

Chapter	Term
2	<u>anion</u>
2	<u>atom</u>
2	<u>atomic nucleus</u>
2	<u>atomic number</u>
2	<u>atomic weight</u>
2	<u>cation</u>
2	<u>chemical bond</u>
2	<u>chemical equilibrium</u>
2	<u>chemical reaction</u>
2	<u>compound</u>
2	<u>covalent bond</u>
2	<u>dalton</u>
2	<u>double covalent bond</u>
2	<u>electron shell</u>
2	<u>electron</u>
2	<u>electronegativity</u>
2	<u>element</u>
2	<u>energy level</u>
2	<u>energy</u>
2	<u>hydrogen bond</u>
2	<u>ion</u>
2	<u>ionic bond</u>
2	<u>ionic compound</u>
2	<u>isotope</u>
2	<u>mass number</u>
2	<u>matter</u>
2	<u>molecular formula</u>
2	<u>molecule</u>
2	<u>neutron</u>
2	<u>nonpolar covalent bond</u>
2	<u>potential energy</u>
2	<u>product</u>
2	<u>proton</u>
2	<u>radioactive isotope</u>
2	<u>reactant</u>
2	<u>salt</u>
2	<u>structural formula</u>
2	<u>trace element</u>
2	<u>valence electron</u>
2	<u>valence shell</u>
2	<u>valence</u>
2	<u>Van der Waals interactions</u>
3	<u>acid precipitation</u>
3	<u>adhesion</u>
3	<u>aqueous solution</u>
3	<u>buffer</u>

3 [calorie \(cal\)](#)
3 [Celsius scale](#)
3 [cohesion](#)
3 [evaporative cooling](#)
3 [heat of vaporization](#)
3 [heat](#)
3 [hydration shell](#)
3 [hydrogen ion](#)
3 [hydrophilic](#)
3 [hydrophobic](#)
3 [hydroxide ion](#)
3 [joule \(J\)](#)
3 [kilocalorie \(kcal\)](#)
3 [kinetic energy](#)
3 [molarity](#)
3 [mole \(mol\)](#)
3 [molecular weight](#)
3 [pH](#)
3 [polar molecule](#)
3 [solute](#)
3 [solution](#)
3 [solvent](#)
3 [specific heat](#)
3 [surface tension](#)
3 [temperature](#)
4 [alcohol](#)
4 [aldehyde](#)
4 [amine](#)
4 [amino group](#)
4 [carbonyl group](#)
4 [carboxyl group](#)
4 [carboxylic acid](#)
4 [enantiomer](#)
4 [functional group](#)
4 [geometric isomer](#)
4 [hydrocarbon](#)
4 [hydroxyl group](#)
4 [isomer](#)
4 [ketone](#)
4 [organic chemistry](#)
4 [phosphate group](#)
4 [structural isomer](#)
4 [sulfhydryl group](#)
4 [thiol](#)
5 [Alpha helix](#)
5 [amino acid](#)
5 [beta \(b\) pleated sheet](#)

5 [carbohydrate](#)
5 [cellulose](#)
5 [chaperonin](#)
5 [chitin](#)
5 [cholesterol](#)
5 [condensation reaction](#)
5 [dehydration reaction](#)
5 [denaturation](#)
5 [deoxyribonucleic acid \(DNA\)](#)
5 [deoxyribose](#)
5 [disaccharide](#)
5 [disulfide bridge](#)
5 [double helix](#)
5 [fat](#)
5 [fatty acid](#)
5 [gene](#)
5 [glycogen](#)
5 [glycosidic linkage](#)
5 [hydrolysis](#)
5 [hydrophobic interaction](#)
5 [lipid](#)
5 [macromolecule](#)
5 [monomer](#)
5 [monosaccharide](#)
5 [nucleic acid](#)
5 [nucleotide](#)
5 [peptide bond](#)
5 [phospholipids](#)
5 [polymer](#)
5 [polynucleotide](#)
5 [polypeptide](#)
5 [polysaccharide](#)
5 [primary structure](#)
5 [proteins](#)
5 [purine](#)
5 [pyrimidine](#)
5 [quaternary structure](#)
5 [ribonucleic acid \(RNA\)](#)
5 [ribose](#)
5 [saturated fatty acid](#)
5 [secondary structure](#)
5 [starch](#)
5 [steroids](#)
5 [tertiary structure](#)
5 [triacylglycerol](#)
5 [unsaturated fatty acid](#)
5 [x-ray crystallography](#)

