

国家执业医师资格考试

1999年临床医师试题解析

国家执业医师资格考试

1999年临床医师试题解析

本书专家编写组 编

R192.3/G47

协和医科大学出版社



中国协和医科大学出版社

国家执业医师资格考试 1999 年临床医师试题解析

本书专家编写组 编

编者名单(按姓氏笔画为序)

丁国芳	邓 华	司银楚	刘玉琴
刘昌伟	向 阳	孙 兰	朱 玲
张彦东	张晓东	杜慧群	杨克恭
陈京立	单广良	徐承焘	程康安
管远志	黎 波		

中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家执业医师资格考试 1999 年临床医师试题解析/《国家执业医师资格考试 1999 年临床医师试题解析》专家编写组编. - 北京: 中国协和医科大学出版社, 2000. 4

ISBN 7-81072-124-0

I. 国… II. 国… III. 医师-资格考核-中国-试题 IV. R192.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 07057 号

Et86/09

国家执业医师资格考试 1999 年临床医师试题解析

作 者: 本书专家编写组 编
责任编辑: 谢 阳

出版发行: 中国协和医科大学出版社
(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65228583)

经 销: 新华书店总店北京发行所
印 刷: 北京迪鑫印刷厂

开 本: 787×1092 毫米 1/16 开
印 张: 13.75
字 数: 338 千字
版 次: 2000 年 5 月第一版 2000 年 5 月第一次印刷
印 数: 1—5000
定 价: 22.50 元

ISBN 7-81072-124-0/R·119

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

写给读者

依据《中华人民共和国医师法》，一九九九年十一月我国在全国范围内进行了首次执业医师考试。考试结束后，有关方面通过座谈会等形式，听取了考生及社会有关人士对本次考试的意见，归纳起来有以下几点共识：其一，这次考试的覆盖面很广，如不进行全面复习，只靠押题是很难适应这次考试的。其二，试题内容主要是常见病、多发病的病因、病理、诊断和治疗等内容；以及与此相关的基础医学知识和公共基础知识，都是作为合格医师必须掌握的内容，基本未见到偏题和怪题，只要平时认真行医，认真复习，自然会取得好成绩。其三，这次考试的复习时间虽短，只有二个多月的时间，通过紧张的应试复习使考生受益匪浅，普遍认为这种复习对做一个合格医生是大有益处的。同时认为应试指导对复习很有帮助，从长远而言，应试指导也可作为住院医师的案头工具书，使用起来十分方便，经常翻翻可以做到温故知新。其四，一些应试者对一些本应能正确回答的试题未能得分，感到很遗憾，本是知会的问题，因对题意理解的偏差造成丢分，当然要遗憾。

以上意见表明，国家执业医师考试在提高我国医师总体综合水平方面已发挥了十分积极的作用。对端正每个应试者的应考目的也已产生积极影响。

诚然，一切考试都有优、差之分，重要的是通过参加考试准确的反映出自己的实际水平，并能通过考试取得经验，有所提高。针对上述情况，为使考试真正达到国家期望的目的，为使应试者的遗憾少一些，我们将所收集到的部分试题进行了分析，借此加深应试者对多选题的认识，以帮助其理解答题要领，切实掌握知识要点，减少无谓失误，掌握多选题基本规律，学会举一反三。

需要说明的是，国家执业医师资格考试涵盖了十多个科目，各个科目的试题之间存在着相互关联与交叉，而在编写题解时，我们勉力将其分开，只是为了方便专家们分析讨论，不求分科的精确。读者应予以理解。最后再次祝本书读者顺利通过国家执业医师考试，成为合格的执业医师。

编者

2000年3月31日

目 录

一、正常人体解剖学..... (1)	【A ₂ 型题】 (88)
【A ₁ 型题】 (1)	【A ₃ ~ A ₄ 型题】 (100)
【B ₁ 型题】 (5)	八、外科学..... (114)
二、生理学..... (6)	【A ₁ 型题】 (114)
【A ₁ 型题】 (6)	【B ₁ 型题】 (132)
三、生物化学..... (17)	【A ₂ 型题】 (135)
【A ₁ 型题】 (17)	【A ₃ ~ A ₄ 型题】 (142)
【B ₁ 型题】 (23)	九、妇科学..... (151)
【A ₂ 型题】 (24)	【A ₁ 型题】 (151)
四、病理学..... (25)	【B ₁ 型题】 (166)
【A ₁ 型题】 (25)	【A ₂ 型题】 (169)
【B ₁ 型题】 (35)	【A ₃ ~ A ₄ 型题】 (177)
【A ₂ 型题】 (36)	十、儿科学..... (182)
五、药理学..... (38)	【A ₁ 型题】 (182)
【A ₁ 型题】 (38)	【B ₁ 型题】 (192)
六、微生物学、免疫学..... (48)	【A ₂ 型题】 (193)
【A ₁ 型题】 (48)	【A ₃ ~ A ₄ 型题】 (200)
【B ₁ 型题】 (58)	十一、其他..... (205)
【A ₂ 型题】 (59)	【A ₁ 型题】 (205)
七、内科学..... (61)	【B ₁ 型题】 (212)
【A ₁ 型题】 (61)	【A ₂ 型题】 (213)
【B ₁ 型题】 (84)	

