



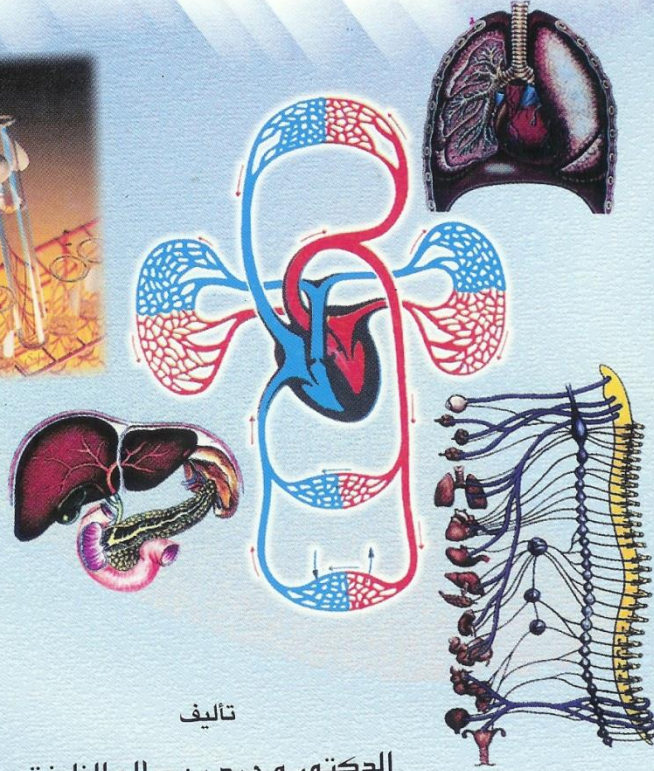
# مقرر الفسيولوجيا العامة ٣٣٢ حين

د. عبدالله بن علي القحطاني

مقرر الفسيولوجيا العامة General PHYSIOLOGY

اسم أستاذ المقرر	د/ عبدالله بن علي القحطاني				الفصل الدراسي	الأول	العلم الجلي	١٤٤٢ هـ
اسم المقرر ورمزه	GENERAL PHYSIOLOGY ZOO 332 الفسيولوجيا العامة							
الساعات المكتبة	اليوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس		
	الساعة		١٠ - ٩		١٠ - ٩			
التواصل مع أستاذ المقرر	قسم علم الحيوان		عن طريق البريد الإلكتروني		aalkahtane@ksu.edu.sa			
مفردات المقرر نظري	مقدمة - الجهاز العصبي - الجهاز الدوري - الجهاز الهضمي - الجهاز التنفسي - الجهاز البولي - الجهاز التناسلي							
المراجع	١- الفسيولوجيا العامة		د. محمد بن صالح الخليفة		الناشر: جامعة الملك سعود			
	٢- أساسيات في علم الفسيولوجيا		د. رشدي فتوح عبدالفتاح		الناشر: ذات السلاسل للطباعة والنشر			
	٣- علم وظائف الأعضاء		د. صباح ناصر العلوحي		الناشر: دار الفكر			
توزيع الدرجات	أعمال العنته		النمائي	الإجمالي				
	٦٠		٤٠	١٠٠				
مواعيد الاختبارات	اختبار فصلي واحد فقط في خلال الأسبوع السابع + عدد من الواجبات الأسبوعية القصيرة							
ملاحظات	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يحرم الطالب من دخول الإختبار النهائي إذا زاد تغيبه عن ٢٥% من مجموع الحصص الدراسية.</li> <li>• الالتزام بتسليم الواجبات في الوقت المحدد لذلك.</li> </ul>							

# الفسيولوجيا العامة



تأليف

الدكتور محمد بن صالح الخليفة

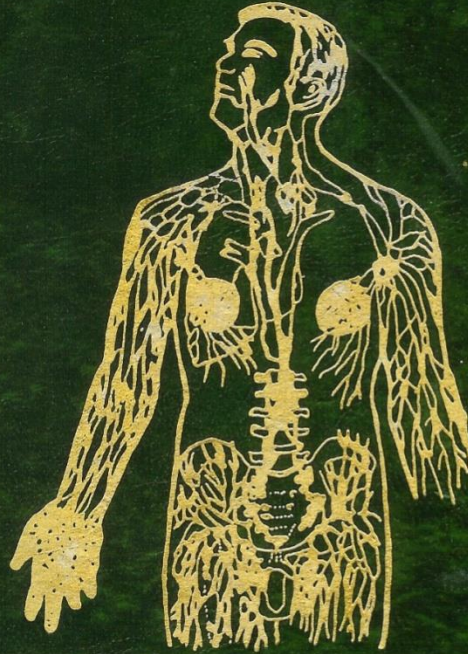
جامعة الملك سعود  
النشر العلمي و المطابع





