

期末考试

高二生物

一、单项选择题：(本题共 40 小题，每个小题 1.5 分，共 60 分)

1. 下列物质中属于人体内环境组成成分的是

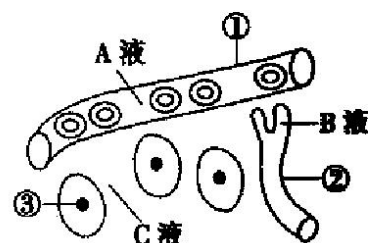
- ①血红蛋白 ②葡萄糖 ③激素 ④抗体 ⑤尿素 ⑥唾液淀粉酶
A. ①②③④ B. ①④⑤⑥ C. ③④⑤⑥ D. ②③④⑤

2. 关于人体内环境稳态的叙述，错误的是

- A. 血浆渗透压的大小主要与无机盐和蛋白质的含量有关
B. 血糖浓度过低可直接刺激胰岛 A 细胞分泌胰高血糖素
C. 人体失水过多会导致下丘脑中的神经中枢产生渴觉
D. 甲型流感病毒的入侵很可能会破坏人体内环境稳态

3. 据图分析，下列叙述正确的是

- A. ①结构和②结构的细胞所处的内环境相同
B. 人体长期摄入的营养物质太少会使 C 液和 B 液减少
C. ③的有氧呼吸产物二氧化碳可参与体液调节
D. A 液中可发生丙酮酸氧化分解产生二氧化碳和水



4. 下列关于反射弧的叙述，正确的是

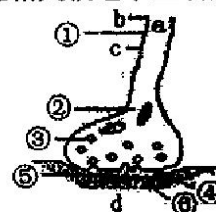
- A. 任何反射都是通过完整的反射弧完成的
B. 任何反射弧中的神经中枢都位于脊髓
C. 感受器和效应器均分布于机体同一组织或器官
D. 效应器只能是传出神经末梢和它所支配的肌肉

5. 下列关于兴奋传导和传递的叙述，正确的是

- A. 神经纤维膜内局部电流的流动方向与兴奋传导方向一致
B. 神经纤维上已兴奋的部位将恢复为静息状态时的零电位
C. 突触小体完成电信号→化学信号→电信号的转变
D. 神经递质作用于突触后膜，一定能使突触后膜产生兴奋

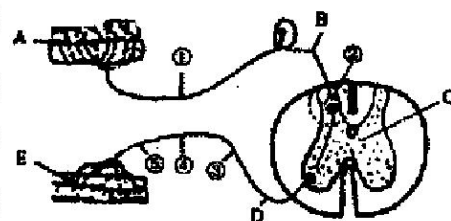
6. 右图为突触的亚显微结构，a、d 分别表示两个神经元的局部。下列与此相关叙述中正确的是

- A. 图中①②③合称为突触小体，是神经元树突的末端
B. 兴奋由 b 传到 c 的过程中，①处膜外电流方向是 b→c
C. ④释放神经递质的方式属于主动运输
D. ③内的神经递质只能经④释放再作用于⑥



7. 右图为反射弧结构示意图，下列说法中正确的是

- A. 刺激③处，该处细胞膜电位变为外正内负
- B. 若从③处切断神经纤维，刺激④，E 不能产生反应
- C. 兴奋在①处神经纤维上传导速度较在②处快
- D. 若在④处施加一较强的电刺激，能测到兴奋的只有⑤



8. 下列有关激素的叙述，错误的是

- A. 甲状腺激素和胰岛素均能与双缩脲试剂发生作用，产生紫色反应
- B. 胰岛 B 细胞分泌的激素能加速组织细胞对葡萄糖的摄取、利用和储存
- C. 激素不组成细胞结构，不提供能量，也不起催化作用
- D. 内分泌腺所分泌的激素可以影响神经系统的发育和功能

9. 当人吃了过咸的食物时，机体对细胞外液渗透压的调节过程有如下几步，其中正确的是

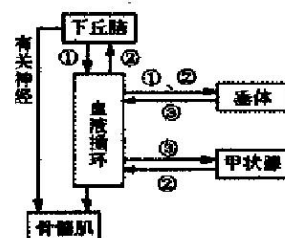
- ①下丘脑渗透压感受器兴奋
- ②大脑皮层兴奋产生渴觉
- ③下丘脑神经细胞分泌抗利尿激素增加
- ④摄水量增加
- ⑤减少尿的排出

