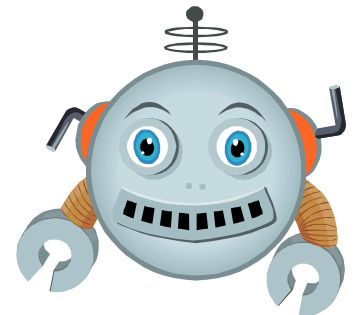
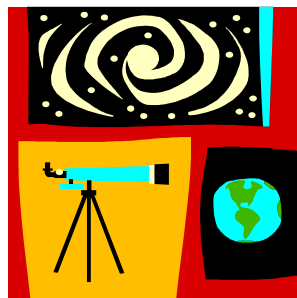
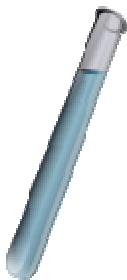
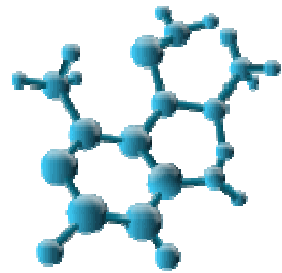
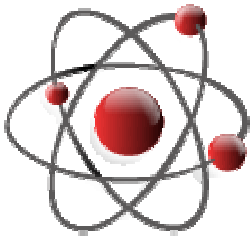


# Science



# Vocabulary



## Cells. Komórki

<b>English</b>	<b>Polish</b>
Parts of the cell	Części komórki Błona komórkowa cytoplazma jądro ściana komórkowa wakuola chloroplast
All living things can	Wszystkie istoty żywe mogą jeść, żywić się rosnąć poruszać się odczuwać rozmnażać się oddychać wydalać
Characteristic Microscope Magnification Photosynthesis Heart Stomach Intestine Liver Kidney Brain Tissue Organ Muscle Fertilisation	Charakterystyczne Mikroskop Powiększenie Fotosynteza Serce Żołądek Jelito Wątroba Nerka Mózg Tkanka Organ Mięsień Zapłodnienie

## Cells - Komórki

<b>Cell</b> - The building blocks of living things	<b>Komórki</b> - Elementy z których zbudowane są wszystkie żyjące organizmy
<b>Cell membrane</b> - Thin layer surrounding the cell, which controls what passes in or out of the cell	<b>Błona komórki</b> - Cieńka warstwa otaczająca komórkę, która reguluje/kontroluje co może dostać się lub wydostać z komórki
<b>Cell wall</b> - Outer supporting layer of a plant cell	<b>Ściana komórki</b> - Zewnętrzna, wzmacniająca warstwa komórki roślinnej
<b>Chloroplast</b> - Tiny structure containing chlorophyll found inside plant cell	<b>Chloroplast</b> - Mikroskopijna struktura, obecna w komórkach roślin, zawierająca chlorofil
<b>Cytoplasm</b> - The material inside a cell where most chemical reactions happen	<b>Cytopazma</b> - Materiał wypełniający komórkę w którym przebiega większość reakcji chemicznych
<b>Nucleus</b> - the part of the cell which controls what happens in the cell	<b>Jądro</b> - Część komórki która reguluje/kontroluje to co się dzieje w komórce
<b>Organ</b> - Structure in a plant or animal, made up of several different tissues	<b>Narząd</b> - Struktura w roślinach i w zwierzętach składająca się z kilku różnych tkanek
<b>Tissue</b> - A group of similar cells doing the same job.	<b>Tkanka</b> - Zespół podobnych komórek wypełniających tą samą funkcję
<b>Vacuole</b> - Space filled with cell sap in the cytoplasm of a plant cell	<b>Wakuola</b> - Przestrzeń wypełniona sokiem komórkowym w cytoplaźmie komórek roślinnych
<b>Microscope</b> - An instrument that allows you to see very small objects by magnifying them	<b>Mikroskop</b> - Przyrząd, który powiększa bardzo małe rzeczy i umożliwia ich oglądanie

**Plant and animal cells have many features in common because they need to perform similar functions.**

Komórki organizmów roślinnych i zwierzęcych mają wiele wspólnych cech ponieważ/bo potrzebują wykonywać podobne funkcje.

**Many cells have a large surface area because it is better for absorption of gases and liquids.**

Wiele komórek ma dużą powierzchnię ponieważ/bo jest skuteczniejsza w absorbowaniu gazów i płynów.

**There are some differences between plant and animal cells because they need to perform different functions.**

Komórki organizmów roślinnych i zwierzęcych różnią się pod pewnymi względami ponieważ/bo są potrzebne do wykonywania innych funkcji.

**Plant cells have a cell wall because it gives the cell a large surface area.**

Komórki roślinne mają ściany komórkowe ponieważ/bo to daje komórce dużą powierzchnię.

**Both plant and animal cells have a cell membrane because it is needed to control what goes in and out of the cell.**

Komórki organizmów roślinnych i zwierzęcych mają błony komórkowe ponieważ/bo jest potrzebna/e do kontrolowania tego co wchodzi i tego co odchodzi z komórki.

**Animal cells do not have chloroplasts because they are unable to photosynthesise.**

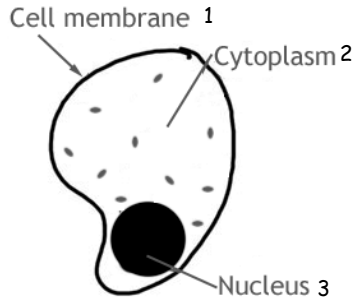
Komórki organizmów zwierzęcych nie mają chloroplastów ponieważ/bo nie są w stanie fotosyntezować.

**Nearly every type of cell has a nucleus because it contains the genes that control the characteristics of the organism.**

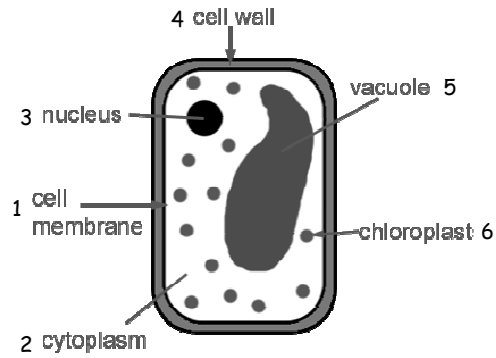
Prawie wszystkie rodzaje komórek mają jądra ponieważ/bo zawiera geny które kontrolują cechy charakterystyczne organizmu.

# Parts of the cell/Części komórki

**Animal Cell/Zwierzę Komórka**



**Plant Cell/Roślina Komórka**

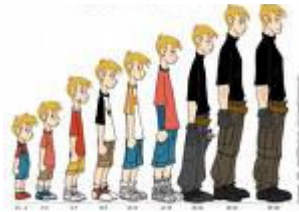


1	cell membrane	błona komórkowa
2	cytoplasm	cytoplazma
3	nucleus	jądro
4	cell wall	ściana komórkowa
5	vacuole	wakuola
6	chloroplast	chloroplast

## All living things can:-/Wszystkie istoty żywe mogą:-



**feed/jeść, żywić się**



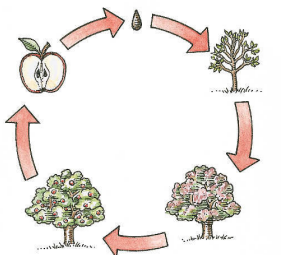
**grow/rosnąć**



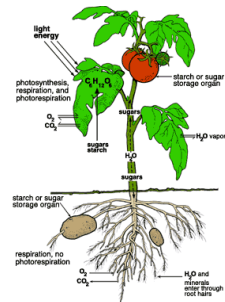
**move/poruszać się**



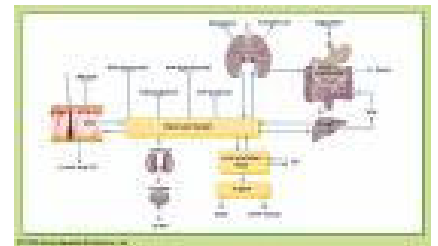
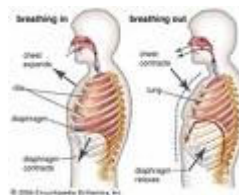
**sense/odczuwać**



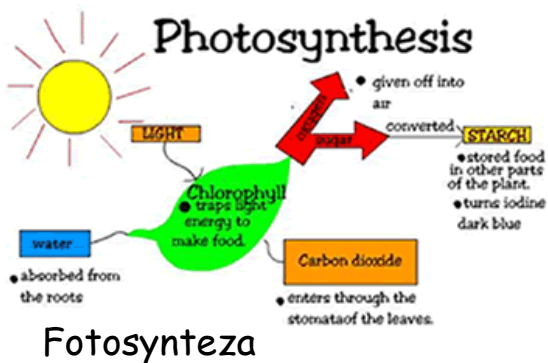
**reproduce/rozmnażać się**



**respire/oddychać**



**excrete/wydalać**



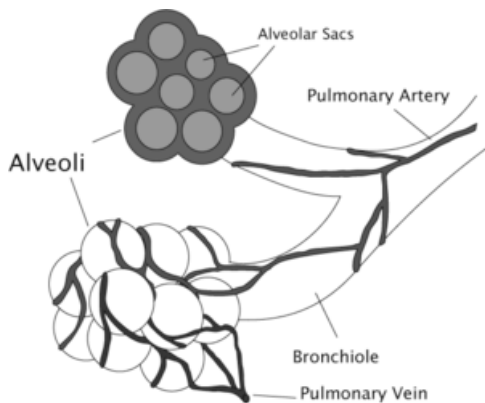
# Respiration-oddychanie wewnątrzkomórkowe całkowite

*Adaptation - przystosowanie do pracy płuc*

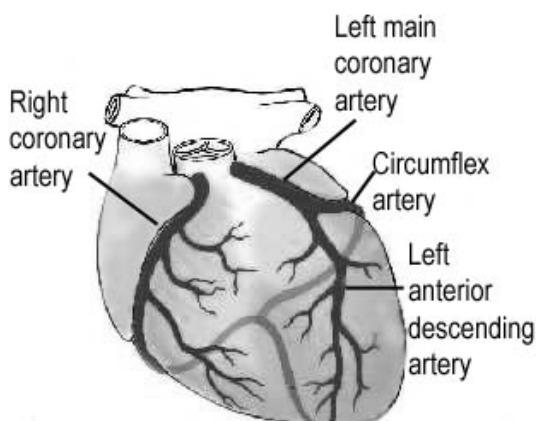
*Aerobic respiration (tlenowy) - glukoza z jedzenia współpracuje- (łączy się)- z tlenem i to tworzy energię do życia i oddychania.. Ciało jest nasilone energią- człowiek jest w formie.*

*Anaerobic respiration (beztlenowy) – a tutaj ciało jest po wyczerpującej pracy- chemiczna reakcja bez tlenu wypuszcza energię z człowieka.*

*Alveoli -*



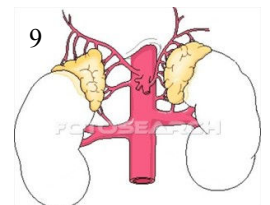
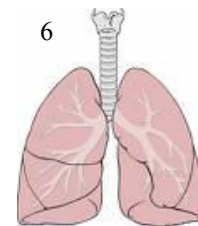
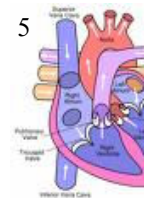
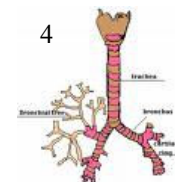
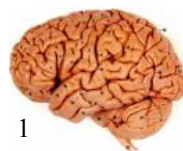
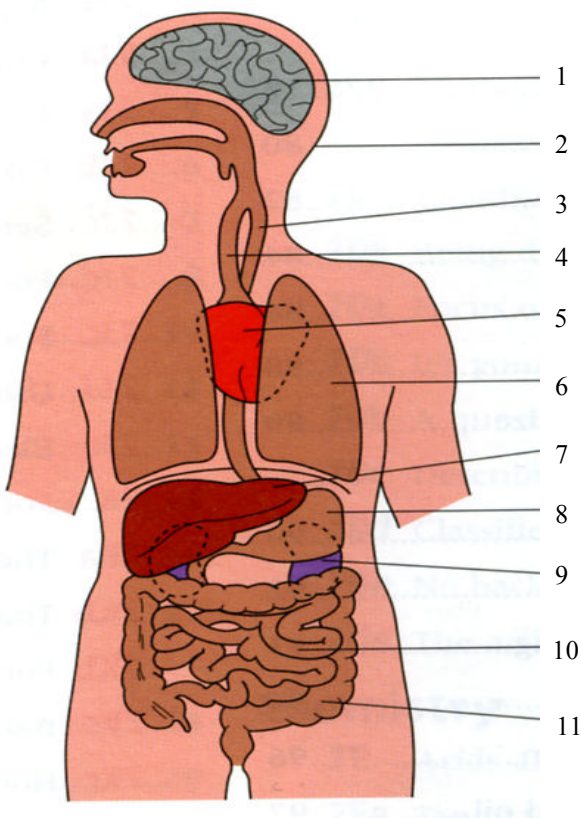
*Arteries -*



