

紧扣二期课改最新教材

参照高中学业水平测试

高中生命科学

能力训练 (第2分册)

主编:张文华

上海科学普及出版社

编写说明

生命科学课程标准的核心是以学生发展为本,培养学生的创新精神和实践能力,实现生命科学教育水平的整体提高。

现代教育科学研究表明:学生是学习活动的主体,在“知识爆炸”的信息化时代,“会学”比“学会”更重要,注重学生信息能力的培养,帮助他们学会选择,主动发展是真正的双基。所以学习生命科学要从知识经济和信息社会的背景下重新审视、重新整合、削枝强干,改变过分强调学科体系、脱离时代和社会发展以及学生实际的状况,重新构建学科教育体系。

为了帮助广大高中学生学习生命科学、及时复习巩固、做好学业水平测试的准备,特聘请具有丰富教学和命题经验的骨干教师担任主编,示范性高中生物学高级教师担任编委编写了《高中生命科学能力训练》一书。

本书根据高中生命科学教材的要求分成三个分册,十个章节,每一章附有能力测试卷,每一分册附有综合检测 A、综合检测 B。另外,在第三分册还附有学业水平考试模拟试卷 A、学业水平考试模拟试卷 B,难度系数逐渐递增。能力测试卷不设评分标准,综合检测以 100 分为满分,模拟试卷以 150 分为满分。

本书的题型为单选题、简答题。重视基础,关注解题能力的开拓;既面向绝大多数学生,又有适当的区分。其中标有“*”号的题目是供学有余力的学生选用的。

本书可作为高中生命科学教学同步训练使用;可供学生在参加结业考试、学业水平测试前复习使用;也可供学生进行生命科学高考复习时参考。

张文华

于华东师范大学生命科学学院

2007 年 9 月 1 日

目 录

第 5 章 生物对信息的传递和调节	(1)
第 1 节 动物体对外界信息的获取	(1)
第 2 节 神经系统中信息的传递和调节	(4)
第 3 节 内分泌系统中信息的传递和调节	(11)
第 4 节 动物的细胞识别和免疫	(16)
第 5 节 植物生长发育的调节	(23)
第 5 章能力测试卷	(30)
第 6 章 遗传信息的传递和表达	(37)
第 1 节 遗传信息	(37)
第 2 节 DNA 复制和蛋白质合成	(42)
第 3 节 基因工程与转基因生物	(48)
第 6 章能力测试卷	(53)
第 7 章 细胞的分裂和分化	(58)
第 1 节 生殖和生命的延续	(58)
第 2 节 有丝分裂	(60)
第 3 节 减数分裂	(80)
第 4 节 细胞分化和植物细胞的全能性	(96)
第 5 节 克隆技术	(103)
第 7 章能力测试卷	(109)
第二分册综合检测(A)	(115)
第二分册综合检测(B)	(121)
参考答案	(129)

第5章 生物对信息的传递和调节

第1节 动物体对外界信息的获取

一、单选题(每小题只有一个正确选项)

1. 草履虫接受刺激和发生反应的完成是依靠 ()
A. 原生质 B. 神经系统的调节 C. 激素调节 D. 神经和激素调节
2. 多细胞动物接受刺激后发生反应所依靠的结构是 ()
A. 运动系统 B. 神经系统 C. 原生质 D. 感觉器官
3. 在皮肤中,既能感受物理性刺激,又能感受化学性刺激的感觉器是 ()
A. 痛觉感受器 B. 热觉感受器 C. 冷觉感受器 D. 触觉感受器
4. 眼球中对进入眼球的外界物体的反射光,具有折射作用的最主要的结构是 ()
A. 角膜 B. 房水 C. 晶状体 D. 玻璃体
5. 眼球内具有感光细胞的结构是 ()
A. 角膜 B. 巩膜 C. 脉络膜 D. 视网膜
6. 照像时使用的胶卷,相当于眼睛的 ()
A. 眼睑 B. 视网膜 C. 巩膜 D. 晶状体
7. 外界物体反射来的光线,经过折射后,只有先形成清晰的物像,才能形成视觉,物像形成在 ()
A. 大脑皮层视觉中枢 B. 晶状体
C. 玻璃体 D. 视网膜
8. 正常眼看6m以外的远物时,在视网膜上形成的物像是 ()
A. 正置的实像 B. 正置而缩小的实像
C. 倒置的虚像 D. 倒置而缩小的实像
9. 看近物时,眼调节物像的主要变化是 ()
A. 瞳孔扩大 B. 瞳孔缩小
C. 晶状体凸度减小 D. 晶状体凸度增大
10. 视网膜上感光细胞的作用是 ()
A. 形成视觉 B. 产生神经冲动 C. 调节眼球 D. 形成清晰的物像
11. 在视觉形成的过程中,由视神经传导到视中枢的是 ()
A. 神经冲动 B. 物像刺激 C. 物体正像 D. 物体倒像
12. 在听觉形成的过程中,接受声波刺激的部位和形成听觉的部位是 ()
A. 鼓膜和耳蜗 B. 耳蜗和听觉中枢
C. 前庭和听觉中枢 D. 半规管和听觉中枢

