

国家执业医师 资格考试丛书

临床医师考试 历年试题汇编与精解

北京大学医学部专家组 编

- 汇集临床医师考试历年真题
- 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 •

临床医师考试历年试题汇编与精解

北京大学医学部专家组 编



R4-44
BYZ2.3

北京大学医学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

临床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
ISBN 978-7-81116-444-2

I. 临... II. 北... III. 临床医学—医师—资格考核—解
题 IV. R4-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 204489 号

临床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: 冯智勇 赵 曼 高 瑾 责任校对: 何 力 责任印制: 张京生

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 27 字数: 652 千字

版 次: 2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 次印刷 印数: 1—15000 册

书 号: ISBN 978-7-81116-444-2

定 价: 48.00 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

随着执业医师考试的实行，北京大学医学出版社出版的执业医师考试辅导用书以其权威性、实用性受到了考生的欢迎，并成为执业医师考试辅导的品牌图书。

许多参加过执业医师考试的考生都有这样的经验，那就是历年考试试题具有重要的参考价值。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，可以熟悉命题思路，把握考试重点，提高应试技巧。

本书汇集了近几年执业医师考试的试题，按学科进行了分类。在给出答案的同时，由北京大学医学部的专家教授进行了精解。一方面使考生熟悉命题思路，同时对该知识点有一个综合的掌握。通过对本书的研读，可以帮助考生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

每一道考试题下面有 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

每一道考试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	(15)
第 三 篇	病理学	(27)
第 四 篇	药理学	(38)
第 五 篇	医学微生物学	(48)
第 六 篇	医学免疫学	(55)
第 七 篇	内科学	(61)
第 八 篇	传染病学	(169)
第 九 篇	神经病学	(180)
第 十 篇	精神病学	(188)
第十一篇	外科学	(200)
第十二篇	妇产科学	(297)
第十三篇	儿科学	(334)
第十四篇	卫生法规	(377)
第十五篇	预防医学	(390)
第十六篇	医学心理学	(404)
第十七篇	医学伦理学	(415)

第一篇 生理学

A1 型题

1. 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. Na^+ - K^+ 依赖式 ATP 酶

【答案】C

【解析】腺苷酸环化酶(A)的作用是使ATP转化生成cAMP; ATP酶(B)的作用是水解ATP提供能量; 单胺氧化酶(D)的作用是破坏单胺类物质如去甲肾上腺素; Na^+ - K^+ 依赖式ATP酶(E)是细胞膜上的一种特殊蛋白质, 也称 Na^+ - K^+ 泵, 它分解ATP释放能量进行 Na^+ 和 K^+ 的主动转运; 胆碱酯酶(C)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。

2. 腺垂体合成和分泌的促甲状腺激素(TSH)

A. 分泌释放到血液中分布至全身

B. 直接分泌到甲状腺中, 只在甲状腺内发现

C. 沿神经轴突纤维移动到甲状腺组织中

D. 经特定血管系统输送到甲状腺组织中

E. 为甲状腺组织主动摄取而甲状腺内浓度较高

【答案】A

【解析】腺垂体合成和分泌的促甲状腺激素进入血液循环到达甲状腺, 与甲状腺腺细胞

膜上特异性受体结合发挥作用。在解剖学上, 腺垂体与甲状腺无特定的血管系统或神经纤维联系。

3. 心动周期中, 室内压升高速率最快的时相是

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。

4. 下列能使心输出量增加的因素是

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少

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时, 通过心交感神经兴奋, 导致心率加快、心肌收缩力增强, 可使心输出量增加, 故应选B。颈动脉窦内压力增高时, 发放的传入冲动增多, 使心迷走中枢和舒血管中枢紧张性增高, 缩

血管中枢紧张性降低，其结果是使心率减慢，心收缩力减弱，心输出量减少。A、C、D、E 四项均是使输出量减少的因素。

5. 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】右心衰竭时，由于右心泵血功能下降，使静脉回心血流受阻，导致毛细血管血压升高，组织液生成增加而引起水肿，故应选 B。其他四项因素虽然也都是使组织液生成增多的因素，但不是右心衰竭病人下肢浮肿的原因。

