

# 2024 年中图版选择性必修 1 生物上册月考试卷 733

## 考试试卷

考试范围：全部知识点；考试时间：120 分钟

学校：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_ 考号：\_\_\_\_\_

### 总分栏

题号	一	二	三	四	总分
得分					

评卷人	得分

### 一、选择题(共 9 题，共 18 分)

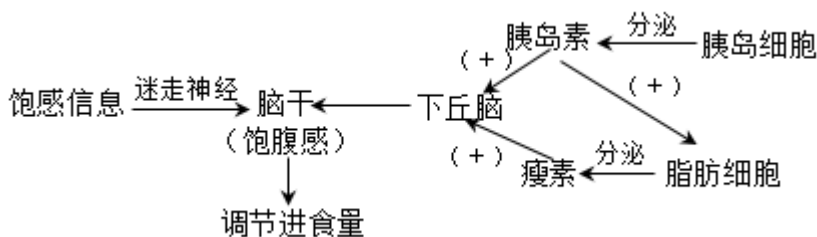
1、胎萌是指种子未脱离母体即发芽。下列关于种子胎萌和萌发的叙述，错误的是

- A. 外施赤霉素合成抑制剂，种子萌发会受到抑制
- B. 抑制与脱落酸合成相关酶的基因表达，会引起胎萌
- C. 外施脱落酸，可抑制脱落酸受体缺失突变体发生胎萌
- D. 离体的水稻成熟胚，可在无激素的MS培养基上萌发

2、下图是关于植物激素的说法中，不正确的是

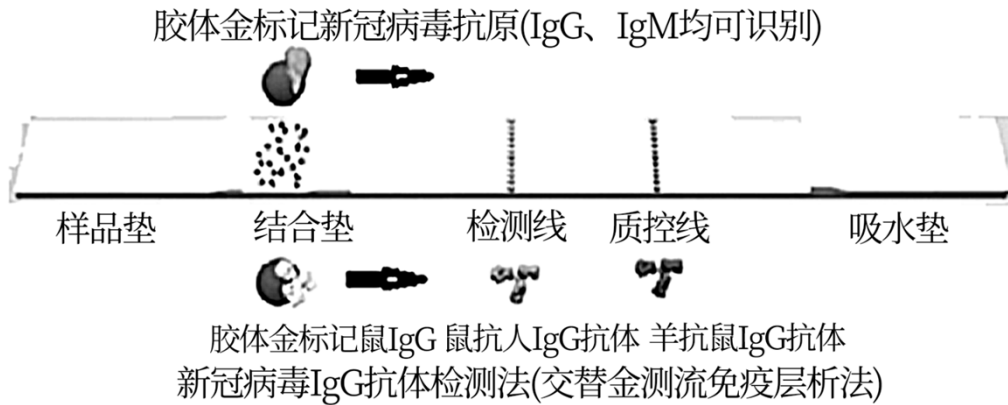
- A. 动物生命活动有多种调节方式，植物生命活动的调节方式只有激素调节
- B. 在植物的生长发育过程中，各种植物激素并不是孤立地起作用
- C. 赤霉菌可以合成赤霉素，使水稻患恶苗病，赤霉菌合成的赤霉素不是植物激素
- D. 动物激素由专门的内分泌器官或细胞合成，植物体内没有专门分泌激素的腺体

3、研究发现：胰岛素、瘦素以及分布于胃肠道的迷走神经与饱腹感的产生有关，间接调节进食量，相关过程如图所示。下列相关叙述错误的是（ ）



- A. 人处于饥饿状态时，血液中瘦素浓度降低
- B. 糖尿病病人由于胰岛素分泌减少而出现“多食”症状
- C. 瘦素基因突变的肥胖患者也可以凭饱腹感来确定饮食量
- D. 迷走神经产生动作电位的主要原因是  $\text{Na}^+$  大量内流

