

Unit 1 Introducing Chemistry

CORE 1

chemical reaction

a change in which new substances are formed

zmiana, podczas której tworzone są nowe substancje

precipitate

powdery solid formed in a chemical reaction

sypkie/miałkie ciało stałe utworzone w reakcji chemicznej

effervescence

bubbling up and fizzing

kipienie i musowanie

atoms

very tiny, round-shaped particles from which all substances are made

bardzo małe, okrągłe cząsteczki, z których utworzone są wszystkie substancje.

element

a substance in which all the atoms are of one kind only

substancja, w której wszystkie atomy są tylko jednego rodzaju.

compound

a substance made up of atoms of different kinds joined together

substancja złożona z atomów różnego rodzaju połączonych razem

soluble substance

one that dissolves

substancja, która się rozpuszcza

solution
mixture formed when a substance dissolves in a liquid
mieszanka tworzona kiedy jakaś substancja rozpuszcza się w płynie
insoluble substance
one that does NOT dissolve
Substancja, która się NIE rozpuszcza
molecule
a group of atoms which are joined together
grupa atomów, które są połączone razem
residue
the solid left in the filter paper
substancja stała odsączona na bibule filtracyjnej
filtrate
solution which has passed through the filter paper
roztwór, który przeniknął przez bibułę filtracyjną
distillate
the liquid which has been distilled
płyn, który został przedestylowany
formula
a chemical code using symbols and numbers
kod chemiczny używający symboli i liczb
properties of a chemical
what it is like, and what it can do
opis jaka ona jest i co może robić

state (in chemistry)
whether a substance is solid, liquid or gas
opis czy substancja jest stała, płynna czy gazowa
an "ide" compound
substance in which usually only <u>two</u> elements are combined
substancja, w której połączone są zwykle <u>dwa</u> pierwiastki
an "ate" compound
substance in which usually <u>three elements</u> are combined, one of them being oxygen
substancja, w której połączone są zwykle <u>trzy pierwiastki</u> a jednym z nich jest tlen
EXTENSION 1
element
a substance which can not be broken down into simpler substances
substancja, która nie może być rozłożona na substancje prostsze
a row in the Periodic Table
a horizontal line of elements going from left to right
pozioma linia pierwiastków biegnąca z lewej strony na prawą
a period (in the Periodic Table)
just another word for a row
jest to po prostu inne słowo oznaczające rząd
a column (in the Periodic Table)
a vertical line of elements going <u>from top to bottom</u>
pionowa linia pierwiastków biegnąca z <u>góry na dół</u>

a group (in the Periodic Table)

another word for a column

inne słowo oznaczające kolumnę

compound

a substance in which two or more elements are combined

substancja, w której związane są dwa lub więcej pierwiastki

compound

a single substance which can be broken down into simpler substances

pojedyncza substancja, która może być rozłożona na substancje prostsze

valency of an atom

the number of links it can form

liczba połączeń, jakie może utworzyć

exothermic reaction (exo =out, thermic = heat)

any reaction which gives out heat

jakakolwiek reakcja wydzielająca ciepło

UNIT 2 : Blazing Away!

CORE 2

fuel

a chemical that burns giving out heat energy

substancja chemiczna, która spalając się wydziela energię cieplną

hydrocarbon

a compound which is made of *carbon* and *hydrogen* only

związek chemiczny złożony tylko z *węgla* i *wodoru*

fossil fuels

Coal, oil and natural gas. Made from ancient living things millions of years ago.

węgiel, ropa i gaz ziemny. Utworzone są z pradawnych istot żyjących miliony lat temu

EXTENSION 2

burning

a chemical reaction in which enough energy is produced to give a flame.

