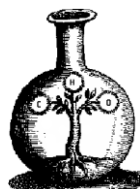




UMCS
WYDZIAŁ CHEMII



KOŁO NAUKOWE
ALKAHEST

Koło Naukowe „Alkahest”, Wydział Chemii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, pl. Marii Curie-Skłodowskiej 2, 20-031 Lublin

Dydaktyczne pokazy chemiczne

Część I – maks. 60 min

I. Metale vs. kwasy – ok. 20 min – prowadzi: [Ilona Sadok](#)

1. Na + woda + fenoloftaleina
2. HCl aq + metal (Al, Zn i Cu) – kiedy zachodzi reakcja?
3. stęż. HNO₃ + Al vs. rozc. HNO₃ + Al – kilka słów o pasywacji metali
4. HCl aq + Al vs. NaOH + Al – czy metale mogą być amfoteryczne?
5. stęż. HNO₃ + Cu vs. rozc. HNO₃ + Cu – otrzymywanie NO₂ i NO
6. dimeryzacja NO₂
7. wodorowe bańki mydlane

II. Związki manganu – ok. 20 min – prowadzi: [Monika Bryczkowska, Kamila Babkiewicz](#)

1. KMnO₄ + NaNO₂ w środowisku:
 - a) kwasowym
 - b) obojętnym
 - c) zasadowym
2. kameleon - KMnO₄ + glukoza + NaOH
3. dżin z kolby - KMnO₄ + perhydrol – otrzymywanie tlenu
4. KMnO₄ + stęż. HCl aq – otrzymywanie chloru + papierki jodoskrobiowe
5. KMnO₄ + cykloheksen – wykrywanie wiązań nienasyconych
6. flesz - KMnO₄ + Mg + gliceryna
7. pochodnia - KMnO₄ + H₂SO₄ + kijek z watą nasączoną C₂H₅OH
8. burza w probówce - KMnO₄ + H₂SO₄ + denaturat

przerwa – 15 min

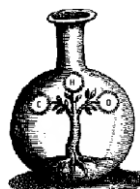
Część II – maks. 60 min

III. Związki chromu – ok. 10 min – prowadzi: [Anna Drapsa](#)

1. dichromianu(VI) potasu:
 - a) zmiana barwy pod wpływem pH – najpierw NaOH, następnie HCl
 - b) rozcieńczanie roztworu za pomocą H₂O
2. próba Jonesa – wykrywanie alkoholi: K₂Cr₂O₇ + H₂SO₄ + C₂H₅OH
3. wodorotlenek chromu(III):
 - a) otrzymywanie - reakcja Cr(NO₃)₃ + NaOH – czy mieszanie i kolejność mają znaczenie?
 - b) amfoteryczność – reakcja + HCl oraz NaOH
4. otrzymywanie CrO₄²⁻ - reakcja Cr(NO₃)₃ + NaOH + H₂O₂
5. otrzymywanie nadtlenu chromu – reakcja K₂Cr₂O₇ + H₂SO₄ + H₂O₂
6. wulkan – termiczny rozkład (NH₄)₂Cr₂O₇



UMCS
WYDZIAŁ CHEMII



KOŁO NAUKOWE
ALKAHEST

Koło Naukowe „Alkahest”, Wydział Chemii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, pl. Marii Curie-Skłodowskiej 2, 20-031 Lublin

IV. Skrajności temperaturowe – ok. 10 min – prowadzi: [Łukasz Surma](#)

- suchy lód:
 - samopompujący się balonik
 - + bańki mydlane
 - gasnąca świeczka
 - + wrzątek + błękit bromotymolowy
- stop Wooda + gorąca woda = ?
- wahadło Curie
- wrzątek + ciekły azot w metalowym garnku = ?

V. Chemia organiczna – ok. 15 min – prowadzi: [Łukasz Surma, Anna Zawrotniak](#)

- woda bromowa – czy tylko Br_2 aq:
 - jaki ma odczyn?
 - reakcja z cykloheksenem
- próba Tollensa:
 - reakcja AgNO_3 z NaOH – nie każdy wodorotlenek można strącić?
 - reakcja srebrnego lustra - $\text{AgNO}_3 + \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{glukoza}$
- wodorotlenek miedzi(II):
 - $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH}$ - czy działa prawo zachowania masy?
 - wykrywanie alkoholi wielowodorotlenowych
 - próba Trommera z glukozą,
- identyfikacja białek:
 - reakcja biuretowa – białko + $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH}$
 - reakcja ksantoproteinowa – białko + HNO_3
- wykrywanie skrobi

VI. Chemia rozrywkowa i nie tylko – ok. 10 min – prowadzi: [Anna Zawrotniak](#)

- cytrusowy „miotacz” ognia – skórka z cytryny + palnik spirytusowy
- spalanie „zimnych ognii” pod wodą?
- dym bez ognia – tworzenie reakcja HCl z NH_3
- „niezniszczalny” banknot – woda + propan-2-ol + NaCl
- „zaćmienie słońca” – $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{HCl}$