



教育图书



功能学具



学生之家

基础教育行业专研品牌

30<sup>+</sup>年专注教育行业

# 全品智能作业

QUANPIN ZHINENGZUOYE

“1+1”手册

自测手册

本册反面“自查手册”

主 编 肖德好

不定  
选版

高中生物

必修1 RJ

# CONTENTS 目录

## 自测手册

<b>第 1 章 走近细胞</b> .....	测 001
第 1 节 细胞是生命活动的基本单位 .....	测 001
第 2 节 细胞的多样性和统一性 .....	测 002
<b>第 2 章 组成细胞的分子</b> .....	测 003
第 1 节 细胞中的元素和化合物 .....	测 003
第 2 节 细胞中的无机物 .....	测 004
第 3 节 细胞中的糖类和脂质 .....	测 005
第 4 节 蛋白质是生命活动的主要承担者 .....	测 006
第 5 节 核酸是遗传信息的携带者 .....	测 007
<b>第 3 章 细胞的基本结构</b> .....	测 008
第 1 节 细胞膜的结构和功能 .....	测 008
第 1 课时 细胞膜的功能、对细胞膜成分的探索/测 008	
第 2 课时 对细胞膜结构的探索、流动镶嵌模型的基本内容/测 009	
第 2 节 细胞器之间的分工合作 .....	测 010
第 1 课时 细胞器之间的分工/测 010	
第 2 课时 细胞器之间的协调配合、细胞的生物膜系统/测 011	
第 3 节 细胞核的结构和功能 .....	测 012
<b>第 4 章 细胞的物质输入和输出</b> .....	测 013
第 1 节 被动运输 .....	测 013
第 1 课时 水进出细胞的原理、探究植物细胞的吸水和失水/测 013	
第 2 课时 自由扩散和协助扩散/测 014	
第 2 节 主动运输与胞吞、胞吐 .....	测 015
<b>第 5 章 细胞的能量供应和利用</b> .....	测 016
第 1 节 降低化学反应活化能的酶 .....	测 016

第 1 课时	酶的作用和本质/测 016	
第 2 课时	酶的特性/测 017	
第 2 节	细胞的能量“货币”ATP .....	测 018
第 3 节	细胞呼吸的原理和应用 .....	测 019
第 1 课时	探究酵母菌细胞呼吸的方式、有氧呼吸/测 019	
第 2 课时	无氧呼吸、细胞呼吸原理的应用/测 020	
第 4 节	光合作用与能量转化 .....	测 021
第 1 课时	捕获光能的色素和结构/测 021	
第 2 课时	光合作用的原理/测 022	
第 3 课时	光合作用原理的应用、化能合成作用/测 023	
<b>第 6 章</b>	<b>细胞的生命历程 .....</b>	<b>测 024</b>
第 1 节	细胞的增殖.....	测 024
第 1 课时	细胞周期及高等植物细胞的有丝分裂过程/测 024	
第 2 课时	动物细胞有丝分裂及观察根尖分生区组织细胞有丝分裂/测 025	
第 2 节	细胞的分化.....	测 026
第 3 节	细胞的衰老和死亡 .....	测 027
<b>■ 参考答案</b> .....		<b>测 028</b>

# 第1章 走近细胞

## 第1节 细胞是生命活动的基本单位

### 一、核心主干自测

#### 1. 细胞学说

(1) 建立者: \_\_\_\_\_。

(2) 内容:

① 细胞是一个有机体,一切 \_\_\_\_\_ 都由细胞发育而来,并由 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 所构成;

② 细胞是一个 \_\_\_\_\_ 的单位,既有它自己的生命,又对与 \_\_\_\_\_ 组成的整体生命起作用;

③ 新细胞是由 \_\_\_\_\_ 产生的。

(3) 意义:

① 细胞学说揭示了 \_\_\_\_\_ 的 \_\_\_\_\_, 阐明了生物界的 \_\_\_\_\_ (未体现差异性);