4、单克隆抗体的应用之一是作为诊断试剂；具有准确高效快速等优点，某生物制药公司生产出新冠病毒 IgG 抗体检测试剂盒（胶体金侧流免疫层析法），用于检测待测个体是否感染过新冠病毒。试剂盒中有利用单克隆抗体制备技术生产出来的鼠抗人 IgG 抗体等，其核心成分是胶体金试纸，如图所示，检测线上的鼠抗人 IgG 抗体可以拦截结合垫上形成的胶体金标记新冠病毒抗原—IgG 抗体复合物，拦截后呈现红色条带；质控线上的羊抗鼠 IgG 抗体可以拦截结合垫上胶体金标记鼠 IgG，拦截后呈现红色条带，表示检测有效。检测流程如下：将样品加入样品垫，然后加入液体介质，融有样品的液体介质将借助纸层析的原理沿试纸向吸水垫的方向移动。下列说法正确的是（ ）



- A. 样品最好用待测个体的鼻咽拭子，检测原理是抗原与抗体特异性结合
- B. 如果检测线变红，质控线没有变红，能够确定待测个体感染了新冠病毒
- C. 新冠病毒感染者体内也会有另一种抗体 IgM，若要检测它的存在，需把检测线位置的鼠抗人 IgG 抗体改为鼠抗人 IgM 抗体
- D. 在已康复的个体体内的抗新冠病毒 IgG 抗体，不可用于治疗新冠肺炎患者

5、下列关于动物激素及其调节的叙述正确的是（ ）

- ①某同学感冒发热 39°C；其体内甲状腺激素分泌增多，代谢增强，产热量增加。
  - ②人在恐惧、紧张时；肾上腺素分泌增多，通过神经纤维运输到心脏，使心率加快，肾上腺素在发挥作用后被灭活。
  - ③垂体功能受损的幼犬会出现抗寒能力减弱等现象。
  - ④正常人体内；激素的分泌受反馈调节。
  - ⑤血糖浓度升高能使胰岛 A 细胞分泌活动增强。
  - ⑥胰高血糖素分泌量上升，促进肝糖原和肌糖原分解
- A. ①②④
  - B. ①③④
  - C. ③④⑥
  - D. ①④⑤

6、人体有三道防线保护自身免受外来病原体的侵袭，下列关于人体三道防线的叙述，错误的是（ ）

- A. 体表屏障的作用属于人体的第一道防线
- B. 前两道防线属于非特异性免疫，需要抗体参与，作用范围广
- C. 第三道防线可以清除特定的病原体，属于特异性免疫
- D. 三道防线共同起作用，承担起免疫系统的防卫功能

7、下列关于膝反射的反射弧的叙述，正确的是

- A. 感觉神经元的胞体位于脊髓中

- 
- B. 传出神经末梢可支配骨骼肌细胞和内分泌腺
  - C. 运动神经元的树突可受其他神经元轴突末梢的支配
  - D. 反射中枢由中间神经元和运动神经元之间的突触组成



8、在抗震救灾中，发现有些在废墟下由于肌肉受到挤压导致局部组织坏死但仍保持清醒的幸存者，当移开重物被救出后，却因肌肉大量释放的肌红素、钾等物质迅速进入血液，救出来后最终因心肾功能衰竭而不幸去世。下列叙述不正确的是（ ）

- A. 心肾功能衰竭是由于伤者血浆渗透压过低所致
- B. 因严重缺水，幸存者体内抗利尿激素分泌增多，尿量减少
- C. 有些刚被救出的伤者，其内环境稳态已经遭到破坏，影响正常的生命活动
- D. 在移开重物前，应先为伤者静脉滴注生理盐水，使血液中的有害物质随尿液排出

