

**ZADANIE 1.**

Uzupełnij zdanie tak, aby było prawdziwe. Wybierz odpowiedzi A lub B oraz 1. lub 2.

Pierwszym urządzeniem, w którym nauce się otrzymywać energię jądrową na skalę przemysłową, był	A. akcelerator	skonstruowany w USA, w 1942 r. przez	1. A. Einsteina.
	B. reaktor atomowy		2. E. Fermiego.

**ZADANIE 2.**

Uzupełnij zdania wyrazami wybranymi z nawiasów.

- a) Reaktor jądrowy wykorzystuje zjawisko ..... (spontanicznego / wymuszonego) rozszczepienia jądra uranu.
- b) Reakcja rozszczepienia zachodząca w reaktorze jądrowym jest inicjowana za pomocą niezależnego źródła ..... (elektronów / neutronów).
- c) Neutrony powstające w wyniku rozszczepień mają zazwyczaj ..... (dużą / małą) energię i słabo reagują z innymi jądrami pierwiastka rozszczepialnego.
- d) Energia jądrowa wyzwala się w reakcjach, w wyniku których powstają jądra atomowe o ..... (większym / mniejszym) deficycie masy niż deficyt masy substratów.

**ZADANIE 3.**

Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

Stabilna praca reaktora jest zapewniona przez stan podkrytyczny tego reaktora.	<b>P</b>	<b>F</b>
Najsukuteczniejsze w wywoływaniu w reaktorze reakcji rozszczepień są szybkie neutrony.	<b>P</b>	<b>F</b>
Niekontrolowana, lawinowa reakcja łańcuchowa prowadzi do wybuchu jądrowego.	<b>P</b>	<b>F</b>
Najpowszechniejszy izotop uranu ( $^{238}\text{U}$ ) nie jest rozszczepialny.	<b>P</b>	<b>F</b>

**ZADANIE 4.**

Poszczególnym stanom reaktora przyporządkowano cyfry: 1 – stan nadkrytyczny, 2 – stan podkrytyczny, 3 – stan krytyczny.

Uzupełnij tabelę odpowiednimi cyframi.

	Jest to stan pracy reaktora jądrowego, gdy w reaktorze tyle samo neutronów jest pochłanianych, ile jest emitowanych podczas kolejnych rozszczepień.
	Jest to stan pracy reaktora jądrowego, gdy w materiale rozszczepialnym wzrasta liczba swobodnych neutronów.
	Jest to stan pracy reaktora jądrowego, w którym liczba swobodnych neutronów w materiale rozszczepialnym maleje.

**ZADANIE 5.**

Pręty paliwowe w reaktorach jądrowych są wykonane ze wzbogaconego uranu, czyli takiego, w którym w porównaniu z występującym w naturze znajduje się znacznie większa ilość jąder zawierających:

- A. 238 neutronów  
 B. 235 neutronów  
 C. 146 neutronów  
 D. 143 neutrony