اساسيات عامّة في  
علم النفسولوجيا

الدكتور شادي فتوح عبد الفتاح



علم  
وظائف الأعضاء  
PHYSIOLOGY

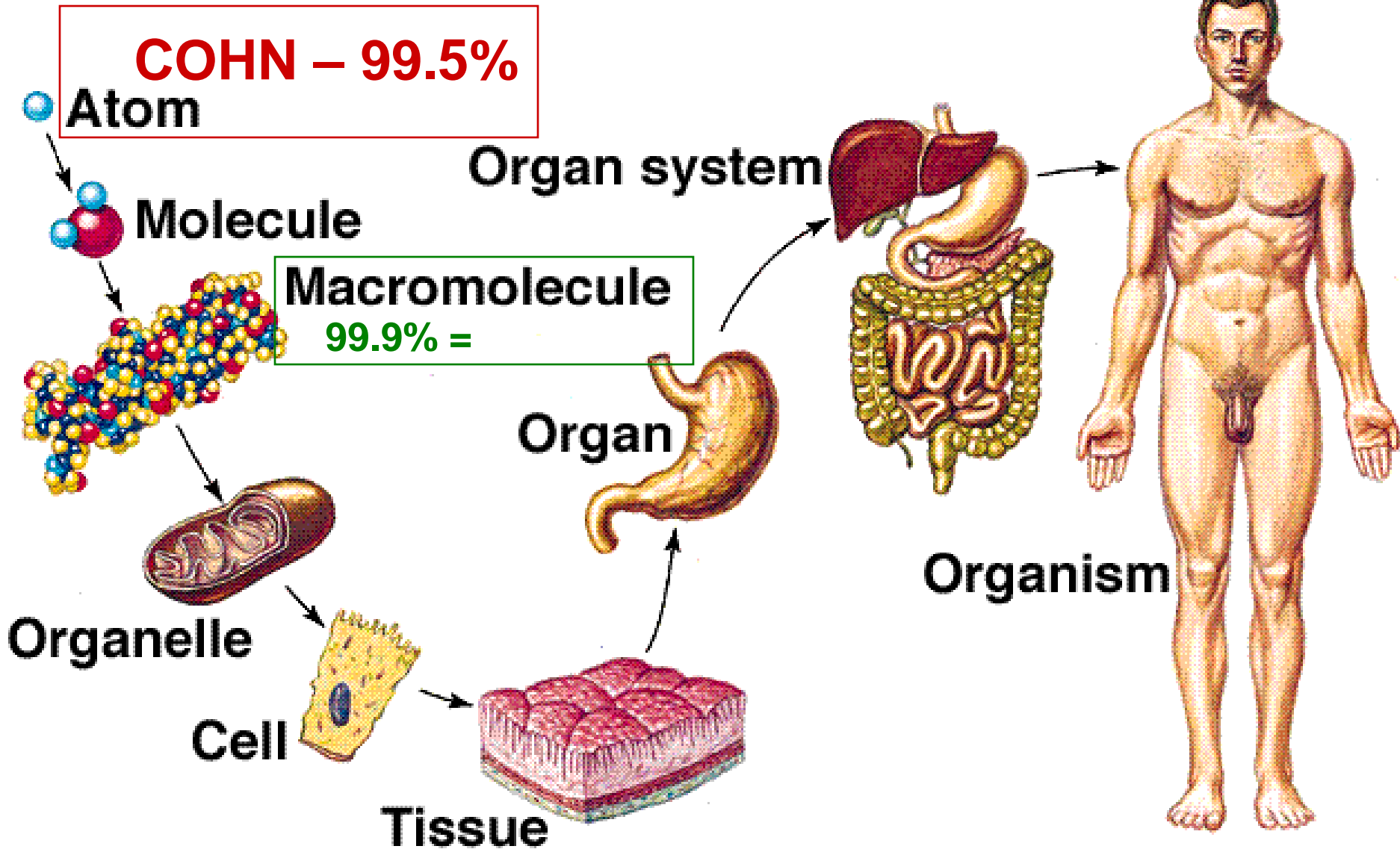


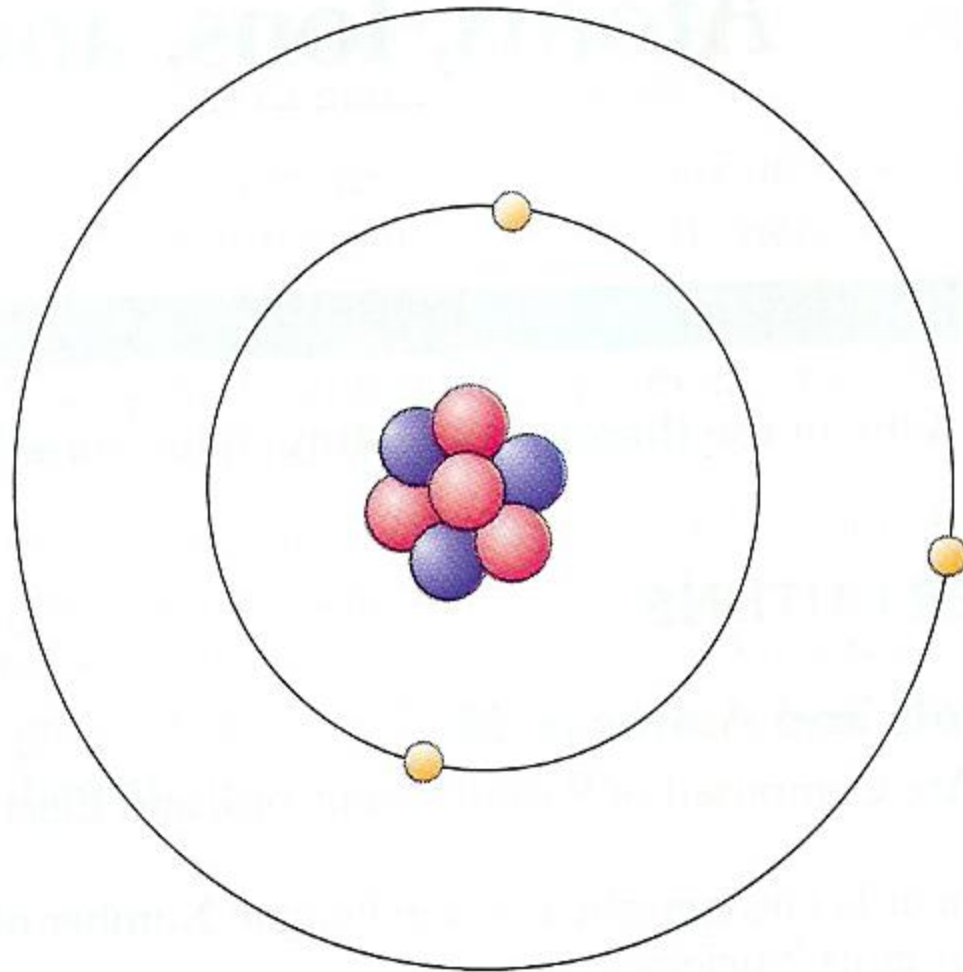
أ.د. صباح ناصر العلوجي  
Prof. Dr. Sabah N. Alwachi  
Professor of Physiology



# Levels of Organization:

1.3 & 1.4





Proton



Neutron

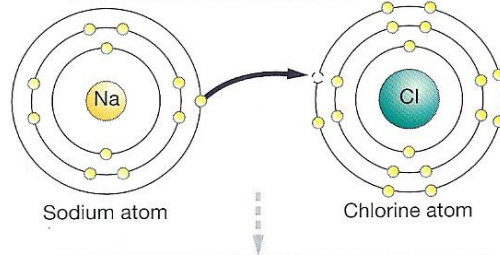


Electron

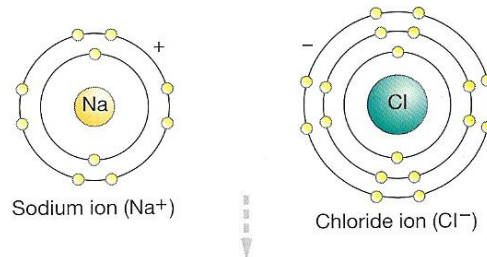


(a)

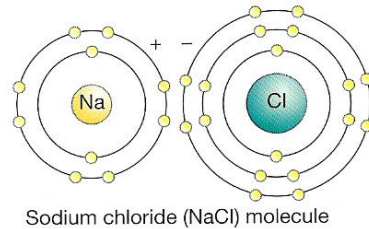
**Step 1:** Sodium gives up its one weakly held electron to chlorine



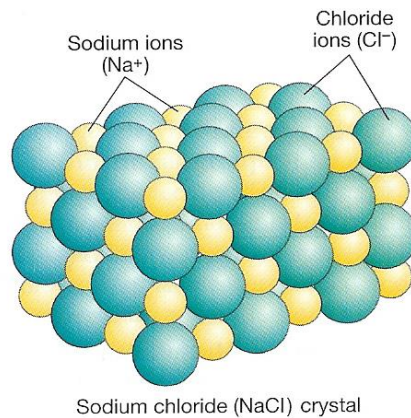
**Step 2:** The sodium and chloride ions both have stable outer shells that are filled with electrons



**Step 3:** The  $\text{Na}^+$  and  $\text{Cl}^-$  ions are attracted to each other because of their opposite charges.



(b)





**Periodic Table of the Elements**

Group 1 18

Period 1 2

1 Hydrogen **H** 1.0 2 6 Carbon Name C Atomic mass 12.0 13 14 15 16 17 18

2 3 Lithium **Li** 6.9 4 Beryllium **Be** 9.0 Atomic number = number of protons Symbol 19.0 Fluorine **F** 19.0 Neon **Ne** 20.2

