

江苏省仪征中学 2019-2020 学年度第一学期高二 10 月学情检测

生物试卷（选修）

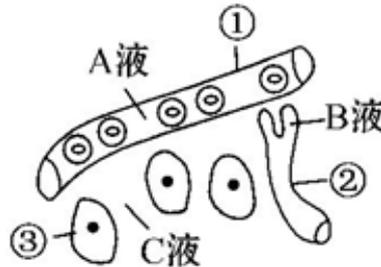
范围：必修三第二章

命题人：苏楠楠

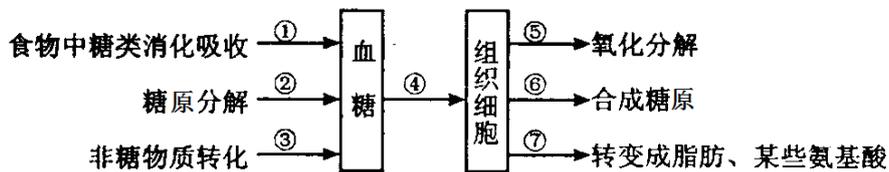
审核人：宁长军

一. 单项选择题：本部分包括 30 小题，1-10 题每小题 1 分，11-30 题每小题 2 分，共 50 分。每小题只有一个选项最符合题意。

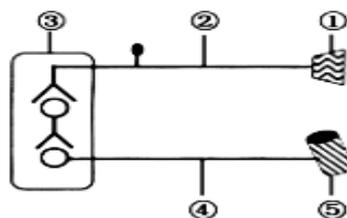
1. 如图是人体局部内环境示意图。以下叙述正确的是



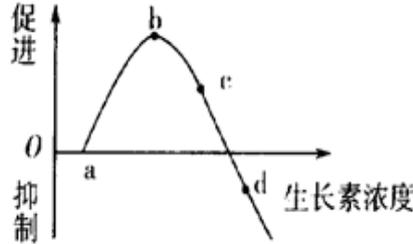
- A. ①结构和②结构的细胞所处的内环境相同
 - B. 人体摄入的营养物质太少会使 A 液和 C 液减少
 - C. ③的有氧呼吸产物可参加体液调节
 - D. B 液的成分可通过②成为 C 液的成分
2. 当人突然进入寒冷环境中时, 相应的反应是
- A. 温觉感受器兴奋, 皮肤血流量减少
 - B. 皮肤毛细血管舒张, 汗腺分泌减少
 - C. 皮肤毛细血管收缩, 细胞耗氧量增加
 - D. 酶活性降低, 促甲状腺激素分泌减少
3. 遇海难而漂浮在海面的人, 因缺乏淡水, 此人
- A. 血浆渗透压升高, 抗利尿激素增加
 - B. 血浆渗透压升高, 抗利尿激素减少
 - C. 血浆渗透压降低, 抗利尿激素增加
 - D. 血浆渗透压降低, 抗利尿激素减少
4. 如图是有关糖代谢及调节示意图, 其叙述正确的是



- A. 在肌肉、肝脏细胞中, ②过程均可发生
 - B. 胰岛 A 细胞分泌的激素能促进①②③④过程
 - C. 胰岛 B 细胞分泌的激素能促进④⑤⑥⑦过程
 - D. 调节血糖的激素都是由胰岛细胞产生的
5. 属于人体的第二道防线的选项是
- A. 白细胞的吞噬作用
 - B. 胃粘膜起保护作用
 - C. 皮肤角质层细胞屏障作用
 - D. 淋巴细胞的杀伤作用
6. 下列有关免疫的叙述正确的是
- A. 病毒侵入人体后, B 淋巴细胞和 T 淋巴细胞均具特异性识别功能
 - B. B 细胞受刺激后能释放淋巴因子和形成相应的效应 B 细胞
 - C. 病毒侵入细胞后, T 细胞与靶细胞密切接触, 使靶细胞裂解死亡释放病毒
 - D. 记忆细胞的寿命短且比浆细胞所含的内质网和高尔基体相对发达
7. 下图为反射弧的示意图, 有关叙述正确的是

