

2024 届高三 1 月质量检测

理科综合

全卷满分 300 分,考试时间 150 分钟。

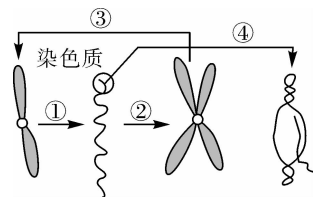
注意事项:

1. 答题前,先将自己的姓名、准考证号填写在试卷和答题卡上,并将条形码粘贴在答题卡上的指定位置。
2. 请按题号顺序在答题卡上各题目的答题区域内作答,写在试卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效。
3. 选择题用 2B 铅笔在答题卡上把所选答案的标号涂黑;非选择题用黑色签字笔在答题卡上作答;字体工整,笔迹清楚。
4. 考试结束后,请将试卷和答题卡一并上交。

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 Ca 40 Re 186

一、选择题:本题共 13 小题,每小题 6 分,共 78 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. 色氨酸、酪氨酸、亮氨酸、缬氨酸等八种氨基酸在大脑发育的某些阶段发挥着关键作用。小鼠神经元缺乏这些氨基酸会导致小头畸形,其他不同组织细胞缺乏这些氨基酸则会对生物造成不同的影响。下列叙述正确的是
 - A. 这八种氨基酸均可从外界环境摄取,其结构的差异在于 R 基不同
 - B. 这些氨基酸含量的多少可根据其与双缩脲试剂反应的紫色深浅来判断
 - C. 若蛋白质中这八种氨基酸的数量、排列顺序均相同,则为同种蛋白质
 - D. 不同组织细胞缺乏这些氨基酸对生物的影响不同,是因为不同细胞的基因种类不同
2. 最新研究发现,溶酶体膜上的 Cl^-/H^+ 反向转运蛋白 CLH-6 通过维持溶酶体内 Cl^- 水平,保证组织蛋白酶活性的发挥,促进溶酶体底物降解并维持溶酶体膜的完整性。下列与溶酶体相关的叙述,错误的是
 - A. 溶酶体能将大分子以及损伤的细胞结构降解成氨基酸、单糖、核苷酸等小分子
 - B. 溶酶体分解大分子产生的物质可在溶酶体内合成蛋白质等物质
 - C. 溶酶体膜上的反向转运蛋白可同时运输两种离子,这与转运蛋白的专一性有关
 - D. 若编码 CLH-6 的基因功能受损,则细胞内可能会累积大量损伤的溶酶体
3. 如图表示真核细胞分裂时细胞中染色质、染色体以及 DNA 发生的一些生理活动,①~④表示生理过程。下列叙述正确的是
 - A. 过程②④均遵循碱基互补配对原则,配对方式完全不同
 - B. 过程②④解旋的起点以及进行的次数相同,但所用原料不同
 - C. 秋水仙素处理芽尖会导致过程③不能进行,使染色体数目加倍
 - D. 过程①只发生在有丝分裂和减数分裂 II 末期,该时期也可能发生基因突变



4. 碘元素通过甲状腺滤泡细胞膜上的钠/碘同向转运体进入甲状腺细胞,参与甲状腺激素的合成。研究发现,高碘喂养可导致小鼠甲状腺激素合成相关基因的 mRNA 水平显著降低,使甲状腺激素的合成量减少。下列叙述错误的是

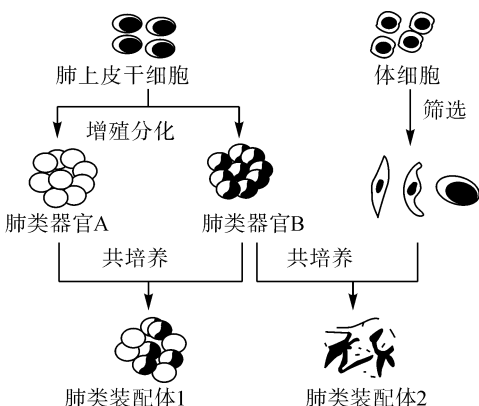
- A. 甲状腺激素的分泌过程存在分级调节,寒冷条件下其分泌量会增加
- B. 高碘喂养的小鼠细胞内甲状腺激素合成相关基因的翻译过程严重受阻
- C. 若甲状腺激素的合成减少,则个体的发育减慢,神经系统的兴奋性会下降
- D. 缺碘会因原料不足而间接导致促甲状腺激素分泌增加,甲状腺体积增大

5. 下列有关生物多样性形成和保护的叙述,正确的是

- A. 通过漫长的协同进化过程,形成了遗传、种群和生态系统多样性
- B. 向湿地生态系统中引入一种水生植物即提高了该生态系统的生物多样性
- C. 建立自然保护区可通过自然演替机制达到增加物种多样性的目的
- D. 衡量生物多样性的高低即调查物种丰富度和物种数量的大小

6. 目前肺类器官主要有两种培养方式:其一是诱导多能干细胞(iPS 细胞)生成;其二是将肺上皮干细胞与筛选后的体细胞进行共培养(过程如图所示)。下列叙述错误的是

- A. iPS 细胞具有组织特异性,只能分化成特定的细胞或组织
- B. 肺类装配体的培养需要适宜的营养、温度、pH 等基本条件
- C. 培养肺类装配体时需定期更换培养液以便清除代谢废物等
- D. 肺类器官 A 和 B 细胞中的 DNA 相同, RNA 和蛋白质存在差异

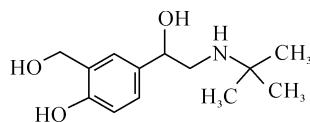


7. 化学与生产、生活、科技等密切相关。下列说法正确的是

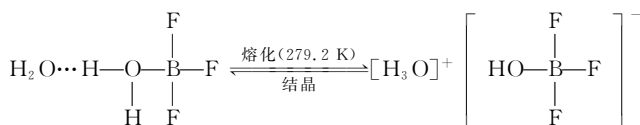
- A. 我国高速公路里程世界第一,铺设路面的沥青是通过石油裂解得到的
- B. 制造 5G 芯片的氮化铝晶圆属于传统无机非金属材料
- C. 高铁酸钾(K_2FeO_4)对饮用水有杀菌消毒和净化的作用
- D. 制作宇航服使用的聚酰胺纤维属于天然有机高分子材料

8. 沙丁胺醇是目前治疗哮喘的常用药物,其结构简式如图所示。下列叙述正确的是

- A. 沙丁胺醇分子中含有 2 个手性碳原子
- B. 该分子中 C、N 原子的杂化方式完全相同
- C. 该物质可以发生氧化反应,但不能发生还原反应
- D. 1 mol 该物质分别与足量的 Na、NaOH 反应,消耗两者的量分别为 3 mol、1 mol



9. BF_3 与一定量的水形成 $(H_2O)_2 \cdot BF_3$,一定条件下 $(H_2O)_2 \cdot BF_3$ 可发生如图转化,下列说法正确的是



- A. BF_3 和 $\left[\begin{array}{c} F \\ | \\ HO-B-F \\ | \\ F \end{array} \right]^-$ 中 B 原子均采用 sp^2 杂化轨道成键

- B. $(H_2O)_2 \cdot BF_3$ 分子中存在氢键和配位键
- C. $(H_2O)_2 \cdot BF_3$ 中的所有元素都位于元素周期表中的 p 区
- D. BF_3 、 NF_3 分子中的原子个数比相同,两者都是极性分子

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/968136036134006033>