



2016~2017 学年第一学期高二年级阶段性测评

## 生物试卷

(考试时间:下午 2:30—4:00)

本试卷为闭卷笔答,答题时间 90 分钟,满分 100 分。

题号	一	二	三						总分
			26	27	28	29	30	31	
得分									

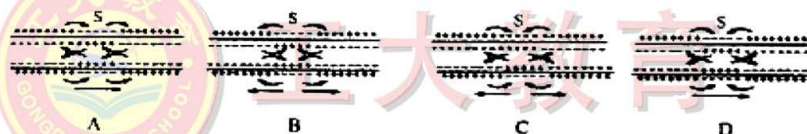
一、单项选择题:本题共 20 小题,每小题 1.5 分,共 30 分。在题目所给的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。请将相应试题的答案填入下表。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案										

- 下列物质中,不属于细胞外液组成成分的是  
A. 血红蛋白 B. 葡萄糖 C.  $\text{CO}_2$  D. 氨基酸
- 下列不能直接体现内环境稳态的是  
A. 血浆中的酸碱平衡 B. 细胞中的  $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$  平衡  
C. 人体体温调节 D. 人体血糖平衡
- 关于人体生命活动调节的叙述,错误的是  
A. 除激素外,  $\text{CO}_2$  也是体液调节因子之一  
B. 甲状腺激素的分泌活动不受神经系统的影响  
C. 机体水盐平衡的维持受神经调节和体液调节  
D. 血糖浓度可影响胰岛素和胰高血糖素的分泌量
- 反射是动物体或人体对内外环境变化作出的规律性应答,完成反射的完整结构基础是  
A. 反射弧 B. 感受器 C. 神经中枢 D. 效应器
- 某种链球菌的表面抗原与心脏瓣膜上某物质结构相似。被该链球菌感染后,机体通过免疫系统抵御该菌时可能引发某种心脏病。与这种心脏病致病机理最为相似的是  
A. 肝移植引起排斥反应  
B. 接触某些花粉引起皮肤荨麻疹



- C. HIV 破坏淋巴细胞引起艾滋病  
D. 免疫系统“敌我不分”引起系统性红斑狼疮
6. 关于正常人体内环境稳态的叙述, 正确的是  
A. 当人体缺水时, 血浆的渗透压会降低, 从而产生渴觉  
B. 体温调节和水平衡的调节, 都与下丘脑有关  
C. 寒冷时, 体内甲状腺激素分泌增加, 促甲状腺激素也随之增加  
D. 血浆的生化指标能反映机体的健康状况, 每个人的生化指标都是恒定不变的
7. 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
8. 下图表示一段离体神经纤维的 S 点受到刺激而兴奋时, 局部电流和神经兴奋的传导方向(弯箭头表示膜内、外局部电流的流动方向, 直箭头表示兴奋传导方向), 其中正确的是



9. 刺激脊椎动物的感受器, 能引起效应器发生相应反应的原因错误的是  
A. 反射弧的结构是完整的  
B. 各种刺激都需经过大脑皮层的分析综合后才能引起效应器的反应  
C. 兴奋以电信号的形式沿着神经纤维迅速向前传导  
D. 突触前膜释放神经递质, 与突触后膜受体结合, 引起后一个神经元膜电位变化
10. 下列有关健康成年人脑功能的描述, 正确的是  
A. 控制排尿反射的高级神经中枢位于大脑皮层  
B. 大脑皮层言语区的 V 区受损患者不能写字  
C. 温度感受器位于下丘脑  
D. 下丘脑不参与血糖平衡的调节
11. 下列与病原体有关的叙述, 正确的是  
A. 抗体可以进入细胞消灭寄生在其中的结核杆菌  
B. 抗体抵抗病毒的机制与溶菌酶杀灭细菌的机制相同  
C. 肉瘤病毒不是致癌因子, 与细胞癌变无关  
D. 人体感染 HIV 后的症状与体内该病毒浓度和 T 细胞数量有关



