

2018-2019 学年第一学期高二年级阶段性测试

生物试卷

一、选择题：本题共 20 小题，每小题 1.5 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. 吊针(静脉注射)时，药液进入人体后到发挥作用经过的一般途径是

- A. 血浆→组织液→淋巴→靶细胞
- B. 淋巴→血浆→组织液→血浆→靶细胞
- C. 血浆→组织液→靶细胞
- D. 组织液→血浆→组织液→靶细胞

答案：C

解析：由于是进行静脉注射，药物进入人体后直接进入血浆当中，随血液运输到全身，通过血管壁扩散进入组织液再进入相应的靶细胞。因此选 C。

2. 内环境稳态的生理意义是

- A. 使体温处于变化之中
- B. 使体液的 pH 处于变化之中
- C. 使内环境的渗透压处于变化之中
- D. 是机体进行正常生命活动的必要条件

答案：D

解析：内环境稳态是可以维持体内的温度、pH、渗透压在一定范围内动态平衡，而不是为了使温度、pH、渗透压处于变化中，因此 A、B、C 错误。内环境稳态可以为细胞提供相对稳定的液体环境，保证机体进行正常生命活动，因此 D 正确。

3. 下列物质中，不属于人体内环境组成成分的是

- A. 钙离子 B. 呼吸酶
- C. 葡萄糖 D. 血浆蛋白

答案：B

解析：内环境是人体内细胞所生活的液体环境，因此判断的依据是在人体内、细胞外液中的物质属于内环境，钙离子、葡萄糖、血浆蛋白都存在于细胞外液，属于内环境。呼吸酶位于细胞内，不属于内环境，因此选 B。

4. 关于动物体液调节的叙述，错误的是

- A. 机体内甲状腺激素的分泌受反馈调节
- B. 与神经调节相比，体液调节迅速而准确
- C. 血液中某激素的浓度可反映该激素的分泌量
- D. 激素的分泌量可随内、外环境的改变而变化

答案：B

解析：与体液调节相比，神经调节迅速而准确，因为体液调节分泌的激素需要通过体液运输作用于全身，作用于靶细胞靶器官，因此调节速度比神经调节慢。

5. 在特异性免疫中发挥作用的主要细胞是

- A. 红细胞 B. 淋巴细胞 C. 上皮细胞 D. 血小板

答案：B

解析：特异性免疫包括体液免疫和细胞免疫，期中 B 淋巴细胞、T 淋巴细胞起到主要作用，而红细胞、上皮细胞、血小板不发挥特异性免疫作用。

6. 人体下丘脑不能完成的生理功能是

- A. 体温调节 B. 水平衡的调节
- C. 内分泌的调节 D. 血液 pH 值的调节

答案：D



新东方太原培训学校咨询电话：0351-5600688

解析：人体下丘脑是血糖调节、水平衡调节、体温调节的神经中枢，与生物节律有关，并且下丘脑属于内分泌腺，可以分泌抗利尿激素、促甲状腺激素释放激素等，因此 A、B、C 正确。血液调节 pH 靠血浆中的缓冲物质，D 错误。

7. 遇灾难而漂浮在海面的人，因缺乏淡水，此人

- A. 血浆渗透压升高，抗利尿激素增加
- B. 血浆渗透压升高，抗利尿激素减少
- C. 血浆渗透压降低，抗利尿激素增加
- D. 血浆渗透压降低，抗利尿激素减少

答案：A

解析：遇灾难而漂浮在海面的人，因缺乏淡水血浆渗透压升高，因此下丘脑分泌的抗利尿激素增加，尿量减少。

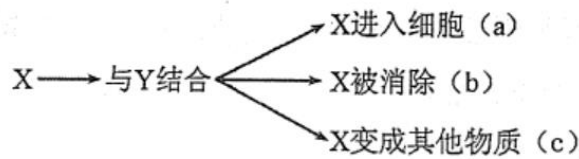
8. 在制备抗蛇毒毒素血清时，需要将减毒的蛇毒注入家兔体内，引起免疫反应，这一免疫发应和所用的蛇毒分别是

