

重庆市高 2023 届高三第六次质量检测

生物试题参考答案与评分细则

一、选择题:本题共 15 小题,每小题 3 分,共 45 分。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
选项	B	B	A	D	D	C	D	D	C	D	B	D	C	A	C

1. B 【解析】该题所涉及的有机物,含磷酸基团的有磷脂、ADP 和核苷酸,故 B 正确。
2. B 【解析】喝饮料主要是给身体补充水和无机盐、糖类等,A 错误;高强度运动后血液中乳酸含量增多,碳酸氢钠可中和乳酸,起缓冲作用,B 正确;糖类可以转化成脂肪,C 错误;直接为细胞供能的物质是 ATP,D 错误。
3. A 【解析】图 1, H^+ 的跨膜运输有两种方式,主动运输和协助扩散,主动运输需要载体蛋白,A 错误。
4. D 【解析】最适宜在果树林下套种的品种应是光补偿点和光饱和点相对较低的 S2,A 错误;最适应较高光强的品种应是光饱和点最大的 S3,B 错误;若温度升高导致了光合作用相关酶活性增强,将可能导致 S2 的光补偿点减小,C 错误;若 CO_2 浓度增加,S3 的光饱和点无显著改变,推测是暗反应速率已经达到最大,对 NADPH 和 ATP 的需求达到饱和,光反应速率不增大,所以 S3 的光饱和点无显著改变,D 正确。
5. D 【解析】根据子代中黄毛:白毛 = 2:1,可知黄毛和红眼是显性且 AA 致死,A 正确;根据子代中雌、雄都是黄毛:白毛 = 2:1,雌性全为红眼,雄性红眼:黑眼 = 1:1 可知亲代鼠的基因型是 $\text{AaX}^{\text{B}}\text{Y}$ 、 $\text{AaX}^{\text{B}}\text{X}^{\text{b}}$,B 正确;若只考虑眼色, F_1 中红眼雌鼠的基因型是 $\text{X}^{\text{B}}\text{X}^{\text{B}}:\text{X}^{\text{B}}\text{X}^{\text{b}} = 1:1$,故产生 X^{B} 、 X^{b} 两种配子,比例是 3:1,C 正确; F_1 中黄毛红眼雌鼠基因型是 $1/2\text{AaX}^{\text{B}}\text{X}^{\text{b}}$ 、 $1/2\text{AaX}^{\text{B}}\text{X}^{\text{B}}$,黄毛黑眼雄鼠基因型是 $\text{AaX}^{\text{b}}\text{Y}$,随机交配后,AA 致死, F_2 中黄毛红眼雌鼠 $\text{AaX}^{\text{B}}\text{X}^{\text{b}} = 2/3 \times 3/4 \times 1/2 = 1/4$,D 错误。
6. C 【解析】据图分析,异常造血干细胞发生变异的类型是染色体变异和基因突变,A 错误;白细胞中有核 DNA 和质 DNA 最多时多于 92 条,B 错误;据图可知,ATP 与 BCR - ABL 蛋白结合后将磷酸基团转移到 CP 上,因此能与 ATP 竞争性结合 BCR - ABL 蛋白的药物可抑制此过程,C 正确;mRNA 与游离的核糖体结合后开始指导肽链的合成,D 错误。
7. D 【解析】雌核的性染色体是只有 X,A 正确;经辐射处理可导致精子染色体断裂失活,这是染色体变异,属于突变,B 正确;子代 M 是由一个卵细胞染色体加倍得到,C 正确;子代 N 通常是杂合二倍体的原因是减 I 前期发生了交叉互换,D 错误。
8. D 【解析】这些生物细胞色素 c 具有相似性,可以从分子水平说明这些生物可能起源于原始的共同祖先,A 正确;与黑猩猩相比,人和酵母菌的细胞色素 c 的氨基酸序列相差更大,故亲缘关系更远,B 正确;细胞色素 c 虽然氨基酸序列无差别,但密码子简并性等因素可导致合成细胞色素 c 的相关基因碱基序列不同,C 正确;细胞色素 c 是生物有氧呼吸过程中的一个非常重要的电子传递体,乳酸菌是厌氧生物,故无细胞色素 c,D 错误。