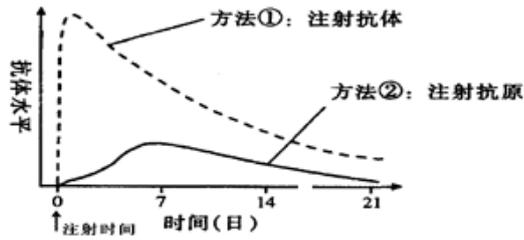


- A. ①代表效应器
B. ②代表神经中枢
C. ③中突触处兴奋传递方向是双向的
D. ④未兴奋时，膜两侧电位呈外正内负
8. 人体的下列平衡不受激素调控的是
A. 水的平衡
B. 盐的平衡
C. 血糖的平衡
D. pH 的平衡
9. 饮酒过量的人表现为语无伦次、走路不稳、呼吸急促，在①大脑 ②小脑 ③脑干三个结构中，与此反应相对应的结构分别是
A. ③②①
B. ②①③
C. ③①②
D. ①②③
10. 如图表示生长素浓度对根生长发育的影响，下列叙述正确的是



- A. a 点是抑制根生长的浓度
B. b 点是抑制根生长的最佳浓度
C. c 点是抑制根生长的浓度
D. d 点是抑制根生长的浓度
11. 下列关于人体内环境和稳态的叙述，错误的是
A. 内环境成分中有 CO_2 、尿素、神经递质、呼吸酶等
B. 人体淋巴细胞所处的内环境可能是淋巴，也可能是血浆
C. 内环境中 Na^+ 和 K^+ 浓度过高或过低都可能影响到神经细胞的兴奋性
D. 渗透压的稳定遭到破坏，必然会引起代谢紊乱
12. 下图中 a、b、c 分别表示 3 种细胞外液，箭头表示 3 种液体之间的相互关系。下列叙述不正确的是
-
- A. 图中 a、b、c 分别表示淋巴、血浆、组织液
B. 与 a、c 相比，b 的蛋白质含量最高
C. 细胞 2 的种类最多
D. 抗原、抗体特异性结合可发生在 b
13. 足球赛场上，球员奔跑、抢断、配合，完成射门。对比赛中球员机体生理功能的表述，不正确的是
A. 长时间奔跑需要消耗大量糖原（元）用于供能
B. 大量出汗导致失水过多，抑制抗利尿激素分泌
C. 在神经与肌肉的协调下起脚射门
D. 在大脑皮层调控下球员相互配合
14. 有一种胰岛素依赖型糖尿病是由于患者体内某种 T 细胞过度激活为效应 T 细胞后，选择性地与胰岛 B 细胞密切接触，导致胰岛 B 细胞死亡而发病，下列叙述正确的是
A. 这种胰岛素依赖型糖尿病属于自身免疫病
B. 患者血液中胰岛素水平高于正常生理水平
C. 效应 T 细胞将抗原传递给胰岛 B 细胞致其死亡
D. 促进 T 细胞增殖的免疫增强剂可用于治疗该病
15. 某患者一只眼球受伤导致晶状体破裂，若不立即摘除，则另一只健康眼睛也将失明。其主要原因是流出的晶状体蛋白进入血液后成为抗原，免疫系统产生的抗体会攻击另一只眼球组织。这一过程与下列哪一现象在免疫学原理相同
A. 少数患者注射青霉素后产生休克反应
B. 红斑狼疮的病理
C. 注射流感疫苗后人体产生相应抗体
D. 感染 HIV 病毒导致人体免疫机能缺失

