

2023 年春季学期高二年级 7 月质量检测 · 生物学

参考答案、提示及评分细则

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

一、选择题:本大题共 25 小题,每小题 2 分,共 50 分。在每小题给出的四个选项中,只有一个选项符合题目要求。

1.【答案】B

【解析】叶绿素 a 分布在叶绿体的类囊体薄膜上,其尾部的亲脂性有利于其固定在膜上,B 错误。

2.【答案】C

【解析】15℃ 时吸光度较低,原因是低温抑制了多酚氧化酶的活性,此时酶的空间结构不一定发生改变,C 错误。

3.【答案】D

【解析】³²P 标记的噬菌体侵染细菌,保温时间的长短会影响沉淀物的放射性,A 错误;用 DNA 检测的方法进行亲子鉴定时,使用限制酶和父母一方的 DNA 即可,B 错误;DNA 的基本组成单位是脱氧核苷酸,每个脱氧核苷酸中都有一个脱氧核糖和一个磷酸基团,故 DNA 中磷酸基团/脱氧核糖的值等于 1,C 错误。

4.【答案】C

【解析】体细胞有丝分裂完成后,两个正常子细胞的 DNA 序列一般都是相同的,C 错误。

5.【答案】D

【解析】患者细胞核中某条染色体上的基因发生了显性突变,D 错误。

6.【答案】B

【解析】丙酮酸氧化分解释放能量的过程,不发生在内环境中,而发生在线粒体基质中,B 错误。

7.【答案】D

【解析】血钠及血浆渗透压的调节与 AVP 有关,与醛固酮也有关,醛固酮具有吸钠排钾的作用,D 错误。

8.【答案】D

【解析】IgE 是由浆细胞分泌的,但每种浆细胞产生的抗体是特定的,A 错误;“某些细胞”可存在于皮肤、呼吸道或消化道黏膜以及血液中,如血液中的肥大细胞,B 错误;过敏原再次入侵机体,会与吸附在“某些细胞”表面相应的 IgE 结合,使这些细胞释放出组胺等物质,引起过敏反应,C 错误;过敏原初次入侵并产生 IgE 离不开辅助性 T 细胞与 B 细胞的结合,以及辅助性 T 细胞产生的细胞因子的作用,D 正确。

9.【答案】C

【解析】Pfr 与 PIF1 作用后,PIF1 对赤霉素代谢基因 *GA2ox2* 的促进作用被解除,*GA2ox2* 基因的表达量下降,C 错误。

10.【答案】A

【解析】建立自然保护区,可提高该区域珍稀动物种群的环境容纳量,A 正确;一棵树上不同高度的喜鹊巢反映的是种群内部的空间分布关系,不属于动物群落的垂直分布特征,B 错误;退耕还林还草、布设人工鱼礁之后会发生群落的次生演替,C 错误;种群的集中分布有利于个体间的基因交流,增加遗传多样性,D 错误。

11.【答案】B

【解析】生态足迹越大,生态平衡越难以维持,A 错误;生态平衡时,生态系统的外貌和结构保持相对稳定状态,B 正确;为防止某些果蝇的危害,可以用性引诱剂进行生物防治,C 错误;群落的季节性能通过影响群落的物种组成和空间结构等影响生态平衡,D 错误。

12.【答案】A

【解析】该生态庭院利用沼气池实现了能量的多级利用,能量不能循环,A 错误。

13.【答案】C

【解析】血液中胰岛素浓度升高会促进血糖进入组织细胞氧化分解供能,脂肪的分解减少,酮体生成减少,C 错误。

- 14.【答案】A
【解析】植物是生产者，蚜虫与布氏菌均为消费者，A 错误。
- 15.【答案】B
【解析】生态位越相似，物种共存难度越大，不利于充分利用环境资源，B 错误。
- 16.【答案】C
【解析】胰岛胰高血糖素样肽-1(GLP-1)是由小肠细胞分泌的多肽类激素，C 错误。
- 17.【答案】D
【解析】油菜素内酯不能参与细胞代谢，D 错误。
- 18.【答案】B
【解析】酵母菌种群数量达到 K 值后，密度制约因素的作用会增强，B 错误。
- 19.【答案】B
【解析】落缸前需要加曲，加曲的目的是添加发酵需要的微生物，B 错误。
- 20.【答案】A
【解析】需要对培养基先调节 pH，再通过高压蒸汽法灭菌，A 错误。
- 21.【答案】D
【解析】加样时不一定要靠近阳极端，A 错误；取出凝胶观察时，需加入抗体，利用抗原—抗体能够特异性结合的原理显示 PCR 产物的位置，B 错误；待测样品中凝胶的浓度会影响 DNA 电泳时的迁移速率，C 错误。
- 22.【答案】C
【解析】丙为愈伤组织，丁为胚状体，移栽前的炼苗是指打开瓶盖后，先让幼苗在培养箱内生长几日，用流水冲洗掉根部的培养基后，再将幼苗转移到消过毒的蛭石或珍珠岩等环境中，待其长壮后再移栽入土，C 错误。
- 23.【答案】C
【解析】由 iPS 细胞诱导分化出的攻击癌细胞的 T 细胞属于细胞毒性 T 细胞，C 错误。
- 24.【答案】C
【解析】取滋养层细胞进行性别鉴定，C 错误。
- 25.【答案】B
【解析】可用显微注射法将含有 tPA 基因的重组表达载体直接注入受精卵细胞中，B 错误。
- 二、非选择题：本题共 5 小题，共 50 分。
- 26.【答案】(除注明外，每空 1 分)
(1)(叶绿体的)类囊体薄膜 细胞质基质
(2)PEP 羧化酶 维管束鞘 炎热干旱(或低 CO_2 浓度)(2 分)
(3)防止卡尔文循环(或暗反应)受到抑制(2 分) C_5 和 PEP(或磷酸烯醇式丙酮酸)(2 分)
- 27.【答案】(除注明外，每空 1 分)
(1)(分离和)自由组合 9
(2) $GgX^{A2}Y$ 黏胶眼果蝇纯合(GG)致死
(3) $A1>A2>A3$ (2 分) $1/12$ (2 分)
(4)黏胶眼中时雌蝇：正常眼中时雌蝇：黏胶眼中时雄蝇：正常眼中时雄蝇 = 1:1:1:1(2 分)
- 28.【答案】(除注明外，每空 1 分)
(1)迷走神经元的感受(传入)神经末梢 神经—体液—免疫调节(网络)
(2)促肾上腺皮质激素 分级 放大激素的调节效应，形成多级反馈调节，有利于精细调控，从而维持机体的稳态(2 分)
(3)肠神经元和淋巴细胞 (负)反馈 炎症细胞因子产生过多(，缓解炎症反应)(2 分)
- 29.【答案】(除注明外，每空 2 分)
(1)太阳光能(1 分) 藻类、水草等生产者固定的太阳能和饲料中的化学能 以热能形式散失(1 分)
(2)直接和间接
(3)水蚤 $W/(X+Y)$
- 30.【答案】(除注明外，每空 1 分)
(1)脱氧核苷酸
(2)防止目的基因和质粒反向连接(或让目的基因与质粒正向连接) 防止质粒的自身环化(2 分)
(3) $EcoR$ I、 Bam H I 的识别序列和目的基因两端的核苷酸序列(2 分) 复性温度 延伸
(4)Fast-Fusion 酶 微量离心管