

2024 届海南省高三年级一轮复习调研考试

生物学

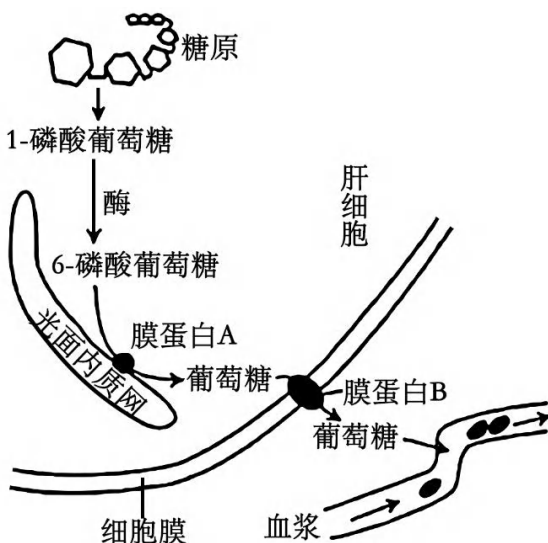
本试卷满分 100 分，考试用时 90 分钟。

注意事项：

- 1.答题前，考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
- 2.回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
- 3.考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。
- 4.本试卷主要考试内容：人教版必修 1、2，选择性必修 1 第 1~2 章。

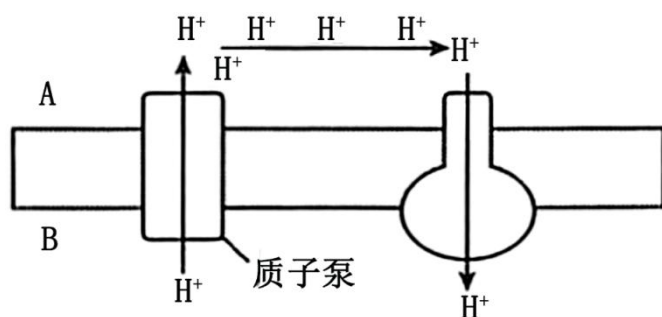
一、选择题：本题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 氨基酸是构建生物机体的众多生物活性大分子的原料之一，是构建细胞、修复组织的基础材料，在生物体内具有重要的作用。下列关于氨基酸的叙述，错误的是（ ）
 - A. 氨基酸构成的大分子物质以碳链为骨架
 - B. 人体内的苏氨酸能由其他物质转化生成
 - C. 翻译过程中，终止密码子一般不编码氨基酸
 - D. 某些氨基酸是信息分子，能参与胞间信息交流
2. 肝脏是人体重要代谢器官，激素灭活、大多数血浆蛋白质的合成都是在肝脏进行的，肝脏也能维持血糖浓度的稳定。肝细胞内糖代谢的部分过程如图所示。下列分析错误的是（ ）



- A. 肝细胞损伤造成肝功能下降后，机体容易出现组织水肿

- B. 肝糖原分解产生葡萄糖的过程可能有磷酸的消耗
- C. 膜蛋白 A 在核糖体上合成，可能有催化的功能
- D. 胰岛素和胰高血糖素都能促进图中的代谢过程
3. 细胞内的分子伴侣可识别含有短肽序列 KFERQ 的目标蛋白并结合形成复合体，该复合体与溶酶体膜上的受体 L 结合后，目标蛋白进入溶酶体被降解。该过程可通过降解 α -酮戊二酸合成酶来调控细胞内 α -酮戊二酸的含量，从而促进动物胚胎干细胞的分化。下列分析正确的是（ ）
- A. 正常胰岛素和抗体都含有短肽序列 KFERQ
- B. α -酮戊二酸的含量降低有利于胚胎干细胞的分化
- C. 溶酶体膜具有进行细胞之间信息交流的功能
- D. 胚胎细胞分化后细胞的功能逐渐趋向多能化
4. 在静息时，突触中囊泡的膜上存在能量泄漏，即“质子流出”囊泡。囊泡膜上的 V 型质子泵（V-ATP 酶）必须“不断工作”，以将质子再泵回来，如图所示。下列分析错误的是（ ）



- A. B 侧面属于突触囊泡的外侧面
- B. 质子泵有利于维持囊泡溶液 pH 的稳定
- C. 质子泵运输 H^+ 的动力来自 H^+ 的浓度梯度
- D. H^+ 的跨膜运输体现了生物膜的选择透过性
5. 对下表中所列待测物质的检测，所选用的检测试剂及预期显色结果对应错误的是（ ）