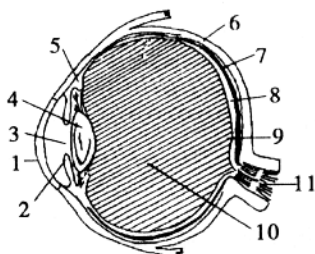
13. 下列与听觉形成无关的结构是 ()
A. 鼓膜 B. 半规管 C. 耳蜗 D. 听觉中枢
14. 人体内耳的组成包括以下三部分 ()
A. 鼓膜、前庭、听小骨 B. 鼓室、前庭、听小骨
C. 鼓室、前庭、半规管 D. 半规管、耳蜗、前庭
15. 下列各结构中,不属于内耳部分的是 ()
A. 听小骨 B. 半规管 C. 前庭 D. 耳蜗
16. 听觉形成的正确途径是 ()
A. 声波→鼓膜→耳蜗内听觉感受器→听神经→听小骨→大脑皮层听觉中枢
B. 声波→鼓膜→听小骨→耳蜗内听觉感受器→听神经→大脑皮层听觉中枢
C. 声波→鼓膜→听神经→大脑皮层→听觉中枢→听觉感受器
D. 声波→鼓膜→听觉感受器→听小骨→听神经→大脑皮层听觉中枢
17. 人的听觉感受器位于 ()
A. 鼓膜 B. 听小骨 C. 耳蜗 D. 半规管
18. 我们坐汽车,闭眼也能判别汽车速度大小和方向变化,接受这种刺激的感受器在 ()
A. 鼓室和半规管 B. 前庭和半规管
C. 前庭和耳蜗 D. 耳蜗和半规管
19. 侧线的作用是 ()
A. 感知水流,测定方向 B. 感知水温,测定环境
C. 感知环境,平衡身体 D. 维持平衡,感受刺激
20. 实验证明,蛇的鼻眼之间有一种红外感受器,对周围温热物体产生感觉,能敏感地测出 0.02°C 的温度差异,反应时间低于 0.1s ,在黑色的夜晚也能准确地判断物体的位置,“响尾蛇”导弹就是仿照蛇的这种结构制成的,这是仿生学的重大成果。关于蛇的红外感觉器,下列说法正确的是 ()
A. 接受红外线,引起蛇的视觉 B. 接受红外线,引起蛇的警觉
C. 发射红外线,引起蛇的视觉 D. 发射红外线,引起蛇的听觉
21. 毒蛇的颊窝敏感的刺激是 ()
A. 气候变化 B. 温度变化 C. 味觉变化 D. 触觉变化
22. 患感冒时,鼻黏膜充血促肿胀,堵塞鼻腔,这时吃东西觉得没味。这是因为 ()
A. 味蕾失去味觉功能 B. 嗅细胞接触不到食物的气味刺激
C. 嗅细胞失去嗅觉功能 D. 大脑皮层味觉中枢失去感觉功能
23. 舌头能辨别的基本味是 ()
A. 酸甜苦辣咸 B. 酸甜苦咸 C. 酸甜辣咸 D. 酸甜苦辣
24. 位于舌头的后 $1/3$ 的味蕾所监测的味觉是 ()
A. 甜 B. 酸 C. 咸 D. 苦

二、简答题

1. 下图是人的眼球结构图,请据图回答问题。

(1) 结构 3 的名称是_____,结构 4 的名称是_____。

(2) 当某人注视的近物正渐渐远去的时候, 结构4的形状会有_____ (变化)。如果此人感到观察到的物体随着远去而越来越模糊, 这个人的眼睛可能是_____, 应配戴_____ 镜。



(3) 当某人刚刚从电影院出来走到明媚的阳光下, 结构3的大小会_____。

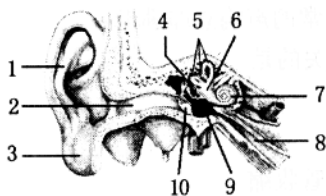
(4) 视觉的形成过程是: 外界物体反射来的光线, 经过_____, 房水, 穿过瞳孔再经过_____和_____的折射作用, 在_____上形成物像, 物像刺激了视网膜上的_____细胞, 这些细胞产生的神经冲动, 沿着_____传到大脑皮层的_____, 形成视觉。

(5) 视细胞又叫_____细胞, 光是穿过不感光的_____细胞后投射到视细胞上, 视细胞分为两类, 一类是感受光亮的_____细胞, 一类是感受色彩的_____细胞, 视细胞能将光能转换为_____, 即_____。

(6) 折光装置包括_____, _____, _____和_____, 这些结构均_____, 具有_____和_____作用。

(7) 位于眼球最前方的_____是眼的_____装置, 晶状体和角膜之间的液体即_____, 为角膜和晶状体提供_____, 位于晶状体和视网膜之间的_____物质称为_____。

