

国家执业医师 资格考试丛书

公卫医师考试

历年试题汇编与精解

北京大学医学部专家组 编

- 汇集公卫医师考试历年真题
- 北京大学医学部专家详解试题
- 透析命题规律，提高应试技巧

免费赠送 20 元
上网学习充值卡

北京大学医学出版社

• 国家执业医师资格考试丛书 •

公卫医师考试 历年试题汇编与精解

北京大学医学部专家组 编

北京大学医学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

公卫医师考试历年试题汇编与精解/北京大学医学部专家组编. —北京: 北京大学医学出版社, 2008. 1

(国家执业医师资格考试丛书)

ISBN 978-7-81116-442-8

I. 公... II. 北... III. 公共卫生—医师—资格考核—解
题 IV. R1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 202311 号

公卫医师考试历年试题汇编与精解

编 写: 北京大学医学部专家组

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100083) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 莱芜市圣龙印务有限责任公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 药 蓉 曹 霞 王智敏 责任校对: 金彤文 责任印制: 张京生

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 20.5 字数: 490 千字

版 次: 2008 年 2 月第 1 版 2008 年 2 月第 1 次印刷 印数: 1—3000 册

书 号: ISBN 978-7-81116-442-8

定 价: 43.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

前 言

随着国家执业医师资格考试的实行，北京大学医学出版社出版的国家执业医师资格考试辅导用书以其权威性、实用性受到了考生的欢迎，并成为国家执业医师资格考试辅导的品牌图书。

许多参加过国家执业医师资格考试的考生都有这样的经验：历年考试试题对复习具有重要的参考价值，它们不但反映了考试的重点，而且难度适中，有一定的重复性。通过对历年考试试题的研究，考生可以熟悉命题思路，把握考试重点，提高应试技巧。

本书汇集了近几年国家执业医师资格考试的试题，按学科进行了分类。在给出答案的同时，北京大学医学部的专家教授对试题进行了精解。这样，考生一方面可熟悉命题思路，另一方面对该知识点有一个综合的掌握。通过对本书的研读，考生可以在有限的时间内把握重点，从而自信地参加考试。

在本书编写过程中，对于原题中的一些病题、错题，作者做了适当的修改，使答案、考点更加明确。

编 者

答 题 说 明

A1 型选择题

每一道考题下面有 A、B、C、D、E 五个备选答案。请从中选择一个最佳答案，并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。

A2 型选择题

每一道考题是以一个小案例出现的，其下面有 A、B、C、D、E 五个备选答案。请从中选择一个最佳答案，并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。

B1 型选择题

本题型为配伍题，每组考题共用在考题前列出的 A、B、C、D、E 五个备选答案。请从中选择一个与问题关系最密切的答案，并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。某个备选答案可能被选择一次、多次或不被选择。

A3/A4 型选择题

本题型为案例题，每个案例下设若干道考题。请根据案例所提供的信息，在每道考题下面的 A、B、C、D、E 五个备选答案中选择一个最佳答案，并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。

目 录

第 一 篇	生理学	(1)
第 二 篇	生物化学	(12)
第 三 篇	药理学	(20)
第 四 篇	医学微生物学	(28)
第 五 篇	医学免疫学	(34)
第 六 篇	流行病学	(40)
第 七 篇	卫生统计学	(85)
第 八 篇	内科学基础	(120)
第 九 篇	妇女保健学	(138)
第 十 篇	儿童保健学	(146)
第十一篇	环境卫生学	(156)
第十二篇	劳动卫生与职业病学	(191)
第十三篇	营养与食品卫生学	(218)
第十四篇	卫生毒理学	(249)
第十五篇	卫生法规	(273)
第十六篇	社会医学	(286)
第十七篇	医学心理学	(297)
第十八篇	医学伦理学	(302)
第十九篇	健康教育与健康促进	(308)

第一篇 生理学

A1 型题

1. 献血者为 A 型血，经交叉配血试验，主侧不凝集而次侧凝集，受血者的血型应为
 - A. B 型
 - B. AB 型
 - C. A 型
 - D. O 型
 - E. A 型或 B 型

【答案】B

【解析】回答此题首先要知道各型血中红细胞上含有何种凝集原、血清中含有何种凝集素，第二应知道交叉配血的主侧和次侧是什么意思。本题献血者为 A 型，其红细胞含 A 凝集原，血清中含抗 B 凝集素。主侧不凝表示受血者血清中不含抗 A 凝集素；次侧凝集表示其红细胞上含 B 凝集原，且血清中不可能含抗 B 凝集素。血清中不含抗 A，也不含抗 B 凝集素，表示其血型为 AB 型。

