

卫生部医师资格考试委员会制定的大纲配套用书

最新修订版

2009

国家执业医师资格考试

考题精选及疑难解析

临床执业医师(上)

国家执业医师资格考试应试教材编写组 编



新世界出版社
NEW WORLD PRESS

国家执业医师资格考试
考题精选及疑难解析

临床执业医师
(上)

新世界出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家执业医师资格考试考题精选及疑难解析: 临床执业医师 / 国家执业医师资格考试专家编写组编. —北京: 新世界出版社, 2006. 6

ISBN 978 -7 -80228 -072 -4

I. 国... II. 国... III. 临床医学—医师—资格考试—习题 IV. R4 -44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 048563 号

国家执业医师资格考试考题精选及疑难解析——临床执业医师

作者: 国家执业医师资格考试专家编写组

责任编辑: 蒋 胜 张 敬

封面设计: 易 红

出版发行: 新世界出版社

版式设计: 何翠常

社 址: 北京市西城区百万庄大街 24 号(100037)

总编室电话: (010)68995424 (010)68326679(传真)

发行部电话: (010)68995968 (010)68998733(传真)

本社中文网址: www.nwp.com.cn

本社英文网址: www.newworld - press.com

医学培训网址: www.zhihuixue.com

本社电子信箱: nwpcn@public.bta.net.cn

版权部电子信箱: rights@nwp.com.cn

版权部电话: +86(10)68996306

印 刷: 北京市通州区京华印刷制版厂

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16

字 数: 1895 千字 印张: 78.75

版 次: 2006 年 6 月第 1 版 2009 年 3 月北京第 3 次印刷

书 号: ISBN 978 -7 -80228 -072 -4

定 价: 115.00 元(上、下册)

新世界版图书, 版权所有, 侵权必究。
新世界版图书, 印装错误可随时退换。

前 言

为了加强我国医师队伍建设,提高执业医师的综合素质和业务水平,《中华人民共和国执业医师法》规定,从1999年开始实行医师资格考试、注册制度。

为了更好地帮助和指导广大考生在短期内轻松复习应考,国家执业医师资格考试专家编写组依据卫生部医师资格考试委员会制定的《医师资格考试大纲》(综合笔试部分)编写了《国家执业医师资格考试应试教材》、《国家执业医师资格考试考题精选及疑难解析》、《国家执业医师资格考试模拟试卷》,以全面配合考生三阶段复习:第一阶段(全面复习阶段),使用《国家执业医师资格考试应试教材》,以全方位学习和掌握各考试内容;第二阶段(强化巩固阶段),使用《国家执业医师资格考试考题精选及疑难解析》,以进一步强化和巩固对各知识内容的掌握;第三阶段(考前冲刺阶段),使用《国家执业医师资格考试模拟试卷》,以全面检测复习效果和查漏补遗,并熟悉答题要求及提高应试技巧。

《国家执业医师资格考试考题精选及疑难解析·临床执业医师》以卫生部规划教材为蓝本,按考试标准题型出题,书中所出题目都是针对各知识点的经典题目,充分体现了考试命题方向。书中每道题都随题给出了参考答案,对其中重点和难度较大的题目加以解析,便于考生复习和省去了查阅参考答案及资料之烦。为了更好地帮助考生复习和训练,专家编写组对本书作了全面修订,补充了近年考题,并对书中部分早年考题做了精减。在使用本书时,要求考生在短时间内一气呵成做完书中所有题目,从而起到对考试内容全面强化巩固的作用,提升应试能力。

本书编写组成员皆为各知名院校的专家和教授,他们除具有丰富的教学和临床工作经验外,还参与了各种考试命题工作,有丰富的命题经验。为了编好本书和真正体现对考生负责的精神,各位编写组成员付出了极大的心血,希望考生通过对本书的学习,能从中获益匪浅。

此外,医学考试在线(www.ykpass.com)与出版社携手,联合推出网上学习答疑、视频教学、在线练习、模拟考场(覆盖历年考点题)等,学习答疑由专家免费为考生解答复习中遇到的疑难问题;视频教学由经验丰富的培训专家精彩串讲,突出重点、难点,易记易懂,省时省力;在线练习按考试内容的篇目出题,以满足考生同步强化训练的需要;模拟考场模拟全真考试环境,题型题量等同于正规考试,考生通过模拟测试可以全面检测复习效果,查漏补缺,提高答题速度和答题技巧。考生还可在网上免费查阅考试信息、下载考试大纲和交流复习经验等。

该书在编写过程中,得到了卫生部门和广大考生的关心和支持,并对书的编写提出了许多宝贵意见,在此一并致谢。

由于书中涉及的内容繁多,难免有不当之处,欢迎批评指正,以期再版时修订。

预祝广大考生顺利通过考试!