3 11 Sodium **Na** 23.0 12 Magnesium **Mg** 24.3 Major essential elements Minor essential elements Not believed essential for life Transitional metals 13 Aluminum **Al** 27.0 14 Silicon **Si** 28.1 15 Phosphorus **P** 31.0 16 Sulfur **S** 32.1 17 Chlorine **Cl** 35.5 18 Argon **Ar** 39.9

4 19 Potassium **K** 39.1 20 Calcium **Ca** 40.1 21 Scandium **Sc** 45.0 22 Titanium **Ti** 47.9 23 Vanadium **V** 50.9 24 Chromium **Cr** 52.0 25 Manganese **Mn** 54.9 26 Iron **Fe** 55.8 27 Cobalt **Co** 58.9 28 Nickel **Ni** 58.7 29 Copper **Cu** 63.5 30 Zinc **Zn** 65.4 31 Gallium **Ga** 69.7 32 Germanium **Ge** 72.6 33 Arsenic **As** 74.9 34 Selenium **Se** 79.0 35 Bromine **Br** 79.9 36 Krypton **Kr** 83.8

5 37 Rubidium **Rb** 85.5 38 Strontium **Sr** 87.6 39 Yttrium **Y** 88.9 40 Zirconium **Zr** 91.2 41 Niobium **Nb** 92.9 42 Molybdenum **Mo** 95.9 43 Technetium **Tc** (98) 44 Ruthenium **Ru** 101.1 45 Rhodium **Rh** 102.9 46 Palladium **Pd** 106.4 47 Silver **Ag** 107.9 48 Cadmium **Cd** 112.4 49 Indium **In** 114.8 50 Tin **Sn** 118.7 51 Antimony **Sb** 121.8 52 Tellurium **Te** 127.6 53 Iodine **I** 126.9 54 Xenon **Xe** 131.3

6 55 Cesium **Cs** 132.9 56 Barium **Ba** 137.3 57\* Lanthanum **La** 138.9 72 Hafnium **Hf** 178.5 73 Tantalum **Ta** 181.0 74 Tungsten **W** 183.9 75 Rhenium **Re** 186.2 76 Osmium **Os** 190.2 77 Iridium **Ir** 192.2 78 Platinum **Pt** 195.1 79 Gold **Au** 197.0 80 Mercury **Hg** 200.6 81 Thallium **Tl** 204.4 82 Lead **Pb** 207.2 83 Bismuth **Bi** 209.0 84 Polonium **Po** (209) 85 Astatine **At** (210) 86 Radon **Rn** (222)

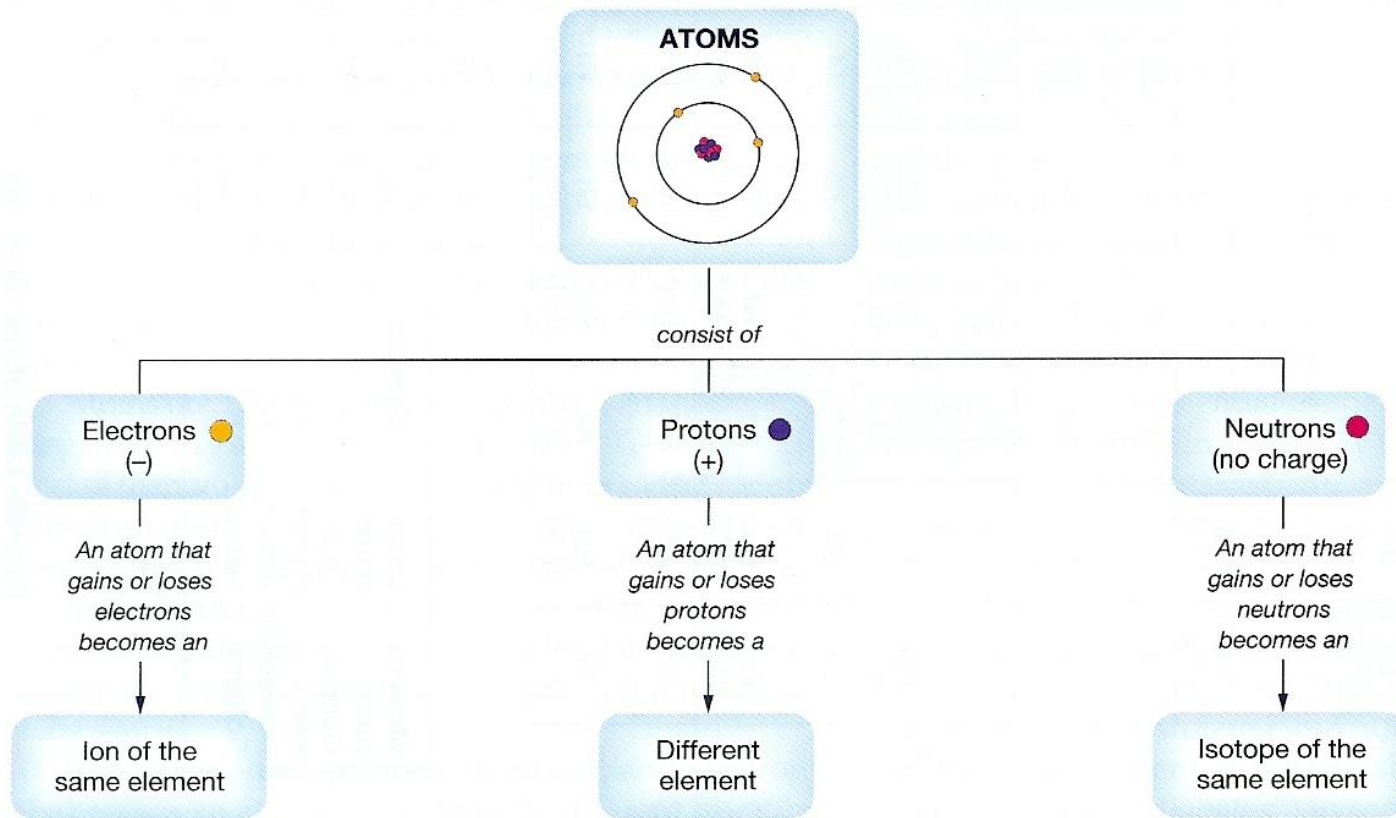
7 87 Francium **Fr** (223) 88 Radium **Ra** 226.0 89\*\* Actinium **Ac** (227) 104 Dubnium **Db** (261) 105 Joliotium **Jl** (262) 106 Rutherfordium **Rf** (263) 107 Bohrium **Bh** (262) 108 Hahnium **Hn** (265) 109 Meitnerium **Mt** (268) 110 (269) 111 (272) 112 (277)

Modern name	Latin name	Symbol
Copper	Cuprium	Cu
Iron	Ferrum	Fe
Potassium	Kalium	K
Sodium	Natrium	Na

58 Cerium <b>Ce</b> 140.1	59 Praseodymium <b>Pr</b> 140.1	60 Neodymium <b>Nd</b> 144.2	61 Promethium <b>Pm</b> (145)	62 Samarium <b>Sm</b> 150.4	63 Europium <b>Eu</b> 152.0	64 Gadolinium <b>Gd</b> 157.3	65 Terbium <b>Tb</b> 158.9	66 Dysprosium <b>Dy</b> 162.5	67 Holmium <b>Ho</b> 164.9	68 Erbium <b>Er</b> 167.3	69 Thulium <b>Tm</b> 168.9	70 Ytterbium <b>Yb</b> 173.0	71 Lutetium <b>Lu</b> 175.0
90 Thorium <b>Th</b> 232.0	91 Protactinium <b>Pa</b> 231.0	92 Uranium <b>U</b> 238.0	93 Neptunium <b>Np</b> 237.0	94 Plutonium <b>Pu</b> (244)	95 Americium <b>Am</b> (243)	96 Curium <b>Cm</b> (247)	97 Berkelium <b>Bk</b> (247)	98 Californium <b>Cf</b> (251)	99 Einsteinium <b>Es</b> (252)	100 Fermium <b>Fm</b> (257)	101 Mendelevium <b>Md</b> (258)	102 Nobelium <b>No</b> (259)	103 Lawrencium <b>Lr</b> (260)

Note: Numbers in parentheses are mass numbers (the total number of protons and neutrons in the nucleus) of most stable or best-known isotope of radioactive elements.

