

试卷代号:1397

座位号

国家开放大学(中央广播电视大学)2018年秋季学期“开放本科”期末考试

人体解剖生理学(本) 试题(开卷)

2019年1月

题 号	一	二	三	总 分
分 数				

得 分	评卷人

一、单项选择题(每题2分,共60分)

- 核糖体的主要化学成分是()。
 - 核糖核酸和多糖
 - 糖蛋白
 - 脱氧核糖核酸和蛋白质
 - 核糖核酸和蛋白质
 - 蛋白质分子和脂类分子
- 有关线粒体结构与功能的描述中,哪一项错误?()
 - 电镜下由内、外两层单位膜所构成的椭圆形小体
 - 为细胞提供能量的“动力站”
 - 其形态、数目随细胞种类不同而异
 - 光镜下呈杆状、线状或颗粒状
 - 蛋白质合成的场所
- 在合成分泌蛋白质旺盛的细胞中,常含有()。
 - 发达的高尔基复合体和丰富的线粒体
 - 发达的高尔基复合体和丰富的粗面内质网
 - 发达的高尔基复合体和丰富的滑面内质网
 - 大量的核糖体和丰富的线粒体
 - 丰富的滑面内质网和溶酶体

4. 有关神经末梢的描述,哪一项错误? ()
- A. 周围神经纤维的终末部分终止于其他组织所形成的特有结构
 - B. 游离神经末梢属于感觉神经末梢,感受冷、热、疼痛等刺激
 - C. 触觉小体分布在皮肤真皮乳头中,感受触觉
 - D. 环层小体主要感受压力、振动、压觉
 - E. 肌梭是运动神经末梢,主要感受肌纤维的伸缩变化
5. 人体内 O_2 和 CO_2 进出细胞膜是通过()。
- A. 单纯扩散
 - B. 易化扩散
 - C. 主动转运
 - D. 入胞与出胞
 - E. 借助膜蛋白
6. 需要耗能的生理过程是()。
- A. 静息状态下 K^+ 外流
 - B. 动作电位上升相
 - C. 动作电位下降相
 - D. 复极后 Na^+ 、 K^+ 转运
 - E. O_2 进出细胞
7. 属于下肢带骨的是()。
- A. 髌骨
 - B. 股骨
 - C. 胫骨
 - D. 腓骨
 - E. 髌骨
8. 使前臂外展的肌是()。
- A. 胸大肌
 - B. 三角肌
 - C. 肱二头肌
 - D. 肱三头肌
 - E. 背阔肌
9. 血浆蛋白生理作用的叙述,错误的是()。
- A. 免疫防御功能
 - B. 维持血浆晶体渗透压
 - C. 缓冲功能
 - D. 参与生理止血
 - E. 运输功能
10. 血浆渗透压的下列说明,正确的是()。
- A. 与 0.09% NaCl 相当
 - B. 胶体渗透压占大部分
 - C. 胶体渗透压维持血容量
 - D. 与溶质颗粒数呈反比
 - E. 胶体物质主要是球蛋白

11. 心的位置是()。
- A. 胸膜腔内
 - B. 胸腔的上纵隔内
 - C. 胸腔的前纵隔内
 - D. 胸腔的中纵隔内
 - E. 心包腔内
12. 体循环起点是()。
- A. 左心房
 - B. 右心房
 - C. 左心室
 - D. 右心室
 - E. 毛细血管
13. 防止左心室的血逆流入左心房的瓣膜是()。
- A. 冠状窦瓣
 - B. 三尖瓣
 - C. 主动脉瓣
 - D. 肺动脉瓣
 - E. 二尖瓣
14. 以下称为弹性动脉的是()。
- A. 大动脉
 - B. 中等动脉
 - C. 小动脉
 - D. 微动脉
 - E. 肺动脉
15. 微循环的最主要功能是()。
- A. 参与维持动脉血压
 - B. 影响血管内外体液分布
 - C. 实现物质交换
 - D. 调节体温
 - E. 促进散热
16. 有关肺的形态、位置和分叶的描述正确的是()。
- A. 左、右肺各有 1 叶
 - B. 左肺分为 2 叶、右肺分为 3 叶
 - C. 左肺分为 3 叶、右肺分为 2 叶
 - D. 肺位于胸膜腔内
 - E. 肺尖与锁骨内侧部上方平齐
17. 肺通气的原动力是()。
- A. 呼吸运动
 - B. 肺泡气与大气压之间的压力差
 - C. 肺内压
 - D. 胸膜腔内压
 - E. 肺回缩压
18. 正常人体内二氧化碳分压最高的是在()。
- A. 肺泡气
 - B. 静脉血
 - C. 动脉血
 - D. 组织中
 - E. 气管内

19. 汇合形成胆总管的是()。
- A. 由左、右肝管汇合而成
 - B. 由肝总管和胆囊管合成
 - C. 由左肝管和胆囊管合成
 - D. 由右肝管和胆囊管合成
 - E. 由肝总管和胰管汇合而成
20. 关于胃蛋白酶的叙述,错误的是()。
- A. 由壁细胞以酶原的形式分泌
 - B. 由 HCl 激活胃蛋白酶原变成
 - C. 必须在酸性环境中起作用
 - D. 能将蛋白质水解为肽和胨
 - E. 随着 pH 值的升高,胃蛋白酶的活性降低
21. 营养物质被吸收的主要部位是在()。
- A. 十二指肠
 - B. 胃
 - C. 小肠
 - D. 盲肠
 - E. 大肠
22. 关于输尿管的描述错误的是()。
- A. 为腹膜外位器官
 - B. 在肾上极处续接肾盂
 - C. 腹段位于腹后壁,沿腰大肌前方下降
 - D. 可分为腹段、盆段、壁内段三段
 - E. 第二狭窄位于跨越小骨盆入口处
23. 参与尿液浓缩和稀释调节的主要激素是()。
- A. 肾素
 - B. 血管紧张素
 - C. 醛固酮
 - D. 抗利尿激素
 - E. 前列腺素
24. 人体内最大的副交感神经是()。
- A. 膈神经
 - B. 面神经
 - C. 胸神经
 - D. 迷走神经
 - E. 副神经
25. 交感神经低级中枢位于()。
- A. 脊髓前角
 - B. 椎前神经节
 - C. 脊髓灰质侧角
 - D. 椎旁神经节
 - E. 交感干神经节

26. 神经冲动抵达末梢时,引起递质释放主要有赖于哪种离子的作用? ()

- A. Cl^-
- B. Ca^{2+}
- C. Mg^{2+}
- D. Na^+
- E. K^+

27. 牵涉痛是指()。

- A. 内脏痛引起体表特定部位的疼痛或痛觉过敏
- B. 伤害性刺激作用于皮肤痛觉感受器
- C. 伤害性刺激作用于内脏痛觉感受器
- D. 肌肉和肌腱受牵拉时所产生的痛觉
- E. 内脏及腹膜受牵拉时产生的感觉

28. 有关锥体系和锥体外系统结构、功能的描述,错误的是()。

- A. 锥体外系统对脊髓运动神经元的控制是双侧性的
- B. 锥体外系统不经过延髓锥体
- C. 锥体外系统的功能是调节肌紧张,协调随意运动
- D. 锥体系统控制 γ 运动神经元,调节肌梭敏感性
- E. 锥体外系统的功能是发动肌肉运动,完成精细动作

29. 幼年时生长素分泌过少会导致()。

- A. 肢端肥大症
- B. 巨人症
- C. 粘液性水肿
- D. 向心性肥胖
- E. 侏儒症

30. 关于胰岛素的作用,下列哪种说法是错误的? ()

- A. 促使蛋白质合成
- B. 促使脂肪合成
- C. 促使血钾降低
- D. 促使血糖升高
- E. 促使血糖降低

得 分	评卷人

二、名词解释(每题 4 分,共 20 分)

31. 静息电位

32. 心输出量

33. 潮气量

34. 突触

35. 膀胱三角

得 分	评卷人

三、简答题(每题 10 分,共 20 分)

36. 何谓心动周期? 在一个心动周期中,心房和心室的活动是怎样的? 心率增加对心动周期有何影响?

37. 正常情况下,甲状腺激素的分泌是如何维持相对稳定的?

试卷代号:1397

国家开放大学(中央广播电视大学)2018年秋季学期“开放本科”期末考试

人体解剖生理学(本) 试题答案及评分标准(开卷)

(供参考)

2019年1月

一、单项选择题(每题2分,共60分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 2. E | 3. B | 4. E | 5. A |
| 6. D | 7. A | 8. C | 9. B | 10. C |
| 11. D | 12. C | 13. E | 14. A | 15. C |
| 16. B | 17. A | 18. D | 19. B | 20. A |
| 21. C | 22. B | 23. D | 24. D | 25. C |
| 26. B | 27. A | 28. E | 29. E | 30. D |

二、名词解释(每题4分,共20分)

31. 静息电位:是指细胞处于静息状态时,存在于细胞膜两侧的电位差。
32. 心输出量:一侧心室每分钟射出的血量称为每分输出量,简称心输出量,等于心率乘以搏出量。
33. 潮气量:平静呼吸时每次吸入或呼出肺的气体量,称为潮气量。
34. 突触:神经元与神经元之间或神经元与非神经元(肌细胞或腺细胞)之间特化的细胞连接称为突触。
35. 膀胱三角:在膀胱底部左、右输尿管口和尿道内口围成的三角区,因缺少粘膜下层,其粘膜平滑无皱襞,称膀胱三角,此区是肿瘤、结核和炎症的好发部位。

三、简答题(每题10分,共20分)

36. 何谓心动周期? 在一个心动周期中,心房和心室的活动是怎样的? 心率增加对心动周期有何影响?

答:①心脏每收缩和舒张一次所构成的一个机械活动周期,称为心动周期。(2分)②在一个心动周期中,心房和心室各自经历一次收缩和舒张。首先,两心房收缩,继而舒张。(1分)

当心房开始舒张时,两心室同步收缩,然后舒张。接着,两心房又开始收缩而进入下一个周期,周而复始。(1分)③心动周期时程的长短与心率有关。(1分)不论是心房还是心室,其舒张期均长于收缩期。(1分)舒张期内,心脏做功少、耗能低,有利于心脏休息;(1分)心室舒张期长,有利于静脉回流和心室充盈,心室充盈充足能保证正常的射血。(1分)当心率加快时,心缩期和心舒期均相应缩短,但心舒期缩短更显著。(1分)如果心率过快,则心脏工作时间延长,而休息和充盈的时间相应缩短,这对心脏泵血将造成不利影响。(1分)

37. 正常情况下,甲状腺激素的分泌是如何维持相对稳定的?

