

I dalis

1. Ca^{2+} , S^{2-} , H^+ , Al^{3+} , K^+ jonų išoriniame sluoksnyje yra elektronų (eilės tvarka):

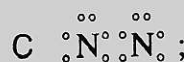
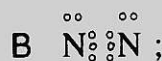
A 8, 8, 0, 8, 8;

B 8, 8, 1, 8, 1;

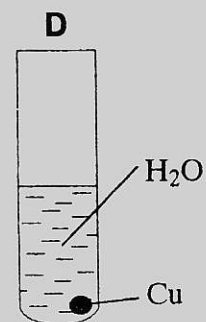
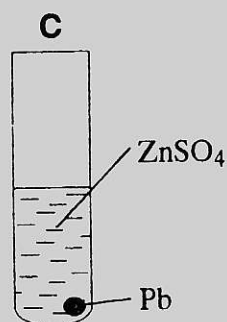
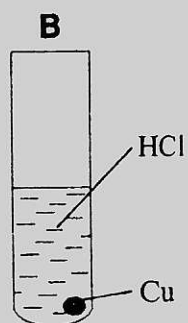
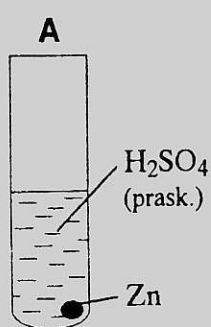
C 8, 2, 0, 3, 8;

D 8, 8, 1, 8, 8.

2. Azoto molekulės elektroninė formulė yra:



3. Kuriame mėgintuvėlyje vyks reakcija:



1. Parašykite vykusios reakcijos lygtį.

2. Kas šioje reakcijoje oksidatorius ir kas reduktorius?

4. Pasverta 2,5 molio gliukozės. Kokia tos gliukozės masė gramais?

A 250.

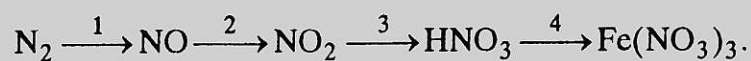
B 450.

C 160.

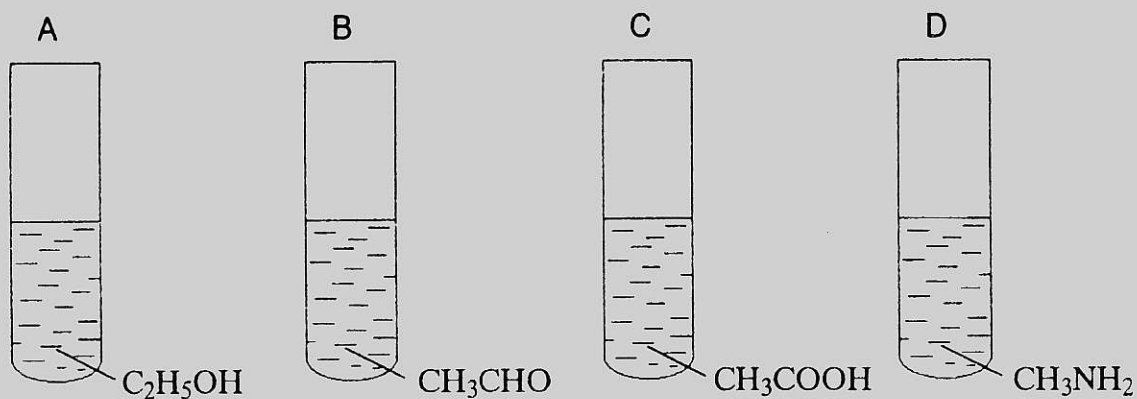
D 72.

7. Vienas iš šalutinių naftos perdirbimo produktų yra vandenilio sulfidas. Iš jo galima gauti sieros rūgštį pagal schemą $\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$. Kiek m^3 H_2S dujų (n. s) reikia 100 kg grynos (bevandenės) sieros rūgšties gauti, jei išeiga sudaro 95 %?