国家执业医师资格考试专家编写组

2009年2月

目 录

第一篇	生理学	1
第二篇	生物化学	65
第三篇	病理学	125
第四篇	药理学	185
第五篇	医学微生物学	247
第六篇	医学免疫学	297
第七篇	内科学	343
第八篇	传染病学	627
第九篇	神经病学	685
第十篇	精神病学	729
第十一篇	外科学	767
第十二篇	妇产科学	957
第十三篇	儿科学	1063
第十四篇	卫生法规	1147
第十五篇	预防医学	1171
第十六篇	医学心理学	1207
第十七篇	医学伦理学	1227

第一篇 生理学

第一单元 细胞的基本功能

【A₁型题】

1. 机体内环境的稳态是指
- A. 体液量保持不变
 - B. 血液容量保持不变
 - C. 细胞内液理化性质相对恒定
 - D. 细胞内液和细胞外液化学成分相同
 - E. 细胞外液理化性质相对恒定

参考答案：E。解析：内环境的稳态是指细胞外液的理化性质保持相对稳定，是一种动态平衡，而不是绝对的恒定，是保证细胞正常形态和功能的前提条件。

2. 维持机体内环境稳态的重要调节方式是
- A. 正反馈调节
 - B. 负反馈调节
 - C. 神经调节
 - D. 体液调节
 - E. 自身调节

参考答案：B。解析：反馈控制系统是控制部分与受控部分之间形成一种“闭环”联系，控制部分发出控制指令到达受控部分，而受控部分也不断有反馈信息传到控制部分。根据反馈信息作用的方式不同，可分为正反馈和负反馈。机体通过负反馈维持内环境稳态。

3. Na⁺离子通过离子通道的跨膜转运过程属于
- 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

参考答案：B。解析：单纯扩散是没有生物学机制参与的简单的物理扩散，不耗能；易化扩散分为经载体易化扩散和经通道易化扩散，属于被动转运，不耗能，Na⁺通过离子通道的跨膜转运过程就属于经通道易化扩散；主动转运分为原发性主动转运和继发性主动转运，都是逆浓度梯度或电位梯度的，均耗能；出胞是指胞内的大分子物质以分泌囊泡的形式排出细胞的过程；入胞是指大分子物质或物质的团块借助于与细胞膜形成吞噬泡或吞饮泡的方式进入细胞的过程，分为吞噬和吞饮。因此答案选B项。

4. 神经细胞动作电位的幅度接近于
- A. 钾平衡电位
 - B. 钠平衡电位
 - C. 静息电位绝对值与局部电位之和
 - D. 静息电位绝对值与钠平衡电位之差
 - E. 静息电位绝对值与钠平衡电位之和

参考答案：E。解析：动作电位是指在静息电位的基础上细胞受到一个适当的刺激，其膜电位迅速发生的一过性波动。由于它的峰值在+40~+50mV，非常接近于钠离子的平衡电位；而其谷值绝对值略大于静息电位的绝对值，所以说神经细胞的动作电位幅度接近于二者之和，故答案选E项。



5. 不属于正反馈调节的是

- A. 血液凝固 B. 排便反射
C. 排尿反射 D. 分娩过程
E. 颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射

参考答案：E。解析：正反馈是使机体发挥最大作用，正常时较少。病理情况下，有大量的正反馈发生，即恶性循环。

6. 属于自身调节的是

- A. 平均动脉压在一定范围内变化时，脑血流量仍可保持相对恒定
B. 当全身动脉血压升高时，引起的血压降低
C. 过度通气后，出现的呼吸暂停
D. 当大量饮清水时，出现的尿量增多
E. 膀胱充盈尿液后引起的排尿过程

参考答案：A。解析：神经调节的特点是迅速、短暂、准确；体液调节的特点是缓慢、持久、广泛；自身调节是细胞、组织或器官不依赖神经、体液因素的调节，对内、外环境变化产生的适应性反应，特点是调节局限，幅度小，不灵敏，有一定限度。

7. 可兴奋组织受到阈上刺激后，首先出现

- A. 锋电位 B. 突触后电位
C. 正后电位 D. 负后电位
E. 微音器电位

参考答案：A。解析：可兴奋组织在静息电位的基础之上受到阈上刺激后，产生一个可扩布性的电位变化称为动作电位，其升支和降支形成尖峰状的电位变化，即锋电位，是兴奋的标志。在锋电位之后出现膜电位的低幅、缓慢的波动，称为后电位。微音器电位和突触后电位是局部电位。

8. 最能反映内环境状况的体液部分是

- A. 细胞内液 B. 脑脊液
C. 血浆 D. 淋巴液
E. 组织液

参考答案：C。解析：体液分为细胞内液和细胞外液，后者是细胞赖以生存的环境，称为内环境，包括血浆、脑脊液、淋巴液和组织液。血浆不断循环流动，最能反映机体内环境状况。

9. 人体内氧和二氧化碳进出细胞膜是通过下列哪种方式

- A. 单纯扩散
B. 易化扩散
C. 原发性主动转运
D. 出胞或入胞作用
E. 继发性主动转运

参考答案：A。解析：大分子物质的转运是以出胞或入胞方式进行；小分子物质则分为主动和被动转运。被动转运又分为易化扩散和单纯扩散。单纯扩散主要转运脂溶性小分子物质。

10. 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

参考答案：D。解析：凡是影响细胞膜对 K^+ 通透性的因素（温度、pH、缺氧、 K^+ 浓度），都可影响静息电位和动作电位。低温、缺氧或代谢障碍等因素抑制 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵活动时，静息电位会减小，动作电位幅度也会减小。所以答案选 D 项。