reakcja chemiczna, w której wydzielane jest tyle energii, że powstaje płomień

explosion

an extremely fast reaction that gives out lots of energy very quickly

niezwykle szybka reakcja, która bardzo szybko wydziela duże ilości energii

exothermic reaction

a reaction which gives out heat energy

reakcja, która wydziela energię cieplną

combustion

the burning of a substance in *oxygen*

spalanie substancji w *tlenie*

viscosity
how difficult it is for a substance to flow
jak trudno jest substancji przepływać
flammability
how easy it is for a substance to be ignited
jak łatwo zapala się substancja
catalyst
a substance that helps a reaction to happen without itself being changed.
substancja, która pomaga reakcji w przebiegu, ale sama pozostaje nie zmieniona
cracking (in Chemistry)
breaking up of large <i>molecules</i> into smaller <i>molecules</i>
rozpad dużych <i>cząsteczek/molekuł</i> na mniejsze <i>cząsteczki/molekuły</i>
a saturated hydrocarbon
has only single bonds between <i>carbon atoms</i>
ma tylko pojedyncze wiązanie pomiędzy <i>atomami węgla</i>
an unsaturated hydrocarbon
has at least a double bond between two <i>carbon atoms</i> in its <i>molecules</i>
posiada przynajmniej podwójne wiązanie pomiędzy dwoma <i>atomami węgla</i> w swoich <i>cząsteczkach/molekułach</i>
an addition reaction
one in which a <i>molecule</i> adds on to another across a double bond
reakcja, w której <i>cząsteczka/molekuła</i> dołącza się do innej przez podwójne wiązanie
isomers
<i>molecules</i> with the same <i>molecular formula</i> but different structures
cząsteczki z tym samym wzorem cząsteczkowym, ale o innych strukturach

alkane

a *hydrocarbon* made from a chain of *carbon atoms* joined by single bonds

węglowodór utworzony z łańcucha *atomów węgla* połączonych pojedynczymi wiązaniami

alkene

a *hydrocarbon* in which 2 *carbons* are joined by a double bond

węglowodór, w którym 2 atomy *węgla* połączone są podwójnym wiązaniem

cycloalkane

a *hydrocarbon* made of *ring molecules* in which the *carbons* are joined by single bonds

węglowodór utworzony z pierścieniowych cząsteczek, w których atomy *węgla* połączone są pojedynczymi wiązaniami

Unit 3 : See How They React.

CORE 3

alloy

a metal which is a mixture

metal, który jest mieszanką

metal ore

compound found in the ground from which a metal can be made

związek chemiczny znajdujący w ziemi, z którego można wytworzyć metal

EXTENSION 3

decomposition reaction

when a substance breaks up into simpler substances, with no other reactants being involved

kiedy substancja rozpada się na substancje prostsze, bez obecności innych substancji

mass number (of an atom or ion)

the number of *protons* plus *neutrons* in the *nucleus*

ilość *protonów* i *neutronów* w jądrze

isotopes

atoms of the same element but they have different *masses*.

atomy tego samego pierwiastka, ale mające różne *masy*

isotopes

atoms with the same number of *protons*, but a different number of *neutrons*

atomy z taką samą liczbą *protonów*, ale z różną liczbą *neutronów*

isotopes

atoms with the same *atomic number* but with different *mass numbers*

atomy z taką samą *liczbą atomową*, ale różnymi *liczbami masowymi*

average atomic mass (relative atomic mass) of an element

the average mass of an *atom* in any natural sample

przeciętna masa *atomu* w jakiegokolwiek naturalnej próbce

UNIT 4 : Electric Chemistry

CORE 4

solute

a substance which can be dissolved in a liquid

substancja, która może być rozpuszczona w płynie

solvent

a liquid which dissolves other substances

płyn, który rozpuszcza inne substancje

solution

the mixture formed when a substance dissolves in a *solvent*

mieszanka utworzona kiedy substancja rozpuszcza się w *rozpuszczalniku*

electrolysis

breaking up a *compound* into its *elements* using electricity

rozpad *związku chemicznego* na *pierwiastki* za pomocą prądu elektrycznego

flat battery

a cell or battery in which one of the chemicals has been used up. It no longer

produces electricity

ogniwo lub bateria, w której jedna z substancji chemicznych zużyła się. Już nie wytwarza elektryczności.