5. Parašykite bendrąsias lygtis reakcijų, kuriomis galima įvykdyti šiuos kitimus:

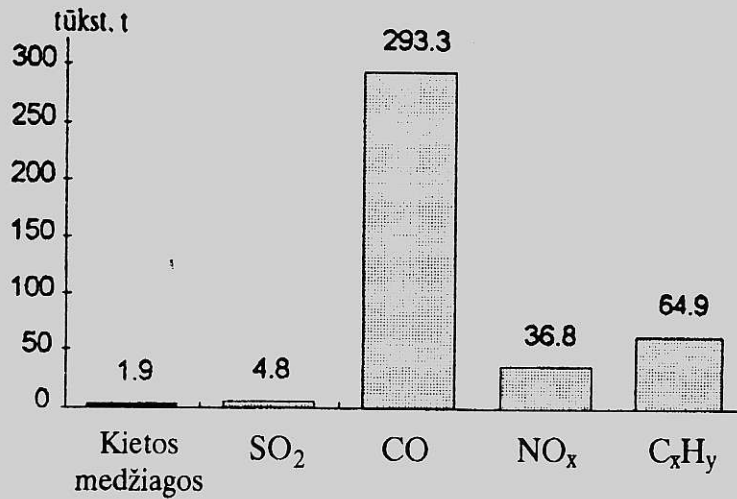


1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
6. Keturiuose mėgintuvėliuose yra vandeniniai etanolio, etanalio, etano (acto) rūgšties ir metilamino tirpalai:



1. Kuriame mėgintuvėlyje oranžinis metilo indikatorius įgis raudoną spalvą?
2. Kokių jonų buvimą rodo šio indikatoriaus geltonos spalvos pasikeitimas į raudoną?

4. Stulpelinėje diagramoje pavaizduotas teršalų kiekis, patekęs į orą iš mobilių teršimo šaltinių Lietuvoje 1993 m.



1. Pagal diagramų duomenis apskaičiuokite išmetamų teršalų: SO₂, CO, NO_x kiekį masės dalimis (procentais):

W % SO₂ _____

W % CO _____

W % NO_x _____

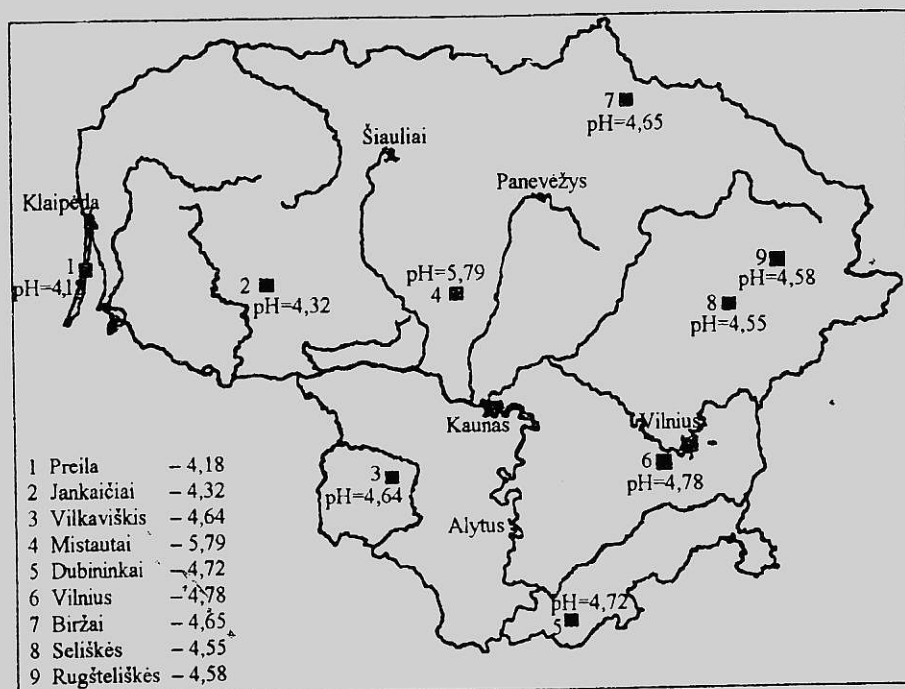
2. Nurodykite tris būdingiausias CO dujų, pagrindinio teršalo, fizikines savybes.