- A. ①→②→③→④→⑤
- B. ②→①→④→③→⑤
- C. ①→②→④或①→③→⑤
- D. ②→①→④或②→①→③→⑤

10. 右图是寒冷环境中体温调节的部分过程，其中①、②、③代表激素，

下列相关叙述正确的是

- A. 血液中激素①、②、③的含量会增加
- B. 激素①、②对垂体的作用效应都为促进
- C. 激素①作用的靶细胞也可以是甲状腺细胞
- D. ②是促甲状腺激素，③是甲状腺激素



11. 据报道，研究人员找到了一种适宜口服治疗糖尿病的小分子（Boc5）。现用一些符合实验条件的空腹的糖尿病小鼠进行实验，实验分成甲、乙、丙、丁 4 组，实验前测定 4 组小鼠的血糖含量大致相同，分别为 a_1 、 b_1 、 c_1 、 d_1 ，将 4 组小鼠分别定时定量饲喂食物，具体情况如下表：

组别	甲	乙	丙	丁
注射的药物或在普通饲料中添加的药物（都足够量）	添加普通胰岛素药物饲喂	添加 Boc5 饲喂	注射普通胰岛素药物	注射 Boc5
一段时间后测定的血糖含量数据	a_2	b_2	c_2	d_2

下列有关叙述正确的是

- A. $a_1=a_2$ 、 $b_1>b_2$ 、 $c_1>c_2$ 、 $d_1>d_2$
- B. $a_2=b_2=c_2=d_2<a_1=b_1=c_1=d_1$
- C. $a_1<a_2$ 、 $b_1>b_2$ 、 $c_1>c_2$ 、 $d_1>d_2$
- D. $a_1>a_2$ 、 $b_1>b_2$ 、 $c_1>c_2$ 、 $d_1>d_2$

12. 下列各项中属于特异性免疫的是

- A. 体液中的杀菌物质
- B. 呼吸道黏膜分泌黏液
- C. 吞噬细胞的吞噬作用
- D. 流感病毒刺激人体产生抗体

13. 将健康的甲、乙两组小鼠分别破坏骨髓和胸腺，一段时间后，再分别向其体内注入足量的造血干细胞，小鼠出现的变化是

- A. 甲组小鼠恢复特异性免疫，乙组小鼠仅恢复体液免疫
- B. 甲组小鼠仅恢复细胞免疫能力，乙组小鼠免疫能力无变化
- C. 甲组小鼠免疫能力无变化，乙组小鼠仅恢复细胞免疫能力
- D. 甲组小鼠仅恢复体液免疫能力，乙组小鼠恢复特异性免疫

14. 下列有关神经—体液—免疫调节的叙述，错误的是

- A. 受到寒冷刺激后，促甲状腺激素的分泌量先增多后减少
- B. 胞内寄生菌感染中，只依靠相应的抗体，不能将病菌彻底消灭
- C. 浆细胞与效应 T 细胞相比，具有更加丰富的内质网和高尔基体
- D. 如果抗体攻击自身正常的组织或器官，将会引起过敏反应

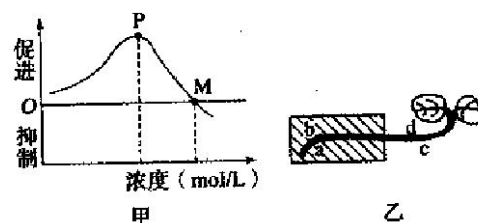
15. 研究发现，氨基酸等营养物质可以向细胞分裂素浓度高的部位移动。为验证这一结论，其同学以萝卜叶片为材料做了下面的实验。有关实验的说法错误的是



