



## 高考生物知识点总结 1

### 走近细胞

1.细胞是生物体的结构和功能的基本单位;细胞是一切动植物结构的基本单位。病毒没有细胞结构。

2.真核细胞和原核细胞的主要区别是有无以核膜为界限的细胞核。

3.细胞学说的主要内容:细胞是一个有机体,一切动植物都由细胞发育而来,并由细胞和细胞的产物所构成;细胞是一具相对独立的单位,既有它自己的生命,又对与其他细胞共同组成的整体的生命起作用;新细胞是从母细胞分裂产生。

4.生命系统的结构层次:细胞→组织→器官→系统→个体→种群→群落→生态系统→生物圈。

### 组成细胞的分子

5.细胞中的化学元素,分大量元素和微量元素。组成生物体的化学元素在无机自然界都可以找到,没有一种化学元素是生物界所特有的,说明生物界和非生物界具统一性。



6.细胞与非生物相比，各种元素的相对含量又大不相同，说明生物界与非生物界还具有差异性。

7.细胞内含量最多的有机物是蛋白质。蛋白质是以氨基酸为基本单位构成的生物大分子。每种氨基酸分子至少都含有一个氨基(-NH<sub>2</sub>)和一个羧基(-COOH)，并且都有一个氨基和一个羧基连接在同一个碳原子上。连接两个氨基酸分子的化学键(-NH-CO-)叫作肽键。

8.一切生命活动都离不开蛋白质，蛋白质是生命活动的主要承担者。蛋白质的功能有：结构蛋白、催化(酶)、运输(载体)、信息传递(激素)、免疫(抗体)等。

9.核酸是由核苷酸(由一分子含氮碱基、一分子五碳糖和一分子磷酸组成)连接而成的长链，是一切生物的遗传物质。是细胞内携带遗传信息的物质，在生物体的遗传、变异和蛋白质的生物合成中具有极其重要的作用。核酸分 DNA 和 RNA 两种。DNA 由两条脱氧核苷酸链构成，碱基是 A、T、G、C。RNA 由一条核糖核苷酸链构成，碱基是 A、U、G、C。

10.糖类是细胞的主要能源物质，分为单糖、二糖和多糖。多糖的基本组成单位是葡萄糖。植物体内的储能物质是淀粉，人和动物体内的储能物质是糖原(肝糖原和肌糖原)



11.脂质分脂肪、磷脂和固醇等。脂肪是细胞内良好的储能物质;磷脂是构成生物膜的重要成分;胆固醇是构成动物细胞膜的重要成分,在人体内还参与血脂的运输。

12.生物大分子以碳链为骨架,由许多单体连接成多聚体。C是构成细胞的基本元素。

13.一般来说,水在细胞的各种化学成分中含量最多。水在细胞中以自由水和结合水两种形式存在,绝大部分是自由水。结合水是细胞结构和重要组成成分,自由水是细胞内的良好溶剂。

14.细胞中大多数无机盐以离子形式存在。无机盐对于维持细胞和生物体的生命活动有重要作用。

### 高考生物知识点总结 2

1.将面团包在纱布里搓洗后,留在纱布里的物质是蛋白质,洗出的白浆为淀粉。

2.外分泌性蛋白通过生物膜系统运送出细胞外,穿过的生物膜层数为零。

3.植物细胞质壁分离时失去的水是液泡中的水。



- 4.有丝分裂,无丝分裂,减数分裂,均是真核细胞分裂方式.细菌为原核生物,分裂为二分裂.
- 5.精原细胞既可以有丝分裂,也可以减数分裂.
- 6.线粒体只存在于真核细胞中.
- 7.蓝藻是原核生物.
- 8.根尖生长点细胞没有大液泡.
- 9.叶肉细胞高度分化,不再增殖.
- 10.基因重组发生在四分体时期,或减数第一次分裂后期.
- 11.同源染色体在有丝分裂全过程中和减数第一次分裂时存在.
- 12.愈伤组织特点:未分化,高度液泡化的薄壁细胞.
- 13.皮肤生发层细胞代谢旺盛,在间期易癌变.
- 14.根分生区细胞含自由水量大于成熟区细胞.
- 15.叶表皮细胞是无色透明的,不含叶绿体.叶肉细胞为绿色,含叶绿体.保卫细胞含叶绿体.
- 16.植物中,叶绿素的含量是类胡萝卜素的三倍.



17.呼吸作用与光合作用均有水生成.

18.T2 噬菌体为双链 DNA 病毒.

19.基因突变与染色体变异均是分子水平上的变异.

20.人体 NaCl 摄入量等于排出量。

21.蒸腾作用强度会影响元素在植物体内的运输速度.

22.联系特异性免疫与非特异性免疫的细胞是吞噬细胞.

23.ATP 中只有两个高能磷酸键,AP 键为一般化学键.

24.ATP 由一个腺苷和三个磷酸基团组成.

25.ATP 中所含的糖为核糖.

26.人的肠腺和胰腺能分泌麦芽糖酶,进入小肠.

27.C3 植物光合作用固定 CO<sub>2</sub> 不消耗能量,C4 植物固定 CO<sub>2</sub> 消耗能量.

28.应激性的最终结果是使生物适应环境.

29.适应性是通过长期自然选择形成的.



30.遗传物质多样性,也决定了生物应激性和适应性的多样性.

31.细胞中结合水越多,其抗逆性越强.

32.细胞中的自由水与结合水之间可自由转化.