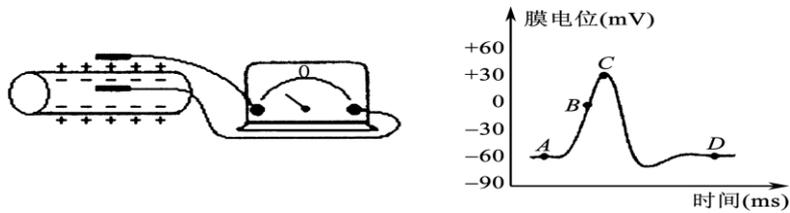
16. 下图中的曲线显示了两种使人体获得免疫力的方法。据此判断下列说法正确的是



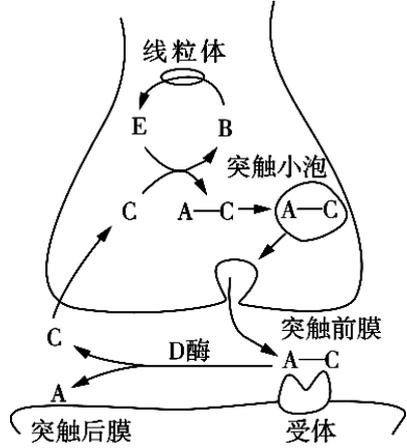
- A. 当一个人被狗咬伤时，可能会感染狂犬病病毒，采用方法②进行免疫比较好
 - B. 方法①可以使人获得比方法②更持久的免疫力
 - C. 采用方法②使人体获得抗体的过程叫细胞免疫
 - D. 方法②注射的抗原经过了减毒或灭活处理
17. 某人腰椎部因受外伤造成右侧下肢运动有障碍，但有感觉。该病人受损伤的部位可能是在反射弧的：
 ①传入神经 ②传出神经 ③感受器 ④神经中枢 ⑤效应器
- A. ②④
 - B. ①④
 - C. ①②
 - D. ②⑤

18. 美国研究人员发现了一个有趣的现象，肥胖可能与大脑中多巴胺的作用有关。多巴胺是一种重要的神经递质，在兴奋传导中起着重要的作用。下列有关兴奋传导的叙述中，正确的是
- A. 突触前神经元释放多巴胺与高尔基体、线粒体有关
 - B. 静息状态时神经元的细胞膜内外没有离子的进出
 - C. 神经递质作用于突触后膜后，将使突触后膜的电位逆转
 - D. 兴奋只能以局部电流的形式在多个神经元之间单向传递

19. 下图表示用电表测量神经纤维某部位在受到一次刺激前后膜内外的电位变化，正确的说法是



- A. 左图装置中没有电流通过电流表
 - B. 左图装置测得的电位对应于右图中的 B 点的电位
 - C. 神经纤维在静息状态下膜内外的电位差为 -60 mV
 - D. 电位为右图中 C 点时神经纤维膜两侧的电位为外正内负
20. 下图是某突触结构示意图。已知乙酰胆碱在该突触作为兴奋性神经递质，其合成、释放与作用的过程如图所示。关于该过程的描述错误的是



- A. 图中 A—C 表示乙酰胆碱，其合成反应需要消耗能量
- B. 突触小泡内的 A—C 通过胞吐释放到突触间隙需消耗能量
- C. 突触小泡的形成与高尔基体有关
- D. 若 D 酶失活，则该突触后神经元会表现为持续兴奋或抑制

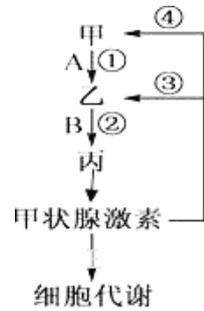
21. 下列有关神经调节和体液调节的叙述，错误的是

- A. 人体生命活动调节中最主要的是神经调节
- B. 甲状腺激素可以促进神经系统的发育，提高神经系统的兴奋性
- C. 血液中较高浓度的 CO₂ 可以刺激呼吸中枢，使呼吸加深加快
- D. 垂体是联系神经调节和体液调节的枢纽

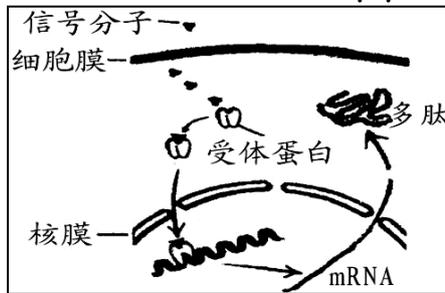
22. 如图是人体甲状腺激素分泌的分级调节示意图，甲、乙、丙分别代表腺体名称，

A、B 代表激素名称。下列说法错误的是

- A. 甲所代表的腺体名称是下丘脑
- B. 图中①②③④四个过程，具有抑制作用的是③④
- C. 人体通过分级与反馈调节来维持甲状腺激素的正常值
- D. 甲状腺激素能促进细胞代谢，在寒冷环境中甲状腺激素的分泌量将减少

