

安庆市 2018-2019 学年度第二学期期末教学质量调研监测

高二生物试题

命题：储昭灿 金久 黄光中 审题：张海马

范围：必修③《稳态与环境》第 2 章第 2 节~第 6 章

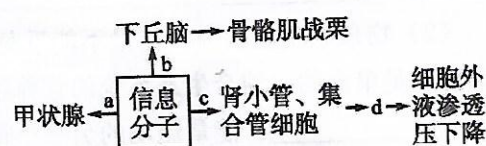
本试卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分。满分 100 分，考试用时 90 分钟。

第 I 卷（选择题，共 50 分）

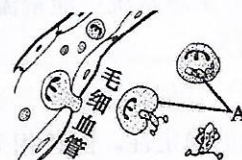
一、选择题（本大题共 25 小题，每小题 2 分，共 50 分。每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的）

- 下列关于体液调节的叙述，正确的是
 - CO_2 是高等动物体液调节因子
 - 胰液是人类发现的第一种激素
 - 体液调节和神经调节无明显关系
 - 人体内环境中无分解胰岛素的酶
- 胰腺是人体中的一种重要腺体，下列相关叙述正确的是
 - 既是内分泌器官也是免疫器官
 - 其中部分细胞的内质网和高尔基体发达
 - 其分泌物都要经过体液运输到作用部位
 - 胰岛 A 细胞直接将胰高血糖素分泌到血浆
- 右下图为人体内某些信息分子及其作用的示意图，下列叙述错误的是

- a 只能代表促甲状腺激素
- b 只能代表神经递质
- c 由下丘脑分泌到垂体中
- d 表示水的重吸收作用



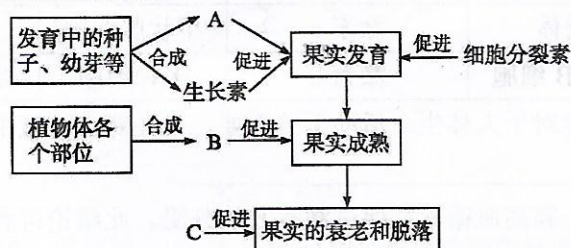
- 右图表示人体某种免疫过程，下列相关叙述正确的是
 - 图中细胞 A 是效应淋巴细胞
 - 该过程是人体免疫的第三道防线
 - 该过程属于特异性免疫
 - 该防线能防御多种病原体
- 研究发现两种现象：①动物体内的 B 淋巴细胞在 T 淋巴细胞分泌的物质甲作用下，可增殖、分化为浆细胞；②给动物注射从某种细菌中获得的物质乙后，此动物对这种细菌具有了免疫能力。则这两种物质中
 - 甲是抗体，乙是抗原
 - 甲是抗体，乙是淋巴因子
 - 甲是淋巴因子，乙是抗原
 - 甲是淋巴因子，乙是抗体
- CAV-16 是一种病毒，常引起儿童手足口病和其他并发症。下列有关人体对该病毒免疫过程的叙述，错误的是
 - CAV-16 侵入后会导致 T 淋巴细胞分裂分化形成记忆 T 细胞
 - 吞噬细胞吞噬 CAV-16 病毒的过程体现了细胞膜具有流动性
 - 针对 CAV-16 的免疫过程涉及细胞识别和基因的选择性表达
 - 痊愈患儿再次感染 CAV-16 会直接导致记忆 B 细胞分泌抗体



7. 下列关于生长素的叙述, 正确的是

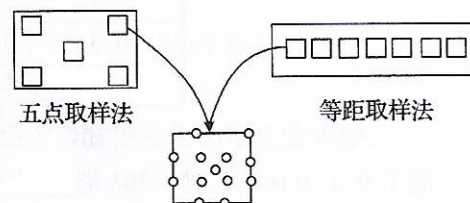
- A. 生长素合成部位是核糖体
- B. 极性运输要消耗能量
- C. 只分布在生长旺盛的部位
- D. 合成不受温度等影响

8. 下图表示植物激素对某植物果实发育、成熟、衰老和脱落的调节作用, A、B、C 代表不同的植物激素, 下列叙述正确的是



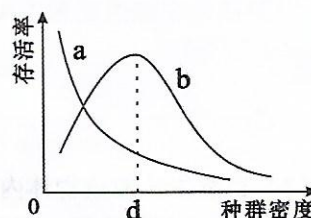
- A. A 激素为果实的发育提供充足能量
 - B. 离体的成熟果实已不再产生 B 激素
 - C. 未正常受粉的玉米可喷施生长素以避免减产
 - D. 用适量 C 激素处理马铃薯可延长其保存时间
9. 传统方法利用大麦芽生产啤酒, 实质是利用种子萌发过程中产生的 α -淀粉酶。用适量赤霉素溶液处理大麦, 可让大麦无须发芽就产生足量 α -淀粉酶。下列有关分析, 错误的是