6. 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. 细胞内液

【答案】D

【解析】由于组织细胞的新陈代谢，不断地摄取 O_2 和产生 CO_2 ， CO_2 扩散入组织间隙使组织液的 CO_2 升高。

7. 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. 辅脂酶

【答案】B

【解析】胰蛋白酶可激活糜蛋白酶原使之转化为有活性的糜蛋白酶。而使胰蛋白酶原转

变为胰蛋白酶的主要是肠致活酶。

8. 外源性凝血系统的作用起始于

- A. 组织受伤释放组织因子Ⅲ
- B. 凝血酶的形成
- C. 第Ⅻ因子被激活
- D. 血小板第3因子的释放
- E. 第Ⅹ因子被激活

【答案】A

【解析】依靠血管外组织释放的因子Ⅲ启动的凝血过程称为外源性凝血途径。正常时因子Ⅲ只存在于血管外组织，创伤出血后，因子Ⅲ进入血管内，激活因子Ⅶ，并与Ⅶ_a和 Ca^{2+} 组成复合物，协同激活因子Ⅹ，启动外源性凝血系统。

9. 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. 胆盐可促进蛋白的消化和吸收

【答案】D

【解析】肝细胞持续生成和分泌胆汁。在非消化期，胆汁经胆囊管进入胆囊并被储存；在消化期胆囊胆汁及肝胆汁一并流入十二指肠。胆汁中不含消化酶，胆汁中与消化有关的成分是胆盐。胆盐可作为乳化剂乳化脂肪，从而增加了胰脂肪酶的作用面积，胆盐还可促进脂肪分解产物的转运和吸收，但对蛋白质的消化和吸收无作用。

10. 下列情况能导致肾小球滤过减少的是

- 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】肾小球有效滤过压=肾小球毛细血管血压-(血浆胶体渗透压+肾小囊内压)。血浆晶体渗透压不是影响肾小球滤过的因素,因此C和D可以排除。血浆胶体渗透压下降(A)和肾小球毛细血管血压升高(E)均导致肾小球滤过增加。血浆胶体渗透压升高阻碍血浆的滤出,可导致肾小球有效滤过压降低,滤过减少,故选B。

11. 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】正常情况下,由肾小球滤过的 HCO_3^- 有 85% 在近端小管被重吸收。 HCO_3^- 先与肾小管分泌的 H^+ 结合生成 H_2CO_3 ,再解离为 CO_2 和 H_2O , CO_2 以扩散的方式透过管腔膜进入细胞内,所以 HCO_3^- 的重吸收是以 CO_2 的形式进行的。由于 CO_2 是高度脂溶性的,它通过管腔膜的速度明显高于 Cl^- ,故 HCO_3^- 的重吸收优先于 Cl^- 的重吸收,故本题E是错误的。

12. 剧烈运动时,少尿的主要原因是

- 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】剧烈运动时交感神经兴奋,引起肾小动脉收缩,肾血流量减少,因而出现少尿。

13. 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】快速牵拉肌肉时发生的牵张反射是使受牵拉的肌肉发生收缩。

14. 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】由下丘脑促垂体区肽能神经元分泌的可以调节腺垂体活动的肽类激素统称为下丘脑调节肽。生长抑素是下丘脑室周核、弓状核等处的生长抑素神经元分泌的肽类激素(也称生长激素释放抑制激素),主要抑制腺垂体生长素的释放,属于下丘脑调节肽。其他4种激素均为腺垂体分泌的激素。

15. 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 Na^+ - K^+ 依赖式 ATP 酶的活动

【答案】E

【解析】哺乳动物的细胞膜上普遍存在有 Na^+ - K^+ 依赖式 ATP 酶,又称 Na^+ - K^+ 泵,或钠泵。 Na^+ - K^+ 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。

