PRZYKŁADOWY SPRAWDZIAN (CHEMIA SP 4-8)

Anna Kowalska

IMIĘ I NAZWISKO:

KLASA:

GRUPA
A

1. W czasie spalania paliwa w silnikach spalinowych wytwarza się duża ilość energii. Powoduje to równocześnie reakcję tlenu z biernym chemicznie azotem zawartym w powietrzu. Produktem ubocznym tej reakcji jest tlenek azotu(II). Powoduje on zanieczyszczenie powietrza.
Zapisz równanie reakcji syntezy tlenku azotu(II) i określ, czy reakcja jego powstawania jest egzo- czy endoenergetyczna.

2. Przeprowadzono reakcję rozkładu wody na pierwiastki za pomocą prądu elektrycznego. W wyniku reakcji przebiegającej zgodnie z prawem zachowania masy otrzymano 4 dm^3 wodoru i 2 dm^3 tlenu.
Zapisz równanie opisanej reakcji i oblicz, ile gramów wody uległo rozkładowi (gęstość wodoru wynosi 0,09 g/dm^3, a gęstość tlenu 1,43 g/dm^3).

3. Napisz słowną interpretację równań reakcji.

A. $S + O_2 \rightarrow SO_2$

B. $2\ NO + O_2 \rightarrow 2\ NO_2$

Wszelkie prawa zastrzeżone

PODSUMOWANIE SPRAWDZIANU

Anna Kowalska

NAZWA TESTU	**PRZYKŁADOWY SPRAWDZIAN (CHEMIA SP 4-8)**
GRUPY	**A**
LICZBA ZADAŃ	**3**
CZAS NA ROZWIĄZANIE	**12 MIN**
POZIOM TRUDNOŚCI	**TRUDNY**
CAŁKOWITA LICZBA PUNKTÓW	**11**
SEGMENT	**SZKOŁA PODSTAWOWA 4–8**

GRUPA A

Numer zadania	Poprawna odpowiedź	Zasady przyznawania punktów	Typ	Czas na rozwiązanie	Liczba punktów
1	$N_2 + O_2 \rightarrow 2\ NO$ reakcja endoenergetyczna	Poprawne zapisanie wzorów substratów i produktów – 1 pkt Dobranie właściwych współczynników stechiometrycznych – 1 pkt Określenie efektu energetycznego – 1 pkt	RO	3 min	0–3
2	$2\ H_2O \rightarrow 2\ H_2 + O_2$ $m_{wodoru} = 0{,}09\ g/dm^3 \cdot 4\ dm^3$ $m_{tlenu} = 1{,}43\ g/dm^3 \cdot 2\ dm^3$ Z prawa zachowania masy: $m_{wody} = 0{,}36\ g + 2{,}86\ g$ $m_{wodoru} = 0{,}36\ g$ $m_{tlenu} = 2{,}86\ g$ $m_{wody} = 3{,}22\ g$	Poprawne zapisanie równania reakcji – 1 pkt Poprawna metoda obliczenia masy wodoru i tlenu (wykorzystanie gęstości) – 1 pkt Poprawna metoda obliczenia masy wody – 1 pkt Poprawne obliczenia w całym zadaniu – 1 pkt	RO	5 min	0–4
3	A. Atom siarki łączy się z dwuatomową cząsteczką tlenu i tworzy cząsteczkę tlenku siarki(IV). B. Dwie cząsteczki tlenku azotu(II) reagują z dwuatomową cząsteczką tlenu i tworzą dwie cząsteczki tlenku azotu(IV).	Poprawna interpretacja równania – 2 pkt Poprawna interpretacja równania – 2 pkt	RO	4 min	0–4

TYPY ZADAŃ:

RO – zadanie rozszerzonej odpowiedzi

WYKORZYSTANE WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE:

Reakcje chemiczne

Uczeń

III.3 Uczeń zapisuje równania reakcji chemicznych w formie cząsteczkowej i jonowej; dobiera współczynniki stechiometryczne, stosując prawo zachowania masy i prawo zachowania ładunku

III.4 Uczeń definiuje pojęcia: reakcje egzotermiczne i reakcje endotermiczne; podaje przykłady takich reakcji

III.7 Uczeń stosuje do obliczeń prawo stałości składu i prawo zachowania masy (wykonuje obliczenia związane ze stechiometrią wzoru chemicznego i równania reakcji chemicznej)

Wszelkie prawa zastrzeżone