- A. 非特异性免疫，抗原
- B. 特异性免疫，抗原
- C. 特异性免疫，抗体
- D. 非特异性免疫，抗体

答案：B

解析：将减毒的蛇毒注入家兔体内，因此蛇毒属于抗原，会引起机体产生特异性免疫。因此选 B。

9. 图示生物体内的三个生理过程(a, b, c)。在此三个过程中，Y 代表的物质分别是



- A. 激素、抗体、载体
- B. 抗体、载体、酶
- C. 载体、抗体、酶
- D. 维生素、载体、抗体

答案：C

解析：X 与 Y 结合进入细胞，是物质通过载体运输进入细胞内，因此 a 应该为载体；X 与 Y 结合后，X 被消除，则属于抗原与抗体结合，消灭抗原，因此 b 为抗体；X 与 Y 结合后变成其他物质，则底物在酶的催化作用下反应生成其他物质，因此 c 为酶。

10. 与人体高级神经中枢无直接联系的活动是

- A. 上自习课时边看书边记笔记
- B. 开始上课时听到“起立”的声音就站立起来
- C. 叩击膝盖下面的韧带引起小腿抬起
- D. 遇到多年不见的老朋友一时想不起对方的姓名

答案：C

解析：叩击膝盖下面的韧带引起小腿抬起属于膝跳反射，膝跳反射是非条件反射，与人体高级神经中枢大脑皮层无直接联系，因此选 C。

11. 下列关于人体免疫的说法错误的是 ()

- A. 吞噬细胞只在非特异性免疫中发挥作用
- B. T 细胞不仅在细胞免疫中起作用，在体液免疫中也发挥不可或缺的作用
- C. 机体自身的组织和细胞可能成为抗原
- D. 产生抗体的细胞只有浆细胞

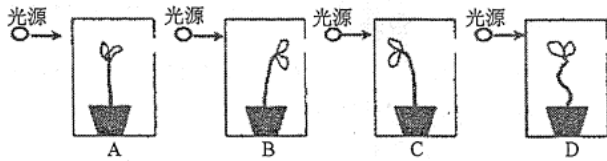
答案：A

解析：吞噬细胞不仅在非特异性免疫中发挥作用，在特异性免疫中也能发挥作用，故 A 错误。



新东方太原培训学校咨询电话：0351-5600688

12. 在方形暗箱内放一盆幼苗，暗箱一侧开一小窗，固定光源的光可从窗口射入。把暗箱连花盆放在旋转器上水平旋转，保持每 15min 匀速旋转一周，如图所示。一星期后幼苗生长状况为（ ）



答案：B

解析：暗箱一侧开一小窗，固定光源的光可从窗口射入，暗箱连花盆放在旋转器上水平旋转，只有小窗旋转到有光源一侧植株才能受到光刺激，向光生长，即向小窗生长，故选 B。

13. 扦插时，保留有芽和幼叶的插条比较容易生根成活，这主要是因为芽和幼叶能（ ）

- A. 进行光合作用 B. 产生生长素 C. 迅速生长 D. 储存较多的有机物

答案：B

解析：成熟的叶片相较幼芽和幼叶光合作用更强，储存更多的有机物，故 A、D 错误；幼芽和幼叶能产生生长素，促进扦插纸条生根发芽，故 B 正确；幼芽和幼叶能迅速生长和容易生根成活没有关系，故 C 错误。

14. 园林工人为了使灌木围成的绿篱长得茂密、整齐，需要对绿篱定期修剪，其目的是（ ）

- A. 抑制侧芽生长 B. 抑制其开花结果 C. 促进侧芽生长 D. 抑制向光性

答案：C

解析：绿篱要长得茂密需要更多侧枝或侧芽，故定期修剪去顶芽，使侧芽附近生长素含量适宜，促进侧芽生长，故 C 正确。

15. 下列事例能够说明神经系统中的高级中枢对低级中枢有控制作用的是（ ）

- A. 针刺指尖引起缩手反射
B. 短期记忆的多次重复可形成长期记忆
C. 大脑皮层 H 区损伤，导致病人不能听懂别人讲话
D. 意识丧失的病人能排尿但不能控制，意识恢复后可控制

答案：D

解析：针刺指尖引起缩手反射调节中枢为脊髓，只涉及低级中枢，故 A 错误；短期记忆的多次重复可形成长期记忆，记忆为大脑皮层控制，为高级中枢，故 B 错误；大脑皮层 H 区损伤，导致病人不能听懂别人讲话，说明病人大脑皮层的语言中枢受损，也为高级中枢，故 C 错误；排尿反射中枢为脊髓，为低级中枢，但受到高级中枢大脑皮层控制，故 D 正确。