16. 当低温、缺氧或代谢障碍等因素影响 Na^+-K^+ 泵活动时, 可使细胞的
- 静息电位增大, 动作电位幅度减小
 - 静息电位减小, 动作电位幅度增大
 - 静息电位增大, 动作电位幅度增大
 - 静息电位减小, 动作电位幅度减小
 - 静息电位和动作电位幅度均不变

【答案】D

【解析】 Na^+-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^+ 的不均衡离子分布是形成细胞生物电活动的基础。 Na^+-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, 动作电位幅度减少, 故本题应选 D。

17. 能增强抗凝血酶Ⅲ抗凝作用的物质是

- 肝素
- 蛋白质 C
- 凝血酶调制素
- 组织因子途径抑制物
- 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, 所以只有肝素 (A) 是通过增强抗凝血酶Ⅲ达到抗凝

血作用的物质。

18. 主动脉瓣关闭发生于

- 快速射血期开始时
- 快速充盈期开始时
- 等容舒张期开始时
- 等容收缩期开始时
- 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, 应选 C。

19. 心指数等于

- 心率×每搏输出量/体表面积
- 每搏输出量×体表面积
- 每搏输出量/体表面积
- 心输出量×体表面积
- 心率×每搏心输出量×体表面积

【答案】A

【解析】心指数是指以单位体表面积计算的心输出量, 心输出量=心率×每搏输出量, 故心指数=心率×每搏输出量/体表面积。

20. 呼吸频率加倍, 潮气量减半时, 将使

- 每分通气量增加
- 每分通气量减少
- 肺泡通气量增加
- 肺泡通气量减少
- 肺泡通气量不变

【答案】D

【解析】每分通分量=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 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 C 和 E 都不对。举例如下:
呼吸频率 16 次/分,潮气量 500 毫升时,肺泡通气量 = $(500 - 150) \times 16 = 5600$ 毫升/分;
当呼吸频率为 32 次/分,潮气量为 250 毫升时,肺泡通气量 = $(250 - 150) \times 32 = 3200$ 毫升/分。

21. 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主要是通过丘脑非特异投射系统发挥作用的。这一系统是一个多突触接替的感觉上行传导系统。非特异性投射系统的功能是维持或改变大脑皮层的兴奋性,使机体保持觉醒状态。由于这一系统是一个多突触接替的系统,因此易受药物如巴比妥类药物的影响而发生传导阻滞,不是阻止巴比妥类药物发挥作用。

22. 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】血浆生长素水平受睡眠影响,入睡后生长素分泌明显增加,约 60 分钟左右达到高峰,以后逐渐减少。

23. 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】睾酮的生理作用主要有:①维持生殖作用;②刺激生殖器官的生长和维持性欲,促进并维持男性副性征;③促进蛋白质合成,特别是肌肉和生殖器官的蛋白质合成,同时还促进骨骼生成、红细胞生成等,故 B 是错误的。

24. 甲状旁腺素的功能是调节血液中的

- A. 钙
- B. 钠
- C. 镁
- D. 钾
- E. 锌

【答案】A

【解析】甲状旁腺素的作用主要是升高血钙和降低血磷,是调节血钙和血磷水平的最重要的激素。

25. 细胞外液中主要的阳离子是

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

【答案】B

【解析】细胞外液中的阳离子有 Na^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等,其中 Na^+ 含量最高,为 145mmol/L, K^+ 为 4.4mmol/L, Ca^{2+} 为 2.4mmol/L, Mg^{2+} 为 1.1mmol/L。

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. 不受外自主神经系统的控制

【答案】A

【解析】胃肠内在神经丛包括黏膜下神经丛和肌间神经丛。这些神经丛含有大量运动神经元（支配平滑肌运动）、感觉神经元（感受消化道的机械、化学和温度等刺激）及中间神经元，故既有运动功能，也有感觉功能。每一神经丛内部及两种神经丛之间有神经纤维互相联系，内在神经系统释放的递质种类很多，包括乙酰胆碱、去甲肾上腺素、多巴胺、5-羟色胺、 γ -氨基丁酸、NO及众多的肽类。内在神经系统虽能独立行使其功能，但在整体情况下通常受自主神经系统的调控。

