**WITAJCIE UCZNIOWIE KLASY VII**

Zaczęliśmy dział , w którym uczyliśmy się pisania równań reakcji chemicznych, następnie byłyby zadania z treścią.

Wobec tego do zdalnego uczenia się przez was przejdziemy do działu - „Składniki powietrza i rodzaje przemian jakim ulegają” ponieważ jest on bardziej teoretyczny i jesteście w stanie nauczyć się sami tych wiadomości czytając z podręcznika. Proszę o systematycznie uzupełniać lekcje, tak jak przypadają w szkole

(2 lekcje tygodniowo).

Do zaczętych lekcji wrócimy już, jak będzie możliwość prowadzenia lekcji w klasie ponieważ są to tematy, które muszę wytłumaczyć Wam osobiście.

W razie jakiś wątpliwości lub pytań, proszę o kontakt na mój e-mail: malkam1@vp.pl

Życzę wam miłej pracy, dużo zdrowia i do szybkiego do zobaczenia już w klasie.

**Wskazówki:**

* na czerwono zaznaczyłam Wam, to co musicie sami zrobić
* na zielono zaznaczyłam strony z podręcznika z określona lekcją
* przy doświadczeniach są linki do filmików
* dołączony tekst jest do uzupełnienia w zeszycie. Jest to krótkie streszczenie, tego co musicie umieć.
* pod każdą lekcją jest praca domowa

**Proponuje dla osób chętnych wykonanie plakatu na jeden z wybranych niżej tematów:**

źródła zanieczyszczeń powietrza

skutki zanieczyszczeń powietrza

zapobieganie zanieczyszczeniom powietrza

Zastosowanie gazów szlachetnych

**DZIAŁ – SKŁADNIKI POWIETRZA I RODZAJE PRZEMIAN JAKIM ULEGAJĄ**

**LEKCJA 1**

**Temat: Powietrze – mieszanina jednorodna gazów**  (podręcznik strona 46 - 48)

**Doświadczenie: Badanie składu powietrze**

Proszę obejrzeć filmik, a następnie zapisać obserwacje i wnioski

<https://pazdro.com.pl/badanie-skladu-powietrza-doswiadczenie-18>

<http://scholaris.pl/resources/run/id/60184>

**Obserwacje:** (do uzupełnienia)

**Wniosek:** (do uzupełnienia)

**1.** Skład powietrza: <http://scholaris.pl/resources/run/id/104385>

**a) s**kładniki o stałej zawartości:

- 78% objętościowych AZOT

- 21% objętościowych TLEN

- 1% objętościowych inne gazy

- gazy szlachetne: argon, krypton ksenon, neon, hel

**- s**kładniki o zmiennej zawartości w powietrzu: para wodna, dwutlenek węgla, ozon, amoniak, wodór,

W powietrzu zanieczyszczonym tlenki azotu, tlenki siarki, węglowodory, pyły, mikroorganizmy

**2.** Właściwości powietrza:

- mieszanina jednorodna gazów

- gaz bezbarwny, nietoksyczne, bez smaku, bez zapachu

-  słabo rozpuszcza się w wodzie

-   gęstość powietrza wynosi 1,28 g/cm3

-   powietrze można skroplić

**3.** Zastosowanie: (proszę napisać trzy zastosowania powietrza)

**Praca domowa: dla wszystkich - zadanie 4/52; dla chętnych – zadanie 7/52**

**LEKCJA 2**

**Temat: Składniki powietrza –  azot,  gazy szlachetne i para wodna** (podręcznik strona 49 -51)

**AZOT**

**1.** Właściwości:

-    gaz bezbarwny, bez zapachu, bez smaku

-      nieco lżejszy od powietrza

-          słabo rozpuszcza w wodzie

-          niemetal, nie pali się, nie podtrzymuje palenia

-          trudno łączy się z innymi pierwiastkami

**2.** Zastosowanie: (proszę napisać trzy zastosowania azotu)

**GAZY SZLACHETNE:**

**1 Właściwości:**

**a)** wszystkie gazy szlachetne mają podobne właściwości Są bezbarwne, bez zapachu i smaku. Trudno rozpuszczają się w wodzie, są niepalne i nie podtrzymują spalania.

**b)** różnicą się gęstością względem powietrza - hel i neon mają gęstość mniejszą od gęstości powietrza , pozostałe mają gęstość większą.

Proszę o uzupełnienie tabelki wpisując po dwa zastosowania i barwę światła, jaką gazy szlachetne emitują pod wpływem wyładowań elektrycznych

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gaz | Zastosowanie | Barwa światła |
| Hel |  |  |
| Neon |  |  |
| Argon |  |  |
| Krypton |  |  |
| Ksenon |  |  |

**PARA WODNA**

**Doświadczenie:  Pochłanianie pary wodnej z powietrza przez stały wodorotlenek**   
Proszę obejrzeć filmik, a następnie zapisać obserwacje i wnioski