9. C 【解析】组织细胞呼吸作用产生的 CO_2 进入红细胞至少要穿过线粒体膜(2层)、组织细胞的细胞膜(1层)、进出血管管壁细胞(2层)、红细胞膜(1层)共6层生物膜,A 错误;人体成熟红细胞没有合成蛋白质的能力,B 错误;从图中可以看出约5%的 CO_2 溶解在血浆中与 H_2O 反应生成 H_2CO_3 ,7%的 CO_2 和血红蛋白结合生成氨基甲酰血红蛋白,其余 CO_2 在碳酸酐酶的催化下与 H_2O 反应生成 H_2CO_3 ,再解离生成大量 HCO_3^- 和 H^+ ,所以 CO_2 在血液中的运输主要以 HCO_3^- 的形式进行,C 正确; HCO_3^- 大部分通过膜上的 $\text{HCO}_3^- - \text{Cl}^-$ 交换体进入血浆,依赖的是离子浓度梯度,不直接消耗细胞代谢产生的能量,D 错误。
10. D 【解析】降低细胞膜对 Na^+ 的通透性细胞兴奋性降低,不易产生动作电位,A 正确; Ca^{2+} 浓度较低时可使阈电位下移,细胞兴奋性提高,可能会出现抽搐的症状,B 正确;神经递质有兴奋性递质和抑制性递质,若释放抑制性递质使突触后膜产生抑制,C 正确;降低胞外 K^+ 的浓度会增大静息电位,兴奋性降低,升高胞内 Na^+ 的浓度对静息电位和阈电位基本无影响,D 错误。
11. B 【解析】垂体释放的①作用于肾脏引起水的重吸收增加,所以①是抗利尿激素,A 正确;肾上腺素的分泌不存在分级调节和反馈调节机制,B 错误;体温升高时,机体会增加散热,适当减少产热来维持体温的相对稳定,C 正确;血压升高时可以通过自主神经系统作用于血管和心脏来降低血压,D 正确。
12. D 【解析】肌肉注射疫苗比滴鼻接种效果更好因为直接突破了皮肤和黏膜构成的免疫系统第一道防线,但是会有第二道和第三道防线的参与,D 错误。
13. C 【解析】脱落酸会促进种子的休眠,A 错误;干旱条件下脱落酸含量升高诱导气孔关闭是为了减少水分的散失,适量浇水可以缓解干旱胁迫,脱落酸含量应该会降低,B 错误;气孔关闭过程中保卫细胞膜上向外运输 K^+ 的转运蛋白活性提高,而向胞内运输 K^+ 的转运蛋白活性降低,导致胞内的 K^+ 浓度降低,可能是脱落酸通过某些机制来实现的,C 正确;质壁分离过程中,原生质层和细胞壁都会收缩,D 错误。
14. A 【解析】因为自然保护区的面积比较大,而雪豹数量太少,所以尽管雪豹年龄组成为增长型,性别比例接近1:1,但依然无法准确预测其种群数量的变化,A 正确。
15. C 【解析】样方法适用于调查植物和活动能力弱,活动范围小的动物,A 正确;在 $a - b$ 年, λ 小于1,蜗牛数量不断减少,其年龄组成应该是衰退型, c 年时数量最少,B 正确;当 λ 大于1且为定值时,种群数量才以“J”型曲线增长,C 错误;生物因素通常是密度制约因素,对种群的作用强度与种群密度相关,D 正确。

二、非选择题(共55分)

16. 【答案】(除标注外,每空2分,共11分)

(1)探究水分和光照强度对银杉部分光合作用指标的影响

(2)减小

(3)遮阴导致光反应减弱,生成的ATP和NADPH减少,暗反应减弱,吸收 CO_2 减少

(4)不能(1分)

①设置干旱同时遮阳的一个实验组,其余步骤与上述实验相同

②气孔导度和净光合速率等进一步降低

生物试题参考答案 第2页(共4页)

【解析】(1)实验目的包含实验性质、自变量、实验材料和因变量,故为探究水分和光照强度对银杉部分光合作用指标的影响。

(2)与对照组相比,干旱处理组的气孔导度下降,吸收的 CO_2 减少,暗反应减弱,对 NADPH 和 ATP 的需要量下降,光反应减弱,最大光合速率需要的最小光照强度减小。