Figure 2-2 Periodic table of the elements



■ **Figure 2-3** The relationship between elements, ions, isotopes, and atoms

# ORGANIC COMPOUNDS

## Carbohydrates

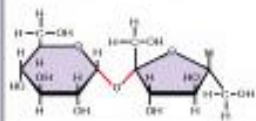
include

### Polysaccharides



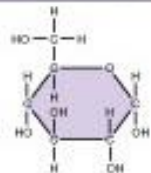
contain

### Disaccharides



composed of two

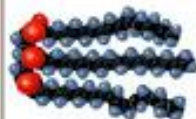
### Monosaccharides



## Lipids

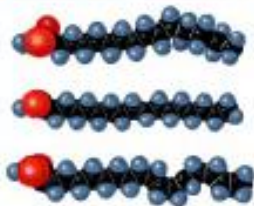
include

### Triglycerides



composed of

### Fatty acids



and

### Glycerol



## Proteins

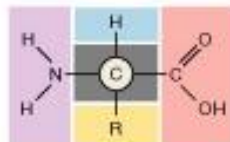
composed of

### Peptides



composed of

### Amino acids



## Nucleic Acids

include

### RNA

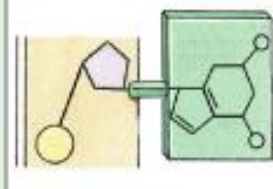


### DNA



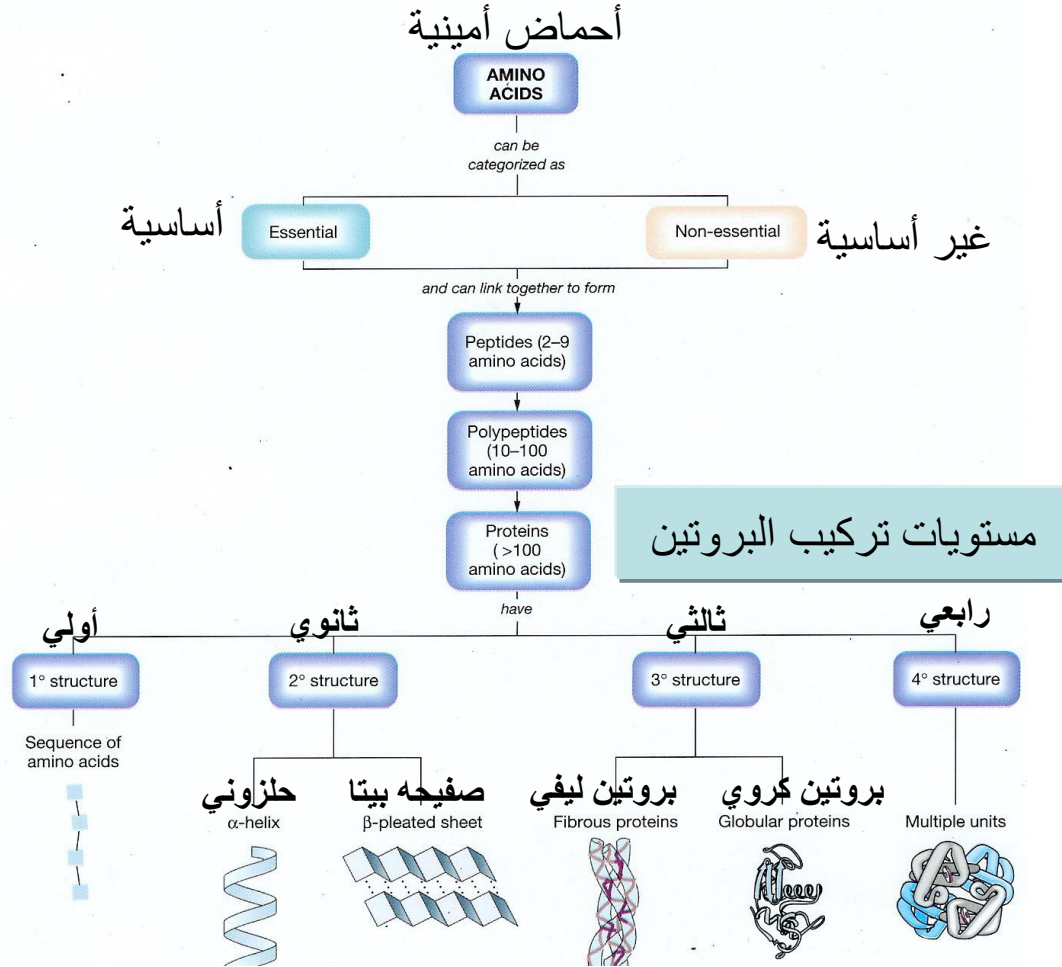
composed of

### Nucleotides



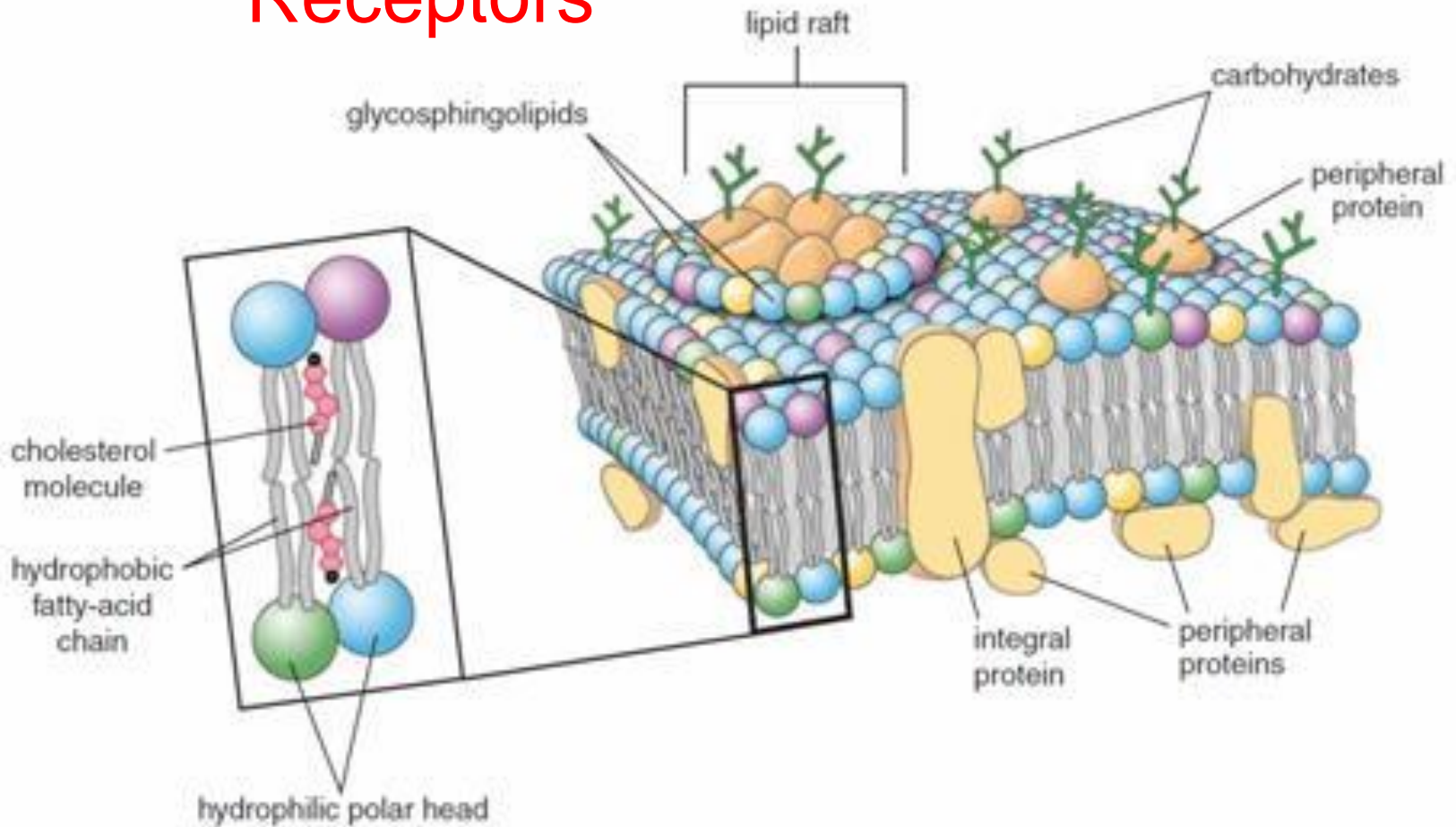


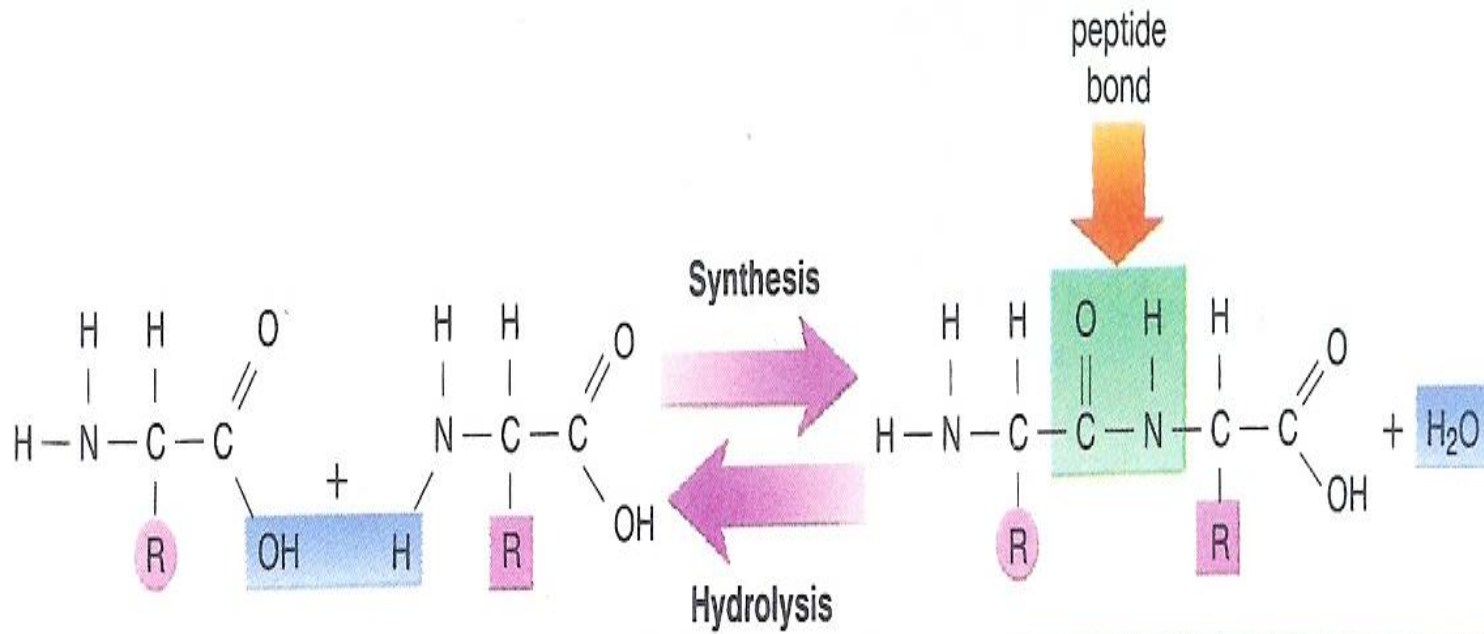
T-3 Fig. 2-16 Map of levels of organization in protein molecules