- A. 赤霉素能促使大麦种子细胞内 α -淀粉酶基因表达
 - B. 适量赤霉素能打破大麦种子休眠而加快细胞分裂
 - C. 该处理使大麦种子中可溶性糖转化为淀粉的速率加快
 - D. 该处理能减少大麦种子呼吸消耗而降低啤酒生产成本
10. 右下图表示调查种群密度的常用方法——样方法, 相关叙述正确的是



- A. 取样时要在被调查对象数量适中区域进行
 - B. 图示样方中应该有 5 个样本纳入统计数据
 - C. 该方法也适用于一些动物的种群密度调查
 - D. 多次取样就可获得某一种群实际种群密度
11. 下列关于种群特征的相关叙述, 正确的是
- A. 一般用逐个计数的方法调查濒危植物种群密度
 - B. 降低种群中雄性个体的数量不会影响种群密度
 - C. 种群的空间特征可表现为垂直结构和水平结构
 - D. 幼年个体数量占有优势的种群数量一定会上升

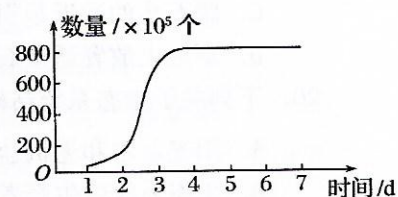
12. 右下图曲线 a、b 代表两类生物种群密度与存活率之间的关系。下列分析错误的是



- A. 人工种植曲线 a 代表的农作物密度不宜过大
- B. 某集群生活的鸟类个体存活率应符合曲线 b
- C. a、b 两类生物种群数量增长曲线均符合 S 型
- D. 两类生物的生存斗争都与种群密度成正相关

13. 某研究小组探究 10 mL 培养液中酵母菌种群数量的变化, 用血细胞计数板进行抽样检测, 7 天内其中酵母菌种群数量的变化曲线如右下图。下列叙述正确的是

- A. 无其他干扰则培养液中酵母菌数量将稳定在 800×10^5 个
 B. 第 3 天时培养液中酵母菌数量增长速率达到最大值
 C. 使用血细胞计数板时先将盖玻片置于计数室上再加样
 D. 检测时取样之前要将培养液静置一段时间以降低误差



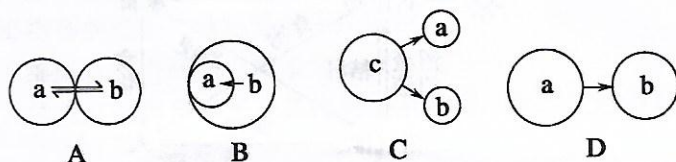
14. 研究种群数量的变化规律以及其影响因素, 其意义不包括

- A. 利于农业生产过程中对害虫的防治
 B. 利于人们对野生动植物资源的保护
 C. 能帮助人们不断提高草场的载畜量
 D. 能帮助人们对濒危动物种群的拯救

15. 下列关于种群和群落的叙述, 正确的是

- A. 种群密度是衡量一种群丰富度的最基本参数
 B. 在群落水平上研究的问题不包括年龄组成
 C. 常建构概念模型来描述、解释和预测种群数量变化
 D. 新疆北部的常绿针叶林中只有各种针叶树

16. 以下所示图像中, 属于捕食关系的是



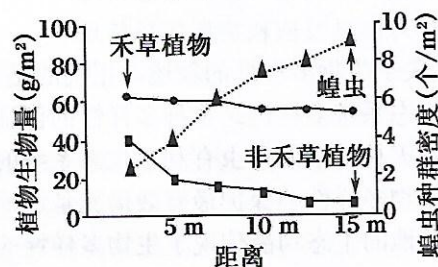
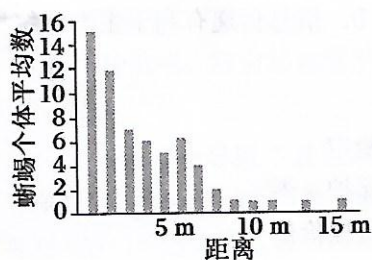
17. 下列关于生态学常用的研究方法或结论, 正确的是