② 打破了在植物学和动物学之间横亘已久的壁垒,催生了 \_\_\_\_\_ 的问世;

③ 标志着生物学研究进入 \_\_\_\_\_ 水平,并为后来进入分子水平打下基础;

④ 解释了个体发育,也为后来生物进化论的确立埋下了伏笔。

#### 2. 细胞学说建立的过程

① 维萨里:通过尸体解剖研究揭示了人体在器官水平的结构;

② 比夏:指出器官由低一层次的结构—— \_\_\_\_\_ 构成;

③ \_\_\_\_\_:用显微镜观察植物的木栓组织,发现并命名了细胞(死细胞);

④ \_\_\_\_\_:用显微镜观察到了活细胞;

⑤ 施莱登:提出细胞是构成 \_\_\_\_\_ 体的基本单位;

⑥ 施旺: \_\_\_\_\_ 也是由细胞构成的;

⑦ 耐格里:发现新细胞的产生是细胞分裂的结果;

⑧ 魏尔肖:总结出“细胞通过 \_\_\_\_\_ 产生新细胞”。

3. 细胞是生命活动的 \_\_\_\_\_, 生命活动离不开细胞

(1) 单细胞生物:能够独立完成生命活动。

(2) 多细胞生物:依赖 \_\_\_\_\_ 细胞密切合作完成生命活动。

(3) 病毒:必须 \_\_\_\_\_ 在活细胞中。

#### 4. 种群、群落、生态系统、生物圈的概念

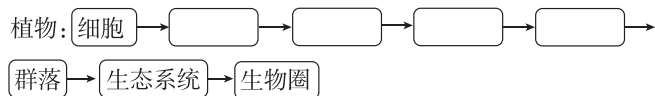
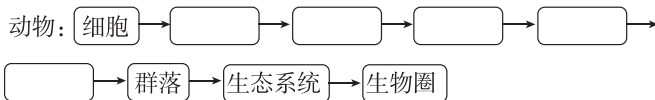
(1) 种群:在一定的空间范围内, \_\_\_\_\_ 的所有 \_\_\_\_\_ 形成一个整体。

(2) 群落: \_\_\_\_\_ 相互作用形成更大的整体。

(3) 生态系统:群落与 \_\_\_\_\_ 相互作用形成更大的整体。

(4) 生物圈:地球上所有的生态系统相互关联构成更大的整体。

#### 5. 生命系统的结构层次



单细胞生物:一个细胞即一个个体,无 \_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_ 层次。

### 二、查漏补缺,分析并判断正误

(1) 细胞学说仅涉及动物细胞、植物细胞。( )

(2) 德国科学家魏尔肖认为“细胞是先前存在的细胞通过分裂产生的”。( )

(3) 细胞是一个相对独立的单位,多细胞生物细胞间的代谢会相互影响。( )

(4) 细胞学说认为生物体都是以细胞作为结构和功能的基本单位。( )

(5) 蛋白质和核酸等分子也属于生命系统的结构层次。( )

(6) 与冷箭竹相比,大熊猫有系统层次。( )

(7) 水、空气、阳光是生命系统的组成成分。( )

(8) 一定区域内的大熊猫等动物和冷箭竹等植物共同构成一个群落。( )

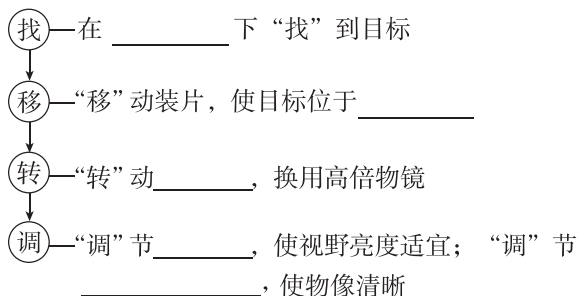
(9) 培养基中的一个大肠杆菌菌落为一个群落。( )