3. Kuo anglies (II) oksido dujos žalingos žmogui ir aplinkai?

2. Kuriuo laiko tarpu anglies (IV) oksidas skyrėsi greičiausiai: 0 – 2 min., 2 – 4 min., 4 – 6 min., 6 – 8 min.?

3. Kiek gramų marmuro buvo sureagavę, pasibaigus reakcijai? (*Atlikite skaičiavimus.*)

3. Dažnai krituliai vadinami „rūgščiaisiais lietumis“.



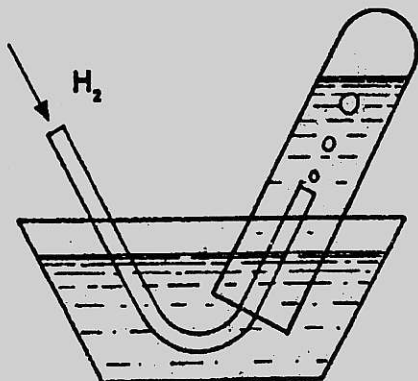
1. Ar žemėlapyje įrašyti skaičiai atitinka tokį teiginį? (*Atsakymą pagrįskite.*)

2. Kuriuje Lietuvos vietovėje (pagal žemėlapi) krituliai yra rūgščiausi?

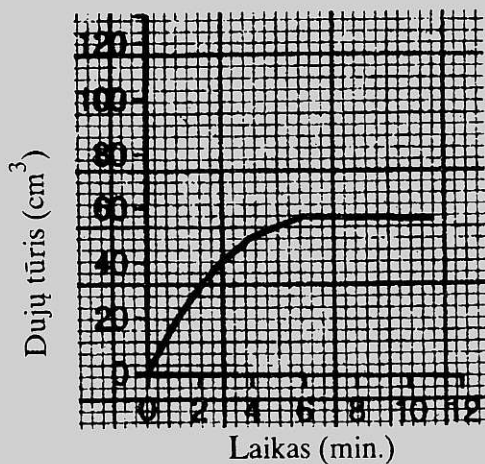
3. Paaiškinkite, kokią žalą aplinkai daro rūgštieji lietūs.

II dalis

1. Paveikslėlyje pavaizduotas vandenilio dujų rinkimas.



1. Kuria vandenilio savybe remiamasi renkant jį tokiu būdu?
 2. Kaip galima įsitikinti, kad surinktos dujos yra vandenilis?
 3. Parašykite reakcijos, kuria galima gauti vandenilį laboratorijoje, bendrąją lygtį.
2. Vykdyta marmuro* (CaCO_3) ir druskos rūgšties reakcija. Grafike pavaizduota išsiskyrusio anglies (IV) oksido tūrio priklausomybė nuo laiko.



1. Iš grafiko raskite, koks anglies (IV) oksido tūris (cm³) išsiskyrė pasibaigus reakcijai?

5. Kurie jonai tinka sulfato jonams atpažinti?

- A Na^+ . B Ba^{2+} . C Cu^{2+} . D NH_4^+ .

6. Kuris iš pateiktų oksidų reaguos su kalio hidroksido tirpalu?

- A MgO . B SO_2 . C CO . D Na_2O .

1. Parašykite bendrąją reakcijos lygtį.

7. Kuri reakcija vandens tirpale vyks iki galo?

- A $\text{NaNO}_3 + \text{HCl}$.
B $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{S}$.
C $\text{BaCl}_2 + \text{NaOH}$.
D $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

1. Parašykite sutrumpintą joninę lygtį.

8. Kokie ryšiai tarp molekulių susidaro skystame etanolyje?

- A Joniniai. B Kovalentiniai. C Metaliniai. D Vandeniliniai.

9. Kuriai iš šių reakcijų vykstant išsiskiria dujos?

- A $\text{Na}_2\text{S} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2$.
B $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{BaCl}_2$.
C $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{HCl}$.
D $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{HCl}$.

1. Parašykite išsiskyrusių dujų formulę.