

PATVIRTINTA
Joniškio „Aušros“ gimnazijos
direktoriaus 2025 m. rugsėjo 4 d.
įsakymu Nr. V-70

Laboratorinio darbo aprašas

Dalykas: chemija

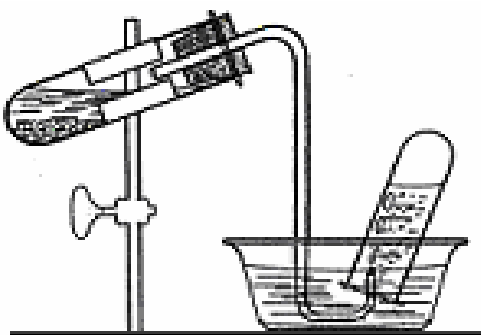
Klasė: 12

Darbo pavadinimas:
Dujų gavimas ir atpažinimas
Darbo tikslas:
Surinkti nurodytas dujas ir ištirti jų savybes.
Darbo priemonės, įranga:
Zn HCl H ₂ O ₂ MnO ₂ CaCO ₃ Ca(OH) ₂ NH ₄ Cl Indikatorius Mėgintuvėliai Dujų rinkimo žarnelės Laboratorinis stovas su laikykiais Kristalizatorius Spiritinė lemputė Dalijamasis piltuvas
Ugdomi dalyko pasiekimai:

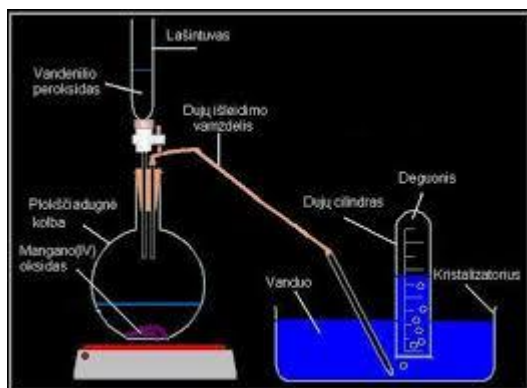
Tyrinėjimo gebėjimai, duomenų rinkimas ir analizė, žinių taikymas, kritinis mąstymas bendradarbiavimas ir atsakomybė.

Darbo eigos aprašymas:

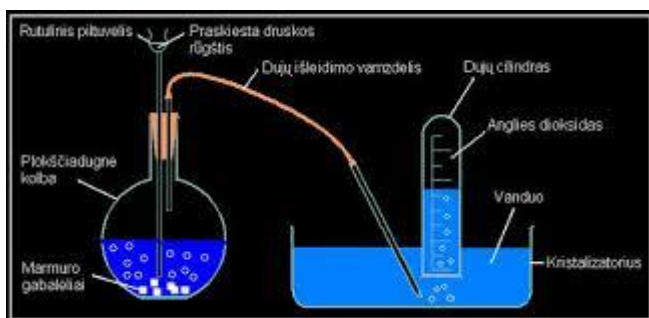
1. Į mėgintuvėlį pripilkite ketvirtadalį druskos rūgšties ir į jį įdėkite pora gabaliukų cinko granulių. Užkimškite kamščiu su vamzdeliu ir vamzdelį įkiškite į antrą mėgintuvėlį. Išsėjančias dujas rinkti po vandeniu, į kristalizatorių įstatę pilną vandens apverstą mėgintuvėlį. Pririnkę pilną mėgintuvėlį dujų, užspauskite jį pirštu ir laikydami apverstą, ištraukite iš vandens. Priartinkite tuščią mėgintuvėlį, staigiai atitraukite pirštą nuo mėgintuvėlio su vandeniu ir abu juos suglauskite. Kai dujos susimaišys, greitai prineškite mėgintuvėlius prie degančios spiritinės lemputės. Ką pastebėjote?



Surinkite deguonies gavimo prietaisą:



Surinkite anglies dioksido prietaisą:



Surinkti amoniako gavimo prietaisą:

Saugos reikalavimai (jei reikia):

Sugiai elgtis su cheminėmis medžiagomis ir įranga.

Rezultatų analizė (jei reikia):

1 bandymas

- 1.Kodėl vandenilio dujos renkamos išstumiant vandenį?
- 2.Kodėl vandenilį galima surinkti dviem būdais: išstumiant vandenį ir išstumiant orą?
- 3.Kuriuo būdu surinktas vandenilis yra grynesnis?
- 4.Kodėl mėgintuvėlis laikomas anga į apačią?
- 5.Koks mišinys gaunamas, kai gautas vandenilis sumaišomas su deguonimi?
- 6.Parašykite reakcijos lygtį.
- 7.Kai dujos susimaišys, greitai prineškite mėgintuvėlius prie degančios spiritinės lemputės. Ką pastebėjote?

2 bandymas

- 1.Parašyti deguonies gavimo reakcija.
- 2.Kaip atpažįstamas deguonis?
- 3.Parašyti deguonies atpažinimo reakciją.

3bandymas

- 1.Parašyti anglies dioksido gavimo reakciją.
- 2.Kaip atpažįstamas anglies dioksidas? Atsakymą pagrįsti reakcijų lygtimis
- 3.Kas atsitiks jei į mėgintuvėlį įleisime degantį degtuką?

4 bandymas

- 1.Parašyti amoniako dujų gavimo reakciją.
- 2.Kokios taisyklės galioja kaitinamam mėgintuvėliui, gaunant amoniako dujas?
- 3.Kaip atpažinti mėgintuvėlyje esančias amoniako dujas?
- 4.Parašyti amonio jonų atpažinimo reakciją.
- 5.Kaip nustatyti ar amoniakas yra tirpios dujos?

