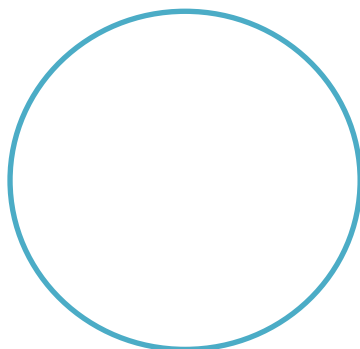


Temat: Woda-właściwości i jej rola w przyrodzie 30.04.2020r.

Zad.1 Rodzaje wód występujących w przyrodzie. Wykonaj diagram kołowy, zakresł procent (%) wody na powierzchni Ziemi.

Woda jest jedną z bardziej rozpowszechnionych substancji w przyrodzie. **Powierzchnia Ziemi jest prawie w 71% pokryta wodą.** Z tego aż 97% to woda mórz i oceanów. Pozostała część wody jest uwieczona w lodowcach, trwałej pokrywie śnieżnej i zmarzlinie, tworzy rzeki i zbiorniki wodne, znajduje się w wodach podziemnych, glebie, powietrzu oraz jest składnikiem organizmów żywych.

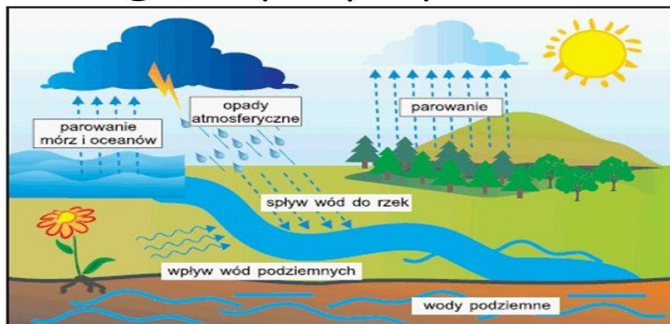


Woda			
stan naturalny		stan związany	
ciecz	para wodna	ciało stałe	wchodzi w skład wielu minerałów
-morza, oceany - na lądzie jeziora, rzeki, strumienie -skorupa ziemna -wody gruntowe, podziemne i mineralne -składnik wielu organizmów żywych	-w atmosferze	-lodowce	jako woda krystalizacyjna

Uzupełnij zdanie. Jedynie 2,5 % objętości wód naturalnych stanowią wody słodkie, które są niezbędne do życia wszystkich organizmów. Pozostałe 97,5% to wody słone, czyli.....i..... oraz słone jeziora oraz wody podziemne, które nie mają znaczenia, jeśli chodzi o zaopatrzenie ludzkości w wodę pitną.

Zad.2 Obieg wody w przyrodzie.

Obieg wody w przyrodzie



Ilość wody na kuli ziemskiej jest stała, choć woda jest w ciągłym ruchu. Przemieszczanie się wody jest wywołane przez dwa czynniki – Słońce i grawitację. Energia słoneczna powoduje parowanie wody, a siła przyciągania ziemskiego – opadanie kropli wody z atmosfery na powierzchnię Ziemi, a następnie jej spływanie i przesiąkanie do mórz oraz oceanów

Przeanalizuj schemat. Opisz własnymi słowami obieg wody w przyrodzie.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

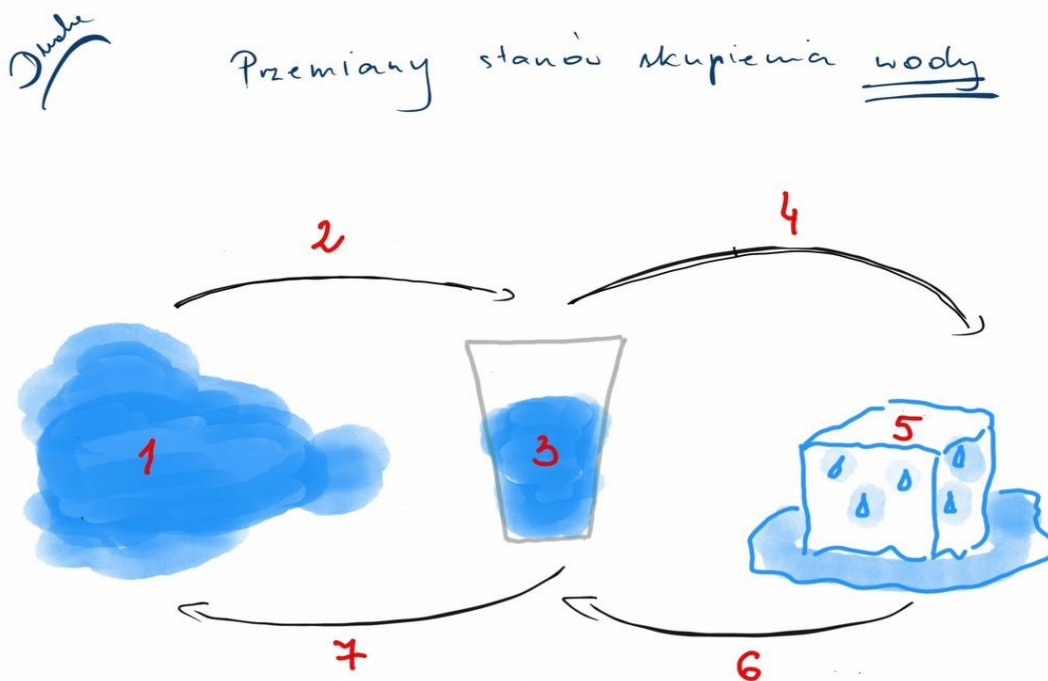
Zad. 3 Woda destylowana. Przeczytaj tekst uzupełnij prawda (P), jeśli zdanie jest prawdziwe, fałsz (F) jeśli zdanie jest fałszywe.