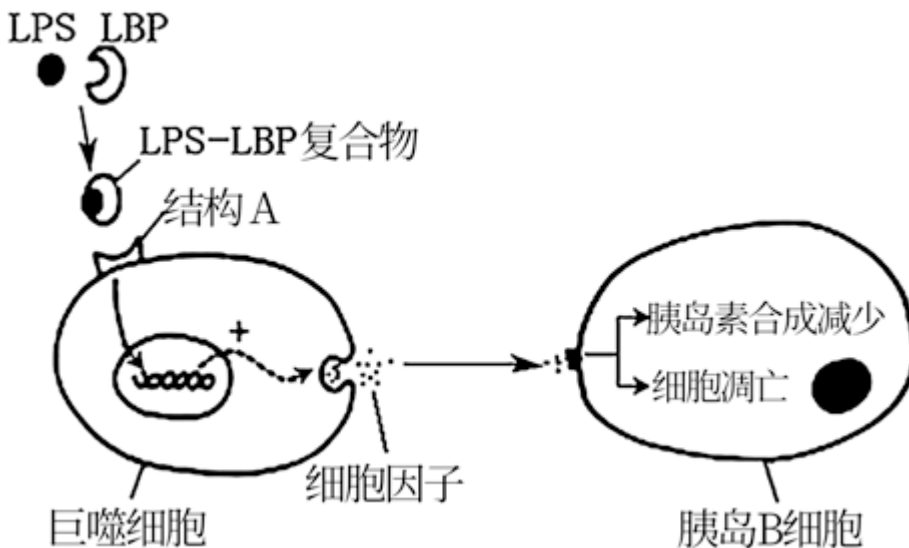
9、内环境稳态是维持机体正常生命活动的必要条件，下列叙述错误的是（ ）

- A. 内环境保持相对稳定有利于机体适应外界环境的变化
- B. 内环境稳态有利于新陈代谢过程中酶促反应的正常进行
- C. 维持内环境中  $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$  浓度的相对稳定有利于维持神经细胞的正常兴奋性
- D. 突触前膜本质上属于细胞膜，分泌神经递质的过程体现了细胞膜的选择透过性

评卷人	得分

二、多选题(共 9 题，共 18 分)

10、脂多糖（LPS）是革兰氏阴性菌细胞壁的主要成分之一。高脂肪/低纤维的饮食促进肠道内革兰氏阴性菌过度生长；造成血浆中脂多糖（LPS）含量升高。脂多糖（LPS）可引起炎症反应及胰岛 B 细胞的功能变化，如图。巨噬细胞在炎症反应启动中起关键作用。结合图 1，以下分析合理的是（ ）



- A. LPS-LBP 复合物可促进巨噬细胞中特定的基因表达
- B. LPS 引发的炎症反应与细胞因子有关
- C. 若使结构 A 失去功能，可以终止胰岛 B 细胞的炎症反应
- D. 提高血浆中的 LBP，可以减弱 LPS 对胰岛 B 细胞的作用

11、下列有关我国农业生产措施或作为生理现象的分析，正确的是（ ）

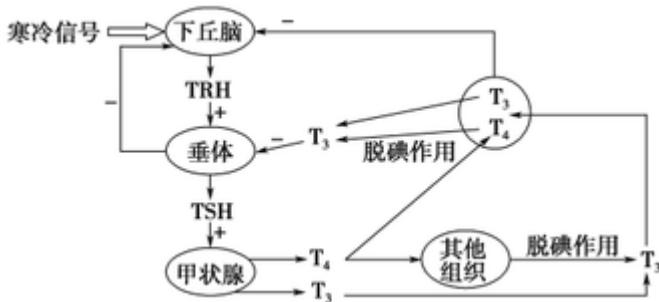
- A. 用尿液反复浸过的黄泥封裹树枝，促进树枝生根，其原理是生长素促进枝条生根
- B. 玉米即将成熟时，若经过干热后又遇大雨，种子易在穗上发芽。其原因是高温降解玉米产生的脱落酸，解除了种子休眠，种子吸水萌发

- C. 将成熟木瓜与未成熟柿子一起放置，促进柿子成熟。其原理是乙烯促进果实发育  
 D. 植物的生命活动受到多种植物激素的调节，例如生长素能促进植物生长，其作用原理是促进植物细胞的伸长

12、某人感染 HIV 后，机体会产生特异性免疫。下列有关叙述错误的是（ ）

- A. 细胞因子可以与 HIV 特异性结合形成沉淀  
 B. HIV 侵入辅助性 T 细胞后，利用辅助性 T 细胞的物质和能量进行增殖  
 C. 辅助性 T 细胞受损只会对细胞免疫的过程产生影响  
 D. HIV 侵入机体后，只通过细胞免疫就能将其完全清除

13、人体甲状腺分泌和调节示意图如下，其中 TRH 表示促甲状腺激素释放激素，TSH 表示促甲状腺激素，“+”表示促进作用，“-”表示抑制作用。据图分析，下列叙述正确的是（ ）