2. 心动周期中，室内压升高速率最快的时期是
 - A. 心房收缩期
 - B. 等容收缩期
 - C. 快速射血期
 - D. 减慢射血期
 - E. 快速充盈期

【答案】B

【解析】心房收缩期心室仍处于舒张状态，室内压变化不大；等容收缩期时，心室成为一个密闭的腔，心室肌收缩导致室内压急剧升高；快速射血期内，血液很快进入主动

脉，室内压上升速度下降；减慢射血期由于心室内血液减少以及心室肌收缩强度减弱，室内压下降；快速充盈期心室肌处于舒张状态，室内压升高缓慢。故室内压升高速度最快的是等容收缩期。

3. 右心衰竭的病人常因组织液生成过多而致下肢浮肿，其主要原因是
 - A. 血浆胶体渗透压降低
 - B. 毛细血管血压增高
 - C. 组织液静水压降低
 - D. 组织液胶体渗透压升高
 - E. 淋巴回流受阻

【答案】B

【解析】右心衰竭者其右心功能差，不能有效泵出血液，致使静脉血回流入右心受阻，静脉压升高导致毛细血管血压升高和有效滤过压升高，组织液生成增多，可引起水肿，尤其是下肢水肿。其他四个因素也可引起有效滤过压增加，但不是右心衰竭病人水肿的原因。

4. 下列能使心排出量增加的因素是
 - A. 心迷走中枢紧张性增高
 - B. 心交感中枢紧张性增高
 - C. 静脉回心血量减少
 - D. 心室舒张末期容积减小
 - E. 颈动脉窦内压力增高

【答案】B

【解析】心交感中枢紧张性增高，通过交感神经传出冲动可使心率增加、心肌收缩力增强，导致心排出量增加。其他四项均使心排出量减少。

5. 体内 CO_2 分压最高的部位是

- A. 静脉血液
- B. 毛细血管血液
- C. 动脉血液
- D. 组织液
- E. 细胞外液

【答案】D

【解析】 CO_2 分压由高到低的顺序是组织液、静脉血、肺泡气、呼出气。

6. 激活糜蛋白酶原的是

- A. 肠致活酶
- B. 胰蛋白酶
- C. 盐酸
- D. 组胺
- E. 辅酯酶

【答案】B

【解析】胰蛋白酶原在肠致活酶作用下转变为胰蛋白酶，胰蛋白酶进而激活糜蛋白酶原，使之转变为糜蛋白酶。

7. 下列关于胆汁的描述，正确的是

- A. 非消化期无胆汁分泌
- B. 消化期只有胆囊胆汁排入小肠
- C. 胆汁中含有脂肪消化酶
- D. 胆汁中与消化有关的成分是胆盐
- E. 胆盐可促进蛋白质的消化和吸收

【答案】D

【解析】胆汁由肝细胞不断生成，在非消化期不直接进入小肠，而是贮存于胆囊内，消化期时再由胆囊排出至十二指肠。胆汁中不含消化酶，胆汁中与消化有关的成分为胆盐。胆盐可促进脂肪的消化和吸收。

8. 下述情况能导致肾小球滤过率减少的是

- A. 血浆胶体渗透压下降
- B. 血浆胶体渗透压升高
- C. 血浆晶体渗透压下降
- D. 血浆晶体渗透压升高

E. 肾小球毛细血管血压升高

【答案】B

【解析】肾小球滤过的动力是有效滤过压，有效滤过压 = 肾小球毛细血管血压 - (血浆胶体渗透压 + 囊内压)。上述 5 个选项中只有血浆胶体渗透压升高可使有效滤过压降低，滤过减少。A 和 E 项都使滤过增加。血浆晶体渗透压与肾小球滤过关系不大。

9. 关于肾小管 HCO_3^- 重吸收的叙述错误的是

- A. 主要在近端小管被重吸收
- B. 与 H^+ 的分泌有关
- C. HCO_3^- 是以 CO_2 扩散的形式重吸收
- D. HCO_3^- 重吸收需碳酸酐酶的帮助
- E. Cl^- 的重吸收优先于 HCO_3^- 的重吸收

【答案】E

【解析】肾小球滤过的 HCO_3^- 有 80% ~ 85% 在近端小管被重吸收， HCO_3^- 是以 CO_2 的形式被重吸收的。 CO_2 为脂溶性物质，极易跨膜扩散进入细胞，因而 HCO_3^- 比 Cl^- 优先重吸收。 HCO_3^- 与小管内 H^+ 结合生成 H_2CO_3 ， H_2CO_3 分解为 CO_2 和 H_2O 。扩散入细胞内的 CO_2 在碳酸酐酶催化下与 H_2O 结合生成 H_2CO_3 ，并解离成 H^+ 和 HCO_3^- ，所以 HCO_3^- 的重吸收与 H^+ 的分泌有关，并需碳酸酐酶的帮助。