*tętnice, czyli naczynia krwionośne są wyprowadzane z serca.*

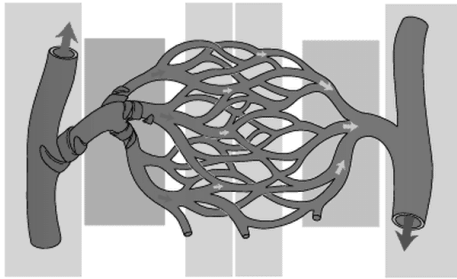
Organ	Function
1. brain	controls the body
2. skin	for protection and feeling
3. foodpipe (gullet)	transports food to the stomach
4. windpipe (trachea)	transports air to the lungs
5. heart	pumps blood
6. lungs	for breathing
7. liver	makes and destroys substances
8. stomach	stores and breaks up food
9. kidneys	clean the blood and make urine
10. small intestine	digests and absorbs food
11. large intestine	removes water from unwanted food

Organ	Funkcja
1. mózg	kontroluje wszystkie czynności w ciele (życiowe)
2. skóra	chroni ciało i odbiera czynniki zewnętrzne (czucie)
3. przełyk	(transportuje) przepycha żywność z ust do żołądka
4. tchawica	transportuje powietrze do płuc
5. serce	pompuje krew
6. płuca	odpowiada za oddychanie
7. wątroba	produkuje i niszczy substancje
8. żołądek	przechowuje i rozkłada pokarm
9. nerki	oczyszczają krew i tworzą mocz
10. jelito cienkie	wybiera i pochłania pokarm (składniki mineralne)
11. jelito grube	usuwa wodę z niepotrzebnego pokarmu



*Veins - żyły są doprowadzane w stronę serca*

*Capillaries -*



*tętnica łączy się z drugą tętnicą która wypuszcza czystą krew.*

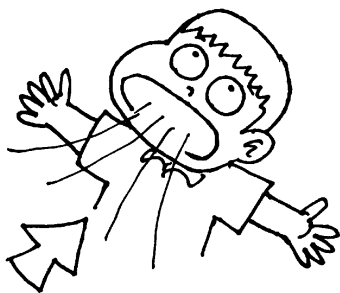
*Lungs - płuca*



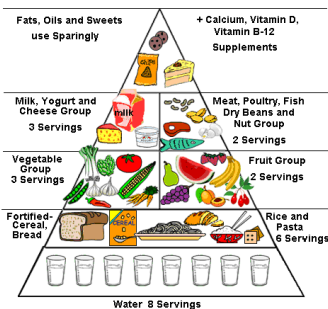
*Exhale, Expire - jest to wydychanie powietrza z płuc*



*Inhale, Inspire - jest to wdychanie powietrza do płuc.*



Food and Digestion	Żywność i Trawienie
absorption	absorpcja (wchlanianie się porzywienia do krwi)
digestive system	układ trawienny
acidic	kwasny
alkaline	zasadowy
amylase enzyme	enzym amylolityczny (kwas rozpuszczający jedzenie w ślinie)
anus	odbyt
balanced diet	dieta w normie
blood	krew
body temperature	temperatura ciała
carbohydrate	węglowodany
chemical digestion	trawienie chemiczne
digestion	trawienie
egested	wydalany pokarm
energy	energia
enzymes	enzymy
faeces	odchody
fat	tluszcz
fibre	blonnik pokarmowy
grow	rosnac
mechanical digestion	mechaniczne trawienie
minerals	mineraly
mouth	usta
nutrients	substancje odzywcze
nutritional label	tabela na produktach spozywczych mowiaca o zawartosc isubstancji
protein	bialko, proteiny
Recommended Daily Allowance (RDA)	liczba substancji odrzywczych potrzebna na codzien
vitamins	witaminy



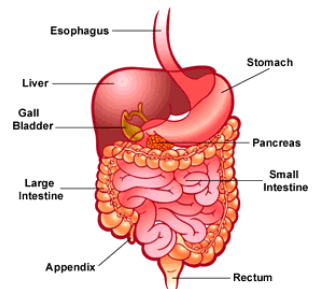
Nutrition Information				Guideline daily amounts		
Typical values (kcal/kcal)	Per 100g	Per 1/2 pizza	% norm (2000 kcal)	Women	Men	Children (5-9 years)
Energy	1300 kJ 238 kcal	673 kJ 160 kcal	23.5%	2000 kcal	2500 kcal	800 kcal
Protein	9.3g	18.4g	40.9%	45g	55g	24g
Carbohydrate	28.7g	56.7g	24.7%	230g	300g	220g
of which sugars	2.7g	5.3g	10.5%	90g	100g	65g
of which starch	23.5g	47g	19.2%	-	-	-
Fat	9.6g	19.0g	27.1%	70g	95g	70g
of which saturates	3.7g	7.2g	16.2%	20g	30g	20g
mono-unsaturates	4.0g	7.9g	15.8%	-	-	-
polyunsaturates	1.6g	3.2g	6.1%	-	-	-
Fibre	2.3g	4.5g	18.8%	24g	24g	15g
Salt	1.0g	2.0g	33.3%	6g	6g	4g
of which sodium	0.40g	0.79g	32.9%	2.4g	2.4g	1.6g

You may want to keep an eye on your **salt** intake as too much may increase your blood pressure.

It's important to watch your **calorie** intake, as without regular exercise too many may lead to weight gain.

A diet low in **fat**, particularly **saturated fat**, could help to maintain a healthy weight and a healthy heart.

To maintain a healthy lifestyle, we recommend aiming for at least 30 minutes of moderate exercise each day, such as brisk walking.



balanced diet      dieta w normie

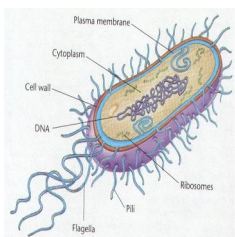
nutritional label

tabela na produktach spozywczych mowiaca o zawartosc isubstancji

digestive system      układ trawienny



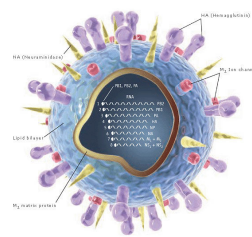
Microbes	Mikroby
bacteria	bakterie
fungi	grzyby
virus	wirus
cell	komorka
chromosomes	chromosomy
cell wall	ściana komorkowa
cell membrane	blona komorkowa
cytoplasm	cytoplazma
disease	choroba
toxic	toksyczny
yeast	drodze
fermentation	fermentacja
infection	infekcja, zakażenie
pathogen	patogen
penicillin	penicyline
resistant	oporny, odporny
ricketts	krzywica
scurvy	szkorbut
transmitted	przenosić
vaccine	szczepionka
white blood cells	białe krew komórki krwi
immune antibodies	przeciwciała odpornościowe



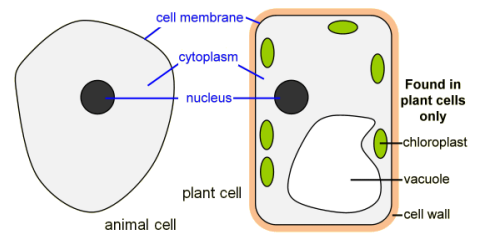
bacteria bakterie



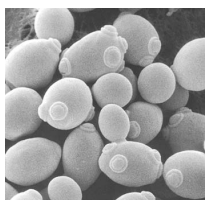
fungi grzyby



virus wirus



cell komorka



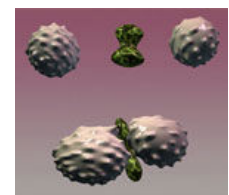
yeast drodze



ricketts krzywica



scurvy szkorbut



white blood cells białe krew komórki

# Sound

- **Sound** – Dzwienk
- **Amplitude** – Amplituda
- **Auditory nerve** – Nerw sluchowy
- **Oscilloscope** – Oscyloskop (przyzad pokazujacy jak wyglada dzwienk)

- **Cochlea** – Slimak w uchu

- **Decibels dB** – decibel

- **Eardrum** – Benbenek

- **Echo** – Echo

- **Frequency** - Czenstotliwosc

- **Hertz** – Herc (Hc)

- **Insulator** – Inzolator

- **Medium**- Posrednictwo

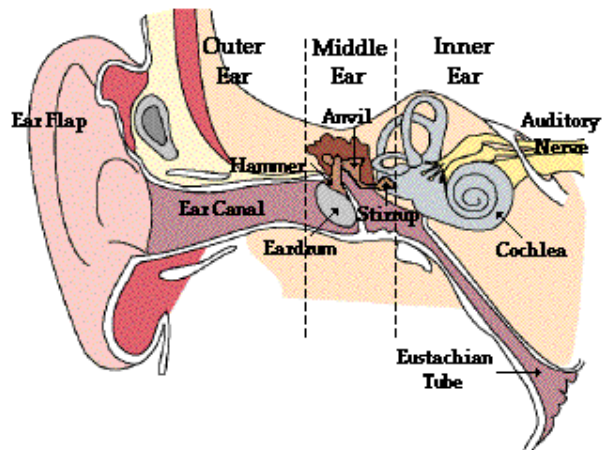
- **Noise pollution** – Zagrozenie chalasem

- **Pitch** – wysokosc glosu

- **Ultrasound** – Ultradzwienk

- **Vacuum** – Pustka (dzwienk nie moze sie przemieszczac bez powietrza)

- **Vibrating** - Vibrujacy



Lower  
Pitch

Higher  
Pitch

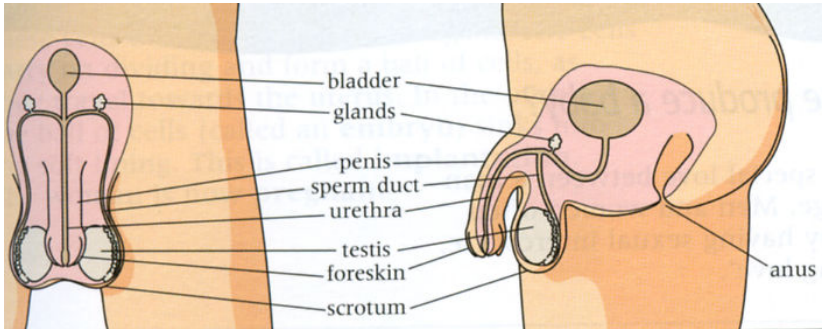


## Reproduction . Rozmnażanie

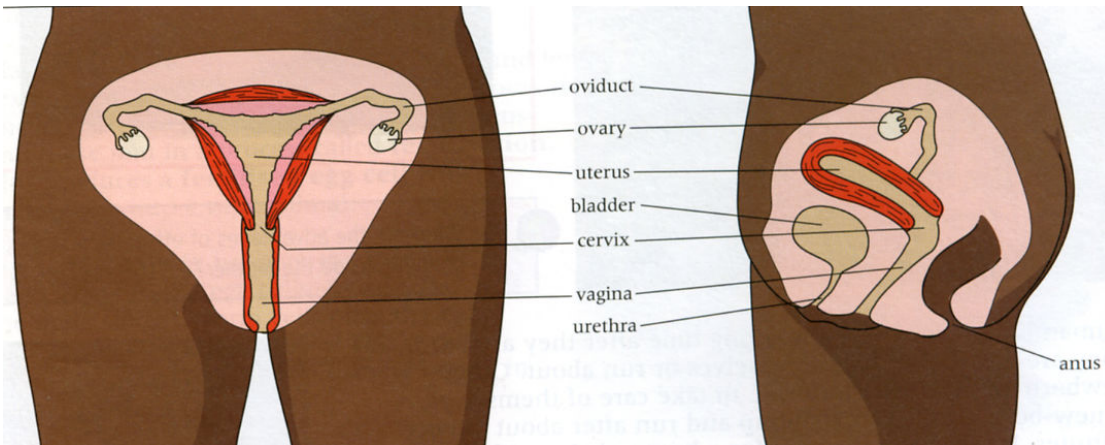
<b>English</b>	<b>Polish</b>
Reproductive system	Układ rozrodczy
Male	Męczyzna, samiec
Testicles	Jądra
Sperm duct	Nasieniowód
Penis	Penis
Female	Kobieta, samica
Ovary	Jajnik
Ovum (egg)	Jajeczko , komórka jajowa
Vagina	Pochwa
Oviduct	Jajowód
Uterus (womb)	Macica (łono)
Hormone	Hormon
Oestrogen	Estrogen –hormon płciowy
Progesterone	Progesteron – żeński hormon płciowy
Testosterone	Testosteron – męski hormon płciowy
Puberty	Dojrzewanie
Menstrual cycle	Cykl miesięczkowy
Menstruation	Miesiączka, menstruacja
Sexual intercourse	Stosunek płciowy
Fertilisation	Zapłodnienie
Ciliated cells	Komórka rzęskowa
Foetus	Płód
Embryo	Embrion, zarodek
Placenta	Łożysko
Amniotic fluid	Wody płodowe
Pregnancy	Ciąża