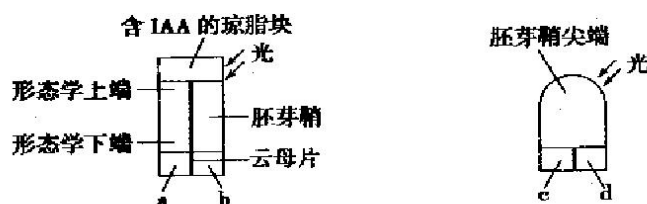
- A. 乙组作为本实验的对照组
- B. 两组叶片的生长状况要相同
- C. 两组叶片左右侧的涂点可以不相同
- D. 一段时间后，甲组右侧涂点的放射性比乙组强

16. 右图甲表示不同浓度生长素对某植物生长的影响，图乙表示将盆栽植物横放时植物的生长状况。下列分析错误的是

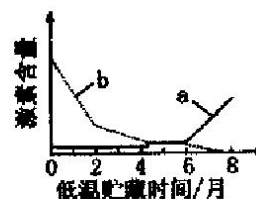
- A. 甲图曲线表明生长素的生理作用具有两重性，P 点为最适浓度
- B. 乙图中茎的背地性与胚芽鞘的向光性中生长素的作用机理相似
- C. 乙图中根的向地生长体现了生长素具有两重性
- D. 用不同浓度的生长素溶液处理扦插枝条，生根数量一定不同



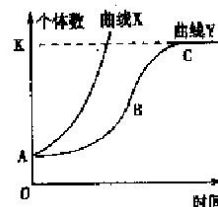
17. 假设下图中琼脂块含生长素的量和胚芽鞘尖端所产生的生长素量相同, 则一段时间后对 a、b、c、d 四个空白琼脂块中所含生长素量的分析正确的是



- A. $c > a = b > d$ B. $a = c > b = d$ C. $c > a > b > d$ D. $a > c > d > b$
18. 下列动植物激素与其生理功能相对应的叙述, 错误的是
- A. 甲状腺激素能提高细胞代谢的速率, 寒冷时人体分泌的甲状腺激素增多
- B. 抗利尿激素能促进肾小管对水分的重吸收, 高温时人体分泌的抗利尿激素增多
- C. 赤霉素能促进细胞伸长, 在芹菜的生长期用一定浓度的赤霉素溶液处理能提高产量
- D. 乙烯具有促进果实发育的作用, 半熟的香蕉在运输过程中乙烯含量逐渐增多
19. 某植物种子成熟后需经低温贮藏才能萌发, 为探究其原因, 检测了该种子中的两种植物激素在低温贮藏过程中的含量变化, 结果如右图。根据激素的作用特点, 推测图中 a、b 依次为
- A. 赤霉素、脱落酸
- B. 细胞分裂素、生长素
- C. 脱落酸、细胞分裂素
- D. 赤霉素、乙烯
20. 某同学拟一个面积为 100 hm^2 草地上某种双子叶草本植物的种群密度, 设计了四个调查方案, 其中最可行的是
- A. 计数该草地上该种植物的全部个体数目
- B. 设置 1 个 1 m^2 样方, 计数样方中该种植物的个体数目
- C. 随机设置 1 m^2 样方若干, 计数每个样方中该种植物的个体数目
- D. 在该种植物密集处设置 1 m^2 样方若干, 计数每个样方中该种植物的个体数目
21. 下列不属于种群特征的是
- A. 年龄组成 B. 性别 C. 出生率和死亡率 D. 种群密度



22. 下列有关种群数量增长曲线的叙述, 错误的是
- A. 改善空间和资源条件有望使 K 值提高
- B. BC 段种群增长率逐渐下降, 出生率一定小于死亡率
- C. B 到 C 的变化过程中, 其天敌捕食成功率将会增加
- D. 曲线 Y 表明自然状态下种群无法实现最大增长率



23. 下列探究实验不能达到实验目的的是

- A. 通过取样器取样的方法可以采集、调查土壤中小动物的种类和数量
- B. 随机选取若干样方，通过计数样方内某种双子叶植物的个体数，可以求得该种群密度
- C. 在蚜虫活动的范围内，可以用标志重捕法估算蚜虫的种群密度
- D. 通过对酵母菌培养液抽样检测的方法，可以估算培养液中酵母菌总数