Czysta woda nie występuje w przyrodzie. Można ją otrzymać w wyniku destylacji. Nazywa się ją wodą destylowaną. W wodzie występującej na Ziemi rozpuszczone są substancje, które znalazły się na drodze jej obiegu. Z tego względu wody naturalne są wodnymi roztworami.

Woda destylowana, otrzymywana w wyniku destylacji, nie zawiera rozpuszczonych substancji.	
Woda destylowana, to woda, w której występują rozpuszczone substancje, które znalazły się na drodze jej obiegu.	

Zad. 4 Stany skupienia wody. Nazwij przemiany stanów skupienia.

Woda jest jedynym związkiem chemicznym, który na Ziemi występuje w trzech stanach skupienia. W wodach powierzchniowych i podziemnych stanowi ciecisz, w atmosferze jest gazem, a w opadach (śniegu, gradzie) oraz lodowcach i zmarzlinie istnieje w stanie stałym. **Woda w temperaturze pokojowej jest ciecisz.**



- | | |
|--------|--------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |
| 7..... | |

Zad. 5 Właściwości wody. Określ prawda (P), fałsz (F)

Woda w temperaturze pokojowej jest ciecisz.	
Woda nie może występować w trzech stanach skupienia.	
Woda nie ma smaku i zapachu	
Krzepnie w temperaturze 0 stopni	
Wrze w temp. 100 st. i pod ciśnieniem 1013 hPa	

Zad. 6 Przykłady zanieczyszczeń wód. Przeczytaj tekst, wypisz kilka źródeł zanieczyszczeń wód.

Wody naturalne są narażone na zanieczyszczenia. Są to ścieki komunalne i przemysłowe, odcieki z wysypisk śmieci, spływające z pól podczas opadów roztwory zawierające nawozy i środki ochrony roślin, a także substancje przedostające się do środowiska wodnego podczas rzadkich, ale mających duży zasięg, groźnych w skutkach katastrof morskich i kataklizmów.

Wody naturalne, występujące w przyrodzie, są roztworami różnych substancji stałych i gazów. Najwięcej substancji zawiera woda morska, najmniej – woda z opadów atmosferycznych.

.....
.....
.....
.....

Zad. 7 Zaproponuj sposoby codziennego racjonalnego gospodarowania wodą.

Ze względu na to, że 1/3 ludności świata mieszka na terenach objętych deficytem wody, a 11% populacji nie ma zapewnionego dostępu do czystej wody pitnej. Oszczędzanie wody wydaje się być bardzo uzasadnionym działaniem. Woda jest niezbędna dla naszego organizmu i każdej formy życia na Ziemi. Dlatego trzeba dbać o jej zasoby. Nie chodzi o to, aby odmawiać sobie dostępu do wody i przyjemności korzystania z niej, ale o kontrolowanie jej zużycia podczas wykonywania codziennych czynności.

Z uwagi na małe zasoby dostępnej wody słodkiej należy oszczędzać wodę pitną. W jaki sposób możesz to robić, na co dzień?

.....
.....
.....
.....
.....