11. 静息时，细胞内、外正常 Na^+ 和 K^+ 浓度差的维持是依赖于细胞膜

- A. ATP 的作用
- B. 钠 - 钾泵的作用
- C. Na^+ 、 K^+ 易化扩散
- D. 安静时对 K^+ 的通透性大
- E. 单纯扩散

参考答案: B。解析: 钠 - 钾泵激活条件是细胞内 Na^+ 浓度升高和 (或) 细胞外 K^+ 浓度升高。

12. 细胞兴奋时, 相邻两个锋电位之间的时间间隔至少应该大于
- A. 相对不应期
 - B. 绝对不应期
 - C. 低常期
 - D. 超常期
 - E. 绝对不应期加相对不应期

参考答案: B。解析: 神经、肌肉细胞兴奋一次后, 其兴奋性发生周期性的变化, 依次分为绝对不应期、相对不应期、超常期和低常期。在绝对不应期无论给多么强的刺激, 都不会有任何反应, 此时细胞的兴奋性为零。

13. 神经细胞动作电位的去极化, 主要与下列哪种离子的跨膜移动有关
- A. 钾离子
 - B. 钠离子
 - C. 氯离子
 - D. 钙离子
 - E. 镁离子

参考答案: B。解析: 动作电位的上升支是 Na^+ 内流引起, 而下降支是由钠通道失活, Na^+ 内流停止, K^+ 外流引起。

14. 细胞静息电位的数值接近于哪个离子的平衡电位
- A. 钾离子
 - B. 钠离子
 - C. 氯离子
 - D. 钙离子
 - E. 镁离子

参考答案: A。解析: 细胞在静息条件下表现出内负外正的膜电位, 称为静息电位。膜在静息时主要对 K^+ 有通透性, K^+ 可顺着浓度差扩散到细胞外, 当促使 K^+ 外流

的浓度差等于阻碍 K^+ 外流的电场力时, 达到 K^+ 的平衡电位。 K^+ 平衡电位主要由膜两侧浓度差决定, 可利用 Nernst 方程计算。

15. 有机磷农药中毒时, 可使
- A. ACh 释放量减少
 - B. 胆碱酯酶活性降低
 - C. ACh 释放量增加
 - D. 胆碱酯酶活性升高
 - E. 胆碱酯酶活性不变

参考答案: B。解析: 有机磷农药能抑制胆碱酯酶的活性, 造成 ACh 在突触间隙积聚。

16. 神经 - 骨骼肌接头处的化学递质是
- A. 乙酰胆碱
 - B. 去甲肾上腺素
 - C. 肾上腺素
 - D. 5 - 羟色胺
 - E. 神经肽

参考答案: A。解析: 骨骼肌的神经 - 肌接头是由运动神经末梢和与它接触的骨骼肌细胞膜形成的, 神经末梢中含有许多突触小泡, 小泡内含有大量的乙酰胆碱, 它是神经 - 骨骼肌接头处的重要的化学递质。因此答案选 A 项。

17. 神经 - 骨骼肌接头处, 兴奋传递的阻断剂是
- A. 育亨宾
 - B. 河豚毒
 - C. 四乙基胺
 - D. 六烃季铵
 - E. 十烃季铵

参考答案: E。解析: 在骨骼肌终板膜上是 N_2 受体, 可被十烃季铵阻断; 神经节突触后膜上是 N_1 受体, 可被六烃季铵阻断。育亨宾、河豚毒和四乙基胺分别是 α_2 受体、 Na^+ 和 K^+ 通道阻断剂。

18. 骨骼肌兴奋 - 收缩耦联的关键物质是
- A. Na^+
 - B. Cl^-
 - C. K^+
 - D. Ca^{2+}
 - E. Mg^{2+}



参考答案：D。解析：将电兴奋和机械收缩联系起来的中介机制，称为兴奋-收缩耦联。结构基础是三联管，关键物质是 Ca^{2+} 。

19. 在生理学中兴奋是指

- A. 可兴奋组织接受阈下刺激后产生局部反应的能力
- B. 可兴奋组织接受阈或阈上刺激产生局部反应的过程
- C. 可兴奋组织接受阈或阈上刺激产生动作电位的能力
- D. 可兴奋组织接受阈或阈上刺激产生动作电位的过程
- E. 动作电位在可兴奋组织的传导过程

参考答案：D。解析：细胞对刺激发生反应的过程，称为兴奋。在现代生理学中，兴奋被看作是动作电位的产生过程。

20. 刺激能引起兴奋的基本条件是膜电位去极化达到

- A. 静息电位
- B. 阈电位
- C. 锋电位
- D. 正后电位
- E. 负后电位

参考答案：B。解析：阈电位是引起动作电位的临界膜电位值，是产生锋电位的条件。

21. 降低离体神经纤维浸浴液中 K^+ 浓度，静息电位绝对值

- A. 减小
- B. 增大
- C. 不变
- D. 先增大，后减小
- E. 先减小，后增大

参考答案：B。

22. 动作电位的“全或无”特征是指同一细胞动作电位的幅度与

- A. 刺激强度的大小有关
- B. 刺激频率的快慢有关
- C. 阈上刺激的强度大小无关
- D. 阈电位有关
- E. 刺激的性质有关

参考答案：C。解析：动作电位的“全或无”现象是指动作电位的幅度不随阈上刺激的强度增大而增大，不随传导距离的增加而减小。因为刺激使膜电位去极达阈电位，膜对 Na^+ 通透性突然增加，达到 Na^+ 平衡电位，故外加刺激仅起触发作用。