( )

## 第2节 细胞的多样性和统一性

### 一、核心主干自测

#### 1. 高倍镜使用的步骤



#### 2. 原核细胞和真核细胞

(1)分类依据:细胞内有无以 \_\_\_\_\_ 为界限的细胞核。

(2)在同一个多细胞生物体内,细胞呈现多样性是由于细胞 \_\_\_\_\_ 的分化。

(3)细胞的统一性体现在:

①真核细胞一般都有结构: \_\_\_\_\_ ;

②原核细胞(以细菌为例)都有: \_\_\_\_\_ 、细胞膜和细胞质、 \_\_\_\_\_ ;

③原核细胞和真核细胞都有相似的细胞膜和细胞质,都以 \_\_\_\_\_ 作为遗传物质。

(4)细胞的统一性可以用细胞学说中“新细胞由老细胞分裂产生”的观点来解释。

#### 3. 真核生物和原核生物

(1)概念:由 \_\_\_\_\_ 构成的生物叫作真核生物,如植物、动物、真菌等。由 \_\_\_\_\_ 构成的生物叫作原核生物,主要是分布广泛的各种细菌。

(2)蓝细菌

①蓝细菌的细胞比其他细菌大,当它们以 \_\_\_\_\_ 的形式存在时,肉眼可见;

②水华:淡水水域污染后 \_\_\_\_\_,导致蓝细菌和绿藻等大量繁殖而形成的现象;

③蓝细菌细胞内含有 \_\_\_\_\_,是能进行光合作用的 \_\_\_\_\_ 生物。而细菌中的大部分种类是营腐生或寄生生活的异养生物。

### 二、查漏补缺,分析并判断正误

(1)用显微镜观察细胞时,先在低倍镜下对光,然后将目标细胞移到视野中央,转动转换器,换用高倍镜,再用粗准焦螺旋调焦并观察。 ( )

(2)在塑料薄膜上用笔写下  $p > q$ ,在显微镜视野中观察到的物像应是  $b < d$ 。 ( )

(3)在显微镜下观察透明材料时,应该减少光照,用较小的光圈。 ( )

(4)真核生物的个体都是肉眼可见的,原核生物的个体都必须借助显微镜才能观察到。 ( )

(5)真核生物以 DNA 为遗传物质,部分原核生物以 RNA 为遗传物质。 ( )

(6)没有细胞核的细胞一定是原核细胞。 ( )

(7)能进行光合作用的细胞内一定含有叶绿体。 ( )

(8)原核生物是单细胞生物,真核生物既有单细胞生物也有多细胞生物。 ( )

(9)细菌都是营腐生或寄生生活的异养生物。 ( )

(10)原核细胞结构简单,所以不具有多样性。 ( )

# 第2章 组成细胞的分子

## 第1节 细胞中的元素和化合物

### 一、核心主干自测

#### 1. 生物界与无机自然界的元素

(1) 统一性体现在\_\_\_\_\_上,原因是组成细胞的化学元素,在\_\_\_\_\_都能找到,没有一种化学元素为细胞所特有。

(2) 差异性体现在\_\_\_\_\_上,原因是细胞生命活动所需要的物质,是有选择地从无机自然界获取。

#### 2. 组成细胞的元素

(1) 种类:细胞中常见的化学元素有\_\_\_\_\_种。

(2) 分类:

① 大量元素:\_\_\_\_\_等。

② 微量元素:\_\_\_\_\_等。

(3) 细胞中4种含量很高的元素是\_\_\_\_\_,其原因与组成细胞的\_\_\_\_\_有关。

(4) 组成不同生物体细胞的元素种类\_\_\_\_\_,元素\_\_\_\_\_相差很大,如玉米细胞和人体细胞干重中含量由多到少的前四种元素依次是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

