

2024 年沪科版高二生物下册阶段测试试卷 905

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

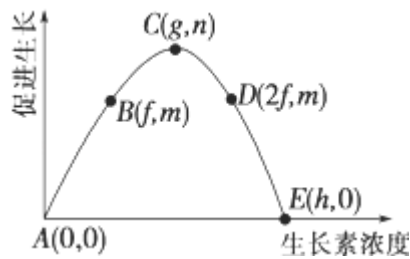
题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

评卷人	得分

一、选择题(共 6 题，共 12 分)

- 1、【题文】在哺乳动物调节体温方面，皮肤作为（ ）
- A. 感受器
- B. 效应器
- C. 感受器和效应器
- D. 协调中枢

- 2、如图是生长素浓度对植物生长的影响；有关说法不正确的是（ ）



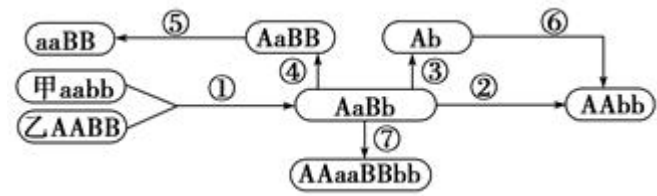
- A. 若某植物幼苗已经表现出向光性，且测得向光面的生长素浓度为 f ，则背光面的生长素浓度范围为大于 f 小于 $2f$
- B. 除草剂除草的原理是生长素浓度大于 h 时抑制生长
- C. 若植物幼苗水平放置一段时间后表现出根向地性，测得根的近地侧生长素浓度为 g ，则远地侧生长素浓度可能为 $2f$
- D. 若某植物顶芽的生长素浓度为 g ，产生顶端优势现象的侧芽生长素浓度可能大于 h

- 3、
- 来源于某二倍体生物中的基因 d 含有 1000 个碱基对，其中一条链上的 A 和 T 的含量分别 200 个和 260 个。下列说法错误的是（ ）

- A. 该生物的一个细胞中，正常情况下最多有 4 个 d 基因
- B. 若在复制过程中，碱基配对出现差错（如 A-T 变成了 G-C），则基因一定发生突变
- C. 该基因第三次复制过程中，消耗鸟嘌呤脱氧核苷酸的数量为 2160 个

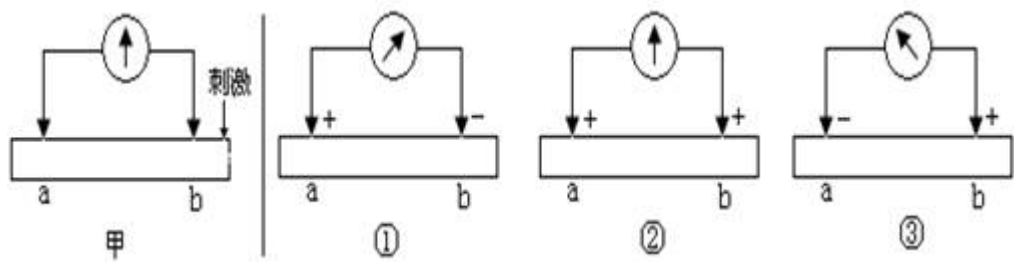
D. 该基因的表达的蛋白质上含有的氨基酸有 20 种

4、
如图甲、乙表示水稻两个品种，A,a 和 B,b 表示分别位于两对同源染色体上的两对等位基因；①～⑦表示培育水稻新品种的过程，则下列说法错误的是。



- A. ①→②过程简便，且培育周期短
- B. ①和⑦的变异都发生于有丝分裂间期
- C. ③过程常用的方法是花药离体培养
- D. ③→⑥过程与⑦过程的育种原理相同