- A. 寒冷信号刺激下丘脑分泌 TRH 的结构基础是反射弧  
 B.  $T_3$ 、 $T_4$  作用的靶细胞还包括下丘脑细胞和垂体细胞  
 C. TSH 促进甲状腺分泌  $T_3$ 、 $T_4$  的过程属于神经—体液调节  
 D. 长期缺碘会影响  $T_3$ 、 $T_4$ 、TSH 和 TRH 的分泌

14、植物体生命活动受到多种激素相互作用、共同调节。下列叙述错误的是（ ）

- A. 基因突变导致赤霉素受体与赤霉素亲和力降低时，种子萌发时间比野生型延迟  
 B. 植物根的向地性生长不能体现生长素既可促进生长也可抑制生长  
 C. 脱落酸可以调节植物体内某些基因的表达从而影响植物的生命活动  
 D. 植物幼嫩叶片中的色氨酸可在细胞的核糖体上转变为生长素

15、免疫应答的特殊性与记忆包括三个事件：①对“非己”的分子标志进行特异识别；②淋巴细胞反复分裂产生数量大的淋巴细胞群；③淋巴细胞分化成特化的效应细胞群（浆细胞、细胞毒性 T 细胞等）和记忆细胞群。下列叙述错误的是（ ）

- A. 事件①中，细胞毒性 T 细胞可以直接识别胞外病原体  
 B. 事件②中，辅助性 T 细胞异常增多可能诱发自身免疫病  
 C. 事件③中，效应细胞群和记忆细胞群协同杀灭和清除入侵病原体  
 D. 针对异体器官移植，事件③中只需要细胞毒性 T 细胞的参与

16、研究发现，高血压、肥胖症患者常出现胰岛素利用障碍，从而导致糖尿病。服用降压药物——血管紧张素转换酶抑制剂（ACEI），可在一定程度上降低血糖。下列相关叙述错误的是（ ）

- A. 高血压、肥胖症患者有可能比正常人更容易患糖尿病  
 B. 胰岛素可通过促进食物的消化和吸收过程来促进血糖浓度升高  
 C. 若胰岛素浓度过高导致血糖浓度下降会引起胰高血糖素的分泌

D. 服用降压药 ACEI 后，人体肝脏细胞对胰岛素的敏感性可能降低

17、有研究表明“渐冻症”是由于运动神经元合成了某种毒蛋白，阻碍了轴突内营养物质的流动。最新研究结果表明，利用诱导多功能干细胞（iPS 细胞）制作前驱细胞，移植给渐冻症实验鼠，能延长其寿命。下列相关描述错误的是（ ）

- A. 由 iPS 细胞分化形成的多种细胞中遗传物质发生改变
- B. 神经冲动在神经元轴突上的传导是双向的
- C. 运动神经元轴突营养物质流动受阻，影响  $K^+$ 、 $Na^+$  离子转运
- D. 植入神经干细胞，恢复受损的运动功能，也许会在一定程度上使“渐冻症”病情改善

18、下列有关植物激素和生长调节剂的叙述，正确的是（ ）

- A. 胚芽鞘尖端产生生长素不依赖于光照，单侧光能引起生长素的分布不均匀
- B. 喷洒适宜浓度的乙烯利可以促进葡萄果实的发育，达到增产的目的
- C. 若脱落酸在高温下容易分解，则夏季高温后遇大雨成熟小麦穗上易发芽
- D. 用适宜浓度的赤霉素处理马铃薯块茎，可延长休眠时间以利于储存

评卷人	得分

### 三、填空题(共 5 题，共 10 分)

19、免疫系统的组成：免疫系统由免疫器官（如 \_\_\_\_\_ 等）、免疫细胞（如 \_\_\_\_\_、淋巴细胞）和免疫活性物质（如抗体、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 等）组成。

20、植物生长调节剂的类型和应用。

(1). 植物生长调节剂的由来及优点：植物激素在 \_\_\_\_\_ 合成，但因为含量 \_\_\_\_\_，且提取困难，很难在实践中应用。由 \_\_\_\_\_ 的，对植物的生长、发育有 \_\_\_\_\_ 的化学物质，称为植物生长调节剂，则具有 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 等优点而被广泛应用。