# Reproductive System/Układ rozrodczy

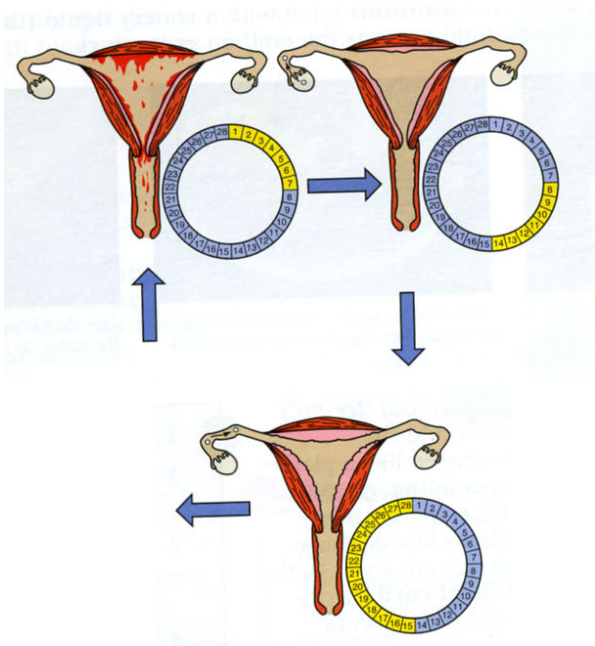
## Male/Mężczyzna, samiec



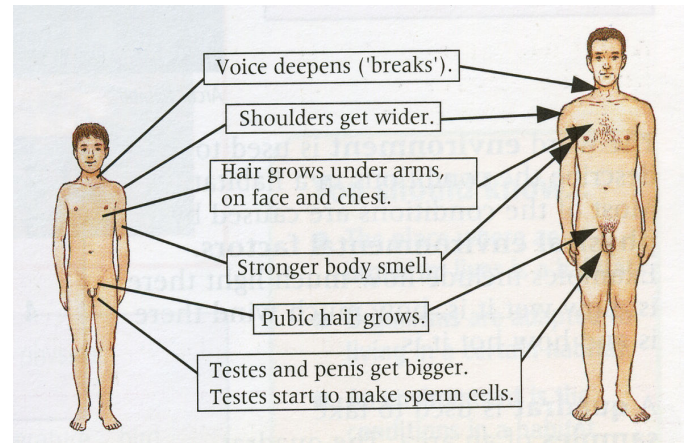
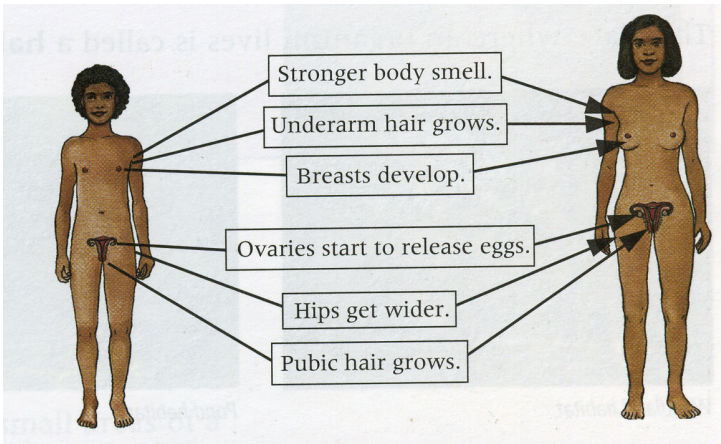
## Female/Mkobita, samica



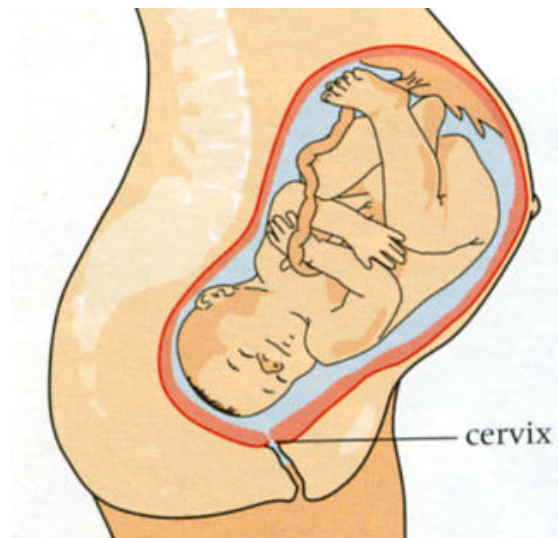
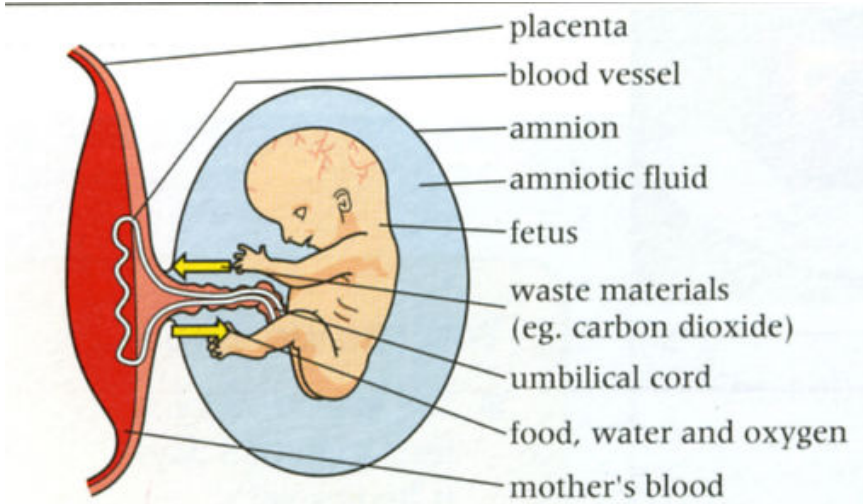
## Menstrual Cycle/Cykl miesięczkowy



## Puberty/Dojrzewanie



## Pregnancy/Ciąża





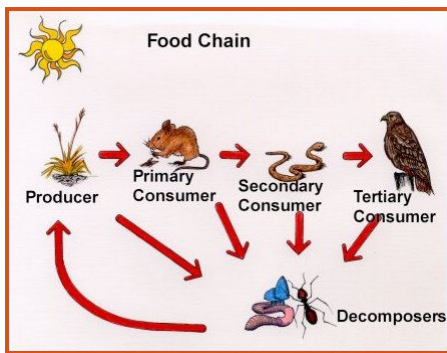
**Environment and Food webs. Środowisko i Sieć pokarmowa.**

<b>English</b>	<b>Polish</b>
Adaptation	Adaptacja, przystosowanie
Habitat	Siedlisko
Organism	Organizm
Camouflage	Kamuflaż
Environment	Środowisko, otoczenie
Migration	Migracja
Hibernation	Hibernacja
Dormant	Śpiący zimowym snem
Insulation	Izolacja
Predator	Drapieżca
Prey	Żer, zdobycz
Carnivore	Zwierzę mięsożerne
Herbivore	Zwierzę roślinożerne
Omnivore	Zwierzę wszystkożerne
Producer	Producent
Photosynthesis	Fotosynteza
Primary consumer	Konsument pierwszego rzędu
Secondary consumer	Konsument drugiego rzędu

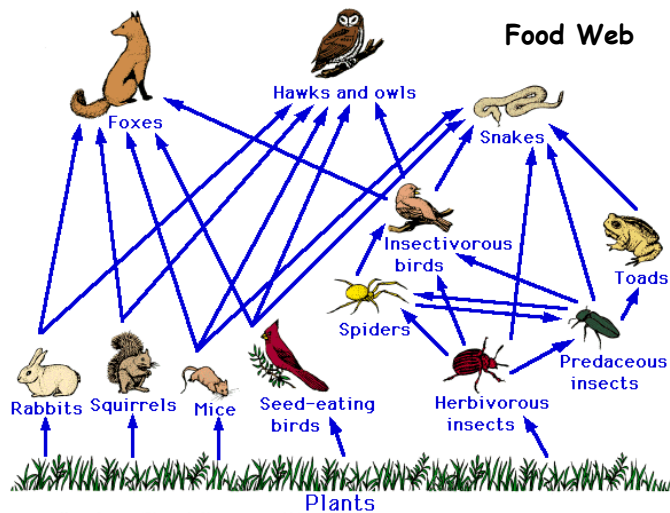
- Hibernacja- sen zimowy
- Migracja - wędrówka

# Environment and Food Webs/Środowisko i Sieć pokarmowa

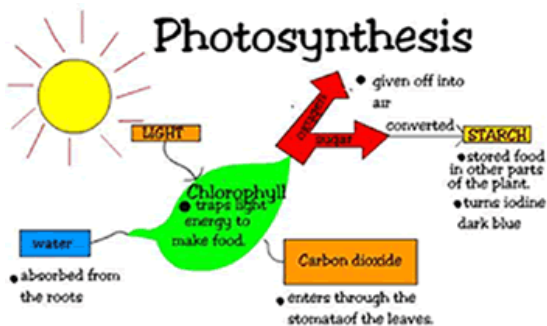
<b>Habitat</b> - The place where organisms live	<b>Środowisko naturalne</b> - Środowisko w którym dane organizmy żyją
<b>Migration</b> - Moving to a different place in order to breed, or find food	<b>Migracja</b> - Przemieszczanie się do innego miejsca, w celu rozmnażania lub szukania pożywienia
<b>Hibernation</b> - A period of time when an animal is dormant	<b>Hibernacja</b> - Okres czasu, w którym zwierzę śpi
<b>Predator</b> - Animal that hunts other animals	<b>Drapieżnik</b> - Zwierzę które poluje na inne zwierzęta
<b>Prey</b> - Animal that is hunted by other animals	<b>Żer</b> - Zwierzę na które polują inne zwierzęta
<b>Producer</b> - Organism at the start of a food chain	<b>Producent</b> - Pierwszy organizm w łańcuchu pokarmowym
<b>Primary consumer</b> - Another name for a herbivore	<b>Pierwszorzędny konsument/użytkownik</b> - Inna nazwa zwierzęcia roślinożernego
<b>Secondary consumer</b> - The third organism in a food chain	<b>Wtórny/drugorzędny konsument/użytkownik</b> - Trzeci organizm w łańcuchu pokarmowym
<b>Food chain</b> - Shows the transfer of energy from one organism to another	<b>Łańcuch pokarmowy</b> - Pokazuje przekazywanie energii od jednego organizmu do następnego
<b>Food web</b> - Shows how food chains link together	<b>Siatka pokarmowa</b> - Pokazuje jak łańcuchy pokarmowe są ze sobą powiązane



Łańcuch pokarmowy



Siatka pokarmowa



Fotosynteza

# Environment types - Typy środowiska

**Mountain:** natural elevation of the earth's surface - **Góra:** naturalna elewacja (wzniesienie) powierzchni ziemi



**Moorland:** a wild open land overgrown with heather - **Wrzosowisko:** dziki otwarty teren zarośnięty wrzosem



**Tundra:** a marshy plain, treeless - **Tundra:** bagnista równina, bezdrzewna



**Forest - Las**

**Coniferous:** fir, pine, cedar trees - **Iglasty:** jodłowe, sosnowe, cedrowe drzewa



**Deciduous:** trees with leaves that fall in autumn - **Liściasty:** drzewa z liśćmi, które opadają jesienią



**Tropical:** from the tropics, hot and wet - **Tropikalny:** z tropików, gorący i wilgotny





**Prairie/Steppe: large area of grassland, treeless (temperate) – Preria/Step: obszerny teren porośnięty trawą, bez drzew (umiarkowany)**



**Savannah: grassy plain with some trees (tropical) – Sawanna: trawiasta równina z pewną ilością drzew (tropikalna)**



**Desert: desolate, uncultivated and barren – Pustynia: pustkowie, teren nieuprawny i jałowy**



**Mediterranean scrub: brushwood – śródziemnomorski busz: zarośla**



**Polar: ice and snow – Polarny: lód i śnieg**





### Variation and Classification. Odmiana i Klasyfikacja

<b>English</b>	<b>Polish</b>
Variation	Zmienność, odmiana
Continuous	Ciągły, stały
Discontinuous	Nieciągły
Biological	Biologiczny
Inherited	Dziedziczny
Environmental	Środowiskowy
Characteristics	Charakterystyka, właściwość
Vertebrate	Kręgowiec
Invertebrate	Bezkęgowiec
Amphibian	Płaz
Reptile	Gad
Bird	Ptaka
Fish	Ryba
Mammal	Ssak
Insect	Insekt ,owad
Crustacean	Skorupiak

