

高一生物学

解析：

1. A 项，同种生物才可以形成种群，A 错误；B 项，群落应包含一定区域内的各种生物，而不仅仅是动植物，B 错误；C 项，水属于生态系统成分中的非生物的物质和能量，C 正确；D 项，植物没有系统，D 错误。综上，选 C
2. A、B、C 项，均为原核生物，具有拟核；D 项，酵母菌是真菌，是真核生物，有细胞核，而没有拟核。综上，选 D
3. A 项，应为“不完全归纳法”，A 错误；B 项，细胞学说没有将细胞分为真核细胞和原核细胞，B 错误；C 项，“现存细胞通过分裂产生新细胞”，因此新细胞是由老细胞分裂产生的，所以现存细胞应是由最初产生的细胞分裂而来的，C 正确；D 项，细胞学说阐明了生物界的统一性，D 错误。综上，选 C
4. 根据题意，选项应从细胞独立完成或与其他细胞共同完成生命活动的角度来支持“细胞是生命活动的基本单位”，A 项，描述分子承担生命活动，而非细胞，A 不支持；B 项为细胞独立完成生命活动；C 项为细胞完成分裂和分化；D 项为细胞参与完成缩手反射。综上，选 A
5. 放大倍数越小，视野范围越大，因此选 D
6. 一般来说，活细胞中的化合物含量排序为：水>蛋白质>脂质>糖类，因此选 A
7. 据表中所列出的元素种类及含量分析可得，细胞和地壳中都含有所列出的元素，但是含量有差异，因此细胞和无机自然界的元素组成（种类）具有统一性，而含量不同，但均为 O 元素最多，且分析，其他未列出的元素的含量也不可能超过 O 元素的含量，因此 A、C、D 正确。综上，选 B
8. A 项，表中所列为无机盐和水，无机盐大多以离子形式存在，A 错；B 项， $\text{H}_2\text{PO}_4^-/\text{HPO}_4^{2-}$ 是缓冲对，可以参与维持酸碱平衡，B 正确；C 项，叶绿素含 Mg 元素，C 正确；D 项，生物膜的基本骨架为磷脂双分子层，磷脂分子含 P 元素，D 正确。综上，选 A
9. A 项，结合水比例越多，代谢越慢，抗性越强，A 正确；B 项，结合水主要和蛋白质、多糖等物质结合，从而失去流动性和溶解性，B 正确；C 项，自由水的功能良好的溶剂、各种生化反应的介质、生化反应的原料、物质运输，而结合水与其他物质结合，即为其他物质的一部分，与之共同完成生命活动，是细胞或组织的一部分，C 正确；D 项，结合水主要和蛋白质、多糖等物质结合，不与脂质结合，D 错误。综上，选 D
10. A 项，不额外添加蔗糖等甜味的糖不等于无糖，蔗糖只是糖类的一种。谷物中所含淀粉也是糖类，并且经消化会产生葡萄糖，造成血糖升高，应控制摄入，A 错误；B 项，玉米中的糖类，经消化形成葡萄糖后吸收，大量摄入导致未被细胞氧化分解利用的葡萄糖转化为脂肪等非糖物质，导致“发福”，B 正确；C 项，脂肪中不饱和脂肪酸含量高时，呈液态，C 正确；D 项，脂质包括脂肪、磷脂、固醇，D 正确。综上，选 A
11. A 项，纤维素构成的植物细胞，几丁质构成真菌的细胞壁，A 错误；B 项，纤维素主要起到固定和支撑作用，B 错误；C 项，纤维素是多糖，基本单位是葡萄糖，C 正确；D 项，膳食纤维虽无法消化吸收提供能量，但可促进人体肠胃蠕动，帮助消化，D 错误。综上，选 C
12. 血红蛋白运输氧气和二氧化碳；抗体参与体液免疫；胰岛素调节血糖；胃蛋白酶催化蛋白质的水解，综上，选 A
13. 蛋白质的基本单位是氨基酸，人体中的氨基酸有 21 种，组成元素为 C、H、O、N 等，蛋白质结构的多样性与组成氨基酸的种类、数目、排列顺序，及肽链盘曲折叠的空间结构有关，A、B、C 正确；D 项，肽键的数目=氨基酸数目-肽链数目，D 错误。综上，选 D
14. 维生素 D 可以促进 Ca 和 P 的吸收，而胆固醇没有这个作用，D 错误，选 D