(2). 植物生长调节剂的类型：从分子结构来看，主要有两大类：一类分子结构和生理效应与植物激素类似，如 \_\_\_\_\_；另一类分子结构与植物激素 \_\_\_\_\_；但具有与植物激素类似的生理效应，如  $\alpha$ -萘乙酸 (NAA)；矮壮素等。

(3). 应用事例。

①生产啤酒时，赤霉素可使大麦种子无须发芽就能产生 \_\_\_\_\_。

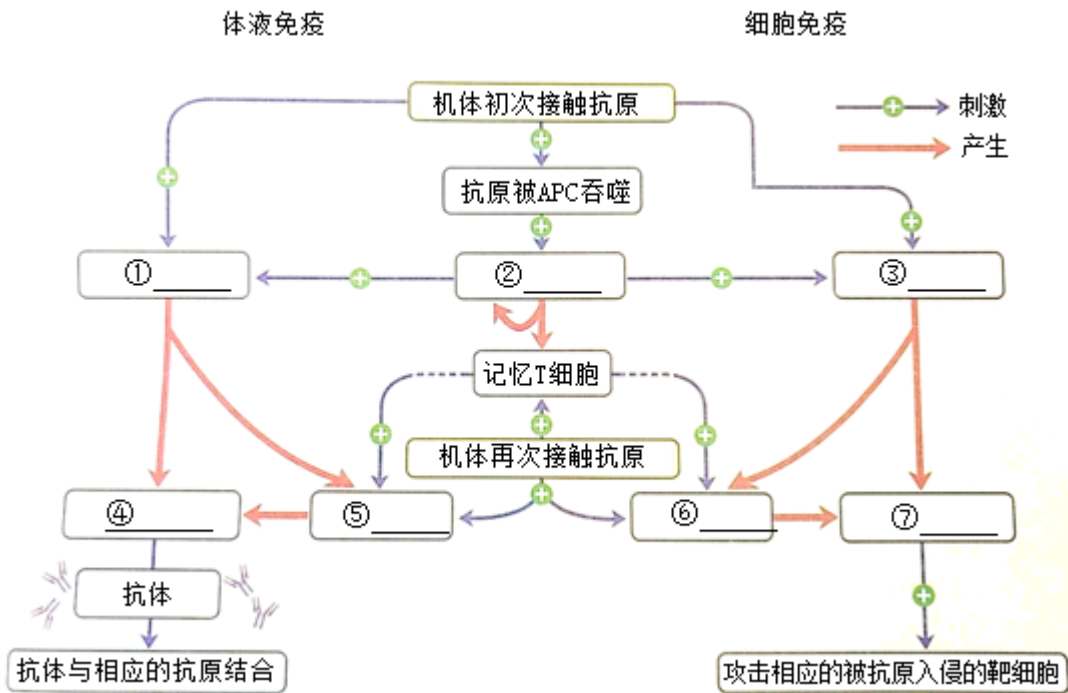
② \_\_\_\_\_ 会使水果长势加快、个头变大，\_\_\_\_\_ 水果成熟、但口感较差，\_\_\_\_\_ 长时间储存。

③延长马铃薯、大蒜、洋葱储藏期的 \_\_\_\_\_ 可能有副作用。

(4). 应用及负面影响：植物生长调节剂对提高作物 \_\_\_\_\_、改善产品 \_\_\_\_\_ 都有很好的作用。植物生长调节剂能延长或 \_\_\_\_\_ 种子、芽及 \_\_\_\_\_ 的休眠，调节花的 \_\_\_\_\_ 比例，促进或阻止开花，诱导或控制果实 \_\_\_\_\_，控制植物高度、形状等。还可以减轻 \_\_\_\_\_。但也可能对人体健康和环境带来不利影响。

21、内分泌腺直接或间接受 \_\_\_\_\_ 的调节，反过来，内分泌腺分泌的激素又会影响神经系统的 \_\_\_\_\_。正是这两种调节方式的协调，各器官、系统的活动才能协调一致，内环境的稳态才得以维持。

22、请在方框中填写相应的细胞名称：



① \_\_\_\_\_ ; ② \_\_\_\_\_ ; ③ \_\_\_\_\_ ; ④ \_\_\_\_\_ ; ⑤ \_\_\_\_\_ ;  
⑥ \_\_\_\_\_ ⑦ \_\_\_\_\_ 。

