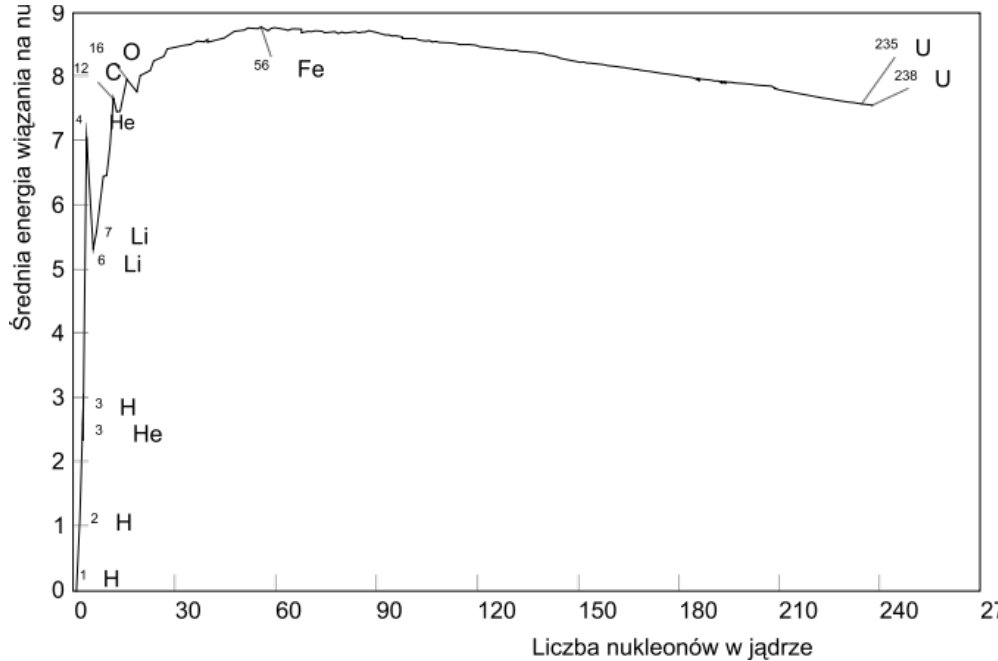


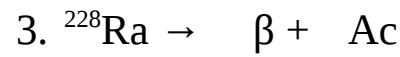
Fizyka jądrowa – powtórzenie

- Oszacuj na podstawie wykresu, ile energii jest uwalniane przy rozszczepieniu ^{235}U . Wybierz dowolne możliwe produkty rozszczepienia.



- Oblicz, ile masy ubywa co roku ze Słońca, jeżeli jego całkowita moc to $P = 3,846 \times 10^{26}$ W. Jaka to część masy Słońca?
- Oblicz, ile procent ^{235}U , który był na Ziemi na początku jej istnienia dotrwał do dzisiaj. Czas połowicznego zaniku tego izotopu to $6,96 \times 10^8$ lat, a wiek Ziemi to ok. 4,5 mld lat.
- Archeolodzy znaleźli w egipcie mumię o nieznanym wieku. Badania wykazały, że stosunek liczby atomów ^{14}C do liczby atomów ^{12}C wynosi $0,6677 \cdot 10^{-12}$. Oblicz wiek mumii wiedząc, że w organizmach żywych stosunek $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ wynosi 10^{-12} i zakładając, że wymiana węgla z otoczeniem ustąpiła w momencie śmierci. Czas połowicznego zaniku ^{14}C wynosi 5730 lat.

5. Uzupełnij poniższe reakcje:



- Które reakcje z powyższego zadania mogą należeć do tego samego szeregu promieniotwórczego?

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|
| 2 | He | 10 | Ne | 18 | Ar | 36 | Kr | 54 | Xe | 86 | Rn | 118 | Og | 71 | Lu |
| | | 9 | F | 17 | Cl | 35 | Br | 53 | I | 85 | At | 117 | Ts | 70 | Yb |
| | | 8 | O | 16 | S | 34 | Se | 52 | Te | 84 | Po | 116 | Lv | 69 | Tm |
| | | 7 | N | 15 | P | 33 | As | 51 | Sb | 83 | Bi | 115 | Mc | 68 | Er |
| | | 6 | C | 14 | Si | 32 | Ge | 50 | Sn | 82 | Pb | 114 | Fl | 67 | Ho |
| | | 5 | B | 13 | Al | 31 | Ga | 49 | In | 81 | Tl | 113 | Nh | 66 | Dy |
| | | | | | | | | | | | | | | 65 | Tb |
| | | | | | | 30 | Zn | 48 | Cd | 80 | Hg | 112 | Cn | 64 | Gd |
| | | | | | | 29 | Cu | 47 | Ag | 79 | Au | 111 | Rg | 63 | Eu |
| | | | | | | 28 | Ni | 46 | Pd | 78 | Pt | 110 | Ds | 62 | Sm |
| | | | | | | 27 | Co | 45 | Rh | 77 | Ir | 109 | Mt | 61 | Pm |
| | | | | | | 26 | Fe | 44 | Ru | 76 | Os | 108 | Hs | 60 | Nd |
| | | | | | | 25 | Mn | 43 | Tc | 75 | Re | 107 | Bh | 59 | Pr |
| | | | | | | 24 | Cr | 42 | Mo | 74 | W | 106 | Sg | 58 | Ce |
| | | | | | | 23 | V | 41 | Nb | 73 | Ta | 105 | Db | 57 | La |
| | | | | | | 22 | Ti | 40 | Zr | 72 | Hf | 104 | Rf | 89 | Ac |
| | | | | | | 21 | Sc | 39 | Y | * | * | ** | ** | | |
| | | 4 | Be | 12 | Mg | 20 | Ca | 38 | Sr | 56 | Ba | 88 | Ra | | |
| 1 | H | 3 | Li | 11 | Na | 19 | K | 37 | Rb | 55 | Cs | 87 | Fr | | |

* Lantanowce
** Aktynowce