10. 下列属于非特异感觉投射系统的丘脑核团是

- A. 后腹核
- B. 内侧膝状体
- C. 外侧膝状体
- D. 丘脑前核
- E. 髓板内核群

【答案】E

【解析】非特异感觉投射系统是经典感觉的传入纤维经过脑干多次换元后，到达丘脑的髓板内核群，最后弥散投射到大脑皮层的广泛区域。

11. 剧烈运动时, 少尿的主要原因是【答案】C
- A. 肾小球毛细血管血压增高
- B. 抗利尿激素分泌增多
- C. 肾小动脉收缩, 肾血流量减少
- D. 醛固酮分泌增多
- E. 肾小球滤过膜面积减少

【答案】C

【解析】剧烈运动时可通通过交感神经兴奋和肾上腺素分泌增加, 使肾血管强烈收缩, 肾血流量减少, 肾小球毛细血管压降低, 有效滤过压降低而使尿量减少。

12. 快速牵拉肌肉时发生的牵张反射是使
- A. 受牵拉的肌肉发生收缩
- B. 同一关节的协同肌抑制
- C. 同一关节的拮抗肌兴奋
- D. 其他关节的肌肉也收缩
- E. 伸肌和屈肌同时收缩

【答案】A

【解析】有神经支配的骨骼肌受到牵拉而伸长时, 反射性地引起受牵拉的同块肌肉收缩称为牵张反射。快速牵拉肌腱时发生的牵张反射又称腱反射。

13. 在上运动神经元和感觉完好情况下, 右上腹壁反射消失提示
- A. 右侧胸髓 3~4 节段病损
- B. 右侧胸髓 5~6 节段病损
- C. 右侧胸髓 7~8 节段病损
- D. 右侧胸髓 9~10 节段病损
- E. 右侧胸髓 11~12 节段病损

【答案】D

【解析】右上腹壁反射中枢位于右侧胸髓 9~10 节段, 在上运动神经元和感觉完好的情况下, 上腹壁反射消失意味着右侧胸髓 9~10 节段病损。

14. 神经细胞动作电位的幅度接近于
- A. Na^+ 平衡电位

- B. K^+ 平衡电位
- C. Na^+ 平衡电位与 K^+ 平衡电位之和
- D. Na^+ 平衡电位与 K^+ 平衡电位之差
- E. 超射值

【答案】C

【解析】 Na^+ 的平衡电位的数值接近于动作电位的超射值。动作电位的幅度相当于静息电位的绝对值与超射值之和, 故动作电位的幅度接近于 K^+ 平衡电位和 Na^+ 平衡电位之和。

15. 下列激素中, 属于下丘脑调节肽的是

- A. 促甲状腺激素
- B. 促(肾上腺)皮质激素
- C. 促性腺激素
- D. 生长抑素
- E. 促黑素细胞激素

【答案】D

【解析】下丘脑调节肽是指由下丘脑肽能神经元分泌的、调节腺垂体激素释放的肽类激素。上述五个选项中只有生长抑素是下丘脑分泌的抑制腺垂体释放生长素的调节肽, 也称生长素释放抑制激素。其他四个激素都是腺垂体激素。

16. 呈现圆脸、厚背、躯干发胖而四肢消瘦的“向心性肥胖”的特殊体形, 提示
- A. 甲状腺激素分泌过多
- B. 生长素分泌过多
- C. 肾上腺糖皮质激素分泌过多
- D. 肾上腺素分泌过多
- E. 胰岛素分泌不足

【答案】C

【解析】肾上腺糖皮质激素分泌过多可表现为躯体特定部位的脂肪沉积, 即向心性肥胖。

17. 在神经-骨骼肌接头处, 消除乙酰胆碱的酶是

- A. 腺苷酸环化酶
- B. ATP 酶
- C. 胆碱酯酶
- D. 单胺氧化酶
- E. $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ 酶

【答案】C

【解析】腺苷酸环化酶的作用是使 ATP 转变成 cAMP；ATP 酶的作用是水解 ATP 提供能量；单胺氧化酶的作用是破坏单胺类物质如去甲肾上腺素； $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ 酶是细胞膜上的一种特殊蛋白质，也称 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵，它分解 ATP 释放能量进行 Na^+ 和 K^+ 的主动转运；胆碱酯酶是存在于神经-骨骼肌接头处的，可水解乙酰胆碱、消除乙酰胆碱的酶，故应选 C。

18. 形成 Na^+ 、 K^+ 在细胞内、外不均衡分布的原因是

- A. 安静时 K^+ 比 Na^+ 更易透过细胞膜
- B. 兴奋时 Na^+ 比 K^+ 更易透过细胞膜
- C. K^+ 的不断外流和 Na^+ 的不断内流
- D. 膜上载体和通道蛋白的共同作用
- E. 膜上 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ 酶的活动