### 23、细胞外液的理化特性：渗透压；pH、温度。

(1) 渗透压：指溶液中 \_\_\_\_\_ 对 \_\_\_\_\_ 的吸引力，取决于溶液浓度，浓度越高渗透压越大，浓度越低渗透压越小。血浆渗透压主要与 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 含量有关。细胞外液的渗透压 90% 取决于 \_\_\_\_\_。37°C 时，血浆渗透压为 \_\_\_\_\_，与 0.9% 的 NaCl 等渗。当红细胞放在清水中，会因为 \_\_\_\_\_ 而破裂，放在浓度较高的溶液中，会因为 \_\_\_\_\_ 而死亡。

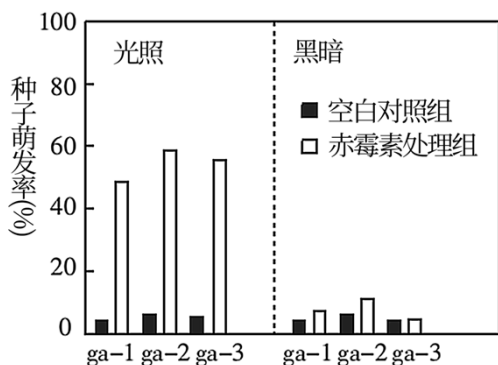
(2) pH：血浆 pH 为 \_\_\_\_\_，与 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 等离子有关。

(3) 温度：\_\_\_\_\_ 左右

评卷人	得分

### 四、综合题(共 2 题，共 8 分)

24、为了探究赤霉素和光对拟南芥种子萌发的影响；将拟南芥赤霉素缺失突变体 ga-1；ga-2 和 ga-3 分别在黑暗和光照条件下，施加一定浓度的赤霉素溶液并设置空白对照组，测定种子的萌发率如图所示。请回答下列问题：

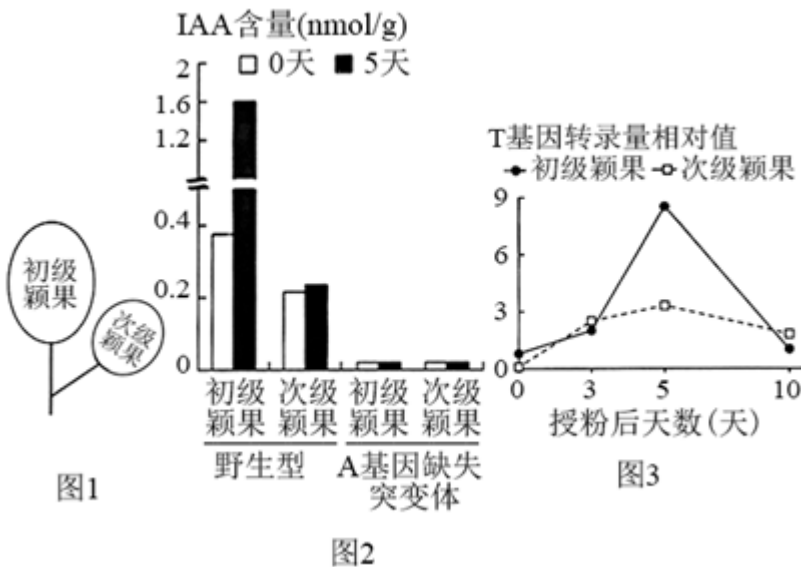


- (1). 该实验中选用赤霉素缺失突变体作为实验材料的原因是 \_\_\_\_\_，选用多株突变体进行实验的目的是 \_\_\_\_\_，该实验中空白对照组应如何操作？ \_\_\_\_\_。
- (2). 光促进种子萌发的机制有两种假说，假说一：光能提高植物细胞对赤霉素的敏感性；假说二：光能促进植物细胞合成赤霉素。实验小组将某赤霉素不敏感型植株分为甲、乙丙三组，其中甲组作光照处理、乙组作黑暗处理、丙组作黑暗处理并施用适宜浓度的赤霉素，若实验结果为 \_\_\_\_\_；则能证明假说一正确。
- (3). 若要进一步探究赤霉素促进种子萌发的最适浓度，应在 \_\_\_\_\_（填“光照”或“黑暗”）条件下，设置 \_\_\_\_\_ 的赤霉素溶液分别处理未萌发的种子。