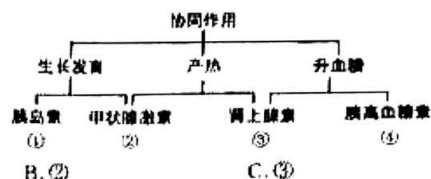
12. 关于人体体温调节的叙述, 错误的是
- 呼吸是人的主要散热途径
  - 骨骼肌和肝脏是人的主要产热器官
  - 有机物的氧化分解是人体产热的重要途径
  - 下丘脑有体温调节中枢
13. 为了解某种雌性激素对小龙虾行为反应的影响, 你认为下列哪项设计不恰当
- 将小龙虾按性别分成两组, 雌性组注射该激素, 雌性组作为对照
  - 随机分配小龙虾到实验组或对照组, 使两组的性别比例和生长状况大体一致
  - 实验组注射某种雌性激素, 对照组在相同部位注射等量的该激素溶液的溶剂
  - 实验组与对照组应置于相同环境下饲养, 喂养等量的饲料
14. 对于生物激素调节及其应用方面的有关说法正确的是
- 某农民种的小麦在扬花期受到大风袭击, 影响了传粉, 该农民给小麦田喷洒了一定浓度的生长素类似物, 他认为这样能避免小麦减产
  - 切除动物的垂体后, 动物血液中的生长激素和甲状腺激素都会减少
  - 要想验证促性腺激素对鸟类繁殖活动的影响, 需要用去除性腺的鸟作为实验动物
  - 激素间的协同作用对于维持动物正常的新陈代谢和生长发育等有着非常重要的意义, 而激素间的拮抗作用对机体是不利的, 机体能通过反馈调节来缓解这种作用
15. 关于激素和神经递质的叙述, 错误的是
- 胰岛素发挥作用后被灭活
  - 乙酰胆碱贮存于突触小泡中
  - 胰高血糖素可为靶细胞提供能量
  - 乙酰胆碱可在神经细胞之间传递信息
16. 下图是 DC 细胞参与免疫调节过程示意图, 据图分析错误的是



- DC 细胞在免疫调节中的具体功能是摄取、处理和传递抗原
- 此过程虽无激素, 但能体现信息传递功能
- 此过程类似特异性免疫
- DC 细胞来源于 T 细胞



17. 人体内多种激素之间可以表现为协同作用。下列是某同学所做的归纳, 其中错误的是



18. 某农场购买了一批生根粉准备用于某植物的批量扦插, 说明书没有注明该植物适宜的使用

浓度, 正确的使用措施是

- A. 用高浓度, 以保证生根
- B. 用低浓度, 以降低成本
- C. 用不同浓度进行预实验
- D. 任选一种浓度进行扦插

19. 下列关于植物生长素及其类似物的叙述, 不正确的是

- A. 同一种植物的幼芽对生长素的反应敏感程度高于幼根
- B. 棉花表现出的顶端优势与顶芽产生的生长素的极性运输有关
- C. 在番茄花期喷洒一定浓度的 2,4-D 可防止落花落果
- D. 用一定浓度的 IBA 溶液浸泡葡萄插条基部可诱导生根

20. 关于免疫细胞的叙述, 错误的是

- A. 淋巴细胞包括 B 细胞、T 细胞和吞噬细胞
- B. 血液和淋巴中都含有 T 细胞和 B 细胞
- C. 吞噬细胞和 B 细胞都属于免疫细胞
- D. 浆细胞通过胞吐作用分泌抗体

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下表。

题 号	21	22	23	24	25
答 案					

21. 在维持内环境稳态方面, 直接起作用的是

- A. 肝脏根据体内需要增加或减少释放进入血液中的葡萄糖
- B. 肺根据需按一定速率呼出  $\text{CO}_2$  和吸入  $\text{O}_2$
- C. 肾把代谢废物不断排出体外
- D. 红骨髓源源不断地产生新的血细胞





22. 剧烈运动时, 血浆中乳酸含量大增而 pH 基本不变, 对此现象解释正确的是

- A. 大量乳酸进入血液后马上被稀释或被彻底分解
- B. 乳酸与  $\text{NaHCO}_3$  反应生成弱酸  $\text{H}_2\text{CO}_3$
- C.  $\text{H}_2\text{CO}_3$  分解成  $\text{CO}_2$  可经呼吸排出
- D. 血浆是一种缓冲溶液体系

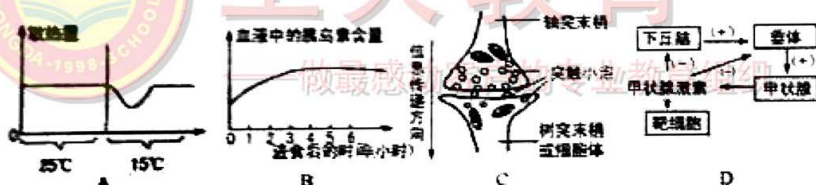
23. 下列关于免疫的叙述中, 错误的是

- A. 效应 T 细胞能识别抗原并能产生抗体
- B. T 细胞是在胸腺中发育而成
- C. 记忆细胞在免疫的全过程中都能发挥作用
- D. 浆细胞能识别抗原并能产生抗体

