

## 江西省重点中学协作体2021-2022年高三下半期第一次联考理综生物免费试卷完整版

### 1. 选择题

2020年11月20日《科学》杂志刊登了浙大医学院、良渚实验室关于绿硫细菌的相关研究，该研究解析了绿硫细菌古老光合反应中心的空间结构，揭示了独特的色素分子空间排布及能量传递机制，有助于理解光合反应中心的起源和进化。下列相关叙述正确的是（ ）

- A. 该生物光合色素分子分布在类囊体薄膜上，保证了光反应的正常进行
- B. 该生物的核糖体的形成和核仁有关，其代谢越旺盛，核仁的体积就越大
- C. 该生物能够发生可遗传变异的方式是基因突变，可以为生物进化提供原材料
- D. 该生物的遗传物质主要是DNA

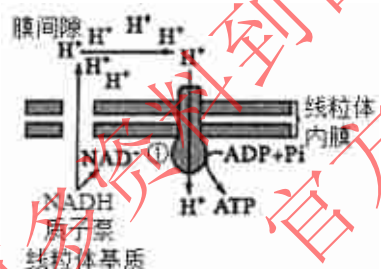
### 2. 选择题

囊泡运输调控机制是指某些分子与物质不能直接穿过细胞膜，而是依赖围绕在细胞膜周围的囊泡进行传递运输。囊泡通过与目标细胞膜融合，在神经细胞指令下可精确控制激素、生物酶、神经递质等分子传递的恰当时间与位置。下列有关叙述正确的是（ ）

- A. 经囊泡运输的物质不能直接穿过细胞膜，因此被转运物质都是生物大分子
- B. 外分泌蛋白分泌过程中囊泡运输是按照高尔基体→内质网→细胞膜的方向运输的
- C. 囊泡是由双层膜所包裹的膜性结构，囊泡运输机制不需要消耗能量
- D. 细胞膜上的载体蛋白也是通过囊泡转运到细胞膜上的

### 3. 选择题

细胞呼吸过程中，线粒体内膜上的质子泵能将NADH（即  $[H]$ ）分解产生的H转运到膜间隙，使膜间隙中H<sup>+</sup>浓度增加，大部分H<sup>+</sup>通过结构①回流至线粒体基质，同时驱动ATP的合成，主要过程如下图所示。下列有关叙述正确的是（ ）



- A. 乳酸菌细胞内能发生图示过程
- B. 图中结构①是具有ATP合成酶活性的通道蛋白
- C. 该过程发生于有氧呼吸第二阶段
- D. H<sup>+</sup>由膜间隙向线粒体基质的跨膜运输属于主动运输

### 4. 选择题

有些基因的启动子内富含CG重复序列，若其中的部分胞嘧啶（C）被甲基化成为5-甲基胞嘧啶，就会抑制基因的转录。下图是人红细胞中血红蛋白（Hb）基因表达的过程，下列说法正确的是（ ）