2. 下图是耳的结构图, 根据图回答问题。



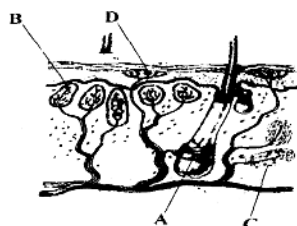
(1) 图中结构4为_____, 5为_____, 6为_____, 7为_____, 9为_____, 10为_____。

(2) 听觉的形成过程是: 外界声波经过_____传到鼓膜。鼓膜振动, 通过_____传到内耳, 刺激耳蜗内的_____而产生神经冲动。神经冲动沿着与听觉有关的_____, 传到大脑皮层的_____, 形成听觉。

(3) 前庭器是由3个_____和_____组成, 是感受_____的器官。

3. 回答关于皮肤感受器的几个问题:

(1) 写出各感受器的名称: A _____, B _____, C _____, D _____。



(2)人和高等动物皮肤中有许多_____,当受到压力、温度、针刺等刺激时,便会将各种刺激转换为_____,传递到_____,统称为皮肤感受器,通常在_____等_____部位分布较多。

4.人和其他脊椎动物的化学感受器,如分布于_____上的嗅细胞,游离端_____形成_____,可感受溶解在嗅黏膜表面液体中有气味的_____;味蕾的顶端有一小孔,味细胞顶端的_____分布于此,味细胞基部与_____连在一起,溶解在水中的化学分子经_____由味细胞转换成_____;最终传递给_____,产生味觉。

5.昆虫的味觉毛分布于_____的末端和_____,感受气味的毛多分布于_____。雄蛾能利用其上高度灵敏的_____感受到同种雌蛾发出的_____,并以此找到雌蛾。

第2节 神经系统中信息的传递和调节

一、单选题(每小题只有一个正确选项)

1.下列现象属于反射的是 ()

- A. 含羞草的叶受到外力碰撞而下垂
- B. 草履虫游向食物丰富的地方
- C. 白粉虱聚焦到黄色灯光下
- D. 正在吃草的羊听到异常的声响立即逃走

2.下列现象与反射活动无关的是 ()

- A. 因气温高而出汗
- B. 强光照射使瞳孔缩小
- C. 较低气温会使皮肤血管收缩
- D. 血中白细胞能通过内吞作用消灭病菌

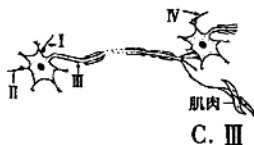
3.效应器是 ()

- A. 肌肉
- B. 皮肤和肌肉
- C. 感觉神经末梢
- D. 运动神经末梢和它所支配的肌肉或腺体

4.手偶然碰到针尖后,会发生缩手反射。下列叙述中正确的是 ()

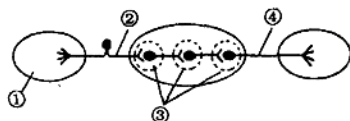
- A. 先感到疼痛后缩手
- B. 先缩手后感到疼痛
- C. 缩手和痛感同时发生
- D. 此反射属于条件反射

5. 决定反射时间长短的主要因素是 ()
- A. 刺激强度的高低 B. 感受器的兴奋性
C. 中枢突触数目的多少 D. 效应器的兴奋性
6. 下列结构中,既有感受器功能,又有效应器作用的是 ()
- A. 膀胱 B. 角膜 C. 皮肤 D. 韧带
7. 反射和反射弧的关系: ()
- A. 反射活动可以不完全通过反射弧来实现
B. 反射活动的完成必须通过反射弧来实现
C. 只要反射弧完整,必然出现反射活动
D. 反射和反射弧在性质上是完全相同的
8. 婴幼儿普遍有遗尿现象,原因是 ()
- A. 排尿反射的神经结构不完整
B. 泌尿系统发育不完善
C. 脊髓的反射功能不完善
D. 大脑还没有发育完善,对排尿的抑制能力较弱
9. 高位截瘫病人大小便失禁的原因是 ()
- A. 脊髓排尿排便中枢受损 B. 脊髓排尿排便中枢失去大脑控制
C. 大脑控制排尿排便的中枢受损 D. 排尿排便反射的传入神经被切断
10. 当一个人的脊髓上部受到严重损伤时,针刺大腿,该伤者 ()
- A. 会产生缩腿反射,并感到疼痛 B. 会产生缩腿反射,不感到疼痛
C. 不产生缩腿反射,但感到疼痛 D. 不会产生缩腿反射,也不感到疼痛
11. 在反射弧中,传入神经纤维受损,其他各部分正常,下列哪一项成立 ()
- A. 不影响皮肤感觉和肌肉运动 B. 皮肤有感觉,但肌肉瘫痪
C. 皮肤失去感觉,肌肉能运动 D. 皮肤失去感觉,肌肉瘫痪
12. 将青蛙的后趾皮肤剥掉,再将浸有稀硫酸的小纸片贴在该部位,青蛙无反应。这是因为已经破坏了该青蛙反射弧的 ()
- A. 感受器 B. 传入神经纤维 C. 传出神经纤维 D. 效应器
13. 某人腰部因受外伤造成右侧下肢运动障碍,但有感觉。该病人受损伤的部分可能是在反射弧的 ()
- 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
14. 分别刺激下图 I、II、III、IV 四处,不能引起肌肉收缩的是 ()