EXTENSION 4

electrolyte

a liquid or *solution* in which *conduction* takes place by *ions* moving

płyn lub *roztwór*, w którym dochodzi do *przewodnictwa* dzięki poruszającym się *jonom*

electrodes

rods at which electrolysis happens

pręty, na których dochodzi do elektrolizy

an ionic bond

the *electrostatic* attraction between oppositely charged *ions*.

przyciąganie *elektrostatyczne* pomiędzy przeciwnie naładowanymi *jonami*

emulsion

a mixture in which very tiny droplets of a liquid are dispersed throughout another liquid.

mieszanka, w której bardzo małe kropelki płynu są zdyspergowane/rozproszone w innym płynie

Unit 5 : Acids in Action

CORE 5

catalyst

a substance that speeds up a chemical reaction without itself being used up

substancja, która przyśpiesza reakcję chemiczną bez zużywania się

antacid

any substance which cancels out acidity by reacting with the acid

jakakolwiek substancja, która redukuje kwasowość poprzez reakcję z kwasem

EXTENSION 5

excess of chemical

an amount that is more than enough for complete reaction

ilość, której jest więcej niż potrzeba do całkowitej reakcji

alkali

a solution of a metal *hydroxide*

roztwór *wodorotlenku* metalu

base

a metal *oxide* or a metal *hydroxide*.

tlenek metalu lub *wodorotlenek* metalu

spectator ions

ions which are present but do not take part in a reaction

jony, które są obecne ale nie uczestniczą w reakcji

a salt

substance formed by the replacement of the *hydrogen ion* in an acid with another positive *ion*

substancja utworzona poprzez zastąpienie *jonu wodoru* w kwasie innym pozytywnym *jonem*

precipitation reaction

a reaction in which a solid is formed when two solutions are mixed.

reakcja, w której, po zmieszaniu dwóch roztworów, powstaje ciało stałe

mole(of a substance)

its *gram formula mass* (no translation)

molarity

the number of *moles* of *solute* in one litre of solution.

liczba *moli* w substancji rozpuszczonej w jednym litrze roztworu

Unit 6 : Plants and Fertilisers

CORE 6

a fermentation reaction

one in which a sugar is broken down into alcohol by yeast

reakcja, w której cukier rozkładany jest na alkohol przez drożdże

an enzyme

a biological catalyst

katalizator biologiczny

EXTENSION 6

isomers

molecules with the same molecular formula but with different structures

molekuły/cząsteczki o takim samym wzorze cząsteczkowym, ale o różnych strukturach

saccharide

each sugar unit has 6 carbon atoms and is called a *saccharide*

każda jednostka cukru ma 6 atomów węgla i nazywana jest *sacharydem*

monosaccharide

single unit sugars (*mono = one*)

cukry pojedyncze (mono=jeden)

disaccharides

double unit sugars (*di = two*)

cukry podwójne (di=dwa)

hydrolysis

the splitting of a larger *molecule* into smaller *molecules* by the action of water

rozpad większej *molekuły / cząsteczki* na mniejsze *molekuły* pod wpływem działania wody

polysaccharides

large carbohydrate *molecules* such as starch

duże *molekuły/cząsteczki* węglowodanów takie jak skrobia

digestion

the breaking down of starch and other food *molecules*

rozkład skrobi i innych molekuł/ cząsteczek pożywienia

empirical formula

the simplest formula worked out purely from experimental information

najprostszy wzór obliczony wyłącznie na podstawie informacji eksperymentalnych

Unit 7: Corrosion of Metals

CORE 7

corrosion

a chemical reaction in which the surface of a metal changes into a *compound*. This causes the metal to be eaten away.

reakcja chemiczna, w której powierzchnia metalu zmienia się w związek chemiczny. To powoduje, że metal jest przeżerany

galvanising

coating iron with zinc

powlekanie żelaza cynkiem

tin-plate

iron which has been coated with tin

żelazo, które zostało powleczone cyną

cathodic protection

using the negative terminal of a power supply to protect an object

użycie ujemnej końcówki źródła prądu w celu zabezpieczenia przedmiotu

EXTENSION 7

sacra protiection

sacrificing a more reactive metal by corrosion to prevent a less reactive metal

from corroding

poświęcenie metalu bardziej odpornego na korozję w celu zabezpieczenie przed korozją metalu mniej odpornego