

Dalyvio kodas	
----------------------	--

Vardas																		
Pavardė																		

(Įrašykite spausdintinėmis raidėmis)



64-oji Lietuvos mokinių chemijos olimpiada (2026)

Praktinė užduotis

Atsakymų lapai

IIIg-IVg (11-12) klasės

Vertintojams:

	Titravimas	Užduotys	Papildomi klausimai	Suma
Pradinis balas				
Apeliacija				
Galutinis balas				

1.1. Nežinomos druskos A tirpalo Nr.

2.1. Kalio šarmo skiedimo skaičiavimai

Teoriškai reikiamas tūris $V(\text{KOH}, 4,7\text{M}) = \dots\dots\dots \text{ml}$

Praktiškai panaudotas tūris $V(\text{KOH}, 4,7\text{M}) = \dots\dots\dots \text{ml}$

Tiksli naudoto praskiesto tirpalo koncentracija $c(\text{KOH}, \text{praskiestas}) = \dots\dots\dots \text{M}$

Titravimo rezultatai

1.3. 1 lentelė. Titravimo kalio permanganatu rezultatai.

Titravimo Nr.	Tūris biuretėje prieš titravimą, ml	Tūris biuretėje po titravimo, ml	Sunaudotas tirpalo tūris, ml
1			
2			
3			
Sunaudotas vidutinis tūris, ml			

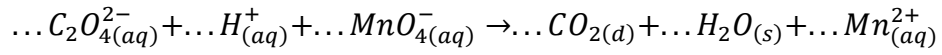
2.4. 2 lentelė. Titravimo kalio šarmu rezultatai.

Titravimo Nr.	Tūris biuretėje prieš titravimą, ml	Tūris biuretėje po titravimo, ml	Sunaudotas tirpalo tūris, ml
1			
2			
3			
Sunaudotas vidutinis tūris, ml			

3. Užduotys

Pateiktos analizei druskos A formulė yra $K_aH_b(C_2O_4)_c$, kur indeksai a , b ir c yra skaičiai, atitinkantys elementų molių santykį druskoje. Indeksai gali būti sveiki arba artimi sveikiems skaičiams.

3.1. Žemiau – permanganometrijos titravimo lygtis. Išlyginkite ją.



3.2. Užrašykite išlygintą sutrumpintą joninę rūgščių-bazių titravimo reakcijos lygtį.

3.3. Apskaičiuokite skaičius a , b ir c .

$a = \dots\dots\dots; b = \dots\dots\dots; c = \dots\dots\dots$

4. Papildomi klausimai

Paaiškinkite praktinius aspektus:

4.1. kodėl kalio šarmo tirpalas laikomas plastikiniame inde;

4.2. kodėl sieros rūgštis tirpalą užtenka pamatuoti matavimo cilindru;

Ar galėtume sutaupyti ir abu titravimus atlikti su ta pačia 10,0 ml tirpalo porcija? Paaiškinkite, su kokiomis problemomis ir papildomomis paklaidomis susidurtume, jeigu jį nutitruotume:

4.3. pirma permanganatu, o tuomet šarmu;

4.4. pirma šarmu, o tuomet permanganatu.

Oksalatai sudaro druskas ir kompleksinius junginius su metalų jonais.

4.5. Paaiškinkite, kodėl nepatariama piktnaudžiauti valgant rūgštynes, rabarbarus, kiškio kopūstus ir kitus augalus, kuriuose randami didesni kiekiai oksalo rūgšties.