#### 3. 组成细胞的化合物

(1) 无机化合物:\_\_\_\_\_等。

(2) 有机化合物:\_\_\_\_\_等。

(3) 组成细胞的主要化合物按照相对含量由多到少前三位是\_\_\_\_\_。

#### 4. 检测生物组织中的糖类、脂肪和蛋白质

(1) 实验原理

① 还原糖检测:还原糖 + \_\_\_\_\_  
水浴加热 → 砖红色沉淀

② 脂肪的检测:脂肪 + 苏丹Ⅲ染液 → \_\_\_\_\_

③ 蛋白质的检测:蛋白质 + \_\_\_\_\_ → 紫色

(2) 斐林试剂和双缩脲试剂的区别

试剂	斐林试剂	双缩脲试剂
鉴定物质	_____	_____
试剂成分	甲液:_____的 NaOH 溶液 乙液:_____的 CuSO <sub>4</sub> 溶液	A 液:_____的 NaOH 溶液 B 液:_____的 CuSO <sub>4</sub> 溶液
使用方法	甲、乙液 _____	先加_____,再加_____
条件	_____	无须加热
颜色变化	_____	紫色

### 二、查漏补缺,分析并判断正误

(1) 牛和草体内的各种元素种类差异很大,但含量大体相同。 ( )

(2) 微量元素虽然含量少,但它们既参与细胞结构组成,也参与细胞的代谢调节。 ( )

(3) 细胞中的一种元素的作用能够被其他元素完全替代。 ( )

(4) 水生生物和陆生生物活细胞中含量最高的化合物都是水。 ( )

(5) 梨的果实和叶片的细胞中化合物的种类和含量大体是相同的。 ( )

(6) 活细胞中的各种化合物的含量和比例都是不变的,这就保证了生命活动的正常进行。 ( )

(7) 沙漠中的仙人掌细胞中含量最多的化合物是水。 ( )

(8) 葡萄糖和麦芽糖都是还原糖,而蔗糖和淀粉都是非还原糖。 ( )

(9) 非还原糖与斐林试剂混合后经水浴加热后的现象是无色的。 ( )

(10) 淀粉遇稀碘液变蓝,糖类与斐林试剂反应产生砖红色沉淀。 ( )

## 第2节 细胞中的无机物

### 一、核心主干自测

#### 1. 细胞中的水

(1)水的含量

- ①在活细胞中含量最多的化合物是\_\_\_\_\_。
- ②生物体的含水量随着\_\_\_\_\_的不同有所差别,一般为60%~95%。

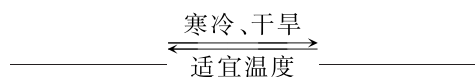
(2)存在形式:绝大部分的水呈\_\_\_\_\_状态,可以\_\_\_\_\_流动,叫作自由水;一部分水\_\_\_\_\_相结合,叫作结合水。

(3)自由水的作用

- ①细胞内\_\_\_\_\_。
  - ②参与细胞内的许多\_\_\_\_\_反应。
  - ③为细胞提供\_\_\_\_\_。
  - ④运送\_\_\_\_\_。
- (4)结合水的作用:是\_\_\_\_\_的重要组成部分。

#### 2. 自由水与结合水的关系

(1)自由水和结合水在一定条件下可相互转化



(2)自由水与结合水的相对含量与细胞代谢的关系

- ①细胞内自由水所占比例越大,细胞代谢\_\_\_\_\_;
- ②细胞内结合水所占比例越大,细胞抵抗\_\_\_\_\_。

#### 3. 水的特点

(1)水的结构:水分子的空间结构及电子的不对称分布,使得水分子成为一个\_\_\_\_\_分子,可以作为细胞内良好的\_\_\_\_\_。

(2)水分子之间的静电吸引作用称为\_\_\_\_\_,氢键不断地断裂,又不断地形成,使水在常温下能够维持\_\_\_\_\_状态,同时使水具有较高的\_\_\_\_\_,这对于维持生命系统的稳定性十分重要。