16. 某动物园中，一只猩猩突然暴躁不安，攻击其他猩猩。为了控制猩猩，饲养员给其注射了一定量的某物质，使之出现短暂性休克现象，若要使之迅速苏醒，可注射另一种物质。饲养员给猩猩先后注射的两种物质分别是（ ）

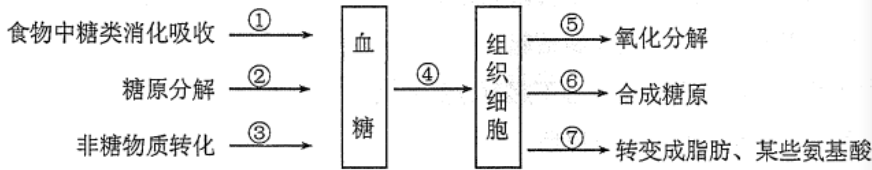
- A. 胰岛素和胰高血糖素 B. 麻醉剂和甲状腺激素
C. 甲状腺激素和肾上腺素 D. 胰岛素和葡萄糖

答案：D

解析：给猩猩注射一定量的某物质，出现短暂性休克现象，说明猩猩血糖浓度过低，注射的应为胰岛素，故 B、C 选项错误；若要使之迅速苏醒，可注射葡萄糖，注射胰高血糖素不能使之迅速苏醒，需要一段时间进行调节，故 A 选项错误，应选 D。

17. 结合下图，下列有关糖代谢及调节的叙述中，正确的是（ ）





- A. 在肌肉、肝脏细胞中，②过程均可发生
 B. 胰岛 B 细胞分泌的激素促进①、③过程
 C. 胰岛 A 细胞分泌的激素促进④过程
 D. 胰岛素促进⑤、⑥等过程

答案：D

解析：肌糖原分解产物葡萄糖不能进入血液，提高血糖浓度，故 A 错误；胰岛 B 细胞分泌胰岛素，其促进葡萄糖进入细胞，促进组织细胞摄取、利用、储存葡萄糖，故 B 错误，D 正确；胰岛 A 细胞分泌胰高血糖素，不能促进葡萄糖进入组织细胞，故 C 错误。

18. 人类对流感病毒好像很无奈，流感刚好有可能再患流感，主要原因是（ ）

- A. 人体中没有抵抗流感的物质
 B. 流感病毒的变异性极大
 C. 人体免疫系统遭到病毒的破坏
 D. 人体效应 T 细胞失去了功能

答案：B

解析：流感病毒进入人体中，经过免疫调节产生特异性抗体，可以抵抗流感病毒，故 A 错误；流感病毒不会破坏人体免疫系统，也不会破坏效应 T 细胞使其失去功能，故 C、D 错误；由于病毒易变异，而抗体是特异性的识别专一抗原，故 B 正确。

19. 下列有关生长素及其发现实验的叙述，正确的是（ ）

- A. 鲍森·詹森实验是将胚芽鞘尖端切下，并移至一侧，置于黑暗中培养
 B. 拜尔的实验结论是证明胚芽鞘尖端产生的影响可以透过琼脂片传递给下部
 C. 温特的实验结果证实，造成胚芽鞘弯曲的化学物质是吲哚乙酸
 D. 1931 年科学家首先从人尿中分离出具有生长素效应的化学物质

答案：D

解析：鲍森·詹森实验的结论是胚芽鞘尖端产生的影响可以透过琼脂片传递给下部，故 A 错误；拜尔实验是将胚芽鞘尖端切下，并移至一侧，置于黑暗中培养，证明胚芽鞘的弯曲生长是因为尖端产生的影响在其下部分布不均匀造成的，故 B 错误；温特实验结果证实确实存在某种物质——生长素引起胚芽鞘弯曲生长，故 C 错误；1931 年科学家首先从人尿中分离出具有生长素效应的化学物质，并确定是吲哚乙酸，故 D 正确。

20. 可以证明生长素低浓度促进生长，而过高浓度抑制生长的例子是（ ）

- A. 植物的向光性
 B. 生长素集中在生长旺盛的部位
 C. 促进扦插的枝条生根
 D. 顶端优势

答案：D

解析：植物的向光性证明较高浓度生长素促进植株相关弯曲生长，体现不了抑制性，故 A 错误；生长素集中在生长旺盛的部位，只能体现生长素的促进作用，故 B 错误；生长素促进扦插的枝条生根体现生长素的促进作用，故 C 错误；顶端优势，低浓度生长素促进顶芽生长，高浓度抑制侧芽生长，故 D 正确。

