

姓名\_\_\_\_\_ 考生号\_\_\_\_\_

(在此卷上答题无效)

机密★启用前

# 2026年1月福建省普通高中学业水平合格性考试 生物学试题

(考试时间:70分钟;满分:100分)

本试卷分第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分。第I卷1至4页,第II卷5至8页。

注意事项:

1. 答题前,考生将自己的考生号、姓名填写在试题卷、答题卡上。考生要认真核对答题卡上粘贴的条形码的“考生号、姓名”与考生本人考生号、姓名是否一致。
2. 第I卷每小题选出答案后,用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑,如需改动,用橡皮擦擦干净后,再选涂其他答案标号。第II卷用黑色字迹签字笔在答题卡相应区域内作答。在试题卷上作答,答案无效。
3. 考试结束,监考员将试题卷和答题卡一并收回。

## 第I卷 (选择题 50分)

一、选择题:本题共25小题,每小题2分,共50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. 大肠杆菌属于原核生物,其细胞结构不具有  
A. 细胞壁            B. 细胞膜            C. 细胞质            D. 核膜
2. 将一粒小麦种子点燃会产生一些灰白色的灰烬,这些灰烬主要成分是  
A. 无机盐            B. 蛋白质            C. 糖类                D. 脂肪
3. 人体肝细胞中含有的多糖是  
A. 淀粉                B. 糖原                C. 纤维素              D. 几丁质
4. 检测花生种子中是否含有脂肪,可选用的试剂是  
A. 苏丹III染液        B. 双缩脲试剂        C. 斐林试剂            D. 碘液
5. 用来制作手术缝合线的胶原蛋白,其基本组成单位是  
A. 葡萄糖              B. 核苷酸              C. 氨基酸              D. 脂肪酸

6. 构成生物大分子基本骨架的元素是

- A. H                      B. O                      C. N                      D. C

7. 轮藻细胞逆浓度梯度跨膜运输  $K^+$  的过程，需要载体蛋白协助并消耗能量，如图 1 所示。这种跨膜运输方式是

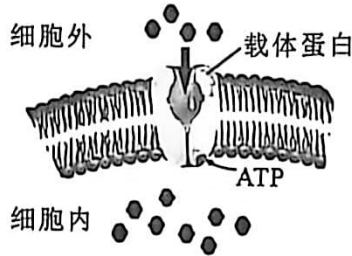


图 1

- A. 自由扩散              B. 主动运输              C. 胞吐                      D. 协助扩散

8. 下列有关过氧化氢酶的叙述，错误的是

- A. 化学本质为蛋白质                      B. 能催化过氧化氢的分解  
C. 催化作用具有高效性                      D. 活性不受温度和 pH 影响

9. 唐代诗人杜牧所作诗句“银烛秋光冷画屏，轻罗小扇扑流萤”。诗中萤火虫尾部可以发光，该过程需要的直接能源物质是

- A. 水                      B. ATP                      C. 脂肪                      D. 蛋白质

10. 我国早在 4000 多年前的夏禹时代就掌握了酿酒技术。酿酒过程中酵母菌进行无氧呼吸的最终产物是

- A. 酒精和  $CO_2$                       B.  $CO_2$  和  $H_2O$   
C. 乳酸和  $CO_2$                       D. 乳酸

11. 下表为不同细胞的细胞周期持续时间。据表分析错误的是

细胞类型	分裂间期/h	分裂期/h	细胞周期/h
人的肝细胞	21	1	22
人的宫颈癌细胞	20.5	1.5	22

- A. 细胞周期包括分裂间期和分裂期              B. 肝细胞分裂间期时间比分裂期长  
C. 这两种细胞的细胞周期时间不同              D. 分裂间期为分裂期进行物质准备

12. 1958 年，斯图尔德取胡萝卜韧皮部细胞在适宜的条件下培养成新的植株。这一技术运用的原理是植物细胞具有

- A. 多样性                      B. 统一性                      C. 差异性                      D. 全能性





## 第 II 卷 (非选择题 50 分)

(请考生在答题卡上作答)