24. 人体激素调节是体液调节的主要内容。有关激素调节的叙述正确的是

- A. 在某些情况下, 靶细胞也可能是分泌细胞
- B. 一种分泌物只能作用于一种靶细胞
- C. 这种调节方式与神经调节相比作用范围广
- D. 激素的作用能使靶细胞原有的生理活动发生变化

25. 下列有关人体生命活动调节的图解或曲线中, 错误的有



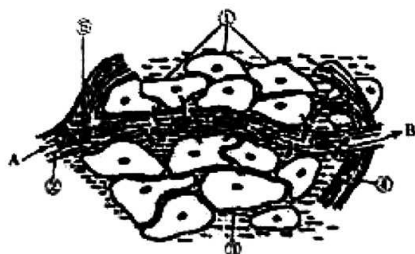
三、非选择题: 本大题共 6 个小题, 共 55 分。

26. (7 分) 如图是人体细胞与外界环境之间进行物质交换示意图, 请据图回答:

- (1) 此图表示细胞与周围环境的关系, 图中的 \_\_\_\_\_ (填图中序号) 构成内环境, 其中毛细血管壁细胞生活的内环境具体是 \_\_\_\_\_ (填标号)。

- (2) 毛细淋巴管壁细胞的内环境是 \_\_\_\_\_ (填标号)。

- (3) 物质进出细胞的方式有多种。以  $\text{O}_2$  为例,  $\text{O}_2$  从血液进入组织细胞的方式是 \_\_\_\_\_;  $\text{O}_2$  主要参与有氧呼吸的第 \_\_\_\_\_ 阶段。

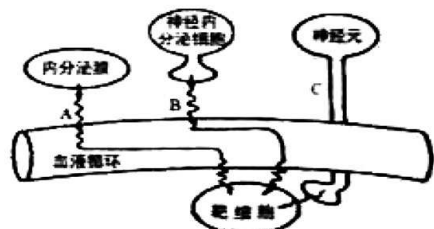




(4) 血浆、组织液和淋巴三者之间既有密切联系, 又有一定区别。一般情况下, ②与③成分上的主要区别是\_\_\_\_\_。

(5) ②的化学组成中有  $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{HPO}_4^{2-}$  等物质, 它们对于维持\_\_\_\_\_的相对稳定具有重要意义。

27. (9 分) 下图是细胞间信息传递的三种模式示意图, 请根据下图回答:



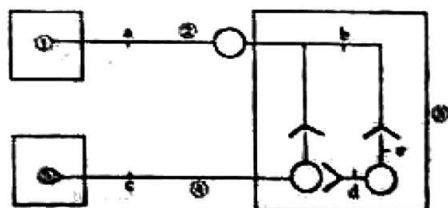
(1) 若 A 模式中, 内分泌腺为甲状腺, 其分泌甲状腺激素直接受垂体分泌的\_\_\_\_\_的影响, 而血液中甲状腺激素含量增加, 又反过来抑制垂体的分泌活动, 这种调节方式称为\_\_\_\_\_。

(2) 引起抗利尿激素分泌增加的刺激是细胞外液渗透压\_\_\_\_\_ (升高、降低), 通过抗利尿激素进行信息传递属于\_\_\_\_\_ (填字母) 模式, 其作用的靶细胞是\_\_\_\_\_。

(3) 通过 C 模式影响靶细胞的信息物质叫做\_\_\_\_\_, 它存在于突触\_\_\_\_\_ (前、后) 膜内的\_\_\_\_\_中。

(4) 分泌细胞的分泌物与靶细胞相结合的原因是靶细胞膜上有\_\_\_\_\_。

28. (9 分) 下图表示三个神经元及其联系。其中“—○—<”表示从树突到细胞体, 再到轴突及末梢 (即一个完整的神经元模式图), 为了研究兴奋在一个神经元上的传导方向和在神经元间的传递方向, 进行了相关实验。请联系图解回答:





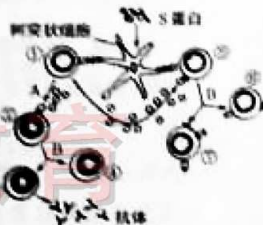
- (1)若①代表小腿上的感受器,⑤代表神经支配的小腿肌肉,则①称为\_\_\_\_\_,  
能代表反射弧的结构为\_\_\_\_\_。(用图中序号表示)。
- (2)刺激图中b点,则b点发生的膜电位变化是\_\_\_\_\_,图中  
\_\_\_\_\_点还可发生兴奋。若刺激d点,a、b、c、d、e中\_\_\_\_\_点可发生兴  
奋。由图说明:兴奋在一个神经元上的传导是\_\_\_\_\_,兴奋在两个神经元间的  
传递是\_\_\_\_\_。
- (3)从图中可看出一个神经元的突触小体与下一个神经元的\_\_\_\_\_相接触而形  
成突触,②中共有突触\_\_\_\_\_个。

