

黑龙江省大庆市2022届高三上学期第二次教学质量检测理综生物试卷

单选题

1. 单选题

《黄帝内经》中提到“正气存内，邪不可干”，为增强人体免疫力，我国中医认为有几个方面要注意：一是要顺应四时季节的气候变化；二是要调节情绪；三是要节制饮食，即饮食要均衡；四是如果经过上述调理仍有不适，可做适当的药物调理。下列相关叙述错误的是（ ）

- A. 人体免疫包括非特异性免疫和特异性免疫 B. 顺应气候变化有助于维持体温恒定，冬季，人体的产热量大于散热量以维持体温恒定 C. 情绪稳定离不开神经调节和体液调节，神经调节为最主要的调节 D. 人体中组成抗体的单体主要来自食物中的蛋白质类物质的消化吸收

2. 单选题

研究发现，贯叶金丝桃素可以通过激活AMPK（一种蛋白激酶）信号，增加小鼠脂肪细胞的产热相关基因的表达水平和线粒体数量，增强细胞呼吸，进而刺激小鼠脂肪细胞产热，成功阻止小鼠肥胖的发生，该机制也能改善肥胖小鼠的代谢功能障碍。下列叙述错误的是（ ）

- A. 呼吸强度大的细胞其线粒体数量可能会更多 B. 小鼠体内的AMPK数量增多更容易导致其肥胖的发生 C. 骨骼肌细胞的呼吸底物主要是葡萄糖 D. 脂肪细胞通过细胞呼吸将有机物中的化学能释放出来，该化学能大部分转变成热能

3. 单选题

动粒是位于姐妹染色单体着丝粒两侧的多蛋白结构（如图所示），其负责将着丝粒与纺锤丝连接在一起。近期研究发现，纤维冠主要由围绕在动粒外层的促使染色体分离的马达蛋白组成，与纺锤丝微管连接，支配染色体的运动和分离。下列相关叙述正确的是（ ）



- A. 马达蛋白和动粒合成于有丝分裂的中期 B. 减数分裂I后期姐妹染色单体无法分离的原因是马达蛋白不能合成 C. 动植物细胞内的纺锤丝都是由细胞两极的中心体发出的 D. 纤维冠支配染色体的运动和分离时需要消耗ATP

4. 单选题

科学工作者在某自然保护区内放养甲和乙两种哺乳动物，连续4年调查这两种动物种群数量的变化，并统计 λ 值（ $\lambda = \frac{\text{当年种群数量}}{\text{上一年种群数量}}$ ），结果如图所示。下列分析错误的是（ ）