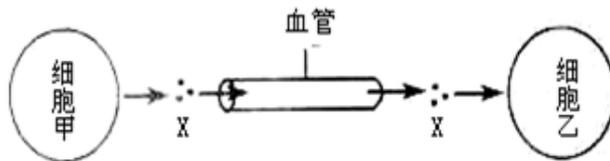


23. 下图是雌激素与相应受体的结合情况。据图判断下列叙述错误的是



- A. 雌激素通过细胞膜时不需要消耗能量
- B. 雌激素的受体是细胞膜上的糖蛋白
- C. 该“雌激素—受体”复合体能影响遗传信息的表达
- D. 该“雌激素—受体”复合体能通过核孔

24. 下图表示信号传导的一种方式。甲表示产生信息分子 X 的细胞，乙是 X 的靶细胞。下列对应关系错误的是



- A. 甲是下丘脑细胞，乙是垂体细胞，X 促进乙分泌促激素
- B. 甲是胰岛 A 细胞，乙是肝细胞，X 促进乙中储能物质水解
- C. 甲是神经元，甲产生的神经递质 X 通过图示方式作用于下一神经元乙
- D. 甲是甲状腺细胞，乙是肝脏细胞，X 加快乙的新陈代谢

25. 下列人体的调节中，不是体液调节特点的是

- A. 调节速度缓慢，作用时间长
- B. 通过体液运送调节物
- C. 调节物都是由内分泌腺产生的
- D. 调节作用范围广泛

26. 下列关于生长素极性运输的叙述，错误的是

- A. 需要消耗能量
- B. 受光照的影响
- C. 不受重力影响
- D. 只能从形态学上端运输到形态学下端

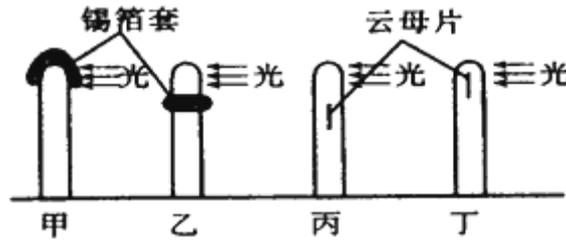
27. 在燕麦胚芽鞘向光弯曲生长过程中，生长素的产生部位、感受单侧光刺激的部位和弯曲生长的部位分别是

- A. 尖端、尖端、尖端
- B. 尖端、尖端、尖端以下部位
- C. 尖端、尖端下面的部位、尖端下面的部位
- D. 尖端、尖端下面的部位、尖端

28. 下列关于植物生长素的科学发现史，叙述错误的是

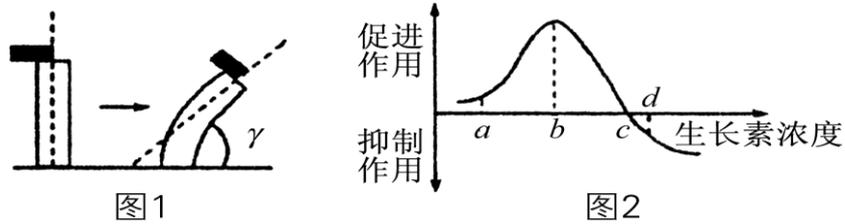
- A. 达尔文的实验提出胚芽鞘尖端受单侧光刺激后向下面的伸长区传递某种“影响”
- B. 詹森的实验证明胚芽鞘尖端产生的刺激可以透过琼脂片
- C. 拜尔的实验证明胚芽鞘的弯曲生长是尖端产生的刺激在下部分布不均匀造成的
- D. 温特的实验证明胚芽鞘的弯曲生长确实是一种化学物质——吲哚乙酸引起的