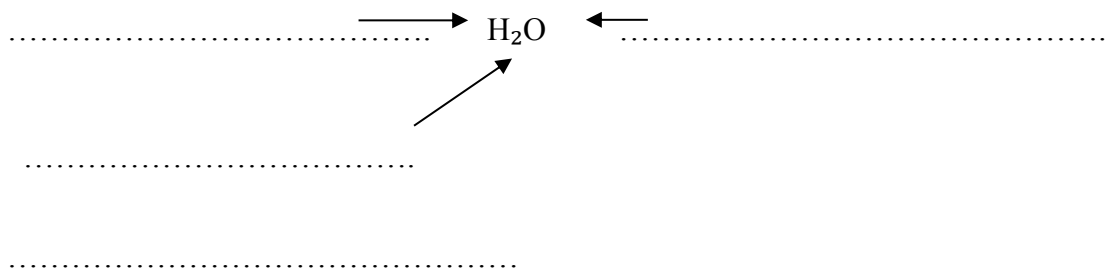
Warto wiedzieć

- I. Jednym z przejawów racjonalnej gospodarki wodą jest oczyszczanie wód skażonych niechcianymi substancjami. Wszystkie ścieki, niezależnie od rodzaju (komunalne bądź przemysłowe), zawsze oczyszcza się, zanim zostaną odprowadzone do rzeki, jeziora, morza czy gruntu. Usuwanie niepożądanych substancji znajdujących się w wodzie odbywa się w tzw. oczyszczalniach ścieków.
- II. Przygotowanie do spożycia wody pobranej z ujęć nazywa się uzdatnianiem wody. Proces ten przeprowadza się w tzw. stacjach uzdatniania wody. Ich zadaniem jest oczyszczenie wody w taki sposób, aby jej jakość odpowiadała wymaganiom sanitarnym.

Temat: Woda, jako rozpuszczalnik

05.05.2020r.

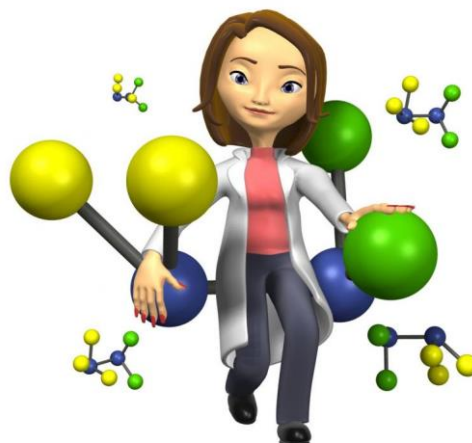
Zad. 1. Uzupełnij schemat. Wstaw w miejsce kropek odpowiednie określenia.



symbol wodoru	liczba atomów wodoru	symbol tlenu	woda(tlenek wodoru)
---------------	----------------------	--------------	---------------------

- Narysuj wzór strukturalny wody
- Zbuduj model związku chemicznego i omów go
- Odczytaj wartościowość tlenu i wodoru

Wzór strukturalny:



Zad. 2. Zakreśl prawidłową odpowiedź.

Cząsteczka wody składa się z :

- Dwóch atomów tlenu i jednego atomu wodoru
- Jednego atomu tlenu i jednego atomu wodoru
- Dwóch atomów wodoru i jednego atomu tlenu
- Jednego atomu tlenu i jednego atomu siarki

Zad.3. Policz atomy pierwiastków wg wzoru:

O₂ - 2 atomy tlenu

H₂O -

2H₂O -

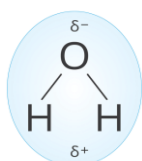
Zad.4 Przeanalizuj tekst i schemat. Uzupełnij zdanie:

Dipole wykazują zdolność do łączenia się ze sobą (biegun ujemny z biegunem dodatnim).

Takie zjawisko nazywamy asocjacją. W wypadku wody takie grupy najczęściej składają się z 6 cząsteczek wody ułożonych w charakterystyczny sześciokąt, w którego narożach znajdują się atomy tlenu.

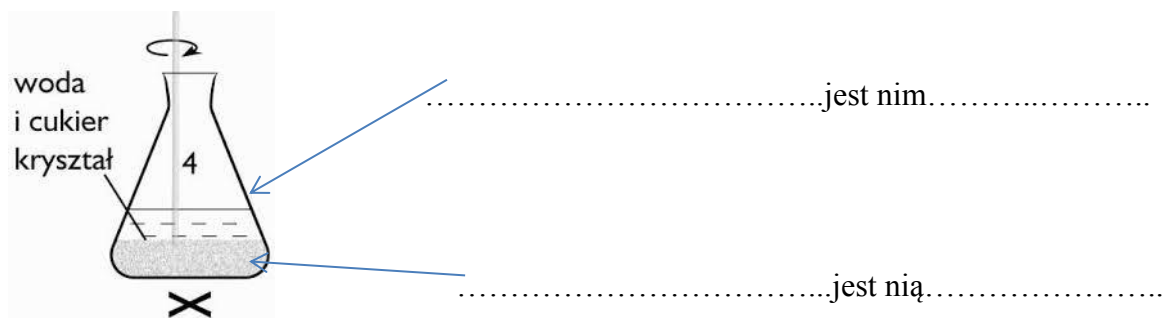
Woda ma budowę polarną: na atomie tlenu znajduje się cząstkowy ładunek, a na atomach wodoru występuje cząstkowy

ładunek dodatni (biegun dodatni).