【答案】E

【解析】哺乳动物的细胞膜上普遍存在有 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ 酶，又称 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵，或钠泵。 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ 酶每分解 1 分子 ATP 可将 3 个 Na^+ 移出至胞外，同时将 2 个 K^+ 移入胞内，使细胞内 K^+ 的浓度为细胞外液中的 30 倍左右，而细胞外 Na^+ 的浓度为胞质中的 10 倍左右。

19. 当低温、缺氧或代谢障碍等因素影响 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵活动时，可使细胞的

- A. 静息电位增大，动作电位幅度减小
- B. 静息电位减小，动作电位幅度增大
- C. 静息电位增大，动作电位幅度增大
- D. 静息电位减小，动作电位幅度减小
- E. 静息电位和动作电位幅度均不变

【答案】D

【解析】 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵的作用是将细胞内多余的 Na^+ 移出至膜外，将细胞外的 K^+ 移入膜内，形成并维持膜内高 K^+ 和膜外高 Na^+ 的不均衡离子分布，这是形成细胞生物电活动的基础。 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵是一种 ATP 酶，在低温、缺氧、代谢障碍时活动降低，从而影响细胞膜内、外离子的分布。静息电位是细胞内 K^+ 外流形成的 K^+ 平衡电位，若细胞内 K^+ 减少，静息时细胞内 K^+ 外流即减少，静息电位将降低；动作电位主要是细胞外 Na^+ 内流，其峰值接近 Na^+ 平衡电位，若膜外 Na^+ 浓度降低时， Na^+ 内流减少，动作电位幅度减小，故本题应选 D。

20. 能增强抗凝血酶Ⅲ抗凝作用的物质是

- A. 肝素
- B. 蛋白质 C
- C. 凝血酶调制素
- D. 组织因子途径抑制物
- E. α_2 -巨球蛋白

【答案】A

【解析】肝素通过与抗凝血酶Ⅲ结合形成复合物，使抗凝血酶的作用增大 100~1000 倍；蛋白质 C 系统的作用主要通过水解灭活因子Ⅷa 和 Va，抑制因子 X 及凝血酶原的激活；组织因子途径抑制物主要通过组织因子的作用抑制外源性凝血； α_2 -巨球蛋白属于丝氨酸蛋白酶抑制物，主要通过多种凝血因子中活性部位的丝氨酸结合，灭活这些凝血因子，达到抗凝血作用，所以答案为 A。

21. 主动脉瓣关闭发生于

- A. 快速射血期开始时
- B. 快速充盈期开始时
- C. 等容舒张期开始时
- D. 等容收缩期开始时
- E. 减慢充盈期开始时

【答案】C

【解析】射血后，心室肌开始舒张，室内压下降，主动脉内的血液向心室方向反流，推动主动脉瓣关闭。此时室内压仍高于心房内压，故房室瓣也处于关闭状态，心动周期处于等容舒张期开始。因此，主动脉瓣关闭发生于等容舒张期开始时。

22. 心指数等于

- A. 心率×每搏输出量/体表面积
- B. 每搏输出量×体表面积
- C. 每搏输出量/体表面积
- D. 心输出量×体表面积
- E. 心率×每搏心输出量×体表面积

【答案】A

【解析】心指数是按每平方米体表面积计算的每分输出量，而每分输出量=心率×每搏输出量，所以，心指数 $[L/(min \cdot m^2)] = \frac{\text{心率} \times \text{每搏输出量} (L/min)}{\text{体表面积} (m^2)}$ 。

23. 兴奋在心脏内传导速度最慢的部位是

- A. 心室
- B. 房室束
- C. 心房
- D. 房室交界
- E. 浦肯野纤维网

【答案】D

【解析】兴奋在心脏内传导速度 (m/s) 分别为：心室 1.0，房室束 0.2，心房 0.4，房室交界 0.02，浦肯野纤维网 4.0。所以房室交界是传导速度最慢的部位。

24. 呼吸频率加倍，潮气量减半时，将使

- A. 每分通气量增加
- B. 每分通气量减少
- C. 肺泡通气量增加
- D. 肺泡通气量减少
- E. 肺泡通气量不变

【答案】D

【解析】每分通气量=潮气量×呼吸频率。若呼吸频率加倍，潮气量减半，每分通气量不变，故 A 和 B 项都不对。肺泡通气量=(潮气量-无效腔气量)×呼吸频率。当呼吸频率加倍，潮气量减半时，肺泡通气量将明显减少，故应选 D。举例如下：当呼吸频率 16 次/分、潮气量 500 毫升时，肺泡通气量=(500-150)×16=5600 毫升/分；当呼吸频率 32 次/分、潮气量 250 毫升时，肺泡通气量=(250-150)×32=3200 毫升/分。

