

焦作市博爱一中 2023—2024 学年高三（上）12 月月考
生 物 学

注意事项：

1. 答题前，考生务必用黑色签字笔将自己的姓名、准考证号、座位号在答题卡上填写清楚；
2. 每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，在试卷上作答无效；
3. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（本题共 18 小题，每小题 2 分，共 36 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. 下列有关显微镜操作的叙述，不正确的是（ ）
 - A. 欲将视野右上方的细胞移至视野中央，可向右上方移动玻片标本
 - B. 当显微镜的目镜为 $10\times$ 、物镜为 $10\times$ 时，在视野直径范围内看到一行相连的 8 个细胞，若目镜不变，物镜换成 $40\times$ ，则在视野直径范围内最多可看到相连的 2 个细胞
 - C. 换用高倍镜观察时应调节光圈使视野变得明亮
 - D. 换用高倍镜后应使用粗准焦螺旋调节视野至清晰
2. 剪接体是指进行 RNA 剪接时形成的复合物，由 RNA 和蛋白质组成。我国科学家施一公团队首次解析酵母菌剪接体高分辨率的空间三维结构，且捕捉到剪接体处于不同工作阶段的多个构象，揭示了其剪接前体信使 RNA 的动态过程。下列有关分析错误的是（ ）
 - A. 组成剪接体的化学元素主要是大量元素
 - B. 剪接体彻底水解的产物是氨基酸和核糖核苷酸

C. 剪接体与核糖体都含有 RNA 和蛋白质

D. 不同构象的剪接体中，蛋白质空间结构可能存在差异

3. 某种耐盐的水稻，一方面能利用细胞膜上的载体蛋白将细胞质基质内的 Na^+ 逆浓度梯度排出细胞，另一方面能利用载体蛋白将细胞质基质内的 Na^+ 积累于液泡中，以减少 Na^+ 对水稻细胞的毒害。下列分析中不合理的是（ ）

- A. Na^+ 参与维持水稻细胞的渗透压
- B. 水稻细胞的液泡膜上有运输 Na^+ 的载体蛋白
- C. Na^+ 以主动运输的方式进出水稻细胞
- D. Na^+ 转运过程体现了生物膜具有选择透过性

4. 下表表示某研究小组分别于 20°C 、 30°C 条件，测定不同光照强度对某绿色植物气体变化速率的影响（其他条件适宜，假设光合产物和呼吸消耗的底物均是葡萄糖）。下列叙述正确的是（ ）

光照强度 (klx)		1	2	3	4	5	6
O_2 的总产生速率 ($\text{nmol} \cdot \text{h}^{-1}$)	20°C	1	3	6	8	8	8
	30°C	2	4	7	10	12	12
CO_2 释放速率 ($\text{nmol} \cdot \text{h}^{-1}$)	20°C	9	7	4	2	2	2
	30°C	2	0	-3	-6	-8	-8

- A. 叶肉细胞中 O_2 和 CO_2 均在生物膜上产生，且均伴随 ATP 的产生
- B. 温度为 30°C 、光照强度为 3klx 时，该植物呼吸作用消耗 O_2 的速率为 $4\text{nmol} \cdot \text{h}^{-1}$
- C. 温度为 20°C 、光照强度大于 3klx 时，该植物的净光合速率大于 0
- D. 温度为 30°C 、光照强度由 $2\text{klx} \rightarrow 3\text{klx}$ 变化的短时间内，叶绿体中 C_5 含量增加

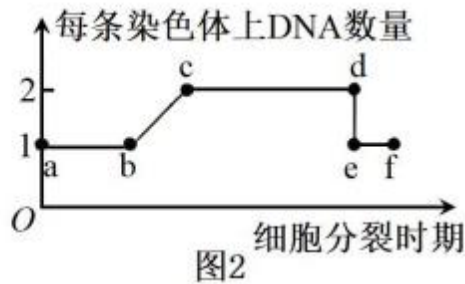
5. 玉米籽粒由胚和胚乳构成，胚由精子与卵细胞结合发育而来，胚乳由精子和基因型相同的两个极核(每个极核的基因型与卵细胞的相同)结合发育而来。现有一紫粒品系(甲)，该品系携带显性基因 R，能够在玉米籽粒的胚和胚乳中特异性表达紫色花青素。科研人员以纯合的普通白粒玉米(白粒由隐性基因 r 控制)为父本与纯合的紫粒品系甲进行杂交得到 F_1 ，下列有关说法错误的是（ ）

- A. 胚乳有3个染色体组
- B. 理论上， F_1 的胚和胚乳全为紫色
- C. 若以 F_1 为母本与纯合的普通白粒玉米杂交，则子代的胚乳均为

紫色

D. 若以F₁为父本与纯合的普通白粒玉米杂交，则子代有一半为紫色胚乳

6. 在雌性及雄性哺乳动物体内均存在生殖干细胞，它与其他干细胞一样既能够自我更新以维持充足的细胞数量，又能通过减数分裂产生相应的生殖细胞。图1、图2是某同学构建的某生殖干细胞分裂的相关模式图，图1中染色体为常染色体。下列相关叙述错误的是（ ）



- A. 生殖干细胞自我更新过程中会发生图1、图2所示的变化
- B. 图1中①对应于图2中的bc段，cd段两条乙之间可能会发生互换
- C. 有丝分裂中丙所示时期的染色体数目是减数分裂丙所示时期的两倍
- D. 若ef时期细胞质均等分裂，则该细胞形成的子细胞为生殖干细胞或精细胞

7. 最近，一种新型的人畜共患病毒——狼牙病毒（LayV，一种RNA病毒）引发人们的热议。在LayV侵染人和动物细胞的过程中不会发生的是（ ）

- A. 在病毒RNA复制时存在A与U的配对
- B. 在DNA聚合酶的作用下合成病毒的RNA
- C. 病毒RNA合成时需要消耗核糖核苷酸
- D. 病毒RNA与病毒蛋白质结合进行组装

8. 某种实验小鼠的毛色受一对等位基因A（显性基因，表现为黄色）和a（隐性基因，表现为黑色）控制。将纯种黄色小鼠和纯种黑色小鼠杂交，F₁小鼠表现出介于黄色和黑色之间的一系列过渡类

型。研究发现，A 基因具有多个可发生甲基化修饰的位点。其甲基化程度越高，A 基因表达受到的抑制越明显。下列叙述正确的是

()

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/057002141051006061>