6 [activation energy](#)
6 [active site](#)
6 [allosteric site](#)
6 [anabolic pathway](#)
6 [ATP \(adenosine triphosphate\)](#)
6 [bioenergetics](#)
6 [catabolic pathway](#)
6 [catalyst](#)
6 [chemical energy](#)
6 [competitive inhibitor](#)
6 [cooperativity](#)
6 [endergonic reaction](#)
6 [energy coupling](#)
6 [energy](#)
6 [entropy](#)
6 [exergonic reaction](#)
6 [feedback inhibition](#)
6 [first law of thermodynamics](#)
6 [free energy of activation](#)
6 [free energy](#)
6 [induced fit](#)
6 [kinetic energy](#)
6 [metabolism](#)
6 [noncompetitive inhibitor](#)
6 [phosphorylated](#)
6 [potential energy](#)
6 [second law of thermodynamics](#)
6 [substrate](#)
6 [thermodynamics](#)
7 [actin](#)
7 [basal body](#)
7 [cell fractionation](#)
7 [cell wall](#)
7 [central vacuole](#)
7 [centriole](#)
7 [centrosome](#)
7 [chloroplast](#)
7 [chromatin](#)
7 [chromosome](#)
7 [cilium](#)
7 [collagen](#)
7 [contractile vacuole](#)
7 [crista](#)
7 [cytoplasm](#)
7 [cytoplasmic streaming](#)
7 [cytoskeleton](#)
7 [cytosol](#)

7 [desmosome](#)
7 [dynein](#)
7 [electron microscope \(EM\)](#)
7 [endomembrane system](#)
7 [endoplasmic reticulum \(ER\)](#)
7 [extracellular matrix \(ECM\)](#)
7 [fibronectin](#)
7 [flagellum](#)
7 [food vacuole](#)
7 [gap junction](#)
7 [glycoprotein](#)
7 [golgi apparatus](#)
7 [granum](#)
7 [integrin](#)
7 [intermediate filament](#)
7 [light microscope \(LM\)](#)
7 [lysosome](#)
7 [microfilament](#)
7 [microtubule](#)
7 [middle lamella](#)
7 [mitochondrial matrix](#)
7 [mitochondrion](#)
7 [myosin](#)
7 [nuclear lamina](#)
7 [nucleoida](#)
7 [nucleolus](#)
7 [nucleus](#)
7 [organelle](#)
7 [peroxisome](#)
7 [phagocytosis](#)
7 [plasma membrane](#)
7 [plasmodesma](#)
7 [plastid](#)
7 [primary cell wall](#)
7 [prokaryotic cell](#)
7 [proteoglycan](#)
7 [pseudopodium](#)
7 [resolving power](#)
7 [ribosome](#)
7 [rough ER](#)
7 [scanning electron microscope \(SEM\)](#)
7 [secondary cell wall](#)
7 [smooth ER](#)
7 [stroma](#)
7 [thylakoid](#)
7 [tight junction](#)
7 [tonoplast](#)

7 [transmission electron microscope \(TEM\)](#)
7 [transport vesicle](#)
7 [ultracentrifuge](#)
7 [vesicle](#)
8 [active transport](#)
8 [amphipathic molecule](#)
8 [aquaporin](#)
8 [concentration gradient](#)
8 [cotransport](#)
8 [diffusion](#)
8 [electrochemical gradient](#)
8 [electrogenic pump](#)
8 [endocytosis](#)
8 [exocytosis](#)
8 [facilitated diffusion](#)
8 [flaccid](#)
8 [fluid mosaic model](#)
8 [gated channel](#)
8 [hypertonic solution](#)
8 [hypotonic solution](#)
8 [integral protein](#)
8 [isotonic solutions](#)
8 [ligand](#)
8 [membrane potential](#)
8 [osmoregulation](#)
8 [osmosis](#)
8 [passive transport](#)
8 [peripheral protein](#)
8 [phagocytosis](#)
8 [pinocytosis](#)
8 [plasmolysis](#)
8 [proton pump](#)
8 [receptor-mediated endocytosis](#)
8 [selective permeability](#)
8 [sodium-potassium pump](#)
8 [transport protein](#)
8 [turgid](#)
9 [acetyl CoA](#)
9 [aerobic](#)
9 [alcohol fermentation](#)
9 [anaerobic](#)
9 [ATP synthase](#)
9 [beta oxidation](#)
9 [cellular respiration](#)
9 [chemiosmosis](#)
9 [electron transport chain](#)
9 [facultative anaerobe](#)

