**Kapitulli 8: Në laborator**

**PLANIFIKIMI I ORËS MËSIMORE Dt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkencat e natyrës** | **Lënda: KIMI** | **Shkalla: V** | **Klasa: XI** |
| **Tema mësimore 8.2: Detyrë eksperimentale. Përftimi i gazeve në laboratorë dhe hetimi i tyre** | | **Situata e të nxënit:** Eksperimente, përftimi i gazeve si: CO2, O2, H2, SO2, NH3, metoda e mbledhjes së tyre. Reaksionet karakteristike të hetimit të CO2, O2, H2, NH3 | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore:**  - Përshkruan mënyrat e përftimit të gazeve në laborator.  - Përcakton metodën e mbledhjes së gazeve në laborator, bazuar në vetitë fizike të tyre.  - Eksperimenton reaksionet karakteristike të hetimit të gazeve.  - Shkruan barazimet e reaksioneve të hetimit. | | **Fjalët kyçe:** gaz më i lehtë se ajri, më i rëndë se ajri, gaz i patretshëm në ujë, hetimi, reaksioni i hetimit | |
| **Burimet:**  Teksti i nxënësit dhe mësuesit e klasës së 11-të, aparate të përftimit të gazeve, aparat të mbledhjes së gazeve, epruveta, cilindër i shkallëzuar, gyp zhvillimi, | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Fizika | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Përshkrimi i situatës**  Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës.  Përftimi i gazeve nga shpërbërja e një substance të ngurtë apo nga veprimi i një metali me një acid.  Mbledhja e gazeve CO2, NH3, O2, H2.  Hetimi i gazeve CO2, NH3, O2, H2, reaksionet karakteristike të hetimit të tyre.  **Veprimet në situatë. Eksperiment, punë në grup, interpretim**  Nxënësit ndahen në grupe.  - **Grupi I:** Nxënës që ndërtojnë aparaturat e përftimit të gazeve dhe mbledhjes së tyre.  - **Grupi II**: Nxënës që eksperimentojnë përftimin e CO2, NH3 dhe hetimin e tyre.  - **Grupi III:** Nxënës që eksperimentojnë përftimin e O2, H2 dhe hetimin e tyre.  - **Grupi IV:** Nxënës që shkruajnë reaksionet karakteristike të hetimit të gazeve dhe japin konkluzione. | | | |
| **Vlerësimi:**  - Vlerësimi bëhet për: punën eksperimentale në grup, shkrimin e reaksioneve kimike dhe saktësinë në përgjigje. | | | |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:**   1. *Vizatoni pajisjet që nevojiten për përftimin e gazeve.* 2. *Shkruani reaksionet kimike të hetimit të gazeve.* 3. *Listoni vetitë fizike të gazeve.* | | | |

**ECURIA E PUNËS SË DETYRËS EKSPERIMENTALE**

**Qëllimi:** Të studiojmë mënyrat e përftimit të gazeve në laboratorë, mënyrat e mbledhjes së gazeve, bazuar në vetitë fizike të tyre. Të studiojmë reaksionet karakteristike të hetimit të gazeve, bazuar në vetitë kimike të tyre.

**Çfarë ju nevojitet:**

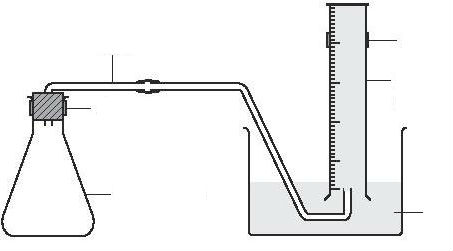
* Karbonat kalciumi (kokërr)
* acid klorhidrik i holluar, 2M (gërrues)
* peroksid hidrogjeni
* dioksid manganik
* copa zinku
* klorur amoni
* hidroksid kalciumi
* dy poçe të rrumbullaket( balonë)
* gyp zhvillimi
* kristalizatorë
* letër lakmuesi
* shishe konike, 100 cm3
* dy cilindra matës, 10 cm3 dhe 100 cm3
* syze mbrojtëse
* shishe konike, 100 cm3
* gyp furnizimi
* dy cilindra matës, 25cm3 dhe 50cm3
* lug uji
* lopatëz
* 2 stenda mbajtëse bashkë me marshetat
* syze mbrojtëse

***Përgatitja***

1. *Përgatitni një tabelë si kjo në figurë për të shënuar rezultatet tuaja.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Për të përftuar*** | **Përftimi dhe hetimi i gazeve** | | | |
| **Hedhim në balonë** | **Reaksioni i përftimit** | **Metoda e mbledhjes së gazit** | **Reaksioni karakteristik i hetimit** |
| *CO2* | Karbonat kalciumi dhe acid klorhidrik të holluar | CaCO3 + HCl = CaCl2 + CO2 + H2O | Me anë të zhvendosjes lartë të ajrit | CO2 trubullon ujin e gëlqeres |
| *H2* | Copa zinku dhe acid klorhidrik të holluar | Zn + HCl = ZnCl2 + H2 | Me anë të zhvendosjes së ajrit poshtë | Gazi digjet me kërcitje |
| *O2* | peroksid hidrogjeni Dioksid manganik (katalizator) | 2H2O2 = 2H2O + O2 | Me anë të mbledhjes mbi ujë | Ashkël e ndezur merr flakë menjëherë |
| *NH3* | Hidroksid kalciumi dhe klorur amoni | NH4Cl + Ca(OH)2 = NH3 + H2O + CaCl2 | Me anë të zhvendosjes së ajrit poshtë | Erë e fortë dhe letra e lakmusit merr ngjyrë blu |

1. *Ndërtoni aparatin sipas figurës së mëposhtme për mbledhjen e H2 dhe O2. Vini re se cilindri është i mbushur plot me ujë dhe se gryka e tij është nën nivelin e ujit.*



marshetë

uji

shishe konike

marshetë

gyp furnizimi

cilindër matës (50 cm3)

1. Për mbledhjen e gazeve të tjera shfrytëzoni aparatet e treguara në librin e nxënësit në mësimin 8.3 faqe 102.
2. Për hetimin e gazeve shfrytëzoni tabelën e mësimit 8.3, faqe 103.

***Si të veproni për gatitjen dhe mbledhjen e oksigjenit***

1. *Hidhni 20 cm3 tretësirë të peroksidit të hidrogjenit në balon.*
2. *Shtoni në të një lopatëz të mbushur me oksid mangani(IV). Vendosni menjëherë tapën dhe vini re gurgullimin e gazit dhe zhvendosjen e ujit nga cilindri. O2 nuk tretet në ujë.*

***Si të veproni për hetimin e dioksidit të karbonit***

1. Në një gotë kimike hedhim 50 ml hidroksid kalciumi (ujë gëlqereje) dhe gurgullojmë në të gazin CO2 që përftohet nga veprimi i CaCO3 me acidin HCl të holluar. Çfarë vini re?