25. 肺通气的原动力来自

- A. 肺内压与胸膜腔内压之差
- B. 肺内压与大气压之差
- C. 肺的弹性回缩
- D. 呼吸肌的舒缩运动
- E. 肺内压的周期性变化

【答案】D

【解析】由于肺容量随胸腔容量周期性变化，造成肺内压与大气之间形成了压力梯度，使气体得以进出肺。胸腔容量变化是呼吸运动造成的，呼吸运动又是呼吸肌节律性舒缩活动引起的，所以呼吸肌的舒缩运动是肺通气的原动力，而此过程中形成的压力差则是肺通气的直接动力。

26. 关于胃肠内在神经丛的叙述，正确的是

- A. 包括黏膜下神经丛和肌间神经丛
- B. 含大量神经纤维，但神经元不多
- C. 递质仅是乙酰胆碱或去甲肾上腺素
- D. 仅有运动功能，而无感觉功能
- E. 不受外来自神经系统的控制

【答案】A

【解析】内在神经丛包括黏膜下神经丛和肌间神经丛。由无数的神经元和神经纤维组成，具有复杂多样的神经递质，几乎中枢神经系统中的递质均存在于内在神经系统中。它既有运动功能，也具有感觉功能，是一个

完整的、相对独立的整合系统。但在完整机体内，内在神经系统的活动仍受外来神经活动的调控。

27. 关于胃排空的叙述，正确的是

- A. 食物入胃后 30 分钟开始
- B. 大块食物排空快于小颗粒
- C. 糖类最快，蛋白质最慢
- D. 高渗溶液快于等渗液
- E. 混合食物完全排空需 4~6 小时

【答案】E

【解析】正常情况下，食物入胃后 5 分钟，胃排空即开始；稀的流体食物比稠的固体食物排空快，颗粒小的比大块的排空快，等渗溶液比低渗或高渗溶液排空快；糖类排空最快，蛋白质次之，脂肪类食物排空最慢；混合食物完全排空需 4~6 小时。

28. 使基础代谢率增高的主要激素是

- A. 糖皮质激素
- B. 肾上腺素
- C. 雌激素
- D. 甲状腺激素
- E. 甲状旁腺激素

【答案】D

【解析】除脑、脾和性腺外，甲状腺激素可使全身绝大多数组织的基础氧消耗量增加，产热量增大。机体基础代谢率明显增高。

29. 当平均动脉血压下降到 80mmHg 以下时将导致

- A. 蛋白尿
- B. 血尿
- C. 尿糖
- D. 少尿
- E. 尿量不变

【答案】D

【解析】动脉血压在一定范围（80~180mmHg）内变动时，通过自身调节，肾

小球毛细血管血压可维持相对稳定。当平均动脉血压下降到 80mmHg 以下时，超过了自身调节的范围，入球小动脉的舒张能力不可能再增加，肾血流量将降低，使肾小球毛细血管血压及有效滤过压降低，滤过量减少，导致少尿。

30. 糖尿出现时的血糖浓度至少应高于

- A. 83.33mmol/L (1500mg/dl)
- B. 66.67mmol/L (1200mg/dl)
- C. 27.78mmol/L (500mg/dl)
- D. 11.11mmol/L (200mg/dl)
- E. 8.89mmol/L (160mg/dl)

【答案】E

【解析】正常情况下，肾小球滤出的葡萄糖在肾小管的近球小管全部被重吸收回血液，终尿中几乎不含糖，但肾小管对葡萄糖的重吸收有一定限度，血糖浓度超过 160~180mg/dl 时，滤液中葡萄糖的总量就会超过肾小管重吸收的限度，尿中即出现葡萄糖。

31. 抑制性突触后电位产生的离子机制是

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

【答案】D

【解析】当抑制性递质作用于突触后膜时，主要引起后膜上的 Cl^- 通道开放，导致 Cl^- 内流，使膜电位发生超极化。

32. 去甲肾上腺素激活 α 受体后引起舒张效应的部位是

- A. 冠状血管
- B. 皮肤黏膜血管
- C. 脑血管
- D. 小肠平滑肌
- E. 竖毛肌

【答案】D

【解析】去甲肾上腺素与 α 受体结合后产生的效应关系主要是兴奋,如引起冠状血管、皮肤黏膜血管、脑血管、竖毛肌等收缩,此外,也有少数是抑制性效应,如小肠平滑肌舒张。