- Kręgowiec- zwierzę mające wewnętrzny szkielet kostny lub chrząstkowy z osią w postaci kregosłupa

# Variation and Classification/Odmiana i Klasyfikacja



Crustacean/Skorupiak



INSECTS

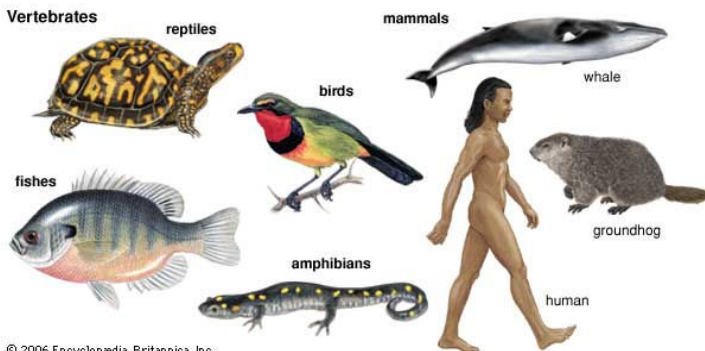
Insekt, owad



Mammal/Ssak

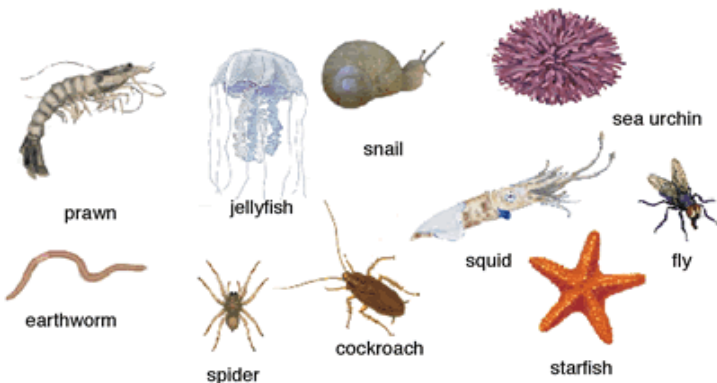


Reptile/Gad



Vertebrate/Kręgowiec

© 2006 Encyclopædia Britannica, Inc.



Invertebrate/Bezkęgowiec



Amphibian/Płaz



## Acids and Alkalis. Kwasy i Zasady

<b>English</b>	<b>Polish</b>
Acid	<b>Kwas</b>
Alkali	<b>Zasada</b>
Indicator	<b>Wskaźnik</b>
Neutral	<b>Neutralny, obojętny</b>
Neutralise	<b>Neutralizować</b>
Neutralisation	<b>Neutralizacja</b>
Litmus paper	<b>Papierek lakmusowy</b>
Universal Indicator	<b>Wskaźnik uniwersalny</b>
pH	<b>pH</b>
Hydrochloric acid	<b>Kwas chlorowodorowy</b>
Vinegar	<b>Ocet</b>
Sodium hydroxide	<b>Wodorotlenek sodowy</b>
Salt	<b>Sól</b>
Solution	<b>Roztwór</b>
Evaporate	<b>Parować, ulatniać się</b>
Indigestion	<b>Niestrawność</b>
Medicine	<b>Medycyna, lekarstwo</b>

- Zasada – związek chemiczny, którego cząsteczki składają się z atomu pierwiastka metalicznego i z grupy wodorotlenowej; odznacza się zdolnością do barwnych reakcji ze wskaźnikami (barwi lakmus na niebiesko).
- pH- wielkość określająca odczyn roztworu.

# Acids and Alkalis/Kwasy i Zasady acid/kwas



**vinegar/ocet**  
acetic acid  
octowy kwas



**lemon juice/cytryna sok**  
citric acid  
cytrynowy kwas



**wine/wino**  
tartaric acid  
winny kwas



**Coke**  
phosphoric acid  
fosforowy kwas

# alkali/zasada



**soap/mydło**  
sod albo potas  
sole



**washing up liquid**  
czyszczący



**toothpaste/  
pasta do zębów**



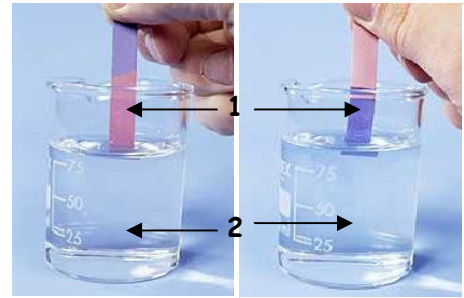
**washing powder/**



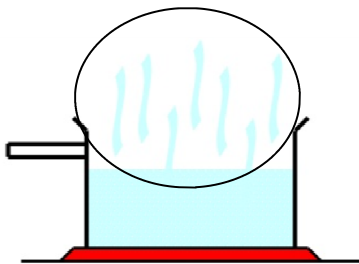
**Sodium Hydroxide/  
Wodorotlenek sodowy**



**Hydrochloric acid/  
Kwas chlorowodorowy**



1. Litmus paper/Papierek lakmusowy
2. Solution/Roztwór



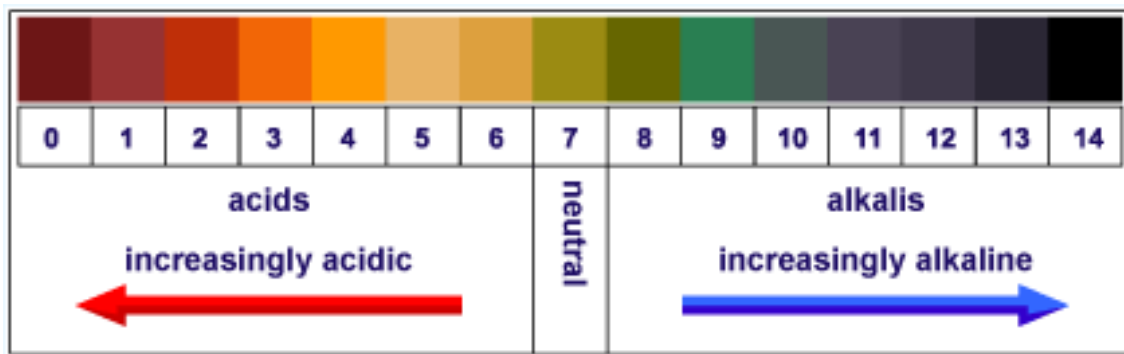
**evaporate/parować, ulatniać się**



**indigestion/niestrawność**



**medicine/medycyna, lekarstwo**

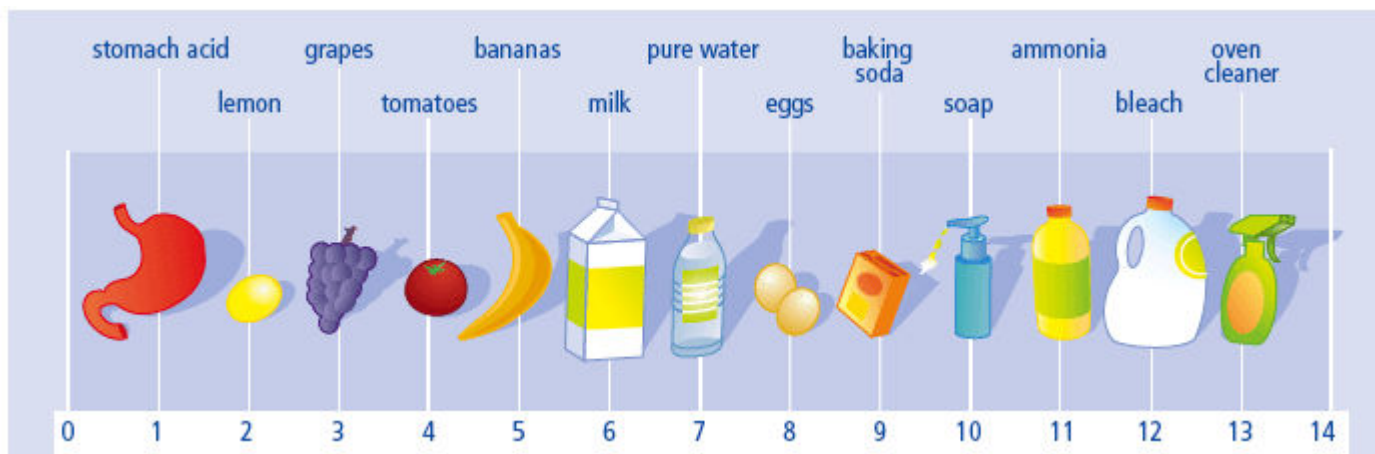


kwasy  
coraz więcej kwaśny

neutralny

alkalia  
coraz więcej alkaliczny

	Red litmus/czerwony lakmus	Blue litmus/niebieski lakmus
Acidic solution/kwaśny roztwór	Stays red/zostaje czerwony	Turns red/zmiana na czerwony
Neutral solution/neutralny roztwór	Stays red/zostaje czerwony	Stays blue/zostaje niebieski,
Alkaline solution/alkaliczny roztwór	Turns blue/zmiana na niebieski,	Stays blue/zostaje niebieski,



kwasy  
coraz więcej kwaśny

neutralny

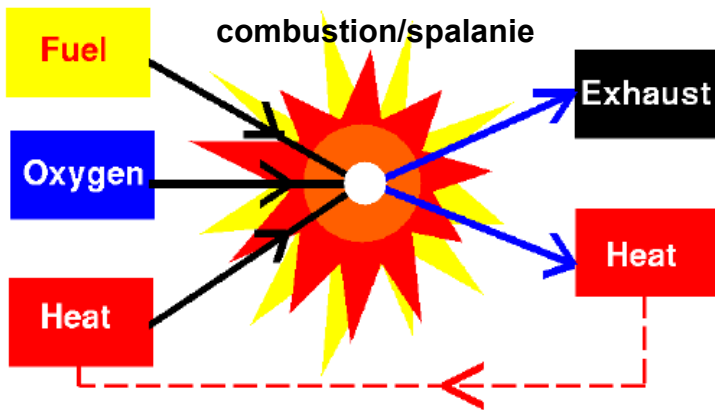
alkalia  
coraz więcej alkaliczny



**Chemical reactions. Reakcje chemiczne.**

<b>English</b>	<b>Polish</b>
Chemical	Chemiczny
Reaction	Reakcja
Magnesium	Magnez
Colourless	Bezbarwny
Hydrochloric acid	Kwas chlorowodorowy
Copper	Miedź
Zinc	Cynk
Hydrogen	Wodór
Corrosive	Żrący, korozyjny
Carbonate	Węglan
Oxygen	Tlen
Carbon dioxide	Dwutlenek węgla
Oxide	Tlenek
Fuel	Paliwo
Combustion	Spalanie
Flammable	Palny, łatwopalny
Nitrogen	Azot

# Chemical reactions/Reakcje chemiczne



flammable/palny, łatwopalny



corrosive/żrący, korozyjny



Hydrochloric acid/  
Kwas chlorowodorowy



copper/miedź



magnesium/magnez



zinc/cynk





vibrate/wibrować, drgać



diffusion/dyfuzja, rozproszenie się



pressure/ciśnienie



boiling/gotowanie się, wrzenie



melt/topić, rozpuszczać



evaporate/parować



solid/ciało stałe



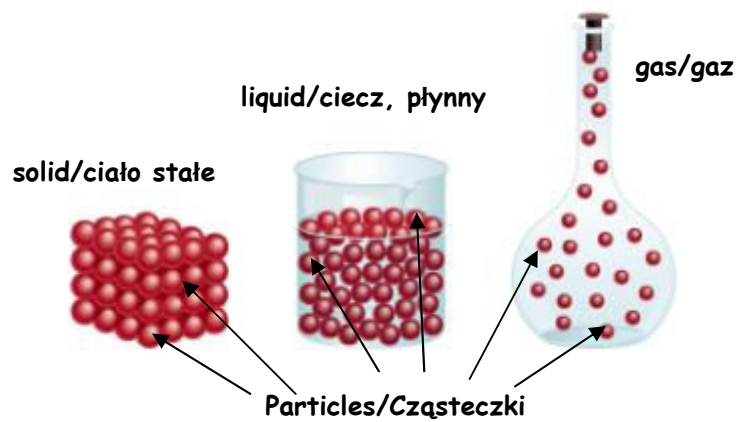
liquid/ciecz, płynny



gas/gaz



sublimation/sublimacja



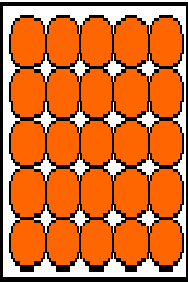
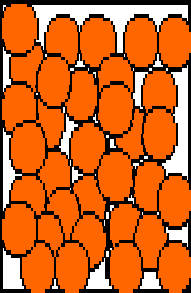
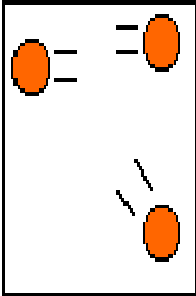


## Particles. Cząsteczki.

<b>English</b>	<b>Polish</b>
Property	Właściwość
Solid	Ciało stałe
Liquid	Ciecz, płynny
Gas	Gaz
Volume	Objętość, pojemność
Particle	Cząsteczka
Vibrate	Wibrować, drgać
Evaporate	Parować
Condense	Skraplać
Solidify	Krzepnąć, stwardnieć
Melt	Topić, rozpuszczać
Boiling	Gotowanie się, wrzenie
Sublimation	Sublimacja
Dissolve	Rozpuszczać się
Energy	Energia
Diffusion	Dyfuzja, rozproszenie się
Pressure	Ciśnienie

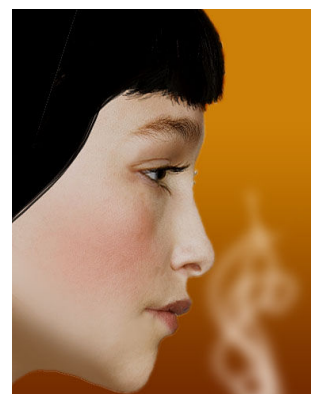
- Sublimacja- bezpośrednie przejście ciała ze stanu stałego w stan gazowy (pary).
- Dyfuzja – samorzutne, wzajemne przenikanie, mieszanie się gazów, cieczy, ciał stałych przy bezpośrednim zetknięciu.