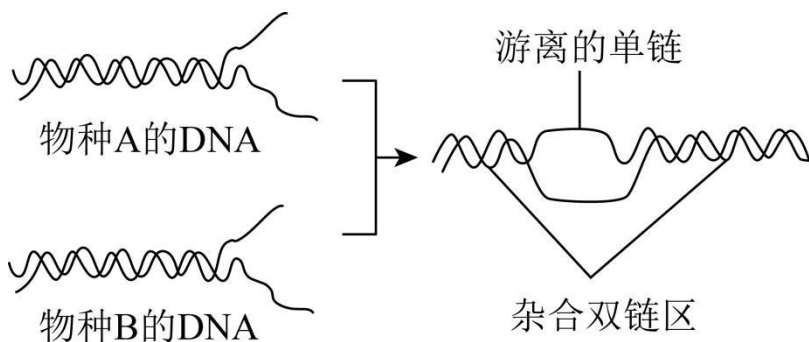
组别	待测物质	检测试剂	预期显色结果
①	还原糖	斐林试剂	砖红色沉淀
②	脂肪	苏丹III染液	橘黄色
③	蛋白质	双缩脲试剂	紫色
④	酒精	溴麝香草酚蓝水溶液	由蓝变绿再变黄

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

6. 自然生长的豌豆均表现为高茎，某小组用 X 射线照射高茎豌豆，其子代中出现了一株矮茎植株。下列有关叙述错误的是（ ）

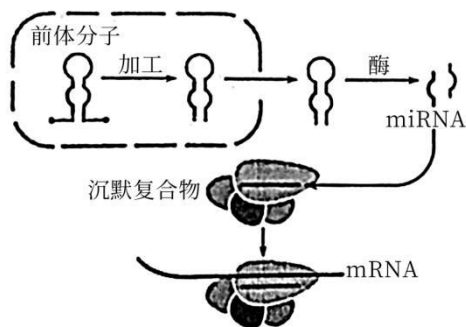
- A. 自然状态下生长的高茎豌豆植株一般是纯合子
B. 让该矮茎植株自然繁殖的过程中不会受到外界花粉的干扰
C. 若该矮茎性状能传递给子代，则可确定是可遗传的变异
D. 用 X 射线照射高茎豌豆会诱发植株突变或基因重组

7. 在 DNA 分子杂交的过程中，两种生物 DNA 单链的互补碱基会结合在一起，形成杂合双链区；在没有互补碱基序列的部位，仍然是两条游离的单链，如图所示。下列关于 DNA 分子杂交及应用的叙述，错误的是（ ）



- A. 在 DNA 分子杂交之前，可在 94℃ 的条件下使 DNA 变性解聚为单链
B. 两个远缘物种生物的 DNA 分子之间进行杂交，形成的杂合双链区较少
C. 杂合双链区一条链的序列是 5'-GCATCT-3'，另一条链的序列是 3'-CGUAGA-5'
D. 通过设计两种 DNA 引物分别与 DNA 的两条链结合，经 PCR 技术可大量扩增目的基因

8. miRNA 是细胞中具有调控功能的非编码 RNA，个体发育的不同阶段会产生不同的 miRNA。该物质与沉默复合物结合后，可导致与之互补的 mRNA 降解。下列分析错误的是（ ）

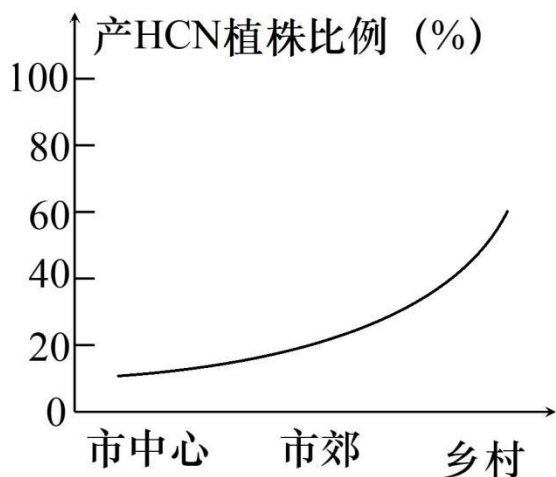


- A. miRNA 前体的加工过程中有磷酸二酯键断裂
B. miRNA 通过碱基互补配对识别 mRNA

C. miRNA 的调控与细胞分化有关

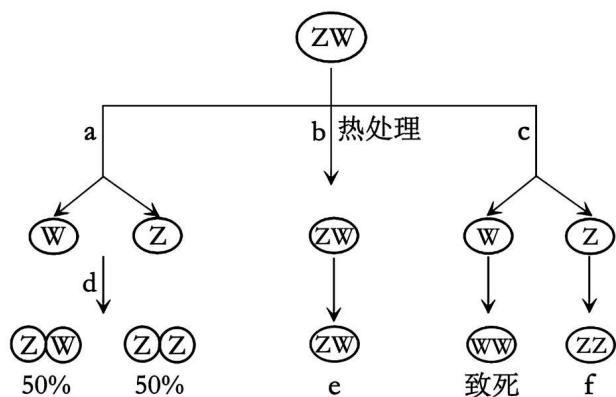
D. miRNA 通过抑制基因的转录实现调控

9. 城市化进程重塑了地球的外貌，也改变了大量生物栖息的环境。白三叶草能产生剧毒的氰化氢（HCN），可作为防御机制来抵御环境压力，增强在干旱或霜降环境下的生存能力。某地不同区域白三叶草种群中产 HCN 植株比例如图所示。下列分析错误的是（ ）



