

**Konkurs chemiczny**  
**Rok szkolny 1994/1995**

*etap wojewódzki – 90min.*

**Zadanie 1 [0 - 6pkt]**

W wyniku spalania 0,25 mola cząsteczek węglowodoru otrzymano 0,75 mola  $\text{CO}_2$  i 18g  $\text{H}_2\text{O}$ .

- A. Określ wzór spalanego związku
- B. Jaką objętość (warunki normalne) zajął tlen użyty do spalania tej ilości węglowodoru.

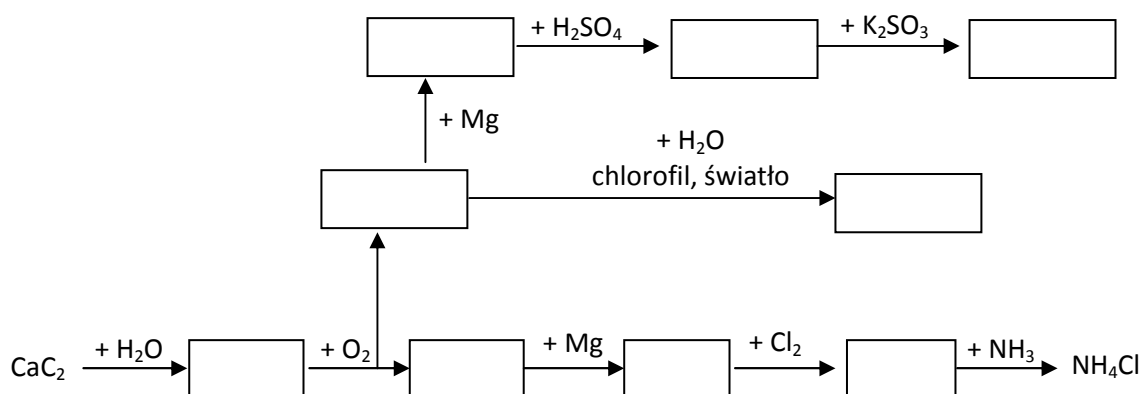
**Zadanie 2 [0 – 6pkt]**

2,4g magnezu wprowadzono do 200g 10% roztworu kwasu mrówkowego.

- A. Oblicz objętość wydzielonego wodoru (warunki normalne)
- B. Jaki będzie odczyn otrzymanego roztworu? Odpowiedź uzasadnij.

**Zadanie 3 [0 – 8pkt]**

Napisz równania reakcji przedstawionych na schemacie:



**Zadanie 4 [0 – 6pkt]**

Do wody o masie 13,8g wrzucono porcjami 2,3g sodu. Sód przereagował całkowicie. Oblicz stężenie procentowe powstałego po reakcji roztworu.

**Zadanie 5 [0 – 8pkt]**

W pięciu naczyniach znajdują się substancje ciekłe: alkohol i ester oraz roztwory wodne krochmalu, kwasu i miodu pszczelego. Na podstawie następujących informacji:

- substancja znajdująca się w naczyniu V barwi papierek lakmusowy na różowo,
- substancje z naczyń II i IV należą do tej samej klasy związków organicznych,
- substancja z naczynia I w reakcji z substancją z naczynia V w obecności stężonego kwasu siarkowego (VI) daje substancję z naczynia III,
- roztwór wodny substancji z naczynia II po ogrzaniu z kwasem solnym i zobojętnianiu zachowuje się wobec wodorotlenku miedzi (II) identycznie jak wodny roztwór substancji z naczynia IV,
- w jednej cząsteczce substancji z naczyń I i V jest po dwa atomy węgla, a w jednej cząsteczce substancji z naczyń II i IV – po 6 atomów węgla.

- A. ustal, jaka substancja jest w każdym naczyniu,
- B. podaj wzory substancji,
- C. napisz równania reakcji, o których jest mowa w zadaniu.

**Zadanie 6 [0 – 4pkt]**

Ile gramów 40% roztworu kwasu należy dodać do 150g 10% roztworu tego kwasu, aby otrzymać roztwór 20%?