29. 如图所示对燕麦胚芽鞘进行的向光性实验，（图中锡箔套不透光，云母片具有不透水性）图中能弯向光源生长的是



- A. 甲、乙
- B. 乙、丙
- C. 丙、丁
- D. 甲、丁

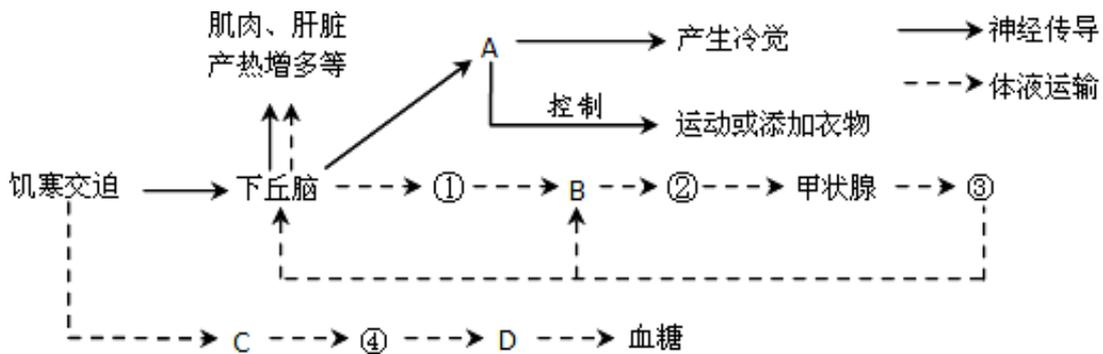
30. 图1是将含有生长素的琼脂块放在切去尖端的胚芽鞘的一侧，胚芽鞘弯曲的情况(弯曲角度用 γ 表示)，图2是生长素对胚芽鞘生长的促进作用示意图。据图分析错误的是



- A. 图1实验可证明生长素具有促进生长的作用
- B. 由图2可知生长素对于胚芽鞘生长的调节作用具有两重性
- C. 只有生长素浓度高于c点浓度时，生长素才会抑制胚芽鞘的生长
- D. 当生长素浓度小于b点浓度时，随生长素浓度的增加 γ 逐渐减小

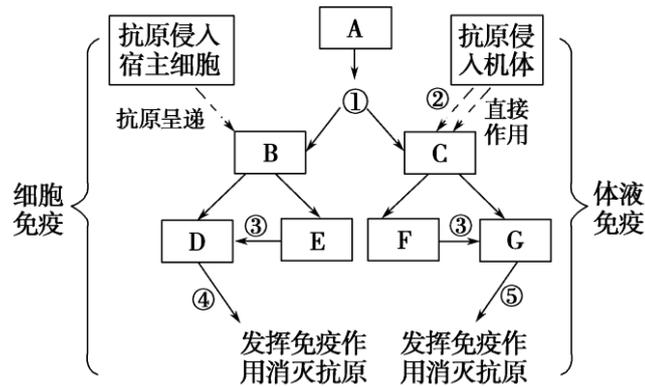
二、非选择题：（本部分总计 50 空，每空 1 分）

31. (7 分) 下图为某同学“饥寒交迫”时体内的一些生理变化过程示意图（A~D 为器官或细胞，①~④为激素）。请据图回答：



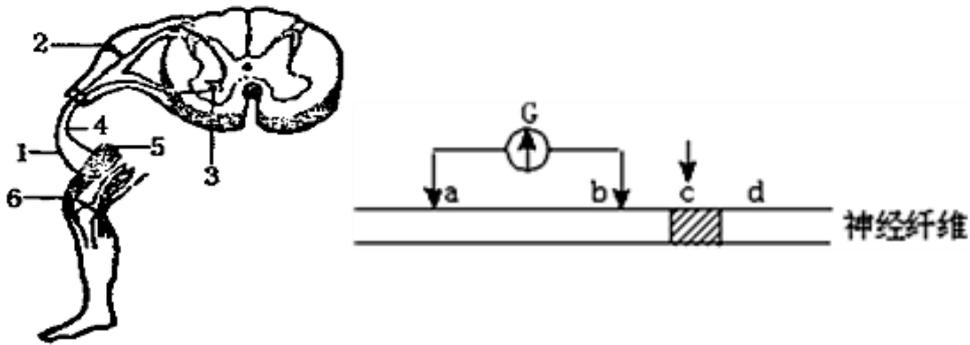
- (1) 人体的体温调节中枢位于_____。产生冷觉的A是_____。
- (2) 激素④的主要靶器官(细胞)是_____，与其在血糖调节方面相互拮抗的激素是_____。
- (3) 寒冷环境比炎热环境更容易精力集中，兴奋性更高的主要原因是_____，相同饮水量的情况下，冬天的尿液比夏天多的主要原因是_____。
- (4) 图中体现反馈调节途径的是_____ (用图中数字、字母或文字和箭头表示)。