5、【题文】在图甲所示神经的右侧给予一适当的刺激；则电流表偏转的顺序依次是（ ）



- A. ②→①→②→③→②
- B. ②→③→②→①→②
- C. ③→②→①→②→③
- D. ③→②→①→③→②

- 6、下列关于生态系统的叙述，正确的是（ ）
- A. 与草原生态系统相比，森林生态系统抵抗力稳定性高，但恢复力稳定性低
 - B. 生态系统中的能量伴随物质而循环利用
 - C. 城市生态系统高度开放、自我调节能力强，而且人类起主导作用
 - D. 生态系统的结构是指由生产者和消费者构成的食物链和食物网

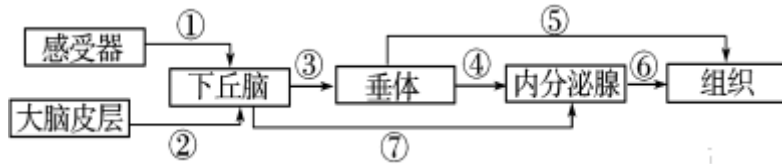
评卷人	得分

二、双选题(共 7 题，共 14 分)

- 7、科学家将一些作物的种子搭载人造地球卫星进入太空，经过宇宙射线、高度真空和微重力等因素的综合作用，使种子发生变化，从而培养出优质高产的新品种。下列叙述中正确的是()
- A. 这项工作可以诱发种子变异

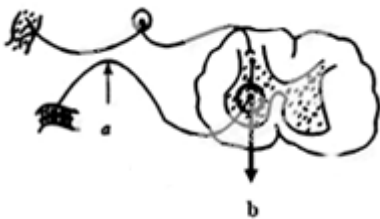
- B. 从太空带回的种子大多是优良种子
- C. 从太空带回的种子都变成了多倍体
- D. 从太空带回的种子还需进行选择

8、如图表示机体内生命活动调节的途径。下列说法错误的是



- A. 该图示可以说明下丘脑既是调节内分泌活动的枢纽，又是神经中枢，但不受大脑皮层的调控
- B. 当图中的感受器感受到血糖含量降低时，图中的内分泌腺一定是胰岛
- C. 如果感受器、①、下丘脑、⑦和内分泌腺组成机体内的某一反射活动的反射弧，则①⑦分别为传入神经、传出神经
- D. 如果图示中的内分泌腺为甲状腺，则⑥的增加可引起③和④的减少

9、如图为反射弧模式图，下列叙述中，正确的是



- A. a 处给一个刺激，效应器中的肌肉会收缩
- B. b 处的名称是突触，兴奋在此处的传递方向是单向的
- C. a 所示的结构，在反射弧中叫做传入神经
- D. 这个简单的反射弧由 2 个神经元组成

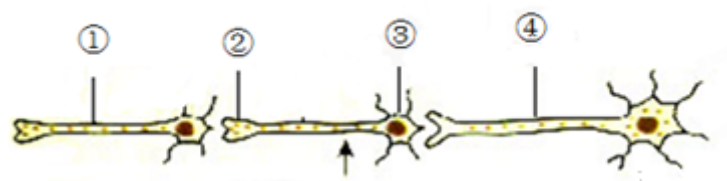
10、果蝇红眼对白眼为显性，控制这对形状的基因位于 X 染色体上。果蝇缺失 1 条 IV 号染色体仍能正常生存和繁殖，缺失 2 条则致死。一对都缺失 1 条 IV 号染色体的红眼果蝇杂交，（亲本雌果蝇为杂合子），F₁ 中

- A. 白眼雄果蝇占 1/4
- B. 红眼雌果蝇占 1/4
- C. 染色体数正常的红眼果蝇占 1/4
- D. 缺失 1 条 IV 号染色体的白眼果蝇占 1/4

11、下列有关叙述，正确的是

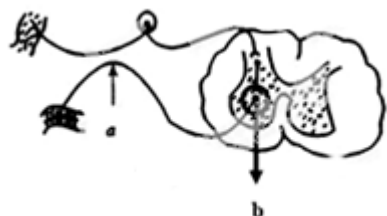
- A. 通常雄鸟会进行复杂的“求偶炫耀”，这属于物理信息
- B. 低碳生活方式有助于维持生物圈中碳循环的平衡
- C. 生态系统中的能量流动和信息传递都是单向的
- D. 负反馈调节在生态系统中普遍存在，它是生态系统自我调节能力的基础