24. 下列有关初生演替和次生演替的叙述中，正确的是

- A. 火山岩上进行的演替是初生演替，冰川泥上进行的演替是次生演替
- B. 初生演替形成的群落内无竞争现象，次生演替形成的群落内竞争明显
- C. 初生演替所需时间较长，次生演替所需时间较短
- D. 初生演替能形成森林，次生演替很难形成森林

25. 右图分别表示两种生物种群随时间推移而发生的数量变化，则甲、乙、丙三图表示的关系依次是

- A. 竞争、捕食、共生
- B. 共生、捕食、竞争
- C. 竞争、共生、捕食
- D. 捕食、竞争、共生



26. 下列有关种群和群落的叙述，正确的是

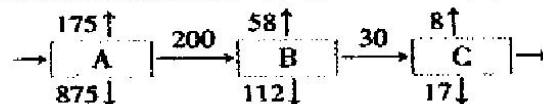
- A. 种群和群落都具有典型的垂直分层现象
- B. 种群密度能够真实地反映种群数量变化的趋势
- C. 常用取样器取样的方法研究种群的丰富度
- D. 群落中两个物种之间可能存在一种以上的种间关系

27. 右图为生态系统结构的关系图，a 代表的成分是

- A. 生产者
- B. 消费者
- C. 分解者
- D. 不能确定

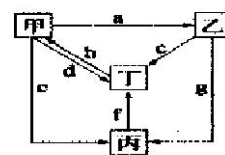


28. 下列有关某生态系统能量流动的说法（单位 KJ），正确的是



- A. 图中 A 所固定的能量是 B、C 的能量之和
- B. 若 C 增加 1 kJ，则需要消耗 A 约 42 kJ
- C. B 营养级的个体数量一定多于 C 营养级的个体数量
- D. B 的数量越多，则 C 获得的能量越少

29. 如图为碳元素在生态系统中循环的模式图，图中甲、乙、丙表示生态系统的生物成分，箭头表示生理过程。下列相关叙述中，错误的是



- A. 碳元素可在无机环境和生物群落之间反复利用
B. 甲所示的营养级在食物链中占有的碳元素最多
C. 碳元素在甲、乙、丙之间以有机物的形式传递
D. d 过程代表光合作用，b 过程一定代表呼吸作用
30. 利用电子仪器产生与蜜蜂跳舞相同频率的声音。当蜜蜂感受到这一信息后，就会飞到花园采蜜，这是利用什么信息提高作物产量
- A. 物理信息 B. 化学信息 C. 生物信息 D. 行为信息
31. 在人体内，神经冲动的传导不可能由
- A. 轴突→树突→细胞体 B. 细胞体→树突→轴突
C. 树突→细胞体→轴突 D. 轴突→细胞体→树突
32. 一个完整的生态系统的结构包括
- A. 能量流动和物质循环
B. 生产者、消费者、分解者和非生物的物质和能量
C. 生态系统的成分、食物链和食物网
D. 群落的垂直结构和水平结构
33. 在有草、兔、狐组成的一条食物链中，兔经同化作用所获得的能量，其去向不应该包括
- A. 通过兔子的呼吸作用释放的能量
B. 通过兔子的粪便流入到分解者的体内
C. 通过狐狸的粪便流入到分解者的体内
D. 流入到狐的体内
34. 右图表示某种鱼迁入一生态系统后，种群数量增长率随时间变化的曲线，下列叙述正确的是
- A. 在 $t_0 \sim t_2$ 时间内，种群数量呈“J”型增长
B. 若在 t_2 时种群的个体数量为 N ，则在 t_1 时种群的数量为 $N/2$
C. 在 t_2 时种群个体的数量与在 t_0 时种群个体的数量相等
D. 从 t_1 到 t_2 ，该鱼的种群数量呈下降趋势
-
35. 下列有关生态系统稳定性的叙述，错误的是
- A. 生态系统具有自我调节能力，这是生态系统稳定性的基础
B. 生态系统内部结构与功能的协调，可以提高生态系统稳定性
C. 生物多样性对维持生态系统稳定性具有重要作用，体现了其间接价值
D. 生态系统中的组成成分越多，食物网越复杂，生态系统恢复力稳定性就越强