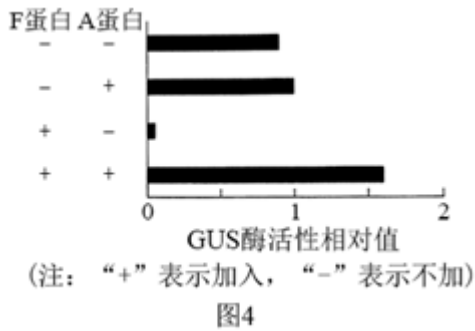
25、阅读下列材料；完成下面小题。

材料：在全球气候变暖和粮食缺乏加剧的情况下；保障我国“粮食安全”问题尤为重要。水稻是重要的粮食作物，水稻穗上的颖果可分为初级颖果和次级颖果（图1所示）。与初级颖果相比，次级颖果存在开花时期晚；营养积累差等特点。为研究两者差异产生的原因，研究人员进行了相关实验。

研究人员发现 A 基因与颖果发育有关；A 基因缺失突变体的初级颖果与次级颖果发育一致。检测 A 基因缺失突变体与野生型水稻授粉后不同时间两种颖果中 IAA 的含量，结果如图 2 所示。



- (1) IAA 是一种植物激素。它是由植物体的特定部位 \_\_\_\_\_，再被运输到作用部位对生长发育起 \_\_\_\_\_ 作用的 \_\_\_\_\_ 有机物。
- (2) 据图 2 可知，野生型水稻初级颖果与次级颖果发育存在差异的原因是 \_\_\_\_\_。比较野生型与 A 基因缺失突变体中两种颖果的 IAA 含量，推测 A 基因能 \_\_\_\_\_。
- (3) 研究人员检测了野生型中 IAA 合成酶基因（T 基因）的转录量，结果如图 3。综合图 2、3 结果，推测野生型中初级颖果发育优于次级颖果的原因是 \_\_\_\_\_。
- (4) 进一步研究发现，A 基因突变体中两种颖果的 T 基因转录量一致，且显著低于野生型，导致突变体的初级、次级颖果发育差异消失，推测 A 基因可 \_\_\_\_\_ T 基因的转录。
- 研究显示：A 基因编码的 A 蛋白可与 F 蛋白结合，F 蛋白可与 T 基因启动子结合。研究人员将 T 基因启动子与  $\beta$ -葡萄糖苷酸酶基因（GUS 基因）连接构建表达载体，导入野生型水稻叶片制备的原生质体，加入反应底物，检测 GUS 酶活性，实验处理及结果如图 4。



(5) T 基因启动子是一段有特殊结构的 DNA 片段，能被 \_\_\_\_\_ 识别并结合，驱动基因的 \_\_\_\_\_。

(6) 图 4 结果说明 \_\_\_\_\_；从而确保 IAA 的生物合成。

(7) 进一步研究发现，在野生型次级颖果中，当 IAA 含量达到一定水平，可解除 A 蛋白与 F 蛋白的结合，从而抑制 IAA 合成，这种调节方式称为 \_\_\_\_\_ 调节。而在初级颖果中无此机制，因而初级、次级颖果发育出现差异。

## 参考答案

### 一、选择题(共 9 题，共 18 分)

1、C

【分析】

【分析】

赤霉素可以打破种子休眠；促进种子萌发；脱落酸可以促进种子休眠，抑制种子萌发。

【详解】

A；赤霉素可以促进种子萌发；所以外施赤霉素合成抑制剂，抑制赤霉素合成，种子萌发会受到抑制，A 正确；

B；抑制与脱落酸合成相关酶的基因表达；导致脱落酸不能合成，使种子不能休眠而萌发，会引起胎萌，B 正确；

C；脱落酸受体缺失突变体；由于缺失脱落酸受体，即使外施脱落酸也不能发挥作用，也会发生胎萌，C 错误；

D、离体的水稻成熟胚，可在无激素的 MS 培养基上萌发；D 正确。

故选 C。

2、A

---

【分析】



---

**【详解】**

动物生命活动有多种调节方式；激素调节在植物生长发育和对环境的适应过程中发挥着重要的作用，但是激素调节只是植物生命活动调节的一部分，A 错误；

在植物的生长发育和适应环境变化的过程中；各种植物激素并不是孤立地起作用，而是多种激素相互作用共同调节，B 正确；

植物激素是在植物的特定部位合成的；赤霉菌合成的赤霉素不是植物合成的，不属于植物激素，C 正确；

植物激素是由植物自身合成的；能从产生部位运输到作用部位、对植物的生长发育具有显著影响的微量有机物；动物激素的由专门的内分泌器官（内分泌细胞）产生的、对动物生命活动具有调节作用的化学物质；D 正确。