9 [fermentation](#)
9 [glycolysis](#)
9 [krebs cycle](#)
9 [lactic acid fermentation](#)
9 [NAD+](#)
9 [oxidation](#)
9 [oxidative phosphorylation](#)
9 [oxidizing agent](#)
9 [proton-motive force](#)
9 [redox reaction](#)
9 [reducing agent](#)
9 [reduction](#)
9 [substrate-level phosphorylation](#)
10 [absorption spectrum](#)
10 [action spectrum](#)
10 [autotroph](#)
10 [bundle-sheath cell](#)
10 [C3 plant](#)
10 [C4 plant](#)
10 [Calvin cycle](#)
10 [CAM plant](#)
10 [carbon fixation](#)
10 [carotenoids](#)
10 [chlorophyll a](#)
10 [chlorophyll b](#)
10 [chlorophyll](#)
10 [crassulacean acid metabolism \(CAM\)](#)
10 [cyclic electron flow](#)
10 [cyclic photophosphorylation](#)
10 [electromagnetic spectrum](#)
10 [glyceraldehyde-3-phosphate \(G3P\)](#)
10 [heterotroph](#)
10 [light reactions](#)
10 [mesophyll cell](#)
10 [mesophyll](#)
10 [NADP+](#)
10 [noncyclic electron flow](#)
10 [noncyclic photophosphorylation](#)
10 [PEP carboxylase](#)
10 [photon](#)
10 [photophosphorylation](#)
10 [photorespiration](#)
10 [photosynthesis](#)
10 [photosystem I](#)
10 [photosystem II](#)
10 [photosystems](#)
10 [primary electron acceptor](#)

10 [reaction center](#)
10 [rubisco](#)
10 [stoma](#)
10 [visible light](#)
10 [wavelength](#)
11 [adenylyl cyclase](#)
11 [calmodulin](#)
11 [cyclic AMP \(cAMP\)](#)
11 [diacylglycerol \(DAG\)](#)
11 [G-protein-linked receptor](#)
11 [hormone](#)
11 [inositol trisphosphate \(IP3\)](#)
11 [ligand-gated ion channel](#)
11 [ligand](#)
11 [local regulator](#)
11 [protein phosphatase](#)
11 [scaffolding protein](#)
11 [second messenger](#)
11 [signal-transduction pathway](#)
11 [tyrosine kinase](#)
11 [tyrosine-kinase receptor](#)
12 [anaphase](#)
12 [anchorage dependence](#)
12 [benign tumor](#)
12 [binary fission](#)
12 [cell cycle control system](#)
12 [cell cycle](#)
12 [cell division](#)
12 [cell plate](#)
12 [centromere](#)
12 [centrosome](#)
12 [checkpoint](#)
12 [chromatin](#)
12 [cleavage](#)
12 [cleavage furrow](#)
12 [cyclin-dependent kinase \(Cdk\)](#)
12 [cyclin](#)
12 [cytokinesis](#)
12 [density-dependent inhibition](#)
12 [G0 phase](#)
12 [G1 phase](#)
12 [G2 phase](#)
12 [gamete](#)
12 [genome](#)
12 [growth factor](#)
12 [interphase](#)
12 [kinetochore](#)

12 [M phase](#)
12 [malignant tumor](#)
12 [meiosis](#)
12 [metaphase plate](#)
12 [metaphase](#)
12 [metastasis](#)
12 [mitosis](#)
12 [mitotic phase](#)
12 [mitotic spindle](#)
12 [MPF \(M-phase-promoting factor\)](#)
12 [origin of replication](#)
12 [prometaphase](#)
12 [prophase](#)
12 [S phase](#)
12 [sister chromatids](#)
12 [somatic cell](#)
12 [telophase](#)
12 [transformation](#)
12 [tumor](#)
13 [alternation of generations](#)
13 [asexual reproduction](#)
13 [autosome](#)
13 [chiasmata](#)
13 [clone](#)
13 [crossing over](#)
13 [diploid cell](#)
13 [fertilization](#)
13 [gamete](#)
13 [gametophyte](#)
13 [gene](#)
13 [genetics](#)
13 [haploid cell](#)
13 [heredity](#)
13 [homologous chromosome](#)
13 [karyotype](#)
13 [life cycle](#)
13 [locus](#)
13 [meiosis](#)
13 [meiosis I](#)
13 [meiosis II](#)
13 [recombinant chromosomes](#)
13 [sex chromosomes](#)
13 [sexual reproduction](#)
13 [somatic cell](#)
13 [spore](#)
13 [sporophyte](#)
13 [synapsis](#)