答:①下丘脑分泌的促甲状腺激素释放激素(TRH)可促进腺垂体促甲状腺激素(TSH)的合成和释放。(2分)②TSH是促进甲状腺激素分泌的主要激素。(2分)③血中游离的四碘甲状腺原氨酸(T_4)与三碘甲状腺原氨酸(T_3)浓度的升降,经常性地对腺垂体TSH的分泌起着反馈调节作用。(2分)④当血中游离的 T_4 与 T_3 浓度增高时,抑制TSH分泌,并降低腺垂体对TRH的反应性。(2分)⑤甲状腺激素对下丘脑TRH神经元的活动也有负反馈调节作用。这是维持血中 T_4 、 T_3 浓度相对稳定的重要机制。(2分)

试卷代号:1397

座位号

--	--

国家开放大学2019年春季学期期末统一考试

人体解剖生理学(本) 试题(开卷)

2019年7月

题 号	一	二	三	总 分
分 数				

得 分	评卷人

一、单项选择题(每题2分,共60分)

1. 以下哪一项不属于固有结缔组织?()
 - A. 致密结缔组织
 - B. 脂肪组织
 - C. 网状组织
 - D. 骨和软骨组织
 - E. 疏松结缔组织
2. 组成肌节的是()。
 - A. 1/2 A带+I带组成
 - B. A带+I带组成
 - C. A带+A带组成
 - D. 1/2 I带+A带组成
 - E. 1/2 I带+A带+1/2 I带组成
3. 受体的化学本质是()。
 - A. 脂肪
 - B. 糖类
 - C. 蛋白质
 - D. 核酸
 - E. Na^+
4. 细胞膜两侧 Na^+ 、 K^+ 分布不均的原因是()。
 - A. 膜对 Na^+ 、 K^+ 的通透性不同
 - B. 钠-钾泵的作用
 - C. 依靠载体转运的结果
 - D. 依靠离子通道转运的结果
 - E. 跨膜信号转导的结果

5. 关于椎骨的正确描述是()。
- A. 椎体和椎弓围成椎间孔
 - B. 椎体和椎弓围成椎孔
 - C. 相邻椎弓之间有椎间盘
 - D. 胸椎有 10 块
 - E. 颈椎有 8 块
6. 属于上肢带骨的是()。
- A. 肱骨
 - B. 肩胛骨
 - C. 尺骨
 - D. 髌骨
 - E. 桡骨
7. 参与小腿三头肌组成的是()。
- A. 比目鱼肌
 - B. 胫骨前肌
 - C. 腓骨长肌
 - D. 胫骨后肌
 - E. 趾长屈肌
8. 参与生理性止血的血细胞是()。
- A. 红细胞
 - B. 巨噬细胞
 - C. 淋巴细胞
 - D. 血小板
 - E. 嗜酸性粒细胞
9. 下列哪项不是促红细胞生成素的作用?()
- A. 促进小肠吸收维生素 B₁₂
 - B. 促进晚期红系祖细胞的增殖
 - C. 加速幼红细胞的增殖
 - D. 血红蛋白的合成
 - E. 促进网织红细胞的成熟与释放
10. 右心房的入口是()。
- A. 肺静脉口
 - B. 肺动脉口
 - C. 上腔静脉口
 - D. 左房室口
 - E. 右房室口
11. 卵圆窝位置是()。
- A. 在右心房内
 - B. 在左心房内
 - C. 在室间隔上
 - D. 在左心室内
 - E. 在右心室内

12. 心肌的后负荷是指()。
- A. 循环血量
B. 动脉血压
C. 外周阻力
D. 血液粘滞性
E. 心室舒张末期压力
13. 心肌兴奋性的周期变化中最长的阶段是()。
- A. 有效不应期
B. 绝对不应期
C. 相对不应期
D. 超常期
E. 局部反应期
14. 关于迷走神经对心脏作用的叙述,错误的是()。
- A. 末梢释放的递质是乙酰胆碱
B. 作用于心肌细胞膜上的 N 受体
C. 使房室传导速度减慢
D. 使心输出量减少
E. 使心率减慢
15. 影响血流阻力的主要因素是()。
- A. 毛细血管口径
B. 小动脉和微动脉口径
C. 血液粘滞性
D. 动脉管壁弹性
E. 大动脉压
16. 肺的呼吸部包括()。
- A. 肺泡、肺泡囊、肺泡管、细支气管
B. 肺泡、肺泡囊、肺泡管、呼吸性细支气管
C. 肺泡、肺泡囊、呼吸性细支气管、终末细支气管
D. 肺泡、肺泡囊、呼吸性细支气管、细支气管
E. 肺泡、肺泡囊、肺泡管、终末细支气管
17. 平静呼气末肺的容量是()。
- A. 残气量
B. 补吸气量与残气量之和
C. 功能残气量
D. 补呼气量与潮气量之和
E. 肺活量

18. 决定肺泡和血液间气体交换方向的因素是()。
- A. 呼吸膜的通透性
 - B. 膜两侧气体的溶解度
 - C. 肺毛细血管血流方向
 - D. 膜两侧气体的分压差
 - E. 气体的张力
19. 肝的基本结构与功能单位是()。
- A. 肝板
 - B. 肝细胞
 - C. 肝血窦
 - D. 胆小管
 - E. 肝小叶
20. 对脂肪和蛋白质的消化作用最强的是()。
- A. 胃液
 - B. 胆汁
 - C. 胰液
 - D. 小肠液
 - E. 唾液
21. 肾小管包括()。
- A. 近端小管曲部、髓袢、远端小管曲部
 - B. 近端小管直部、细段、远端小管直部
 - C. 近端小管曲部、细段、远端小管曲部
 - D. 近端小管、远端小管、髓袢
 - E. 近端小管直部、细段、远端小管曲部
22. 醛固酮作用的主要部位是()。
- A. 近曲小管
 - B. 髓袢升支粗段
 - C. 远曲小管
 - D. 远曲小管和集合管
 - E. 髓袢升支细段
23. 支配股四头肌的神经是()。
- A. 坐骨神经
 - B. 闭孔神经
 - C. 股神经
 - D. 腓总神经
 - E. 胫神经
24. 大脑动脉环不包括的动脉是()。
- A. 大脑后动脉
 - B. 大脑前动脉
 - C. 基底动脉
 - D. 颈内动脉
 - E. 椎动脉

25. 蛛网膜下腔的位置是()。
- A. 硬脊膜与骨膜之间
 - B. 蛛网膜与硬脊膜之间
 - C. 软脊膜与蛛网膜之间
 - D. 硬脊膜与软脊膜之间
 - E. 硬脊膜与蛛网膜之间
26. 以下不是外周神经递质的是()。
- A. 乙酰胆碱
 - B. 去甲肾上腺素
 - C. 嘌呤类
 - D. 肽类
 - E. 单胺类
27. 下列关于突触传递的叙述,错误的是()。
- A. 突触前神经元释放神经递质
 - B. 突触后膜有相应受体能与递质结合
 - C. 兴奋经突触传递要耗费一定时间
 - D. 突触传递对内环境变化不敏感
 - E. 只有突触前膜才能释放神经递质
28. 非特异投射系统的功能是()。
- A. 产生特定的感觉
 - B. 激发大脑皮质发出传出冲动
 - C. 产生内脏感觉
 - D. 使大脑皮质维持觉醒
 - E. 具有点对点的投射关系
29. 影响神经系统发育最重要的激素是()。
- A. 肾上腺素
 - B. 甲状腺激素
 - C. 生长素
 - D. 胰岛素
 - E. 醛固酮
30. 关于糖皮质激素的作用,错误的是()。
- A. 使淋巴细胞减少
 - B. 使红细胞数目增加
 - C. 增加机体抗伤害刺激的能力
 - D. 对正常血压的维持很重要
 - E. 对水盐代谢无作用

得 分	评卷人

二、名词解释(每题 4 分,共 20 分)

31. 内环境
32. 肾小球滤过率
33. 窦性节律
34. 激素
35. 骨膜

得 分	评卷人

三、简答题(每题 10 分,共 20 分)

36. 什么是肺泡表面活性物质? 有何生理作用?
37. 简述肾素—血管紧张素—醛固酮系统及对尿生成的调节。

试卷代号:1397

国家开放大学2019年春季学期期末统一考试
人体解剖生理学(本) 试题答案及评分标准(开卷)
(供参考)

2019年7月

一、单项选择题(每题2分,共60分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 2. E | 3. C | 4. B | 5. B |
| 6. B | 7. A | 8. D | 9. A | 10. C |
| 11. A | 12. B | 13. A | 14. B | 15. B |
| 16. B | 17. C | 18. D | 19. E | 20. C |
| 21. A | 22. D | 23. C | 24. C | 25. C |
| 26. E | 27. D | 28. D | 29. B | 30. E |

二、名词解释(每题4分,共20分)

31. 内环境:人体内绝大多数细胞与外界环境没有直接接触,它们的直接生活环境是细胞外液。因此,生理学中常将细胞外液称为内环境。内环境是相对于人体所处的外环境而言的。

32. 肾小球滤过率:单位时间内(每分钟)两肾生成的超滤液量称为肾小球滤过率。

33. 窦性节律:以窦房结为正常起搏点的心搏节律称为窦性节律。

34. 激素:是内分泌细胞所分泌的能在细胞间传递信息并发挥调节作用的高效能的生物活性物质。

35. 骨膜:是由致密结缔组织构成的薄膜,包裹于除了关节面和被滑膜覆盖处以外的骨面的骨膜称骨外膜,衬覆在骨髓腔内面的骨膜成为骨内膜。

三、简答题(每题10分,共20分)

36. 什么是肺泡表面活性物质?有何生理作用?

肺泡壁上的Ⅱ型上皮细胞分泌一种复杂的脂蛋白类混合物,称为肺泡表面活性物质。(1分)其重要的生理意义是:

(1)减小吸气阻力。据测算,肺泡表面活性物质大约能使吸气阻力减小到原来

1204

的 $1/10 \sim 1/5$, 因而有利于肺的扩张, 使吸气更为省力。(3 分)

(2) 防止肺水肿。肺泡表面活性物质的存在可减弱表面张力对肺毛细血管中液体的吸引作用, 防止液体渗入肺泡, 使肺泡得以保持相对干燥, 从而能防止肺水肿的发生。(3 分)

(3) 维持大、小肺泡的稳定性。由于分布于肺泡液—气界面的肺泡表面活性物质密度可随肺泡半径的变小而增大, 也随半径的变大而减小。所以, 在小肺泡内或呼气时, 肺泡表面活性物质的密度较大, 降低肺泡表面张力的作用较强, 于是肺泡表面张力较小, 回缩压也较小, 从而能防止肺泡的塌陷; 而在大肺泡内或吸气时, 则发生相反的变化, 从而能防止肺泡的膨胀, 大、小肺泡就能保持其稳定性。(3 分)

37. 简述肾素—血管紧张素—醛固酮系统及对尿生成的调节。

答: (1) 肾素主要是由球旁器中的颗粒细胞分泌的。它能催化血浆中的血管紧张素原, 使之生成血管紧张素 I。血液和组织中, 特别是肺组织中有血管紧张素转换酶, 转换酶可使血管紧张素 I 降解, 生成血管紧张素 II。血管紧张素 II 可刺激肾上腺皮质球状带合成和分泌醛固酮。由此构成肾素—血管紧张素—醛固酮系统。(3 分)

(2) 血管紧张素 II 对尿生成的调节包括: ①刺激醛固酮的合成和分泌, 醛固酮可调节远曲小管和集合管上皮细胞的 Na^+ 和 K^+ 转运。②直接刺激近球小管对 Na^+ 的重吸收, 使尿中排出的 Na^+ 减少。③刺激垂体后叶释放抗利尿激素, 因而增加远曲小管和集合管对水的重吸收, 使尿量减少。(3 分)