32. (7分) 下图是人体特异性免疫的过程示意图(图中序号表示过程, 字母表示细胞), 请据图回答下面的问题。



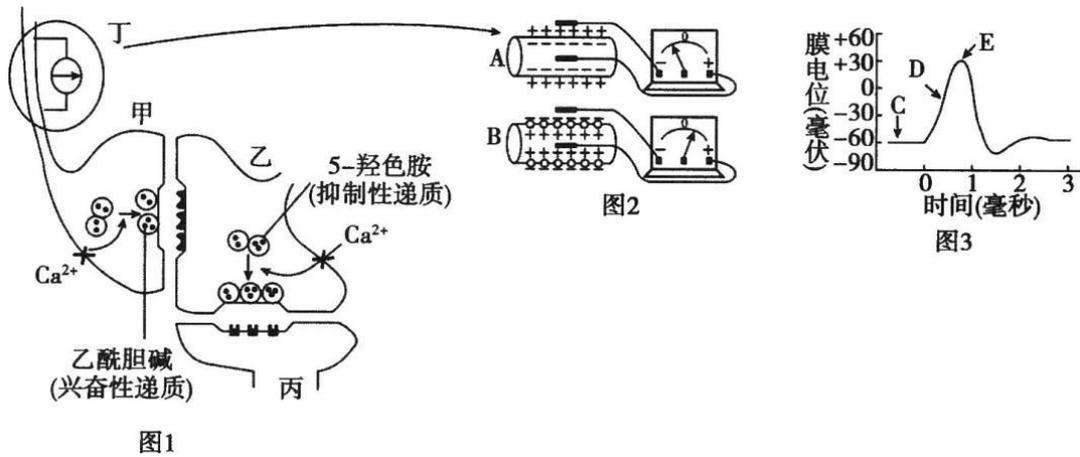
- (1) 参与②过程的细胞除了T细胞外, 还有_____ , 其作用是_____。
- (2) 由图可知, B和C细胞均是由A细胞分化而来的, 但它们成熟的部位不同, 其中C细胞是在_____中发育成熟的。
- (3) E和F都是_____细胞, 经③过程后, E增殖分化产生_____细胞。
- (4) 图中的各种细胞的遗传信息是一样的, 它们的形态、结构和功能不同的根本原因是_____。
- (5) 若图中所示的抗原为酿脓链球菌, 则该免疫过程产生的物质可攻击心脏瓣膜, 使人患上风湿性心脏病, 这属于免疫失调中的_____病。

33. (7分) 下面左图为膝跳反射的反射弧示意图, 右图为一段新鲜的神经纤维。请回答

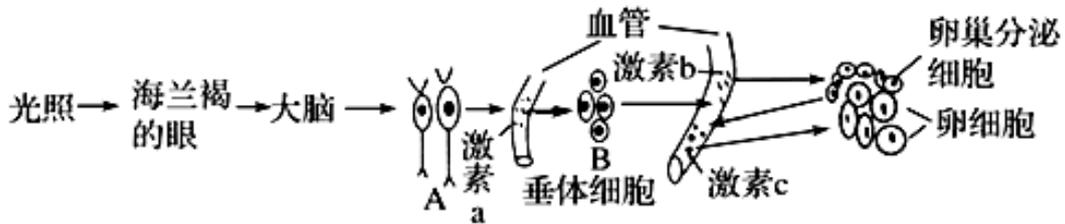


- (1) 左图中从反射弧来看, 1代表_____ 6代表_____
- (2) 如果从3处施加足够强度的刺激导致肌肉收缩, _____ (属于、不属于) 反射。神经冲动在3处的传递受很多药物的影响。某药物能阻断神经冲动在3处的传递, 如果它对神经递质的合成、释放和降解(或再摄取)等都没有影响, 那么导致神经冲动不能传递的原因可能是_____。
- (3) 如果将1中神经纤维取出一段进行如图的实验, 请分析回答: 该神经纤维应置于_____ (液体) 中进行研究。如果将a、b两电极置于神经纤维膜外, 同时在c处给以一个强刺激(如图), 电流计的指针会发生_____次方向_____ (填“相同”或“相反”) 的偏转。

