

## 高 2025 届高三上生物学科期中考试（答案在最后）

### 一、单选题（每题 3 分，共 60 分）

1. 关于下列微生物的叙述，正确的是（ ）
- A. 蓝藻细胞内含有叶绿体，能进行光合作用
  - B. 酵母菌有细胞壁和核糖体，属于单细胞原核生物
  - C. 破伤风杆菌细胞内不含线粒体，只能进行无氧呼吸
  - D. 支原体属于原核生物，细胞内含有染色质和核糖体

【答案】C

【解析】

【分析】1、原核细胞和真核细胞最主要的区别就是原核细胞没有核膜包被的典型细胞核，原核细胞具有细胞壁、细胞膜、细胞质、核糖体、拟核以及遗传物质 DNA 等。

2、蓝藻、破伤风杆菌、支原体属于原核生物，原核生物只有核糖体一种细胞器。

【详解】A、蓝藻属于原核生物，原核细胞中没有叶绿体，但含有藻蓝素和叶绿素，能够进行光合作用，A 错误；

B、酵母菌属于真核生物中的真菌，有细胞壁和核糖体，B 错误；

C、破伤风杆菌属于原核生物，原核细胞中没有线粒体。破伤风杆菌是厌氧微生物，只能进行无氧呼吸，C 正确；

D、支原体属于原核生物，没有核膜包被的细胞核，仅含有核糖体这一种细胞器，拟核内 DNA 裸露，无染色质，D 错误。

故选 C。

2. 海南黎锦是非物质文化遗产，其染料主要来源于植物。DNA 条形码技术可利用 DNA 条形码序列（细胞内一段特定的 DNA 序列）准确鉴定出染料植物的种类。下列有关叙述正确的是（ ）

- A. 不同染料植物的 DNA 均含有元素 C、H、O、N、S
- B. DNA 条形码序列由核糖核苷酸连接而成
- C. 染料植物的 DNA 条形码序列仅存在于细胞核中
- D. DNA 条形码技术鉴定染料植物的依据是不同物种的 DNA 条形码序列不同

【答案】D

【解析】

【分析】细胞中的核酸根据所含五碳糖的不同分为 DNA（脱氧核糖核酸）和 RNA（核糖核酸）两种，构成 DNA 与 RNA 的基本单位分别是脱氧核苷酸和核糖核苷酸，它们含有 C、H、O、N、P 五种元素。

【详解】A、不同染料植物的 DNA 均含有元素 C、H、O、N、P，不含 S，A 错误；

B、DNA 条形码序列由脱氧核糖核苷酸连接而成，B 错误；

C、染料植物的 DNA 条形码序列主要存在于细胞核中，由少部分存在于细胞质，C 错误；

D、不同 DNA 的区别在于碱基排列顺序不同，DNA 条形码技术鉴定染料植物的依据是不同物种的 DNA 条形码序列不同，D 正确。

故选 D。

3. 甘肃陇南的“武都油橄榄”是中国国家地理标志产品，其果肉呈黄绿色，子叶呈乳白色，均富含脂肪。由其生产的橄榄油含有丰富的不饱和脂肪酸，可广泛用于食品、医药和化工等领域。下列叙述错误的是

( )

A. 不饱和脂肪酸的熔点较低，不容易凝固，橄榄油在室温下通常呈液态

B. 苏丹Ⅲ染液处理油橄榄子叶，在高倍镜下可观察到橘黄色的脂肪颗粒

C. 油橄榄种子萌发过程中有机物的含量减少，有机物的种类不发生变化

D. 脂肪在人体消化道内水解为脂肪酸和甘油后，可被小肠上皮细胞吸收

【答案】C

【解析】

【分析】脂肪是由三分子脂肪酸与一分子甘油发生反应而形成的酯，即三酰甘油(又称甘油三酯)。其中甘油的分子比较简单，而脂肪酸的种类和分子长短却不相同。脂肪酸可以是饱和的，也可以是不饱和的。植物脂肪大多含有不饱和脂肪酸，在室温时呈液态；大多数动物脂肪含有饱和脂肪酸，室温时呈固态。