- A. 经过选择，白三叶草不同种群的进化压力是相同的
- B. 城市化导致白三叶草的防御性分子的表达明显下降
- C. 城市中的白三叶草与其他生物及生存环境协同进化
- D. 白三叶草种群的进化机制有利于其适应特定的环境

10. 家蚕（ $2n=28$ ）的性别决定方式为 ZW 型，一般进行有性生殖，也能进行没有雄性参与的孤雌生殖。通过构建家蚕某品种的纯系，可发现并淘汰隐性致死基因和其他不良基因，育种途径如图所示，b 育种途径中的热处理能抑制同源染色体分离。下列分析正确的是（ ）

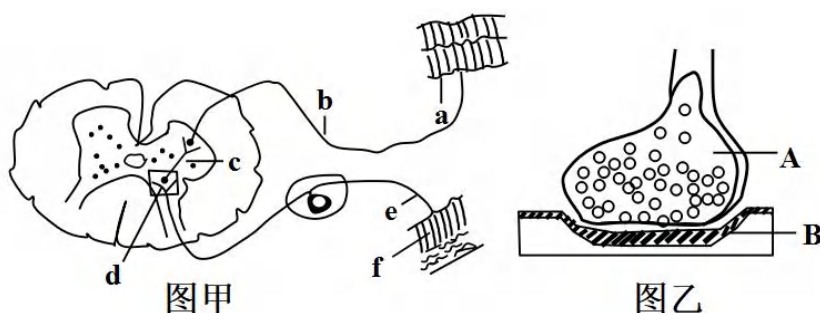


- A. a 过程为减数分裂，基因重组主要发生在 d 过程中
- B. b 育种途径得到的子代的基因型与父本的相同
- C. c 育种途径得到 f 依据的遗传学原理是基因重组
- D. e 与 f 交配，得到的子代的隐性性状都能表现

11. 某病患者在常规治疗时需要注意水、电解质平衡,维持内环境稳态,并定时监测血液中肝酶、血氧饱和度等指标。下列相关叙述错误的是()

- A. 健康人体电解质、肝酶、血氧饱和度等指标保持不变
- B. 肝酶含量高于正常值通常反映肝细胞受到一定程度的损伤
- C. 正常血氧饱和度有利于保证细胞正常氧化分解有机物
- D. 若该病患者出现呼吸困难,则可能会因 CO_2 升高而出现酸中毒

12. 图甲是缩手反射相关结构图,图乙是图甲中某一结构的亚显微结构模式图。下列相关叙述错误的是()



- A. 图甲中 f 表示的结构是感受器
- B. 图乙可对应图甲中 d 所示的亚显微结构
- C. 图乙中的 B 可能是下一个神经元的胞体膜
- D. 缩手反射是条件反射,神经中枢位于大脑皮层

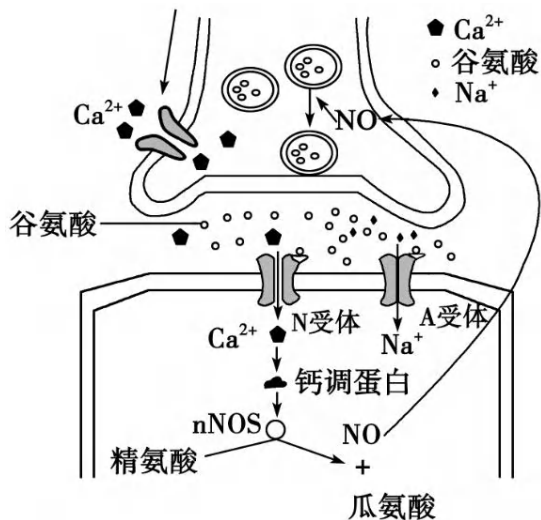
13. 食物进入口腔经咀嚼后,神经冲动沿神经纤维传入唾液分泌中枢,通过副交感神经和交感神经传达到唾液腺,引起唾液分泌。下列有关叙述正确的是()

- A. 唾液分泌过程中副交感神经和交感神经都属于传入神经
- B. 自主神经系统参与的许多低级中枢活动不是完全自主的
- C. 自主神经系统中促进肠胃蠕动的神经主要是交感神经
- D. 交感神经和副交感神经对同一器官的作用效果通常是相同的

14. 反射是神经调节的基本方式。下列有关反射的叙述,正确的是()

- A. 机体反射的神经中枢均在大脑
- B. 条件反射的消退过程需要大脑皮层参与
- C. 完成膝跳反射需要 3 个神经元参与
- D. 大脑皮层通过脊髓调节缩手反射的调节方式属于负反馈调节