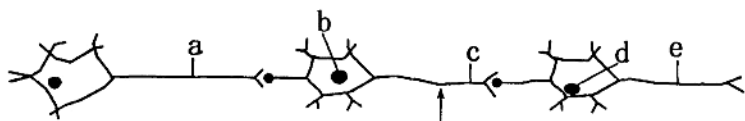


- A. I B. II C. III D. IV
15. 下列有关神经元的叙述,哪个不正确 ()
- A. 功能极度特化而细胞核退化

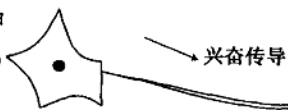
- B. 能接受多个神经元传来的信息
C. 可能产生或接受多种神经递质
D. 其细胞膜既可能构成突触前膜也可能构成突触后膜
16. 脊神经节中的神经细胞体属于 ()
A. 运动神经元的胞体 B. 中间神经元的胞体
C. 感觉神经元的胞体 D. 运动神经元和中间神经元的胞体
17. 神经冲动在一个神经元中传导的方向是 ()
A. 轴突→树突→细胞体 B. 细胞体→轴突→树突
C. 树突→轴突→细胞体 D. 树突→细胞体→轴突
18. 中枢神经系统是由什么组成的 ()
A. 脑和脊髓 B. 脑和脑神经
C. 脊髓和脊神经 D. 脑、脊髓和神经
19. 神经元的基本结构包括 ()
A. 树突和轴突 B. 细胞体和轴突
C. 细胞体和突起 D. 细胞质和细胞膜
20. 膝跳反射的神经中枢位于 ()
A. 大脑皮层 B. 脑 C. 脊髓 D. 神经节
21. 神经纤维一般指 ()
A. 一个神经元 B. 脑和脊髓中的白质
C. 神经末端的细小分枝 D. 外套髓鞘的轴突或长树突
22. 下图为反射弧示意简图,兴奋在反射弧中按单一方向传导,这是因为 ()



- A. 在②中兴奋传导是单一方向的 B. 在③中兴奋传导是单一方向的
C. 在④中兴奋传导是单一方向的 D. 以上说法都对
23. 2002 年世界杯足球赛时,球员踢球瞬间,神经冲动在神经纤维上的传导形式是 ()
A. 静息电位 B. 动作电位 C. 突触传导 D. 反射弧
24. 下图表示 3 个通过突触连接的神经元。现于箭头处施加一强刺激,能测到动作电位的位置是 ()



- A. a 和 b 处 B. a、b 和 c 处 C. b、c、d 和 e 处 D. a、b、c、d 和 e 处
25. 右图为神经元局部模式图。当人体内兴奋流经该神经元时,在神经纤维膜内外的电流方向是 ()



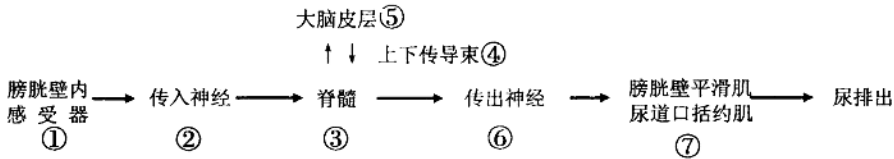
- C. 膜内由左向右,膜外由右向左 D. 膜内由右向左,膜外由左向右
26. 神经纤维受到刺激时,刺激部位细胞膜内外的电位变化是 ()
 ①膜外由正电位变为负电位 ②膜内由负电位变为正电位
 ③膜外由负电位变为正电位 ④膜内由正电位变为负电位
 A. ①② B. ③④ C. ②③ D. ①④
27. 已知突触前神经元释放的某种递质可使突触后神经元兴奋,当完成一次兴奋传递后,该种递质立即被分解。某种药物可以阻止该种递质的分解,这种药物的即时效应是 ()
 A. 突触前神经元持续性兴奋 B. 突触后神经元持续性兴奋
 C. 突触前神经元持续性抑制 D. 突触后神经元持续性抑制
28. 下列有关突触结构和功能的叙述中,错误的是 ()
 A. 突触前膜与后膜之间有间隙
 B. 兴奋由电信号转变成化学信号,再转变成电信号
 C. 兴奋在突触处只能由前膜传向后膜
 D. 突触前后两个神经元的兴奋是同步的
29. 某些麻醉剂是一种神经递质的阻断剂,当人体使用这些麻醉剂后,痛觉消失了,而其他大部分神经的传递功能正常,这一事实说明 ()
 A. 不同的神经纤维是以不同的递质传递
 B. 不同的神经元之间的递质可能不同
 C. 所有的神经元之间的递质可能相同
 D. 麻醉剂作用于大脑皮层,使痛觉中枢失去功能
30. 聋哑人要理解同伴的“手语”所表达的意思,首先要依靠的中枢是 ()
 A. 躯体运动中枢 B. 视觉中枢 C. 躯体感觉中枢 D. 语言中枢
31. 某人因外伤造成的病变是:不会写字和绘画,但能看懂字画含义;失语但能听懂别人的话意,该患者受伤的中枢是 ()
 ①运动语言中枢 ②书写语言中枢 ③听觉中枢 ④视觉中枢
 A. ②④ B. ①③ C. ③④ D. ①②
32. 下列哪种结构对维持体温恒定起最主要作用 ()
 A. 大脑皮层 B. 中脑 C. 下丘脑 D. 延髓
33. 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
34. 手偶然接触到针尖,便立即缩回,并会产生痛觉,产生痛觉的部位在 ()
 A. 大脑皮层 B. 脑干 C. 脊髓 D. 皮肤
35. 通过手术破坏家兔小脑的一侧,下列与此手术无关的是 ()
 A. 躯体两侧肌肉紧张度不同,体态失常 B. 一只眼睛失明
 C. 躯体失去平衡能力 D. 动作不协调
36. 下列反射属于人类特有的条件反射是 ()