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】食物由胃排入十二指肠的过程称为胃排空。食物入胃后 5 分钟胃排空即开始。大块食物的排空慢于小颗粒；三种主要食物成分中糖类排空最快，蛋白质次之，脂类最慢；高渗溶液排空慢于等渗液；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】甲状腺激素有广泛的促进物质和能量代谢的作用，甲状腺功能亢进的病人产热量增加，基础代谢率可升高 60%~80%。

29. 糖尿出现时，全血血糖浓度至少为

- 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】D

【解析】肾近端小管对葡萄糖的重吸收有一定的限度，当血糖浓度达到 166~180mg/dl 时，有一部分肾小管对葡萄糖的吸收已达极限，尿中即开始出现葡萄糖，此时的血浆葡萄糖浓度称为肾阈。因此糖尿出现时，全血血糖浓度应在 160mg/dl 以上。

30. 抑制性突触后电位产生的离子机制是

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

【答案】D

【解析】突触后膜在递质作用下发生超极化，使该突触后神经元的兴奋性下降，这种电位变化称为抑制性突触后电位，其产生的机制为在抑制性递质作用下，突触后膜上的配体门控 Cl^- 通道开放，引起 Cl^- 内流，使突触后膜发生超极化。

31. 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】去甲肾上腺素激动 α 受体后引起小肠平滑肌舒张，而对冠状血管、皮肤黏膜血管、脑血管和竖毛肌的作用均为收缩。

32. 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】肺的扩张和缩小所引起的肺内压与大气压之间的差异是气体进出肺的动力，但肺本身不具有主动扩张与缩小的能力，它的扩张和缩小是由胸廓的扩大和缩小引起的，而胸廓的扩大和缩小又是通过呼吸肌的收缩和舒张实现的。可见，肺泡与外界之间的压力差是肺通气的直接动力，而呼吸肌的舒缩则是肺通气的原动力。

33. 细胞膜内外正常 Na^+ 和 K^+ 浓度差的形成与维持是由于

- A. 膜在安静时对 K^+ 通透性大
- B. 膜在兴奋时对 Na^+ 通透性增加
- C. Na^+ 、 K^+ 易化扩散的结果
- D. 细胞膜上 Na^+ - K^+ 泵的作用
- E. 细胞膜上 ATP 的作用

【答案】D

【解析】参见 15 题。

34. 细胞膜在静息情况下，对下列离子通透性最大的是

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

【答案】B

【解析】在静息情况下，细胞对 K^+ 的通透性最大。

35. 神经-骨骼肌接头处的化学递质是

- A. 肾上腺素

B. 去甲肾上腺素

C. 乙酰胆碱

D. 5-羟色胺

E. γ -氨基丁酸

【答案】C

【解析】神经-骨骼肌接头处的化学递质是乙酰胆碱。

36. 在心动周期中，心室内压力上升最快的是在

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

【答案】E

【解析】参见 3 题。

37. 心输出量是指

- A. 每搏输出量
- B. 左、右心室输出的总血流量
- C. 每分钟一侧心室所泵出的血量
- D. 心房进入心室的血量
- E. 每分钟两心房进入心室的血量