【详解】A、植物脂肪大多含有不饱和脂肪酸，不饱和脂肪酸的熔点较低，不容易凝固，橄榄油含有丰富的不饱和脂肪酸，在室温下通常呈液态，A 正确；

B、油橄榄子叶富含脂肪，脂肪可被苏丹Ⅲ染液染成橘黄色，因此在高倍镜下可观察到橘黄色的脂肪颗粒，B 正确；

C、油橄榄种子萌发过程中由于细胞呼吸的消耗，有机物的总量减少，但由于发生了有机物的转化，故有机物的种类增多，C 错误；

D、脂肪是由三分子脂肪酸与一分子甘油发生反应而形成的酯，脂肪在人体消化道内水解为脂肪酸和甘油后，可被小肠上皮细胞吸收，D 正确。

故选 C。

4. 某胶原蛋白是一种含 18 种氨基酸的细胞外蛋白。下列叙述正确的是 ( )

A. 食物中的该蛋白可被人体直接吸收

B. 人体不能合成组成该蛋白的所有氨基酸

C. 未经折叠的该蛋白具有生物学功能

D. 该蛋白在内质网内完成加工

【答案】B

【解析】

【分析】蛋白质是重要的生物大分子，其组成单位是氨基酸。组成蛋白质的氨基酸有 20 种，根据人体自身能否合成，可将氨基酸分为必需氨基酸（含半必需氨基酸）和非必需氨基酸。必需氨基酸是人体不能合成的（半必需氨基酸是婴儿不能合成），非必需氨基酸是人体可以自身合成的。

【详解】A、蛋白质需要被蛋白酶分解为氨基酸后才能被人体吸收，A 错误；

B、人体只能合成部分氨基酸，题目中所描述的含 18 种氨基酸的细胞外蛋白中，可能会有人体不能合成的氨基酸，B 正确；

C、未经折叠的蛋白质没有生物活性，也没有生物学功能，C 错误；

D、该蛋白需要在内质网和高尔基体上加工后才能分泌到细胞外，D 错误。

故选 B。

5. 溶酶体内含有多种水解酶，是细胞内大分子物质水解的场所。机体休克时，相关细胞内的溶酶体膜稳定性下降，通透性增高，引发水解酶渗漏到胞质溶胶，造成细胞自溶与机体损伤。下列叙述错误的是（ ）

A. 溶酶体内的水解酶由核糖体合成

B. 溶酶体水解产生的物质可被再利用

C. 水解酶释放到胞质溶胶会全部失活

D. 休克时可用药物稳定溶酶体膜

【答案】C

【解析】

【分析】溶酶体分布在动物细胞，是单层膜形成的泡状结构，是细胞内的“消化车间”，含多种水解酶，能分解衰老、损伤的细胞器，吞噬并且杀死侵入细胞的病毒和细菌。

【详解】A、溶酶体内的水解酶的本质是蛋白质，合成场所在核糖体，A 正确；

B、溶酶体内的水解酶催化相应物质分解后产生的氨基酸、核苷酸等可被细胞再利用，B 正确；

C、溶酶体内的 pH 比胞质溶胶低，水解酶释放到胞质溶胶后活性下降，但仍有活性，因此会造成细胞自溶与机体损伤，C 错误；

D、机体休克时，相关细胞内的溶酶体膜稳定性下降，通透性增高，引发水解酶渗漏到胞质溶胶，造成细胞自溶与机体损伤。所以，休克时可用药物稳定溶酶体膜，D 正确。

故选 C。

6. 维持细胞的  $\text{Na}^+$  平衡是植物的耐盐机制之一。盐胁迫下，植物细胞膜（或液泡膜）上的  $\text{H}^+$ -ATP 酶（质子泵）和  $\text{Na}^+$ - $\text{H}^+$  逆向转运蛋白可将  $\text{Na}^+$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/256210044021011001>