# Particles/Cząsteczki

 <p style="text-align: center;"><b>solids</b> <b>ciała stałe</b></p>	<p><b>Solids</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• have a fixed shape because the particles cannot move around, only vibrate.</li> <li>• cannot be squashed because the particles are close together.</li> <li>• have a fixed volume because the particles are close together.</li> <li>• cannot be poured because the particles cannot move around, only vibrate.</li> <li>• have high density because the particles are close together.</li> <li>• melt when heated because the particles gain energy and move further apart.</li> </ul>	<p><b>Ciała stałe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mają określony kształt dlatego/że cząsteczki nie mogą się przemieszczać, tylko oscylują.</li> <li>• nie mogą/nie można dać się sprężyć dlatego/że cząsteczki są blisko siebie.</li> <li>• mają określoną objętość dlatego/że cząsteczki są blisko siebie.</li> <li>• nie mogą/nie można być lane/przelewane dlatego/że cząsteczki nie mogą się przemieszczać, tylko oscylują.</li> <li>• mają wysoka gęstość dlatego/że cząsteczki są blisko siebie.</li> <li>• topią się podczas ogrzewania dlatego/że cząsteczki uzyskują energię I oddsuwają się dalej od siebie.</li> </ul>
 <p style="text-align: center;"><b>liquids</b> <b> płynny</b></p>	<p><b>Liquids</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• take the shape of the container because the particles move around but stay close together.</li> <li>• cannot be squashed because the particles are close together.</li> <li>• evaporate when heated because the particles gain energy and move around more.</li> <li>• can be poured because the particles move around but stay close together.</li> <li>• have a fixed volume because the particles are close together.</li> <li>• solidify to fill the space available because the particles lose energy and move closer together.</li> </ul>	<p><b>Płynny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• biorą kształt pojemnika dlatego/że cząsteczki, przemieszczają się, ale pozostają blisko siebie.</li> <li>• nie mogą/nie można dać się sprężyć dlatego/że cząsteczki są blisko siebie.</li> <li>• parują podczas ogrzewania dlatego/że cząsteczki uzyskują energię I poruszają się swobodniej.</li> <li>• mogą/można być lane/przelewane dlatego/że cząsteczki przemieszczają się, ale pozostają blisko siebie.</li> <li>• mają określoną objętość dlatego/że cząsteczki są blisko siebie.</li> <li>• krzepną wypełniać całą dostępną przestrzeń dlatego/że cząsteczki tracą energię I zbliżają się do siebie.</li> </ul>
 <p style="text-align: center;"><b>gases</b> <b>gazy</b></p>	<p><b>Gases</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• have low density because the particles are far apart.</li> <li>• spread to fill the available space because the particles move around freely, at high speed.</li> <li>• can be squashed because the particles are far apart.</li> <li>• condense when cooled because the particles lose energy and move around less.</li> <li>• evaporate when heated because the particles gain energy and move around more.</li> </ul>	<p><b>Gazy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mają niska gęstość dlatego/że cząsteczki są daleko od siebie.</li> <li>• rozprzestrzeniać się wypełniać całą dostępną przestrzeń dlatego/że cząsteczki poruszają się swobodnie i szybko.</li> <li>• mogą/można dać się sprężyć dlatego/że cząsteczki są daleko od siebie.</li> <li>• zgęszczają podczas ochłodzony dlatego/ że cząsteczki tracą energię i zbliżają się mniej swobodnie.</li> <li>• parują podczas ogrzewania dlatego/że cząsteczki uzyskują energię i poruszają się swobodniej.</li> </ul>

# Particles/Cząsteczki

- **Diffusion happens more quickly in gases than liquids because gas particles move around more freely than liquid particles.** Dyfuzja przebiega szybciej w gazach niż w płynach dlatego/że cząsteczki gazu poruszają się swobodniej niż cząsteczki płynów.
- **Solids are usually more dense than liquids or gases because solid particles are more closely packed together than liquid or gas particles.** Gęstość ciał stałych jest naogół większa niż gęstość płynów lub gazów dlatego/że odległość pomiędzy cząsteczkami ciał stałych są mniejsze niż odległości pomiędzy cząsteczkami płynów lub gazów.
- **Some particles can move through a cell membrane because they are smaller than other particles.** Niektóre cząsteczki potrafią przeniknąć przez błonę komórkową dlatego/że są one mniejsze od wszystkich innych cząstek.
- **Ice cream goes runny when it melts because the particles can very easily move apart.** Topniejące lody robią się płynne dlatego/że ich cząsteczki mogą bardzo łatwo oddzielić się od siebie.
- **Puddles evaporate because water particles escape into the air.** Kałuże wyparowują dlatego/że cząsteczki wody uciekają w powietrze.
- **Sugar is invisible when it dissolves because the sugar particles are spread out among the water particles.** Cukier orpuszczając się robi się niewidoczny dlatego/że cząsteczki cukru mieszają się z cząsteczkami wody.
- **Smells spread out slowly because the particles have to move through the spaces between the air particles.** Zapachy rozprzestrzeniają się powoli bo cząsteczki pachnącej materii muszą poruszać się przez przestrzenie pomiędzy molekułami powietrza.





## Solutions. Roztwory.

<b>English</b>	<b>Polish</b>
Soluble	<b>Rozpuszczalny</b>
Insoluble	<b>Nierozpuszczalny</b>
Solution	<b>Roztwór</b>
Dissolve	<b>Rozpuszczać się</b>
Suspension	<b>Zawiesina</b>
Solvent	<b>Rozpuszczalnik</b>
Solute	<b>Substancja rozpuszczona</b>
Filtrate	<b>Filtrować</b>
Residue	<b>Osad, reszta</b>
Decant	<b>Cedzić płyn</b>
Evaporate	<b>Parować</b>
Pestle	<b>Tłuc, tłuczek</b>
Mortar	<b>Moździerz</b>
Evaporating basin	<b>Parownica</b>
Distillation	<b>Destylacja</b>
Conical flask	<b>Kolba</b>
Chromatography	<b>Chromatografia</b>
Solubility	<b>Rozpuszczalność</b>
Copper sulphate	<b>Siarczan miedzi</b>
Crystal	<b>Kryształ</b>
Saturated solution	<b>Roztwór nasycony</b>

- Destylacja – rozdzielanie mieszaniny cieczy na składniki; polega na ogrzaniu cieczy i odparowaniu najbardziej lotnego składnika, a następnie oziębieniu par w celu ich skroplenia.
- Chromatografia – technika analityczna, służąca do rozdzielania lub badania składu mieszanin związków chemicznych.

# Solutions/Roztwory



copper sulphate/siarczan miedzi

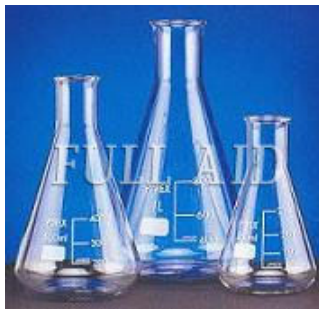


evaporating basin/parownica

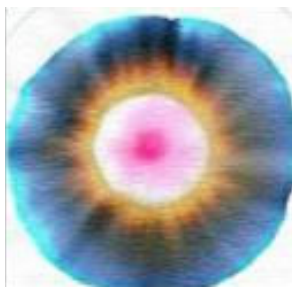
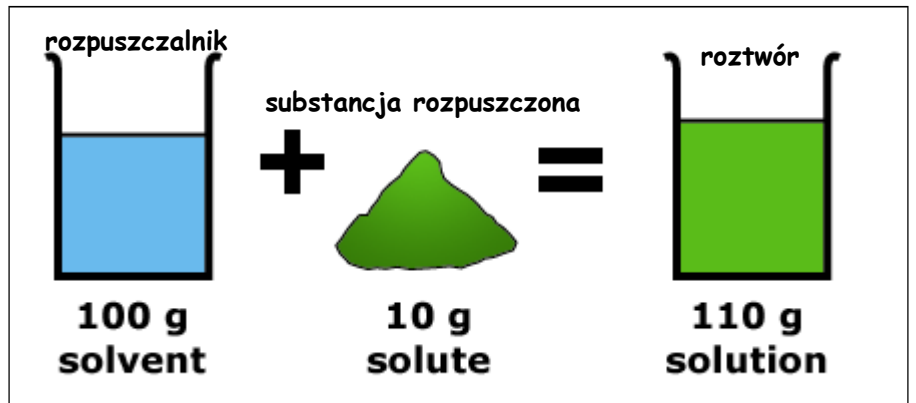


pestle/tłuc, tłuczek

mortar/moździerz



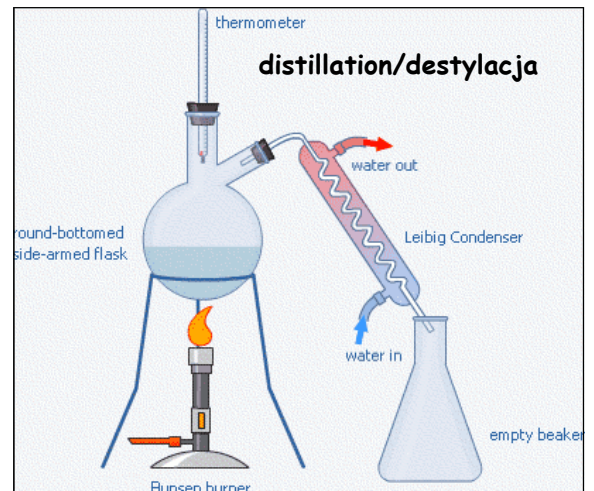
conical flask/kolba



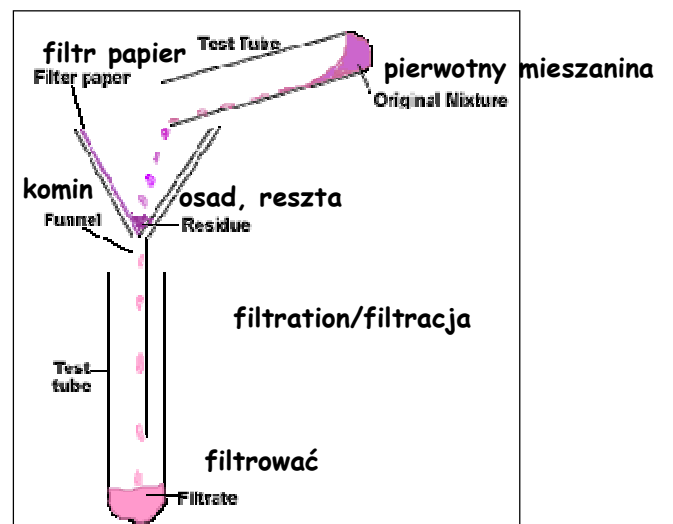
chromatography/chromatografia



saturated solution/  
roztwór nasycony



crystal/kryształ





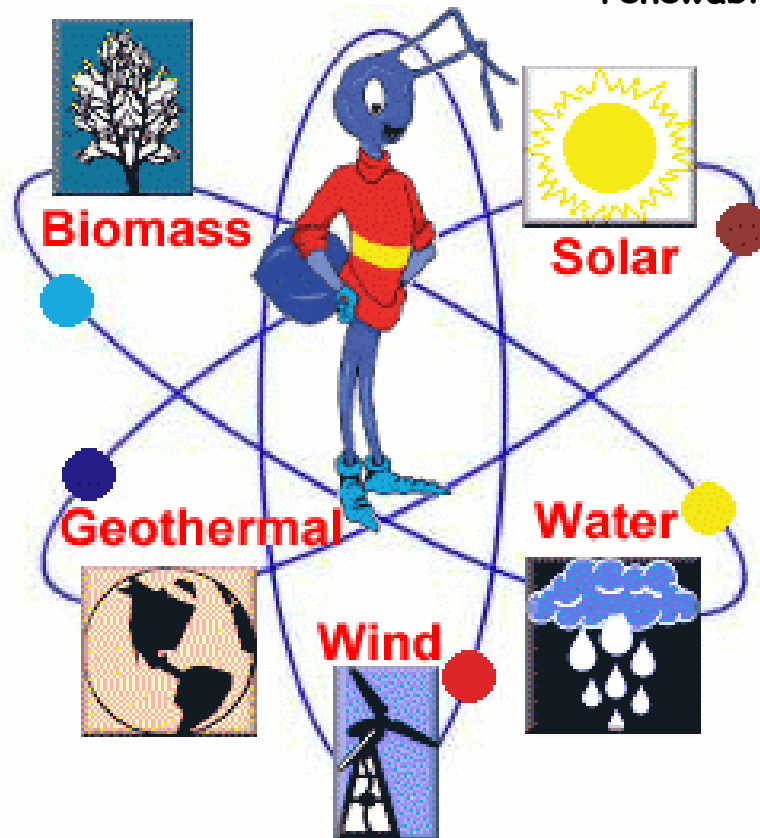
## Energy. Energia.