二、多项选择题：本题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。每题不止一个选项符合题目要求，每题全选对者得 3 分，其他情况不得分。请将相应试题的答案填入小表。

21. 关于抗体的产生、特性和作用等的叙述，错误的是

- A. 抗体都能被蛋白酶水解



新东方太原培训学校咨询电话：0351-5600688

- B.抗体是免疫活性物质，属于免疫系统组成成分
C.淋巴细胞都能产生抗体
D.抗体不会对自身成分起免疫反应

答案：CD

解析：A项，抗体的化学本质是蛋白质，可以被蛋白酶水解，正确。B项，免疫系统包含免疫活性物质——含淋巴因子、抗体及溶菌酶，正确。C项，抗体只能由浆细胞产生，其他的淋巴细胞不能产生抗体，错误。D项，在自身免疫病中自身成分可以作为抗原，与抗体反应引起相应的免疫反应，错误。故选CD。

22.下列关于人体内环境与稳态的说法正确的是

- A.体液是指细胞外液
B.体内细胞通过内环境可以与外界环境进行物质交换
C.内环境稳态是指内环境的成分和理化性质恒定不变
D.免疫系统既是机体的防御系统，也是维持稳态的调节系统

答案：BD

解析：A项，体液包含细胞外液和细胞内液，错误。B项，内环境是细胞与外界环境进行物质交换的媒介，正确。C项，内环境稳态是指内环境稳态与理化性质处于相对稳定状态，而非恒定不变，错误。D项，稳态的调节机制是神经-体液-免疫调节网络，免疫系统也是机体的防御系统，正确。故选BD。

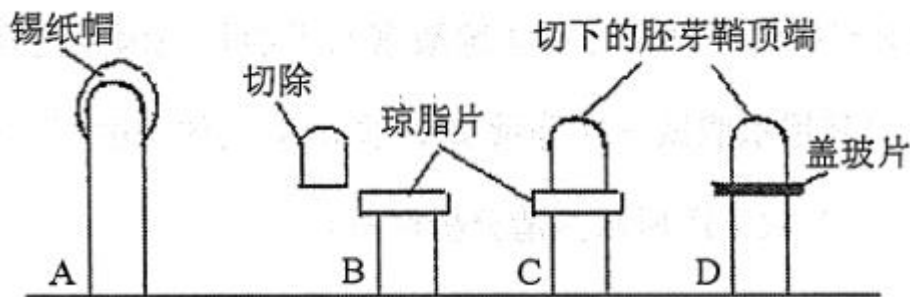
23.下列关于激素的阐述，错误的是

- A.激素是有机分子
B.激素是信息分子
C.激素直接参与细胞内多种生命活动
D.激素只运输给相应的靶器官、靶细胞

答案：CD

解析：A项，激素是细胞产生的有机分子，正确。B项，激素可以作为信息分子，正确。C项，激素的作用是调节，不能直接参与到细胞代谢过程中，错误。D项，激素产生后可以被运输到全身各处，但只作用于靶器官和靶细胞，错误。故选CD。

24.下图所示的四个实验中，燕麦胚芽鞘能够继续生长的是



答案：AC

解析：胚芽鞘生长需要有生长素，A项，虽有锡纸帽，但仍能产生生长素，能继续生长，正确。B项，切除胚芽鞘之后，不能产生生长素，不能生长，错误。C项，琼脂片插入后不影响生长素的合成，仍能生长，正确。D项，插入盖玻片后，胚芽鞘顶端产生的生长素无法向下运输，胚芽鞘不能生长，错误。故选AC。



新东方太原培训学校咨询电话：0351-5600688

25.同声翻译又称同步口译，是译员在不打断讲话者演讲的情况下，不停地将其讲话内容传译给听众的一种口译方式。在译员专心进行同声翻译时，参与的高级神经中枢主要有

- A.H区(听觉性语言中枢)B.S区(运动性语言中枢)
- C.V区(视觉性语言中枢)D.W区(书写性语言中枢)