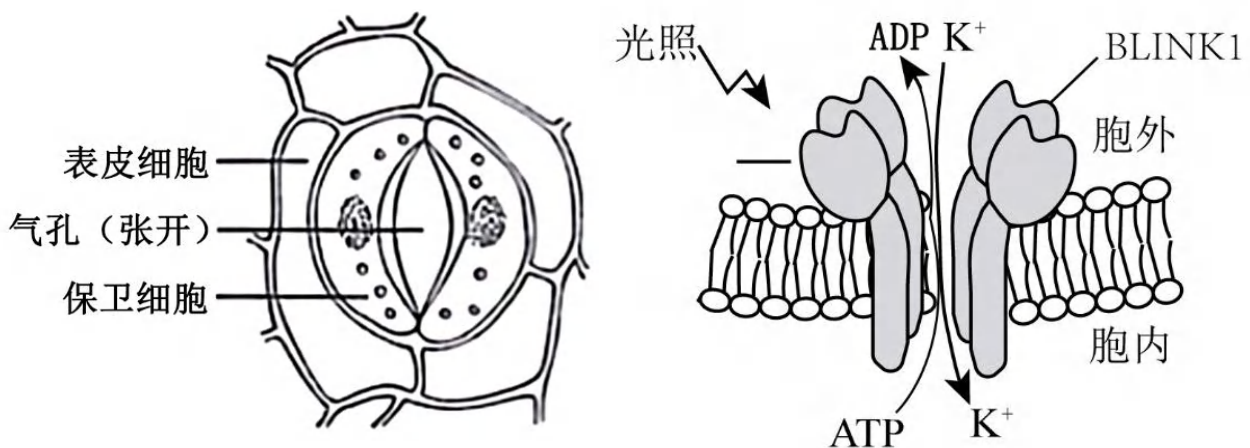
15. 从生物学角度而言,“惊魂未定”就是人或动物受惊吓刺激,兴奋在反射弧中的突触处发生复杂的变化,产生一种持续增强的突触效应,导致紧张的情绪久久不能平复,其机理如图所示。下列叙述正确的是()



- A. 谷氨酸属于抑制性神经递质，能传递信息
- B. 谷氨酸通过主动运输的方式到达突触间隙
- C. 图中 NO 通过作用于突触后神经元完成兴奋的传递
- D. 突触后神经元 Ca^{2+} 内流，促进突触后神经元中 NO 的生成

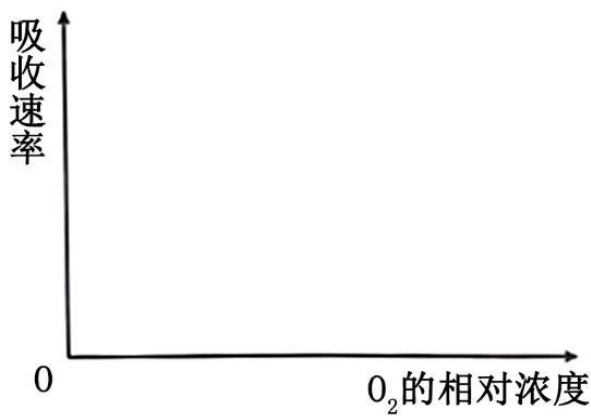
二、非选择题：本题共 5 小题，共 55 分。

16. 气孔是由保卫细胞以及孔隙所组成的结构，是植物与外界进行气体交换的门户，影响着植物的光合作用、细胞呼吸、蒸腾作用等。气孔的开闭与保卫细胞的吸水和失水有关，保卫细胞吸水时气孔开放，失水时气孔关闭。保卫细胞的细胞膜上有 K^+ 转运蛋白 BLINK1，光照是诱导信号，能调节气孔的开启和关闭，气孔及其开闭调节机制如图所示。回答下列问题：

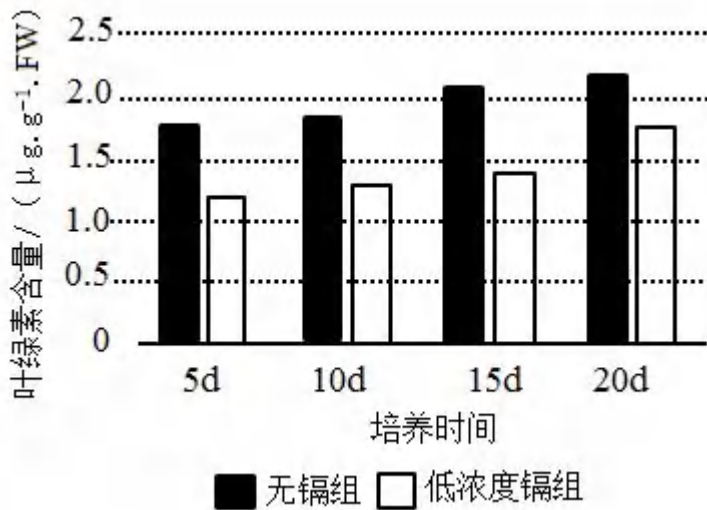


- (1) 当保卫细胞细胞液的渗透压_____（填“大于”、“小于”或“等于”）外界溶液的渗透压时，气孔开放。在气孔开放过程中，保卫细胞吸水能力会逐渐_____。部分水分进入保卫细胞不需要载体蛋白的协助，其运输方式是_____。
- (2) 分析图可知，保卫细胞吸收外界溶液中的 K^+ 的方式为_____。BLINK1 可以调节气孔的开启，原因是_____。

