

Správa o činnosti pedagogického klubu

| | |
|--|--|
| 1. Prioritná os | Vzdelávanie |
| 2. Špecifický cieľ | 1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov |
| 3. Prijímateľ | Základná škola Andreja Kmeťa Ul. M. R. Štefánika 34 Levice |
| 4. Názov projektu | Inovovaný výchovno-vzdelávací proces - lepšie výsledky v matematickej, čitateľskej a prírodovednej gramotnosti |
| 5. Kód projektu ITMS2014+ | 312011T873 |
| 6. Názov pedagogického klubu | Pedagogický klub človek a príroda |
| 7. Dátum stretnutia pedagogického klubu | 11.12.2019 |
| 8. Miesto stretnutia pedagogického klubu | Základná škola Andreja Kmeťa Ul. M. R. Štefánika 34 Levice |
| 9. Meno koordinátora pedagogického klubu | Mgr. Soňa Zeliénková |
| 10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy | www.zsaklv.sk |

11. Manažérske zhrnutie:

Krátka anotácia:

Analýza aktivít, tvorba didaktických materiálov. Rozvoj experimentálnej metódy pri vyučovaní chémie.

Práca so žiakmi ŠVVP.

Kľúčové slová:

Experiment, zinok, kyselina sírová, vodík, lieh, bezpečnostné pomôcky, hypotéza, pracovný list A,B.

12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

1. Analýza aktivít.
2. Tvorba didaktických materiálov.
3. Diskusia.

1. O realizovanej aktivite pod názvom Štekajúci plyn na hodinách chémie v 8. ročníku informovala Mgr. Králiková.

Aktivita: Štekajúci plyn (8 ročník)

Téma: Vodík

Cieľ bádateľskej aktivity: V experimente ide o reakciu kyseliny s kovom. Keďže ide o náročnejší pokus, vykonáva ho učiteľ. Úlohou žiakov je identifikovať na základe naučených vedomostí o akú vznikajúcu látku ide. Cieľom aktivity je, aby žiaci vedeli popísať priebeh experimentu. Zostaviť chemickú reakciu na základe názornej ukážky a vyvodiť záver zo svojho pozorovania.

Pomôcky a chemikálie:

Bezpečnostné okuliare

Laboratórne plášte

Kadička vysoká s výlevkou

Zinok práškový

Kyselina sírová 96%

Lieh denaturovaný

2. Tvorba didaktických materiálov:
K danej aktivite si pani učiteľka vytvorila pracovný list A,B.

PRACOVNÝ LIST A

Štekajúci plyn

Vodík objavil v roku 1766 Henry Cavendish, latinský názov hydrogenium, pochádza z gréckych slov hydór = voda a gennao = tvorím. V minulosti sa pre svoju malú hustotu používal na plnenie balónov. Dnes sa používa ako palivo do kozmických rakiet.

Vodík sa vyskytuje v zlúčeninách s inými prvkami, najmä vo vode, molekulový sa vyskytuje vo vysokých vrstvách atmosféry. Slnko je obrovská žeravá guľa tvorená z VODÍKA A HÉLIA. Vodík sa vyskytuje v plynových sopkách (pri vulkanických výbuchoch).

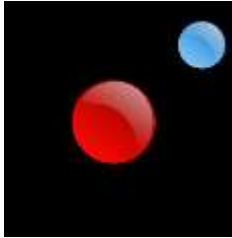
Protónové číslo vodíka je 1 (má 1 protón a 1 elektrón v atóme), nachádza sa v I.A podskupine a v 1.perióde.

Vodík tvorí dvojitátomové molekuly H_2 , bezfarebný plyn, bez zápachu, má najmenšiu hustotu zo všetkých prvkov na Zemi (14,5 x menšiu ako vzduch), je veľmi reaktívny, so vzduchom je výbušný. Je to biogénny prvok- nevyhnutný pre život a zdravie človeka. Využíva sa na zváranie a rezanie kovov.

Jeho využitie nájdeme aj pri výrobe tukov z rastlinných olejov. Skvapatnený sa prepravuje

v tlakových nádobách označených červenou farbou.

1. Vyznač v obrázku častice atómu vodíka.



2. V PTP vyznač umiestnenie ${}^1\text{H}$.

A blank periodic table of elements, outlined with a red border. The table is empty, with no elements filled in.

3. Určte pravdivosť viet.

Vodík je zo všetkých plynov najľahší.

ÁNO - NIE

Vodík je palivo pre hviezdy a Slnko.

ÁNO - NIE

Vo vysokých vrstvách atmosféry sa nevyskytuje.