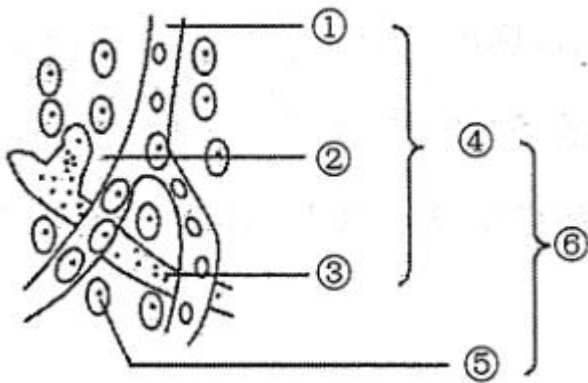
答案：AB

解析：同声翻译过程中参与的高级神经中枢有H区(听觉性语言中枢)和S区(运动性语言中枢)。

故选AB。

三、非选择题：本大题共5个小题，共55分。

26.(13分)下图是体液的组成及相互关系，请回答：



(1) 写出图中标号代表的内容：

- ①②③
- ④⑤⑥

(2)、是细胞外液理化性质的三个主要方面。

(3) 请写出内环境3种成分之间的转化关系。

答案：(1) ①血浆②组织液③淋巴④内环境(细胞外液)⑤细胞内液⑥体液

(2) 渗透压、温度、酸碱度



(3)

解析：(1) 体液包含细胞内液和细胞外液(内环境)，内环境包含血浆、组织液和淋巴。

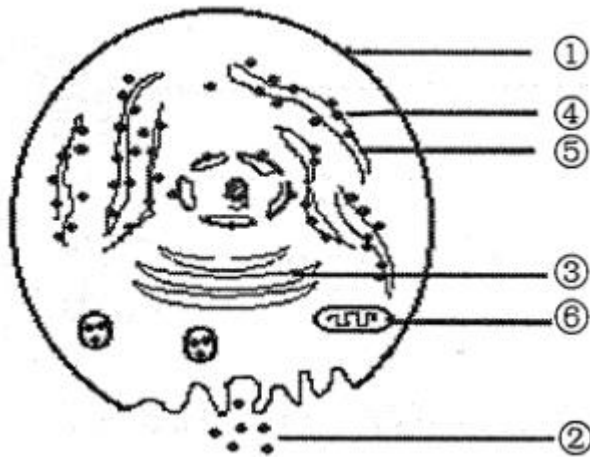
(2) 内环境的理化性质包含渗透压、温度和酸碱度。

(3) 内环境3种成分之间的转化关系为：



27.(12分)下图表示动物细胞。请据图回答：





(1) 如果②是抗体，则该细胞是浆细胞。它是由B细胞或记忆B细胞分化而来。在多数情况下，抗原、抗体结合可形成沉淀或细胞集团，进而被吞噬细胞消化。

(2) 抗体的化学本质是蛋白质（球蛋白），它能消灭抗原，抗体合成的场所是核糖体④。在抗体分泌的过程中要消耗由⑥提供的能量。

(3) 若我们接种了用原来流行的流感病毒研制的疫苗，是否可以预防现今的流感？为什么？

答案：(1) 浆 B（淋巴）记忆（或记忆B）细胞集团 吞噬细胞

(2) 蛋白质（球蛋白）抗原 ④ ⑥ 线粒体

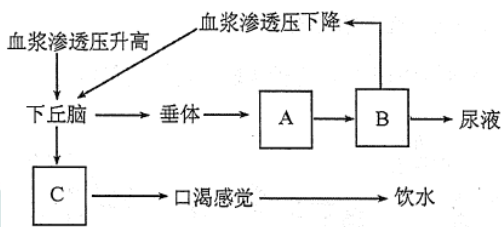
(3) 否 抗原只能与它相对应的抗体发生特异性结合

解析：(1) 浆细胞能分泌特异性的抗体，它是由B细胞或记忆细胞分化而来。多数情况下，抗原、抗体结合可形成沉淀或细胞集团，进而被吞噬细胞消化。

(2) 抗体的化学本质是免疫球蛋白（蛋白质），它能消灭抗原，其合成场所是核糖体④，抗体的分泌过程中需要线粒体⑥功能。

(3) 因为抗体只能特异性与相应的抗原结合从而消灭抗原，如果抗原发生变化，原有的抗体会失去作用，因此接种了原来留下的流感病毒研制的疫苗，不一定预防现今的流行感冒。