#### 4. 无机盐的存在形式和含量

- (1)存在形式:主要以\_\_\_\_\_的形式存在。
- (2)含量:占细胞鲜重的\_\_\_\_\_。

#### 5. 无机盐的功能及实例

(1)无机盐是细胞必不可少的\_\_\_\_\_的成分

- ①Mg是构成\_\_\_\_\_ (C、H、O、N、Mg)的元素;
- ②Fe是构成\_\_\_\_\_ (C、H、O、N、Fe)的元素;
- ③P是组成\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等的重要成分。

(2)无机盐对于维持细胞和生物体的\_\_\_\_\_有重要作用

- ①人体内 $\text{Na}^+$ 缺乏会引起神经、肌肉细胞的兴奋性降低,最终引发\_\_\_\_\_等,因此,当大量出汗排出过多的无机盐后,应多喝\_\_\_\_\_;
- ②哺乳动物的血液中必须含有一定量的 $\text{Ca}^{2+}$ ,如果 $\text{Ca}^{2+}$ 的含量太低,动物会出现\_\_\_\_\_等症。

(3)无机盐对于维持细胞的\_\_\_\_\_具有重要作用。人体血液中存在 $\text{NaHCO}_3/\text{H}_2\text{CO}_3$ 和 $\text{Na}_2\text{HPO}_4/\text{NaH}_2\text{PO}_4$ 等酸碱缓冲物质,可以中和人体代谢产生的酸或碱。

### 二、查漏补缺,分析并判断正误

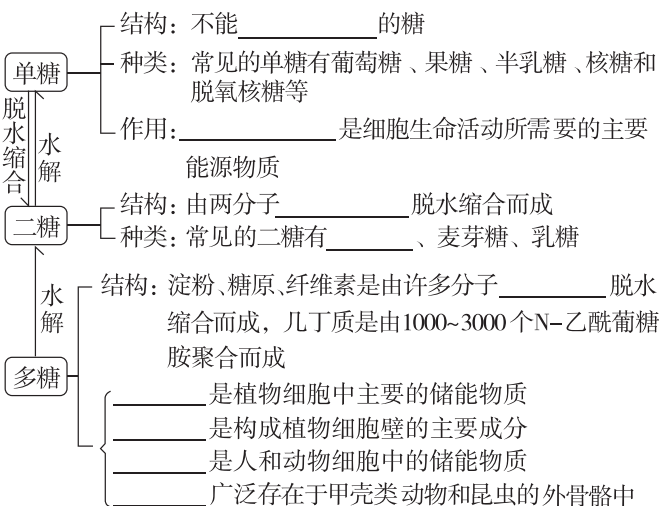
- (1)小麦种子成熟过程中水分含量会增多。( )
- (2)水是生物体内物质运输的唯一介质。( )
- (3)晒干的种子不含自由水。( )
- (4)心肌细胞呈固态是因为其细胞中的水以结合水的形式存在,血液呈液态是因为其中的水以自由水的形式存在。( )
- (5)缺铁性贫血是体内缺乏铁,不能合成血红蛋白引起的。( )
- (6)无机盐可以为人体生命活动提供能量。( )
- (7) $\text{HCO}_3^-$ 具有维持人体血浆酸碱平衡的作用。( )
- (8)细胞中的无机盐大多数以化合物的形式存在,如 $\text{CaCO}_3$ 构成骨骼、牙齿等。( )