二、非选择题：本题共 6 小题，共 50 分。

26. (9 分) 细胞具有分工合作的复杂结构。图 4 为植物细胞的亚显微结构模式图，图中①-④表示结构。据图回答问题（在 [ ] 内填序号，在横线上填文字）。

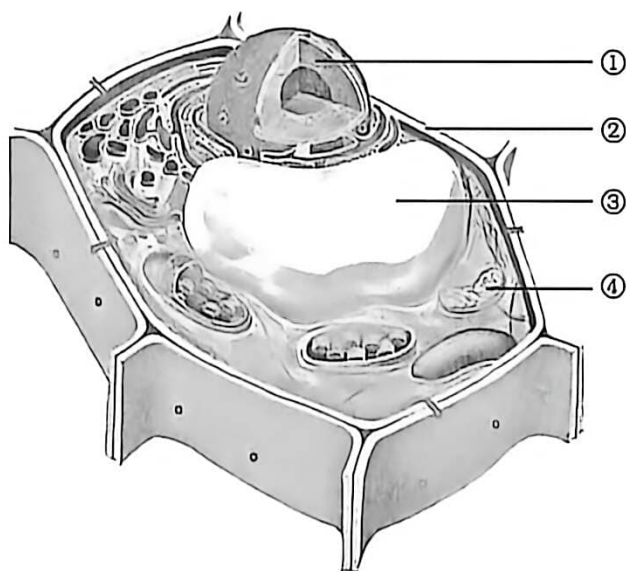


图 4

- (1) 图中 [②] \_\_\_\_\_ 位于植物细胞膜的外面，主要由 \_\_\_\_\_ 和果胶构成，对植物细胞起支持与保护作用。
- (2) 细胞膜的基本支架是 \_\_\_\_\_ 双分子层，蛋白质分子以不同的方式镶嵌其中。
- (3) 图中 [ ] 线粒体是 \_\_\_\_\_ 的主要场所。若该图为红苋菜的叶肉细胞，则该细胞中红色的花青素存在于图中 [③] \_\_\_\_\_ 中的细胞液。当外界溶液浓度大于细胞液浓度时，该细胞发生 \_\_\_\_\_ （填“吸水”或“失水”）。
- (4) 图中 [ ] 细胞核是遗传信息库，是细胞代谢和 \_\_\_\_\_ 的控制中心。

27. (9分) 图5为某蔬菜叶肉细胞光合作用过程的示意图, 图中①~③表示结构或物质, I、II表示反应阶段。据图回答问题(在[ ]内填序号, 在横线上填文字)。

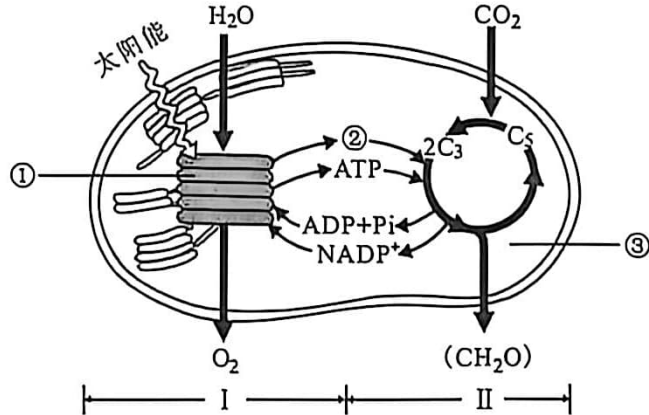


图5

- (1) 图中 I 是\_\_\_\_\_阶段, 叶绿体中吸收光能的色素分布在 [ ] 类囊体的薄膜上, 其中叶绿素主要吸收\_\_\_\_\_光和蓝紫光。
  - (2) 图中 II 是暗反应阶段。该阶段是在叶绿体的 [ ③ ] \_\_\_\_\_中进行的, 在有关酶的催化作用下,  $\text{CO}_2$  与  $\text{C}_5$  结合形成  $\text{C}_3$ , 该过程称为\_\_\_\_\_的固定。  $\text{C}_3$  接受 I 阶段产生的 \_\_\_\_\_和 [ ]  $\text{NADPH}$  释放的能量, 并被  $\text{NADPH}$  还原, 最终转化为糖类等。
  - (3) 大棚种植蔬菜时, 一般选用\_\_\_\_\_ (填“无色”或“绿色”) 透明的薄膜。为避免环境中\_\_\_\_\_ (填“光照强度”或“ $\text{CO}_2$  浓度”) 不足造成减产, 需补充人工光源。
28. (8分) 图6为洋葱根尖细胞有丝分裂某时期的显微照片, 图7为图6时期对应的模式图。据图回答问题。