ÁNO - NIE

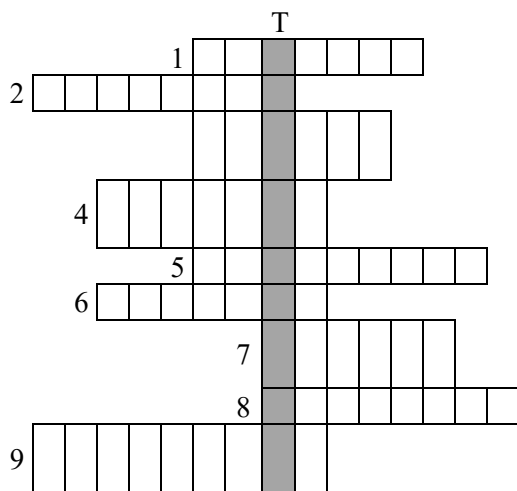
Hviezdy a galaxie vo vesmíre sú tvorené prevažne vodíkom.

ÁNO - NIE

V jadre atómu vodíka je jeden protón a jeden elektrón.

ÁNO - NIE

4. V tajničke sa ukrýva názov raketoplánu, ktorý vybuchol v roku 1986.



- 1 - Predchodkyňa chémie.
2 - H_2 je dvojatómová
3 - Vodík sa používa ako
v kozmických raketách..
4 - Pri dôkaze vodíka sa skúmavka,
pretože vznikla voda.
5 - Zvuk, ktorý počuť pri dôkaze vodíka.
6 - Zmes vodíka so vzduchom je
7 - Latinský názov vodíka je odvodený zo slova
....., čo znamená "tvoriť".
8 - Atóm vodíka má v obale jeden
9 - Vodík sa pri vulkanických výbuchoch dostáva do
.....

PRACOVNÝ LIST B

Štekajúci plyn

1. Problém: Čo sa bude diať, keď dáme do jednej skúmavky kyselinu sírovú a zinok?
2. Hypotéza:

3. Plán riešenia:
 - a) Pozorujte priebeh chemickej reakcie kyseliny chlorovodíkovej HCl so zinkom.
 - b) Pozoruj produkt chemickej reakcie a jeho dôkaz?
 - c) Nákres pozorovaných javov
 - d) Pozorované chemické reakcie zapíšte chemickými rovnicami.

4. Pomôcky a chemikálie:
Bezpečnostné okuliare
Laboratórne plášte
Kadička vysoká s výlevkou
Zinok práškový
Kyselina sírová 96%
Lieh denaturovaný

5. Záver:
Pri chemickej reakcii reagovala a Pri tejto

reakcii sa uvoľňoval, ktorý sme zachytávali do, a tiež vznikol chlorid zinočnatý $ZnCl_2$. Unikajúci plyn sme zachytávali asi min. do skúmavky. V skúmavke vznikla zmes a vzduchu. Ústie skúmavky sa zatvorili palcom. Následne sme k ústie skúmavky priblížili Nastal slabý výbuch, ktorý sa prejavil ako

6. Porovnanie výsledku s hypotézou:

7. Prezentovanie zistení spolužiakom.

3. Diskusia.

Členky klubu priebežne diskutovali po odskúšaní pracovných listov a praktickej úlohy.

Mgr. Zelenková hovorila o prepojení s učivom vlastnosti plynov vo fyzike, o možnosti riešenia ďalšieho problému, či možno nejakú látku preniesť v skúmavke hore dnom. Lebo vodík neprenesieme len tak, alebo v uzatvorenej skúmavke.

Tiež hovorila o plnení balónov, vzducholodí a o nebezpečenstve výbuchu. Vsúčasnosti sa plnia balóny, vzducholode horúcim vzduchom- tiež významné prepojenie s fyzikou- hustota plynov.

Mgr. Boldišová hovorila o biologickom význame vodíka .

Členky klubu tiež diskutovali o počte žiakov počas laboratórnych prác, aby vyučovanie bolo efektívne a bezpečné.

Mgr. Králiková uviedla, že LP s nebezpečnými látkami robí ona alebo premieta pokus cez internet. Učí žiakov robiť zápis praktickej úlohy.

Premietanie pokusov má tiež význam v triedach s počtom nad 17 žiakov, kedy nie je možné robiť LP s celou triedou.

Premietané pokusy môžu žiaci komentovať s vypnutým zvukom.

Pokusy s nie škodlivými látkami – „z kuchyne“- robia žiaci z menej početných tried sami

13. Závěry a doporučení:

Používání experimentální metody v přírodovědných predmetoch je veľmi důležité.

Snažíme sa budovať a pochopiť teóriu, vedieť sformulovať hypotézu, vysvetliť javy, ktoré boli pozorované v experimente.

Poznatky žiakov získané v experimente majú mimoriadnu hodnotu.

Je veľmi důležité dobré vybavenie kabinetných zbierok, aby žiaci mohli bez problémov uskutočňovať bádanie.

Osvojovanie si abstraktných pojmov bez praktických úloh je pre žiakov základných škôl náročné.

| | |
|-----------------------------------|----------------------|
| 14. Vypracoval (meno, priezvisko) | Mgr. Soňa Zeliénková |
| 15. Dátum | 11.12.2019 |
| 16. Podpis | |
| 17. Schválil (meno, priezvisko) | Mgr. Soňa Zeliénková |
| 18. Dátum | 11.12. 2019 |
| 19. Podpis | |