33. 脑干网状结构上行激动系统是

- A. 具有上行唤醒作用的功能系统
- B. 通过丘脑特异投射而发挥作用的系统
- C. 单突触接替的系统
- D. 阻止巴比妥类药物发挥作用的系统
- E. 与感觉无关的中枢神经系统

【答案】A

【解析】脑干网状结构上行激动系统是感觉传导的上行纤维,在经过脑干时发出侧支与网状结构中的神经元发生多次突触联系后再经丘脑,最后弥散投射到大脑皮层的广泛区域。上行激动系统主要通过非特异性投射系统发挥作用。由于是一个多突触接替的系统,因此易受巴比妥类药物的影响而发生传导阻滞。

34. 一昼夜人体血液中生长素水平最高是在

- A. 觉醒时
- B. 困倦时
- C. 饥饿时
- D. 寒冷时
- E. 熟睡时

【答案】E

【解析】人在觉醒状态下,生长素分泌较少,进入慢波睡眠状态后,生长素分泌明显增加,入睡后1小时左右达到高峰。饥饿、血糖水平对生长素的分泌也有刺激作用。

35. 下列有关睾酮功能的叙述,错误的是

- A. 促进精子生长发育
- B. 抑制蛋白质合成
- C. 促进骨骼生长

D. 促进副性征的出现

E. 维持正常性欲

【答案】B

【解析】睾酮可促进附性器官、骨、肌肉等部位的蛋白质合成,故B是错误的,其他四项均是睾酮的生理作用。

36. 关于唾液分泌的调节,错误的叙述是

- A. 主要是神经反射性调节
- B. 初级中枢在脊髓
- C. 副交感神经兴奋时唾液分泌增加
- D. 抗乙酰胆碱药物能抑制唾液分泌
- E. 唾液分泌能建立条件反射

【答案】B

【解析】食物对口腔的刺激经第V、Ⅶ、Ⅸ、X对脑神经传入,其基本中枢在延髓,故B项是错误的,其他四项均是对唾液分泌调节正确的叙述。

37. 肠-胃反射的适宜刺激不包括

- A. 酸性物质
- B. 碱性物质
- C. 脂肪
- D. 渗透压
- E. 机械扩张

【答案】B

【解析】食物进入十二指肠后,食糜中的酸、脂肪、高渗及扩张刺激,可兴奋十二指肠壁上的相应感受器,反射性地抑制胃运动,此反射称为肠-胃反射,故碱性物质不是肠-胃反射的适宜刺激。

38. 评价肺通气功能,较好的指标是

- A. 潮气量
- B. 功能余气量
- C. 肺活量
- D. 补吸气量
- E. 时间肺活量

【答案】E

【解析】由于肺活量的测定不限制呼气的时
间，不能充分反映肺组织的弹性状态和气道
的通畅程度，即不能充分反映通气功能的状
况。时间肺活量（用力呼气量）是在一次最
大吸气后再尽力、尽快呼气，在一定时间内
所能呼出的气体量，是评价肺通气功能较好
的指标。

39. 吸入 CO_2 含量增加使呼吸运动加深、加
快的主要机制是
- A. 刺激外周化学感受器
 - B. 中枢化学感受器兴奋
 - C. 作用于呼吸肌
 - D. 通过肺牵张反射
 - E. 通过呼吸肌本体感受性反射

【答案】 B

【解析】 CO_2 对呼吸的刺激作用通过两条途
径实现，一条是刺激中枢化学感受器，继而
引起延髓呼吸中枢兴奋，另一条是刺激外周
化学感受器，神经冲动传入延髓，使呼吸中
枢兴奋。两条途径均可使呼吸加深、加快，
但以前一条途径为主，占总效应的 80%。

40. 心动周期中，实现心室血液充盈的主要
机制是
- A. 血液的重力
 - B. 心房收缩的挤压
 - C. 胸膜腔内负压
 - D. 心室舒张的抽吸
 - E. 骨骼肌收缩的挤压

【答案】 D

【解析】心房收缩的挤压作用只能使心室的
充盈量增加 10%~30%；心室舒张时的抽
吸作用使进入心室的充盈量约占总充盈量的
2/3，是心室充盈的主要因素。A、C、E 项
3 个因素对心室充盈的影响不大。

41. 影响正常人收缩压最主要的因素是
- A. 每搏输出量

B. 大动脉弹性

C. 血液黏滞性

D. 外周阻力

E. 循环血量

【答案】 A

【解析】每搏输出量主要影响收缩压的高低；
大动脉弹性主要表现在脉压的变化上；血液
黏滞性和外周阻力的变化主要影响舒张压；
循环血量对收缩压和舒张压都有影响。

42. 用标准血清检测血型时，如果受检测者
红细胞与 A 型血清发生凝集，而与 B
型血清不发生凝集，则受检者的血型是
- A. A_1 型
 - B. A_2 型
 - C. B 型
 - D. AB 型
 - E. O 型