## 第3节 细胞中的糖类和脂质

### 一、核心主干自测

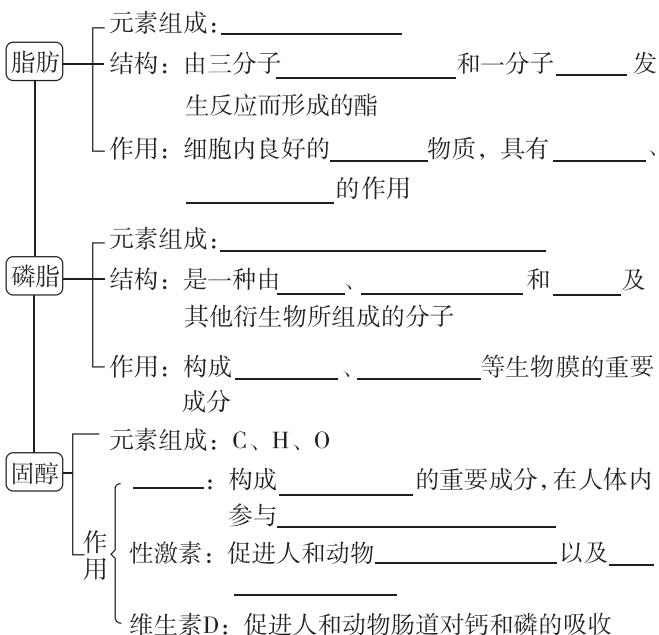
#### 1. 细胞中的糖类

- (1) 功能: 细胞中重要的\_\_\_\_\_。
- (2) 元素组成: 糖类分子一般是由\_\_\_\_\_三种元素构成的。因为多数糖类分子中氢、氧原子的比例为 2:1, 类似水分子, 所以糖类又被称为“\_\_\_\_\_”, 简称为\_\_\_\_\_。
- (3) 种类、结构与作用



#### 2. 细胞中的脂质

- (1) 分布: 脂质存在于\_\_\_\_\_细胞中。
- (2) 物理性质: 通常不溶于水, 而溶于\_\_\_\_\_。
- (3) 元素、种类和功能



#### (4) 脂肪的两种存在形式

- ① 植物脂肪: 大多含有\_\_\_\_\_脂肪酸, 在室温时呈\_\_\_\_\_。
- ② 动物脂肪: 大多数含有\_\_\_\_\_脂肪酸, 室温时呈\_\_\_\_\_。

#### 3. 糖类和脂质可以相互转化

- (1) 血液中的葡萄糖除供细胞利用外, 多余的部分可以合成\_\_\_\_\_储存起来, 如果还有富余, 可以转变成\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- (2) 糖类和脂肪之间的转化程度有明显差异: 糖类在供应充足的情况下, 可以\_\_\_\_\_为脂肪; 而脂肪一般只在糖类供能不足时, 才会分解供能, 而且\_\_\_\_\_大量转化为糖类。

### 二、查漏补缺, 分析并判断正误

- (1) 糖类只有水解成单糖, 才能被细胞吸收。 ( )
- (2) 糖原是人和动物细胞的能源物质, 都分布在肝脏中。 ( )
- (3) 某生物体内能发生如下反应: 淀粉→麦芽糖→葡萄糖→糖原, 此生物一定是动物。 ( )
- (4) 几丁质是由 1000~3000 个 N-乙酰葡萄糖胺聚合而成的一种多糖, 从昆虫的外骨骼中提取到的几丁质和糖原的元素组成相同。 ( )
- (5) 构成某种磷脂分子的化学元素为 C、H、O、N、P, 磷脂分子属于脂肪。 ( )
- (6) 脂质中只有磷脂参与了生物膜的构成。 ( )
- (7) 脂质通常都不溶于水, 而溶于脂溶性有机溶剂, 如丙酮、氯仿、乙醚等。 ( )
- (8) 纤维素很难被消化, 需要借助某些微生物才可被一些动物利用。 ( )
- (9) 脂质中的胆固醇是对生物体有害的物质。 ( )