12、如图表示三个神经元及其联系，则下列叙述正确的是（ ）



- A. 图中共有 3 个完整的突触
- B. 兴奋在整个反射弧上传导的速度与突触数量多少有关
- C. 在箭头处施加一强刺激，可在①③点测到膜电位变化
- D. 在箭头处施加一强刺激，可在④②点测到膜电位变化

13、如图为反射弧模式图，下列叙述中，正确的是



- A. a 处给一个刺激，效应器中的肌肉会收缩
- B. b 处的名称是突触，兴奋在此处的传递方向是单向的
- C. a 所示的结构，在反射弧中叫做传入神经
- D. 这个简单的反射弧由 2 个神经元组成

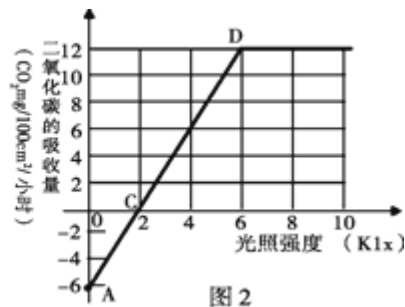
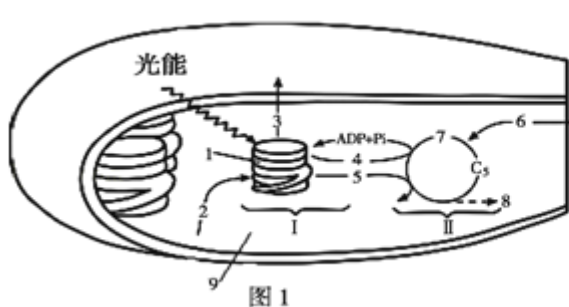
评卷人	得分

三、填空题(共 9 题，共 18 分)

14、妊娠期糖尿病对母亲和胎儿的巨大危害已引起人们的高度重视；其预防；诊断及治疗已成为当今研究的热点。请分析以下材料并回答问题：

材料一：“性激素结合球蛋白”（SHBG）是由肝脏合成并分泌的一种糖蛋白；能特异性结合并转运性激素。
材料二：胰岛素抵抗是指胰岛素含量正常而靶器官对其敏感性低于正常的一种状态；这是妊娠期一种正常的生理性抵抗。此现象随孕周增加而加重，为代偿下降的胰岛素敏感性，其分泌量也相应增加（用“”表示）。尽管所有孕妇在妊娠期都有上述调节过程，但少数人却发生胰岛 B 细胞分泌功能衰竭而使血糖升高，导致妊娠期糖尿病发生。

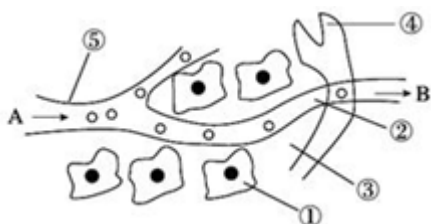
- （1）细胞中合成性激素的细胞器是_____。参与肝细胞合成 SHBG 过程的 RNA 有_____。
- （2）器官甲是_____。“器官甲→垂体→器官乙→雌激素”的过程体现了雌激素分泌的_____调节。“器官甲→胰腺→血糖”过程的调节方式为_____。
- （3）SHBG 的分泌过程中，雌激素与胰岛素表现为_____作用。
- （4）雌激素水平升高使胰岛素靶器官对胰岛素敏感性下降，表现为组织细胞吸收利用葡萄糖的量_____（增加、减少），对肝脏中糖原分解为葡萄糖的抑制_____（增强；减弱）。
- （5）正常的生理性胰岛素抵抗有利于胎儿在发育中利用_____。研究表明 SHBG 含量_____（高；低）是由于胰岛素抵抗最终造成的结果。