- A. 初吃“酸杏”流唾液
B. 看到“酸杏”流唾液
C. 听到“酸杏”的话语流唾液
D. 看到“酸杏”二字流唾液
37. 下列各项中有大脑皮层参与活动的一组是 ()
A. 蜜蜂采蜜和鹿看见豹子追来就急速逃跑
B. 玉米螟晚间活动和小鸡模仿母鸡用爪扒地索食
C. 动物模仿学习和人听音乐活动
D. 鸟类的迁徙和人看见黑影毛骨悚然
38. 甲乙两只狗受到灯光刺激后,虽然都没有看到或吃到食物,但经观察发现,甲狗有唾液流出,乙狗没有。这一实验说明 ()
A. 灯光对甲狗来说为无关刺激
B. 灯光对乙狗来说为非条件刺激
C. 灯光对甲狗来说为条件刺激
D. 灯光对乙狗来说为条件刺激
39. 下列选项中属于非条件反射的有 ()
A. 吮吸反射 B. 杯弓蛇影 C. 谈虎色变 D. 望梅止渴
40. 人体生命活动的正常进行主要是在神经系统的调节作用下完成的。下列错误的是 ()
A. 效应器由运动神经末梢和它所支配的肌肉、腺体组成
B. 兴奋以电信号的形式沿着神经纤维传导
C. 神经元之间的兴奋传递是单方向的
D. 条件反射的建立与脊髓等低级中枢无关
41. 黑熊在成功地表演节目后就要给它喂食,这是 ()
A. 用条件刺激强化已经形成的条件反射
B. 用非条件刺激强化已经形成的条件反射
C. 用条件刺激来强化条件反射
D. 用信号来加强非条件刺激
42. 人在吃梅、看梅、谈梅时唾液分泌增加,这三种情况分别属于 ()
A. 非条件反射、非条件反射、非条件反射
B. 都是条件反射
C. 非条件反射、条件反射、条件反射
D. 非条件反射、非条件反射、条件反射
43. 一只正在进食的狗听到枪声后,停止进食;一只赛狗,听到发令枪声后,立即沿跑道奋力赛跑,枪声对这两只狗的刺激分别是 ()
A. 条件刺激、条件刺激
B. 无关刺激、条件刺激
C. 非条件刺激、条件刺激
D. 无关刺激、非条件刺激
44. 人在寒冷环境中,所产生的反应是 ()

- A. 交感神经兴奋,肾上腺皮质分泌的肾上腺素增加,导致代谢增强,产热增加
 B. 交感神经兴奋,皮肤血管收缩,皮肤血流减少,皮肤散热减少
 C. 副交感神经,引起骨骼肌不自主颤栗,使产热增加
 D. 副交感神经兴奋,使肾上腺髓质分泌肾上腺素增加,产热增加
45. 下列哪组生理活动都是由副交感神经作用引起的 ()
 ①瞳孔缩小 ②心跳加快加强 ③抑制膀胱排尿 ④汗腺分泌增多 ⑤促进胰岛素分泌 ⑥引起支气管平滑肌收缩
 A. ①③⑤ B. ②④⑤ C. ①④⑤ D. ①⑤⑥
46. 下列人体各种活动中,除了哪一项外,其余均受到植物性神经参与控制
 A. 咀嚼食物 B. 看完电影后走出影院,瞳孔缩小
 C. 剧烈运动而出汗 D. 进食后胆囊收缩
47. 当一个人过度紧张时,会出现手足发凉现象,此时 ()
 A. 交感神经的作用加强,引起皮肤血管收缩
 B. 交感神经的作用加强,引起皮肤血管舒张
 C. 交感神经的作用减弱,引起皮肤血管收缩
 D. 交感神经的作用减弱,引起皮肤血管舒张