28. (10分) 下图是水盐平衡调节机理，请据图回答：



(1) 图中 A、B、C 依次表示的物质或结构是 抗利尿激素、肾脏、渴觉中枢。是内分泌活动的枢纽，又是神经中枢，但受大脑皮层控制。呼吸中枢在 脑干。

(2) 当人因某种原因使细胞外液的渗透压下降时，就会减少对下丘脑中 渗透压感受器 的刺激，也就减少了 抗利尿激素 的分泌和释放，排尿量会 增加，从而使细胞外液渗透压恢复正常。抗利尿激素的作用是 促进肾小管和集合管对水的重吸收。

(3) 某人一天要喝 10 多公斤水，不喝不行，经医生检查发现他的垂体功能有问题。你认为此人多饮多尿的原因是什么？垂体功能异常导致抗利尿激素分泌不足。



新东方太原培训学校咨询电话：0351-5600688

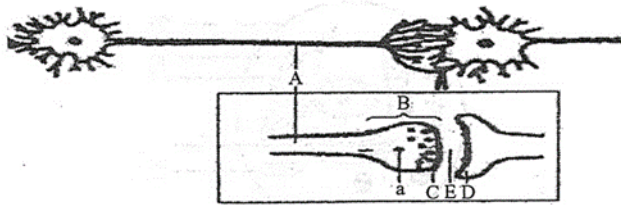
答案：(1) 抗利尿激素 肾小管、集合管 大脑皮层（渴觉中枢） 下丘脑 脑干
 (2) 渗透压感受器 抗利尿激素 增加 促进肾小管和集合管重吸收水分
 (3) 垂体不能正常释放抗利尿激素，肾小管、集合管重吸收水分减少。

解析：(1) 水盐调节中垂体释放的是抗利尿激素，该激素促进肾小管和集合管重吸收水分，使尿量减少，下丘脑感受器感受到渗透压升高的刺激后，会传递到大脑皮层，产生渴觉；下丘脑是内分泌活动的枢纽，又是神经中枢，但受大脑皮层控制，呼吸中枢是脑干。

(2) 细胞外液的渗透压下降时，就会减少对下丘脑中渗透压感受器的刺激，也就减少了抗利尿激素的分泌和释放，排尿量会增加，从而使细胞外液渗透压恢复正常。抗利尿激素的作用是促进肾小管、集合管重吸收水分。

(3) 垂体不能释放由下丘脑神经分泌细胞分泌的抗利尿激素，使肾小管、集合管重吸收水分减少。

29. 如图所示是相邻的两个神经元。请据图回答：



(1) 神经纤维在未受到刺激时，细胞膜的内外电位表现为_____。而当其受到刺激时，表现为_____，因而与邻近未兴奋部位间形成了局部电流，使兴奋依次传导。兴奋在一根神经纤维中间某点受到刺激后的传导方向是_____。

(2) 两个神经元相接触的部位叫作_____，其结构如图中方框内所示。

(3) 神经元 [A] _____ 的末梢膨大成 [B] _____，它的顶端 [C] 叫作_____。

(4) [C] 与 [D] 之间的 E 叫作_____。[a] _____ 能释放神经递质进入 [E] 作用于 D _____，使兴奋从一个神经元传递到另一个神经元。神经元之间兴奋的传递方向只能是_____，原因是_____。

答案 (1) 外正内负 外负内正 双向

(2) 突触

(3) 轴突 突触小体 突触前膜

(4) 突触间隙 突触小泡 突触后膜 单向的 神经递质只能由前膜释放，作用于后膜

解析：(1) 神经纤维在未受到刺激时，细胞膜的内外电位表现为外正内负。而当其受到刺激时，表现为外负内正，因而与邻近未兴奋部位间形成了局部电流，使兴奋依次传导。兴奋在一根神经纤维中间某点受到刺激后的传导方向是双向的。