15. 风干、晾晒可去除种子中的大部分自由水，不除去结合水，所以结合水/自由水的比例会上升，从而种子代谢速率下降、抗逆性增强、且种子将处于不萌发的休眠状态，有利于保存。因保留了结合水，种子具有活性，采取一定手段仍然可使干种子解除休眠，开始萌发。综上，选 C

16. 加热使蛋白质变性后，改变了蛋白质的空间结构，盘区折叠的肽链变得松散，因此无法保持原来亲水基团在分子外侧，疏水性基团在内侧的空间结构，因此蛋白质分子的原亲水性可能会改变，因此 A、C 正确；蛋白质变性，只是改变了空间结构，不会造成肽键断裂，也不会造成氨基酸序列重排，用双缩脲试剂检测仍会出现紫色，因此 B 错误、D 正确。综上，选 B

17. (1) 根据细胞内有无以核膜为界限的细胞核，分为真核细胞和原核细胞，①②③有细胞核，是真核细胞，衣藻、大肠杆菌、蓝细菌具有细胞壁。(2) 衣藻有叶绿体，可以进行光合作用合成有机物，是自养型生物。

18. (1) 实验目的是探究白苗病病因是缺 Mg 还是缺 Zn，应采用完全培养液做对照组，采用缺 Mg 培养液和缺 Zn 培养液作为实验组，分别观察培养的幼苗是否产生白苗病来探究白苗病的病因。(2) 甲、乙组正常，而丙组缺 Zn，产生白苗病，因此幼苗生长过程缺 Zn 是白苗病病因；(3) 向丙组已出现白苗病的幼苗培养液中添加适量 Zn，若白苗病症状消失或缓解，进一步证明白苗病是缺 Zn 导致的。

19. (2) 蛋白质中的肽键与双缩脲试剂产生紫色络合物，且紫色的深浅与肽键的数目正相关，即与蛋白质含量正相关（不受蛋白质种类影响）。(3) 双缩脲试剂检测蛋白质的步骤是向 2ml 组织样液中先加入双缩脲试剂 A 液 1ml，摇匀后再加入 B 液 4 滴，摇匀，观察颜色变化。紫色深浅与蛋白质含量正相关，可作为观测指标。(4) 实验结果有三种可能。甲、乙紫色深浅接近，则两者蛋白质含量基本相同；甲紫色更深，则蛋白质含量甲大于乙；乙紫色更深，则蛋白质含量乙大于甲。

20. (1) 钙离子含量太少，引起抽搐；铁离子过少，引起缺铁性贫血。(2) 自由水的功能有：良好的溶剂、各种生化反应的介质、生化反应的原料、物质运输。(3) 植物细胞中储能的多糖主要是淀粉。构成植物细胞结构的糖类有纤维素（构成细胞壁）、核糖、脱氧核糖（形成核酸）等。(4) 脂肪的作用有：有良好的绝热体，起到保温作用；缓冲和减压，保护内脏器官。

21. (1) 相邻的两个氨基酸，其中一个氨基酸的氨基脱氢与另一个氨基酸的羧基脱去羟基，共脱去一分子水，称为脱水缩合，形成肽键，从而相互连接。(2) 氨基酸的共同点是至少含有一个氨基、一个羧基、一个氢，另外含有一个侧链基团，也叫 R 基，且三者连在同一个碳原子上。(3) 丙氨酸的羧基脱去羟基、缬氨酸的氨基脱氢，从而两者之间以肽键相连。