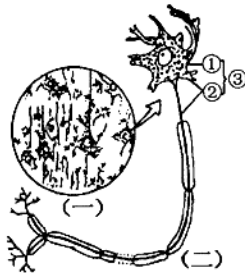
二、简答题

1. 下面是尿排出的神经调节过程示意图解,请用图中编号回答(1)~(3)题。



- (1) 控制排尿反射的非条件反射和条件反射的中枢依次位于_____。
 (2) 尿意的产生在_____。
 (3) 在脑、脊髓中_____损伤时,不能发生排尿反射;_____损伤时,造成尿失禁。
 (4) _____神经加强,促进膀胱排尿。

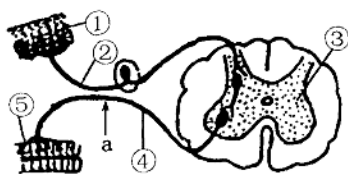
2. 根据下图回答问题。



- (1) 图中(二)是_____,分布在_____。
 (2) 写出以下各项的名称:

① _____ ② _____ ③ _____

3. 下图表示反射弧的模式图,请据图回答。



(1) 反射弧是由 [] _____、[] _____、[3] 神经中枢、[] _____ 和 [] _____ 组成的。

(2) 神经纤维在未受到刺激时,细胞膜的内外电位表现为 _____。当神经纤维的某处受刺激产生兴奋时,表现为 _____,因而与邻近未兴奋部位间形成了 _____,使兴奋依次向前传导。

(3) 兴奋是在神经元之间通过 _____ 来传递的。该部位又由 _____、_____、_____ 三部分组成。神经元之间兴奋的传递方向只能是 _____。

4. 下面是在短时间内观察不同水平切除猫脑的各级部位,某些机能改变状况(“+”表示能完成,“-”表示不能完成)。

(1) 条件反射必须有 _____ 参加。

(2) 体温调节中枢在 _____。

(3) 翻正反射与 _____ 有关。

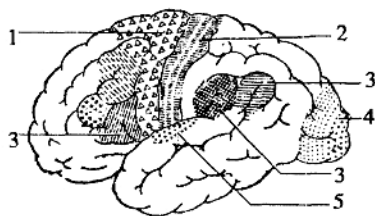
(4) 膝跳反射是 _____ 的功能。

(5) 中枢神经系统全部被破坏后心脏仍在跳动,说明 _____。

(6) 从下表中看,大脑中只管条件反射,不如脑干和脊髓管理的功能多,为什么还说它是调节生理活动的最高级中枢? _____。

	手术前	去大脑 两半球	再去 间脑	再去 中脑	再去掉 延髓	最后破 坏脊髓
条件反射	+	-	-	-	-	-
体温调节	+	+	-	-	-	-
行走	+	+	-	-	-	-
翻正	+	+	+	-	-	-
站立	+	+	+	+	-	-
心跳	+	+	+	+	+	+
膝跳反射	+	+	+	+	+	-

5. 下图是人大脑皮层的神经中枢示意图,请据图回答下列问题。



- (1) 此大脑半球是_____半球。
- (2) 图中[]_____是人类大脑皮层所特有的功能区。
- (3) 图中[]_____的损伤可导致手脚麻木。
- (4) 士兵要理解军号声的意义首先要通过[]_____中枢;聋哑人要理解手语,首先要通过[]_____中枢;盲人阅读首先要通过[]_____中枢。上述三种活动最后必须通过[]_____中枢。

第3节 内分泌系统中信息的传递和调节

一、单选题(每小题只有一个正确选项)

1. 激素在人体内 ()
A. 参与某些重要的代谢 B. 通过细胞呼吸可提供能量
C. 可催化某些生化反应 D. 只有信息传递的作用
2. 下列哪种腺体是外分泌腺 ()
A. 甲状腺 B. 肾上腺 C. 腮腺 D. 垂体
3. 人体肾上腺、胰脏和肝脏所共有的机能是 ()
A. 收缩血管 B. 合成尿素 C. 消化脂肪 D. 参与血糖的调节
4. 下面的生理活动,无激素调节的是 ()
A. 瞳孔的缩张 B. 骨的生长
C. 子宫内膜周期性增厚 D. 肝糖元的分解
5. 下列各组分泌腺所产生的分泌物,均直接排放到内环境的是 ()
A. 唾液腺、垂体、肠腺 B. 肾上腺、甲状腺、胰岛
C. 睾丸、汗腺、皮脂腺 D. 卵巢、胃腺、肝脏
6. 呆小症、侏儒症、糖尿病人缺乏的激素依次是 ()
A. 胰岛素、生长激素、甲状腺激素 B. 生长激素、甲状腺激素、胰岛素
C. 性激素、生长激素、甲状腺激素 D. 甲状腺激素、生长激素、胰岛素
7. 下列四组疾病中,因缺乏激素引起的一组是 ()
A. 呆小症和肢端肥大症 B. 夜盲症和佝偻病
C. 侏儒症和糖尿病 D. 白化病和色盲
8. 用甲状腺制剂饲料喂蝌蚪,结果蝌蚪提前变成小型青蛙,说明甲状腺激素能 ()
A. 促进新陈代谢 B. 提高神经系统的兴奋性
C. 促进生长发育 D. 加速体内物质的氧化分解过程
9. 用一定量的甲状腺激素连续饲喂正常成年小白鼠4周,与对照组比较,实验组小白鼠表现为 ()
A. 耗氧量增加、神经系统的兴奋性降低 B. 耗氧量增加、神经系统的兴奋性增强
C. 耗氧量减少、神经系统的兴奋性降低 D. 耗氧量减少、神经系统的兴奋性增强
10. 世界上已知的广泛导致人类智力损害的最主要原因是 ()
A. 基因突变 B. 染色体畸变 C. 碘缺乏 D. 近亲婚配