- A. 只能用诱虫器来采集土壤小动物
 B. 同一生态区域中物种丰富度与季节相关
 C. 繁殖季节用标志重捕法使调查结果比实际值偏大
 D. 研究土壤微生物的分解作用对照土壤要灭菌处理

18. 下列关于群落演替的相关叙述, 正确的是

- A. 群落演替过程中物种组成不断变化
 B. 演替达到相对稳定阶段即森林阶段
 C. 初生演替往往都是从苔藓阶段开始
 D. 丰富度在群落演替过程中都得以增大

19. 某放牧草地有一些占地约 1 m^2 的石头。有人于石头不同距离处, 调查了蜥蜴个体数、蝗虫种群密度和植物生物量(干重), 结果见下图。下列叙述错误的是



- A. 随着蝗虫种群密度的增大, 植物之间的竞争将会加剧
- B. 蜥蜴活动地点离石头越远, 被天敌捕食的风险就越大
- C. 距石头的远近是引起该群落水平结构变化的重要因素
- D. 草地上放置适量石头, 有利于能量流向对人类有益的部分

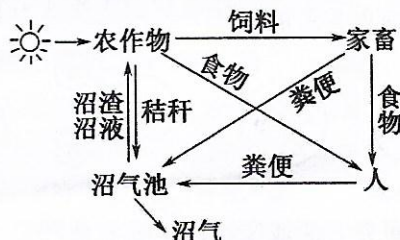
20. 下列关于生态系统结构的叙述, 错误的是

- A. 阳光、水和无机盐等属于生态系统结构
- B. 生态系统中生产者都是光能自养型生物
- C. 消费者可以帮助生产者传播花粉和种子
- D. 食物链和食物网也属于生态系统的结构

21. 生态系统中错综复杂的食物网是生态系统保持相对稳定的重要条件。下列相关叙述正确的是

- A. 食物网中某种生物绝灭就会导致该生态系统崩溃
- B. 进行生物防治只能利用食物网中竞争和捕食关系
- C. 食物链和食物网是生态系统进行能量流动的渠道
- D. 吃植食性动物的动物在食物网中只属于第三营养级

22. 下图表示一个农业生态系统, 相关叙述正确的是



- A. 防治稻田害虫可提高生产者和消费者之间的能量传递效率
- B. 设计该生态系统能实现能量的循环利用而提高其利用效率
- C. 家畜从饲料中同化的能量绝大部分以粪便形式流向分解者
- D. 农作物生长早期需要除草是因为农作物在竞争中处于劣势

23. 下列关于“设计并制作生态缸, 观察其稳定性”的叙述, 正确的是

- A. 生态缸能维持较长时间的稳定说明物质可以被反复利用
- B. 生态缸中有生产者、消费者和分解者即可维持相对稳定
- C. 盖生态缸盖时要注意保留适当大小的缝隙以利于气体交换
- D. 生态缸要放置于有阳光直接照射的位置以保证有能量输入

24. 下列关于生态系统中信息传递的叙述, 错误的是

- A. 植物间不能进行行为信息传递
- B. 信息传递对捕食者都是有利的
- C. 行为信息要依赖物理信息传递
- D. 信息传递有利于生态系统稳定

25. 下列关于生物多样性的叙述, 正确的是

- A. 生态系统多样性是物种多样性的保证
- B. 消灭林地中的害虫有利于生态系统的稳定
- C. 生物多样性的保护最有效措施是迁地保护
- D. 湿地的生态功能体现了生物多样性的直接价值

