

Потъмняване на среброто



1. Запишете дефинициите на следните понятия:

- *метал* -
- *неметал* -
- *аниони* -
- *катиони* -
- *химични свойства* -
- *физични свойства* -
- *окисление* -
- *редукция* -
- *окислително-редукционна реакция* -

2. Определете местоположението на среброто в периодичната система.

- *група*:
- *период*:
- *пореден номер*:

3. Опишете физичните и химичните свойства на среброто:

Физични свойства на среброто:	Химични свойства на среброто:
-------------------------------	-------------------------------

4. За какво се използва среброто в бита и промишлеността?

- битова употреба:

.....
.....
.....
.....

- промишлена употреба:

.....
.....
.....
.....
.....

5. Изследвайте процеса на потъмняване на сребърната повърхност. На каква химична реакция се дължи този процес? Изразете реакцията с химично уравнение.

- изходни вещества:
- продукти на реакцията:
- химично уравнение:

6. Какво представлява окислително-редукционният потенциал на химичните елементи?

.....
.....
.....
.....

7. Къде можем да проверим окислително-редукционния потенциал на химичните елементи?

.....
.....

8. Какво представляват електролитите?

.....
.....
.....
.....

9. Какви йони се съдържат в електролитния разтвор на готварската сол?

10. Проверете дали е възможно да се изчисти потъмняването на сребърната повърхност с помощта на своеобразна батерия, състояща се от: сребърен предмет, алуминиев лист и електролитен разтвор с определена концентрация. Отбележете:

- Вид на използвания предмет:
- Концентрация на електролитния разтвор:
- Време за протичане на реакцията:

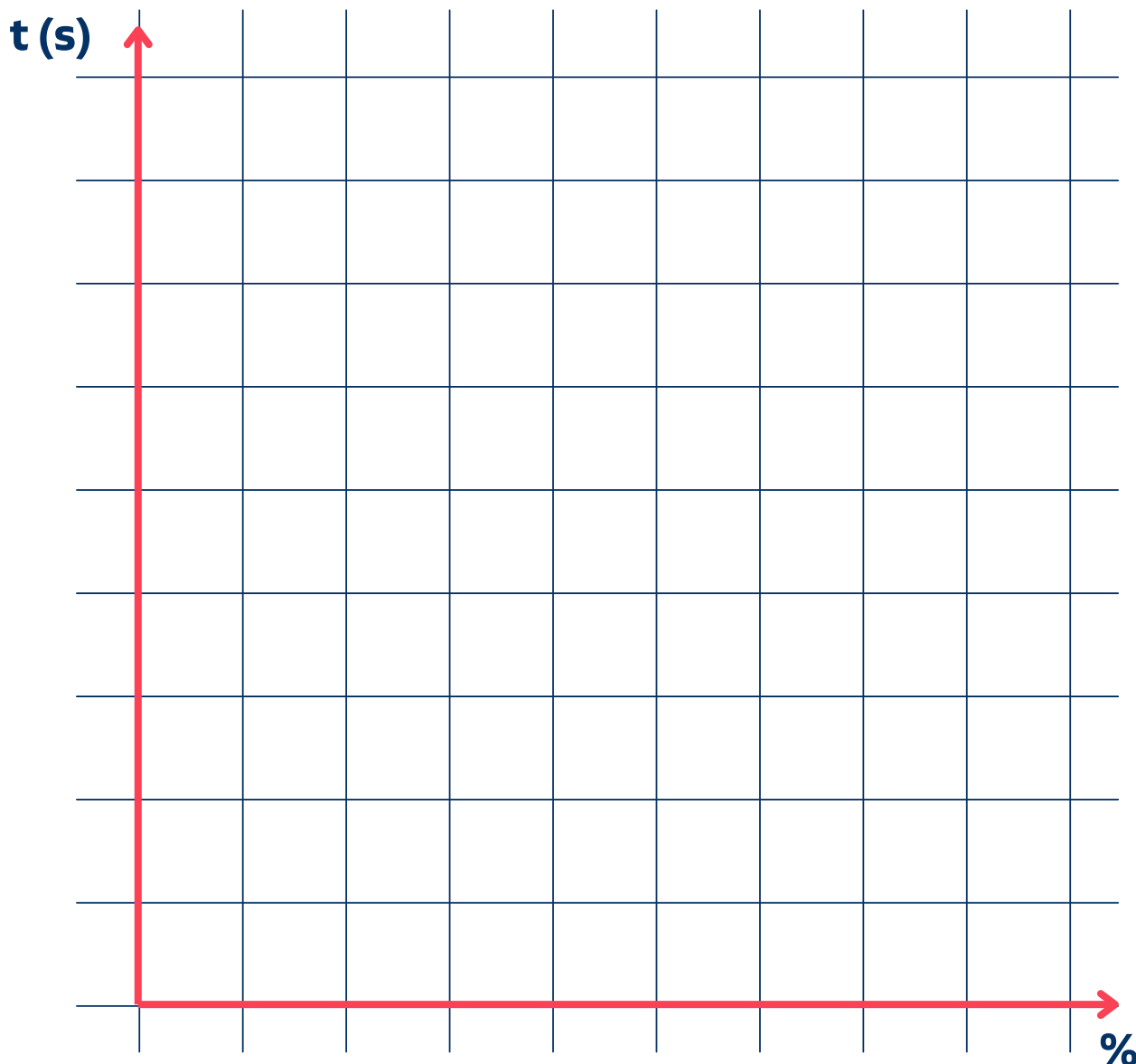
11. Сравнете получените резултати с тези на останалите работни групи и попълнете таблицата, като запишете времето за протичане на реакцията при различните концентрации на електролитния разтвор:

	Концентрация на електролитния разтвор					
	0 %	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %
Време за протичане на реакцията						

12. На база направените наблюдения по време на експеримента, обяснете:

- Защо електроните се прехвърлят от сребро кълм алуминия?
.....
.....
- Как концентрацията на електролитния разтвор влияе върху скоростта на реакцията?
.....
.....
- Каква е ролята на електролитния разтвор за осъществяването на реакцията?
.....
.....
- Къде е 'батерията' в проведения експеримент?
.....
.....
.....

13. Направете графика с получените резултати. Върху двете оси нанесете концентрациите на електролитите разтвори и времето за протичане на химичната реакция при всяка от тях.



14. Ще се получат ли аналогични резултати, ако вместо алуминий използваме друг метал, например калий, олово, желязо или калций?

.....

15. В каква битова или професионална ситуация може да се наложи използването на подобен тип реакции?

.....

16. При упражняването на какви професии хората се сблъскват с проблеми, изискващи познаването на химичните и физичните свойства на металите?

.....