ХІМІЯ

ЗБІРНИК ВІДЕОЗАВДАНЬ
ІЗ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

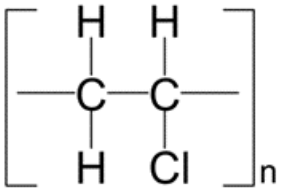
РІЗНІ ДРОТИ

ЗАПИТАННЯ:

Яка принципова різниця між двома шматками дроту на відео? Обґрунтуйте свою відповідь.

ВІДПОВІДЬ:

Жила правого дроту (того, що має синю ізоляцію) – мідна, а лівого (того, що має жовто-зелену ізоляцію) – алюмінієва. Ізоляція дротів, які використовують у побутових приладах (саме такі дроти представлені на відео), зроблена, як правило, з полівінілхлориду – дешевого та зручного полімерного матеріалу, що має дуже добрі електроізоляційні характеристики.



Під час розжарювання мідна жила дроту окиснюється і за високої температури взаємодіє з хлоровмісним полімером ізоляції. При цьому на поверхні мідного дроту утворюється суміш летких купрум(I) та купрум(II) хлоридів, які забарвлюють полум’я газового пальника в зелений колір.

Ця реакція використовується для виявлення хлору в органічних речовинах і має назву проба Бейльштейна.

У нашому випадку, за відомого складу ізоляції, проба дала змогу з'ясувати матеріал струмопровідної частини дроту. Дріт з алюмінієвою жилою не давав зелене забарвлення полум'я.

Застереження: не намагайтеся просто підпалити електричний провід! Він загориться з великою кількістю кіптяви, а розплавлена ізоляція капатиме на різні поверхні й може призвести до пожежі.