33.N 是土壤中最易缺少的元素.

34.动物只能利用有机态的 N[氨基酸],动物缺 N 实质是缺少氨基酸.

35.植物缺 Fe 表现为失绿症,新叶先发黄.

36.缺锌可引起苹果,桃的小叶症,从叶症.

37.钠钾可参与兴奋细胞的兴奋性变化.

38.核酸遗传特异性决定了蛋白质特异性.

39.叶绿素的合成需要光.

### 高考生物知识点总结 3

#### 细胞中的元素和化合物

##### 一、组成生物体的化学元素



组成生物体的化学元素虽然大体相同，但是含量不同。根据组成生物体的化学元素，在生物体内含量的不同，可分为大量元素和微量元素。其中大量元素有 CHONPSKCaMg;微量元素有 FeMnZnCuBMo 等

### 二、组成生物体的化学元素的重要作用

大量元素中，CHON 是构成细胞的基本元素，其中碳是最基本的元素;微量元素在生物体内的含量虽然极少，却是维持正常生命活动不可缺少的。

### 三、生物界与非生物界的统一性和差异性

组成生物体的化学元素，在自然界中都可以找到，没有一种是生物界所特有的。这个事实说明生物界与非生物界具有统一性;组成生物体的化学元素，在生物体内和在无机自然界中的含量相差很大。这个事实说明生物界与非生物界具有差异性。

### 四、构成细胞的化合物 P17

#### 无机化合物

: 葡萄糖、脱氧核糖、糖原等;

: 卵磷脂、性激素、胆固醇等;



：胰岛素、抗体、血红蛋白等；

有机化合物：、。

### 高考生物知识点总结 4

1、消化酶、抗体等分泌蛋白合成需要四种细胞器：核糖体，内质网、高尔基体、线粒体。

2、细胞膜、核膜、细胞器膜共同构成细胞的生物膜系统，它们在结构和功能上紧密联系，协调。

维持细胞内环境相对稳定

生物膜系统功能许多重要化学反应的位点

把各种细胞器分开，提高生命活动效率

核膜：双层膜，其上有核孔，可供 mRNA 通过

结构核仁

3、细胞核由 DNA 及蛋白质构成，与染色体是同种物质在不同时期的

染色质两种状态

容易被碱性染料染成深色

升学  
指南



福建升学指南

ID:fjedu678

功能：是遗传信息库，是细胞代谢和遗传的控制中心

4、植物细胞内的液体环境，主要是指液泡中的细胞液。

原生质层指细胞膜，液泡膜及两层膜之间的细胞质

植物细胞原生质层相当于一层半透膜;质壁分离中质指原生质层，壁为细胞壁

5、细胞膜和其他生物膜都是选择透过性膜

自由扩散：高浓度→低浓度，如  $H_2O$ ， $O_2$ ， $CO_2$ ，甘油，乙醇、苯

协助扩散：载体蛋白质协助，高浓度→低浓度，如葡萄糖进入红细胞

6、物质跨膜运输方式主动运输：需要能量;载体蛋白协助;低浓度→高浓度，如无机盐

离子

胞吞、胞吐：如载体蛋白等大分子



7、细胞膜和其他生物膜都是选择透过性膜，这种膜可以让水分子自由通过，一些离子和小分子也可以通过，而其他离子，小分子和大分子则不能通过。

8、本质：活细胞产生的有机物，绝大多数为蛋白质，少数为 RNA

高效性

特性专一性：每种酶只能催化一种或一类化学反应

酶作用条件温和：适宜的温度，pH，最适温度(pH 值)下，酶活性，

温度和 pH 偏高或偏低，酶活性都会明显降低，甚至失

活(过高、过酸、过碱)

功能：催化作用，降低化学反应所需要的活化能

### 高考生物知识点总结 5

- 1.使能量持续高效的流向对人类最有意义的部分
- 2.能量在 2 个营养级上传递效率在 10%—20%
- 3.单向流动逐级递减



- 4.真菌 PH5.0—6.0 细菌 PH6.5—7.5 放线菌 PH7.5—8.5
- 5.物质作为能量的载体使能量沿食物链食物网流动
- 6.物质可以循环，能量不可以循环
- 7.河流受污染后，能够通过物理沉降化学分解微生物分解，很快消除污染
- 8.生态系统的结构：生态系统的成分+食物链食物网
- 9.淋巴因子的成分是糖蛋白;病毒衣壳的是 1—6 多肽分子个;  
原核细胞的细胞壁：肽聚糖
- 10.过敏：抗体吸附在皮肤，黏膜，血液中的某些细胞表面，再次进入人体后使细胞释放组织胺等物质。
- 11.生产者所固定的太阳能总量为流入该食物链的总能量
- 12.效应 B 细胞没有识别功能
- 13.萌发时吸水多少看蛋白质多少
- 14.大豆油根瘤菌不用氮肥;脱氨基主要在肝脏但也可以在其他细胞内进行
- 15.水肿：组织液浓度高于血液

升学  
指南



福建升学指南

ID:fjedu678

16.尿素是有机物，氨基酸完全氧化分解时产生有机物

17.是否需要转氨基是看身体需不需要

18.蓝藻：原核生物，无质粒;酵母菌：真核生物，有质粒;高尔基体合成纤维素等

19.tRNA 含 CHONPS

20.生物导弹是单克隆抗体是蛋白质

高考生物知识点总结分享

福建升学指南微信公众号  
(ID: fjedu678)