# Konkurs przedmiotowy z chemii dla uczniów gimnazjów

28 lutego 2014r. – zawody III stopnia (wojewódzkie)

## Schemat punktowania zadań

Maksymalna liczba punktów – **40**

**Uwaga!**

1. **Za poprawną odpowiedź, która nie jest proponowana w schemacie punktowania, uczeń także otrzymuje maksymalną liczbę punktów.**
2. **Wszystkie wyniki końcowe muszą być podawane z jednostką.**
3. **Uczeń otrzymuje punkty za równanie reakcji chemicznej tylko wówczas, gdy jest ono poprawnie zbilansowane.**
4. **Nie przyznajemy punktów za wykonanie obliczeń, jeśli ich podstawą jest błędne założenie wstępne, np. źle odczytane dane z wykresu/tabeli/układu okresowego/…, niepoprawne równanie reakcji chemicznej itp.**
5. **Nie przyznajemy punktów za uzyskany przez ucznia wynik, który jest zgodny
z wynikiem zadania, jeśli jest on efektem błędnego rozumowania (przypadkowa zgodność wyników).**
6. **Nie przewiduje się przyznawania połówek punktów.**

**Schemat punktowania zadań**

**Zadania 1-6**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| C | B | D | C | A | C |

**Razem: 6 p.**

**Zadanie 7.**

I. 20 neutronów – 1p.

II. 6,64∙10-23g – 1p.

**Razem: 2 p.**

**Zadanie 8.**

Rad – 1p.

**Razem: 1 p.**

**Zadanie 9.**

54 elektrony – 1p.

**Razem: 1 p.**

**Zadanie 10.**

Węglowodór A – CH4 i węglowodór B – C3H8 – 1p.

**Razem: 1 p.**

**Zadanie 11.**

Zaznaczenie – 1 i 2, i 6, bez zaznaczeń błędnych – 1p.

**Razem: 1 p.**

**Zadanie 12.**

Gal – 1p.

**Razem: 1 p.**

**Zadanie 13.**

Narysowanie wzoru – 1p.



**Razem: 1 p.**

**Zadanie 14.**

Zaznaczenie – C2H4 i C5H10, i C4H8, bez zaznaczeń błędnych – 1p.

**Razem: 1 p.**

**Zadanie 15.**

1. Równanie reakcji z kwasem lub tlenkiem kwasowym – 1p.
2. Równanie reakcji z metalem aktywnym – 1p.

**Razem: 2 p.**

**Zadanie 16.**

Odczynniki:

probówka I: kwas azotowy (V) lub wodorotlenek miedzi (II), lub wodorotlenek sodu
i siarczan (VI) miedzi (II) ORAZ probówka II: jod lub jodyna, lub alkoholowy roztwór jodu, lub płyn Lugola, lub roztwór jodu w jodku potasu – 1p.

Obserwacje:

probówka I – serek zabarwił się na żółto (po dodaniu HNO3) lub mieszanina przyjęła barwę różowofioletową (po dodaniu Cu(OH)2 lub NaOH i CuSO4) – 1p.

probówka II – mieszanina zabarwiła się na granatowo – 1p.

**Razem: 3 p.**

**Zadanie 17.**

Każde poprawne równanie reakcji – 1p.

6 HCOOH + Al2O3 → 2 (HCOO)3Al + 3 H2O

C6H12 + H2 → C6H14

C5H12 + 8 O2 → 5 CO2 + 6 H2O lub

2 C5H12 + 11 O2 → 10 CO + 12 H2O lub

C5H12 + 3 O2 → 5 C + 6 H2O

C12H22O11 + H2O → C6H12O6 + C6H12O6

**Razem: 4 p.**

**Zadanie 18.**

Cr2O3 – 1p.

**Razem: 1 p.**

**Zadanie 19.**

Każde poprawne równanie reakcji z wykorzystaniem wzorów półstrukturalnych związków organicznych – 1p.

1) CaC2 + 2 H2O → CH ≡ CH + Ca(OH)2

2) HC ≡ CH + 2 H2 → CH3 – CH3

3) HC ≡ CH + Br2 → CHBr = CHBr

**Razem: 3 p.**

**Zadanie 20.**

36,36% – 1p.

**Razem: 1 p.**

**Zadanie 21.**

1. Odczynnik wytrącający osad z kationem: NaOH lub Na2S, lub K2CO3, lub K2SiO3,lub K3PO4 lub K2CrO4 ORAZ odczynnik wytrącający osad z anionem: AgNO3 lub AgMnO4 – 1p.
2. Poprawne równanie reakcji – 1p.

2 CH3COO- + Cu2+ + 2 Ag+ + 2 NO3- → 2 CH3COOAg↓ + Cu2+ + 2 NO3- lub

2 CH3COO- + Cu2+ + 2 Ag+ + 2 MnO4- → 2 CH3COOAg↓ + Cu2+ + 2 MnO4-

**Razem: 2 p.**

**Zadanie 22.**

Podanie wzoru – C5H11COOH – 1p.

Zapisanie równania reakcji estryfikacji – 1p.

C7H15OH + C5H11COOH $→$ C5H11COOC7H15 + H2O

Podanie nazw systematycznych wszystkich reagentów organicznych – heptanol, kwas heksanowy, heksanian heptylu – 1p.

**Razem: 3 p.**

**Zadanie 23.**

Zapisanie równania reakcji – 1p.

Obliczenie ilości amoniaku – 156,80 dm3 – 1p.

**Razem: 2 p.**

**Zadanie 24.**

Zapisanie równania reakcji tlenku fosforu (V) z wodą – 1p.

Obliczenie ilości tlenku fosforu (V) – 378,67 g – 1p.

**Razem: 2 p.**

**Zadanie 25.**

Zapisanie równania reakcji – 1p.

Obliczenie ilości fosforanu (V) sodu – 3,00 mole – 1p.

**Razem: 2 p.**