图6



图7

- (1) 制作洋葱根尖细胞有丝分裂临时装片时, 用药液处理根尖使细胞相互分离开来的过程是\_\_\_\_\_ (填“解离”或“漂洗”)。观察装片时应找到\_\_\_\_\_ (填“分生区”或“伸长区”) 的细胞进行观察。
- (2) 图6所示的细胞处于有丝分裂的\_\_\_\_\_期, 该时期发生的主要变化是每个着丝粒分裂成两个, 姐妹染色单体分开成为两条\_\_\_\_\_, 由\_\_\_\_\_ (填“纺锤丝”或“着丝粒”) 牵引着移向细胞两极。
- (3) 图7所示的细胞有\_\_\_\_\_条染色体, 最终分裂产生的每个子细胞有\_\_\_\_\_条染色体。
- (4) 细胞有丝分裂的重要意义是将亲代细胞经复制之后的染色体, 精确地平均分配到两个子细胞。由于染色体上有遗传物质\_\_\_\_\_ (填“RNA”或“DNA”), 因而在细胞的亲代和子代之间保持了遗传的稳定性。

29. (9分) 白化病是一种常见的遗传病。正常与白化是一对相对性状，显性性状由基因 A 控制，隐性性状由基因 a 控制。图 8 为某白化病家族系谱图，其中 I<sub>4</sub> 的基因型为 AA。据图回答问题。

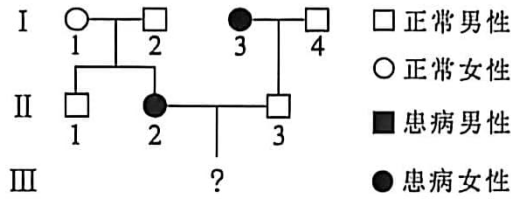


图 8

- (1) 该遗传病属于常染色体\_\_\_\_\_ (填“显性”或“隐性”) 遗传病。基因 A 和 a 是一对\_\_\_\_\_ (填“等位基因”或“非等位基因”)，这一对基因的遗传遵循\_\_\_\_\_ (填“分离定律”或“自由组合定律”)。
- (2) II<sub>2</sub> 的基因型是\_\_\_\_\_，II<sub>3</sub> 的基因型是\_\_\_\_\_，II<sub>3</sub> 的 a 基因来自\_\_\_\_\_ (填“ I<sub>3</sub>”或“ I<sub>4</sub>”)。II<sub>2</sub> 和 II<sub>3</sub> 生下一个白化病孩子的概率是\_\_\_\_\_。
- (3) 为避免 II<sub>2</sub> 和 II<sub>3</sub> 婚配后出现白化病后代，有人建议他们应生育女孩。从遗传的角度分析，这种建议\_\_\_\_\_ (填“正确”或“不正确”)。
- (4) 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。有人提出“禁止近亲结婚可降低白化病患儿的降生”。这种观点\_\_\_\_\_ (填“正确”或“不正确”)。