- (1) 图 1 中 I 阶段表示光合作用的____阶段，其场所是[____]____，物质 4、5 分别代表____、____。
- (2) 图中 6 代表____，它的来源是____。
- (3) 在农作物种植中发现，种植密度过大会影响单株植物的光合作用产量或速率，影响 I 阶段主要环境因素是____，影响 II 阶段的主要环境因素是____。
- (4) 图 2 表示环境条件适宜时某种植物叶片的光合速率与光照强度的关系，图中 A 点的数据必须在____条件下才能测得；C 点表示____，此时植物叶肉细胞内产生 ATP 的场所是____。该植物叶片在光照强度为 6Klx 时的真正光合速率为____ (CO₂mg/100cm²/小时)。

18、

下图是人体内组织细胞和内环境之间进行物质交换示意图，请回答相关问题：



- (1) 人们把由____构成的液体环境叫做内环境，内环境指图中的标号____部分。毛细血管壁细胞的直接生活环境是（用图中的数字表示）____。
- (2) 组织细胞中的二氧化碳是如何从组织细胞到达毛细血管的____（用图中的字母和箭头表示）。CO₂ 不从组织液进入组织细胞的原因是____。
- (3) 组织细胞所需的营养物质通过____、____等系统才能到达各种组织器官系统。
- (4) 血浆渗透压的大小主要与____的含量有关，如果饮水过少或吃的食物偏咸，会导致内环境的渗透压____。正常情况下，机体能保持内环境的相对稳定，其调节机制是____。
- (5) 若某人长期营养不良，血浆中蛋白质降低，会引起内环境中____(填序号)的液体增多。血浆的 pH 之所以能保持相对稳定是因为其中含有____。肺气肿患者由于呼吸不畅，血液的 pH 将略有____。人的手掌磨起的“水泡”中的淡黄色液体是____。

19、

下面是与高中生物实验有关的内容；请回答相关问题：

组别	实验材料	实验试剂	实验目的
A	杨树根的永久装片	--	高倍镜的使用

B	新鲜的菠菜叶片	无水乙醇（丙酮）、SiO ₂ 、层析液	观察叶绿体中的色素
C	糖尿病人的尿液	斐林试剂	观察特定颜色
D	洋葱根尖	解离液、龙胆紫溶液等	观察细胞的有丝分裂

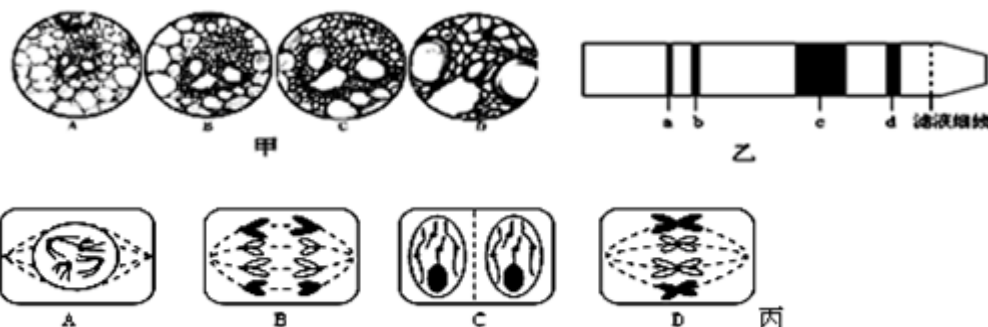
（1）A 组实验中用同一个显微镜观察了同一装片四次；每次仅调整目镜或物镜；细准焦螺旋，结果如甲图所示。其中视野最暗的是_____。

（2）B 组实验中还需要加入的试剂是_____；其作用是_____。乙图表示 B 组实验新鲜菠菜叶中四种色素在滤纸条上的分离结果示意图。其中色素带 c 是_____，呈现为_____色。