- (3) 植物通过气孔吸收 CO_2 用于光合作用，限制水分通过蒸腾作用流失以提高水分利用效率，从而影响全球的_____循环。
- (4) 在坐标系中绘出保卫细胞吸收 K^+ 的速率和 (O_2 的相对浓度的关系曲线)_____。



17. 镉广泛应用于工业领域，容易被农作物所吸附。为研究镉对农作物的影响，某研究人员将植物甲幼苗在不同条件下培养，检测到叶绿素含量的变化情况如图所示。回答下列问题：



- (1) 该实验的自变量是_____。
- (2) 叶绿体中的光合色素吸收的光能可转化并储存在_____中，该部分能量用于暗反应中的_____。
- (3) 据图分析，仅分析低浓度镉组，植物甲幼苗的叶绿素含量的变化趋势是_____。仅根据图中数据分析，研究人员推测，长期处于低浓度镉污染环境中的植物甲的生长速率会低于无镉污染环境中的植物甲的，判断依据是_____。

18. 基因组印记是一种表观遗传现象，细胞中等位基因的表达有亲本选择性，若 1 对等位基因中的一个表达而另一个不表达，则相关的基因称为印记基因。小鼠常染色体上的等位基因 A^+ 、 A^- 的来源及表型如表所示。回答下列问题：

	小鼠基因来		小鼠表型
--	-------	--	------

	源		
雌性小鼠 甲	母源 A ⁺	父源 A ⁻	与 A ⁺ 基因纯合子表型相同
雄性小鼠 乙	母源 A ⁻	父源 A ⁺	与 A ⁻ 基因纯合子表型相同

- (1) 等位基因 A⁺与 A⁻的共同点是_____，二者的根本区别是_____。
- (2) 据表可知，小鼠 A⁺基因的遗传_____（填“符合”或“不符合”）基因组印记的特征，判断依据是_____。
- (3) 研究发现，A⁺基因的表达是由印记控制区碱基序列（ICR）甲基化决定的，ICR 甲基化后不能与 CTCF 蛋白结合。CTCF 蛋白能与 A⁺基因的启动子结合，使基因发挥作用。
- ①据此分析，父源 A⁺基因在小鼠子代体内不表达，原因是_____。
- ②ICR 的甲基化能稳定遗传，且 A⁺基因对 A⁻基因为显性。若让小鼠甲、乙交配得到 F₁，则 F₁ 中表现为显性性状的小鼠占_____。
19. 果蝇的灰身与黑身（B/b）、长翅与残翅（M/m）、红眼与白眼（R/r）是三对相对性状。现有纯合灰身长翅红眼的和纯合黑身残翅白眼的雌雄果蝇若干，用上述果蝇进行杂交实验，结果如表 1 所示。回答下列问题：

实验组	杂交实验一	杂交实验二
亲本	纯合灰身长翅红眼 ♀ × 纯合黑身残翅白眼 ♂	纯合灰身长翅红眼 ♂ × 纯合黑身残翅白眼 ♀
F ₁	灰身长翅红眼	灰身长翅红眼 ♀、灰身长翅白眼 ♂
F ₂	F ₁ 相互交配产生 F ₂	

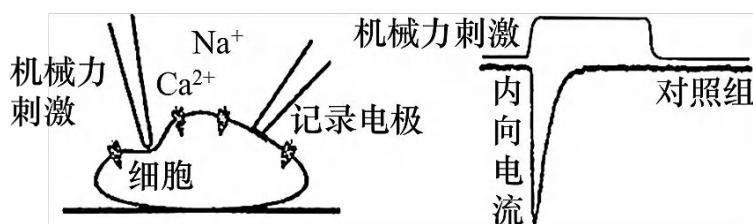
- (1) 等位基因 R/r 位于_____（填“常”或“X”）染色体上，判断依据是_____。
- (2) 若等位基因 B/b 位于 X、Y 染色体的同源区段，且只考虑体色性状，则杂交实验一亲本果蝇的基因型是_____，杂交实验二 F₂ 的表型及比例是_____。杂交实验一的 F₁ 和杂交实验二的 F₁ 中，有相同基因型的是_____（填“雌”或“雄”）蝇。
20. 触觉是人体与周围环境最为直观的交互形式，Piezo 家族蛋白在触觉等机械力感知信号传导中发挥重要