<https://www.youtube.com/watch?v=adiXuJRplgY>

**Obserwacje:** (do uzupełnienia)

**Wniosek: (do uzupełnienia)**

**Higroskopijność** – zjawisko pochłaniania pary wodnej przez pewne substancje.

**Praca domowa: Dla wszystkich - zadanie 5/52; dla chętnych – zadanie 8/52**

**LEKCJA 3**  
**Temat: Tlen – najważniejszy składnik powietrza (podręcznik strona 53 -56)**

Doświadczenie: Otrzymywanie tlenu z KMnO4

Proszę obejrzeć filmik, a następnie zapisać obserwacje i wnioski

<http://bazywiedzy.com/otrzymywanie-tlenu.html>

**Obserwacje:** (do uzupełnienia)

**Wniosek:** (do uzupełnienia)

**1.**Właściwości tlenu:

<http://scholaris.pl/resources/run/id/60147>

-      gaz bezwonny, bezbarwny, bez smaku

-          nieco cięższy od powietrza

-          słabo rozpuszcza się w wodzie

-          niemetal

-          łączy się z wieloma pierwiastkami

-          nie pali się, podtrzymuje palenie

<https://www.youtube.com/watch?v=53EgMo3QkEg>

**2.** Zastosowanie tlenu:    (proszę napisać trzy zastosowania tlenu)

**3.** Tlenek – związek chemiczny tlenu z danym pierwiastkiem

metal + tlen → tlenek metalu

niemetal + tlen → tlenek niemetalu

**Praca domowa: Dla wszystkich - zadanie 2 i 3/57 (proszę próbować nie słownie tylko za pomocą symboli chemicznych); dla chętnych – zadanie 5/57**

**LEKCJA 4**

**Temat: Tlenek węgla(IV) i wodór - właściwości i zastosowanie**  (podręcznik strona 58 - 65)

<http://scholaris.pl/resources/run/id/61984>

Doświadczenie: Wykrywanie obecności tlenku węgla(IV)

Proszę obejrzeć filmik, a następnie zapisać obserwacje i wnioski

<https://www.youtube.com/watch?v=Q0QwoHIwtwI>

**Obserwacje:** (do uzupełnienia)

**Wniosek:** (do uzupełnienia)

REAKCJA CHARAKTERYSTYCZNA – reakcja pozwalająca wykryć daną substancje chemiczną

Doświadczenie: Otrzymywanie tlenku węgla(IV)

Proszę obejrzeć filmik, a następnie zapisać obserwacje i wnioski

<https://www.youtube.com/watch?v=Z4_jmaa5qH4>

**Obserwacje:** (do uzupełnienia)

**Wniosek:** (do uzupełnienia)

**1.** Właściwości tlenku węgla (IV)

<http://scholaris.pl/resources/run/id/62854>

- bezbarwny i  bezwonny gaz

-          dobrze rozpuszcza się w wodzie

-          cięższy od powietrza (ok. 1,5 raza)

-          nie pali się i nie podtrzymuje spalania

-          powoduje zmętnienie wody wapiennej

- reaguje z bardzo aktywnymi chemicznie metalami

**2.** Zastosowanie tlenku węgla (IV) (proszę napisać trzy zastosowania tlenku węgla (IV)

**WODÓR**

**Doświadczenie Otrzymywanie wodoru w reakcji  magnezu z parą wodną.**

Proszę obejrzeć filmik, a następnie zapisać obserwacje i wnioski

<https://www.youtube.com/watch?v=xhSfDFW5oFk>

**Obserwacje:** (do uzupełnienia)

**Wniosek:** (do uzupełnienia)

**Właściwości wodoru**

[**http://scholaris.pl/zasob/62852?tid[]=16&eid[]=GIM&sid[]=CHEM4&bid=0&iid=0&api=**](http://scholaris.pl/zasob/62852?tid%5b%5d=16&eid%5b%5d=GIM&sid%5b%5d=CHEM4&bid=0&iid=0&api=)

- gaz bezbarwny, bezwonny

- słabo rozpuszcza się w wodzie

- najlżejszy gaz

- nie podtrzymuje spalania

- pali się charakterystycznym trzaskiem

- łączy się: z metalami tworząc wodorki metali

niemetalami, np. połączony z tlenem daję wodę, z azotem daje amoniak, z chlorem daje chlorowodór, z siarką daje siarkowodór

Zastosowanie:(proszę napisać trzy zastosowania wodoru)

**Praca domowa: Dla wszystkich - zadanie 1/22; dla chętnych – zadanie 4/62**

**PRACA PODSUMUWUJĄCA WŁAŚCIWOŚCI SKŁADNIKÓW POWIETRZA**

Uzupełnij tabelę:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Substancje**  **Właściwości** | **Azot** | **Tlen** | **Tlenek węgla (IV)** | **Wodór** |
| **Zapach** |  |  |  |  |
| **Barwa** |  |  |  |  |
| **Gęstość względem powietrza** |  |  |  |  |
| **Rozpuszczalność w wodzie** |  |  |  |  |
| **Palność** |  |  |  |  |
| **Wykrywanie** |  |  |  |  |

**Wskazówki:** zapach – bezbarwny/o charakterystycznym zapachu

barwa – bezbarwny/określona barwa

rozpuszczalność w wodzie – bardzo dobra, słaba, nierozpuszczalny

Palność – np. nie podtrzymuje spalania. Nie pali się

Wykrywanie – proszę wybrać z wymienionych i wpisać w odpowiednią rubrykę:

**palące się łuczywko zapali się jasnym płomieniem; wydaje charakterystyczne dźwięk przy podpaleniu; woda wapienna pod jego wpływem zmętnieje; nie podtrzymuje spalania**

**LEKCJA 5**

**Temat: Zanieczyszczenia powietrza**  (przeczytać z podręcznika 66-71)

Dla wszystkich – zadanie 2/71, dla chętnych – wykonanie plakatu na podane na początku tematy.

[http://scholaris.pl/zasob/59978?eid[]=GIM&sid[]=CHEM4&bid=0&iid=&query=powietrze&api=](http://scholaris.pl/zasob/59978?eid%5b%5d=GIM&sid%5b%5d=CHEM4&bid=0&iid=&query=powietrze&api=)

[http://scholaris.pl/zasob/59972?eid[]=GIM&sid[]=CHEM4&bid=0&iid=&query=powietrze&api=](http://scholaris.pl/zasob/59972?eid%5b%5d=GIM&sid%5b%5d=CHEM4&bid=0&iid=&query=powietrze&api=)