（3）C 组实验观察到特定的颜色是_____；用正常人的尿液重复实验观察到的颜色是_____。

（4）做 D 实验时，主要观察根尖分生区细胞，呈_____形；某同学绘制了细胞分裂期的四个时期模式图如图丙，图丙中四图出现的先后顺序为_____（用字母表

示）。



20、甲状腺激素是人体中的重要激素。回答下列相关问题：

（1）通常，新生儿出生后，由于所处环境温度比母体内低，甲状腺激素水平会升高。在这个过程中，甲状腺激素分泌调节是分级的，其中由_____分泌促甲状腺激素释放激素，由_____分泌促甲状腺激素。

（2）甲状腺激素的作用包括提高_____的速率，使机体产热增多；影响神经系统的_____。甲状腺激素作用的靶细胞是_____。

（3）除了作用于靶细胞外，激素作用方式的特点还有_____。（答出一点即可）

21、为研究影响动物体内甲状腺激素水平的因素；某研究性学习小组做了如下实验：

（一）实验一：取生长正常的成年雄鼠甲；对其体内甲状腺激素和促甲状腺激素进行不间断检测。每隔 3d 甲鼠的甲状腺做一次等量切除，其甲状腺激素和促甲状腺激素水平如下图所示，请据图回答：

（1）图中曲线 a 表示的计算是_____。

（2）通过上图发现，两种激素之间的分级调节存在着_____。

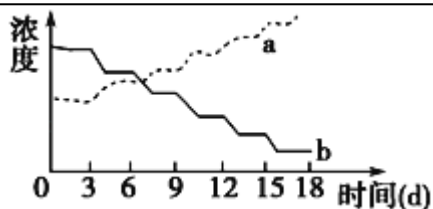
（二）实验二：取生长正常的成年雄鼠乙；每隔 3d 注射一次等量的促甲状腺激素释放激素，并随时检测其体内甲状腺激素含量的变化，总是先上升后下降，请分析产生这种生理变化的原因：

（3）甲状腺激素浓度升高的原因是，_____合成和分泌增多；进而刺激甲状腺合成和分泌甲状腺激素。

（4）甲状腺激素浓度回落的原因之一有，其体内浓度过高的_____激素会抑制促甲状腺激素的合成与分泌；进而甲状腺激素的合成和分泌减少。

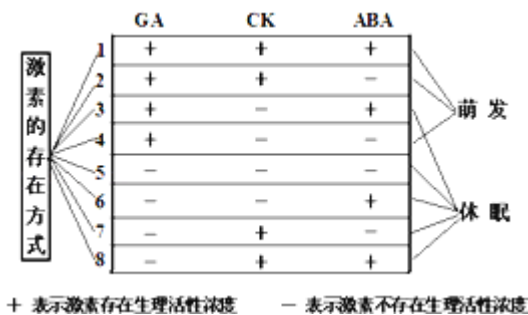
（三）实验三：为了验证碘是合成甲状腺激素的原料；某同学提出了一个实验方案：取生长状况相同的雄鼠丙和雌鼠丁，其中给丙鼠每天喂含有甲状腺激素制剂的食物，丁鼠每天喂等量的不含碘的食物；两只鼠放在相同的室内条件下饲养，一段时间后对两只鼠体内甲状腺激素水平进行测定。请改正该方案中的主要有两处不足：

（5）_____；（6）_____。



22、对种子的萌发和休眠的调控机理，目前尚无定论。最被人们接受的是 Kham 和 Waters 提出的“植物激素三因子”假说；其模型如图所示，其中 GA；CK 和 ABA 分别是赤霉素、细胞分裂素和脱落酸。

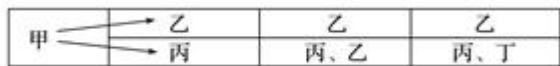
- (1) 由图可知，_____是种子萌发的必要激素。
- (2) 通过_____组对照可以看出，ABA 对 GA 作用的发挥起到_____（促进/抑制）作用。
- (3) CK 并不单独对萌发起作用，它在种子萌发时起到_____（抵消 GA/抵消 ABA/促进 ABA）的作用。
- (4) 在植物的生长发育过程中，以上三种激素具有拮抗作用的是_____。