23. 肌肉收缩时，如果后负荷越小，则肌肉

- A. 缩短的速度越慢
- B. 缩短的速度越快
- C. 完成的机械功越大
- D. 收缩时产生的张力越大
- E. 开始出现收缩的时间越迟

参考答案：B。解析：影响肌肉收缩的因素有前负荷、后负荷、肌肉收缩能力和收缩的总和。肌肉在收缩前承受的负荷称前负荷；后负荷是指肌肉收缩时遇到的阻力。后负荷越大，收缩的张力越大，肌肉缩短的速度越慢；反之，缩短速度越快。

24. 肌肉只发生缩短而张力保持不变的收缩称

- A. 等张收缩
- B. 等长收缩
- C. 单收缩
- D. 不完全强直收缩
- E. 强直收缩

参考答案：A。解析：依据肌肉收缩的效能分为等张收缩和等长收缩，前者是指肌肉只有长度缩短而张力不变；后者是指肌肉的长度不变而只有张力的增加。依据外界刺激频率的不同又可分为单收缩和复合收缩，后者又有不完全强直收缩和完全强直收缩。

25. 肌肉收缩滑行学说的直接证据是

- A. 暗带长度不变，明带和 H 带长度缩短
- B. 暗带长度缩短，明带和 H 带长度不变



- C. 明带和暗带的长度均缩短
- D. 明带和暗带的长度均增长
- E. 暗带长度不变, 明带和H带长度增长

参考答案: A. **解析:** 滑行学说最直接的证据是肌肉收缩时暗带长度不变, 明带缩短和H带变窄。这说明肌丝在收缩时, 长度没有缩短或弯曲, 只是向暗带中央滑行, 粗、细肌丝重叠度加大。

【A₂型题】

1. 临床给低钾患者补钾时, 应注意给药速度和剂量, 用10% KCl时可引起
 - A. 细胞内高钾导致溶血
 - B. 血浆晶体渗透压升高引起红细胞皱缩
 - C. 导致心脏传导阻滞, 心脏骤停
 - D. 组织液生成过多, 导致水肿
 - E. 细胞外液钾过多, 抑制钠泵活动

参考答案: C. **解析:** 补钾若过快、过量易引起膜外钾升高。若轻度升高, 使膜内、外浓度差减小, 静息时外流的K⁺减小, 导致膜电位绝对值降低, 细胞兴奋性升高; 若K⁺明显升高导致静息电位绝对值过度减小(膜内-55mV左右)时, 则心肌细胞Na⁺通道失活, 只有钙通道开放(阈电位-40mV), 产生慢反应动作电位, 导致传导性降低。

2. 在骨骼肌收缩实验中, 当刺激频率为40Hz时, 骨骼肌发生强直收缩的原因是
 - A. 动作电位融合
 - B. 收缩过程融合
 - C. 刺激强度过大
 - D. 有效不应期较长
 - E. 肌肉兴奋性过高

参考答案: B. **解析:** 当刺激频率过快, 后一刺激落在前一收缩过程的收缩期, 引起完全性强直收缩; 由于绝对不应期的存在, 动作电位始终是脉冲式, 不会融合。

3. 如果蛙神经纤维动作电位持续时间为2.0ms, 理论上每秒内产生的动作位数不可能超过

- A. 50次
- B. 100次
- C. 200次
- D. 300次
- E. 500次

参考答案: E. **解析:** 绝对不应期的时间相当于动作电位主要部分的时间。

4. 关于蛙坐骨神经动作电位的实验, 叙述错误的是
 - A. 在一定范围内, 动作电位幅度随刺激强度的增大而增大
 - B. 给阈下刺激不出现动作电位
 - C. 达到最大刺激后, 动作电位幅度不再增大
 - D. 动作电位不具有“全或无”性质
 - E. 是细胞外记录

参考答案: D. **解析:** 记录的是神经干复合动作电位, 单个细胞动作电位具有“全或无”性质。

5. 肾小管上皮细胞在逆浓度梯度吸收肾小球滤液中葡萄糖的同时, 伴有Na⁺顺浓度梯度进入细胞, 这被称为继发性主动转运。所需的能量间接地由何者供应
 - A. 线粒体
 - B. 钠泵
 - C. 钙泵
 - D. 载体
 - E. 内质网

参考答案: B. **解析:** 细胞内、外Na⁺浓度差所储存的势能是钠泵分解ATP而建立的。

6. 人工地增加离体神经纤维浸浴液中的K⁺浓度, 则该神经纤维静息电位的绝对值和动作电位的幅度将
 - A. 均增大
 - B. 均减小
 - C. 前者增大后者减小
 - D. 前者减小后者增大
 - E. 前者减小后者不变

参考答案: B. **解析:** 因为膜外K⁺浓度与膜内K⁺浓度的差值决定K⁺的平衡浓度,

而静息电位相当于 K^+ 的平衡电位, 因此如果膜外的 K^+ 浓度升高会导致静息电位的绝对值减小。动作电位的幅度是指从静息电位至去极化顶点的距离。静息电位绝对值减小, 故动作电位的幅度也减小。