【答案】 C

【解析】A 型标准血清中含抗 B 凝集素，受
检测者红细胞与其发生凝集，提示其红细胞
上有 B 凝集原，可能为 B 型或 AB 型；B 型
血清中含抗 A 凝集素，受检测者红细胞不
与其发生凝集反应，表示受检测者红细胞上
没有 A 抗原，即不可能是 AB 型。故本题
应选 C，即受检者为 B 型。

43. 细胞内 K^+ 向外移动是通过

- A. 单纯扩散
- B. 通道易化扩散
- C. 载体易化扩散
- D. 主动转运
- E. 出胞作用

【答案】 B

【解析】静息状态下，细胞内 K^+ 浓度比细
胞外高 20~40 倍，细胞内 K^+ 顺浓度差向
外移动。膜上存在一种 K^+-Na^+ 渗漏通道，
属于非门控性 K^+ 通道，这种通道总是处于
开放状态。应用 K^+ 通道阻断剂（四乙胺）

可使静息电位消失。

44. 循环系统实现其对体温调节的作用, 主要是通过改变
- 脑血液温度
 - 心输出量
 - 内脏血流阻力
 - 肌肉血流速度
 - 皮肤血流量

【答案】E

【解析】人体皮肤的表面积大, 是主要的散热器官。皮肤血流量的多少决定着皮肤温度的高低, 从而影响机体以辐射、传导和对流三种方式对体热的散发。

45. 正常情况下, 能使肾上腺皮质分泌醛固酮增加的是
- 动脉血压升高
 - 细胞外液量增多
 - 血浆晶体渗透压升高
 - 血 K^+ 浓度升高
 - 腺垂体分泌 ACTH 增多

【答案】D

【解析】当血中 K^+ 浓度升高时, 可直接作用于肾上腺皮质球状带, 引起醛固酮分泌增加。血浆晶体渗透压升高主要引起抗利尿激素分泌; 腺垂体分泌 ACTH 增多主要引起肾上腺糖皮质激素分泌增加; 动脉血压下降和细胞外液量减少可通过肾素-血管紧张素-醛固酮系统引起醛固酮分泌增加, 而不是血压升高和细胞外液量增多。

46. 下列各种物质中, 其肾清除率能准确代表肾小球滤过率的是
- 尿素
 - 肌酸
 - 菊粉
 - 对氨基马尿酸
 - 碘锐特

【答案】C

【解析】菊粉可从肾小球自由滤过, 但既不被重吸收也不被分泌, 故其血浆清除率即为肾小球滤过率。24 小时内生肌酐清除率也可反映肾小球滤过功能。碘锐特或对氨基马尿酸主要用于测定肾血浆流量和肾血流量。

47. 在周围神经系统, 烟碱受体分布于
- 自主神经节和骨骼肌运动终板
 - 副交感神经所支配的腹腔内脏
 - 副交感神经所支配的心脏和血管
 - 交感神经所支配的汗腺
 - 交感神经所支配的骨骼肌血管

【答案】A

【解析】烟碱受体存在于交感和副交感神经节中神经元的突触后膜和神经-肌肉接头的终板膜上, 故应选 A。B、C、D 项上的受体为毒蕈碱受体, E 项为肾上腺素受体 (α 型)。

48. 在中脑上、下丘之间切断动物脑干, 可出现
- 脊休克
 - 去大脑僵直
 - 昏睡不醒
 - 站立不稳
 - 运动共济失调

【答案】B

【解析】在动物的中脑上、下丘之间横断脑干, 会出现全身肌紧张加强的去大脑僵直。

49. 下列各种感受器中, 属于快适应感受器的是
- 皮肤触觉感受器
 - 皮肤痛觉感受器
 - 肌肉牵张反射感受器
 - 颈动脉窦压力感受器
 - 颈动脉体化学感受器

【答案】A

【解析】皮肤触觉感受器对刺激的适应过程

发展较快,属于快适应感受器。其他4种感受器为慢适应感受器。

50. 关于胰岛素生理作用的描述,正确的是

- A. 促进组织利用葡萄糖
- B. 促进肝糖原异生
- C. 促进脂肪分解
- D. 抑制细胞生成 DNA 和 RNA
- E. 抑制肝外组织合成蛋白质

【答案】A

【解析】胰岛素有促进外周组织对葡萄糖的摄取和利用、加速糖原合成、抑制糖异生、促进脂肪合成和贮存、抑制脂肪分解、促进细胞对氨基酸的摄取和蛋白质的合成。故上述5项中只有A项是正确的。