【答案】C

【解析】心输出量是指每分钟由一侧心室所泵出的血量。心输出量等于心率与搏出量的乘积。左右两心室的心输出量基本相等。

38. 心肌不产生完全强直收缩是由于

- A. 心肌是功能合胞体
- B. 兴奋传导有房室延搁
- C. 窦房结对潜在起搏点有抑制作用
- D. 收缩期较短
- E. 有效不应期特别长

【答案】E

【解析】心肌细胞的有效不应期特别长，一直延续到心肌细胞的舒张期开始之后，因此，心肌不会产生完全强直收缩，始终保持

收缩和舒张相交替的活动。

39. 肺通气的原动力是

- A. 胸内压的变化
- B. 肺主动舒缩
- C. 呼吸肌的舒缩
- D. 外界环境与肺内压力差
- E. 肺表面活性物质的作用

【答案】C

【解析】参见 32 题。

40. 心指数等于

- A. 心输出量/体表面积
- B. 每搏输出量/体表面积
- C. 每搏功/体表面积
- D. 每分功/体表面积
- E. 射血分数/体表面积

【答案】A

【解析】参见 19 题。

41. 缺氧引起呼吸加深加快的原因是

- A. 直接刺激吸气神经元
- B. 刺激中枢化学感受器
- C. 直接刺激呼吸肌
- D. 刺激外周化学感受器
- E. 通过肺牵张反射

【答案】D

【解析】缺氧对呼吸运动的刺激作用完全是通过外周化学感受器实现的。切断动物外周化学感受器的传入神经后，急性缺氧的呼吸刺激作用完全消失。缺氧对呼吸中枢的直接作用是抑制性的。中枢化学感受器不感受缺氧的刺激，中枢化学感受器的生理性刺激是脑脊液和局部细胞外液中的 H^+ 。

42. 使冠状动脉血流量增多的原因是

- A. 主动脉舒张压降低
- B. 外周阻力减小
- C. 心室舒张期延长

D. 心室收缩期延长

E. 心率增加

【答案】C

【解析】心室收缩期虽然主动脉压较高，但由于心肌的强大收缩力，使埋在心肌中的冠状血管受压、阻力增大，血流量较小；在心室舒张期，虽然动脉血压较低，但心肌的舒张解除了对冠脉的压迫，血流量反而增大，因此动脉舒张压高和心舒期长是使冠状动脉血流量增加的重要因素。此外，体循环外周阻力减小时，动脉舒张压降低，冠脉血流量会减少，心率增加时，心舒期缩短，冠脉血流量也会减少。因此，本题应选 C。

43. 胆汁中促进脂肪消化和吸收的有效成分是

- A. 脂肪酶
- B. 胆红素
- C. 胆绿素
- D. 胆盐
- E. 胆固醇

【答案】D

【解析】胆盐是胆汁参与脂肪消化和吸收的主要成分。胆盐可作为乳化剂乳化脂肪，使脂肪解裂为脂肪微滴，增加了胰脂肪酶的作用面积，使脂肪分解加速；胆盐达到一定浓度后可聚合形成微胶粒，可运载不溶于水的脂肪分解产物通过肠上皮表面的静水层，促进脂肪吸收。

44. 肾小球有效滤过压等于

- A. 肾小球毛细血管血压 + 血浆胶体渗透压 - 囊内压
- B. 肾小球毛细血管血压 - 血浆晶体渗透压 + 囊内压
- C. 肾小球毛细血管血压 + 血浆胶体渗透压 + 囊内压
- D. 肾小球毛细血管血压 - 血浆晶体渗透压 - 囊内压
- E. 肾小球毛细血管血压 - 血浆胶体渗透压

透压—囊内压

【答案】E

【解析】肾小球有效滤过压是指促进超滤的动力与抗超滤的阻力之间的差值。超滤的动力是肾小球毛细血管血压，而超滤的阻力包括血浆胶体渗透压和肾小囊内的静水压，故正确答案应为E。

45. 实现下丘脑与神经垂体之间的功能联系，依靠

- A. 垂体门脉系统
- B. 下丘脑促垂体区
- C. 下丘脑垂体束
- D. 正中隆起
- E. 下丘脑调节肽

【答案】C

【解析】实现下丘脑与神经垂体之间的功能联系依靠下丘脑垂体束。即下丘脑视上核和室旁核的大细胞能神经元合成的血管升压素和催产素经下丘脑垂体束的轴浆运输到达并储存于神经垂体。

46. 下列各项生理功能活动中属于条件反射的是

- A. 咀嚼、吞咽食物引起胃液分泌
- B. 闻到食物香味引起唾液分泌
- C. 叩击股四头肌肌腱引起小腿前伸
- D. 强光刺激视网膜引起瞳孔缩小
- E. 异物接触角膜引起眼睑闭合