7. 根据 Nernst 公式, K^+ 平衡电位与细胞内、外 K^+ 浓度比值有关。在实验中, 改变神经细胞外液中哪一项因素不会对静息电位的大小产生影响

- A. K^+ 浓度 B. Cl^- 浓度
C. 温度 D. pH
E. 缺氧

参考答案: B。解析: 膜外 K^+ 浓度升高会导致静息电位绝对值减小; 温度、pH 值、缺氧会影响 $Na^+ - K^+$ 泵功能, 进而导致静息电位受到影响。因此答案选 B 项。

【B₁ 型题】

(1~4 题共用备选答案)

- A. 钠离子 B. 钾离子
C. 钙离子 D. 镁离子
E. 氯离子

1. 触发骨骼肌细胞收缩的是
2. 造成神经细胞动作电位复极的主要离子是
3. 抑制骨骼肌收缩的离子是
4. 引起细胞膜电位发生超极化的是哪种离子内流

参考答案: 1. C 2. B 3. D 4. E。

(5~7 题共用备选答案)

- A. 反应 B. 反射
C. 反馈 D. 正反馈
E. 负反馈

5. 刺激坐骨神经 - 腓肠肌标本的坐骨神经, 引起腓肠肌收缩称为
6. 血液从血管内流出, 发生的血液凝固过程称为
7. 看见喜欢的食物, 出现大量的唾液分泌称为

参考答案: 5. A 6. D 7. B。

(8~14 题共用备选答案)

- A. 单纯扩散 B. 易化扩散
C. 主动转运 D. 入胞作用
E. 出胞作用

8. 钠离子由细胞外进入细胞内属于
9. 钠离子由细胞内到细胞外属于
10. 小肠黏膜或肾小管对葡萄糖的吸收属于
11. 甲状腺细胞的聚碘作用属于
12. 轴突末梢释放神经递质属于
13. 胃腺的壁细胞分泌盐酸属于
14. 近端肾小管重吸收 $NaCl$ 属于

参考答案: 8. B 9. C 10. C 11. C
12. E 13. C 14. C。解析: 掌握细胞膜物质转运的特点。

(张团笑 敬华娥)

第二单元 血液

【A₁ 型题】

1. 能使红细胞沉降率加快的因素是

- A. 纤维蛋白原 B. NaCl
C. 白蛋白 D. 卵磷脂
E. 血红蛋白

参考答案: A。解析: 红细胞沉降率通常

以第一小时末红细胞下沉的距离来表示红细胞的沉降速度, 反映了红细胞的悬浮稳定性。血沉的快慢取决于血浆的性质, 通常血浆中纤维蛋白原、球蛋白及胆固醇的含量增加时血沉加快; 而血浆中白蛋白、卵磷脂的含量增加血沉减慢。



2. 关于血浆蛋白生理功能的叙述, 下列哪一项是错误的

- A. 运输物质
- B. 缓冲 pH
- C. 参与机体的免疫功能
- D. 参与生理止血过程
- E. 形成胶体渗透压, 维持细胞内外水平衡

参考答案: E. 解析: 血浆蛋白是血浆中多种蛋白的总称, 它的功能主要是: ①形成血浆胶体渗透压, 保持部分水于血管内, 而不是细胞内。②与激素相结合从而延长其在血浆中的半衰期。③作为载体运输脂类、离子、维生素代谢废物以及一些异物等低分子物质。④参与生理止血过程。⑤缓冲 pH 值。

3. 形成血浆胶体渗透压的主要物质是

- A. NaCl
- B. 白蛋白
- C. 球蛋白
- D. 纤维蛋白
- E. 血红蛋白

参考答案: B. 解析: 正常人血浆蛋白含量为 65~85g/L, 其中白蛋白为 40~48g/L, 球蛋白为 15~30g/L。可见形成血浆胶体渗透压的主要物质是白蛋白。因此答案选 B 项。

4. 下列属于等张溶液的是

- A. 0.85% NaCl
- B. 0.85% 葡萄糖
- C. 1.9% 尿素
- D. 5% NaCl
- E. 10% 葡萄糖

参考答案: A. 解析: 能够使悬浮于其中的红细胞保持正常形态和大小的溶液称为等张溶液, 各选项中只有 0.85% NaCl 满足要求, 所以答案选 A 项。

5. 输血时下列哪一种血型的人, 最不易找到合适的供血者

- A. O 型, Rh 阳性

- B. A 型, Rh 阴性
- C. B 型, Rh 阳性
- D. AB 型, Rh 阴性
- E. AB 型, Rh 阳性

参考答案: D. 解析: ABO 血型是根据红细胞膜上的抗原不同分为四型: 当细胞膜上含 A 或 B 抗原时, 为 A 型或 B 型; 两种抗原都存在时为 AB 型, 两种抗原都没有为 O 型。40% 以上为 A 型, 近 40% 为 O 型, 10% 左右为 B 型, 而 AB 型只有 6% 左右。还有 Rh 血型系统, 其中 99% 的人是 Rh 阳性, 只有 1% 为 Rh 阴性。