**【点睛】**

本题考查了植物激素和动物激素调节的特点、产生部位及作用，意在考察学生的理解和识记能力，构建知识网络的能力。

3、C

**【分析】**

**【分析】**

据图可知：胰岛素；瘦素都可作用于下丘脑；进而将信息传到到脑干，调节进食量；分布于胃肠道的迷走神经也与饱腹感的产生有关，间接调节进食量。

**【详解】**

A；由题图信息可知；胰岛素能促进瘦素的合成，人处于饥饿状态时，血液中的胰岛素浓度降低，瘦素浓度也会降低，A 正确；

B；糖尿病患者体内胰岛素分泌量减少；引起瘦素的减少，进而不能刺激脑干，无法产生饱腹感，因此会出现多食症状，B 正确；

C；由于瘦素不足；饱腹感不易产生，过量的饮食造成营养过剩，因此要定量、合理地控制饮食，不能凭饱腹感来确定饮食，C 错误；

D、动作电位是由  $\text{Na}^+$ 大量内流造成的；D 正确。

故选 C。

4、C

---

【分析】

【分析】

1; 体液免疫过程为: (1) 感应阶段: 除少数抗原可以直接刺激 B 细胞外; 大多数抗原被吞噬细胞摄取和处理, 并暴露出其抗原决定簇; 吞噬细胞将抗原呈递给 T 细胞, 再由 T 细胞呈递给 B 细胞; (2) 反应阶段: B 细胞接受抗原刺激后, 开始进行一系列的增殖、分化, 形成记忆细胞和浆细胞; (3) 效应阶段: 浆细胞分泌抗体与相应的抗原特异性结合, 发挥免疫效应。

2; 单克隆抗体是由单一 B 细胞克隆产生的高度均一、仅针对某一特定抗原的抗体。通常采用杂交瘤技术来制备; 杂交瘤抗体技术是在细胞融合技术的基础上, 将具有分泌特异性抗体能力的效应 B 细胞和具有无限繁殖能力的骨髓瘤细胞融合为杂交瘤细胞, 杂交瘤细胞既能产生抗体, 又能无限增殖。用具备这种特性的单个杂交瘤细胞培养成细胞群, 可制备针对一种抗原的特异性抗体即单克隆抗体。单克隆抗体具有特异性强、灵敏度高以及可大量制备的特点。

【详解】

A; 检测试剂盒检测的患者的抗体; 因此样本最好选用待测个体的血清, 检测原理是抗原与抗体特异性结合, A 错误;

B; 由题干信息可知; 待测个体感染了新冠病毒则体内产生特定抗体, 会在 T、C 出现红线, B 错误;

C; 根据抗原与抗体发生特异性结合的原理可知; 新冠病毒感染者体内也会有另一种抗体 IgM, 若要检测它的存在, 需把检测线位置的鼠抗人 IgG 抗体改为鼠抗人 IgM 抗体, C 正确;

D; 在已康复的个体体内的抗新冠病毒 IgG 抗体; 可用于治疗新冠肺炎患者, D 错误。

故选 C。

5、B

【分析】

【分析】

动物激素: 在高等动物和人体内; 激素是由身体的某些部分 (一些特殊的细胞; 组织) 专门制造并直接分泌到组织间隙液和血液中去的一些特殊的化学物质, 是体内起信息传递作用的化学物质之一, 它们可以经血液循环或局部扩散达到另一类细胞, 调节后者的生理功能 (代谢、生长、发育及繁殖) 或维持内环境的相对恒定。甲状腺激素具有促进新陈代谢, 促进动物生长发育和提高神经系统的兴奋性的功能。

【详解】

---

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/018030142011007023>