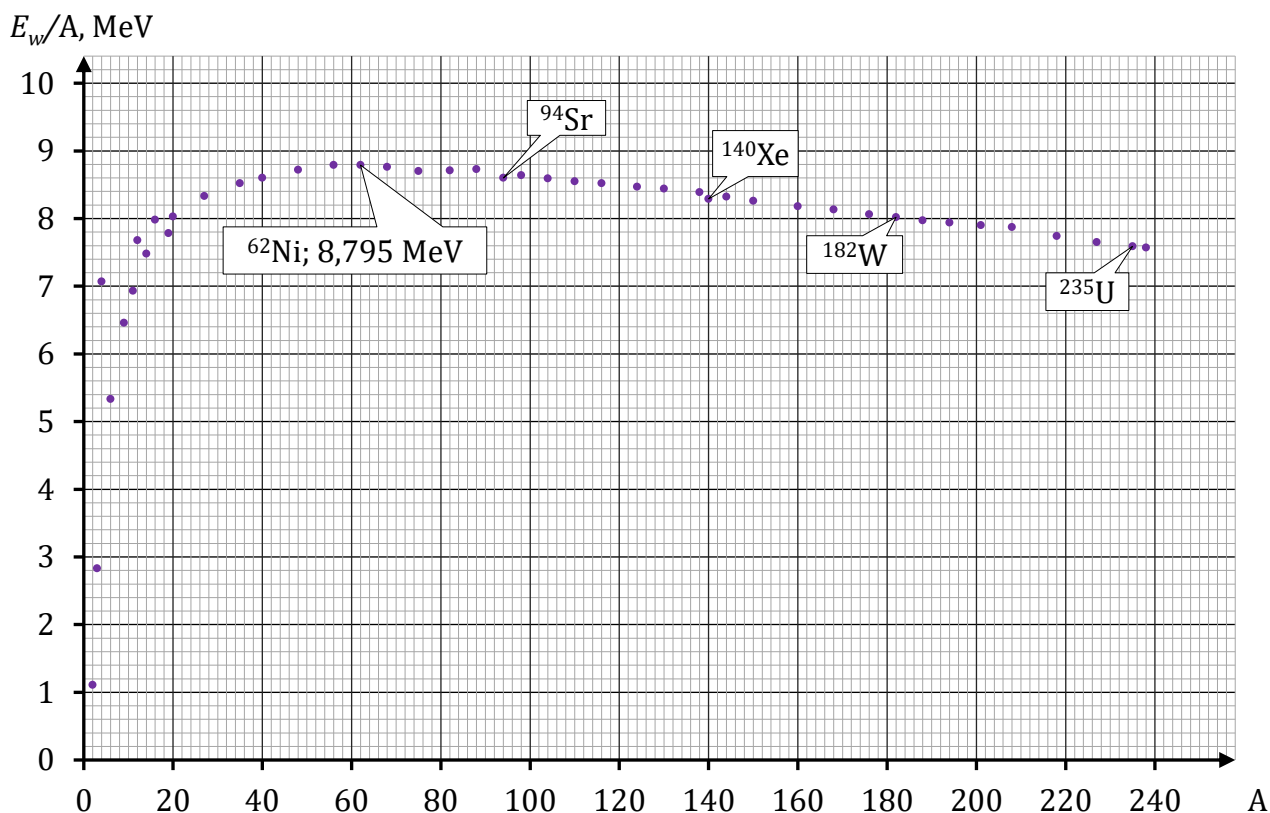


Zadanie 10.

Na wykresie przedstawiono wartości energii wiązania przypadającej na jeden nukleon (oznaczonej jako E_w/A) dla wybranych jąder atomowych o różnych liczbach masowych A .

Wykres



Uwaga: W zadaniach 10.2.–10.3. skorzystaj dodatkowo z Wybranych wzorów i stałych fizykochemicznych na egzamin maturalny z biologii, chemii i fizyki.

Zadanie 10.1. (0–2)

Oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń. Zaznacz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.

1.	Największe wartości energii wiązania na jeden nukleon mają jądra najcięższych pierwiastków ($A \geq 180$) w układzie okresowym.	P	F
2.	Jądro wolframu ^{182}W ma większy deficyt masy od jądra uranu ^{235}U .	P	F
3.	Suma energii wiązań jąder ksenonu ^{140}Xe i strontu ^{94}Sr , które powstały po rozszczepieniu jądra uranu ^{235}U , jest większa od energii wiązania tego jądra.	P	F

10.1.

0–1–2

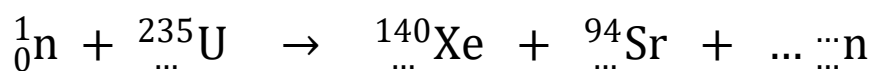
0-1-
2-3

Oblicz masę jądra niklu ^{62}Ni . Wynik podaj w kilogramach, zaokrąglony do czterech cyfr znaczących.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Zadanie 10.3. (0–1)

Uzupełnij równanie rozszczepienia jądra uranu. Wpisz w wykropkowane miejsca właściwe liczby atomowe, liczbę masową oraz liczbę neutronów.



10.3.

0–1

Zadanie 10.4. (0–2)

W reakcji rozszczepienia za pomocą neutronu jądra uranu ${}^{235}\text{U}$ powstają jądro ksenonu ${}^{140}\text{Xe}$, jądro strontu ${}^{94}\text{Sr}$ oraz neutrony.

Oblicz – jedynie na podstawie danych odczytanych z wykresu – energię kinetyczną produktów rozszczepienia jądra uranu. Zapisz obliczenia, wynik podaj w MeV.

Uwaga: Pomijamy energię kinetyczną neutronu inicjującego reakcję.

10.4.

0–1–2

