

OLIMPIADA REPUBLICANĂ LA CHIMIE
TURUL PRACTIC, 15-18 martie 2024, CLASA a X-a

TOTAL: 30 puncte

Notă: Toate răspunsurile se trec pe foile de lucru.

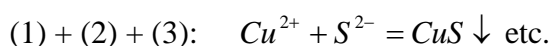
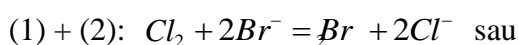
Timp de lucru: 180 minute

Pe masa de lucru se află eprubete numerotate **1-6** cu soluții, care pot reprezenta o singură soluție din tabelul 1, sau un amestec de două soluții din tabelul 1 luate în volume egale (fiecare soluție din tabelul 1 este folosită nu mai mult de o singură dată).

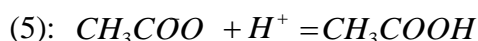
Folosind doar eprubete curate, pipetă cu apă distilată, bagheta de sticlă și eprubetele cu soluții **1-6**, determinați ce soluții au fost în eprubetele numerotate **1-6**, sau prin amestecarea căror soluții au fost obținute soluțiile din eprubetele numerotate **1-6**.

Argumentați răspunsul prin observațiile, ecuațiile reacțiilor, raționament logic.

Ecuatiile reacțiilor se scriu în formă ionică redusă, indicând prin amestecarea căror soluții ea a fost realizată. De exemplu:



Scrieți ecuațiile reacțiilor care au decurs la pregătirea soluțiilor din eprubetele numerotate, indicând eprubeta în care a avut loc reacția. De exemplu:



Ecuatiile reacțiilor **se scriu numai în formă ionică redusă**.

Tabelul 1 / Таблица 1

CuSO ₄ (0,03 M)	NH ₄ OH (0,2 M)	NaOH (0,15 M)	Na ₂ S (0,05 M)
KI (0,01 M)	Pb(NO ₃) ₂ (0,02 M)	BaCl ₂ (0,01M)	Al(NO ₃) ₃ (0,02 M)
FeCl ₃ (0,02 M)	KMnO ₄ (0,01 M)	K ₂ Cr ₂ O ₇ (0,05 M)	AgNO ₃ (0,01 M)
Na ₂ CO ₃ (0,05M)	HCl (0,05M)	NH ₄ Cl (0,01M)	K ₂ CrO ₄ (0,02 M)

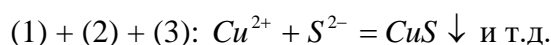
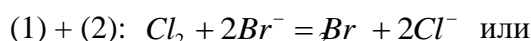
*Notă: M = mol/L. Примечание: M – моль/л

На рабочем столе имеются пронумерованные пробирки **1-6**, в которых может быть раствор одного вещества из таблицы 1, либо раствор, полученный смешением равных объемов двух растворов из таблицы 1 (каждый раствор из таблицы 1 используется не более одного раза).

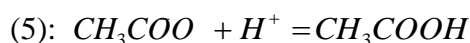
Не используя ничего кроме чистых пробирок, промывалки с дистиллированной водой, стеклянной палочки и пробирок с растворами **1-6**, определите, какие растворы были в пронумерованных пробирках **1-6** или смешением каких растворов были получены растворы в пронумерованных пробирках **1-6**.

Ответ обосновать наблюдениями, уравнениями реакций, логическими рассуждениями.

Уравнения реакций записывать в сокращенном ионном виде, указывая, смешением каких растворов она была проведена, например:



Напишите уравнения реакций, которые протекали при получении растворов из пронумерованных пробирок, указывая, в какой пробирке протекала данная реакция, например:



Уравнения реакций записывать **только в ионно-молекулярном виде** (сокращенные ионные уравнения).