## 第4节 蛋白质是生命活动的主要承担者

### 一、核心主干自测

#### 1. 蛋白质的功能

(1)是构成细胞和生物体结构的重要物质,如肌球蛋白、肌动蛋白等。

(2)\_\_\_\_\_作用:如绝大多数酶都是蛋白质。

(3)\_\_\_\_\_功能:如血红蛋白、细胞膜上的载体蛋白。

(4)\_\_\_\_\_作用:如蛋白质类激素(胰岛素、胰高血糖素、生长激素等)。

(5)\_\_\_\_\_功能:免疫过程中产生的抗体。

#### 2. 氨基酸

(1)氨基酸的分子结构通式:\_\_\_\_\_。

(2)氨基酸中氨基和羧基的特点

①数量特点:\_\_\_\_\_;

②结构特点:\_\_\_\_\_。

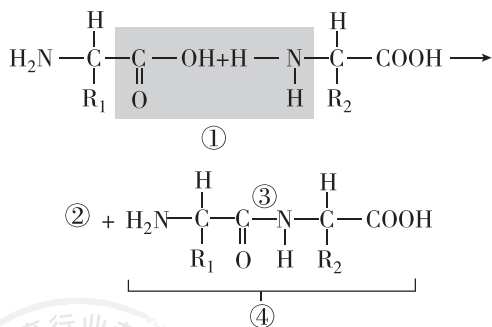
(3)氨基酸之间的区别:\_\_\_\_\_。

(4)组成人体蛋白质的氨基酸有 21 种

①必需氨基酸:人体细胞\_\_\_\_\_ ,有 8 种;

②非必需氨基酸:13 种,人体细胞能够合成。

#### 3. 氨基酸脱水缩合示意图



过程①:\_\_\_\_\_ ;产物②:\_\_\_\_\_ ;结构③:\_\_\_\_\_ ;产物④:\_\_\_\_\_。

#### 4. 蛋白质的结构层次

氨基酸<sup>①</sup>→二肽→三肽……③<sup>②</sup>→蛋白质

(1)写出过程①②和产物③的名称:

过程①:\_\_\_\_\_ ;过程②:\_\_\_\_\_ ;产物③:\_\_\_\_\_。

(2)多肽:由\_\_\_\_\_ 缩合而成,含有多个\_\_\_\_\_ 的化合物。多肽通常呈\_\_\_\_\_ 结构,叫\_\_\_\_\_。

#### 5. 蛋白质结构多样性的原因

(1)氨基酸的\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 不同。

(2)肽链的盘曲、折叠方式及其形成的空间结构千差万别。

#### 6. 蛋白质结构与功能的关系

(1)蛋白质中\_\_\_\_\_ 改变,就可能影响其功能,如人类的镰状细胞贫血。

(2)蛋白质在某些物理和化学因素作用下其特定的\_\_\_\_\_ 被破坏,从而导致蛋白质变性。例如,鸡蛋、肉类在煮熟后,高温使蛋白质分子的空间结构变得\_\_\_\_\_ ,容易被蛋白酶水解,因此吃熟鸡蛋、熟肉容易消化。

### 二、查漏补缺, 分析并判断正误

(1)因为蛋白质是生命活动的主要承担者,所以饮食中蛋白质吃得越多越好。 ( )

(2)血红蛋白中不同肽链之间通过肽键连接,蛋白质分子的多样性和肽键的结构不同有关系。 ( )

(3)不同氨基酸之间的差异是由 R 基引起的,各种氨基酸的理化性质主要是由 R 基决定的。 ( )

(4)所有氨基酸中一定含有 C、H、O、N 四种元素,组成蛋白质的氨基酸可按不同的方式脱水缩合。 ( )

(5)氨基酸是蛋白质的基本组成单位,所以它们的元素组成相同。 ( )

(6)蛋白质中的氮主要存在于氨基中。 ( )

(7)蛋清絮状物加水后消失,此过程中蛋白质结构不变。 ( )

(8)每种蛋白质都有与它所承担的功能相适应的独特结构。 ( )

## 第5节 核酸是遗传信息的携带者

### 一、核心主干自测

#### 1. 核酸

(1) 种类: ① \_\_\_\_\_ 简称 DNA ;