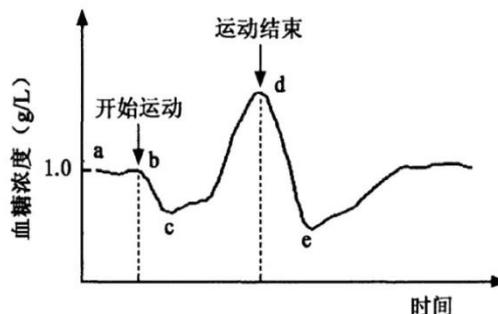
34. (8分) 图1表示由甲、乙、丙三种神经元构成的突触结构, 神经元兴奋时, Ca^{2+} 通道开放, 使 Ca^{2+} 内流, Ca^{2+} 使突触小泡前移并释放神经递质。图2是图1中丁部位的放大图。图3表示神经元某部位受刺激前后膜电位变化情况。回答下列相关问题。



- (1) 图 1 中, Ca^{2+} 通道开放, 使 Ca^{2+} 内流, 甲神经元与乙神经元组成的突触结构发生的信号转换为_____。神经递质的释放体现了细胞膜_____的功能。
- (2) 甲神经元释放神经递质后, 乙神经元_____ (填“兴奋”或“抑制”), 丙神经元_____ (填“兴奋”或“抑制”), 丙神经元的膜电位_____ (填“发生”或“不发生”)变化。
- (3) 图 2 中 A 测量的电位是_____, 与图 3 中_____点的电位对应, 其产生的原理主要是_____。
35. (7 分) 海兰褐为现在多数养殖场养殖的主要产蛋鸡, 年产蛋量可以超过 300 个, 其产蛋量会受到光照时间的影响, 作用机理如下图所示。根据所学的知识, 结合题中的信息, 请回答以下相关问题:



- (1) 结构 A 中的细胞具有神经传导和分泌激素的功能, A 是_____细胞; 激素 a 为_____, 激素 b 为_____。图中体现的生命活动调节方式为_____。
- (2) 垂体细胞_____ (选填“有”“没有”)识别激素 c 的受体。当激素 c 超过正常水平时, 激素 b 的分泌会受到_____ (选填“促进”“抑制”)。
- (3) 如果在养鸡场, 为使鸡多产蛋, 应适当_____ (选填“延长”“缩短”)光照时间。
36. (7 分) 人体血糖浓度的相对稳定受多种因素影响。现有甲、乙、丙三人, 甲正常, 乙的胰岛 B 细胞被自身免疫反应所破坏, 丙的胰岛 B 细胞功能正常、体内含有抗胰岛素受体的抗体。请回答下列问题:
- (1) 甲在某次运动前后血糖浓度的变化如下图所示。bc 段血糖浓度下降的直接原因是_____, cd 段血糖浓度升高主要是由于血液中肾上腺素和_____的明显增加引起的。



(2)用斐林试剂对甲、乙、丙三人空腹时尿样进行检测,水浴加热后观察到的颜色分别是_____。
 从激素调节机制分析乙尿样检测结果产生的原因是_____。
 正常人有时也会出现尿糖现象,其原因可能是_____。
 (3)给丙注射胰岛素_____ (填“能“或“不能”)有效调节其血糖水平,原因是_____。

37. (7分)图表示棉花根、芽、茎在不同生长素浓度下的生长情况。请回答相关问题:



(1)比较图中三条曲线,能说明_____。

(2)若棉花幼苗顶芽处的生长素浓度为b,则最靠近顶芽的侧芽处生长素浓度可能为_____ (用图中字母回答),二者的生长情况体现了生长素作用的_____。

(3)某棉农获知脱落酸可以促进叶片脱落的原理后,采收前在棉田喷施了一定量的脱落酸,试图除去棉花叶片便于机械采收,但效果不明显,为探究其原因,生物兴趣小组设计了下面的实验方案。

实验假设:生长素对脱落酸的功能有抑制作用。

实验方案:取若干长势相同的、处于生殖生长末期的棉花植株,均分成甲、乙、丙三组,做如图所示的处理,观察三组植株叶片脱落的先后。

①脱落酸能抑制细胞分裂生长,促进叶和果实的衰老和脱落。

②根据科学实验原则,上图中X处应放置_____,则乙、丙两组的实验变量是_____。

③预测三组植株的落叶情况,得出实验结论:
 若_____,则假设成立;
 若_____,则假设不成立。