29. (12分)下图是S蛋白引发的免疫过程。序号代表细胞,字母代表生理过程。细胞①可诱  
导靶细胞裂解。请据图回答:

(1)细胞①是\_\_\_\_\_,细胞②是\_\_\_\_\_。

(2)图中过程B代表\_\_\_\_\_,树突状细胞的功能  
是\_\_\_\_\_。

(3)若再次注射S蛋白,\_\_\_\_\_(填序号)细胞会  
大量增殖分化,原因是\_\_\_\_\_。

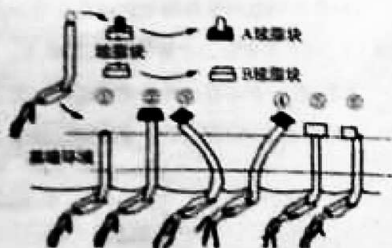


30. (8分)1928年,荷兰科学家温特为了研究植物体的向光性,设计实验如图所示。A琼脂块  
上放有胚芽鞘尖端,B琼脂块上没有胚芽鞘尖端。①~⑤是在黑暗环境中对切去尖端的胚  
芽鞘进行的不同处理。请分析回答:

(1)在温特之前,科学家研究初步认为,胚芽  
鞘向光生长是由\_\_\_\_\_部位产生  
某种化学物质向下运输后引起的,温特推  
想这种物质也可以扩散到琼脂块中。

(2)经过一段时间的培养,②的现象说明A琼  
脂块中确实含有某种化学物质,且这种物  
质的作用是\_\_\_\_\_。

(3)③和④的现象均表明,胚芽鞘能够向该物质分布\_\_\_\_\_(多、少)的一侧弯曲生  
长;设置⑤和⑥的目的是排除\_\_\_\_\_对胚芽鞘生长的影响。该实验应在黑暗  
环境中进行,其原因是该物质分布会受到\_\_\_\_\_的影响。

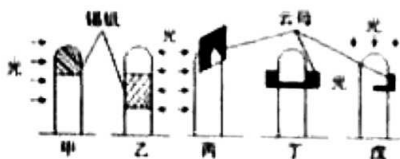




- (4)自然界中,植物体在单侧光照的条件下,向光弯曲生长,是因为该化学物质在背光侧分布较\_\_\_\_\_,后来的研究发现,该物质的化学本质是\_\_\_\_\_,根据其作用取名为\_\_\_\_\_。

VI. 以下两题任选一题作答

- A. (10分)如下图所示,甲、乙分别用不透光的锡箔纸套在燕麦胚芽鞘的不同部位,丙、丁、戊,则分别用不透水的云母片插入燕麦胚芽鞘的不同部位,箭头表示来自不同方向的光照,请回答:



- (1)能够直立生长的是\_\_\_\_\_,向右弯曲生长的有\_\_\_\_\_。  
(2)甲和乙对比能否说明感受光刺激的部位在尖端?\_\_\_\_\_,原因是\_\_\_\_\_。  
(3)丙、丁的比较说明\_\_\_\_\_。  
(4)丙、戊的比较说明胚芽鞘之所以弯曲生长是\_\_\_\_\_的结果。

- B. (10分)某学校研究小组用不同溶液处理绿豆,观察生长素对植物生根发芽的影响,实验结果如下表。请据表回答:

	平均每条绿豆芽长出不定根(条)	每条不定根平均长度(mm)
①浓度为 $50\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的生长素溶液	4.85	20
②浓度为 $100\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的生长素溶液	5.02	23
③浓度为 $150\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的生长素溶液	5.44	29
④蒸馏水	3.17	14

- (1)生长素除了上表所示的作用外,还有\_\_\_\_\_的作用。  
(2)作为对照组的是\_\_\_\_\_ (填序号)。  
(3)该实验结果能说明生长素对绿豆不定根的发生和生长具有两重性?\_\_\_\_\_,请说明理由:\_\_\_\_\_。  
(4)用绿豆芽饲喂小鼠,绿豆芽中所含的生长素不会影响小鼠的生长发育,请说明理由:\_\_\_\_\_。