51. 能刺激睾丸合成和分泌睾酮的内分泌激素是

- A. GnRH
- B. FSH
- C. TSH
- D. LH
- E. ACTH

【答案】D

【解析】下丘脑分泌的 GnRH 可通过调控腺垂体 FSH 和 LH 的分泌而促进睾丸的活动,但它对性腺的直接作用是抑制。LH 可促进间质细胞合成和分泌睾酮。FSH 可增强 LH 刺激睾酮分泌的作用。TSH 和 ACTH 分别促进甲状腺和肾上腺皮质合成和分泌激素。故本题应选 D。

A2 型题

1. 碘缺乏对机体可产生多种损害,不仅引起地方性甲状腺肿,而且对人体多系统多器官造成危害,特别是从胚胎期到出生后两年,严重缺碘可使胎儿中枢神经系统发育障碍,出生后继续缺碘会影响

神经细胞的发育等而造成严重后果。造成这些损害主要通过

- A. 影响营养物质的正常生物利用率
- B. 影响体内代谢酶活性,能量供应不足
- C. 影响甲状腺素的正常利用
- D. 影响甲状腺素的正常合成
- E. 直接影响神经细胞发育分化

【答案】D

【解析】碘是合成甲状腺素的重要原料,碘缺乏可影响甲状腺素的正常合成,而甲状腺素是神经细胞发育的关键因素,胚胎期及生后饮食缺碘可造成神经系统发育和功能障碍等严重后果。

B1 型题

(1~2 题共用备选答案)

- A. 窦房结
- B. 心房肌
- C. 心室肌
- D. 房室交界
- E. 浦肯野纤维

1. 心脏内传导速度最快的部位是

2. 心肌自律性最高的部位是

【答案】1. E 2. A

【解析】心脏内传导速度最快的是浦肯野纤维,为 1.0~1.2m/s,普通心房的传导速度较慢(0.4m/s),房室交界处最慢。

心肌自律性由高到低的顺序是窦房结、房室交界、房室束、浦肯野纤维。

(3~4 题共用备选答案)

- A. α_1 受体
- B. α_2 受体
- C. β_1 受体
- D. β_2 受体
- E. β_3 受体

3. 激活后能促进糖酵解代谢的主要受体是

4. 激活后能促进脂肪分解代谢的受体是

【答案】 3. D 4. E

【解析】 肾上腺素能系统的 β_2 受体激活后能促进糖酵解; β_3 受体激活后可促进脂肪分解。

(5~6 题共用备选答案)

- A. 肾小球
 - B. 近球小体
 - C. 近球小管
 - D. 髓袢升支粗段
 - E. 远曲小管和集合管
5. 原尿中 60%~70% 的 NaCl 被重吸收的部位是
6. 醛固酮作用的部位是

【答案】 5. C 6. E

【解析】 原尿中 60%~70% 的 NaCl 是在近球小管部位被重吸收的。醛固酮作用的部位是远曲小管和集合管。

(7~8 题共用备选答案)

- A. 血压升高, 心率加快
 - B. 血压降低, 心率加快
 - C. 血压升高, 心率减慢
 - D. 血压降低, 心率减慢
 - E. 心率和血压均不变
7. 正常成人一次失血 1000ml 时
8. 肾上腺髓质激素大量释放时

【答案】 7. B 8. A

【解析】 正常成人血量约相当于自身体重的 7%~8%, 按体重 60kg 计算约为 5000ml, 失血 1000ml 达全身血量的 20%, 人体功能将难以代偿, 会出现血压下降、心率加快、四肢冰冷等症状。

肾上腺髓质激素大量释放时, 肾上腺素和去甲肾上腺素可与心血管上相应受体结合引起心脏收缩加强加快、血管收缩, 使血压升高、心率加快。

(9~10 题共用备选答案)

- A. 感受器
 - B. 传入神经
 - C. 神经中枢
 - D. 传出神经
 - E. 效应器
9. 肌梭属于
10. 脊髓的抑制性中间神经元属于

【答案】 9. A 10. C

【解析】 肌梭是一种长度感受器(感受肌肉牵拉刺激), 其传入冲动对同一肌肉的 α 神经元起兴奋作用。脊髓的抑制性中间神经元属于神经中枢。

(11~12 题共用备选答案)

- A. 生长素
 - B. 甲状腺激素
 - C. 糖皮质激素
 - D. 雄激素
 - E. 雌激素
11. 成年后分泌过多, 将导致肢端肥大症的激素是
12. 分泌不足可引起黏液性水肿的激素是

【答案】 11. A 12. B

【解析】 成年后生长素分泌过多, 因骨骼已闭合, 不能导致长骨生长, 而表现为肢端短骨、面骨生长, 称为肢端肥大症。成年后甲状腺激素分泌不足可引起黏液性水肿。