6. 下列哪个不是红细胞的生理特性

- A. 可塑变形性
- B. 趋化性
- C. 悬浮稳定性
- D. 渗透脆性
- E. 以上均不正确

参考答案: B. 解析: 红细胞具有可塑变形性、悬浮稳定性和渗透脆性三种特性, 都与红细胞的双凹圆碟形有关。

7. WBC 具有朝向某些化学物质游走的特性, 这种特性称为

- A. 血细胞渗出
- B. 变形性
- C. 趋化性
- D. 通透性
- E. 渗透性

参考答案: C. 解析: 人体细胞的降解产物、抗原-抗体复合物、细菌毒素和细菌等异物都可趋化白细胞, 游走到异物周围并将其消化和杀灭。

8. AB 血型人的红细胞膜上和血清中分别含

- A. A 凝集原和抗 A、抗 B 凝集素
- B. B 凝集原和抗 B 凝集素
- C. A 凝集原和抗 B 凝集素
- D. B 凝集原和抗 A 凝集素
- E. A、B 凝集原, 不含抗 A、抗 B 凝集素



参考答案：E。解析：按照 ABO 血型的分型依据，红细胞膜上含有 A 与 B 两种抗原者为 AB 型，其血清中不含抗 A 和抗 B 抗体。因此答案选 E 项。

9. 通常所说的血型是指

- A. 红细胞膜上的受体类型
- B. 红细胞膜上凝集素的类型
- C. 红细胞膜上凝集原的类型
- D. 血浆中凝集原的类型
- E. 血浆中凝集素的类型

参考答案：C。解析：通常所说的血型是指 ABO 血型，它的分型依据是红细胞膜上的凝集原的类型，所以答案选 C 项。

10. 红细胞生成的基本原料是

- A. 铁、维生素 B₁₂
- B. 叶酸、维生素 B₁₂
- C. 蛋白质、叶酸
- D. 蛋白质、维生素 B₁₂
- E. 铁、蛋白质

参考答案：E。解析：红细胞生成的过程中需要足够的蛋白质、铁、叶酸及维生素 B₁₂，但是蛋白质和铁是合成血红蛋白的主要原料，而叶酸和维生素 B₁₂ 是红细胞成熟所必需的。因此答案选 E 项。

11. 成年人的造血组织是

- A. 胸腺
- B. 脾
- C. 肝脏
- D. 全身骨髓腔的骨髓
- E. 扁骨及长骨近端骨髓处骨髓

参考答案：E。解析：婴儿出生时，可由骨髓造血，也可由肝、脾以补充骨髓造血的不足；18 岁以后扁骨及长骨近端骨髓处骨髓仍具有造血功能，但髓外造血已不是代偿作用，而是造血功能紊乱的表现。

12. 急性失血时，最先出现的调节反应是

- A. 血管的自身调节
- B. 交感神经兴奋
- C. 迷走神经兴奋
- D. 血中血管升压素增多
- E. 血中血管紧张素 II 增多

参考答案：B。解析：急性失血时由于血容量急剧减少导致的血压降低会刺激交感神经感受器，从而导致交感神经兴奋，引起血管收缩和一些激素的释放等调节反应。因此答案选 B 项。

13. 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

参考答案：B。解析：由于是交叉配血试验，主侧不凝集说明受者血清中没有抗 A 抗体，也就是说受者有 A 抗原；献血者由于是 A 型血，所以血清中只有抗 B 抗体，而次侧凝集说明受者又有 B 抗原，所以受者只能是 AB 血型。因此答案选 B 项。

14. 促红细胞生成素主要由人体哪个器官产生

- A. 肝脏
- B. 肺脏
- C. 肾脏
- D. 心脏
- E. 肌肉

参考答案：C。解析：促红细胞生成素 (EPO) 主要由肾脏产生。当贫血、缺氧或肾脏血流量减少，引起肾脏氧供应不足时，EPO 的合成与分泌增加，并刺激骨髓生成红细胞。

15. 肝素抗凝的主要机制是

- A. 抑制凝血酶原的激活
- B. 去除 Ca²⁺ 的作用



- C. 抑制因子 X 的激活
- D. 促进纤维蛋白吸附凝血酶
- E. 增强抗凝血酶 III 与凝血酶的亲和力

参考答案: E. 解析: 肝素是一种酸性黏多糖, 主要由肥大细胞和嗜碱性粒细胞产生。肝素抗凝机制主要是增强抗凝血酶 III 与凝血酶的亲和力; 也可刺激血管内皮细胞释放组织途径抑制物而抑制凝血过程。

16. 以下对红细胞生理的叙述哪项是错误的
- A. 红细胞的主要功能是携带氧和二氧化碳
 - B. 红细胞具有缓冲血浆 pH 的作用
 - C. EPO 可以促进红细胞的生成
 - D. 当血红蛋白与氧结合后其分子中的 Fe^{2+} 被氧化成 Fe^{3+}
 - E. 红细胞中的血红蛋白可携带氧和二氧化碳

参考答案: D. 解析: 当血红蛋白与氧结合后其分子中的 Fe^{2+} 仍然是二价的亚铁, 而不被氧化成 Fe^{3+} , 此反应是氧合而不是氧化, 故没有氧化-还原反应中的电荷转移。

17. 内、外源性凝血的根本区别在于
- A. 参与凝血的全部凝血因子都不同
 - B. 启动因子不同
 - C. 最后形成的凝血块不同
 - D. 外源性凝血不形成凝血酶原激活物
 - E. 凝血是否发生在体内外

参考答案: B. 解析: 内、外源性凝血的根本区别在于启动因子不同, 前者由血浆中 XII 启动, 后者由组织因子 III 启动。

18. 低温贮存较久的血液, 血浆中哪种离子浓度升高
- A. Na^+
 - B. K^+
 - C. Cl^-
 - D. Ca^{2+}
 - E. HCO_3^-

