

## 山东省济宁市2021届高三上学期生物期末考试试卷

### 单选题

#### 1. 单选题

哺乳动物成熟红细胞的组成成分除水分外，90%是血红蛋白，其主要功能是运输氧气。下列有关叙述错误的是（ ）

- A. 缺铁会影响血红蛋白的合成导致贫血      B. 红细胞在分化过程中各种细胞器退化有利于氧气运输  
C. 血红蛋白的结构改变可能导致红细胞形态结构的异常      D. 成熟红细胞通过无氧呼吸为其吸收葡萄糖提供能量

#### 2. 单选题

科学家发现T细胞表面的CTLA-4蛋白在识别肿瘤目标并接受启动信号时，使T细胞活性降低，起到免疫刹车作用，从而减弱对癌细胞的攻击。下列叙述错误的是（ ）

- A. 同一个体中的癌细胞与正常细胞的核基因是不同的      B. 合成与运输CTLA-4蛋白体现细胞内结构之间的协调配合  
C. 可通过注射CTLA-4抗体的方式使癌细胞逃脱免疫系统的监控      D. 癌细胞被攻击清除主要依靠细胞免疫产生的效应T细胞，此过程属于细胞凋亡

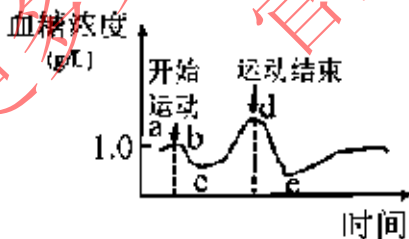
#### 3. 单选题

李斯特氏菌是一种致死食源性细菌，当它侵入人体后，该菌的一种名为InIC的蛋白可通过阻碍人类细胞中的Tuba蛋白的活性，使细胞膜更易变形而有利于细菌在人类细胞之间快速转移，使人患脑膜炎。下列叙述正确的是（ ）。

- A. 李斯特氏菌含核酸的细胞器有线粒体、核糖体等      B. Tuba蛋白和InIC蛋白的合成场所均是核糖体  
C. Tuba蛋白不需要内质网的加工，而InIC蛋白需要内质网的加工      D. 该菌能在人类细胞之间快速转移依赖于细胞膜的选择透过性

#### 4. 单选题

人体血糖浓度的相对稳定受多种因素影响。现有甲、乙、丙三人，甲是健康的正常人，乙的胰岛B细胞被自身免疫反应所破坏，丙的胰岛B细胞功能正常但体内含有抗胰岛素受体的抗体。甲在某次运动前后血糖浓度的变化如下图所示，下列叙述错误的是（ ）



- A. 给丙个体注射胰岛素能够有效调节其血糖水平      B. 乙个体胰岛B细胞的葡萄糖受体可被抗体破坏  
C. bc段血糖浓度下降的直接原因是运动初期血糖的消耗量大于产生量      D. cd段血糖浓度升高主要是由于血液中胰高血糖素的增加引起的

#### 5. 单选题

硝酸甘油是缓解心绞痛的常用药，该物质在人体内转化成NO，NO进入心血管平滑肌细胞后与鸟苷酸环化酶的 $Fe^{2+}$ 结合，导致该酶活性增强、催化产物cGMP增多，最终引起心血管平滑肌