11. 一孕妇患地方性甲状腺肿大,她生下的孩子可能会患 ()
A. 心脏病 B. 糖尿病 C. 侏儒症 D. 呆小症
12. 甲亢症与高血糖症相比特有的症状可能是 ()
A. 多食 B. 多尿 C. 情绪激昂 D. 身体消瘦
13. 摘除成年狗的甲状腺,不会出现的症状是 ()
A. 食欲不振 B. 生殖器官发育不全 C. 行为呆笨而迟缓 D. 身体臃肿
14. 下列各项中,都能促进动物生长的一组激素是 ()
A. 生长激素和性激素 B. 生长激素和甲状腺激素
C. 生长激素和胰岛素 D. 甲状腺激素和胰岛素
15. 胰岛素有增加血糖的去路和减少血糖的来路的功能。对这功能的叙述,正确的是 ()
A. 抑制合成肝糖元 B. 抑制血糖的氧化分解
C. 抑制血糖的重吸收 D. 抑制非糖物质转变为葡萄糖
16. 较大剂量注射某种激素时,小鼠渐渐反应迟钝,活动减少,以至昏睡,该激素是 ()
A. 甲状腺激素 B. 雄性激素 C. 雌性激素 D. 胰岛素
17. 当胰岛素分泌减少时,将直接引起 ()
A. 血糖升高 B. 血糖降低
C. 胰岛 α 细胞分泌 D. 胰岛 β 细胞分泌
18. 正常情况下,人体进食后血液内 ()
A. 胰岛素含量减少,胰高血糖素含量增加
B. 胰岛素含量增加,胰高血糖素含量增加
C. 胰岛素含量减少,胰高血糖素含量减少
D. 胰岛素含量增加,胰高血糖素含量减少
19. 下列激素中与人体利用糖类无关的是 ()
A. 肾上腺素 B. 胰岛素 C. 胰高血糖素 D. 性激素
20. 给小白鼠注射一定剂量的胰岛素使其进入休克状态。要使其复苏,可注射适量的 ()
A. 性激素 B. 甲状腺激素 C. 葡萄糖 D. 生理盐水
21. 人在发怒时,分泌量增加的激素是 ()
A. 甲状腺素 B. 胰岛素 C. 肾上腺素 D. 雄性激素
22. 人体内,不属于蛋白质的一组激素是 ()
A. 性激素和胰岛素 B. 性激素和肾上腺皮质激素
C. 性激素和生长激素 D. 生长激素和肾上腺皮质激素
23. 进入青春期后,人体形态、机能有着显著的变化,这是由于 ()
①胰岛素 ②生长激素 ③性激素 ④胸腺激素 ⑤甲状腺激素 ⑥肾上腺皮质激素
A. ①②③的作用 B. ②③④的作用 C. ②③⑤的作用 D. ④⑤⑥的作用
24. 男性和女性最主要的性器官分别是 ()
A. 精巢和卵巢 B. 输精管和阴道 C. 前列腺和子宫 D. 附睾和输卵管