参考答案: B. 解析: 长期低温贮存的血液中红细胞破坏明显增加, 红细胞内有高浓度的 K^+ 释放, 造成血浆中 K^+ 升高。

19. 血液凝固的三个阶段是

- A. 凝血酶原形成→凝血酶形成→纤维蛋白形成
- B. 凝血酶原形成→凝血酶形成→纤维蛋白原形成
- C. 凝血酶原形成→纤维蛋白原形成→纤维蛋白形成
- D. 凝血酶原激活物形成→凝血酶原形成→纤维蛋白原形成
- E. 凝血酶原激活物形成→凝血酶形成→纤维蛋白形成

参考答案: E. 解析: 血液凝固包括: 凝血酶原激活物形成→凝血酶形成→纤维蛋白形成, 是体内典型的正反馈, 凝血酶原激活物一旦形成, 后两个阶段必然要完成。酶原转变为酶, 才具有活性。

20. 关于血小板的止血功能, 下列哪项是错误的

- A. 维护血管的完整性
- B. 释放 ADP 促使血小板聚集
- C. 生成前列环素促使血小板聚集
- D. 血小板破裂解体后促进凝血
- E. 可引起血块回缩

参考答案: C. 解析: 血小板释放的物质主要有 ADP、ATP、5-HT、血栓烷 A_2 等物质。前列环素由血管内皮细胞释放, 具有抑制血小板聚集和血管舒张的作用。

21. 输血时主要应考虑供血者的

- A. 红细胞不被受血者红细胞所凝集
- B. 红细胞不被受血者血浆所凝集
- C. 红细胞不发生叠连
- D. 血浆不使受血者的血浆发生凝集
- E. 血浆不使受血者的红细胞凝集



参考答案：B。解析：输血时应做交叉配血试验。主侧是指供血者的红细胞与受血者血清交叉；次侧是指供血者的血清与受血者红细胞交叉。当主侧和次侧都没有凝集反应时才可以输血；当主侧不出现凝集反应，而次侧有凝集反应时，在紧急情况下可以少量、缓慢并在严格监控下输血。

22. 草酸钾的抗凝作用机制是

- A. 增强血浆抗凝血酶的作用
- B. 与血浆中的 Ca^{2+} 结合生成络合物
- C. 抑制凝血酶的活性
- D. 增强纤溶酶的活性
- E. 以上都不是

参考答案：B。解析：通常用枸橼酸钠、草酸铵和草酸钾为体外抗凝剂，它们与 Ca^{2+} 结合而除去血浆中的 Ca^{2+} ，达到抗凝作用。

23. 甲状腺手术容易出血的原因是由于甲状腺含有较多的

- A. 血浆激活物
- B. 组织激活物
- C. 纤溶酶
- D. 抗纤溶酶
- E. 抗凝血酶Ⅲ

参考答案：B。解析：甲状腺含有较多的组织激活物，从而激活纤溶酶原增加纤溶过程。

24. 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. 血小板第三因子的释放
- E. 第Ⅹ因子被激活

参考答案：A。解析：由来自于血液之外的组织因子暴露于血液而启动的凝血过程称为外源性凝血途径，所以答案选 A 项。

25. 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

参考答案：A。解析：肝素主要通过增强抗凝血酶Ⅲ的活性而发挥间接抗凝作用，所以答案选 A 项。

【A₂型题】

1. 某人的红细胞与 B 型血清凝集，而其血清与 B 型红细胞不凝集，此人血型是

- A. A 型
- B. B 型
- C. AB 型
- D. O 型
- E. A 型或 AB 型

参考答案：C。解析：某人的红细胞与 B 型血清凝集，表明此人的红细胞表面有 A 抗原，而其血清与 B 型红细胞不凝集，说明其血清中不含抗 B 抗体，则红细胞膜上又有 B 抗原。

2. 血小板减少的患者，皮肤、黏膜常自发性地出现出血点和紫癜，主要是由于

- A. 不易形成止血栓
- B. 血管不易收缩
- C. 不能维持血管内皮的完整性
- D. 血凝块回缩障碍
- E. 血液凝固障碍

参考答案：C。解析：静止状态下的血小板，能维持血管壁的完整性；激活的血小板，参与生理性止血。

【B₁型题】

(1~5 题共用备选答案)

- A. 因子Ⅲ
- B. 因子Ⅳ
- C. 因子Ⅴ和Ⅹ
- D. 因子Ⅻ
- E. 因子Ⅷ



1. 与 A 类血友病有关的因子是
2. 存在于血浆之外的因子是
3. 为无机离子的因子是
4. 与内源性凝血启动有关的因子是
5. 参与形成凝血酶原激活物的因子是

参考答案: 1. E 2. A 3. B 4. D 5. C.

解析: 掌握凝血因子的特点。

(6~9 题共用备选答案)

- A. 皱缩 B. 膨胀
C. 破裂溶血 D. 形态不变
E. 以上均有可能

6. 将正常红细胞置于 0.60% 的氯化钠溶液中红细胞会出现
7. 将正常红细胞置于 1.5% 的氯化钠溶液中红细胞会出现
8. 将正常红细胞置于 0.85% 的氯化钠溶液中红细胞会出现
9. 将正常红细胞置于 1.9% 的尿素溶液中红细胞会出现

参考答案: 6. B 7. A 8. D 9. C.

