

PYTANIA KONTROLNE – TEMAT: HELOWCE

CZĘŚĆ 1

Pytania zamknięte (jedna poprawna odpowiedź)

1. Który z helowców występuje najliczniej w atmosferze Ziemi?

- A) Hel
- B) Neon
- C) Argon
- D) Ksenon

2. Z rozpadu którego izotopu powstaje naturalny argon-40?

- A) Uranu-238
- B) Potasu-40
- C) Węgla-14
- D) Radu-226

3. W którym roku otrzymano pierwszy związek chemiczny gazu szlachetnego (ksenonu)?

- A) 1904
- B) 1937
- C) 1962
- D) 2000

4. Który gaz szlachetny jest stosowany w mieszankach oddechowych dla nurków głębinowych zamiast azotu?

- A) Neon
- B) Argon
- C) Krypton
- D) Hel

5. Dlaczego hel jest bezpieczniejszy od wodoru do napętniania balonów?

- A) Jest lżejszy
- B) Jest tańszy
- C) Jest niepalny
- D) Wolniej dyfunduje

CZĘŚĆ 2

Pytania otwarte

(podaj krótkie odpowiedzi)

6. Wymień dwa sposoby otrzymywania helu (źródła).
7. Napisz równanie reakcji rozpadu beta-minus potasu-40 prowadzącej do powstania argonu-40.
8. Dlaczego w żarówkach zamiast helu stosuje się argon, krypton lub ksenon?
9. Jaki związek chemiczny argonu otrzymano w 2000 roku? Podaj wzór sumaryczny.
10. Napisz równanie reakcji otrzymywania tritlenku ksenonu (XeO_3) z fluorku ksenonu(VI).
11. Wyjaśnij krótko mechanizm świecenia lampy neonowej.
12. Dlaczego hel jest rzadki na Ziemi, mimo że jest drugim pod względem rozpowszechnienia pierwiastkiem we Wszechświecie?
13. Wymień trzy pierwiastki, z którymi ksenon tworzy związki chemiczne.
14. Jakie właściwości fizyczne helu sprawiają, że wykorzystuje się go w kriogenice?
15. Dlaczego w żarówkach samochodowych często stosuje się krypton lub ksenon zamiast argonu?