评卷人	得分

四、识图作答题(共 4 题，共 12 分)

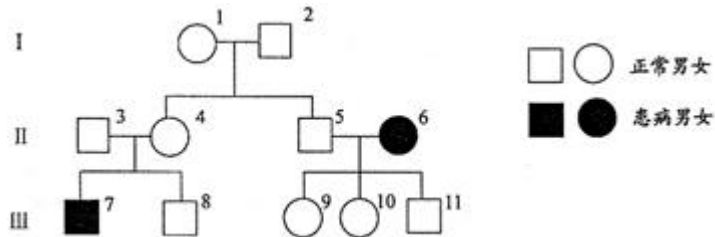
23、如图是某一条大河两岸物种演化的模型：图中上为河东，下为河西，甲、乙、丙、丁为 4 个物种，请据图回答：



- (1) 由甲物种进化为乙、丙两个物种的两个外部条件是_____和_____。
- (2) 河东的乙物种迁回河西后，不与丙物种进化为同一物种的内部条件是_____不同，外部条件是存在_____。
- (3) 假如迁回河西的乙物种进化为丁物种，则判断丁物种是否是不同于乙物种的新物种的依据和方法是什么？

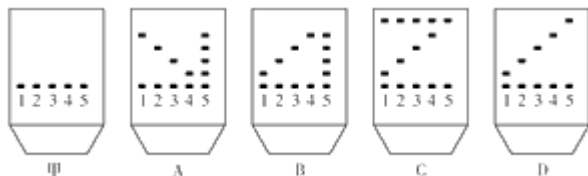
_____。

24、下图为某家族白化病的遗传系谱图（基因用 A；a 表示）； 据图回答：



- (1) 人类白化病致病基因在_____染色体上, 其遗传方式遵循_____定律。
- (2) III_8 为杂合子的概率是_____。
- (3) II_4 和 III_{10} 的基因型相同的概率是_____。
- (4) 若 III_9 和一个白化病基因携带者结婚, 则生一个患病孩子的几率为_____。

25、植物体内含有多种有效成分, 不同的有效成分提取的方法不同。请回答下列问题。



- (1) 橙花油是制作高级香水的主要原料, 由于它具有化学性质稳定, 难溶于水_____的性质(答出两点), 橙花油的提取过程: 鲜橙花+清水→A→油水混合物→B→除水→橙花油。上述流程中的 A 表示_____过程, 在得到的油水混合物中加入_____可以促进油和水分层。B 过程常需要用到的仪器是_____, 完成除水过程需要加入_____。
- (2) 要提高精油的品质, 在操作中需要_____蒸馏的时间。
- (3) 从胡萝卜中提取胡萝卜素时, 通常在萃取前要将胡萝卜粉碎和_____, 以提高萃取效率。鉴定萃取物中是否含有胡萝卜素时, 通常可采用_____法, 在鉴定的过程中需要用_____作为对照。为了验证萃取物是否是胡萝卜素, 该同学将叶绿素 b、叶绿素 a、叶黄素、萃取物和色素混合液(含叶绿素 b、叶绿素 a、叶黄素和胡萝卜素)依次点样在滤纸的 1、2、3、4、5 位置(如图甲所示), 并进行分离, 滤纸条上各色素带的位置为图中_____ (填字母) 时, 即可说明该萃取物最可能是胡萝卜素。
- (4) 经常食用胡萝卜可预防夜盲症和干皮症, 原因是一分子 β -胡萝卜素在体内可氧化成两分子_____。现代工业可用微生物发酵来生产胡萝卜素, 就是把控制 β -胡萝卜素_____ (填: “合成的酶”或者“合成酶的基因”) 导入酵母菌, 随后培养该种酵母菌。

