

## 2024 届河北省普通高中学业水平选择性考试

### 生物学（答案在最后）

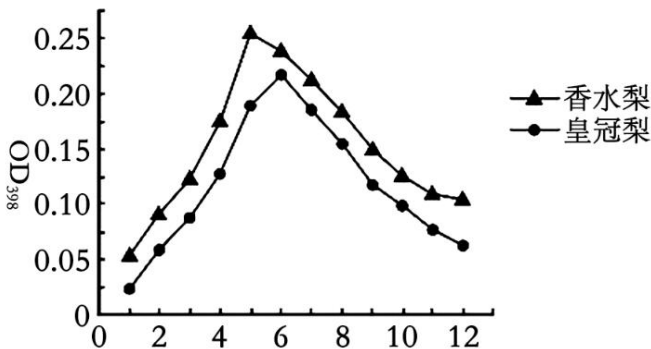
本试卷满分 100 分，考试用时 75 分钟。

注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。
4. 本试卷主要考试内容：全部高考内容。

一、单项选择题：本题共 13 小题，每小题 2 分，共 26 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 糖类是自然界中广泛分布的一类重要的有机化合物，在生命活动过程中起着重要作用。下列关于糖类的叙述，错误的是（ ）
  - A. 某些糖类能介导细胞间的信息传递
  - B. 葡萄糖是细胞生命活动所需的直接能源物质
  - C. 几丁质属于多糖，可用于制作人造皮肤
  - D. 糖类在供应充足的情况下可以大量转化为脂肪
2. 褐变会导致果蔬的色泽加深、风味改变及营养物质流失，而多酚氧化酶是引起果蔬褐变的关键酶。科研人员探究了其他条件相同且适宜的情况下，pH 对两种梨中多酚氧化酶活性的影响（OD<sub>398</sub> 值越大，酶活性越强），结果如图所示。下列叙述正确的是（ ）



- A. 该实验的自变量是 pH，因变量是多酚氧化酶的活性
- B. 若探究 pH 对淀粉酶活性的影响，也可得到趋势如图所示的曲线

C. 由图可知, pH 为 6 时, 两种梨中皇冠梨更容易褐变

D. 若在 pH 为 5 时改变反应体系中的温度, 则 A 点将上移

3. 呼吸作用的原理在生产、生活实际中有很多应用, 如指导农业生产、食品的保存等。下列叙述错误的是 ( )

A. 肉类冷冻保存的主要目的是减弱自身细胞的呼吸作用

B. 水果低温保存的主要目的是减弱水果细胞的呼吸作用

C. “犁地深一寸, 等于上层粪”主要是“犁地”能促进营养物质的吸收

D. “饭后走一走, 活到九十九”主要是倡导有氧运动, 促进新陈代谢

4. 遗传转化是指同源或异源的游离 DNA 分子 (质粒或染色体 DNA) 被细菌细胞摄取, 通过置换的方式整合进入细菌的基因组中, 并得以表达的基因转移过程。科学家已经发现多种细菌具有遗传转化能力, 如肺炎链球菌中的 R 型细菌。下列分析错误的是 ( )

A. 遗传转化过程中可能发生磷酸二酯键的断裂与形成

B. 经遗传转化形成的 S 型细菌具有原 R 型细菌全套遗传物质

C. R 型细菌的转化率与加热致死的 S 型细菌 DNA 分子的纯度有关

D. 转化培养基中加入适量氯化钙可能会提高细菌的遗传转化能力

5. 科研人员对长白山上某种二倍体植物种群的花色 (受一对等位基因控制) 进行了调查 (结果如表所示), 并利用一株红花植株和一株白花植株进行杂交, 子一代均为粉花, 子一代粉花自交, 子二代出现红花: 粉花: 白花=1: 2: 1。下列叙述正确的是 ( )