13 [syngamy](#)
13 [tetrad](#)
13 [variation](#)
13 [zygote](#)
14 [alleles](#)
14 [amniocentesis](#)
14 [carrier](#)
14 [character](#)
14 [chorionic villus sampling \(CVS\)](#)
14 [codominance](#)
14 [complete dominance](#)
14 [cystic fibrosis](#)
14 [dihybrid](#)
14 [dominant allele](#)
14 [epistasis](#)
14 [F1 generation](#)
14 [F2 generation](#)
14 [genotype](#)
14 [heterozygous](#)
14 [homozygous](#)
14 [huntington's disease](#)
14 [hybridization](#)
14 [incomplete dominance](#)
14 [law of independent assortment](#)
14 [law of segregation](#)
14 [monohybrid](#)
14 [multifactorial](#)
14 [norm of reaction](#)
14 [P generation](#)
14 [pedigree](#)
14 [phenotype](#)
14 [pleiotropy](#)
14 [polygenic inheritance](#)
14 [Punnett square](#)
14 [quantitative characters](#)
14 [recessive allele](#)
14 [sickle-cell disease](#)
14 [Tay-Sachs disease](#)
14 [trait](#)
14 [true-breeding](#)
15 [aneuploidy](#)
15 [Barr body](#)
15 [chromosome theory of inheritance](#)
15 [cytological maps](#)
15 [deletion](#)
15 [Down syndrome](#)
15 [Duchenne muscular dystrophy](#)

15 [duplication](#)
15 [fragile X syndrome](#)
15 [genetic map](#)
15 [genetic recombination](#)
15 [genomic imprinting](#)
15 [hemophilia](#)
15 [inversion](#)
15 [linkage map](#)
15 [linked gene](#)
15 [map units](#)
15 [monosomic](#)
15 [mosaic](#)
15 [nondisjunction](#)
15 [parental types](#)
15 [polyploidy](#)
15 [recombinant](#)
15 [sex-linked gene](#)
15 [translocation](#)
15 [trisomic](#)
15 [wild type](#)
16 [bacteriophages](#)
16 [DNA ligase](#)
16 [DNA polymerase](#)
16 [double helix](#)
16 [helicase](#)
16 [lagging strand](#)
16 [leading strand](#)
16 [mismatch repair](#)
16 [nuclease](#)
16 [nucleotide excision repair](#)
16 [origins of replication](#)
16 [phage](#)
16 [primase](#)
16 [primer](#)
16 [replication fork](#)
16 [semiconservative model](#)
16 [single-strand binding protein](#)
16 [telomerase](#)
16 [telomere](#)
16 [transformation](#)
17 [5' cap](#)
17 [A site](#)
17 [alternative RNA splicing](#)
17 [aminoacyl-tRNA synthetase](#)
17 [anticodon](#)
17 [base-pair substitution](#)
17 [codon](#)

17 [deletion](#)
17 [domain](#)
17 [E site](#)
17 [exon](#)
17 [frameshift mutation](#)
17 [insertion](#)
17 [intron](#)
17 [messenger RNA \(mRNA\)](#)
17 [missense mutation](#)
17 [mutagen](#)
17 [mutation](#)
17 [nonsense mutation](#)
17 [one gene–one polypeptide hypothesis](#)
17 [P site](#)
17 [point mutation](#)
17 [poly\(A\) tail](#)
17 [polyribosome](#)
17 [primary transcript](#)
17 [promoter](#)
17 [reading frame](#)
17 [ribosomal RNA \(rRNA\)](#)
17 [ribozymes](#)
17 [RNA polymerase](#)
17 [RNA processing](#)
17 [RNA splicing](#)
17 [signal peptide](#)
17 [signal recognition particle \(SRP\)](#)
17 [spliceosome](#)
17 [TATA box](#)
17 [template strand](#)
17 [terminator](#)
17 [transcription factor](#)
17 [transcription initiation complex](#)
17 [transcription](#)
17 [transfer rna \(tRNA\)](#)
17 [translation](#)
17 [triplet code](#)
17 [wobble](#)
18 [AIDS \(acquired immunodeficiency syndrome\)](#)
18 [bacteriophages](#)
18 [CAMP receptor protein \(CRP\)](#)
18 [capsid](#)
18 [compressor](#)
18 [conjugation](#)
18 [cyclic AMP \(cAMP\)](#)
18 [episome](#)
18 [F factor](#)