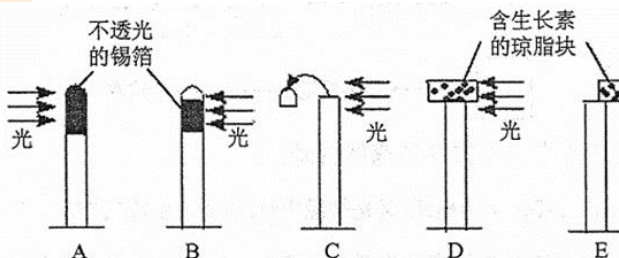
(2) 两个神经元相接触的部位叫作突触

(3) 神经元轴突的末梢膨大成为突触小体，[C] 叫作突触前膜。

(4) E 叫作突触间隙。突触小泡能释放神经递质进入突触间隙作用于突触后膜，使兴奋从一个神经元传递到另一个神经元。神经元之间兴奋的传递方向只能是单向的，原因是神经递质只能由前膜释放，作用于后膜。

30. A 和 B 两道大题，请任选一道大题完成。

A. 如下图所示用燕麦胚芽鞘进行向光性实验。请据图回答：



(1)不生长也不弯曲的是_____；生长且向光弯曲的是_____；生长且向左弯曲的是_____。

(2)该实验可证明：

①生长素的产生部位是_____，作用是_____。

②向光性的产生原因是_____。

③胚芽鞘感受光刺激的部位是_____，发生弯曲的部位是_____。

答案 (1) C B E

(2) ①尖端 促进植物生长

②单侧光引起生长素背光一侧比向光的一侧分布多

③尖端 尖端下段

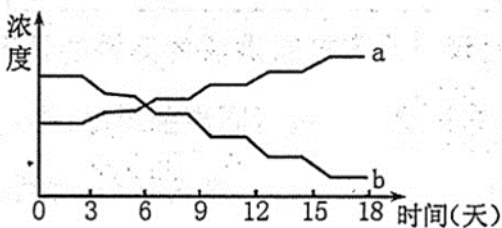
解析：(1) C 没有胚芽鞘尖端，不能产生生长素，所以不生长也不弯曲；B 不透光的锡箔位于胚芽鞘尖端下端，在单侧光的照射下生长且向光弯曲；E 含生长素的琼脂块在右侧，所以向左弯曲

(2) ①生长素的产生部位是尖端，作用是促进植物生长。

②向光性的产生原因是单侧光引起生长素背光一侧比向光的一侧分布多。

③胚芽鞘感受光刺激的部位是尖端，发生弯曲的部位是尖端下段。

B. 以下是一个探究影响动物体内甲状腺激素水平的相关因素的实验：取生长正常的成年雄鼠，每隔三天，对其甲状腺做一次等量切除，同时对其体内的甲状腺激素和促甲状腺激素进行不间断检测，结果如下图所示。请分析回答：



(1)图中曲线 a 表示的激素是_____。

(2)实验结果表明，在正常情况下，甲状腺细胞产生激素的量与甲状腺的体积呈_____。

(3)通过该实验，还可以给人以启示：对于患_____的病人，可以实施手术治疗。

(4)以下是一位学生提出的验证“碘的摄入能影响甲状腺分泌水平”的实验方案：

①取 5 只生长状况相同的成年雌鼠，编号为甲组，另取 5 只生长状况相同的成年雄鼠，编号为乙组；

②将两组动物饲养在相同且适宜的环境中，每天给甲组饲喂一定量的碘制剂，给乙组饲喂等量的饲料；

③一段时间后观察两组动物的活动情况，并测量其产热量。

请你针对该方案中不合理之处，提出修改意见：



新东方太原培训学校咨询电话：0351-5600688

- ① _____
② _____
③ _____

答案 (1) 促甲状腺激素

(2) (正) 相关

(3) 甲亢

(4) ① 甲和乙两组实验鼠的性别应该相同；

② 应给甲组实验鼠饲喂一定量的含碘制剂的饲料，给乙组实验鼠饲喂等量的不含碘制剂的饲料；

③ 一段时间后应测定两组动物的甲状腺激素含量

解析：(1) 切除甲状腺会导致动物体内甲状腺激素含量减少，由于反馈调节，体内促甲状腺激素分泌增加。因此，图中曲线 a 代表促甲状腺激素，曲线 b 代表甲状腺激素。

(2) 根据图示，随着切除的甲状腺细胞增多，甲状腺激素水平下降，因此，甲状腺细胞产生激素的量与甲状腺体积呈正相关，

(3) 根据这一原理可以通过手术治疗甲亢病人。

(4) 实验设计方案的错误：一是甲、乙两组实验鼠性别不同；二是应给甲组实验鼠饲喂含碘制剂的等量饲料；三是测定指标与目的不对应。