作用。清华大学研究团队发现，当力作用于细胞膜时，膜张力的改变引起 Piezo 蛋白发生可逆形变，使 Piezo 蛋白通道开放，从而将机械力刺激转化为阳离子内向电流。Piezo 蛋白的结构如图所示。回答下列问题：



(1) 机械力刺激会使 Piezo 蛋白的“叶片”结构旋转，改变了蛋白质的_____，使中央孔打开，引起阳离子内流。

(2) 研究者从 Piezo 家族蛋白的某些候选蛋白中筛选出与触觉信号产生相关的蛋白质，构建了许多特定蛋白质不表达的细胞系，以研究某 1 种蛋白质的功能。这种控制自变量的方法采用了_____原理。实验过程及检测如图所示。若在 Piezo2 蛋白不表达的细胞系中，机械力刺激后_____，则证明该蛋白质与触觉产生相关。为进一步证明 Piezo2 蛋白的作用，研究者构造了该蛋白质过量表达的细胞系，给予机械力刺激后，实验现象是_____。



(3) 为了解 Piezo2 蛋白是否单独感应机械力刺激，研究者将该蛋白质固定到人工脂质球上，对脂质球进行机械力刺激，并用电极检测。人工脂质球的基本支架是_____，与 (2) 题的实验相比，该实验采用人工脂质球的目的是_____。为使本实验严谨，应如何设计？_____。实验设计必须遵循的原则有_____ (答出 2 点)。

2024 届海南省高三年级一轮复习调研考试

生物学

本试卷满分 100 分，考试用时 90 分钟。

注意事项：

- 1.答题前，考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
- 2.回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
- 3.考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。
- 4.本试卷主要考试内容：人教版必修 1、2，选择性必修 1 第 1~2 章。

一、选择题：本题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 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. 氨基酸是构建生物机体的众多生物活性大分子的原料之一，是构建细胞、修复组织的基础材料，在生物体内具有重要的作用。下列关于氨基酸的叙述，错误的是（ ）
- A. 氨基酸构成的大分子物质以碳链为骨架
- B. 人体内的苏氨酸能由其他物质转化生成
- C. 翻译过程中，终止密码子一般不编码氨基酸
- D. 某些氨基酸是信息分子，能参与胞间信息交流

【答案】B

【解析】

【分析】氨基酸是组成蛋白质的基本单位，目前发现的组成蛋白质的氨基酸有 21 种，其中必需氨基酸有 8 或 9 种。

【详解】A、组成蛋白质的基本单位是氨基酸，氨基酸是以碳链为基本骨架的，因此，氨基酸参与构成的蛋白质是以碳链为骨架的，A 正确；

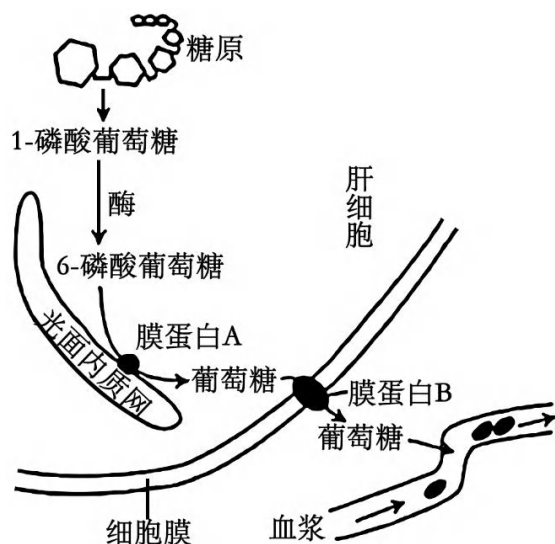
B、人体内的苏氨酸是必需氨基酸，不能由其他物质转化生成，B 错误；

C、翻译过程中，终止密码子一般不编码氨基酸，因而导致翻译过程终止，C 正确；

D、某些氨基酸是可作为神经递质，因而能参与胞间信息交流，D 正确。

故选 B。

2. 肝脏是人体重要代谢器官，激素灭活、大多数血浆蛋白质的合成都是在肝脏进行的，肝脏也能维持血糖浓度的稳定。肝细胞内糖代谢的部分过程如图所示。下列分析错误的是（ ）



- A. 肝细胞损伤造成肝功能下降后，机体容易出现组织水肿
- B. 肝糖原分解产生葡萄糖的过程可能有磷酸的消耗
- C. 膜蛋白 A 在核糖体上合成，可能有催化的功能
- D. 胰岛素和胰高血糖素都能促进图中的代谢过程