Refleksija ir vertinimas:
Už kiekvieną teisingą atsakymą skiriama po 1 tašką.

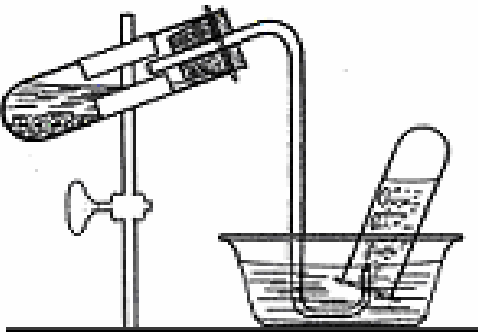
1 priedas

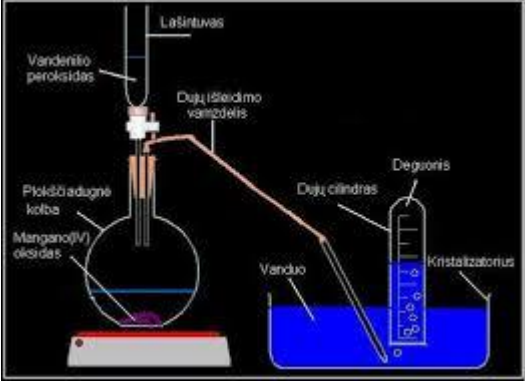
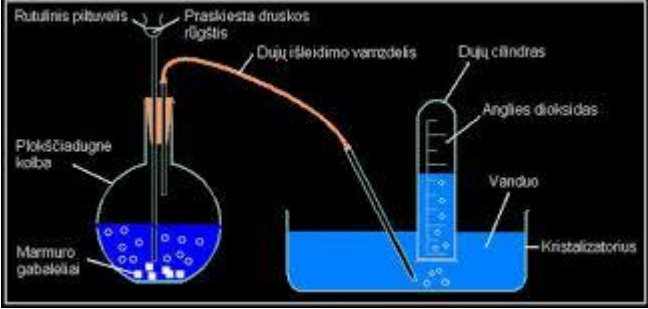
12 klasė – dujų gavimas ir atpažinimas

Vardas Pavardė:

Cheminės medžiagos	Ženklas, simbolio raidė	Pavojingumo nuoroda
Zn HCl H ₂ O ₂ MnO ₂ CaCO ₃ Ca(OH) ₂ NH ₄ Cl indikatorius	 , N  , C	Aplinkai pavojinga Ardanti (ėdžiosios medžiagos)
Cheminiai indai	1. Mėgintuvėliai 2. Dujų rinkimo žarnelės 3. Laboratorinis stovas su laikykliais	

	4. Kristalizatorius 5. Spiritinė lemputė 6. Dalijamasis piltuvas	
--	---	--

DARBO EIGA	UŽDUOTYS
1 bandymas Į mėgintuvėlį pripilkite ketvirtadalį druskos rūgšties ir į jį įdėkite pora gabaliukų cinko granulių. Užkimškite kamščiu su vamzdeliu ir vamzdelį įkiškite į antrą mėgintuvėlį. Išeinančias dujas rinkti po vandeniu, į kristalizatorių įstatę pilną vandens apverstą mėgintuvėlį. Pririnkę pilną mėgintuvėlį dujų, užspauskite jį pirštu ir laikydami apverstą, ištraukite iš vandens. Priartinkite tuščią mėgintuvėlį, staigiai atitraukite pirštą nuo mėgintuvėlio su vandeniu ir abu juos suglauskite. Kai dujos susimaišys, greitai prineškite mėgintuvėlius prie degančios spiritinės lemputės. Ką pastebėjote? Atsakykite į klausimus užduoties skiltyje. 	1.Kodėl vandenilio dujos renkamos išstumiant vandenį? 2.Kodėl vandenilį galima surinkti dviem būdais: išstumiant vandenį ir išstumiant orą? 3.Kuriuo būdu surinktas vandenilis yra grynesnis? 4.Kodėl mėgintuvėlis laikomas anga į apačią? 5.Koks mišinys gaunamas, kai gautas vandenilis sumaišomas su deguonimi? 6.Parašykite reakcijos lygtį. 7.Kai dujos susimaišys, greitai prineškite mėgintuvėlius prie

	degančios spiritinės lemputės. Ką pastebėjote?
2 bandymas Surinkite deguonies gavimo prietaisą: 	1. Parašyti deguonies gavimo reakcija. 2. Kaip atpažįstamas deguonis? 3. Parašyti deguonies atpažinimo reakciją.
3 bandymas Surinkite anglies dioksido prietaisą: 	1. Parašyti anglies dioksido gavimo reakciją. 2. Kaip atpažįstamas anglies dioksidas? Atsakymą pagrįsti reakcijų lygtimis. 3. Kas atsitiks jei į mėgintuvėlį įleisime degantį degtuką?
4 bandymas Surinkti amoniako gavimo prietaisą:	1. Parašyti amoniako dujų gavimo reakciją.

	2. Kokios taisyklės galioja kaitinamam mėgintuvėliui, gaunant amoniako dujas? 3. Kaip atpažinti mėgintuvėlyje esančias amoniako dujas? 4. Parašyti amonio jonų atpažinimo reakciją. 5. Kaip nustatyti ar amoniakas yra tirpios dujos?
--	---