教材参考答案

第一章　细胞的分子组成

第一节　水和无机盐是构成细胞的重要无机物

教材 P5【思考与练习】

一、选择题

1. C　【解析】构成生物体的化学元素在地球的无机环境中都能找到，没有一种化学元素是生命所特有的，A、D 正确；不同元素在生物体内的含量不同，例如氧元素在人体中所占比重为 65.0%，而碳元素在人体中所占比重为 18.5%，B 正确；并不是所有构成生物体的物质都包含 C、H、O 元素，如水（H_2O）只由 H 和 O 构成，不含 C，C 错误。

2. A　【解析】水参与维持血浆浓度，A 错误。

二、简答题

在植物体内，从根部、茎部到叶片中，都存在着连续不断的水柱，这都是靠水的内聚力来维持的。叶片蒸腾作用失水后，植物便从根部吸水，所以水柱一端总是受到拉力，与此同时，水柱本身的重量又使水柱下降，这样“上拉下坠”使水柱产生张力。水分子的内聚力很大，远远大于水柱的张力，保证地下深处的水源源不断地运输到叶片中。

第二节　生物大分子以碳链为骨架

教材 P16【思考与练习】

一、选择题

1. D　【解析】组成生物体的有机物都是以碳骨架作为结构基础的，D 正确。

2. C　【解析】脂质中的磷脂是细胞各种膜结构的重要成分，维生素 D 可以促进人和动物对钙和磷的吸收，A 错误；糖类是生物体的主要能源物质，蛋白质是生命活动的主要承载者，B 错误；核酸是细胞中控制其生命活动的生物大分子，储存与传递遗传信息，C 正确；糖原是动物体的储能物质，而纤维素是植物细胞壁的主要成分，D 错误。

3. C　【解析】由题图可知，脑啡肽含有 4 个肽键，是由 5 个氨基酸形成的五肽，形成 4 个肽键会生成 4 个水分子，C 正确。

4. C　【解析】构成 DNA 和 RNA 的含氮碱基有 5 种，C 正确。

二、简答题

根据蛋白质的功能不同，可将蛋白质分为结构蛋白和功能蛋白两大类。

（1）结构蛋白：构成细胞和生物体结构的重要物质，如羽毛、肌肉、头发、蛛丝等。

（2）功能蛋白

①催化功能：催化细胞内各种生化反应，如酶。

②运输功能：如血红蛋白。

③免疫功能：可帮助人体抵御病菌和病毒等抗原物质的侵害，如抗体。

④调节功能：对生物体的生命活动有重要的调节作用，如胰岛素、生长激素等。

第二章　细胞的结构

第一节　细胞是生命的单位

教材 P27【思考与练习】

一、选择题

1. B　【解析】细胞学说的重要意义在于揭示了生物体结构的统一性，细胞学说不适用于病毒，A 错误，B 正确；细胞学说揭示了细胞由已存在的细胞产生，并没有解释细胞为什么要产生新细胞，C 错误；细胞学说揭示了细胞的统一性，强调动植物都是由细胞组成的，并没有揭示植物细胞和动物细胞的区别，D 错误。

2. B　【解析】可以调节载物台的位置，使标本正对通光孔中心，此时观察材料位于物镜的正下方，A 正确；使用高倍镜之前，必须先用低倍镜找到要观察的材料，并将观察目标移到视野中央，再换用高倍镜，转换高倍镜后，应调节细准焦螺旋直至获得清晰的图像，B 错误，C 正确；视野中呈现的是倒像，观察到物像在左侧，则细胞实际上是在右侧，需要向左移动装片才能将其移至视野中央，D 正确。