第Ⅱ卷（非选择题，共 50 分）

二、非选择题（本大题共 5 小题，每空 2 分，共 50 分）

26. (10 分)下表是细胞间信息传递的两个实例。回答相关问题：

类型	细胞或器官	产生的信号分子	受体细胞	细胞反应
A	垂体	激素 a	甲状腺细胞	X
B	胰岛 B 细胞	激素 b	多种细胞	促进血糖的氧化分解

(1) 体温的恒定对于人体生命活动至关重要，人在寒冷环境中，激素 a 分泌增加时，细胞反应 X 表现为_____。

(2) 研究表明，胰高血糖素能促进激素 b 的分泌。此结论可利用细胞体外培养的方法加以验证，请完善下列实验方案：

①用低糖动物细胞培养液培养_____，一段时间后过滤得到细胞和滤液 c。

②用常规动物细胞培养液培养_____，并随机均分为两组。

实验组，加入适量滤液 c；

对照组，加入_____。

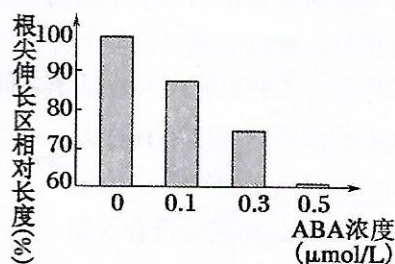
③一段时间后检测两组培养液中激素 b 的含量，结果应该是_____。

27. (10 分)为了研究外施脱落酸(ABA)对根伸长的影响，某科研小组将消毒的拟南芥种子，均匀点播在含不同浓度 ABA 的培养基上，在 23℃ 温室中培养，生长 4 天后，每隔 1 天取样测定主根的长度，结果如下表。回答相关问题：

ABA 浓度 ($\mu\text{mol/L}$)	天数					
	4	5	6	7	8	9
0	0.50	0.86	1.20	1.60	2.20	2.60
0.1	0.49	0.85	1.19	1.58	2.19	2.58
0.3	0.02	0.12	0.25	0.36	0.45	0.60
0.5	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.12

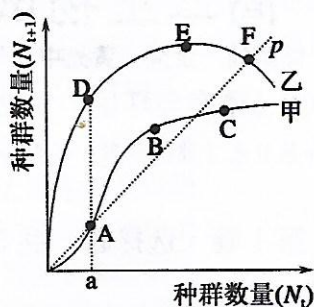
(1) 分析表中数据可知，浓度为 0.1 $\mu\text{mol/L}$ 的 ABA 对主根的伸长_____。
高于 0.1 $\mu\text{mol/L}$ 时，ABA 能_____主根的伸长。

(2) 研究者在 7 天后同时测算了不同浓度 ABA 的培养基上拟南芥根尖伸长区的相对长度，结果如下图所示。据此可以得出结论：_____。



(3) 自然生长的植物体内，秋冬季节 ABA 含量较高，而春夏季节植物根系会在_____（至少写出两种）等激素作用下促进生长发育，说明植物在生长发育和适应环境变化的过程中，受到_____。

28. (10分) 下图是对某湿地中两种生物种群数量(N_t)和一年后的种群数量(N_{t+1})之间的关系。回答相关问题:



(1) 图中直线 p 表示 $N_{t+1} = N_t$ 。甲曲线上 A、B、C 三点中, 表示种群数量增长的是____点; 乙曲线上 D、E、F 三点中, 表示种群数量相对稳定的是____点; N_t 小于 a 时, 甲、乙两条曲线中____曲线所代表的生物更易消亡。

(2) 该湿地由浅水区向陆地方向依次生长着芦苇、碱蓬、怪柳等, 这体现了群落的____, 一般用____法对湿地土壤中小动物丰富度进行调查。

29. (10分) 作为生命系统结构层次之一的生态系统, 也有其特定的结构和功能。回答下列相关问题:

(1) 生态系统中能量的____过程, 称为生态系统的能量流动。研究好这一过程对生产实践有及其重要的意义, 若要提高能量的利用率, 就要科学规划、设计人工生态系统实现_____。

(2) 物理学观点认为“能量不能重复利用”, 从一个角度解释了生态系统中能量流动的一个特点是单向的, 结合生态系统的营养结构, 阐述支持这一规律的理由_____。能量流动的另一个特点是_____。

(3) 生态系统中能量流动和物质循环同时进行, 彼此依存, 不可分割, 这两者之间的关系可概括为_____。

30. (10分) 任何生态系统都有一定的保持或恢复自身结构和功能相对稳定的能力, 称之为生态系统的稳定性。回答相关问题:

(1) 生态系统因具有_____而能维持相对稳定, 其基础是_____。

(2) 研究发现, 为保持生态系统具有较高的稳定性, 应该对人类利用强度较大的生态系统实施相应的_____投入。

(3) 截至 2017 年 8 月底, 蚂蚁森林用户已经超过 2.3 亿人, 在内蒙古阿拉善和鄂尔多斯、甘肃武威等地区种植及维护真树 1025 万棵, 种植总面积超过 16 万亩, 为恢复当地生态系统作出了巨大贡献。

①这一案例说明人类活动能影响群落演替的_____。

②若种植的树种相对单一, 则该生态系统的_____稳定性较差。