26、

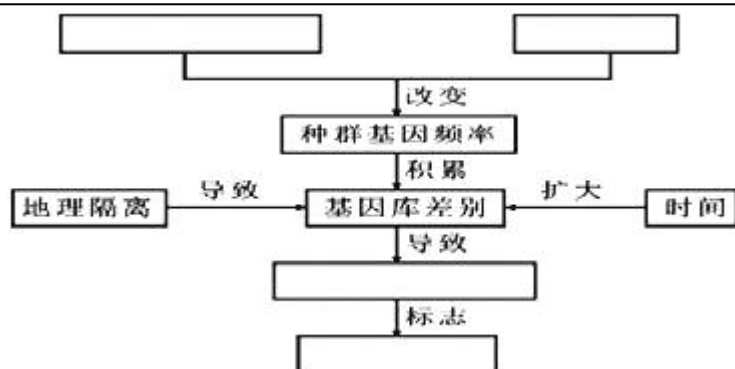
已知微生物 A 可以产生油脂, 微生物 B 可以产生脂肪酶。脂肪酶和油脂可用于生物柴油的生产。回答有关问题

- (1) 显微观察时, 微生物 A 菌体中的油脂通常可用_____染色。微生物 A 产生的油脂不易挥发, 可选用_____ (填“萃取法”或“水蒸气蒸馏法”) 从菌体中提取。
- (2) 为了从自然界中获得能产生脂肪酶的微生物 B 的单菌落, 可从含有油料作物种子腐烂物的土壤中取样, 并应选用以_____为碳源的固体培养基进行培养, 培养基灭菌采用的最适方法是_____法。
- (3) 若要测定培养液中微生物 B 的菌体数, 可在显微镜下用_____直接计数; 若要测定其活菌数量, 可选用_____法进行计数。
- (4) 为了确定微生物 B 产生的脂肪酶的最适温度, 某同学测得相同时间内, 在 35°C 、 40°C 、 45°C 温度下降解 10 g 油脂所需酶量依次为 4 mg、1 mg、6 mg, 则上述三个温度中, _____ $^{\circ}\text{C}$ 条件下该酶活力最小。为了进一步确定该酶的最适温度, 应围绕_____ $^{\circ}\text{C}$ 设计后续实验。

评卷人	得分

五、解答题(共 4 题, 共 20 分)

27、请将下列有关概念图补充完整。



28、每当灾难发生时；解放军战士始终奋战在抗震救灾最艰苦；最危险的地方，长时间剧烈运动，大量出汗，机体丢失较多的水分和无机盐，很多战士因此而生病累倒，出现血压下降、心率加快、四肢发冷等症状，有的甚至昏迷。

请你分析一下无机盐和水对于生物体的作用？

29、从母牛甲的体细胞中取出细胞核，注入到母牛乙去核的卵细胞中，融合后的细胞经卵裂形成早期胚胎，将胚胎植入母牛丙的子宫内。出生小牛的各种性状，大多像甲，像乙，像丙，还是无法预测？为什么？

30、生长在水底淤泥的莲藕“出淤泥而不染”；它能从水和淤泥中吸收所需要的营养物质，并排出代谢物质，而不需要的物质却不会轻易进入莲藕细胞；多细胞的生物要完成生命活动需要细胞间相互交流配合才能完成生命活动。

请结合资料分析细胞膜的基本功能。

参考答案

一、选择题(共 6 题，共 12 分)

1、C

【分析】

【解析】略

【解析】

【答案】C

2、C

【分析】

【解答】解：A；植物向光性的原因是背光侧生长素浓度高促进作用增强；因此如果向光面的生长素浓度为 f，背光侧的生长素浓度应该是大于 f 且小于 2f，A 正确；

B；除草剂的原理的生长素浓度过高抑制杂草生长；应该是大于 h，B 正确；

C；根的向地性是由于根近地侧生长素浓度高；促进作用减弱，甚至抑制生长，远地侧生长素浓度低促进作用大于近地侧所致，因此根的近地侧生长素浓度应大于 h，则根的远地侧生长素浓度应小于 h，C 错误；