(3) 醛固酮对尿生成的调节: 醛固酮是肾上腺皮质球状带分泌的一种激素。它对肾的作用是促进远曲小管和集合管的主细胞重吸收 Na^+ , 同时促进 K^+ 的排出, 所以醛固酮有保 Na^+ 排 K^+ 的作用。醛固酮的分泌除了受血管紧张素调节外, 还受血中 K^+ 浓度和血 Na^+ 浓度的影响。血 K^+ 浓度升高和血 Na^+ 浓度降低, 可直接刺激肾上腺皮质球状带增加醛固酮的分泌, 导致保 Na^+ 排 K^+ , 从而维持血中 K^+ 和 Na^+ 的浓度平衡; 反之, 血 K^+ 浓度降低, 或血 Na^+ 浓度升高, 则醛固酮分泌减少。醛固酮的分泌对血 K^+ 浓度升高十分敏感, 血 K^+ 仅增加 $0.5 \sim 1.0 \text{ mmol/L}$ 就能引起醛固酮分泌; 而血 Na^+ 浓度必须降低很多才能引起同样的反应。(4 分)

试卷代号:1397

座位号

国家开放大学2019年秋季学期期末统一考试

人体解剖生理学(本) 试题(开卷)

2020年1月

题 号	一	二	三	总 分
分 数				

得 分	评卷人

一、单项选择题(每题2分,共60分)

1. 以下对单层扁平上皮的描述中,错误的是()。
 - A. 正面看细胞呈多边形
 - B. 细胞之间呈锯齿状嵌合
 - C. 细胞有核处稍厚,其它部位很薄
 - D. 分布于心脏、血管和淋巴管的腔面
 - E. 分布于泌尿管道的腔面
2. 有关线粒体结构与功能的描述中,错误的是()。
 - A. 电镜下由内、外两层单位膜所构成的椭圆形小体
 - B. 为细胞提供能量的“动力站”
 - C. 其形态、数目随细胞种类不同而异
 - D. 光镜下呈杆状、线状或颗粒状
 - E. 蛋白质合成的场所
3. 下列关于神经元结构的描述,错误的是()。
 - A. 细胞体均呈星形
 - B. 突起可分为轴突和树突两类
 - C. 胞质内含有尼氏小体
 - D. 胞质内含有神经原纤维
 - E. 每个神经元只有一个轴突

4. 关于肌丝滑行过程的叙述,错误的是()。
- A. 细肌丝在粗肌丝之间滑行
 - B. 肌节长度缩短
 - C. 横桥 ATP 酶活性迅速增高
 - D. 横桥能与肌钙蛋白迅速结合
 - E. 粗肌丝和细肌丝的长度都不变
5. 需要耗能的生理过程是()。
- A. 静息状态下 K^+ 外流
 - B. 动作电位上升相
 - C. 动作电位下降相
 - D. 复极后 Na^+ 、 K^+ 转运
 - E. O_2 进出细胞
6. 属于上肢带骨的是()。
- A. 肱骨
 - B. 肩胛骨
 - C. 尺骨
 - D. 髌骨
 - E. 桡骨
7. 臀大肌的作用是()。
- A. 使髋关节屈
 - B. 使髋关节外展
 - C. 使膝关节屈
 - D. 使膝关节伸
 - E. 伸大腿
8. 使前臂旋后的肌是()。
- A. 胸大肌
 - B. 三角肌
 - C. 肱二头肌
 - D. 肱三头肌
 - E. 背阔肌
9. 下列不是促红细胞生成素的作用的是()。
- A. 促进小肠吸收维生素 B_{12}
 - B. 促进晚期红系祖细胞的增殖
 - C. 加速幼红细胞的增殖
 - D. 血红蛋白的合成
 - E. 促进网织红细胞的成熟与释放
10. 参与生理性止血的血细胞是()。
- A. 红细胞
 - B. 巨噬细胞
 - C. 淋巴细胞
 - D. 血小板
 - E. 嗜酸性粒细胞

11. 心的位置是()。
- A. 胸膜腔内
B. 胸腔的上纵隔内
C. 胸腔的前纵隔内
D. 胸腔的中纵隔内
E. 心包腔内
12. 心动周期中,从房室瓣开始关闭到半月瓣开放之前的时间相当于()。
- A. 等容收缩期
B. 快速射血期
C. 等容舒张期
D. 心室充盈期
E. 心房收缩期
13. 心肌的后负荷是指()。
- A. 动脉血压
B. 循环血量
C. 外周阻力
D. 血液粘滞性
E. 心室舒张末期压力
14. 防止左心室的血逆流回左心房的瓣膜是()。
- A. 冠状窦瓣
B. 三尖瓣
C. 主动脉瓣
D. 肺动脉瓣
E. 二尖瓣
15. 微循环的最主要功能是()。
- A. 参与维持动脉血压
B. 影响血管内外体液分布
C. 实现物质交换
D. 调节体温
E. 促进散热
16. 有关肺的形态、位置和分叶的描述正确的是()。
- A. 左、右肺各有 1 叶
B. 左肺分为 2 叶、右肺分为 3 叶
C. 左肺分为 3 叶、右肺分为 2 叶
D. 肺位于胸膜腔内
E. 肺尖与锁骨内侧部上方平齐
17. 肺通气的原动力是()。
- A. 呼吸运动
B. 肺泡气与大气压之间的压力差
C. 肺内压
D. 胸膜腔内压
E. 肺回缩压

18. 决定肺泡和血液间气体交换方向的因素是()。
- A. 呼吸膜的通透性
 - B. 膜两侧气体的溶解度
 - C. 膜两侧气体的分压差
 - D. 肺毛细血管血流方向
 - E. 气体的张力
19. 汇合形成胆总管的是()。
- A. 由左、右肝管汇合而成
 - B. 由肝总管和胆囊管合成
 - C. 由左肝管和胆囊管合成
 - D. 由右肝管和胆囊管合成
 - E. 由肝总管和胰管汇合而成
20. 营养物质被吸收的主要部位是在()。
- A. 十二指肠
 - B. 胃
 - C. 小肠
 - D. 盲肠
 - E. 大肠
21. 组成滤过膜的结构是()。
- A. 内皮、基膜
 - B. 有孔内皮、基膜、血管系膜
 - C. 足细胞裂孔膜、有孔内皮、血管系膜
 - D. 血管系膜、有孔内皮、基膜、足细胞裂孔膜
 - E. 有孔内皮、基膜、足细胞裂孔膜
22. 下列关于输尿管的描述,错误的是()。
- A. 为腹膜外位器官
 - B. 在肾上极处续接肾盂
 - C. 腹段位于腹后壁,沿腰大肌前方下降
 - D. 可分为腹段、盆段、壁内段三段
 - E. 第二狭窄位于跨越小骨盆入口处
23. 参与尿液浓缩和稀释调节的主要激素是()。
- A. 肾素
 - B. 血管紧张素
 - C. 醛固酮
 - D. 抗利尿激素
 - E. 前列腺素

24. 人体内最大的副交感神经是()。
- A. 膈神经
B. 面神经
C. 胸神经
D. 迷走神经
E. 副神经
25. 蛛网膜下腔的位置是()。
- A. 硬脊膜与骨膜之间
B. 蛛网膜与硬脊膜之间
C. 软脊膜与蛛网膜之间
D. 硬脊膜与软脊膜之间
E. 硬脊膜与蛛网膜之间
26. 神经冲动抵达末梢时,引起递质释放主要有赖于哪种离子的作用?()
- A. Cl^-
B. Ca^{2+}
C. Mg^{2+}
D. Na^+
E. K^+
27. 牵涉痛是指()。
- A. 内脏痛引起体表特定部位的疼痛或痛觉过敏
B. 伤害性刺激作用于皮肤痛觉感受器
C. 伤害性刺激作用于内脏痛觉感受器
D. 肌肉和肌腱受牵拉时所产生的痛觉
E. 内脏及腹膜受牵拉时产生的感觉
28. 有关锥体系统和锥体外系统结构、功能的描述,错误的是()。
- A. 锥体外系统对脊髓运动神经元的控制是双侧性的
B. 锥体外系统不经过延髓锥体
C. 锥体外系统的功能是调节肌紧张,协调随意运动
D. 锥体系统控制 γ 运动神经元,调节肌梭敏感性
E. 锥体外系统的功能是发动肌肉运动,完成精细动作
29. 非特异投射系统的功能是()。
- A. 产生特定的感觉
B. 激发大脑皮质发出传出冲动
C. 使大脑皮质维持觉醒
D. 产生内脏感觉
E. 具有点对点的投射关系
30. 幼年时生长素分泌过少会导致()。
- A. 肢端肥大症
B. 巨人症
C. 粘液性水肿
D. 向心性肥胖
E. 侏儒症

得 分	评卷人

二、名词解释(每题 4 分,共 20 分)

31. 主动转运
32. 凝血因子
33. 血压
34. 神经递质
35. 膀胱三角

得 分	评卷人

三、简答题(每题 10 分,共 20 分)

36. 简述胰岛素的概念及其生物学作用。
37. 简述血浆蛋白的种类及其生理功能。

试卷代号:1397

国家开放大学2019年秋季学期期末统一考试
人体解剖生理学(本) 试题答案及评分标准(开卷)
(供参考)

2020年1月

一、单项选择题(每题2分,共60分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. E | 2. E | 3. A | 4. D | 5. D |
| 6. B | 7. B | 8. C | 9. A | 10. D |
| 11. D | 12. A | 13. A | 14. E | 15. C |
| 16. B | 17. A | 18. C | 19. B | 20. C |
| 21. E | 22. B | 23. D | 24. D | 25. C |
| 26. B | 27. A | 28. E | 29. C | 30. E |

二、名词解释(每题4分,共20分)

31. 主动转运:是指细胞通过本身的耗能过程,将某种物质的分子或离子逆电化学梯度进行跨膜转运的过程。

32. 凝血因子:血浆与组织中直接参与血液凝固的物质,称为凝血因子。

33. 血压:是指血管内流动的血液对血管壁的侧压力。

34. 神经递质:由神经末梢释放的参与突触传递的化学物质称为神经递质。

35. 膀胱三角:在膀胱底部左、右输尿管口和尿道内口围成的三角区,因缺少粘膜下层,其粘膜平滑无皱襞,称膀胱三角。

三、简答题(每题10分,共20分)

36. 简述胰岛素的概念及其生物学作用。

答:胰岛素是全面促进合成代谢的激素,有利于能源物质的储存和机体生长,也是维持血糖稳态的主要激素。(1分)

(1)对糖代谢的调节:胰岛素促进组织、细胞对葡萄糖的摄取和利用,加速葡萄糖合成为糖原并储存于肝和肌肉中,抑制糖异生,促进葡萄糖转变为脂肪酸并储存于脂肪组织,导致血糖水平下降。胰岛素缺乏时,血糖浓度升高,如超过肾糖阈,尿中将出现糖,引起糖尿病。(3分)

(2)对脂肪代谢的调节:胰岛素能促进脂肪的合成与储存,抑制脂肪的分解,降低血中脂肪酸的浓度。当胰岛素缺乏时,脂肪代谢发生紊乱,脂肪分解增强、储存减少,血脂升高,易引起动脉硬化;同时,由于作为能源的葡萄糖利用障碍,可导致脂肪酸分解增强,生成大量的中间产物酮体,引起酮血症和酸中毒。(3分)

(3)对蛋白质代谢的调节:胰岛素促进蛋白质的合成,对机体的生长有促进作用;但单独作用时,对生长的促进作用并不很强,只有与生长激素共同作用时,才能发挥明显的效应。(3分)

37. 简述血浆蛋白的种类及其生理功能。

答:血浆蛋白是血浆中多种蛋白的总称。用盐析法可将血浆蛋白分为白蛋白、球蛋白和纤维蛋白原三类,(2分)用电泳法可将球蛋白进一步分为 α_1 球蛋白、 α_2 球蛋白、 β 球蛋白和 γ 球蛋白等。(2分)

血浆蛋白的主要生理功能是:(1)形成血浆胶体渗透压:保持血浆中的水分。(1分)(2)运输功能:血浆中的脂类、糖类都可与血浆蛋白结合成脂蛋白、糖蛋白而转运入组织;氨基酸、维生素、激素及药物也可通过血浆蛋白转运。(1分)(3)免疫防御功能:血浆中的球蛋白多为免疫球蛋白,能与补体结合参与机体的体液免疫。(1分)(4)参与生理止血:血浆中绝大多数凝血因子、抗凝物质及纤溶物质都是蛋白质。(1分)(5)缓冲功能:白蛋白和它的钠盐组成缓冲对,与其他无机盐缓冲对一起,缓冲血浆的酸碱变化。(1分)(6)营养功能:血浆蛋白还可作为储备蛋白为机体提供营养。(1分)

试卷代号:1397

座位号

--	--

国家开放大学2020年春季学期期末统一考试

人体解剖生理学(本) 试题(开卷)

2020年7月

题 号	一	二	三	总 分
分 数				

得 分	评卷人

一、单项选择题(每题2分,共60分)

1. 受体的化学本质是()。

A. 脂肪

B. 糖类

C. 蛋白质

D. 核酸

E. Na^+
2. 细胞膜两侧 Na^+ 、 K^+ 分布不均的原因是()。

A. 膜对 Na^+ 、 K^+ 的通透性不同

B. 依靠离子通道转运的结果

C. 依靠载体转运的结果

D. 钠-钾泵的作用

E. 跨膜信号转导的结果
3. 人骨骼肌内横小管的位置在()。

A. I带、A带交界处

B. 相当于Z线部位

C. 相当于M线部位

D. H带的两侧

E. Z线两侧
4. 以下不属于固有结缔组织的是()。

A. 致密结缔组织

B. 脂肪组织

C. 网状组织

D. 骨和软骨组织

E. 疏松结缔组织

5. 参与膝关节构成的是()。
 - A. 股骨上端
 - B. 腓骨上端
 - C. 腓骨头
 - D. 胫骨粗隆
 - E. 胫骨上端
6. 关于椎骨的描述,正确的是()。
 - A. 椎体和椎弓围成椎间孔
 - B. 椎体和椎弓围成椎孔
 - C. 相邻椎弓之间有椎间盘
 - D. 胸椎有 10 块
 - E. 颈椎有 8 块
7. 参与小腿三头肌组成的是()。
 - A. 比目鱼肌
 - B. 胫骨前肌
 - C. 腓骨长肌
 - D. 胫骨后肌
 - E. 趾长屈肌
8. 血浆蛋白生理作用的叙述,错误的是()。
 - A. 维持血浆晶体渗透压
 - B. 免疫防御功能
 - C. 缓冲功能
 - D. 参与生理止血
 - E. 运输功能
9. 下列有关血浆渗透压的说明,正确的是()。
 - A. 与 0.09%NaCl 相当
 - B. 胶体渗透压占大部分
 - C. 胶体物质主要是球蛋白
 - D. 与溶质颗粒数呈反比
 - E. 胶体渗透压维持血容量
10. 右心房的入口是()。
 - A. 肺静脉口
 - B. 肺动脉口
 - C. 上腔静脉口
 - D. 左房室口
 - E. 右房室口
11. 卵圆窝的位置在()。
 - A. 右心房内
 - B. 左心房内
 - C. 室间隔上
 - D. 左心室内
 - E. 右心室内
12. 心肌的后负荷是指()。
 - A. 循环血量
 - B. 动脉血压
 - C. 外周阻力
 - D. 血液粘滞性
 - E. 心室舒张末期压力

13. 心肌兴奋性的周期变化中最长的时间是()。
- A. 有效不应期
 - B. 绝对不应期
 - C. 相对不应期
 - D. 超常期
 - E. 局部反应期
14. 关于迷走神经对心脏作用的叙述,错误的是()。
- A. 末梢释放的递质是乙酰胆碱
 - B. 作用于心肌细胞膜上的 N 受体
 - C. 使房室传导速度减慢
 - D. 使心输出量减少
 - E. 使心率减慢
15. 影响血流阻力的主要因素是()。
- A. 毛细血管口径
 - B. 小动脉和微动脉口径
 - C. 血液粘滞性
 - D. 动脉管壁弹性
 - E. 大动脉压
16. 关于肋膈隐窝的叙述,错误的是()。
- A. 为肋胸膜与膈胸膜转折处
 - B. 为胸膜腔最低的部位
 - C. 胸膜腔积液时首先积于此处
 - D. 为临床胸膜腔穿刺的常选部位
 - E. 吸气时,肺下缘可伸入其内,隐窝消失
17. 平静呼气末,肺的容量是()。
- A. 残气量
 - B. 补吸气量与残气量之和
 - C. 功能残气量
 - D. 补呼气量与潮气量之和
 - E. 肺活量
18. 正常人体内二氧化碳分压最高的是在()。
- A. 肺泡气
 - B. 静脉血
 - C. 动脉血
 - D. 组织中
 - E. 气管内

19. 肝的基本结构与功能单位是()。
- A. 肝板
B. 肝细胞
C. 肝血窦
D. 胆总管
E. 肝小叶
20. 对脂肪和蛋白质的消化作用最强的是()。
- A. 胃液
B. 胆汁
C. 胰液
D. 小肠液
E. 唾液
21. 参与尿液浓缩和稀释调节的主要激素是()。
- A. 肾素
B. 血管紧张素
C. 醛固酮
D. 抗利尿激素
E. 前列腺素
22. 醛固酮作用的主要部位是()。
- A. 近曲小管
B. 髓袢升支粗段
C. 远曲小管
D. 远曲小管和集合管
E. 髓袢升支细段
23. 支配股四头肌的神经是()。
- A. 坐骨神经
B. 闭孔神经
C. 股神经
D. 腓总神经
E. 胫神经
24. 大脑动脉环不包括的动脉是()。
- A. 大脑后动脉
B. 大脑前动脉
C. 基底动脉
D. 颈内动脉
E. 椎动脉
25. 交感神经低级中枢位于()。
- A. 脊髓前角
B. 椎前神经节
C. 椎旁神经节
D. 脊髓灰质侧角
E. 交感干神经节

26. 内脏神经不支配的结构是()。

- A. 平滑肌
- B. 心肌
- C. 皮肤立毛肌
- D. 腺体分泌
- E. 骨骼肌

27. 非特异投射系统的功能是()。

- A. 产生特定的感觉
- B. 激发大脑皮质发出传出冲动
- C. 产生内脏感觉
- D. 使大脑皮质维持觉醒
- E. 具有点对点的投射关系

28. 单纯性甲状腺肿的主要原因是()。

- A. 食物长期含碘多
- B. 食物长期含碘少
- C. 甲状腺激素分泌过多
- D. 甲状腺激素分泌过少
- E. 促甲状腺素分泌过少

29. 影响神经系统发育最重要的激素是()。

- A. 肾上腺素
- B. 甲状腺激素
- C. 生长素
- D. 胰岛素
- E. 醛固酮

30. 关于糖皮质激素的作用,错误的是()。

- A. 使淋巴细胞减少
- B. 使红细胞数目增加
- C. 增加机体抗伤害刺激的能力
- D. 对正常血压的维持很重要
- E. 对水盐代谢无作用

得 分	评卷人

二、名词解释(每题 4 分,共 20 分)

- 31. 负反馈
- 32. 易化扩散
- 33. 肾糖阈
- 34. 心输出量
- 35. 骨膜

得 分	评卷人

三、简答题(每题 10 分,共 20 分)

- 36. 简述突触传递的过程。
- 37. 什么是肺泡表面活性物质? 有何生理作用?

试卷代号:1397

国家开放大学2020年春季学期期末统一考试
人体解剖生理学(本) 试题答案及评分标准(开卷)
(供参考)

2020年7月

一、单项选择题(每题2分,共60分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. C | 2. D | 3. A | 4. D | 5. E |
| 6. B | 7. A | 8. A | 9. E | 10. C |
| 11. A | 12. B | 13. A | 14. B | 15. B |
| 16. E | 17. C | 18. D | 19. E | 20. C |
| 21. A | 22. D | 23. C | 24. C | 25. D |
| 26. E | 27. D | 28. B | 29. B | 30. E |

二、名词解释(每题4分,共20分)

31. 负反馈:受控部分发出的反馈信息对控制部分的活动产生抑制作用,使控制部分的活动减弱,这一类反馈称为负反馈。

32. 易化扩散:非脂溶性物质或脂溶性小的物质,在特殊膜蛋白质的帮助下,由高浓度一侧通过细胞膜向低浓度一侧扩散的现象,称为易化扩散。

33. 肾糖阈:当血液中葡萄糖浓度超过 $160\sim 180\text{ mg}/100\text{ ml}$ 时,有一部分肾小管对葡萄糖的吸收已达到极限,尿中开始出现葡萄糖,此时的血糖浓度称为肾糖阈。

34. 心输出量:一侧心室每分钟射出的血量称为每分输出量,简称心输出量,等于心率乘以搏出量。

35. 骨膜:是由致密结缔组织构成的薄膜,包裹于除了关节面和被滑膜覆盖处以外的骨面的骨膜称骨外膜,衬覆在骨髓腔内面的骨膜称为骨内膜。

三、简答题(每题 10 分,共 20 分)

36. 简述突触传递的过程。

答:突触传递是指突触前细胞的信息引起突触后细胞活动的过程。(1 分)当神经冲动传到轴突末梢时,使突触前膜去极化,膜对 Ca^{2+} 的通透性增加,膜外 Ca^{2+} 进入突触小体。(3 分)在 Ca^{2+} 的作用下,一部分突触小泡向突触前膜移动,与突触前膜融合、破裂,并通过出胞作用,将所含的神经递质释放到突触间隙中。(3 分)神经递质迅速与突触后膜上的特异性受体结合,使突触后膜上某些离子通道开放,改变了膜对 Na^+ 、 K^+ 、 Cl^- 等离子的通透性,最终使突触后膜电位发生相应变化(去极化或超极化),完成了突触传递的过程。(3 分)

37. 什么是肺泡表面活性物质? 有何生理作用?

答:肺泡壁上的Ⅱ型上皮细胞分泌一种复杂的脂蛋白类混合物,称为肺泡表面活性物质。(1 分)其重要的生理作用是:

(1)减小吸气阻力。据测算,肺泡表面活性物质大约能使吸气阻力减小到原来的 $1/10 \sim 1/5$,因而有利于肺的扩张,使吸气更为省力。(3 分)

(2)防止肺水肿。肺泡表面活性物质的存在可减弱表面张力对肺毛细血管中液体的吸引作用,防止液体渗入肺泡,使肺泡得以保持相对干燥,从而能防止肺水肿的发生。(3 分)

(3)维持大、小肺泡的稳定性。由于分布于肺泡液—气界面的肺泡表面活性物质密度可随肺泡半径的变小而增大,也随半径的变大而减小。所以,在小肺泡内或呼气时,肺泡表面活性物质的密度较大,降低肺泡表面张力的作用较强,于是肺泡表面张力较小,回缩压也较小,从而能防止肺泡的塌陷;而在大肺泡内或吸气时,则发生相反的变化,从而能防止肺泡的膨胀,大、小肺泡就能保持其稳定性。(3 分)

试卷代号:1397

座位号

国家开放大学2020年春季学期期末统一考试

人体解剖生理学(本) 试题(开卷)

2020年9月

题号	一	二	三	总分
分数				

得分	评卷人

一、单项选择题(每题2分,共60分)

- 核糖体的主要化学成分是()。
A. 核糖核酸和多糖
B. 糖蛋白
C. 脱氧核糖核酸和蛋白质
D. 核糖核酸和蛋白质
E. 蛋白质分子和脂类分子
- 骨骼肌纤维三联体的结构是()。
A. 由一条横小管与两侧的终池构成
B. 由两条横小管及其中间的终池构成
C. 由两条纵小管及其中间的终池构成
D. 由一条横小管和一个终池构成
E. 由三条横小管构成
- 在合成分泌蛋白质旺盛的细胞中,常含有()。
A. 发达的高尔基复合体和丰富的线粒体
B. 发达的高尔基复合体和丰富的粗面内质网
C. 发达的高尔基复合体和丰富的滑面内质网
D. 大量的核糖体和丰富的线粒体
E. 丰富的滑面内质网和溶酶体
- 关于肌丝滑行过程的叙述,错误的是()。
A. 细肌丝在粗肌丝之间滑行
B. 肌节长度缩短
C. 横桥ATP酶活性迅速增高
D. 粗肌丝和细肌丝的长度都不变
E. 横桥能与肌钙蛋白迅速结合

5. 人体内 O_2 和 CO_2 进出细胞膜是通过()。
- A. 单纯扩散
B. 易化扩散
C. 主动转运
D. 入胞与出胞
E. 借助膜蛋白
6. 属于上肢带骨的是()。
- A. 肱骨
B. 肩胛骨
C. 尺骨
D. 髌骨
E. 桡骨
7. 参与小腿三头肌组成的是()。
- A. 比目鱼肌
B. 胫骨前肌
C. 腓骨长肌
D. 胫骨后肌
E. 趾长屈肌
8. 关于疏松结缔组织,错误的描述是()。
- A. 是一种充填组织
B. 细胞间质多、细胞少、种类多
C. 细胞多、种类少
D. 由多种细胞和大量细胞间质构成
E. 广泛分布在细胞、组织和器官之间
9. 某女,患急性梗阻性化脓性胆管炎,血常规检查显著增多的是()。
- A. 红细胞
B. 血小板
C. 嗜酸性粒细胞
D. 单核细胞
E. 中性粒细胞
10. 心的正常起搏点是()。
- A. 心室肌细胞
B. 窦房结
C. 房室结
D. 房室束
E. 左、右束支
11. 有关肝门静脉的正确说法是()。
- A. 有静脉瓣
B. 注入下腔静脉
C. 收集腹腔内所有器官的静脉血
D. 注入上腔静脉
E. 由肠系膜上静脉与脾静脉合成
12. 体循环起点是()。
- A. 左心房
B. 右心房
C. 左心室
D. 右心室
E. 毛细血管

13. 血钾浓度降低时,可降低心肌的()。
- A. 自律性
 - B. 传导性
 - C. 兴奋性
 - D. 收缩性
 - E. 泵血性
14. 关于淋巴小结,错误的选项是()。
- A. 又称淋巴滤泡
 - B. 淋巴细胞常聚集成团
 - C. 呈圆形或卵圆形,大、小不等
 - D. 主要由 B 细胞组成
 - E. 主要由 T 细胞组成
15. 连续毛细血管主要分布于()。
- A. 中枢神经系统
 - B. 胃肠粘膜
 - C. 内分泌腺
 - D. 肝、脾
 - E. 肾
16. 以下称为弹性动脉的是()。
- A. 大动脉
 - B. 中等动脉
 - C. 小动脉
 - D. 微动脉
 - E. 肺动脉
17. 支气管哮喘时,与何处平滑肌发生痉挛有关?()。
- A. 支气管和小支气管
 - B. 小支气管和细支气管
 - C. 细支气管和终末细支气管
 - D. 呼吸性细支气管和肺泡管
 - E. 终末细支气管和呼吸性细支气管
18. 右主支气管的特点是()。
- A. 细、短、走向较垂直
 - B. 粗、短、走向较垂直
 - C. 细、长、走向倾斜
 - D. 粗、长、走向较垂直
 - E. 粗、长、走向较倾斜
19. 以下关于小肠绒毛的描述,正确的是()。
- A. 由单层柱状上皮组成
 - B. 由单层柱状上皮和固有层向肠腔突出而成
 - C. 由粘膜和粘膜下层向肠腔突出而成
 - D. 由粘膜下层向肠腔突出而成
 - E. 与水、电解质转运相关

20. 胃底腺的主细胞可分泌()。
- A. 盐酸
 - B. 胃蛋白酶
 - C. 胃蛋白酶原
 - D. 内因子
 - E. 维生素 B₁₂
21. 关于胃蛋白酶的叙述,错误的是()。
- A. 由壁细胞以酶原的形式分泌
 - B. 由 HCl 激活胃蛋白酶原变成
 - C. 必须在酸性环境中起作用
 - D. 能将蛋白质水解为肽和胨
 - E. 随着 pH 值的升高,胃蛋白酶的活性降低
22. 影响肾小球滤过的因素不包括()。
- A. 肾小球毛细血管血压
 - B. 血糖浓度
 - C. 囊内压
 - D. 血浆胶体渗透压
 - E. 肾血浆流量
23. 属于肾皮质的结构是()。
- A. 肾小盏
 - B. 肾盂
 - C. 肾乳头
 - D. 肾柱
 - E. 肾大盏
24. 不属于臂丛的神经是()。
- A. 尺神经
 - B. 桡神经
 - C. 膈神经
 - D. 肌皮神经
 - E. 正中神经
25. 脑脊液的回流部位是()。
- A. 脉络丛
 - B. 侧脑室
 - C. 正中孔
 - D. 室间孔
 - E. 蛛网膜粒

26. 小脑不具有的功能是()。

- A. 维持身体平衡
- B. 调节肌紧张
- C. 协调随意运动
- D. 发动随意运动
- E. 保证躯体运动的稳定

27. 下列关于突触传递的叙述,错误的是()。

- A. 突触前神经元释放神经递质
- B. 突触后膜有相应受体能与递质结合
- C. 兴奋经突触传递要耗费一定时间
- D. 突触传递对内环境变化不敏感
- E. 只有突触前膜才能释放神经递质

28. 蛛网膜下腔的位置是()。

- A. 硬脊膜与骨膜之间
- B. 蛛网膜与硬脊膜之间
- C. 硬脊膜与蛛网膜之间
- D. 硬脊膜与软脊膜之间
- E. 软脊膜与蛛网膜之间

29. 关于肾上腺素的作用,错误的是()。

- A. 促使支气管、胃肠平滑肌收缩
- B. 迅速提高血糖
- C. 使机体反应敏捷
- D. 使心跳加强加快
- E. 减少组织利用葡萄糖

30. 关于胰岛素的作用,下列说法错误的是()。

- A. 促使蛋白质合成
- B. 促使脂肪合成
- C. 促使血钾降低
- D. 促使血糖升高
- E. 促使血糖降低

得 分	评卷人

二、名词解释(每题 4 分,共 20 分)

31. 静息电位
32. 窦性节律
33. 肾小球滤过率
34. 激素
35. 上消化道

得 分	评卷人

三、简答题(每题 10 分,共 20 分)

36. 什么是肺泡表面活性物质?有何生理作用?
37. 何谓心动周期? 在一个心动周期中,心房和心室的活动是怎样的? 心率增加对心动周期有何影响?

试卷代号:1397

国家开放大学2020年春季学期期末统一考试

人体解剖生理学(本) 试题答案及评分标准(开卷)

(供参考)

2020年9月

一、单项选择题(每题2分,共60分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 2. A | 3. B | 4. E | 5. A |
| 6. C | 7. D | 8. C | 9. E | 10. B |
| 11. E | 12. C | 13. B | 14. E | 15. A |
| 16. A | 17. C | 18. B | 19. B | 20. C |
| 21. A | 22. B | 23. D | 24. C | 25. E |
| 26. D | 27. D | 28. E | 29. A | 30. D |

二、名词解释(每题4分,共20分)

31. 静息电位:是指细胞处于静息状态时,存在于细胞膜两侧的电位差。
32. 窦性节律:以窦房结为正常起搏点的心搏节律称为窦性节律。
33. 肾小球滤过率:单位时间内(每分钟)两肾生成的超滤液量称为肾小球滤过率。
34. 激素:是内分泌细胞所分泌的能在细胞间传递信息并发挥调节作用的高效能的生物活性物质。
35. 上消化道:临床上通常把十二指肠以上的消化管称为上消化道,包括口腔、咽、食管、胃和十二指肠。

三、简答题(每题10分,共20分)

36. 什么是肺泡表面活性物质?有何生理作用?

答:肺泡壁上的Ⅱ型上皮细胞分泌一种复杂的脂蛋白类混合物,称为肺泡表面活性物质。

(1分)其重要的生理意义是:

(1)减小吸气阻力。据测算,肺泡表面活性物质大约能使吸气阻力减小到原来的 $1/10 \sim 1/5$,因而有利于肺的扩张,使吸气更为省力。(3分)

(2)防止肺水肿。肺泡表面活性物质的存在可减弱表面张力对肺毛细血管中液体的吸引作用,防止液体渗入肺泡,使肺泡得以保持相对干燥,从而能防止肺水肿的发生。(3分)

(3)维持大、小肺泡的稳定性。由于分布于肺泡液—气界面的肺泡表面活性物质密度可随肺泡半径的变小而增大,也随半径的变大而减小。所以,在小肺泡内或呼气时,肺泡表面活性物质的密度较大,降低肺泡表面张力的作用较强,于是肺泡表面张力较小,回缩压也较小,从而能防止肺泡的塌陷;而在大肺泡内或吸气时,则发生相反的变化,从而能防止肺泡的膨胀,大、小肺泡就能保持其稳定性。(3分)

37. 何谓心动周期? 在一个心动周期中,心房和心室的活动是怎样的? 心率增加对心动周期有何影响?

答:心脏每收缩和舒张一次所构成的一个机械活动周期,称为心动周期。(2分)在一个心动周期中,心房和心室各自经历一次收缩和舒张。首先,两心房收缩,继而舒张。(1分)当心房开始舒张时,两心室同步收缩,然后舒张。接着,两心房又开始收缩而进入下一个周期,周而复始。(1分)

心动周期时程的长短与心率有关。(1分)不论是心房还是心室,其舒张期均长于收缩期。(1分)舒张期内,心脏做功少、耗能低,有利于心脏休息;(1分)心室舒张期长,有利于静脉回流和心室充盈,心室充盈充足能保证正常的射血。(1分)当心率加快时,心缩期和心舒期均相应缩短,但心舒期缩短更显著。(1分)如果心率过快,则心脏工作时间延长,而休息和充盈的时间相应缩短,这对心脏泵血将造成不利影响。(1分)

试卷代号:1397

座位号

--	--

国家开放大学2020年秋季学期期末统一考试

人体解剖生理学(本) 试题(开卷)

2021年1月

题 号	一	二	三	总 分
分 数				

得 分	评卷人

一、单项选择题(每题2分,共60分)

1. 有关线粒体结构与功能的描述中,错误的是()。
 - A. 电镜下由内、外两层单位膜所构成的椭圆形小体
 - B. 为细胞提供能量的“动力站”
 - C. 其形态、数目随细胞种类不同而异
 - D. 光镜下呈杆状、线状或颗粒状
 - E. 蛋白质合成的场所
2. 以下不属于固有结缔组织的是()。
 - A. 致密结缔组织
 - B. 脂肪组织
 - C. 网状组织
 - D. 骨和软骨组织
 - E. 疏松结缔组织
3. 下列哪一种结构含大量水解酶?()。
 - A. 高尔基复合体
 - B. 微体
 - C. 线粒体
 - D. 中心体
 - E. 溶酶体
4. 组成肌节的是()。
 - A. 1/2 A带+I带组成
 - B. A带+I带组成
 - C. A带+A带组成
 - D. 1/2 I带+A带组成
 - E. 1/2 I带+A带+1/2 I带组成

5. 有关神经末梢的描述,错误的是()。
- A. 周围神经纤维的终末部分终止于其他组织所形成的特有结构
 - B. 游离神经末梢属于感觉神经末梢,感受冷、热、疼痛等刺激
 - C. 触觉小体分布在皮肤真皮乳头中,感受触觉
 - D. 环层小体主要感受压力、振动、压觉
 - E. 肌梭是运动神经末梢,主要感受肌纤维的伸缩变化
6. 参与膝关节构成的是()。
- A. 股骨上端
 - B. 腓骨上端
 - C. 胫骨上端
 - D. 胫骨粗隆
 - E. 腓骨头
7. 属于下肢带骨的是()。
- A. 髌骨
 - B. 股骨
 - C. 胫骨
 - D. 腓骨
 - E. 髌骨
8. 下列关于血浆渗透压的描述,正确的是()。
- A. 与 0.09%NaCl 相当
 - B. 胶体渗透压占大部分
 - C. 胶体渗透压维持血容量
 - D. 与溶质颗粒数呈反比
 - E. 胶体物质主要是球蛋白
9. 参与生理性止血的血细胞是()。
- A. 红细胞
 - B. 巨噬细胞
 - C. 淋巴细胞
 - D. 血小板
 - E. 嗜酸性粒细胞
10. 主动脉弓的分支是()。
- A. 左锁骨下动脉
 - B. 右锁骨下动脉
 - C. 右颈总动脉
 - D. 左冠状动脉
 - E. 右冠状动脉
11. 心动周期中,从房室瓣开始关闭到半月瓣开放之前的时间相当于()。
- A. 等容收缩期
 - B. 快速射血期
 - C. 等容舒张期
 - D. 心室充盈期
 - E. 心房收缩期

12. 以下称为弹性动脉的是()。

- A. 大动脉
B. 中等动脉
C. 小动脉
D. 微动脉
E. 肺动脉

13. 血钾浓度降低时,可降低心肌的()。

- A. 自律性
B. 传导性
C. 兴奋性
D. 收缩性
E. 泵血性

14. 有关肝门静脉正确的说法是()。

- A. 有静脉瓣
B. 注入下腔静脉
C. 收集腹腔内所有器官的静脉血
D. 由肠系膜上静脉与脾静脉合成
E. 注入上腔静脉

15. 喉腔最狭窄的部位是()。

- A. 前庭裂
B. 声门裂
C. 喉口
D. 喉中间腔
E. 声门下腔

16. 肺的呼吸部包括()。

- A. 肺泡、肺泡囊、肺泡管、细支气管
B. 肺泡、肺泡囊、肺泡管、呼吸性细支气管
C. 肺泡、肺泡囊、呼吸性细支气管、终末细支气管
D. 肺泡、肺泡囊、呼吸性细支气管、细支气管
E. 肺泡、肺泡囊、肺泡管、终末细支气管

17. 平静呼气末,肺的容量是()。

- A. 残气量
B. 补吸气量与残气量之和
C. 功能残气量
D. 补呼气量与潮气量之和
E. 肺活量

18. 胆小管位于()。

- A. 肝门管区
B. 肝细胞与血窦内皮之间
C. 相邻肝细胞之间
D. 肝板与肝血窦之间
E. 肝板与窦周间隙之间

19. 分泌内因子的细胞是()。
- A. 胃腺的主细胞
 - B. 胃腺的颈粘液细胞
 - C. 胃腺的壁细胞
 - D. 胃腺的内分泌细胞
 - E. 胃表面粘液细胞
20. 关于胃蛋白酶的叙述,错误的是()。
- A. 由壁细胞以酶原的形式分泌
 - B. 由 HCl 激活胃蛋白酶原变成
 - C. 必须在酸性环境中起作用
 - D. 能将蛋白质水解为肽和胨
 - E. 随着 pH 值的升高,胃蛋白酶的活性降低
21. 肾的被膜自外向内依次是()。
- A. 肾脂肪囊,肾纤维囊,肾筋膜
 - B. 肾筋膜,肾脂肪囊,肾纤维囊
 - C. 肾纤维囊,肾脂肪囊,肾筋膜
 - D. 肾筋膜,肾纤维囊,肾筋膜囊
 - E. 肾纤维囊,肾脂肪囊,壁腹膜
22. 肾小管包括()。
- A. 近端小管曲部、髓袢、远端小管曲部
 - B. 近端小管直部、细段、远端小管直部
 - C. 近端小管曲部、细段、远端小管曲部
 - D. 近端小管、远端小管、髓袢
 - E. 近端小管直部、细段、远端小管曲部
23. 影响肾小球滤过的因素不包括()。
- A. 肾小球毛细血管血压
 - B. 血糖浓度
 - C. 囊内压
 - D. 血浆胶体渗透压
 - E. 肾血浆流量
24. 脑脊液的回流部位是()。
- A. 脉络丛
 - B. 侧脑室
 - C. 正中孔
 - D. 蛛网膜粒
 - E. 室间孔

25. 以下是外周神经递质的主要种类,除了()。
- A. 乙酰胆碱
 - B. 去甲肾上腺素
 - C. 嘌呤类
 - D. 肽类
 - E. 单胺类
26. 下列关于突触传递的叙述,错误的是()。
- A. 突触前神经元释放神经递质
 - B. 突触后膜有相应受体能与递质结合
 - C. 突触传递对内环境变化不敏感
 - D. 兴奋经突触传递要耗费一定时间
 - E. 只有突触前膜才能释放神经递质
27. 非特异投射系统的功能是()。
- A. 产生特定的感觉
 - B. 激发大脑皮质发出传出冲动
 - C. 产生内脏感觉
 - D. 使大脑皮质维持觉醒
 - E. 具有点对点的投射关系
28. 有关锥体系统和锥体外系统结构、功能的描述,错误的是()。
- A. 锥体外系统的功能是发动肌肉运动,完成精细动作
 - B. 锥体外系统不经过延髓锥体
 - C. 锥体外系统的功能是调节肌紧张,协调随意运动
 - D. 锥体系统控制 γ 运动神经元,调节肌梭敏感性
 - E. 锥体外系统对脊髓运动神经元的控制是双侧性的
29. 单纯性甲状腺肿的主要原因是()。
- A. 食物长期含碘多
 - B. 食物长期含碘少
 - C. 甲状腺激素分泌过多
 - D. 甲状腺激素分泌过少
 - E. 促甲状腺素分泌过少
30. 关于胰岛素的作用,下列说法错误的是()。
- A. 促使蛋白质合成
 - B. 促使脂肪合成
 - C. 促使血钾降低
 - D. 促使血糖降低
 - E. 促使血糖升高

得 分	评卷人

二、名词解释(每题 4 分,共 20 分)

31. 内环境
32. 肾小球滤过率
33. 潮气量
34. 突触
35. 牵涉痛

得 分	评卷人

三、简答题(每题 10 分,共 20 分)

36. 简述肾素—血管紧张素—醛固酮系统及对尿生成的调节。
37. 正常情况下,甲状腺激素的分泌是如何维持相对稳定的?

试卷代号:1397

国家开放大学2020年秋季学期期末统一考试

人体解剖生理学(本) 试题答案及评分标准(开卷)

(供参考)

2021年1月

一、单项选择题(每题2分,共60分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. E | 2. D | 3. E | 4. E | 5. E |
| 6. C | 7. A | 8. C | 9. D | 10. A |
| 11. A | 12. A | 13. B | 14. D | 15. B |
| 16. B | 17. C | 18. C | 19. C | 20. A |
| 21. B | 22. D | 23. B | 24. D | 25. E |
| 26. C | 27. D | 28. A | 29. B | 30. E |

二、名词解释(每题4分,共20分)

31. 内环境:人体内绝大多数细胞与外界环境没有直接接触,它们的直接生活环境是细胞外液。因此,生理学中常将细胞外液称为内环境。内环境是相对于人体所处的外环境而言的。

32. 肾小球滤过率:单位时间内(每分钟)两肾生成的超滤液量称为肾小球滤过率。

33. 潮气量:平静呼吸时每次吸入或呼出肺的气体体积,称为潮气量。

34. 突触:神经元与神经元之间或神经元与非神经元(肌细胞或腺细胞)之间特化的细胞连接称为突触。

35. 牵涉痛:在一些情况下,某些内脏受到刺激时常引起一定的体表部位发生疼痛或痛觉过敏,这种现象称为牵涉痛。

三、简答题(每题10分,共20分)

36. 简述肾素—血管紧张素—醛固酮系统及对尿生成的调节。

答:(1)肾素主要是由球旁器中的颗粒细胞分泌的。它能催化血浆中的血管紧张素原,使之生成血管紧张素Ⅰ。(1分)血液和组织中,特别是肺组织中有血管紧张素转换酶,转换酶可使血管紧张素Ⅰ降解,生成血管紧张素Ⅱ。(1分)血管紧张素Ⅱ可刺激肾上腺皮质球状带合成和分泌醛固酮。由此构成肾素—血管紧张素—醛固酮系统。(1分)

(2)血管紧张素Ⅱ对尿生成的调节包括:①刺激醛固酮的合成和分泌,醛固酮可调节远曲小管和集合管上皮细胞的 Na^+ 和 K^+ 转运。(1分)②直接刺激近球小管对 Na^+ 的重吸收,使尿中排出的 Na^+ 减少。(1分)③刺激垂体后叶释放抗利尿激素,因而增加远曲小管和集合管对水的重吸收,使尿量减少。(1分)

(3)醛固酮对尿生成的调节:醛固酮是肾上腺皮质球状带分泌的一种激素。它对肾的作用是促进远曲小管和集合管的主细胞重吸收 Na^+ ,同时促进 K^+ 的排出,所以醛固酮有保 Na^+ 排 K^+ 的作用。(1分)醛固酮的分泌除了受血管紧张素调节外,还受血中 K^+ 浓度和血 Na^+ 浓度的影响。(1分)血 K^+ 浓度升高和血 Na^+ 浓度降低,可直接刺激肾上腺皮质球状带增加醛固酮的分泌,导致保 Na^+ 排 K^+ ,从而维持血中 K^+ 和 Na^+ 的浓度平衡;反之,血 K^+ 浓度降低,或血 Na^+ 浓度升高,则醛固酮分泌减少。(1分)醛固酮的分泌对血 K^+ 浓度升高十分敏感,血 K^+ 仅增加 $0.5\sim 1.0\text{ mmol/L}$ 就能引起醛固酮分泌;而血 Na^+ 浓度必须降低很多才能引起同样的反应。(1分)

37. 正常情况下,甲状腺激素的分泌是如何维持相对稳定的?

答:下丘脑分泌的促甲状腺激素释放激素(TRH)可促进腺垂体促甲状腺激素(TSH)的合成和释放,TSH是促进甲状腺激素分泌的主要激素。(2分)血中游离的 T_4 (四碘甲腺原氨酸)与 T_3 (三碘甲腺原氨酸)浓度的升降,经常性地对腺垂体 TSH 的分泌起着反馈调节作用。(2分)当血中游离的 T_4 与 T_3 浓度增高时,抑制 TSH 分泌,并降低腺垂体对 TRH 的反应性。(2分)甲状腺激素对下丘脑 TRH 神经元的活动也有负反馈调节作用。这是维持血中 T_4 、 T_3 浓度相对稳定的重要机制。(2分)甲状腺本身还具有根据血碘水平,调节自身对碘的摄取以及合成与释放甲状腺激素的能力。(1分)此外,甲状腺还受自主神经活动的影响。(1分)

试卷代号:1397

座位号

国家开放大学2022年春季学期期末统一考试

人体解剖生理学(本) 试题(开卷)

2022年7月

题号	一	二	三	总分
分数				

得分	评卷人

一、单项选择题(每题2分,共60分)

1. 维持机体与外部环境协调及维持内环境的稳态主要依赖于()。
- A. 神经调节B. 体液调节C. 自身调节D. 正反馈调节E. 负反馈调节
2. 细胞膜的液态镶嵌模型认为()。
- A. 脂质双分子层夹着一层蛋白质B. 脂质双分子层两侧附着蛋白质C. 两层蛋白质分子夹着一层脂质分子D. 脂质双分子层镶嵌着蛋白质E. 脂质双分子层夹着两层蛋白质
3. 组成肌节的是()。
- A. 1/2 A带+I带B. A带+I带C. A带+A带D. 1/2 I带+A带E. 1/2 I带+A带+1/2 I带
4. 下列关于突触的描述错误的是()。
- A. 突触是神经元与神经元之间特化的细胞连接B. 突触也是神经元与肌细胞、腺细胞等之间特化的细胞连接C. 分电突触和化学性突触D. 化学性突触由突触前成分、突触间隙和突触后成分组成E. 突触小泡内含神经递质的受体

5. 受体的化学本质是()。

- A. 脂肪B. 糖类C. 蛋白质D. 核酸E. Na^+

6. 有机磷农药可使()。

- A. 胆碱酯酶活性增加B. 胆碱酯酶活性降低C. 乙酰胆碱释放增加D. 乙酰胆碱释放减少E. 骨骼肌终板膜处的乙酰胆碱受体功能障碍

7. 肩胛骨下角平()。

- A. 第5肋B. 第6肋C. 第7肋D. 第8肋E. 第9肋

8. 连结相邻椎弓板的结构是()。

- A. 前纵韧带B. 后纵韧带C. 棘上韧带D. 棘间韧带E. 黄韧带

9. 血细胞比容是指血细胞()。

- A. 在全血中所占重量百分比B. 在全血中所占容积百分比C. 在血浆中所占容积百分比D. 与血管容量的百分比E. 在血清中所占容积百分比

10. 参与生理性止血的血细胞是()。

- A. 红细胞B. 巨噬细胞C. 淋巴细胞D. 血小板E. 嗜酸性粒细胞

密 封 线 内 不 要 答 题

11. 卵圆窝的位置在()。
 - A. 右心房内
 - B. 左心房内
 - C. 室间隔上
 - D. 左心室内
 - E. 右心室内
12. 体循环的起点是()。
 - A. 左心室
 - B. 右心房
 - C. 左心房
 - D. 右心室
 - E. 毛细血管
13. 心电图中表示心室去极化过程电变化的波是()。
 - A. P波
 - B. QRS波
 - C. T波
 - D. Q波
 - E. R波
14. 射血分数是每搏输出量与()的百分比。
 - A. 心室收缩末期容积
 - B. 心室舒张末期容积
 - C. 心房收缩末期容积
 - D. 心房舒张末期容积
 - E. 每分输出量
15. 肺通气的原动力是()。
 - A. 呼吸运动
 - B. 肺泡气与大气压之间的压力差
 - C. 肺内压
 - D. 胸膜腔内压
 - E. 肺回缩压
16. 平静呼气末,肺的容量是()。
 - A. 残气量
 - B. 补吸气量与残气量之和
 - C. 功能余气量
 - D. 补呼气量与潮气量之和
 - E. 肺活量
17. 正常人体内二氧化碳分压最高的是在()。
 - A. 肺泡气
 - B. 静脉血
 - C. 动脉血
 - D. 组织中
 - E. 气管内

18. 产生呼吸节律的基本中枢在()。
 - A. 大脑皮质
 - B. 中脑
 - C. 延髓
 - D. 下丘脑
 - E. 脑桥
19. 下列关于胃的叙述,正确的是()。
 - A. 胃连于食管和空肠之间
 - B. 胃的人口称幽门
 - C. 胃的出口称贲门
 - D. 胃的上缘较短,凹向右上方,称胃小弯
 - E. 胃大弯起始于角切迹
20. 在胃中排空速度由快到慢的排列顺序是()。
 - A. 糖类、蛋白质、脂肪
 - B. 蛋白质、脂肪、糖类
 - C. 蛋白质、糖类、脂肪
 - D. 糖类、脂肪、蛋白质
 - E. 脂肪、糖类、蛋白质
21. 对脂肪和蛋白质的消化作用最强的是()。
 - A. 胃液
 - B. 胆汁
 - C. 胰液
 - D. 小肠液
 - E. 唾液
22. 下列关于输尿管的描述,错误的是()。
 - A. 为腹膜外位器官
 - B. 在肾上极处续接肾盂
 - C. 腹段位于腹后壁,沿腰大肌前方下降
 - D. 可分为腹段、盆段、壁内段三段
 - E. 第二狭窄位于跨越小骨盆入口处
23. 下列原尿中的物质可被肾小管全部重吸收的是()。
 - A. Na^+
 - B. H_2O
 - C. H^+
 - D. 尿酸
 - E. 葡萄糖
24. 大量出汗后尿量减少,主要是由于()。
 - A. 血浆晶体渗透压升高,引起抗利尿激素分泌增多
 - B. 血浆胶体渗透压降低,肾小球滤过减少
 - C. 血容量减少,肾小球毛细血管血压降低
 - D. 肾小管中溶质浓度降低,水的重吸收增加
 - E. 交感神经兴奋引起肾素分泌增加

(1397号)人体解剖生理学(本)试题第3页(共8页)

(1397号)人体解剖生理学(本)试题第4页(共8页)

25. 脑脊液的回流部位是()。

- A. 脉络丛
- B. 侧脑室
- C. 正中孔
- D. 蛛网膜粒
- E. 室间孔

26. 大脑动脉环不包括的动脉是()。

- A. 大脑后动脉
- B. 大脑前动脉
- C. 基底动脉
- D. 颈内动脉
- E. 椎动脉

27. 下列关于突触传递的叙述,错误的是()。

- A. 突触前神经元释放神经递质
- B. 突触后膜有相应受体能与递质结合
- C. 兴奋经突触传递要耗费一定时间
- D. 突触传递对内环境变化不敏感
- E. 只有突触前膜才能释放神经递质

28. 维持躯体姿势的最基本的反射是()。

- A. 屈肌投射
- B. 对侧伸肌反射
- C. 腱反射
- D. 翻正反射
- E. 肌紧张反射

29. 由下丘脑视上核神经元合成的是()。

- A. 抗利尿激素
- B. 生长激素
- C. 催乳素
- D. 卵泡刺激素
- E. 黄体生成素

30. 影响神经系统发育最重要的激素是()。

- A. 肾上腺素
- B. 甲状腺激素
- C. 生长素
- D. 胰岛素
- E. 醛固酮

得分	评卷人

二、名词解释(每题 4 分,共 20 分)

31. 反射

32. 易化扩散

33. 心输出量

34. 胸膜腔

35. 肾单位

得分	评卷人

三、简答题(每题 10 分,共 20 分)

36. 简述心肌纤维的电镜结构特点。

37. 正常情况下,甲状腺激素的分泌是如何维持相对稳定的?

密封线内不要答题

试卷代号:1397

2022 年春季学期考试
人体解剖生理学(本) 参考答案(开卷)

2022 年 7 月

一、单项选择题(每题 2 分,共 60 分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. E | 2. D | 3. E | 4. E | 5. C |
| 6. B | 7. C | 8. E | 9. B | 10. D |
| 11. A | 12. A | 13. B | 14. B | 15. A |
| 16. C | 17. D | 18. C | 19. D | 20. A |
| 21. C | 22. B | 23. E | 24. A | 25. D |
| 26. C | 27. D | 28. E | 29. A | 30. B |

二、名词解释(每题 4 分,共 20 分)

31. 反射:是指在神经系统参与下,机体对刺激产生的规律性反应活动。
32. 易化扩散:非脂溶性物质或脂溶性小的物质,在特殊膜蛋白质的帮助下,由高浓度一侧通过细胞膜向低浓度一侧扩散的现象,称为易化扩散。
33. 心输出量:一侧心室每分钟射出的血量称为每分输出量,简称心输出量,等于心率乘以搏出量。
34. 胸膜腔:是脏、壁两部分胸膜在肺根处互相移行,共同形成的潜在性密闭腔隙。
35. 肾单位:是肾形成尿液的结构和功能单位,由肾小体和肾小管组成。

三、简答题(每题 10 分,共 20 分)

36. 简述心肌纤维的电镜结构特点。

答:(1)大量纵行排列的肌丝组成粗细不等的肌丝束,不形成明显的肌原纤维。(3 分)

(2)横小管较粗,位于 Z 线水平。(2 分)

(3)肌浆网稀疏,纵小管和终池不发达,横小管多与一侧终池相贴组成二联体,故贮存钙能力较弱。(3 分)

(4)闰盘位于 Z 线水平,在横向连接的部分有中间连接和桥粒,在纵向连接部分有缝隙连接。(2 分)

37. 正常情况下,甲状腺激素的分泌是如何维持相对稳定的?

答:下丘脑分泌的促甲状腺激素释放激素(TRH)可促进腺垂体促甲状腺激素(TSH)的合成和释放,TSH 是促进甲状腺激素分泌的主要激素。(2 分)血中游离的四碘甲腺原氨酸(T_4)与三碘甲腺原氨酸(T_3)浓度的升降,经常性地对腺垂体 TSH 的分泌起着反馈调节作用。(2 分)当血中游离的 T_4 与 T_3 浓度增高时,抑制 TSH 分泌,并降低腺垂体对 TRH 的反应性。(2 分)甲状腺激素对下丘脑 TRH 神经元的活动也有负反馈调节作用。这是维持血中 T_4 、 T_3 浓度相对稳定的重要机制。(2 分)甲状腺本身还具有根据血碘水平,调节自身对碘的摄取以及合成与释放甲状腺激素的能力。(1 分)此外,甲状腺还受自主神经活动的影响。(1 分)

试卷代号:1397

座位号

国家开放大学2022年春季学期期末统一考试

人体解剖生理学(本) 试题(开卷)

2022 年 9 月

题 号	一	二	三	总 分
分 数				

一、单项选择题(每题 2 分,共 60 分)

得 分	评卷人

1. 神经调节的基本方式是()。
- A. 反应

B. 反射

C. 反馈

D. 正反馈

E. 负反馈
2. 核糖体的主要化学成分是()。
- A. 核糖核酸和多糖

B. 糖蛋白

C. 脱氧核糖核酸和蛋白质

D. 核糖核酸和蛋白质

E. 蛋白质分子和脂类分子
3. 假复层纤毛柱状上皮分布于()。
- A. 子宫

B. 气管

C. 膀胱

D. 胃

E. 皮肤
4. 骨骼肌纤维三联体的结构是()。
- A. 由一条横小管与两侧的终池构成

B. 由两条横小管及其中间的终池构成

C. 由两条纵小管及其中间的终池构成

D. 由一条横小管和一个终池构成

E. 由三条横小管构成

5. 非脂溶性物质或脂溶性小的物质,在特殊膜蛋白质的帮助下,由高浓度一侧通过细胞膜向低浓度一侧扩散的现象,称为()。

- A. 单纯扩散

B. 易化扩散

C. 主动转运

D. 出胞作用

E. 入胞作用

6. 增加细胞外液的 K^{+} 浓度后,静息电位将()。

- A. 增大

B. 减小

C. 先增大后减小

D. 先减小后增大

E. 不变

7. 下列属于上肢带骨的是()。

- A. 肱骨

B. 肩胛骨

C. 尺骨

D. 髌骨

E. 桡骨

8. 参与小腿三头肌组成的是()。

- A. 比目鱼肌

B. 胫骨前肌

C. 腓骨长肌

D. 胫骨后肌

E. 趾长屈肌

9. 血液的组成包括()。

- A. 血清和血细胞

B. 红细胞、白细胞和血小板

C. 血浆和血细胞

D. 血清和血浆

E. 蛋白、水和血细胞

10. 某女,患急性梗阻性化脓性胆管炎。血常规检查显著增多的是()。

- A. 红细胞

B. 血小板

C. 嗜酸性粒细胞

D. 单核细胞

E. 中性粒细胞

密 封 线 内 不 要 答 题

11. 右心房的入口是()。
 - A. 肺静脉口
 - B. 肺动脉口
 - C. 上腔静脉口
 - D. 左房室口
 - E. 右房室口
12. 卵圆窝位于()。
 - A. 右心房内
 - B. 左心房内
 - C. 室间隔上
 - D. 左心室内
 - E. 右心室内
13. 心脏内兴奋传导速度最慢、最容易发生阻滞的部位是()。
 - A. 心房肌
 - B. 房-室交界区
 - C. 左、右束支
 - D. 浦肯野纤维
 - E. 心室肌
14. 心肌的后负荷是指()。
 - A. 循环血量
 - B. 心室舒张末期压力
 - C. 外周阻力
 - D. 血液粘滞性
 - E. 大动脉压
15. 右主支气管的特点是()。
 - A. 细、短、走向较垂直
 - B. 细、长、走向倾斜
 - C. 粗、短、走向较垂直
 - D. 粗、长、走向较垂直
 - E. 粗、长、走向较倾斜
16. 下列关于肋膈隐窝的叙述,错误的是()。
 - A. 为肋胸膜与膈胸膜转折处
 - B. 为胸膜腔最低的部位
 - C. 吸气时,肺下缘可伸入其内,隐窝消失
 - D. 为临床胸膜腔穿刺的常选部位
 - E. 胸膜腔积液时首先积于此处
17. 最大呼气末存留于肺中不能再呼出的气量称为()。
 - A. 余气量
 - B. 无效腔气量
 - C. 功能余气量
 - D. 补呼气量
 - E. 用力呼气量

18. 正常成年人安静时的通气/血流比值是()。
- A. 0.048 B. 0.084
C. 0.48 D. 0.84
E. 0.24
19. 胃的四部分分别是()。
- A. 大弯、小弯、贲门和幽门 B. 小弯、大弯、胃体和胃底
C. 胃体、胃底、幽门窦和幽门管 D. 胃体、胃底、贲门部和幽门部
E. 胃底、贲门部、幽门窦和幽门管
20. 下列关于胃蛋白酶的叙述,错误的是()。
- A. 由壁细胞以酶原的形式分泌
B. 由 HCl 激活胃蛋白酶原转变而来
C. 必须在酸性环境中起作用
D. 能将蛋白质水解为肽和胨
E. 随着 pH 值的升高,胃蛋白酶的活性降低
21. 激活胰液中胰蛋白酶原的是()。
- A. 脂肪酸 B. 胆盐
C. 糜蛋白酶 D. 碳酸氢盐
E. 肠致活酶
22. 肾的被膜自外向内依次是()。
- A. 肾筋膜,肾脂肪囊,肾纤维囊 B. 肾脂肪囊,肾纤维囊,肾筋膜
C. 肾纤维囊,肾脂肪囊,肾筋膜 D. 肾筋膜,肾纤维囊,肾筋膜囊
E. 肾纤维囊,肾脂肪囊,壁腹膜
23. 某患者因外伤急性失血,血压降至 60/40mmHg,尿量明显减少,其尿量减少的主要原因主是()。
- A. 血浆胶体渗透压增加 B. 肾小球滤过面积减少
C. 血浆晶体渗透压降低 D. 滤过膜通透性减小
E. 肾小球毛细血管血压下降
24. 醛固酮作用的主要部位是()。
- A. 近曲小管 B. 髓袢升支粗段
C. 远曲小管 D. 远曲小管和集合管
E. 髓袢升支细段

(1397号)人体解剖生理学(本)试题第3页(共8页)

(1397号)人体解剖生理学(本)试题第4页(共8页)

得分	评卷人

二、名词解释(每题 4 分,共 20 分)

31. 主动转运

32. 窦性节律

33. 潮气量

34. 上消化道

35. 肾糖阈

25. 支配小腿三头肌的神经是()。

- A. 坐骨神经
- B. 腓总神经
- C. 胫神经
- D. 股神经
- E. 闭孔神经

26. 人体内最大的副交感神经是()。

- A. 膈神经
- B. 面神经
- C. 胸神经
- D. 副神经
- E. 迷走神经

27. 神经胶质细胞()。

- A. 无突起
- B. 突起分树突和轴突
- C. 不能产生动作电位
- D. 有修复无再生作用
- E. 细胞间无缝隙连接

28. 非特异投射系统的功能是()。

- A. 产生特定的感觉
- B. 激发大脑皮质发出传出冲动
- C. 产生内脏感觉
- D. 使大脑皮质维持觉醒
- E. 具有点对点的投射关系

29. 在靶细胞内具有第二信使作用的物质是()。

- A. AMP
- B. ADP
- C. ATP
- D. 5-AMP
- E. cAMP

30. 合成分泌障碍可导致呆小症的激素是()。

- A. 神经激素
- B. 生长激素
- C. 生长抑素
- D. 甲状腺激素
- E. 生长介素

人体解剖生理学

得分	评卷人

三、简答题(每题 10 分,共 20 分)

36. 简述血浆蛋白的种类及其生理功能。

37. 简述胰岛素的概念及其生物学作用。

试卷代号:1397

2022年春季学期考试
人体解剖生理学(本) 参考答案(开卷)

2022年9月

一、单项选择题(每题2分,共60分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. B | 2. D | 3. B | 4. A | 5. B |
| 6. B | 7. B | 8. A | 9. C | 10. E |
| 11. C | 12. A | 13. B | 14. E | 15. C |
| 16. C | 17. A | 18. D | 19. D | 20. A |
| 21. E | 22. A | 23. E | 24. D | 25. C |
| 26. E | 27. C | 28. D | 29. E | 30. D |

二、名词解释(每题4分,共20分)

31. 主动转运:是指细胞通过本身的耗能过程,将某种物质的分子或离子逆电化学梯度进行跨膜转运的过程。

32. 窦性节律:以窦房结为正常起搏点的心搏节律称为窦性节律。

33. 潮气量:平静呼吸时每次吸入或呼出肺的气体量,称为潮气量。

34. 上消化道:临床上通常把十二指肠以上的消化管称为上消化道,包括口腔、咽、食管、胃和十二指肠。

35. 肾糖阈:当血液中葡萄糖浓度超过160~180 mg/100 ml时,有一部分肾小管对葡萄糖的吸收已达到极限,尿中开始出现葡萄糖,此时的血糖浓度称为肾糖阈。

三、简答题(每题10分,共20分)

36. 简述血浆蛋白的种类及其生理功能。

答:血浆蛋白是血浆中多种蛋白的总称。用盐析法可将血浆蛋白分为白蛋白、球蛋白和纤维蛋白原三类,(2分)用电泳法可将球蛋白进一步分为 α_1 球蛋白、 α_2 球蛋白、 β 球蛋白和 γ 球蛋白等。(2分)

血浆蛋白的主要生理功能是:①形成血浆胶体渗透压:保持血浆中的水分。(1分)②运输功能:血浆中的脂类、糖类都可与血浆蛋白结合成脂蛋白、糖蛋白而转运入组织;氨基酸、维生素、激素及药物也可通过血浆蛋白转运。(1分)③免疫防御功能:血浆中的球蛋白多为免疫球蛋白,能与补体结合参与机体的体液免疫。(1分)④参与生理止血:血浆中绝大多数凝血因子、抗凝物质及纤溶物质都是蛋白质。(1分)⑤缓冲功能:白蛋白和它的钠盐组成缓冲对,与其他无机盐缓冲对一起,缓冲血浆的酸碱变化。(1分)⑥营养功能:血浆蛋白还可作为储备蛋白为机体提供营养。(1分)

37. 简述胰岛素的概念及其生物学作用。

答:胰岛素是全面促进合成代谢的激素,有利于能源物质的储存和机体生长,也是维持血糖稳态的主要激素。(1分)

(1)对糖代谢的调节:胰岛素促进组织、细胞对葡萄糖的摄取和利用,加速葡萄糖合成为糖原并储存于肝和肌肉中,抑制糖异生,促进葡萄糖转变为脂肪酸并储存于脂肪组织,导致血糖水平下降。胰岛素缺乏时,血糖浓度升高,如超过肾糖阈,尿中将出现糖,引起糖尿病。(3分)

(2)对脂肪代谢的调节:胰岛素能促进脂肪的合成与储存,抑制脂肪的分解,降低血中脂肪酸的浓度。当胰岛素缺乏时,脂肪代谢发生紊乱,脂肪分解增强、储存减少,血脂升高,易引起动脉硬化;同时,由于作为能源的葡萄糖利用障碍,可导致脂肪酸分解增强,生成大量的中间产物酮体,引起酮血症和酸中毒。(3分)

(3)对蛋白质代谢的调节:胰岛素促进蛋白质的合成,对机体的生长有促进作用;但单独作用时,对生长的促进作用并不很强,只有与生长激素共同作用时,才能发挥明显的效应。(3分)