<b>English</b>	<b>Polish</b>
Energy	<b>Energia</b>
Thermometer	<b>Termometr</b>
Temperature	<b>Temperatura</b>
Renewable	<b>Odnawialny</b>
Non-renewable	<b>Nieodnawialny</b>
Fossil fuel	<b>Paliwo pochodzenia mineralnego</b>
Resources	<b>Zasoby, bogactwa</b>
Natural resources	<b>Bogactwa naturalne</b>
Electricity	<b>Elektryczność</b>
Dynamo	<b>Dynamo, prądnica</b>
Solar	<b>Słoneczny</b>
Hydroelectricity	<b>Elektryczność produkowana przez wodę</b>
Biomass	<b>Biomasa</b>
Joule	<b>Dżul</b>
Prediction	<b>Przewidywanie</b>
Results	<b>Wyniki</b>
Method	<b>Metoda, sposób</b>
Conclusion	<b>Konkluzja, wniosek</b>
Evaluation	<b>Ocena, ewaluacja</b>

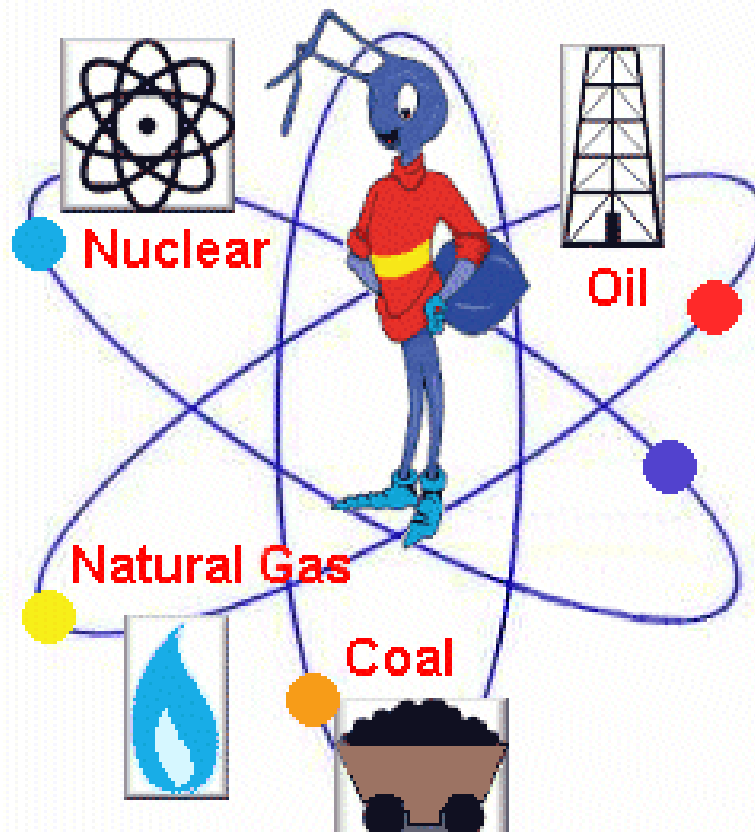
- Dżul – jednostka pracy, energii oraz ciepła ( J )
- Biomasa – masa materii zawarta w organizmach żywych

# Energy/Energia

renewable/odnawialny



non-renewable/nieodnawialny







## Circuits. Obwody elektryczne.

<b>English</b>	<b>Polish</b>
Positive	<b>Dodatni</b>
Negative	<b>Ujemny</b>
Circuit	<b>Układ, obwód</b>
Cell	<b>Bateria</b>
Bulb	<b>Żarówka</b>
Switch	<b>Kontakt, przełącznik</b>
Ammeter	<b>Amperomierz</b>
Current	<b>Prąd</b>
Parallel	<b>Równoległa</b>
Series	<b>Szereg</b>
Energy	<b>Energia</b>
Resistance	<b>Opór</b>
Voltage	<b>Napięcie</b>
Fuse	<b>Bezpiecznik, zapalnik</b>
Conductor	<b>Pzewodnik</b>
Insulator	<b>Izolator</b>

- Amperomierz – przyrząd pomiarowy, służący do pomiaru natężenia prądu elektrycznego.
- Izolator – materiał, który nie przewodzi prądu elektrycznego.

bulb	żarówka
bulb holder	uchwyt żarówki
battery	bateria
cell	ogniwo
wire	druk
crocodile clip	zacisk szczękowy
buzzer	brzęczyk
switch	wyłącznik
motor	silnik
circuit	odwód
electrical conductor	przewodnik elektryczny
electrical insulator	isolator elektryczny
circuit diagram	schemat odwodu



bulb/żarówka



bulb holder/uchwyt żarówki



battery/bateria



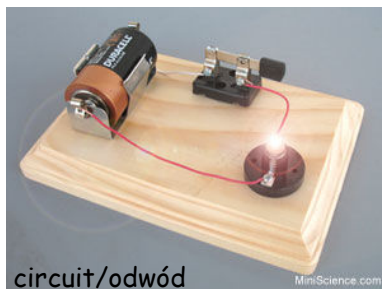
crocodile clip/zacisk szczękowy



buzzer/brzęczyk



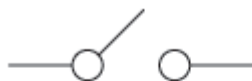
switch/wyłącznik



circuit/odwód

MiniScience.com

### circuit symbol/symbol odwodu



switch/wyłącznik



cell/ogniwo



battery/bateria



bulb/żarówka



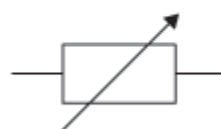
voltmeter/woltomierz



ammeter/amperomierz



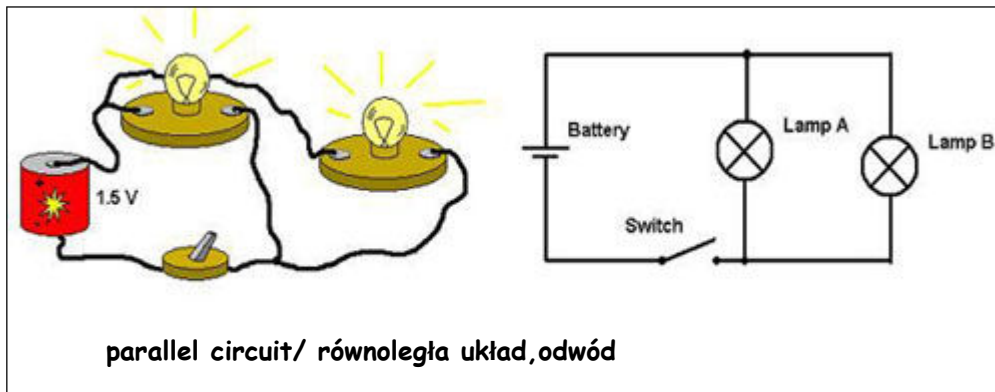
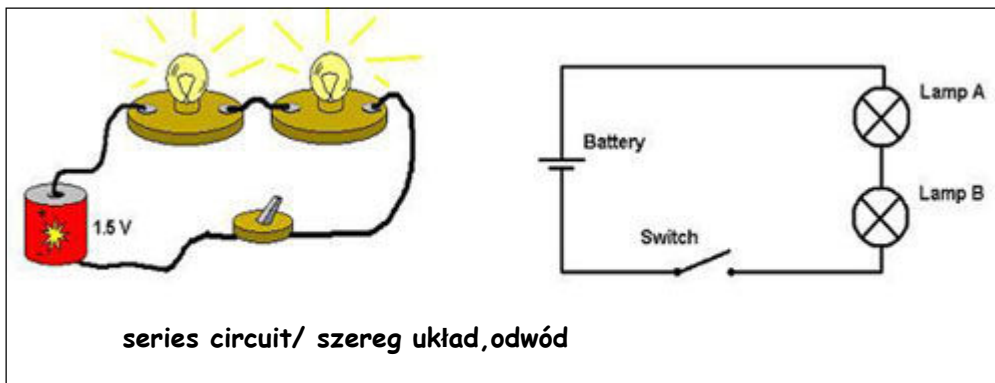
resistor/rezystor



variable resistor/zmienny rezystor



motor/silnik



**ammeter/amperomierz**



**voltmeter/woltomierz**



**fuse/bezpiecznik, zapalnik**

# Magnets

*Magnet* - magnes

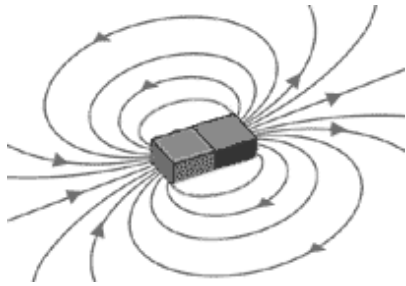
*Attract* - pociągac

*Bar magnets* - jest to magnes z dwoma oznacznikami północ i południe (north and south)

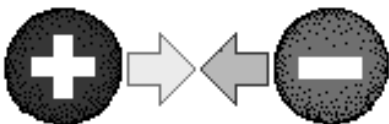
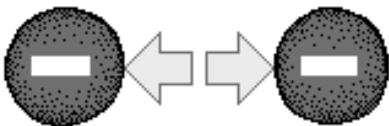
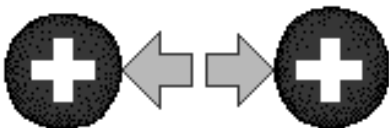
*Earth's magnetic field* - pole magnetyczne ziemi

*Magnetic field* - pole magnetyczne

*Magnetic field lines* - linia pola magnetycznego



*Repel* - odpychanie się tych samych stron (kiedy przyłożymy magnes – północ z półnaca-beda się odpychac, ta sama sytuacja z południem).



*North pole* - północne pole

*South pole* - południowe pole

## *Magnets and Electromagnets*

*Magnet - magnes*

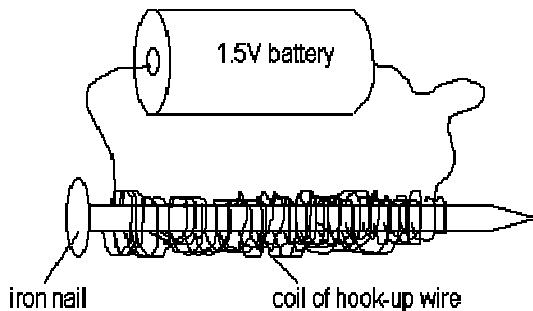
*Attract - pociągac*

*Bar magnets - jest to magnes z dwoma oznacznikami północ i południe (north and south)*

*Earth's magnetic field - pole magnetyczne ziemi*

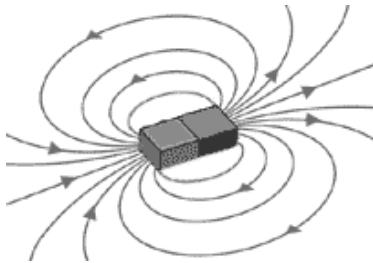
### *Electromagnet-*

*A simple electromagnet made from a coiled wire, nail and 1.5V battery. Try this at home!*

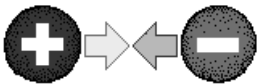
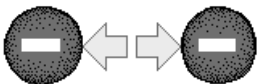
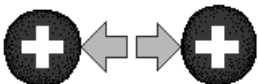


*Magnetic field - pole magnetyczne*

*Magnetic field lines - linia pola magnetycznego*



*Repel - odpychanie się tych samych stron (kiedy przyłożymy magnes – północ z półnaca-beda się odpychac, ta sama sytuacja z południem .*



*North pole - północne pole*

*South pole - południowe pole*



## Forces. Siły.

<b>English</b>	<b>Polish</b>
Force	Siła
Weight	Waga, ciężar
Mass	Masa
Friction	Tarcie
Upthrust	Siła wyporu
Magnetic	Magnetyczny, przyciągający
Float	Unosić się na wodzie
Density	Gęstość
Gravity	Grawitacja
Newton (N)	Niuton (N)
Air resistance	Opór powietrza
Streamlined	Posiadający opływowy kształt
Speed	Prędkość, szybkość
Distance	Odległość
Kilometre	Kilometr

- Siła wyporu – to siła wypychająca ciało do góry np. statki na wodzie unoszą się dzięki tej sile.
- N- jednostka siły w układzie SI

## FORCES

A force is a PUSH (*pchająca*) or a PULL (*ciągąca*)

A force is drawn as a straight line with an arrow drawn at the end to show the direction of the force.

Forces are measured in NEWTONS (N).



This man is PUSHING the car



This girl is PULLING the cart

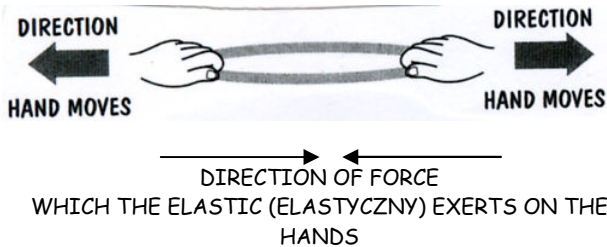


Newtonmeter

## FORCES DUE TO STRETCHING AND SQUEEZING

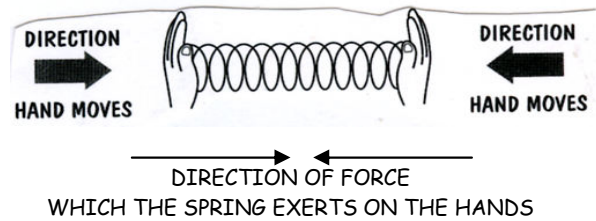
### STRETCHING (ROŚCIAGANIE)

A SPRING or an ELASTIC BAND which is being stretched will exert a force on whatever is stretching them.



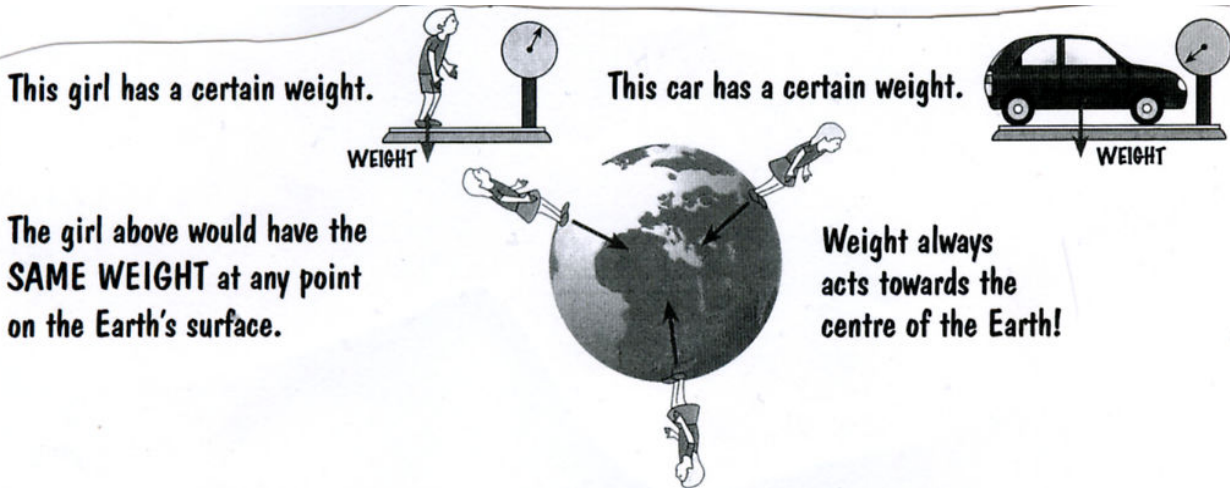
### SQUEEZING (ŚCISKANIE)

A SPRING which is squeezed (compressed) will exert a force on whatever is squeezing it.



## WEIGHT (PRZYCIĄGANIE/WAGA)

This a pull force that acts on ALL objects due to the effect of GRAVITY (GRAWITACJA).



This girl has a certain weight.

This car has a certain weight.

The girl above would have the SAME WEIGHT at any point on the Earth's surface.

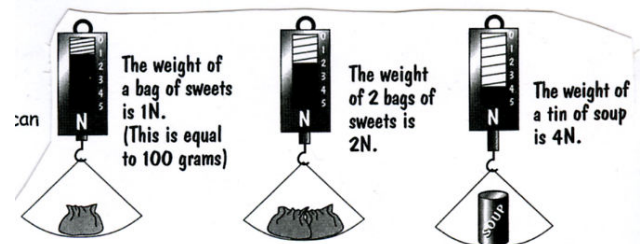
Weight always acts towards the centre of the Earth!

## MEASURING WEIGHT (POMIAR WAGI/ PRZYCIĄGANIA)

Weight is measured using a FORCEMETER (WAGA).

A forcemeter simply contains a SPRING which STRETCHES when an object is hung from it.

All forcemeters have a SCALE on them so that you can 'read off' the weight of the object.



The weight of a bag of sweets is 1N. (This is equal to 100 grams)

The weight of 2 bags of sweets is 2N.

The weight of a tin of soup is 4N.

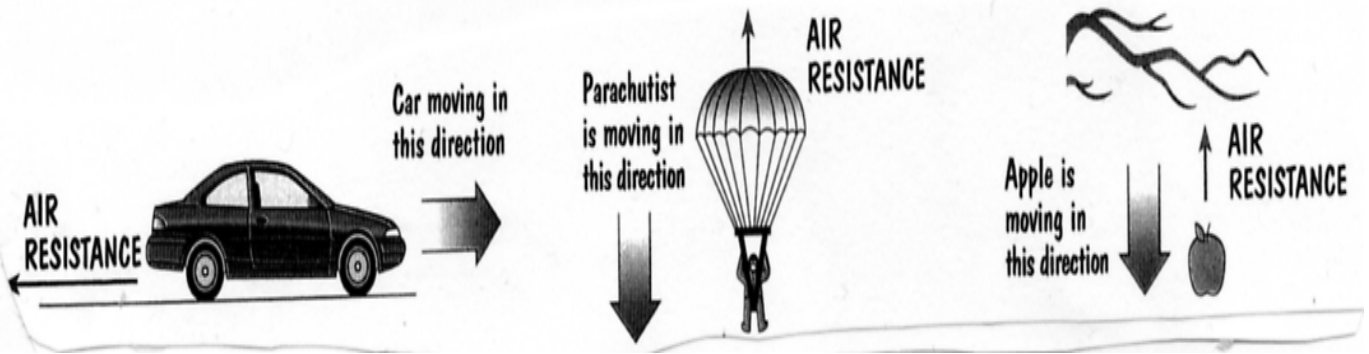
## FRICION (TARCIE)

This is the force created whenever TWO TOUCHING SURFACES MOVE PAST EACH OTHER. A simple way to create friction is to rub your hands together.



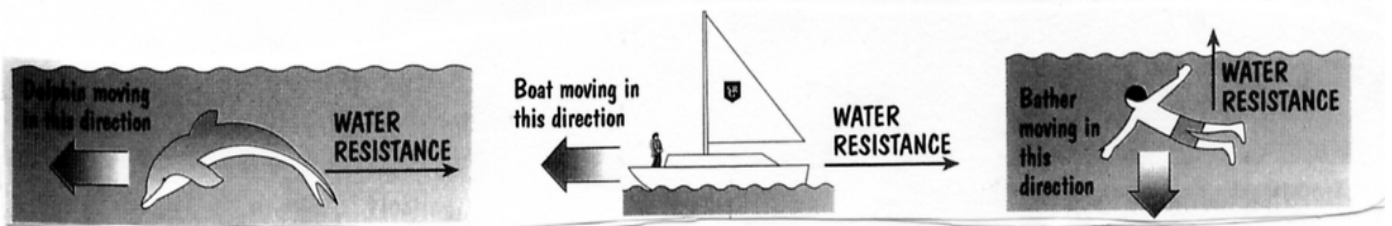
## AIR RESISTANCE (OPÓR POWIETRZA)

This is the force that PUSHES AGAINST A MOVING OBJECT AS IT PASSES THROUGH AIR, SLOWING THE OBJECT DOWN.



## WATER RESISTANCE (OPÓR WODY)

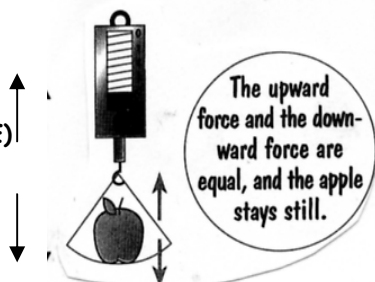
This is the force that PUSHES AGAINST A MOVING OBJECT AS IT PASSES THROUGH WATER, SLOWING THE OBJECT DOWN.



This apple has TWO BALANCED FORCES acting on it...

UPWARD FORCE  
Called  
UPTHRUST (ODPYCHANIE)

DOWNWARD FORCE  
Called WEIGHT  
(PRZYCIĄGANIE)



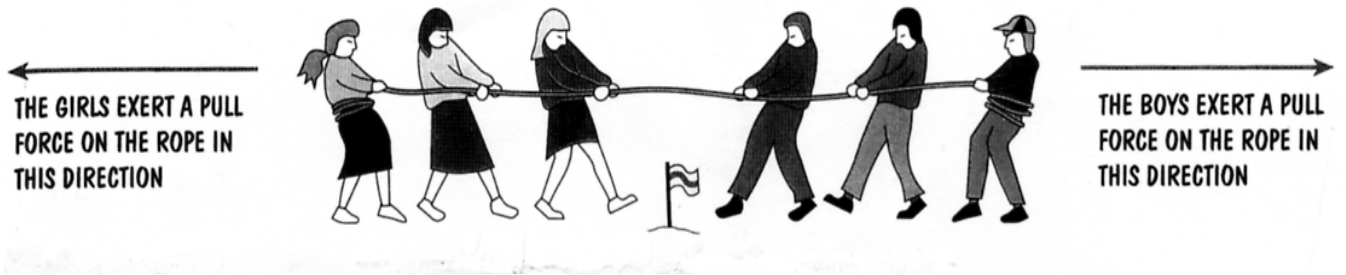
This car has TWO BALANCED FORCES acting on it...



The engine force and friction are equal and the car continues at the same speed

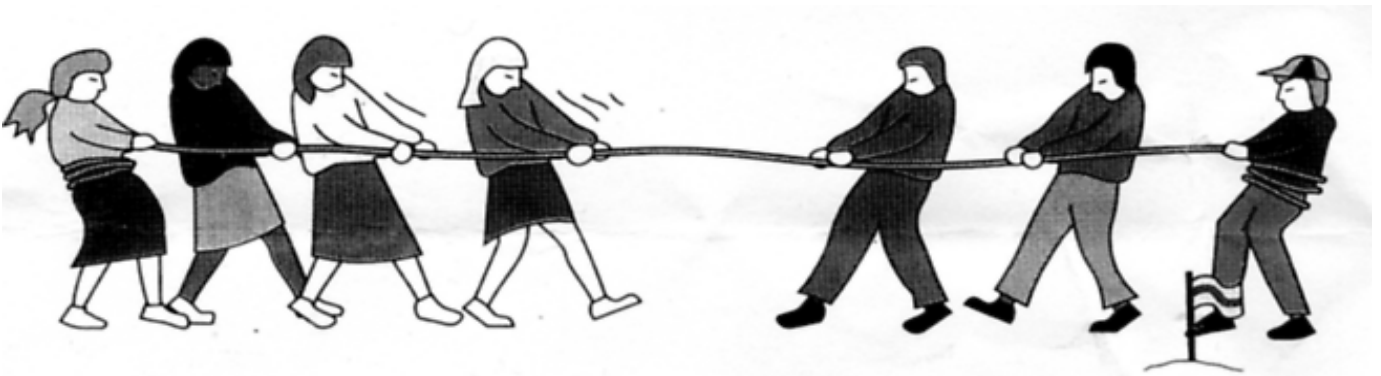


## BALANCED FORCES



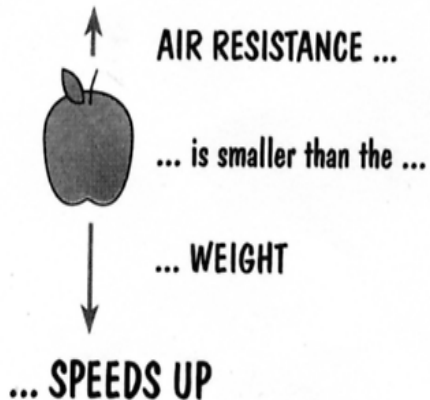
When balanced forces act on an object (e.g. the rope) the object stays still, or if it's moving, carries on at the same speed

## UNBALANCED FORCES



When unbalanced forces act on an object (e.g. the rope), the object will speed up or slow down

A falling apple ...