② \_\_\_\_\_ 简称 RNA。

(2) 分布:

① 真核细胞中 DNA 主要分布在 \_\_\_\_\_ 中, \_\_\_\_\_ 内也含有少量的 DNA。

RNA 主要分布在 \_\_\_\_\_ 中;

② 原核细胞中 DNA 主要分布在 \_\_\_\_\_,

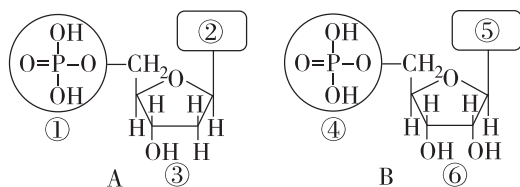
RNA 主要分布在 \_\_\_\_\_ 中。

(3) 结构: 一般情况下, DNA 由 \_\_\_\_\_ 构成, RNA 由 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 构成。

(4) 功能: 细胞内携带 \_\_\_\_\_ 的物质, 在生物体的遗传、\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 的生物合成中具有极其重要的作用。

#### 2. 核苷酸



(1) 元素组成: \_\_\_\_\_。

(2) 种类

① A 的名称: \_\_\_\_\_, 是 \_\_\_\_\_ 的基本单位;

② B 的名称: \_\_\_\_\_, 是 \_\_\_\_\_ 的基本单位。

(3) 核苷酸的组成

① \_\_\_\_\_; ② \_\_\_\_\_ 四种碱基;

③ \_\_\_\_\_; ④ \_\_\_\_\_; ⑤ \_\_\_\_\_ 四种碱基; ⑥ \_\_\_\_\_。

(4) DNA 和 RNA 在化学组成上的异同

① 共有的是 \_\_\_\_\_;

② 特有的是: DNA 特有 \_\_\_\_\_、T, RNA 特有 \_\_\_\_\_。

#### 3. 核酸分子的多样性

(1) 原因: 核苷酸 \_\_\_\_\_ 不同和 \_\_\_\_\_ 多样化。

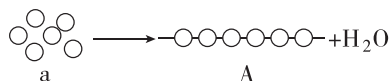
(2) 意义: 核酸能储存大量的 \_\_\_\_\_。

#### 4. 生物大分子以碳链为骨架

(1) 生命的核心元素是 \_\_\_\_\_。

(2) 生物大分子是由许多 \_\_\_\_\_ 连接成的 \_\_\_\_\_。

(3) 分析下图, 填写相应的基本组成单位



① 若 A 表示淀粉, 则 a 为 \_\_\_\_\_;

② 若 a 为氨基酸, 则 A 表示 \_\_\_\_\_;

③ 若 A 为 DNA, 则 a 表示 \_\_\_\_\_;

④ 若 A 为 RNA, 则 a 表示 \_\_\_\_\_。

#### 5. 细胞中化合物的功能

(1) \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 等生物大分子构成细胞生命大厦的基本框架。

(2) \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 是生命活动的重要能源物质。

(3) 水和无机盐与其他物质一起, 共同承担着构建细胞、参与细胞生命活动等重要功能。

### 二、查漏补缺, 分析并判断正误

(1) 只有细胞内的核酸才是携带遗传信息的物质, 细胞内的 DNA 和 RNA 都是遗传物质。 ( )

(2) 核酸和蛋白质都具有物种特异性, 核苷酸和氨基酸也具有物种特异性。 ( )

(3) 生物的遗传信息都储存于 DNA 中。 ( )

(4) DNA 只分布在细胞核内, RNA 只分布在细胞质内。 ( )

(5) 碳骨架是单体的碳原子之间通过单键或双键相连接形成的分支状、链状或环状结构。 ( )

(6) 组成蛋白质、核酸、糖原的单体都具有多样性。 ( )

(7) 磷脂是由多个磷酸、甘油、脂肪酸单体聚合而成的大分子有机物。 ( )