36. 下列关于激素的叙述中，错误的是

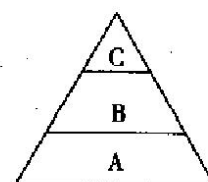
- A. 肾上腺素发挥作用后被灭活
- B. 体内失水过多时抗利尿激素释放减少
- C. 激素调节过程中存在反馈调节
- D. 对血样中相关激素水平的分析可帮助诊断甲状腺疾病

37. 下列生物多样性的价值中与其他选项不同的是

- A. 湿地生态系统具有蓄洪防旱、调节气候的功能
- B. 长白山自然保护区为科研提供了理想的实验场所
- C. 根据蛙眼的视觉原理成功研制出一种电子蛙眼
- D. 我国以海洋生物制成的单方药物有 22 种

38. 如图所示，下列有关生态系统的表述正确的是

- A. 若图中 A、B、C 依次表示同一个种群中老、中、幼年龄段的个体数量，则此种群为增长型种群
- B. 若 A、B、C 为某生态系统中的三个营养级，则 A、B、C 构成该生态系统的生物群落
- C. 若 A、B、C 为某生态系统中的三个种群，并且形成 $A \rightarrow B \rightarrow C$ 的食物链，那么 A、B、C 不一定符合能量金字塔
- D. 若 A、B、C 为某生态系统中的三个营养级，B、C 中不会出现同一生物种群

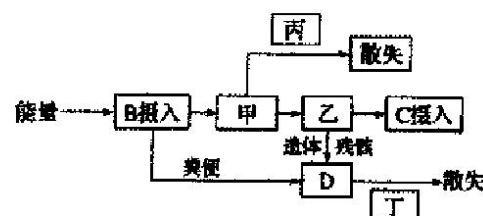


39. 下列有关信息传递过程，错误的是

- A. 传出神经末梢突触小体 $\xrightarrow[\text{产生}]{\text{释放}}$ 神经递质 $\xrightarrow[\text{作用于}]{\text{作用于}}$ 肌肉或腺体
- B. 胚芽鞘尖端 $\xrightarrow[\text{释放}]{\text{生长素}}$ 胚芽鞘尖端下部 $\xrightarrow[\text{作用于}]{\text{生长素}}$
- C. 雌蛾 $\xrightarrow[\text{产生}]{\text{性外激素}}$ 同种雄蛾 $\xrightarrow[\text{作用于}]{\text{性外激素}}$
- D. 小肠黏膜 $\xrightarrow{\text{促胰液素}}$ 胰岛

40. 某生态系统中有 A、B、C、D 四种生物，构成食物链 $A \rightarrow B \rightarrow C$ ，D 为分解者，如图是该生态系统中能量流入 B 处发生的一系列变化示意图，下列说法错误的是

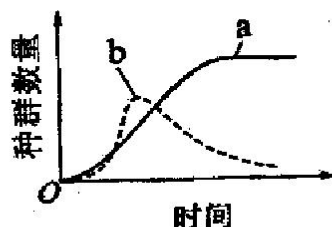
- A. 图中的甲表示 B 的同化量，乙表示 B 用于生长、发育和繁殖的能量
- B. 参与丁过程的都是异养型生物，包括细菌、真菌等
- C. 当生态系统处于相对稳定状态时，B 的种群数量一般处于 $K/2$
- D. 图中 D 的能量不全部来自 B 生物



.