	红花植株	粉花植株	白花植株
初次调查	64%	32%	4%
二次调查	76%	8%	16%

A. 该植物控制花色的所有基因可以构成一个基因库

B. 该植物的花色遗传不遵循孟德尔遗传定律

C. 正常情况下红花与白花植株杂交, 子代均为粉花

D. 调查期间, 该植物种群发生了进化

6. 细胞分裂过程中染色体的正确排列和分离与黏连蛋白有关, 该蛋白主要集中在染色体着丝粒位置, 黏连蛋白被分离酶水解后, 导致姐妹染色单体的分离, 如图 1 所示。图 2 是某雌性小鼠 ( $2N=40$ ) 体内细胞减数分裂以及有丝分裂时核 DNA 的含量变化。下列说法正确的是 ( )

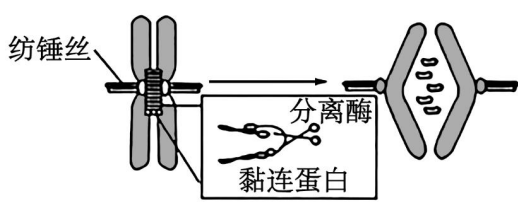


图1

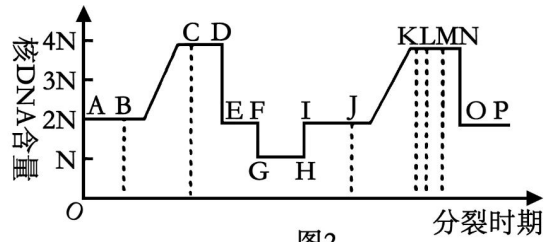
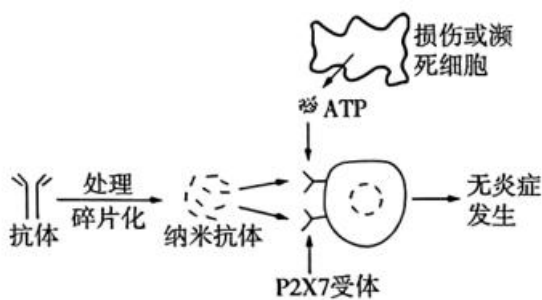


图2

- A. 与 CD 段相比，KN 段主要特点是同源染色体配对形成四分体
- B. EF 和 MN 段黏连蛋白被分离酶水解，姐妹染色单体分离
- C. 黏连蛋白水解异常导致的变异属于染色体结构变异
- D. EF 段细胞中只有一个染色体组，OP 段细胞核中有两个染色体组
7. 剧烈运动时，人体会出现不同程度的出汗，呼吸加深、加快。下列有关剧烈运动时内环境及稳态调节的叙述，错误的是（ ）
- A. 大量出汗会使血浆的渗透压降低，尿量减少
- B. 无氧呼吸加强，血浆 pH 可能下降
- C. 血糖含量降低，胰高血糖素分泌增多
- D. 皮肤毛细血管舒张，散热量增加
8. 炎症反应是机体内一种重要的免疫防御机制。炎症状态下，损伤或濒死细胞可释放大量 ATP 到细胞外，ATP 作用于靶细胞膜上的 P2X7 受体，促进靶细胞产生并分泌细胞因子等物质，促进炎症反应。过度炎症反应会引起细胞因子风暴，使免疫功能发生紊乱。一种纳米抗体可以阻断炎症反应并减轻疼痛，其部分作用机理如图所示。下列分析正确的是（ ）



- A. 炎症反应不利于机体内环境稳态的维持
- B. 纳米抗体彻底水解的产物是水和二氧化碳
- C. 损伤细胞产生的 ATP 可作为信号分子传递信息
- D. 纳米抗体能与 ATP 特异性结合，进而减轻炎症反应
9. 某研究小组剪取菟丝子茎顶端 2.5cm 长的切段若干，置于培养液中无菌培养一周后，开展生长素 (IAA) 和赤霉素 (GA<sub>3</sub>) 对茎切段伸长的影响及生长素 (IAA) 对茎切段中乙烯含量的影响的研究，实验结果如图所示。下列叙述错误的是（ ）

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/135010311323011204>