

2022-2023 学年江苏省徐州三中高三（上）开学生物试卷

一、单项选择题（共 14 题，每题 2 分，共 28 分）

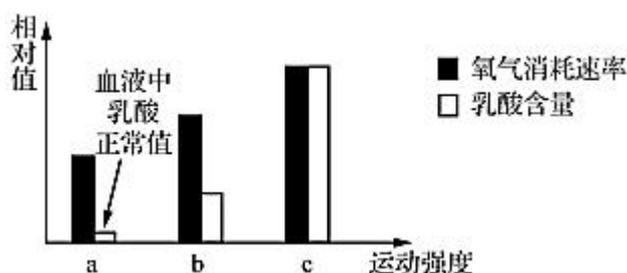
1.（2 分）元素和化合物是细胞结构和功能的物质基础。下列有关细胞化学组成的叙述，正确的是（ ）

- A. 组成不同细胞的元素在种类和含量上基本相同
- B. 组成蛋白质、核酸、多糖的单体都具有多样性
- C. 细胞中运输氨基酸的物质可以是载体蛋白或 tRNA
- D. 蛋白质中的硫元素只存在于游离的侧链基团 R 基中

2.（2 分）下列有关生物学结论或叙述正确的是（ ）

- A. 细胞膜上糖蛋白等物质减少引起正常代谢受损，是细胞坏死的重要原因
- B. 高等动植物细胞之间通过胞间连丝连接，起到信息交换作用
- C. 蔗糖的合成是吸能反应，需要消耗 ATP
- D. 水的分解和 CO₂ 中的碳在光合作用中转化成有机碳的途径称为卡尔文循环

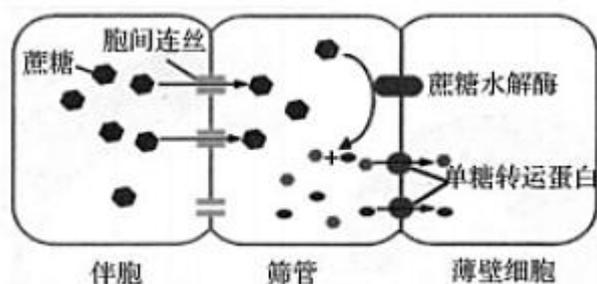
3.（2 分）如图所示为人体运动强度与血液中乳酸含量及氧气消耗速率的关系，下列相关叙述正确的是（ ）



- A. 有氧呼吸时，细胞内葡萄糖氧化分解释放的能量大部分转移到 ATP 中
 - B. 氧气消耗和乳酸产生的场所均为细胞质基质
 - C. b 运动强度时，肌肉细胞 O₂ 的消耗量等于 CO₂ 的产生量
 - D. c 运动强度下的有氧呼吸速率，较 b 运动强度时低
- 4.（2 分）中心体在细胞周期中具有复制—分离—复制的周期性，下列相关叙述错误的是（ ）
- A. 中心体由两个相互垂直排列的中心粒及周围物质组成
 - B. 有丝分裂时，中心粒在分裂间期复制、分裂前期分离
 - C. 处于分裂中期的洋葱根尖细胞中可观察到两个中心体
 - D. 和 DNA 一样，中心粒在每个细胞周期中只能复制一次
- 5.（2 分）如图是基因型为 AaBB 的某动物细胞分裂的示意图。下列相关叙述正确的是（ ）



- A. 图示细胞内含有 3 条姐妹染色单体
 B. 该细胞形成过程中发生了基因突变或基因重组
 C. 该细胞分裂可能形成两种精子或两种卵细胞
 D. 该动物的体细胞内最多可含有两个染色体组
6. (2 分) 预防和减少出生缺陷, 是提高出生人口素质、推进健康中国建设的重要举措。下列相关叙述正确的是 ()
- A. 遗传病是指基因结构改变而引发的疾病
 B. 遗传咨询可确定胎儿是否患猫叫综合征
 C. 产前诊断可初步确定胎儿是否患唐氏综合征
 D. 各类遗传病均可通过杂合子筛查进行诊断预防
7. (2 分) 高等植物成熟的筛管细胞能运输有机物, 其保留了线粒体, 但细胞核与核糖体等结构消失 (正常细胞) 供给营养。如图为伴胞光合作用产生的蔗糖在不同细胞间的运输、转化过程。下列相关叙述正确的是 ()



- A. 胞间连丝具有物质运输和信息交流功能
 B. 筛管细胞所需的 ATP 全部来自于线粒体
 C. 破坏蔗糖水解酶对蔗糖的运输没有影响
 D. 蔗糖水解产物逆浓度梯度进入薄壁细胞
8. (2 分) 科研人员用荧光染料对银灰杨 ($2n=38$) 花粉母细胞微管蛋白进行染色, 观察减数分裂过程, 下列相关叙述正确的是 ()