18 [F1 plasmid](#)
18 [generalized transduction](#)
18 [HIV \(human immunodeficiency virus\)](#)
18 [host range](#)
18 [inducer](#)
18 [insertion sequence](#)
18 [lysogenic cycle](#)
18 [lytic cycle](#)
18 [nucleoid](#)
18 [operator](#)
18 [operon](#)
18 [phages](#)
18 [plasmid](#)
18 [prions](#)
18 [prophage](#)
18 [provirus](#)
18 [R plasmid](#)
18 [regulatory gene](#)
18 [repressor](#)
18 [retrovirus](#)
18 [reverse transcriptase](#)
18 [specialized transduction](#)
18 [temperate phages](#)
18 [transduction](#)
18 [transformation](#)
18 [transposon](#)
18 [vaccine](#)
18 [viral envelopes](#)
18 [virulent virus](#)
19 [activator](#)
19 [alternative RNA splicing](#)
19 [control elements](#)
19 [differentiation](#)
19 [DNA methylation](#)
19 [DNA-binding domain](#)
19 [enhancer](#)
19 [euchromatin \("true chromatin"\)](#)
19 [gene amplification](#)
19 [genomic imprinting](#)
19 [heterochromatin](#)
19 [histone acetylation](#)
19 [immunoglobulin \(Ig\)](#)
19 [multigene family](#)
19 [nucleosome](#)
19 [oncogene](#)
19 [p53 gene](#)
19 [proteasome](#)

19 [proto-oncogene](#)
19 [pseudogenes](#)
19 [ras gene](#)
19 [repetitive DNA](#)
19 [retrotransposons](#)
19 [tumor-suppressor gene](#)
20 [bacterial artificial chromosome \(BAC\)](#)
20 [biotechnology](#)
20 [cDNA library](#)
20 [chromosome walking](#)
20 [cloning vector](#)
20 [complementary DNA \(cDNA\)](#)
20 [denaturation](#)
20 [DNA fingerprint](#)
20 [DNA ligase](#)
20 [DNA microarray assays](#)
20 [electroporation](#)
20 [expression vector](#)
20 [gel electrophoresis](#)
20 [gene cloning](#)
20 [gene therapy](#)
20 [genetic engineering](#)
20 [genetically modified \(GM\) organisms](#)
20 [genomic library](#)
20 [genomics](#)
20 [Human Genome Project](#)
20 [in vitro mutagenesis](#)
20 [nucleic acid hybridization](#)
20 [polymerase chain reaction \(PCR\)](#)
20 [recombinant dna](#)
20 [restriction enzyme](#)
20 [restriction fragment length polymorphisms \(RFLPs\)](#)
20 [restriction site](#)
20 [RNA interference \(RNAi\)](#)
20 [single nucleotide polymorphisms \(SNPs\)](#)
20 [southern blotting](#)
20 [sticky end](#)
20 [Ti plasmid](#)
20 [yeast artificial chromosomes \(YACs\)](#)
21 [apical meristem](#)
21 [cell lineage](#)
21 [clone](#)
21 [cloning](#)
21 [cytoplasmic determinants](#)
21 [determination](#)
21 [differentiation](#)
21 [egg-polarity genes](#)

- 21 embryonic lethals
- 21 gap genes
- 21 homeobox
- 21 homeotic genes
- 21 maternal effect genes
- 21 model organism
- 21 morphogenesis
- 21 morphogens
- 21 organ-identity gene
- 21 pair-rule genes
- 21 pattern formation
- 21 positional information
- 21 segment-polarity genes
- 21 segmentation genes
- 21 stem cell
- 21 totipotent