Zadanie 12.1. (0–2)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
II. Analiza tekstów popularnonaukowych i ocena ich treści. I. Znajomość i umiejętność wykorzystania pojęć i praw fizyki do wyjaśniania procesów i zjawisk w przyrodzie.	Zdający: 3.2) (P) posługuje się pojęciami: energii spoczynkowej […]; 3.5) (P) opisuje reakcje jądrowe, stosując […] zasadę zachowania energii; 3.10) (P) opisuje działanie elektrowni atomowej; 12.8) przedstawia […] tezy poznanego artykułu popularnonaukowego z dziedziny fizyki.

Schemat punktowania
2 p. – poprawne zaznaczenie wszystkich odpowiedzi.
1 p. – poprawne zaznaczenia w dwóch lub trzech zdaniach.
0 p. – brak spełnienia powyższych kryteriów.

Poprawna odpowiedź
1. **F** 2. **P** 3. **P** 4. **P**

Zadanie 12.2. (0–3)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
I. Znajomość i umiejętność wykorzystania pojęć i praw fizyki do wyjaśniania procesów i zjawisk w przyrodzie.	Zdający: 3.5) (P) opisuje reakcje jądrowe, stosując zasadę zachowania liczby nukleonów i zasadę zachowania ładunku oraz zasadę zachowania energii.

Schemat punktowania
3 p. – prawidłowe uzupełnienie trzech reakcji.
2 p. – prawidłowe uzupełnienie dwóch reakcji.
1 p. – prawidłowe uzupełnienie jednej reakcji.
0 p. – brak spełnienia powyższych kryteriów.

Poprawne rozwiązanie

1) $^{1}_{0}n + {}^{235}_{92}U \rightarrow {}^{144}_{56}Ba + {}^{89}_{36}Kr + 3\,{}^{1}_{0}n$

2) $^{1}_{0}n + {}^{235}_{92}U \rightarrow {}^{140}_{54}Xe + {}^{94}_{38}Sr + 2\,{}^{1}_{0}n$

3) $^{1}_{0}n + {}^{239}_{94}Pu \rightarrow {}^{144}_{56}Ba + {}^{94}_{38}Sr + 2\,{}^{1}_{0}n$

Zadanie 12.3. (0–1)

Wymagania ogólne	Wymagania szczegółowe
II. Analiza tekstów popularnonaukowych i ocena ich treści.	12.8) przedstawia własnymi słowami główne tezy poznanego artykułu popularnonaukowego z dziedziny fizyki.

Schemat punktowania
1 p. – poprawne wymienienie dwóch faktów świadczących o działaniu naturalnego reaktora jądrowego.
0 p. – brak spełnienia powyższego kryterium.

Przykładowa odpowiedź
Fakt 1. (dotyczący substratów reakcji rozszczepienia uranu)
Zawartość izotopu uranu ^{235}U w złożu jest mniejsza niż w innych tego typu złożach.

Fakt 2. (dotyczący produktów reakcji rozszczepienia uranu)
Odbiegająca od oczekiwanej (albo inna) zawartość w złożu typowych produktów rozszczepienia uranu za pomocą neutronów termicznych.
lub
Zawartość izotopu ^{99}Ru w badanym złożu była ponad dwukrotnie większa niż w innych złożach.