【答案】B

【解析】食物的香味作为食物的条件刺激与食物的具体刺激多次结合后可建立起条件反射性唾液分泌。其他4项均为非条件反射，是生来就有的。

47. 下列关于血管紧张素Ⅱ生理作用的描述，错误的是

- A. 收缩全身阻力血管
- B. 大剂量时可引起冠状动脉舒张

C. 促进交感神经末梢释放去甲肾上腺素

D. 促进下丘脑释放血管升压素

E. 促进肾上腺皮质释放醛固酮

【答案】B

【解析】大剂量血管紧张素Ⅱ能使冠状动脉收缩，冠脉血流量减少。故B是错误的。其他各项都是血管紧张素Ⅱ的生理作用。

48. 人体降钙素来源于

- A. 甲状腺滤泡旁细胞
- B. 甲状腺滤泡上皮细胞
- C. 甲状旁腺主细胞
- D. 成骨细胞
- E. 破骨细胞

【答案】A

【解析】人体降钙素是由甲状腺滤泡之间和滤泡上皮细胞之间的滤泡旁细胞（又称C细胞）分泌的。

49. 低血糖出现交感神经兴奋症状是由于释放大量

- A. 肾上腺素
- B. 糖皮质激素
- C. 胰高糖素
- D. 血管加压素
- E. 生长激素

【答案】A

【解析】中枢神经系统感知低血糖后可刺激肾上腺髓质释放儿茶酚胺（肾上腺素），出现交感神经和肾上腺髓质兴奋的症状，如情绪激动、心悸、面色苍白等。低血糖也可刺激下丘脑和垂体，引起生长激素、糖皮质激素增加；也可引起胰高血糖素分泌增加，但这些激素分泌增加不会出现交感神经兴奋的症状。

50. 关于血管紧张素Ⅱ对肾小球入球及出球小动脉的收缩作用，正确的是

- A. 对入球小动脉的收缩作用大于出球

50. 小动脉

- B. 对入球小动脉的收缩作用小于出球小动脉
- C. 对入球小动脉的收缩作用等于出球小动脉
- D. 对入球小动脉无收缩作用
- E. 对出球小动脉无收缩作用

【答案】B

【解析】出球小动脉对血管紧张素Ⅱ的敏感性较高，在血管紧张素Ⅱ浓度较低时，主要引起出球小动脉收缩。

51. 下列属于贮存铁的是

- A. 血红蛋白铁
- B. 肌红蛋白铁
- C. 转铁蛋白结合的铁
- D. 乳铁蛋白结合的铁
- E. 含铁血黄素

【答案】E

【解析】人体内贮存铁主要有两种形式即铁蛋白和含铁血黄素。

52. 通常人的唾液中除含有唾液淀粉酶外，还含有

- A. 凝乳酶
- B. 麦芽糖酶
- C. 溶菌酶
- D. 肽酶
- E. 蛋白水解酶

【答案】C

【解析】唾液中的有机物除唾液淀粉酶外，还含有溶菌酶。

53. 抑制胃液分泌的物质是

- A. 促胃液素
- B. 组胺
- C. 乙酰胆碱
- D. 胆盐
- E. 盐酸

【答案】E

【解析】促胃液素、组胺、乙酰胆碱和胆盐对胃液分泌均有刺激作用。盐酸是胃腺的分泌物，但当胃窦和十二指肠内 pH 降到一定程度时，HCl 可以直接作用于壁细胞，或通过抑制 G 细胞分泌促胃液素，或通过刺激 D 细胞释放生长抑素而抑制胃酸过度分泌。

54. 每分通气量和肺泡通气量之差等于

- A. 潮气量×呼吸频率
- B. 功能余气量×呼吸频率
- C. 余气量×呼吸频率
- D. 无效腔气量×呼吸频率
- E. 肺活量×呼吸频率

【答案】D

【解析】每分通气量=潮气量×呼吸频率；肺泡通气量=(潮气量-无效腔气量)×呼吸频率。故每分通气量与肺泡通气量之差=无效腔气量×呼吸频率。

55. 肺表面活性物质减少将导致

- A. 肺难于扩张
- B. 肺弹性阻力减小
- C. 肺顺应性增大
- D. 肺泡内液体表面张力降低
- E. 小肺泡内压小于大肺泡内压

【答案】A

【解析】肺表面活性物质的作用是降低肺泡液-气界面的表面张力，使肺泡的回缩力减小，使肺易于扩张。故肺表面活性物质减少将导致肺难于扩张。肺表面活性物质减少的结果是肺弹性阻力增加、肺顺应性减小，肺泡内液体表面张力增加。