【答案】D

【解析】

【分析】当血糖浓度升高到一定程度时，胰岛 B 细胞的活动增强，胰岛素的分泌量明显增加。体内胰岛素水平的上升，一方面促进血糖进入组织细胞进行氧化分解，进入肝、肌肉并合成糖原，进入脂肪细胞和肝细胞转变为甘油三酯等；另一方面又能抑制肝糖原的分解和非糖物质转变成葡萄糖。这样既增加了血糖的去向，又减少了血糖的来源，使血糖浓度恢复到正常水平。当血糖浓度降低时，胰岛 A 细胞的活动增强，胰高血糖素的分泌量增加。胰高血糖素主要作用于肝，促进肝糖原分解成葡萄糖进入血液，促进非糖物质转变成糖，使血糖浓度回升到正常水平。胰岛素和胰高血糖素共同维持血糖含量的稳定，血糖的平衡还受到神经系统的调节。例如，当血糖含量降低时，下丘脑的某个区域兴奋，通过交感神经使胰岛 A 细胞分泌胰高血糖素，使得血糖含量上升。另外，神经系统还通过控制甲状腺和肾上腺的分泌活动来调节血糖含量。

【详解】A、大多数血浆蛋白质的合成都是在肝脏进行的，肝细胞损伤造成肝功能下降，合成血浆蛋白减少，血浆渗透压减小，机体容易出现组织水肿，A 正确；

B、如图所示，肝糖原分解产生葡萄糖的过程，会生成中间产物 1-磷酸葡萄糖和 6-磷酸葡萄糖，会消耗磷酸，B 正确；

C、蛋白质的合成场所在核糖体，所以膜蛋白 A 在核糖体上合成。6-磷酸葡萄糖经膜蛋白 A 起作用后转化成葡萄糖，可推测膜蛋白质 A 可能有催化作用，C 正确；

D、图示过程为肝糖原分解为葡萄糖，葡萄糖跨膜运输进入血液的过程。胰岛素能抑制肝糖原水解，降低血

糖，胰高血糖素能促进肝糖原分解，升高血糖，D 错误。

故选 D。

3. 细胞内的分子伴侣可识别含有短肽序列 KFERQ 的目标蛋白并结合形成复合体，该复合体与溶酶体膜上的受体 L 结合后，目标蛋白进入溶酶体被降解。该过程可通过降解 α -酮戊二酸合成酶来调控细胞内 α -酮戊二酸的含量，从而促进动物胚胎干细胞的分化。下列分析正确的是（ ）

- A. 正常胰岛素和抗体都含有短肽序列 KFERQ
- B. α -酮戊二酸的含量降低有利于胚胎干细胞的分化
- C. 溶酶体膜具有进行细胞之间信息交流的功能
- D. 胚胎细胞分化后细胞的功能逐渐趋向多能化

【答案】B

【解析】

【分析】根据题干信息“该复合体与溶酶体膜上的受体 L 结合后，目标蛋白进入溶酶体被降解。该过程可通过降解 α -酮戊二酸合成酶，调控细胞内 α -酮戊二酸的含量，从而促进胚胎干细胞分化”，可以得出相应的过程， α -酮戊二酸合成酶先形成复合体，与受体 L 结合，进入溶酶体被降解，导致 α -酮戊二酸含量降低，促进细胞分化。

【详解】A、根据题意可知，细胞内的分子伴侣可识别并结合含有短肽序列 KFERQ 的目标蛋白，使得目标蛋白进入溶酶体被降解。正常胰岛素和抗体都属于分泌蛋白，其合成加工过程不需要进入溶酶体中进行降解，因此不需含有此短肽序列，A 错误；

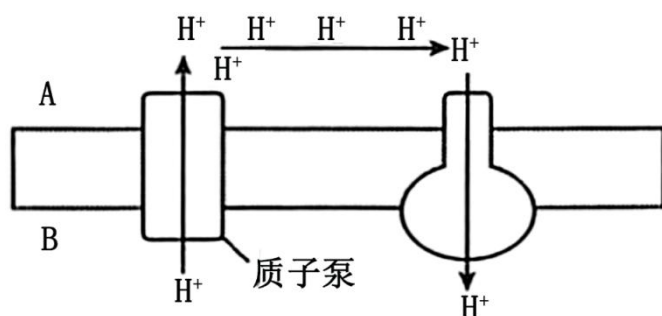
B、根据题干信息“该过程可通过降解 α -酮戊二酸合成酶，调控细胞内 α -酮戊二酸的含量，从而促进胚胎干细胞分化”，说明 α -酮戊二酸含量降低促进细胞分化，B 正确；

C、溶酶体膜具有进行细胞内信息交流的功能，C 错误；

D、胚胎细胞分化后细胞的功能逐渐趋向专门化，D 错误。

故选 B。

4. 在静息时，突触中囊泡的膜上存在能量泄漏，即“质子流出”囊泡。囊泡膜上的 V 型质子泵（V-ATP 酶）必须“不断工作”，以将质子再泵回来，如图所示。下列分析错误的是（ ）



