

PROMIENIOTWÓRCZOŚĆ I PROMIENIOWANIE JONIZUJĄCE

Fundacja FORUM ATOMOWE • *poskromiony Atom* • materiały dydaktyczne



1. Połącz termin z jego definicją.

Energia uwalniana przez niestabilne izotopy.

Atomy pierwiastka o tej samej liczbie protonów, ale różnej liczbie neutronów.

Proces stawania się bardziej stabilnym i mniej radioaktywnym w miarę upływu czasu.

Ilość czasu, w jakim materiał traci połowę swojej radioaktywności.

Rozpad promieniotwórczy

Okres półrozpadu

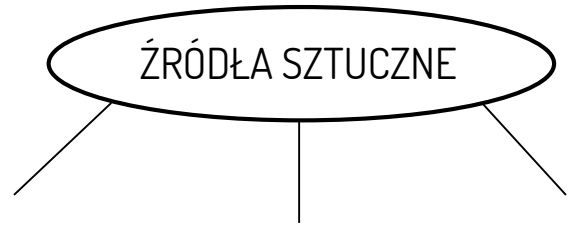
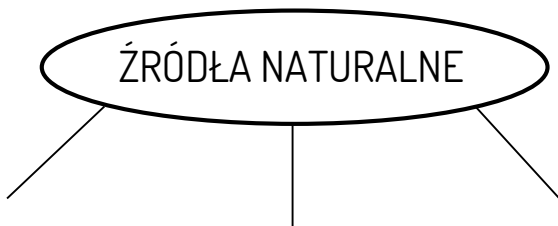
Izotopy

Promieniowanie

2. Oceń, czy zdanie jest prawdziwe (P), czy fałszywe (F)

Promieniowanie jonizujące istnieje w przyrodzie.	P	F
Niestabilne izotopy mogą zmieniać się z jednej postaci na drugą, emitując cząstki i/lub promieniowanie elektromagnetyczne.	P	F
Ludzie mieszkający na poziomie morza są narażeni na większe promieniowanie tła niż ludzie mieszkający na dużych wysokościach.	P	F
Promieniowanie elektromagnetyczne o wysokiej energii nazywane jest promieniowaniem niejonizującym.	P	F
Jesteśmy narażeni na promieniowanie jonizujące, którego źródłem jest jedzenie i wodą, którą pijemy.	P	F
Promieniowanie tła obejmuje m.in. promieniowanie ze skał i gleby, kosmosu oraz obrazowania medycznego.	P	F
Miejsce zamieszkania wpływa na nasze narażenie na promieniowanie jonizujące.	P	F
Większość promieniowania, na które narażony jest przeciętny Europejczyk, pochodzi z elektrowni jądrowych.	P	F
Prześwietlenie rentgenowskie wykonywane w celu sprawdzenia, czy masz złamaną rękę, naraża Cię na promieniowanie jonizujące.	P	F
W naszych organizmach znajdują się źródła promieniowania jonizującego.	P	F

3. Podaj trzy źródła naturalnego i sztucznego promieniowania jonizującego



4. Substancja radioaktywna zawiera w tej chwili 1000 radioaktywnych atomów pewnego izotopu, którego okres półrozpadu wynosi 10 lat. Za 30 lat od tego momentu, ile mniej więcej atomów w próbce będzie nadal radioaktywnych?

Odpowiedź: atomów

5. Jeśli pewna ilość substancji radioaktywnej, która zawiera jeden izotop promieniotwórczy, straciła $\frac{7}{8}$ radioaktywnych atomów w ciągu 30 sekund, jaki jest jej okres półrozpadu tego izotopu? Pamiętaj o jednostce czasu.

Odpowiedź: s / min / h / d / lat