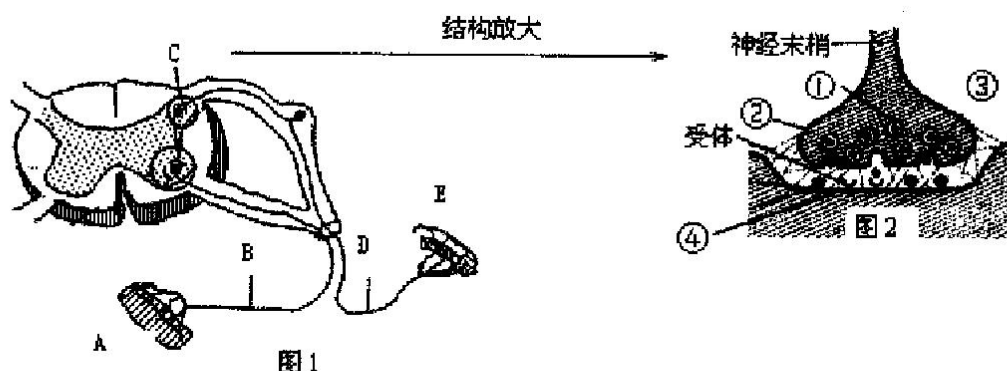
二、非选择题（共 40 分）

41. (7 分) 假设 a、b、c、d 是一个简单生态系统中最初仅有的四个种群，其 a、c、d 的营养关系为 $a \rightarrow c \rightarrow d$ ，a 与 b 的关系如图，a 是该生态系统主要的自养生物，请回答：



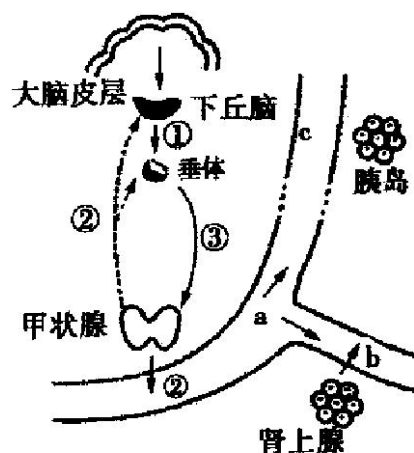
- (1) 该生态系统中 a 和 b 的种间关系是_____。
- (2) 若 d 大量死亡，则一定时间内种群密度增加的种群是_____，种群密度减少的种群是_____。
- (3) 若持续干旱使 a 大量死亡，c 和 d 种群密度将会_____。
- (4) 当受到外界破坏后，经过一段时间，该生态系统可以恢复到原来的状态，说明该系统具有_____。与热带雨林相比，该生态系统的抵抗力稳定性_____（低、高）。
- (5) 为了调查该系统 c 种群的密度，捕获了 50 个个体，将这些个体标记后放掉，一段时间后重新捕获了 40 个个体，其中有 5 个带有标记，c 种群的数量约为_____个。

42. (9 分) 下图是一个反射弧和突触的结构示意图，请分析回答下列问题：



- (1) 图 1 中 A 表示的结构是_____。
- (2) 当兴奋在 D 上传导时，兴奋部位的膜外电位是_____。
- (3) 如果在 B 处施加适宜的电流刺激，_____（能或不能）在 D 处记录到膜电位的变化。
如果在 D 处施加适宜的电流刺激，_____（能或不能）在 B 处记录到膜电位的变化。
说明兴奋在_____（填字母）处的传递是单向的，原因是_____。
- (4) 当神经冲动通过神经末梢传导到①_____时，就释放递质到_____（填名称）
然后作用于④_____使其发生电位变化。

43. (9 分) 下图所示的调节过程是人体稳态的重要组成部分。请根据图回答下列问题:



- (1) 当体内缺乏某种元素时, 将导致激素②的合成受阻, 该元素进入甲状腺细胞的运输方式是_____。如果用激素②饲喂小白鼠, 再放入密闭容器中, 小白鼠对缺氧的敏感性将_____。
- (2) 在寒冷环境中, 图中的肾上腺素分泌量增加的同时, _____ (用图中数字表示) 的分泌量也增加, 二者共同促进机体的新陈代谢。请完成寒冷条件下皮肤立毛肌收缩, 起鸡皮疙瘩的反射过程: 冷觉感受器→传入神经→_____→立毛肌。
- (3) 如果激素②的合成量过多时, 激素①、③含量的变化是_____。这是一种_____调节机制。
- (4) 有一种疾病是体内产生了大量激素③受体的抗体, 该抗体可以结合这种受体而充当激素③的作用, 从而引起激素②分泌量_____, 这类疾病在免疫学上称为_____。
- (5) 图中的胰岛可分泌胰岛素和胰高血糖素, 它们的作用相互_____, 共同维持血糖含量的稳定。

44. (8 分) 图 1 为碳循环示意图, 图 2 是某个食物网, 请回答:

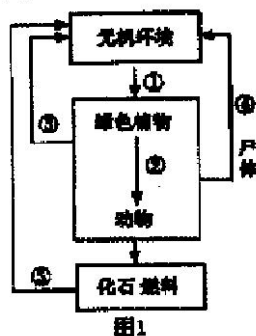


图1

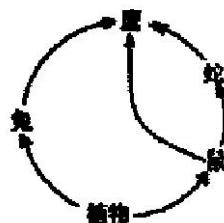


图2

- (1) 碳在无机环境和生物群落之间主要是以_____形式进行循环的。碳在生物群落内以_____的形式进行流动。
- (2) 碳从无机环境中进入生物群落的途径是_____作用；生物群落中的碳进入无机环境的途径有图 1 中_____等过程。②中能量流动的特点是_____。
- (3) 图 2 只表示了部分生态系统组成成分，未表示的成分有_____。
- (4) 若②中的种群及相互关系如图 2，其中鹰和蛇的关系为_____。若鹰体内有机物增加 15 克，假设鹰从各条食物链中获得的能量是均等的，至少需要消耗植物_____克。

45. (7 分) 某同学设计了一个验证“幼嫩叶片可以产生生长素，生长素能阻止叶柄脱落的实验”。

实验材料：如图所示健康植物若干，不含（或含）生长素的羊毛脂，剪刀等。

实验步骤：

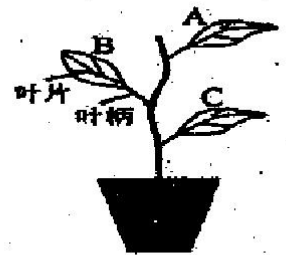
第一步：取三盆长势相同的植物，去除顶芽，分别标号甲、乙、丙。

第二步：用剪刀剪去甲、丙两盆植物的叶片 C，分别在叶柄断口处敷上不含生长素的羊毛脂和含有适量生长素的羊毛脂；乙不作处理。

第三步：将甲、乙、丙三盆植物置于相同且适宜的条件下培养一段时间，观察叶柄 C 的情况。

请回答问题：

- (1) 实验中去掉顶芽的目的是_____。
- (2) 有人认为该同学用叶片 C 作研究对象是不恰当的，其理由是_____，解决的方法为_____。
- (3) 如不对不当之处作了修改，该同学可能得到的实验现象是
- ①甲盆叶柄 C _____
 - ②乙盆叶柄 C 不脱落
 - ③丙盆叶柄 C _____
- (4) 比较甲和乙的实验现象，能够说明_____。
- 比较甲和丙的实验现象，能够说明_____。
- 比较甲、乙和丙的实验现象，能够说明幼嫩叶片可以产生生长素，生长素能阻止叶柄脱落。



高二生物参考答案

一、选择题：（本题共 40 小题，每个小题 1.5 分，共 60 分）

1-5	DCCAA	6-10	DCACA	11-15	CDBDC
16-20	DADAC	21-25	BBCCB	26-30	DBBDA
31-35	BCBBD	36-40	BACDC		

二、非选择题

41.（每空 1 分，共 7 分）

- （1）竞争
- （2）c a
- （3）减少
- （4）恢复力稳定性（自我调节能力）低
- （5）400

42.（每空 1 分，共 9 分）

- （1）效应器
- （2）负电位
- （3）不能 能 C 递质只能由突触前膜释放作用于突触后膜
- （4）突触小泡 突触间隙 突触后膜

43.（每空 1 分，共 9 分）

- （1）主动运输 增强
- （2）② 下丘脑→传出神经
- （3）减少 反馈（负反馈）
- （4）增加 自身免疫病
- （5）拮抗

44.（每空 1 分，共 8 分，少答、错答、多答均不给分）

(1) CO_2 有机物

(2) 光合 ③④⑤ 单向流动和逐级递减

(3) 分解者和非生物的物质和能量

(4) 捕食和竞争 875

45. (每空 1 分, 共 7 分)

(1) 避免顶芽产生生长素影响试验结果

(2) A、B 叶片产生的生长素对叶柄 C 有影响 剪去植物的叶片 A 和叶片 B

(3) 脱落 不脱落

(4) 幼嫩叶片能阻止叶柄脱落 生长素能阻止叶柄脱落