Zad.5 Przeczytaj tekst. Na schemacie zaznacz i nazwij: rozpuszczalnik oraz substancję rozpuszczoną.

Wody naturalne, występujące w przyrodzie, są roztworami różnych substancji stałych i gazów. Roztwory to mieszaniny jednorodne, które składają się z dwóch lub więcej substancji. Zawierają rozpuszczalnik i rozpuszczoną w nim substancję rozpuszczoną.



Uwaga! Woda rozpuszcza substancje, które tak jak ona zbudowane są z cząsteczek polarnych

Zad. 6 Doświadczenie: Badamy, od czego zależy szybkość rozpuszczania się substancji w wodzie.

Co będzie ci potrzebne? ciepła woda, zimna woda, cukier puder, cukier w kryształ

łyżeczka, 6 szklanek

Narysuj przebieg.

Obserwacje.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Wnioski.....

.....

.....

.....

Temat: Rodzaje roztworów 07.05.2020r.

Roztwory to mieszaniny jednorodne, które składają się z dwóch lub więcej substancji.

Jeśli jedna substancja całkowicie rozpuści się w drugiej, powstaje mieszanina jednorodna zwana **roztworem**. Każdy roztwór składa się z **rozpuszczalnika** i **substancji rozpuszczonej** (jednej lub więcej). **W tabeli wypisano roztwory. Określ, co stanowi substancję rozpuszczoną, a co rozpuszczalnik.**

roztwór	substancja rozpuszczona	rozpuszczalnik
woda morską		
mineralna woda gazowana	sole mineralne (ciała stałe) oraz dwutlenek węgla (gaz)	
ocet	kwasy octowe	
woda z cukrem		

Zapamiętaj!

Roztwór-mieszanina jednorodna rozpuszczalnika i substancji rozpuszczonej; najczęściej spotykamy roztwory wodne, np. ocet jest roztworem kwasu octowego w wodzie

Rozpuszczalnik-substancja, w której rozpuszczają się drobiny innych substancji; najbardziej rozpowszechnionym rozpuszczalnikiem jest woda

Rozpuszczalność - zdolność substancji do rozpuszczenia się w innej substancji

Zad.1 Przeczytaj tekst. Uporządkuj zdania. Wpisz do tabeli właściwe numery.

Mimo, że woda jest dobrym rozpuszczalnikiem nie wszystkie substancje do niej wprowadzone tworzą roztwory. Nie wszystkie substancje dobrze rozpuszczają się w wodzie, tworząc roztwory właściwe. Niektóre z nich nie ulegają rozpadowi na pojedyncze drobiny, ale tworzą w wodzie większe skupiska. W zależności od wielkości powstałych cząstek ich mieszaniny z wodą mają różne nazwy: koloid (roztwór koloidalny) lub zawiesina.

roztwór właściwy	
koloid (roztwór koloidalny)	
zawiesina	

1. Wielkość cząsteczek zawiera się w przedziale od 1nm do 200 nm np. wodny roztwór białka
2. Wielkość cząsteczek jest większa od 200 nm (np. mieszanina wody i mąki)
3. Cząsteczki rozpuszczonej substancji są niewidoczne, ich średnica jest mniejsza niż 1 nm np. roztwór wody słonej.

Zad.2 Ze względu na ilość substancji rozpuszczonej roztwory dzielą się na nasycone i nienasycone. **Wpisz w tabeli pojęcia roztwór nasycony i roztwór nienasycony**

Podział roztworów ze względu na ilość substancji rozpuszczonej		
roztwór zawiera maksymalną ilość substancji jaka może się rozpuścić w określonej masie rozpuszczalnika w danej temp.	roztwór nie zawiera maksymalnej ilości substancji jaka może się rozpuścić w określonej masie rozpuszczalnika w danej temperaturze	
	roztwór stężony roztwór, w którym znajduje się dużo substancji rozpuszczonej	roztwór rozcieńczony roztwór, w którym znajduje się mało substancji rozpuszczonej

Zapamiętaj!

Aby z roztworu nasyconego otrzymać roztwór nienasycony należy:

- dodać więcej rozpuszczalnika
- podwyższyć temperaturę roztworu

Aby z roztworu nienasyconego otrzymać roztwór nasycony należy:

- dodać więcej substancji
- obniżyć temperaturę roztworu
- odparować część rozpuszczalnika

Zad. 3 Rozwiąż krzyżówkę. Odczytaj hasło

1. Czynniki wpływający na szybkość rozpuszczania się substancji.
2. Mieszanina kwasu octowego z wodą.
3. Im szybsze, tym szybciej rozpuści się substancja.
4. Im wyższa, tym szybciej rozpuści się substancja.
5. Najpopularniejszy rozpuszczalnik o dużym znaczeniu w przyrodzie.
6. Woda w stanie stałym.
7. Jest go najwięcej w roztworze.