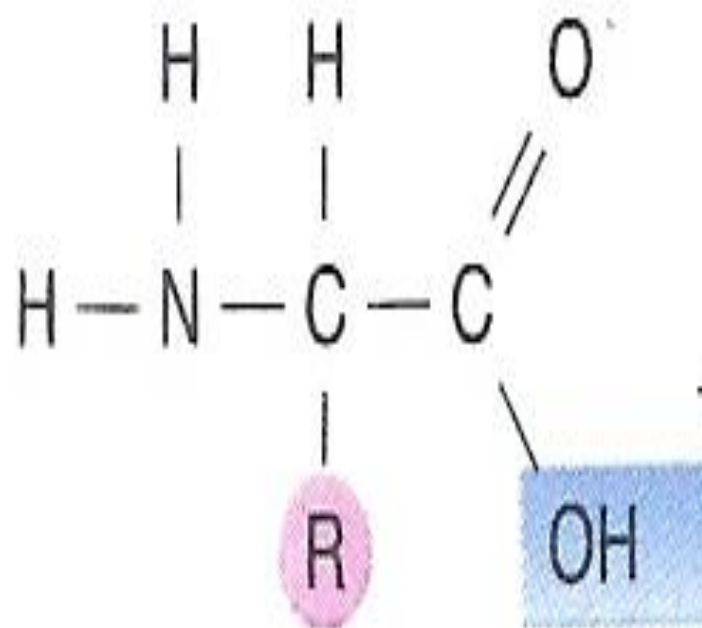


# Receptors

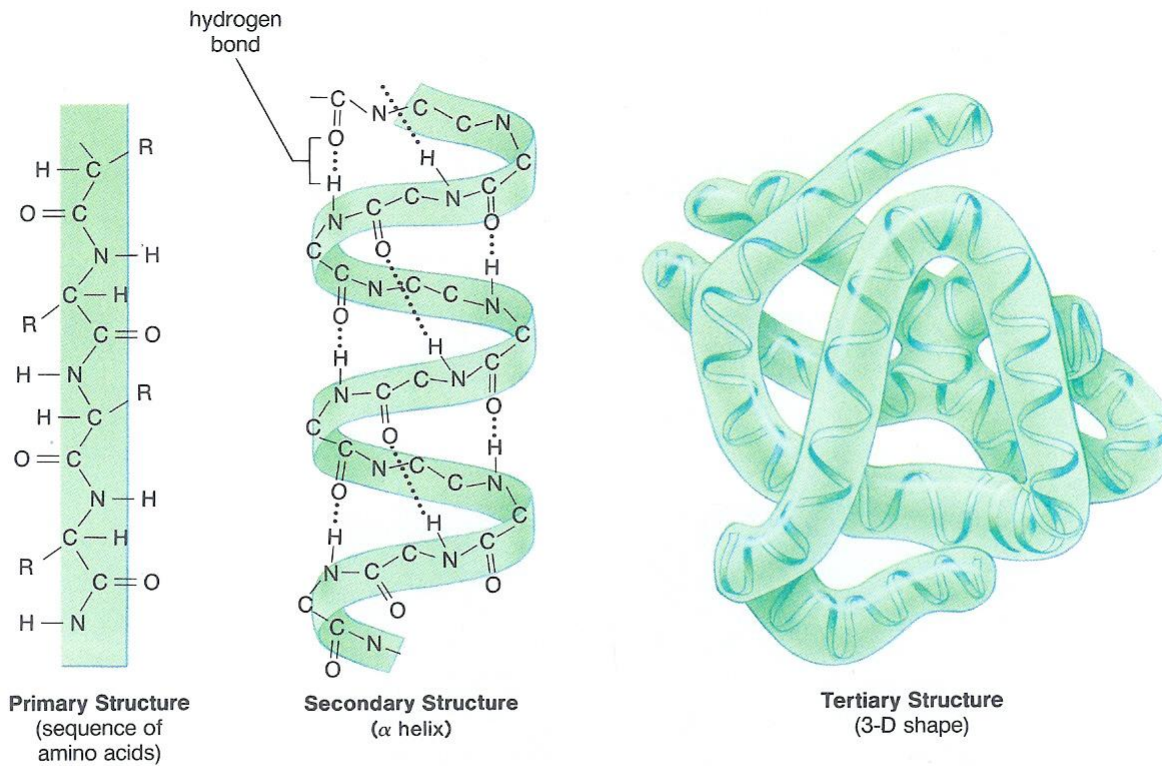




amino acid + amino acid  $\rightleftharpoons$  dipeptide + water



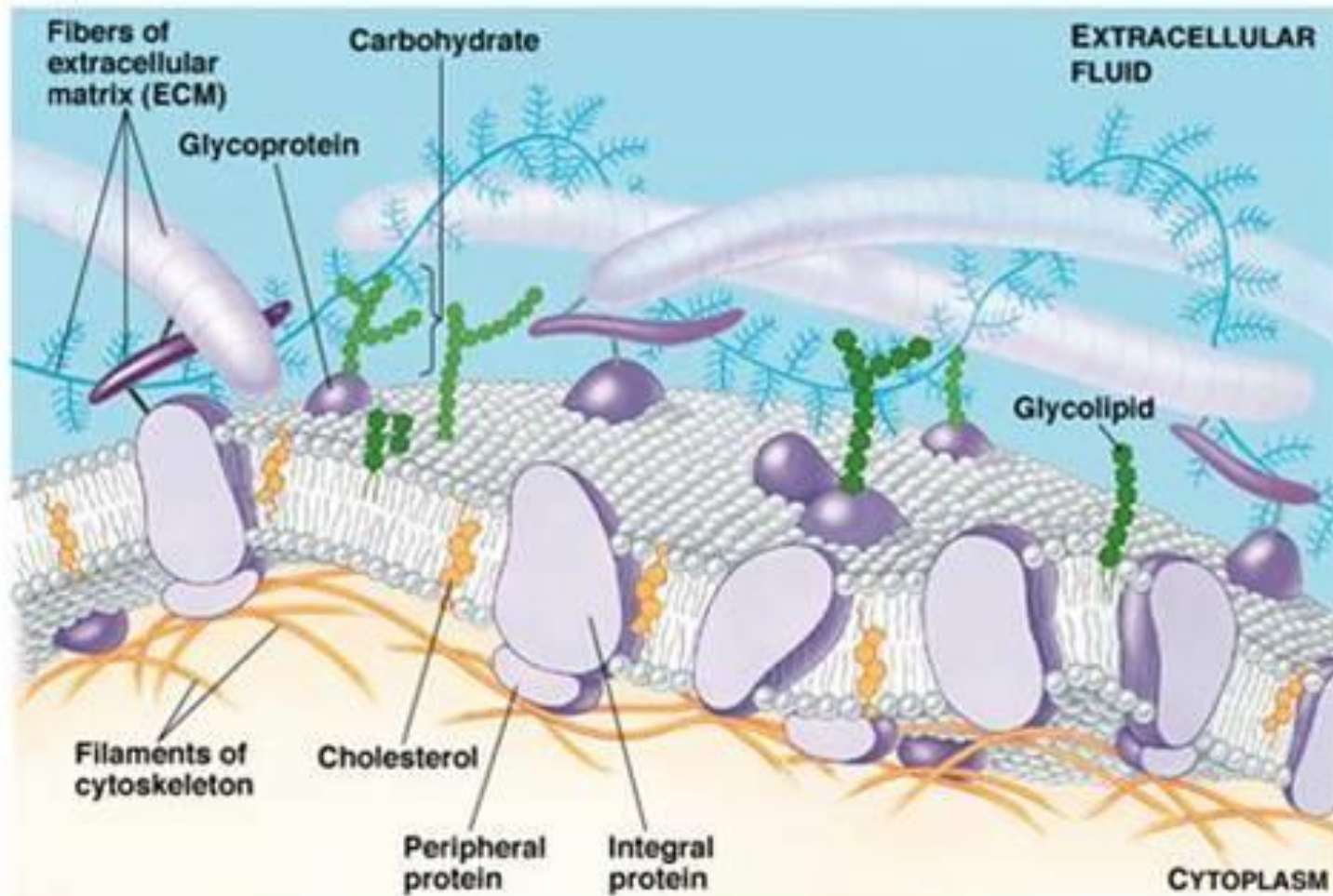
amino acid

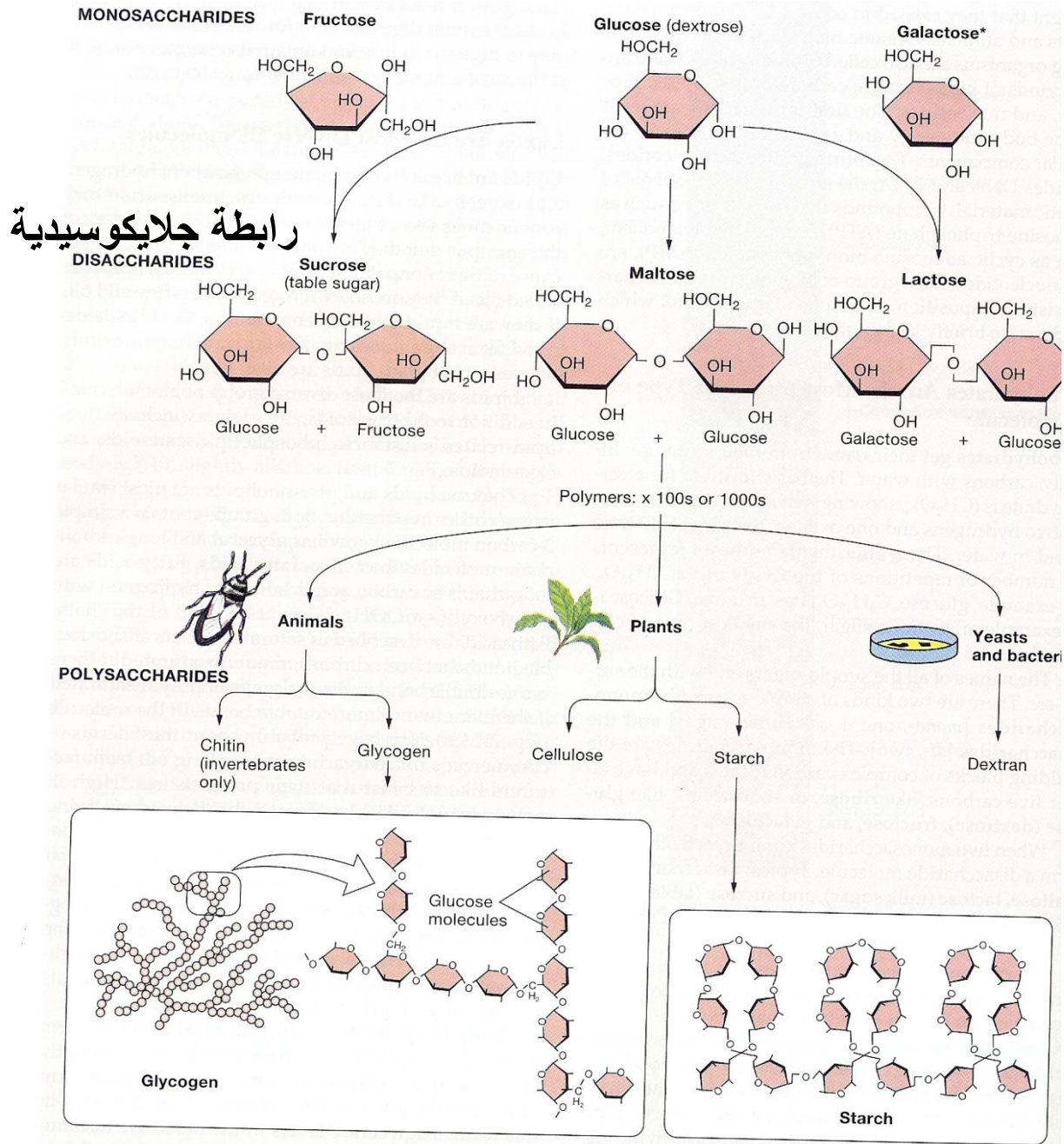


**Figure 1.11** Levels of organization in the structure of a protein. Primary structure of a protein is the order of the amino acids; secondary structure is often an alpha ( $\alpha$ ) helix in which hydrogen bonding occurs along the length of a polypeptide, as indicated by the

dotted lines; and in globular proteins, the tertiary structure is the twisting and the turning of the helix that takes place because of bonding between the R groups. Enzymes are globular proteins.