25. 阉割、移植公鸡和母鸡生殖腺的实验结果说明 ()
 A. 性激素可以激发和维持第二性征 B. 移植睾丸可使母鸡变成公鸡
 C. 移植卵巢可使公鸡变成母鸡 D. 性激素可促进生殖器官的发育
26. 男性两侧输精管被结扎后,生理上表现为 ()
 A. 不产生精子,第二性征改变 B. 产生精子,第二性征改变
 C. 不产生精子,第二性征不改变 D. 产生精子,第二性征不改变
27. 雄鸳鸯有美丽鲜艳的羽毛,有人在饲料中放入了一种药物,一周后雄鸳鸯的羽毛逐渐失去了鲜艳的色彩,鸣声也变了,这种药物抑制了一种激素的分泌 ()
 A. 雄性激素 B. 生长激素 C. 雌性激素 D. 甲状腺激素
28. 下列各项处理手段会明显影响第二特征的是 ()
 A. 结扎输卵管或输精管 B. 切除精巢或卵巢
 C. 摘除子宫 D. 服用甲状腺激素
29. 因病摘除子宫的妇女,将表现出 ()
 A. 有生殖能力,第二性征消退 B. 有正常的月经,第二性征不消退
 C. 无生殖能力,第二性征消退 D. 无妊娠能力,第二性征不消退
30. 用人工方法繁殖鲤鱼,常取鲤鱼的垂体研磨后注入到亲体内,以提高产卵量,这主要是利用垂体的 ()
 A. 生长激素 B. 促肾上腺素 C. 促甲状腺素 D. 促性腺激素
31. 下列内分泌腺中,具有调节机体内分泌功能及生长发育功能的是 ()
 A. 脑垂体 B. 性腺 C. 甲状腺 D. 肾上腺
32. 在促进婴幼儿的智力发育和身体生长方面起着协同作用的激素主要是 ()
 A. 甲状腺激素和生长激素 B. 甲状腺激素和胰岛素
 C. 生长激素和胰岛素 D. 肾上腺激素和肾上腺皮质激素
33. 切除某个动物的垂体后,其血液中 ()
 A. 生长激素减少,甲状腺激素也减少 B. 生长激素减少,甲状腺激素增加
 C. 生长激素增加,甲状腺激素也增加 D. 生长激素增加,甲状腺激素减少
34. 研究生长激素促进幼小动物生长常用的方法是 ()
 A. 饲喂法 B. 注射法 C. 阉割,移植法 D. 以上三项均可用
35. 甲、乙、丙、丁四位学生发现有个手掌大,手指粗、鼻高、下颌和舌过大的人以后,分别认为是由以下原因形成的,其中回答正确的是 ()
 A. 甲说是胰岛素分泌不足 B. 乙说是甲状腺素分泌过多
 C. 丙说是生长激素分泌过多 D. 丁说是性激素分泌过多
36. 春天一到,鸡的生殖腺就发达起来,这是由于白天变长,通过神经系统的中枢部分作用于什么部位及如何调节的结果 ()
 A. 脑垂体;分泌促甲状腺激素,促进甲状腺的活动
 B. 甲状腺;分泌刺激性腺的激素
 C. 脑垂体;分泌激素刺激性腺的活动
 D. 脑垂体;分泌激素刺激肾上腺的活动

37. 下列各项中,不是下丘脑功能的是 ()
- A. 调节机体体温 B. 调节机体渗透压
- C. 分泌释放激素 D. 产生感觉
38. 在最后一龄幼虫快化蛹时,把幼虫的头结扎起来,幼虫能变成无头蛹,这种无头蛹能生活几个月或一年左右,直到死亡也不变为成虫,其原因是 ()
- A. 脑激素缺少 B. 保幼激素增加 C. 蜕皮激素缺少 D. 甲状腺激素不足
39. 在养蚕实践中,经常用喷洒内激素的方式增加蚕茧的产量。当蚕进入末龄期桑叶缺乏或丰盛时,喷洒的内激素是 ()
- A. 保幼激素或保幼激素 B. 蜕皮激素或蜕皮激素
- C. 蜕皮激素或保幼激素 D. 保幼激素或蜕皮激素
40. 有一种植物的叶肉细胞能产生一种化学物质,昆虫的幼虫取食后能迅速长大、化蛹,发育成成虫,从而减少对植物的危害。这种化学物质类似于 ()
- A. 脑激素 B. 生长激素 C. 蜕皮激素 D. 甲状腺激素

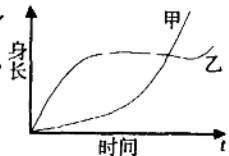
二、简答题

1. 为了验证哺乳动物内分泌腺产生激素的生理作用,实验者选用年龄、体重和大小相等的甲、乙、丙、丁四只雄性狗做实验。其中甲、乙、丙三只狗分别有某一种内分泌腺发生病变,丁生长发育正常。正常喂养一段时间后,分别测定这四只狗体内激素的含量,得到下表所示的结果(表中的数值分别表示各激素的相对含量)。请据表回答下列问题:

	雄性激素	甲状腺激素	生长激素
甲	3.8	0.1	5.8
乙	3.7	0.8	0.1
丙	0.3	2.9	5.6
丁	4.0	3.0	6.0

- (1) 测定各种激素含量时,一般应采用狗的_____来进行定量测定。
- (2) 乙的甲状腺激素含量较丁显著减少的原因是_____。
- (3) 实验测得甲的体温较丁低,这主要是因为甲狗_____。
- (4) 丙表现为无求偶现象,这说明_____有直接关系。

2. 人们观察甲、乙两处蝌蚪的生长发育情况,定期测量蝌蚪的身长,得到右图曲线。已知甲处为某湖区小池塘,乙处为山区某山沟,试分析:



- (1) 蝌蚪发育正常的是_____处。
- (2) 甲处的蝌蚪由于该地区土壤、水和食物中缺_____,从而影响了蝌蚪体内_____合成,使得该地区的蝌蚪长成_____。
- (3) 该结果说明了_____。

3. 下图是人体内某激素调节过程示意图,其中,甲、乙、丙分别代表腺体名称,A、B代表激素名称,请据图回答: