

考试科目:生理学

科目代码:801#

适用专业:生物化学与分子生物学、生物医学工程、法医学、药理学、眼科学、麻醉学、
精神病与精神卫生学、中西医结合临床、少儿卫生与妇幼保健学(试题共 6 页)
人体解剖与组织胚胎学、病理学与病理生理学(答案必须写在答题纸上,写在试题上不给分)

一、名词解释(每题4分,共32分)

- | | |
|------------|-------------|
| 1. 兴奋-收缩耦联 | 5. 能量代谢 |
| 2. 血液凝固 | 6. 肾小球滤过率 |
| 3. 胃的排空 | 7. 感受器的适应现象 |
| 4. 肺泡通气量 | 8. 肌牵张反射 |

二、填空题(每空1分,共30分)

1. 生理学将其开、闭状态受化学信号影响的通道称为____通道。
2. 在神经—肌接头处,由轴突末梢释放的乙酰胆碱引起终板膜产生的局部去极化电位称为____。
3. 当后负荷增大时肌肉收缩时缩短速度____。
4. 正常成年人的血液量约相当于体重的____%。
5. 生理止血的过程包括____、____和____。
6. 即使 ABO 血型相同的人之间进行输血,在输血前也必须进行____试验。
7. 红细胞在血液中所占的容积百分比称为____。
8. 血浆晶体渗透压对维持____内外的水平衡具有重要作用。
9. 心脏自律细胞产生自动节律性兴奋的基础是____。
10. 心室等容收缩期的特点是____和____。
11. 通常将____的血压称为中心静脉压。
12. 中枢化学感受器的生理刺激是脑脊液和局部细胞外液的____。
13. 消化道平滑肌收缩节律由____控制。
14. 促胰液素引起胰液分泌的特点是____。
15. 有关胃液分泌的调节,头期胃液的特点是____均很高。
16. 人在寒冷环境中主要依靠____来增加产热量。
17. 1克食物氧化时所释放出的能量称为____。
18. 肾脏内髓部高渗梯度的形成与____的重吸收有关。
19. 肾小球滤过膜是____和____的选择性过滤器。
20. 视杆细胞产生的是____感受器电位。
21. 根据行波学说声波频率越高,基底膜振动幅度的最大部位就越靠近____。
22. 声音传向内耳的主要途径是____。
23. 神经通过末梢经常释放某些物质,持续地影响被支配组织内在代谢活动的作用称为____。
24. 与高位中枢离断的脊髓,在手术后暂时丧失反射活动的能力,进入无反应状态的现象称为____。

25. 下丘脑“促垂体区”神经元分泌____经垂体门脉系统调节腺垂体活动。
26. 某些激素可通过局部组织液扩散而作用于邻近细胞的分泌方式称为____。

三、选择题(选择一个最佳答案, 每题1分, 共58分)

1. 机体的内环境是指____。
A. 细胞外液
B. 细胞内液
C. 体液
D. 血液
2. 正反馈的作用使____。
A. 人体血压保持相对稳定
B. 人体内环境理化特性相对稳定
C. 人体的血液凝固反应加快
D. 人体体温保持相对稳定
3. 神经-肌接头处信息传递可被____阻断。
A. 阿托品
B. 酚妥拉明
C. 箭毒
D. 普萘洛尔
4. 局部兴奋的特点有____。
A. “全或无”现象
B. 可以叠加
C. 可不衰减传导
D. 需阈刺激才能引起
5. 组织接受一个刺激兴奋后的一个较短的时间内, 无论受到多么强大的刺激都不能再产生兴奋的时期称为____。
A. 绝对不应期
B. 相对不应期
C. 超常期
D. 低常期
6. 肌肉收缩蛋白包括____。
A. 原肌凝蛋白和肌凝蛋白
B. 肌钙蛋白和肌纤蛋白
C. 肌纤蛋白和肌凝蛋白
D. 原肌凝蛋白和肌钙蛋白
7. 红细胞沉降率升高是由于____。
A. 红细胞比容增大
B. 白细胞比容增大
C. 血浆球蛋白增多
D. 血浆白蛋白增多
8. 输血时主要应考虑供血者的____。
A. 红细胞不被受血者的红细胞凝集
B. 红细胞不使受血者血液发生凝固
C. 血浆不使受血者的血浆发生凝固
D. 红细胞不被受血者的血浆凝集
9. 外源性凝血过程, 一般从因子____的激活开始。
A. II
B. III
C. IX
D. XII
10. 血型系统的抗体主要是____。
A. IgG 与 IgA
B. IgA 与 IgM
C. IgG 与 IgM
D. IgG 与 IgE
11. 某人的红细胞被 B 型血的标准血清凝集, 而不被 A 型血的标准血清凝集, 此人的血型应为____。
A. A 型
B. B 型
C. O 型
D. AB 型
12. 维持交感缩血管纤维紧张性活动的基本中枢位于____。
A. 丘脑
B. 中脑
C. 脑桥
D. 延髓
13. 房室延搁的生理意义是____。
A. 使心肌不会产生强直收缩
B. 使心房、心室不会同时收缩
C. 使心室肌收缩力增强
D. 使心室肌有效不应期延长

14. 心脏特殊传导系统中自律性最高的部位是____。
A. 房室束
B. 浦肯野纤维
C. 窦房结
D. 房室交界
15. 失血时的生理反应不包括____。
A. 醛固酮分泌增加
B. 血管升压素分泌增加
C. 肾小球滤过率增加
D. 血管紧张素生成增加
16. 下列血管中 β -肾上腺素能受体占优势的是____。
A. 皮肤血管
B. 骨骼肌血管
C. 胃肠道血管
D. 肾脏血管
17. 影响肺部气体交换的最主要的因素是____。
A. 气体的溶解度
B. 气体的分压差
C. 气体分子量的大小
D. 呼吸膜的通透性
18. 维持胸膜腔内负压的必要条件是____。
A. 呼吸道存在阻力
B. 胸膜腔密闭
C. 呼气肌收缩
D. 吸气肌收缩
19. 对肺泡气体分压变化起缓冲作用的是____。
A. 补吸气量
B. 补呼气量
C. 余气量
D. 机能余气量
20. 气体的肺扩散容量是指____。
A. 每分钟肺部气体扩散的总量
B. 每平方米体表面积每分钟肺部扩散气体的总量
C. 在1mmHg分压差情况下, 每分钟在肺部扩散的气体总量
D. 基础情况下每分钟肺部气体扩散的总量
21. 可引起氧解离曲线由正常位置右移的是____。
A. CO_2 分压降低
B. 2, 3-DPG降低
C. pH升高
D. 温度升高
22. 关于胆汁的生理作用, 下列哪一项是错误的?____
A. 胆汁的消化酶可促进脂肪的消化
B. 胆汁可促进脂肪酸吸收
C. 胆汁可促进脂溶性维生素的吸收
D. 胆盐、胆固醇、卵磷脂都可以乳化脂肪
23. 有关唾液分泌的调节, 下列内容哪一项是错误的?____
A. 反射的初级中枢在延髓
B. 神经调节包括非条件反射和条件反射
C. 包括神经调节和体液调节
D. 支配唾液腺的传出神经以副交感神经为主
24. 以下关于胃蠕动功能的叙述错误的是____。
A. 有利于糖和蛋白质的吸收
B. 使食物充分与胃液混合
C. 将食糜排入小肠
D. 使食物进一步磨碎
25. 引起胃液分泌的内源性物质有____。
A. 乙酰胆碱、去甲肾上腺素、胃泌素
B. 胃泌素、肽类物质、乙酰胆碱

- C. 胃泌素、组织胺、乙酰胆碱
D. 胃泌素、组织胺、肽类物质
26. 主动吸收维生素 B_{12} 的部位是____。
A. 十二指肠
B. 空肠
C. 回肠
D. 结肠
27. 肠胃反射可____。
A. 促进胃排空, 抑制胃酸分泌
B. 抑制胃排空, 促进胃酸分泌
C. 促进胃排空, 促进胃酸分泌
D. 抑制胃排空, 抑制胃酸分泌
28. 常温下皮肤散热的最主要途径是____。
A. 辐射散热
B. 对流散热
C. 传导散热
D. 蒸发散热
29. 视前区一下丘脑前部的热敏神经元的放电频率随局部脑组织温度的增加而____。
A. 降低
B. 增加
C. 不变
D. 先降低后增加
30. 人体单位时间内的基础代谢率____。
A. 与身高成正比
B. 与体重成正比
C. 与体表面积成正比
D. 与身高和体重的乘积成正比
31. 体内能源贮存的主要形式是____。
A. 脂肪
B. 蛋白质
C. 肝糖原
D. 肌糖原
32. 肾小管分泌 H^+ 的主要部位是____。
A. 近端小管
B. 髓祥
C. 远曲小管
D. 集合管
33. 饮大量清水后尿量增多, 主要是由于____。
A. 肾小球滤过率增加
B. 血浆胶体渗透压降低
C. 抗利尿激素分泌减少
D. 醛固酮分泌减少
34. 正常情况下近球小管的重吸收率与肾小球滤过率的关系是____。
A. 两者呈反比
B. 近球小管的重吸收率随液体成分而改变, 与滤过率无关
C. 重吸收液量固定, 不随滤过率的改变而变动
D. 重吸收率约为滤过率的 65~70%
35. 肾素—血管紧张素系统激活时可以使____。
A. 肾脏血浆量增加
B. 肾排钠量增加
C. 肾脏血流量增加
D. 肾排钾量增加
36. 排尿反射的传入神经是____。
A. 交感神经
B. 迷走神经
C. 阴部神经
D. 盆神经
37. 滤过分数是指____。
A. 肾小球滤过率/肾血流量
B. 肾血浆流量/肾血流量
C. 肾小球滤过率/肾血浆流量
D. 肾血流量/肾血浆流量
38. 导致肾小球有效滤过压增高的因素是____。
A. 肾小球毛细血管内血浆胶体渗透压升高

- B. 肾小球毛细血管内血浆晶体渗透压升高
C. 肾小球囊内压升高
D. 肾小球毛细血管血压升高
39. 尿液的浓缩和稀释与下列哪项因素有关? ____
A. 髓质高渗区的形成, 醛固酮的作用
B. 髓质高渗区的形成, 抗利尿激素的作用
C. 髓质高渗区的形成, 血管紧张素的作用
D. 髓质高渗区的形成, 肾素的作用
40. 下列视网膜细胞中能产生动作电位的是 ____。
A. 视杆细胞
B. 视锥细胞
C. 双极细胞
D. 神经节细胞
41. 耳蜗微音器电位是一种 ____。
A. 快速的去极化电位
B. 快速的超极化电位
C. 幅度较小的双向电位
D. 交流性质的电变化
42. 使近处物体发出的辐射光线能聚集成像在视网膜上的是 ____。
A. 瞳孔对光反射
B. 视轴会聚反射
C. 晶状体调节反射
D. 角膜反射
43. 视网膜中央凹的视敏感最高, 其原因是 ____。
A. 视杆细胞多, 单线联系
B. 视锥细胞多, 单线联系
C. 视杆细胞多, 聚合联系
D. 视锥细胞多, 聚合联系
44. 光照引起的视紫红质的光化学反应使 ____。
A. 视蛋白和视黄醛分离
B. 全反型视黄醛变成维生素 A
C. 全反型视黄醛转变 11-顺视黄醛
D. 全反型维生素 A 转变成 11-顺视黄醛
45. 关于肌牵张反射的叙述, 下列哪一项是错误的? ____
A. 骨骼肌受到外力牵拉时能反射性地引起牵拉的同一肌肉收缩
B. 在脊髓与高位中枢离断后, 牵张反射即永远消失
C. 肌牵张反射是维持姿势的基本反射
D. 肌牵张反射的感受器是肌梭
46. 下列哪种神经元联系方式是产生反馈调节作用的结构基础? ____
A. 聚合式联系
B. 链锁状联系
C. 环状联系
D. 辐散式联系
47. 交感神经兴奋可使 ____。
A. 心率减慢
B. 支气管舒张
C. 瞳孔缩小
D. 胃运动增强
48. 形成条件反射的最基本的条件是 ____。
A. 要有非条件刺激
B. 要有完整的大脑皮质
C. 无关刺激与非条件刺激在时间上结合
D. 非条件刺激出现在无关刺激之前
49. 反射时的长短主要取决于 ____。

- A. 传入和传出纤维的传导速度 B. 中枢突触的多少
C. 刺激的强弱 D. 效应器的功能状态
50. 震颤麻痹的主要病变部位在 ____。
A. 纹状体 B. 新小脑
C. 脑桥 D. 黑质
51. 突触前抑制是由于 ____。
A. 突触前末梢释放抑制性递质减少
B. 突触前末梢释放兴奋性递质减少
C. 突触后膜对 K^+ 的通透性增加
D. 突触后膜对 Na^+ 的通透性增加
52. 当 α 运动神经元传出冲动增加时可引起 ____。
A. 梭内肌与梭外肌同时收缩 B. 梭内肌收缩
C. 梭外肌收缩 D. 肌梭感受器敏感性增加
53. 关于微循环直捷通路, 下列哪一项是错误的? ____
A. 是血液与组织间进行物质交换的主要部位
B. 血流速度较快
C. 经常处于开放状态
D. 管径较真毛细血管稍粗
54. 影响组织液生成与回流的因素不包括 ____。
A. 淋巴液回流 B. 血浆晶体渗透压
C. 毛细血管血压 D. 组织液静水压
55. 关于动脉血压的叙述, 下列哪项是正确的? ____
A. 主动脉血压与心室内压波动幅度相同
B. 平均动脉压是收缩压与舒张压的平均值
C. 外周阻力升高主要影响舒张压
D. 其它因素不变时, 心率加快使脉压增大
56. 应激反应时下丘脑通过释放 ____ 引起垂体—肾上腺皮质系统活动增强。
A. CRH B. TRH
C. ACTH D. PRF
57. 下列激素中哪项不属于类固醇激素? ____
A. 糖皮质激素 B. 盐皮质激素
C. 甲状腺激素 D. 雄激素
58. 所谓激素的允许作用是指 ____。
A. 使靶细胞的生理活动能够启动
B. 使靶细胞合成新的蛋白质
C. 使别的激素能够在靶细胞上产生作用
D. 使别的激素得以分泌

四、问答题

1. 试比较骨骼肌细胞和心室肌细胞的动作电位波形及产生机制有何异同? (10分)
2. 试述机体大量失血时对动脉血压和尿生成有何影响? 为什么? (10分)
3. 试述突触传递的过程。(10分)