56. 动脉血压升高可引起

- A. 心室等容收缩期延长
- B. 心室快速射血期延长
- C. 心室减慢射血期延长
- D. 心室快速充盈期延长

E. 心室减慢充盈期延长

【答案】A

【解析】当主动脉压升高时，等容收缩期内压的峰值必须相应增高才能冲开主动脉瓣，故等容收缩期延长，射血期则相应缩短。

57. 心室肌细胞有效不应期相当于

- A. 收缩期
- B. 舒张期
- C. 收缩期+舒张早期
- D. 收缩期+舒张期
- E. 舒张晚期

【答案】C

【解析】心室肌细胞有效不应期特别长，相当于收缩期+舒张早期。

58. 血浆胶体渗透压决定于

- A. 血浆纤维蛋白原含量
- B. 红细胞数目
- C. 血浆球蛋白含量
- D. 血浆白蛋白含量
- E. 血浆氯化钠含量

【答案】D

【解析】由蛋白质所形成的渗透压称为胶体渗透压。在血浆蛋白中，白蛋白的分子量小，其分子数量远多于球蛋白和纤维蛋白质，故血浆胶体渗透压的 25%~80% 来自白蛋白。血浆氯化钠不是胶体物质，它的含量主要影响血浆晶体渗透压。

59. 关于细胞静息电位的论述，不正确的是

- A. 细胞膜处于极化状态
- B. 静息电位主要是由 K^+ 内流形成的
- C. 静息状态下，细胞膜对 K^+ 通透性增高
- D. 细胞在静息状态时处于外正内负的状态
- E. 静息电位与膜两侧 Na^+-K^+ 泵的活动有关

【答案】B

【解析】细胞在静息状态下，膜对 K^+ 的通透性高，细胞内 K^+ 外流，造成膜外为正，膜内为负的状态，称为极化状态，故 B 是不正确的。静息电位的数值与细胞膜上 Na^+-K^+ 泵的活动水平有关，因为 Na^+-K^+ 泵每分解 1 分子 ATP 可排出 3 个 Na^+ ，转入 2 个 K^+ ，因而可增加膜内电位的负值。

60. 在测量基础代谢率时，正确的做法是

- A. 测量可在 24 小时内任何时刻进行
- B. 测量前一天晚上的饮食不受任何限制
- C. 受试者应处于睡眠状态
- D. 受试者无精神紧张和肌肉活动
- E. 室温不限高低，但要求恒定不变

【答案】D

【解析】基础代谢是指基础状态下的能量代谢。基础状态即要求被测者在清晨、清醒、静卧，未作肌肉活动，无精神紧张，至少禁食 12 小时，室温在 20~25℃ 的状态下进行测量。熟睡时的代谢率比一般安静时的代谢率要低 8%~10%，故 A、C、D、E 均不是正确的条件。

61. 正常情况下，肾的近端小管对 Na^+ 和水的重吸收率

- A. 约占滤液量的 99%
- B. 受肾小球滤过率的影响
- C. 与葡萄糖的重吸收率平行
- D. 受血管加压素的调节
- E. 受醛固酮的调节

【答案】B

【解析】正常情况下，肾近端小管对 Na^+ 和水的重吸收量约占超滤液中的 70%。其与葡萄糖的重吸收率没有平行关系，也不受血管加压素和醛固酮的调节。近端小管对 Na^+ 和水的重吸收随肾小球滤过率的变化而改变，近端小管中 Na^+ 和水的重吸收率总是占肾小球滤过率的 65%~70% 左右，这种现象称为球管平衡。