- A. B 侧面属于突触囊泡的外侧面
- B. 质子泵有利于维持囊泡溶液 pH 的稳定
- C. 质子泵运输 H^+ 的动力来自 H^+ 的浓度梯度
- D. H^+ 的跨膜运输体现了生物膜的选择透过性

【答案】C

【解析】

【分析】V 型质子泵：存在于动物细胞溶酶体膜和植物细胞液胞膜；特点：转运 H^+ 过程不形成磷酸化中间体；功能：保持细胞质基质内中性 PH 和细胞器内的酸性 PH。

【详解】A、囊泡膜上的 V 型质子泵（V-ATP 酶）必须质子再泵回来，图中 A、B 两侧面分别属于突触囊泡的内侧面和外侧面，A 正确；

B、根据图示，突触中囊泡的膜上存在能量泄漏，即“质子流出”囊泡，囊泡膜上的 V 型质子泵（V-ATP 酶）将质子再泵回来，因此质子泵有利于维持囊泡溶液 pH 的稳定，B 正确；

C、由题图和题干信息可知，V 型质子泵中有 V-ATP 酶，也能将质子再泵回来，所以 V 型质子泵运输 H^+ 的动力来自于 ATP 的水解，C 错误；

D、由题图和题干信息可知， H^+ 的运输通过 V 型质子泵回到囊泡内，体现了生物膜的选择透过性，D 正确。

故选 C。

5. 对下表中所列待测物质的检测，所选用的检测试剂及预期显色结果对应错误的是（ ）

组别	待测物质	检测试剂	预期显色结果
①	还原糖	斐林试剂	砖红色沉淀
②	脂肪	苏丹Ⅲ染液	橘黄色
③	蛋白质	双缩脲试剂	紫色
④	酒精	溴麝香草酚蓝水溶液	由蓝变绿再变黄

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

【答案】D

【解析】

【分析】物质的鉴定：(1) 斐林试剂可用于鉴定还原糖，在水浴加热的条件下，溶液的颜色变化为砖红色(沉

淀), 斐林试剂只能检验生物组织中还原糖(如葡萄糖、麦芽糖、果糖)存在与否, 而不能鉴定非还原性糖(如淀粉); (2)蛋白质可与双缩脲试剂产生紫色反应; (3) 脂肪可用苏丹Ⅲ染液(或苏丹Ⅳ染液)鉴定, 呈橘黄色(或红色); (4) CO_2 可用溴麝香草酚蓝水溶液鉴定, 溶液的颜色变化为由蓝变绿再变黄; (5) 酒精可用重铬酸钾溶液在酸性条件下检测, 颜色会由橙色变成灰绿色。

【详解】A、①还原糖用斐林试剂鉴定, 溶液的颜色变化为产生砖红色沉淀, ①正确, A 正确;
B、②脂肪的鉴定, 试剂: 苏丹Ⅲ染液或苏丹Ⅳ染液; 颜色变化: 橘黄色或红色, ②正确, B 正确;
C、③淀粉的检测和观察, 试剂: 碘液, 颜色变化: 变蓝, ③正确, C 正确;
D、④酒精可用重铬酸钾溶液在酸性条件下检测, 颜色会由橙色变成灰绿色, ④错误, D 错误。
故选 D。

6. 自然生长的豌豆均表现为高茎, 某小组用 X 射线照射高茎豌豆, 其子代中出现了一株矮茎植株。下列有关叙述错误的是 ()

- A. 自然状态下生长的高茎豌豆植株一般是纯合子
- B. 让该矮茎植株自然繁殖的过程中不会受到外界花粉的干扰
- C. 若该矮茎性状能传递给子代, 则可确定是可遗传的变异
- D. 用 X 射线照射高茎豌豆会诱发植株突变或基因重组

【答案】D

【解析】

【分析】由题干“用 X 射线照射高茎豌豆, 其子代中出现了一株矮茎植株”, 判断矮茎植株出现的可能有两种情况, 一是环境因素导致的不可遗传性变异, 二是由基因突变或染色体变异导致的可遗传性变异。

【详解】A、豌豆是自花闭花授粉, 自然状态下生长的高茎豌豆植株一般是纯合子, A 正确;
B、由于豌豆是自花闭花授粉, 因此让该矮茎植株自然繁殖的过程中不会受到外界花粉的干扰, B 正确;
C、若该矮茎性状能传递给子代, 则可确定是其遗传物质发生了改变, 属于可遗传的变异, C 正确;
D、基因重组是指控制不同性状的非等位基因的重新组合, 控制豌豆高茎和矮茎的是一对等位基因, 不会发生基因重组, D 错误。

故选 D。

7. 在 DNA 分子杂交的过程中, 两种生物 DNA 单链的互补碱基会结合在一起, 形成杂合双链区; 在没有互补碱基序列的部位, 仍然是两条游离的单链, 如图所示。下列关于 DNA 分子杂交及应用的叙述, 错误的是 ()

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/177135143013006030>