(3)遮阴导致光反应减弱,生成的 ATP 和 NADPH 减少,暗反应减弱,吸收 CO_2 减少。

(4)因为干旱和遮阴 50% 都导致气孔导度和净光合速率降低。

17.【答案】(每空 2 分,共 12 分)

(1)5 HhRr、HhRR、HRRR

(2)①野生型(易感病)天蚕

②白僵菌

③子代全为抗病 子代全为易感病且死后先软后硬

【解析】(1)表现易感白僵病的基因型有 hhRR、hhRr、hhrr、HHrr、Hhrr 共 5 种;

(2)纯种真回复体为 hhRR,纯种假回复体为 HHrr,分别与异性野生型 hhRR 杂交,子代全为易感病或子代全为抗病,表型可通过接种白僵菌,观察是否感病进行区分。

18.【答案】(每空 2 分,共 10 分)

(1)不能 辅助 T 细胞和细胞因子

(2)抗原和抗体特异性结合、补体能和任意抗原-抗体复合物结合 能

(3)如果补体的量过多,即使试验系统中抗原能够和抗体特异性结合,可能依然会有游离的补体导致混合后出现溶血反应

【解析】(1)浆细胞是高度分化的细胞,不具有特异性识别抗原的能力,但是能产生特定抗原的抗体,B 淋巴细胞激活需要抗原直接刺激以及与辅助性 T 细胞结合两个信号,同时细胞因子能促进 B 淋巴细胞的分裂、分化过程。

(2)补体结合试验检测抗体种类时是否出现溶血反应取决于试验系统中能否形成抗原-抗体-补体复合物,所以依据的免疫学原理有抗原和抗体之间的特异性结合、补体能和任意抗原-抗体复合物结合。如果试验系统中抗原和抗体不能结合,则试验系统中的补体以游离态存在,与指示系统结合后能导致溶血反应。

(3)如果试验系统中加入的补体过多,即使抗原能够和抗体特异性结合,可能依然会有游离的补体存在,与指示系统混合后产生溶血反应,导致结果不准确。

19.【答案】(除标注外,每空 2 分,共 11 分)

(1)属于 传出神经末梢及其支配的胃腺细胞

(2)体液(1 分) 只有胃腺细胞上有相应的受体

(3)切断小肠与胃之间的神经连接 促胰液素

【解析】(1)看到食物引起胃液分泌增多是后天学习才能建立的过程,因此属于条件反射;效应器是传出神经末梢及其支配的肌肉或腺体,在头期胃液分泌过程中应该是传出神经末梢及其支配的胃腺细胞。

(2)促胃液素是激素,分泌后通过体液运输,作用于具有相应受体的靶器官和靶细胞。

(3)如果证明肠期胃液分泌几乎只有体液调节而无神经调节,可以破坏小肠与胃之间的神经联系检测胃液分泌量是否受到影响,小肠黏膜细胞除了分泌促胃液素外还可以分泌促胰液素。

生物试题参考答案 第 3 页(共 4 页)

20.【答案】(除标注外,每空 2 分,共 11 分)

(1)脱分化(1 分) 存在

(2)梯度离心、紫外线短时间照射、化学物质处理 桑葚胚或囊胚

(3)XX、XY 或 YY 遗传物质相同,可以基本排除由基因不同造成的个体差异

【解析】(1)卵细胞是高度分化的细胞,转化为孤雌胚胎干细胞相当于植物组织培养中的脱分化阶段,这个过程也存在某些基因的表达和某些基因的关闭,所以存在基因的选择性表达。

(2)对卵母细胞进行去核时,可以采取显微操作、梯度离心、紫外线短时间照射、化学物质处理等,通常重构胚需要在体外培养到桑葚胚或囊胚期才能进行移植。

(3)不考虑致死,孤雄小鼠的染色体来源于两只雄鼠产生的精子,所以其性染色体可能是 XX、XY 或 YY,通过胚胎分割得到的同一批小鼠遗传物质相同,所以作为实验材料可以排除由基因的差异造成的个体差异。

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址: www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国90%以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜

自主选拔在线