D；顶端优势的原因是顶芽产生的生长素在侧芽部位积累；使侧芽部位生长素浓度过高，抑制侧芽发育，因此顶芽的生长素浓度为 g，产生顶端优势现象的侧芽生长素浓度可能大于 h，D 正确。

故选：C。

【分析】根据题意和图示分析可知：该图是生长素浓度与促进生长作用之间的关系，C 点对应的 g 浓度是生长素促进生长的最适宜浓度，小于 g，随生长素浓度的增加，促进生长的作用逐渐增强，大于 g 浓度，随生长素浓度增加，促进作用逐渐减弱，B、D 点生长素的促进效应相同，E 点生长素浓度升高到 h 时促进作用降低至 0。

3、D

【分析】

解：A；该生物基因型如果是 dd；细胞分裂间期染色体复制，一个细胞中，d 基因是 4 个，A 正确；

B；如果基因在复制过程中；碱基配对出现差错（如 A-T 变成了 G-C），则基因一定发生突变，B 正确；

C；由分析可知；该基因中的鸟嘌呤碱基是 540 个，该基因第三次复制过程中，耗鸟嘌呤脱氧核苷酸的数量为 $540 \times (8-4) = 2160$ 个，C 正确；

D；该基因表达的蛋白质最多有 20 种氨基酸；D 错误。

故选：D。

1；DNA 一般是双链结构；两条链上的碱基由氢键连接形成碱基对，且遵循 A 与 T 配对、G 与 C 配对的碱基互补配对原则；由题意知，基因 d 含有 1000 个碱基对，其中一条链上的 A 和 T 的含量分别 200 个和 260 个，则另一条链上的 A 和 T 分别是 260 个、200 个，双链中碱基 G 和 C 相等是 540 个。

2；DNA 分子复制是半保留复制；DNA 分子规则的双螺旋结构为 DNA 复制提供精确的模板，碱基互补配对原则保证 DNA 分子能准确无误地进行，DNA 分子复制过程中，DNA 分子复制过程也会出现差错，由于碱基对增添、缺失或替换而引起基因结构改变叫基因突变。

本题旨在考查学生理解 DNA 分子中的碱基互补配对原则、基因突变的概念、DNA 分子复制过程和特点、组成蛋白质的氨基酸的特点和种类等知识要点，把握知识的内在联系，形成知识网络，并应用相关知识进行推理、计算。

【解析】

D

4、B

【分析】

本题考查育种的知识，意在考查学生对知识的理解和运用能力。A.①→②过程简便，但要获得纯合体需要连续自交，所以培育周期长。A 正确；

B.⑦的变异发生于有丝分裂前期，即在前期抑制纺锤体的形成，导致后期染色体不向细胞两极移动；①表示杂交过程，没有发生变异。B 错误；

C.③过程是获得单倍体，所以常用的方法是花药离体培养。C 正确；

D.③→⑥过程与⑦过程的育种原理相同，都是染色体数目变异。D 正确。

故选 B。理解育种的过程和原理是解答此题的关键。

【解析】

B

5、A

【分析】

【解析】

试题分析：当刺激还传至 b 点时，a 点和 b 点都为静息电位，电流表偏转情况为图②；当刺激由右向左传导时，b 点首先出现动作电位，a 点为静息电位，电流表偏转情况为图①；紧接着 b 点恢复为静息电位，探针两侧电位相同，此时为图②所示；神经冲动继续向左传导，当神经冲动传导到 a 点，a 点出现动作电位，b 点为静息电位；则为图③所示；之后 a 点恢复静息电位，探针两侧电位差相同，则为图②所示，所以整个过程的变化是②→①→②→③→②，A 项正确。

考点：本题考查神经冲动的传导过程，意在考查考生能用文字、图表以及数学方式等多种表达形

式准确地描述生物学方面的内容的能力。

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/305332140223012033>