A braking car ...



## SPEED (SZYBKOSC)

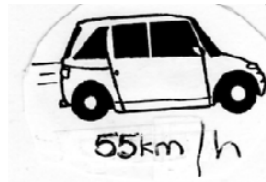
$$\text{SPEED} = \frac{\text{DISTANCE TRAVELLED}}{\text{TIME TAKEN}}$$

$$\text{SZYBKOSC} = \frac{\text{DYSTANS PRZEJECZANY}}{\text{W ILE CZASU}}$$

$$\frac{100 \text{ metres}}{10 \text{ seconds}} = 10 \text{ metres per second}$$



$$\frac{100 \text{ metrow}}{10 \text{ sekund}} = 10 \text{ metrow per sekund}$$



$$\frac{55 \text{ kilometres}}{1 \text{ hour}} = 55 \text{ kilometres per hour}$$

$$\frac{55 \text{ kilometrow}}{1 \text{ godzina}} = 55 \text{ kilometrow na godzinie}$$

• A force can be a push or a pull.	• Siła może być siłą odpychania lub przyciąganie.
• A force that tries to stop things moving is friction.	• Siła, która próbuje zatrzymać poruszające się przedmioty nazywa się tarcie.
• The force that helps a parachute slow down its fall is air resistance.	• Siła, która zwalnia opadanie spadochronu nazywa się opór powietrza.
• Forces are measured in Newtons (N).	• Jednostką siły jest Newtons (N).
• Mass is measured in kilograms (kg).	• Jednostką masy jest kilogramy (kg)
• To measure forces we use a Newtonmeter.	• Instrument mierzący siły nazywa się Newtonmeter.
• Our weight is a force caused by gravity.	• Nasza waga jest siłą spowodowaną przez grawitacja.
• On the moon gravity is less than on earth.	• Grawitacja na księżycu jest słabsza niż na ziemi.
• On the moon my mass would be the same as on earth.	• Moja masa na księżycu byłaby taka sama jak na ziemi.
• On the moon I would weight one sixth as much as I do on earth.	• Na księżycu ważyłabym/ważyłbym jedną szóstą tego co na ziemi.



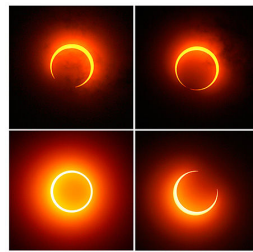
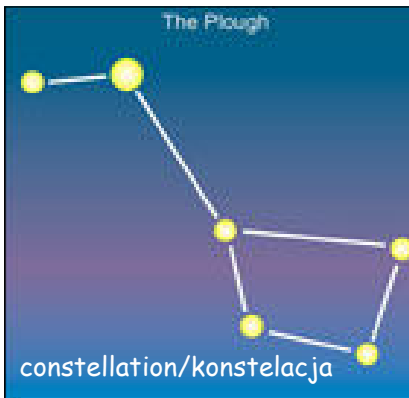
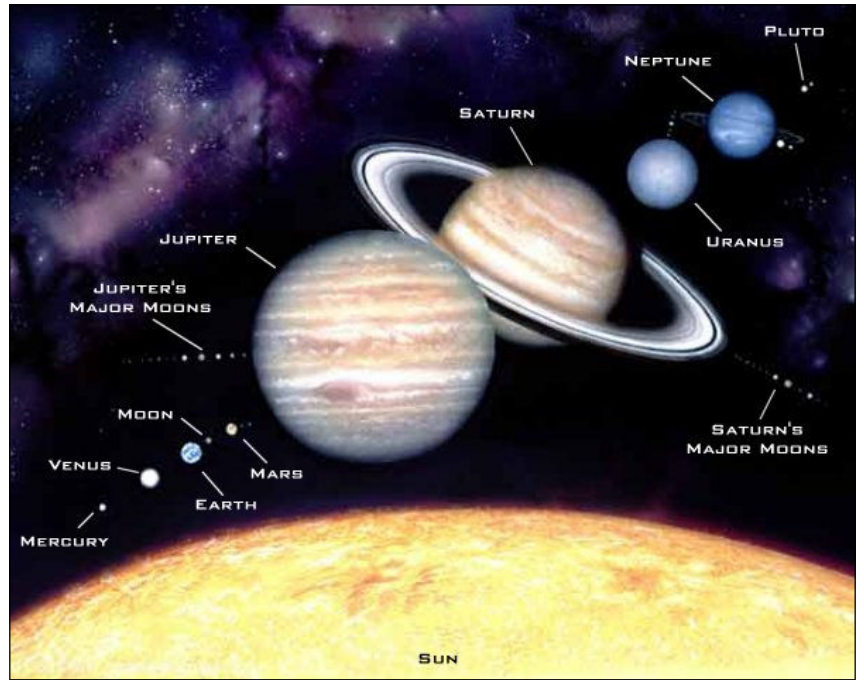
## The Solar System. Układ Słoneczny.

<b>English</b>	<b>Polish</b>
Mercury	Mercury
Venus	Wenus
Earth	Ziemia
Mars	Mars
Jupiter	Jowisz
Saturn	Saturn
Uranus	Uran
Neptune	Neptun
Pluto	Pluton
Planet	Planeta
Asteroid	Asteroida
Star	Gwiazda
Lunar	Księżycowy
Galaxy	Plejada, galaktyka
Universe	Kosmos, wszechświat
Eclipse	Zaćmienie
Axis	Oś
Orbit	Orbita
Satellite	Satelita

- Galaktyka- układ gwiazd i materii międzygwiazdowej (gazu, pyłu).
- Asteroida – drobne ciało niebieskie, krążące dookoła Słońca.
- Orbita – tor, po którym porusza się planeta, satelita, kometa lub inne ciało niebieskie.
- Satelita – księżyc, ciało niebieskie obiegające planetę

# The Solar System/Układ Słoneczny

Sun	Słońce
Mercury	Merkury
Venus	Wenus
Earth	Ziemia
Moon	Księżyc
Mars	Mars
Jupiter	Jowisz
Saturn	Saturn
Uranus	Uran
Neptune	Neptun
Pluto	Pluton



eclipse/zaćmienie

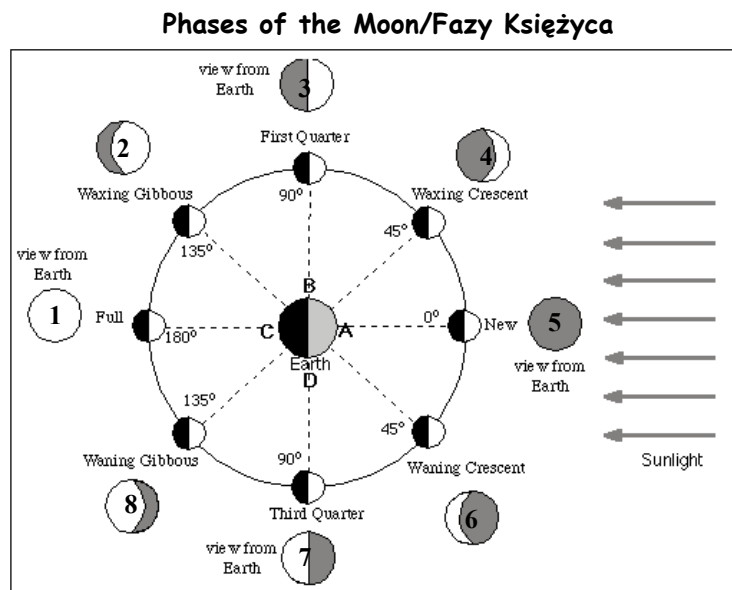


asteroid/asteroida



galaxy/plejada, galaktyka

Phases of the Moon/Fazy Księżycy	
1. full moon	1. pełnia (księżycy)
2. waxing gibbous	
3. first quarter	3. półksiężyc
4. waxing crescent	4. sierp
5. new moon	5. zaćmienie księżycy
6. waning crescent	6. sierp
7. last quarter	7. półksiężyc
8. waning gibbous	



**The rock cycle is a process that changes old rocks into new rocks.**

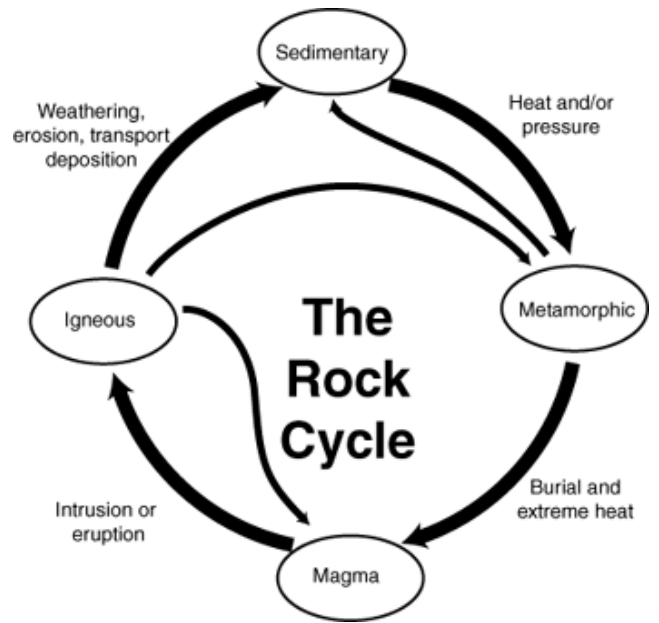
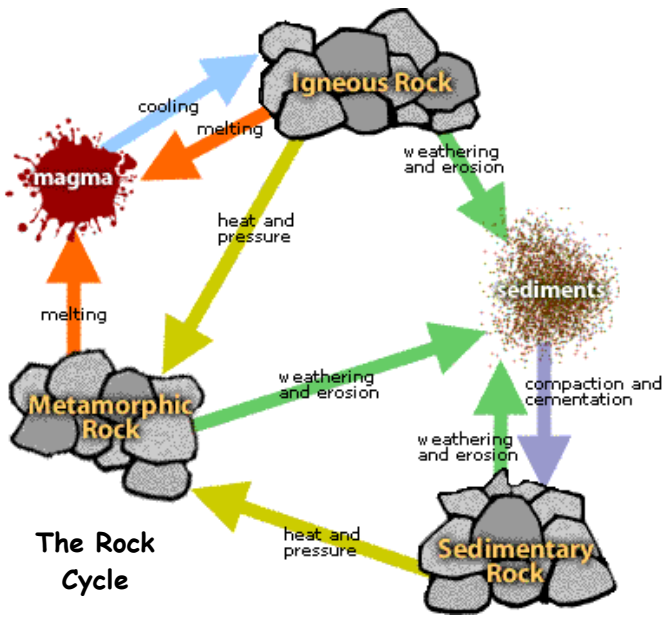
**Skale cykly jest process ten stary skały zmiany do nowych skały.**

Rock Cycle	porces tworzenia się skał	
build up	przyrost	
changed	zmiana	
compressed	kompresja	
eroded	złobienie	
formed by	utworzony przez	
metamorphose	metamorfoza	

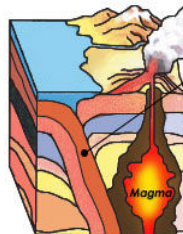
erosion	erozja	
heat	ciepło	
pressure	ciśnienie	
weathering	erozja spowodowana przez pogodę	

crystal	kryształ	
fossil fuels	paliwa kopalne	
permeable	przepuszczalny	
molten	ciekły	

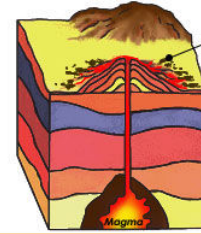
coal	węgiel	
chalk	kreda	
limestone	wapień	
sand	piasek	



Sedimentary Rock



Metamorphic Rock



Igneous Rock

**sedimentary rocks**



coal



chalk



shelly limestone

**metamorphic rocks**



marble



slate

**igneous rocks**



granite



pumice



basalt