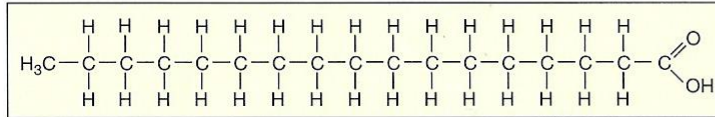


\* Notice that the only difference between glucose and galactose is the spatial arrangement of the hydroxyl groups.

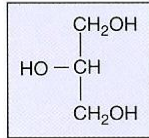
■ **Figure 2-13** Carbohydrates

Fig. 2-14 Lipids and lipid related molecules

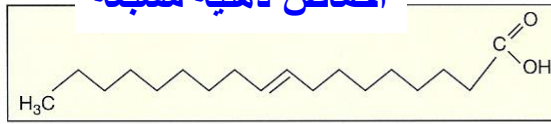
LIPIDS



أحماض دهنية مشبعة

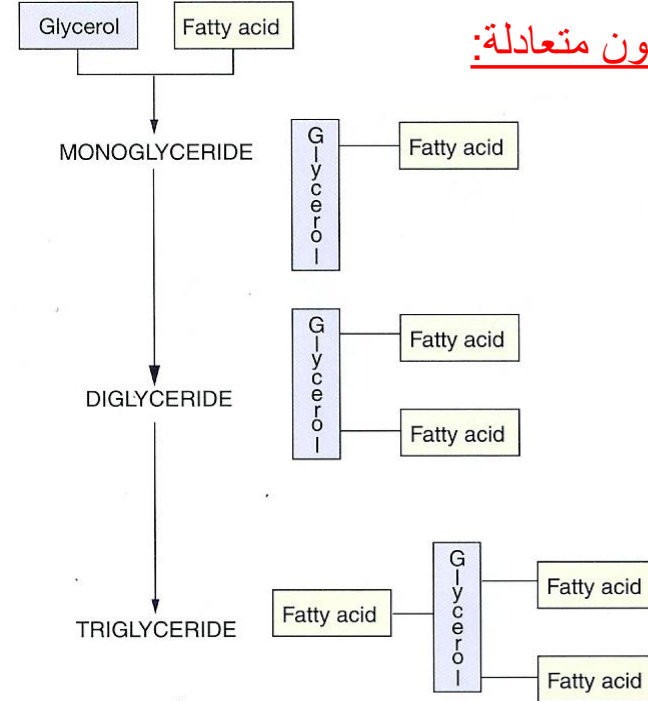


Glycerol



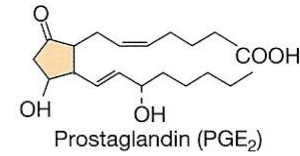
أحماض دهنية غير مشبعة

١- دهون متعادلة:



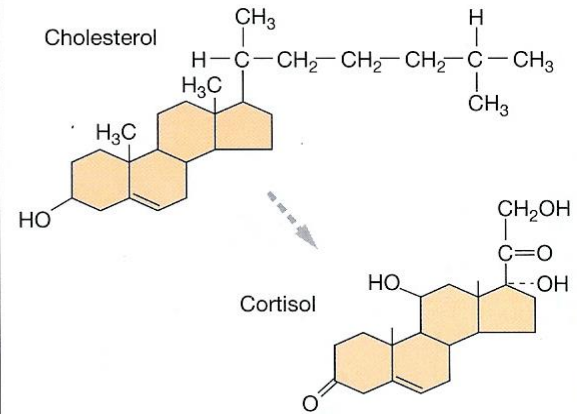
LIPID-RELATED MOLECULES

EICOSANOIDS



٢- ستيرويدات:

STEROIDS



٢- دهون مفسفرة:

PHOSPHOLIPID

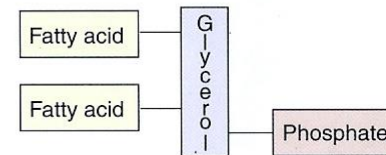
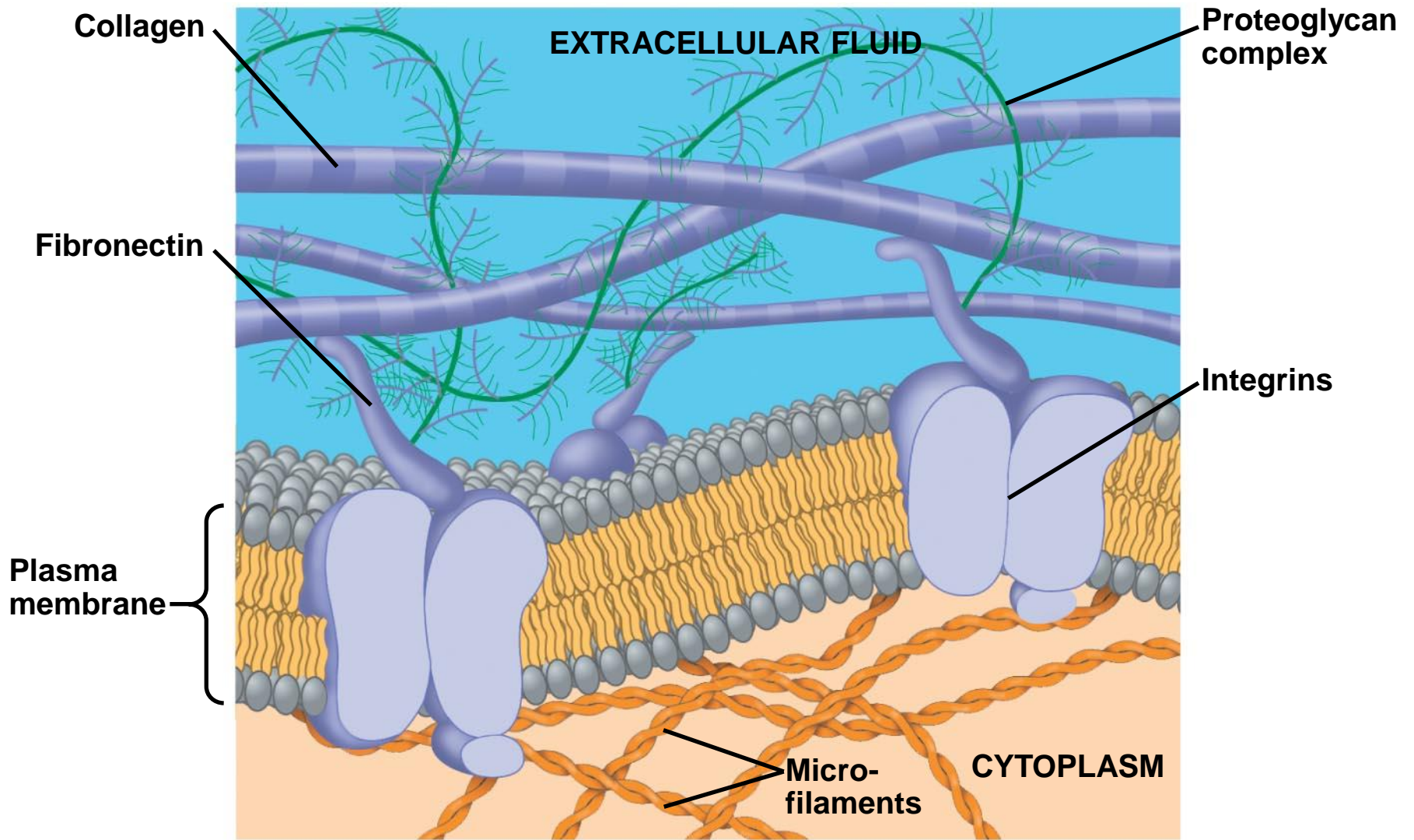
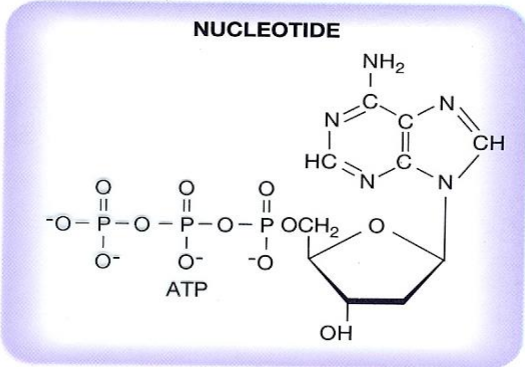




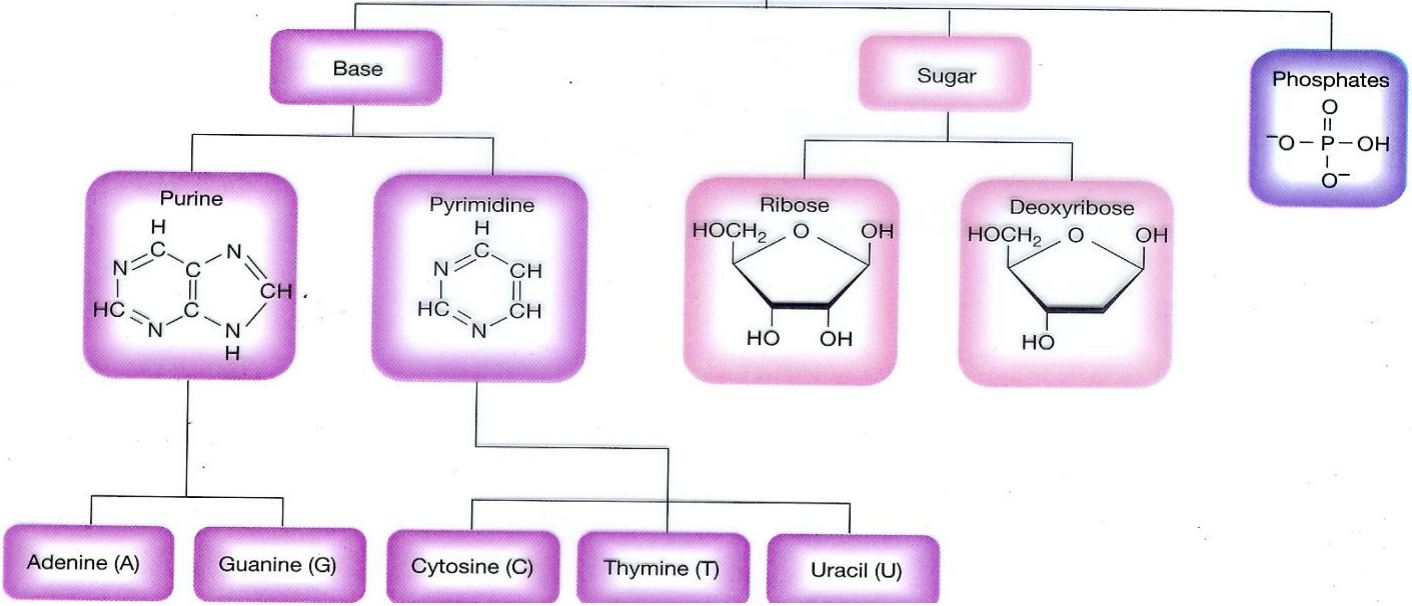
Fig. 6-30a







*consists of*



# المخطط الزمني

٢٠٢٥/٥/٢ هـ	بداية إحتساب الغياب
٢٠٢٥/٦/١٥ هـ	الإختبار الفصلي
	تسليم البحث
تبدأ ٢٠٢٥/٦/٢٨ هـ	الإمتحان النهائي