30. (9分) 图 9 表示中心法则的部分图解，①、②表示过程。据图回答问题。

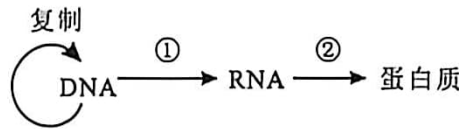


图 9

- (1) ①过程是以 DNA 的一条链为模板合成 RNA 的过程，这一过程叫作\_\_\_\_\_。该过程需要\_\_\_\_\_ (填“RNA 聚合酶”或“DNA 聚合酶”) 的催化，以\_\_\_\_\_ (填“核糖核苷酸”或“脱氧核苷酸”) 为原料。
- (2) ②过程是以\_\_\_\_\_为模板合成具有一定氨基酸顺序的蛋白质的过程，这一过程叫作\_\_\_\_\_。该过程发生的场所是\_\_\_\_\_。
- (3) 囊性纤维化患者中，编码氯离子转运蛋白的基因突变，导致该转运蛋白结构改变，肺功能严重受损。这说明基因可通过控制\_\_\_\_\_的结构直接控制生物体的性状。
- (4) 人的身高是由多个基因决定的，后天的营养和体育锻炼等对人的身高也有重要作用。这说明决定身高的基因与身高之间\_\_\_\_\_ (填“是”或“不是”) 一一对应的关系，身高是由\_\_\_\_\_和环境之间相互作用的结果。

31. (6分) 以自然选择学说为核心的现代生物进化理论解释了物种形成的机制, 如图 10 所示。据图回答问题 (在 [ ] 内填序号, 在横线上填文字)。

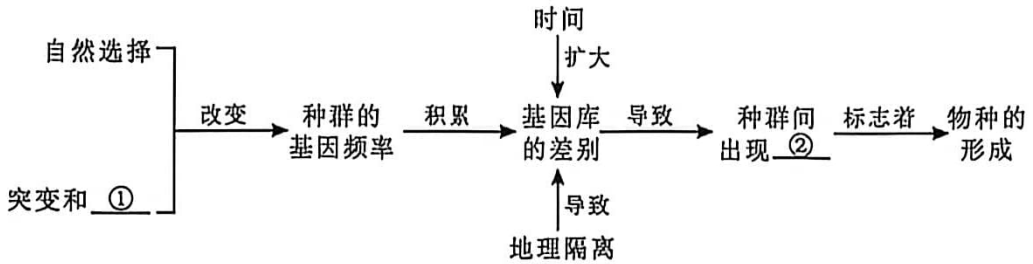


图 10

- (1) 生活在一定区域的同种生物全部个体的集合叫作\_\_\_\_\_ (填“种群”或“生态系统”)。
- (2) 突变和 [①] \_\_\_\_\_是生物进化的原材料, 在自然选择的作用下, 具有\_\_\_\_\_ (填“有利”或“不利”) 变异的个体有更多的机会产生后代, 种群的基因频率会发生\_\_\_\_\_ (填“定向”或“不定向”) 改变, 导致生物朝着一定的方向不断进化。
- (3) 地理隔离导致种群间不能进行基因交流, 种群间的基因库差别扩大, 导致种群间出现 [②] \_\_\_\_\_, 标志着新物种的形成。
- (4) 通过漫长的协同进化, 形成了地球上生物多样性。生物多样性主要包括\_\_\_\_\_, 物种多样性、生态系统多样性三个层次。人类的生存和发展始终受益于生物多样性, 保护生物多样性就是保护人类自己。

2026 年 1 月福建省高中业合格性考试

生物试题 参考答案

(本档由小红书@仙云学堂 制作, 如有错误欢迎纠正)

一. 选择题

1	2	3	4	5	6	7
D	A	B	A	C	D	B
8	9	10	11	12	13	14
D	B	A	C	D	C	D
15	16	17	18	19	20	21
A	B	C	B	B	C	C
22	23	24	25			
D	A	B	A			

二. 非选择题

26.

- (1) 细胞壁; 纤维素
- (2) 磷脂
- (3) ④; 有氧呼吸; 液泡; 失水
- (4) ①; 遗传

27.

- (1) 光反应; ①; 红
- (2) 基质; CO<sub>2</sub>; ATP; ②
- (3) 无色; 光照强度

28.

- (1) 解离; 分生区
- (2) 后; 染色体; 纺锤丝
- (3) ~~12, 6~~
- (4) DNA

8.4

29.

- (1) 隐性; 等位基因; 分离定律
- (2) aa: Aa: I<sub>3</sub>: 二分之一
- (3) 不正确
- (4) 正确

30.

- (1) 转录; RNA 聚合酶; 核糖核苷酸
- (2) mRNA (或信使 RNA); 翻译; 核糖体 (细胞质)
- (3) 蛋白质
- (4) 不是; 基因 (或遗传物质)