解析: 红细胞内液渗透压和血浆渗透压相等, 相当于 0.85% 的氯化钠溶液所产生的

渗透压即等渗盐溶液; 小于或大于此浓度的, 分别称为低渗溶液或高渗溶液。红细胞在低渗液中体积增大甚至破裂; 在高渗液中则变小或皱缩; 在等渗溶液中体积不变。1.9% 的尿素溶液虽然与血浆等渗, 但尿素能透过红细胞膜, 进入细胞内, 导致红细胞内渗透压增高, 水进入细胞内, 红细胞肿胀破裂而溶血。

(10~13 题共用备选答案)

- A. 再生障碍性贫血
B. 低色素的小细胞性贫血
C. 溶血性贫血
D. 巨幼红细胞性贫血
E. β 型地中海贫血

10. 叶酸缺乏将导致
11. 内因子缺乏将导致
12. 铁的摄入量不足将导致
13. 化学毒物使骨髓造血功能抑制

参考答案: 10. D 11. D 12. B 13. A.

解析: 了解红细胞生成的特点。

(张团笑 敬华娥)

第三单元 血液循环

【A₁ 型题】

1. 快、慢反应细胞的区别主要是根据
 - A. 0 期去极化速度
 - B. 1 期复极化速度
 - C. 2 期形成速度
 - D. 3 期复极化速度
 - E. 4 期自动去极速度

参考答案: A。解析: 快反应细胞 0 期去极化是钠内流引起, 如心室肌细胞; 慢反应细胞 0 期去极化是钙内流引起, 如窦房结细胞。

2. 与骨骼肌相比, 心室肌细胞动作电位的特点是

- A. 复极化快, 无平台期
B. 复极化慢, 无平台期
C. 复极化快, 有平台期
D. 复极化慢, 有平台期
E. 以上均不是

参考答案: D。解析: 心室肌细胞动作电位的时相分为 0、1、2、3 和 4 期, 其主要特点是 2 期即平台期持续时间较长, 可达 100~150ms, 使心肌的有效不应期特别长, 相当于机械反应的收缩期和舒张早期, 因此心肌不会发生强直收缩。



3. 心肌不会产生完全性强直收缩的原因是
- 心肌是功能上的合胞体
 - 心肌有自动节律性
 - 心肌收缩时 Ca^{2+} 内流增多
 - 心肌有效不应期较长
 - 心肌呈“全或无”收缩

参考答案：D。

4. 下列关于心室肌细胞动作电位离子基础的描述，错误的是
- 0期主要是 Na^+ 内流
 - 1期主要是 Cl^- 内流
 - 3期主要的是 K^+ 外流
 - 2期主要是 Ca^{2+} 内流与 K^+ 外流
 - 4期激活 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵 ATP 酶

参考答案：B。解析：心室肌细胞动作电位形成的机制主要是：0期是 Na^+ 内流，1期是 K^+ 外流，2期是 Ca^{2+} 内流与 K^+ 外流，3期也是 K^+ 外流，4期 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵活动以恢复细胞内、外各种离子的正常分布。

5. 房-室延搁的生理意义是
- 使心室肌不会产生强直收缩
 - 增强心肌收缩力
 - 延长心肌舒张期
 - 使心肌有效不应期变长
 - 使心房、心室不会同时收缩

参考答案：E。解析：房-室延搁是指兴奋从心房传至心室要经过房室交界，兴奋在房室交界区传导缓慢，需0.1s。其意义是使心室收缩必定发生在心房收缩完毕之后。

6. 心动周期中，在下列哪个时期左心室内压力最高
- 心房收缩期末
 - 等容收缩期末
 - 心室收缩期末
 - 快速充盈期末
 - 快速射血期末

参考答案：B。解析：心房收缩后进入舒张期，而心室即开始收缩，其压力不断升高直至超过心房压时可以推动房室瓣并使之关闭，此时心室内压力继续上升直至超过主动脉压前的这段时期内，心室肌的收缩不能改变心室的容积，称为等容收缩期，继而导致半月瓣开放，开始射血。可见心室等容收缩期末的左心室内压力最高，因此答案选B项。

7. 衡量心脏泵血功能的指标
- 前负荷
 - 后负荷
 - 动脉血压的高低
 - 射血分数
 - 心率

参考答案：D。解析：搏出量占心室舒张末期容积的百分比称为射血分数，它是衡量心脏泵血功能的重要指标，所以答案选D项。

8. 心动周期中心室的充盈主要取决于
- 心房收缩的挤压作用
 - 胸内负压促进静脉血回流
 - 心室舒张的“抽吸”作用
 - 骨骼肌的挤压作用
 - 静脉血回流增多

参考答案：C。解析：心室舒张时，室内压明显降低，且小于外周静脉压，促使血液从外周血管流入心室，把这一作用称为心室的“抽吸”作用。心房收缩挤压到心室的血液较少，对心室的血液充盈量影响不大。

9. 心室肌的前负荷可以用以下哪项来表示
- 心室收缩末期容积
 - 心室舒张末期容积
 - 等容收缩期心室容积
 - 等容舒张期心室容积
 - 快速充盈期心室容积