一、正常人体解剖学

【A₁ 型题】

1. 关于骨髓的描述正确的是

- A 位于长骨的骨髓腔内
- B 在胎儿和幼儿骨内是红骨髓
- C 在成年人骨内是黄骨髓
- D 变成黄骨髓后仍具有造血功能
- E 成为黄骨髓后，不能再转变为红骨髓

命题意图：测试关于骨髓的基础知识水平。

正确答案：B

答题分析：正确选择本题答案的前提条件是：掌握骨髓的位置、分类及其功能。

骨髓为柔软而富有血液的组织。位置：骨髓充填于长骨骨干的骨髓腔及各类骨的骨松质腔内。分类及功能：骨髓分为红骨髓和黄骨髓两大类，红骨髓具有造血功能，内含大量不同发育阶段的红细胞和某些白细胞；黄骨髓含大量脂肪组织、无造血功能。

胎儿及幼儿的骨内全是红骨髓，6周岁后，长骨骨干骨髓腔内的红骨髓逐渐转化为黄骨髓，失去造血功能，而其他各类型骨的松质内仍为红骨髓，继续造血。

掌握了上述知识，即可对本题的备选答案做出判断：A对骨髓的位置描述不全面；C没有特定指出是成人的长骨的骨髓腔内；D对黄骨髓的功能描述错误；E对黄骨髓转化红骨髓的条件描述错误；只有B对骨髓的位置描述正确，故应选择B。

2. 关于食管的描述正确的是

- A 食管是管径上下均匀一致的肌性管道
- B 食管的两端经常处于开放状态
- C 食管可分为颈部、胸部和腹部三部分
- D 食管的腹部最长
- E 食管由平滑肌组成

命题意图：测试关于食管的解剖知识水平。

正确答案：C

答题解析：正确选择本题答案的前提条件是掌握食管的位置、分部、形态、生理性狭窄及其管壁构造等基础知识。

食管的位置与分部：食管上端平环状软骨弓连于咽，向下沿脊柱的前方、气管的后方入胸腔，通过左支气管之后方，再沿主动脉胸部的右侧下行。下段斜跨过主动脉胸部的前方至其左侧，穿过膈的食管裂孔至腹腔，续于胃的贲门。全程分为食管的颈部、胸部和腹部三部分。腹部最短，仅为1~2cm；胸部最长，18~20cm。

形态及狭窄：食管为消化管最扁窄的部分，全长有三个生理性狭窄：第一个狭窄位于咽与食管相继处，距中切牙约 15cm；第二个狭窄位于食管与左主支气管交叉处，距中切牙 25cm；第三个狭窄位于食管穿过膈的食管裂孔处，距中切牙 40cm。

管壁构造：食管上 1/3 的肌层为骨骼肌，中 1/3 为骨骼肌与平滑肌两种纤维混合，下 1/3 为平滑肌。

掌握了上述知识，即可对本题备选答案做出准确判断：A、B、D、E 的描述均不准确，只有 C 对食管的分段描述正确，故为正确答案。

3. 关于十二指肠的正确描述是

- A 是下消化道的起始端
- B 可分为上部、降部和水平部
- C 十二指肠降部是溃疡病好发部位
- D 十二指肠降部的后内侧壁有胆总管和胰管的共同开口
- E 为腹膜内位器官

命题意图：测试关于十二指肠的解剖学基本知识。

正确答案：D

答题分析：正确选择本题答案的前提条件是正确掌握十二指肠的位置、分部、结构、临床意义及腹膜内位器官的定义。

十二指肠为小肠的起始段，上端起于幽门，下端至十二指肠空肠曲与空肠相续，相当于十二个横指并列的距离。可分为上部、降部、水平部和升部四部分。

上部：约在第 1 腰椎的右侧起于幽门、行向右后方，到胆囊处急转向下移行于降部。临床上又称球部，十二指肠溃疡多发生于此部。

降部：起于上部，沿第 1~3 腰椎右侧下行，至第 3 腰椎的下缘又急转向左移行于水平部。降部肠腔的后部上有十二指肠大乳头，是胆总管和胰管的共同开口。

水平部：起于降部，自右向左横过脊柱的前方，移行于升部。

升部：自水平部斜向左上方升至第 2 腰椎的左侧，向前弯曲形成十二指肠空肠曲，而连续空肠。

腹膜内位器官的定义：脏器表面几乎全被腹膜被覆的器官为腹膜内位器官。十二指肠上部属于腹膜内位器官。

掌握了上述知识，对于本题备选答案可做出准确判断：A 对十二指肠的位置描述错误；B 对十二指肠的分部描述不全面；C 对十二指肠的临床意义描述错误；E 对十二指肠属于腹膜内位器描述不确切；只有 D 对十二指肠降部的结构描述正确，所以正确选择为 D。

4. 下列关于气管的描述正确的是

- A 位于食管后面
- B 上端连于甲状软骨
- C 有完整的环形气管软骨支架
- D 在胸骨角平面分为左、右主支气管
- E 气管切开术通常在第 1~3 气管软骨环处进行

命题意图：测试有关气管的解剖学基础知识。

正确答案：D

答题分析：正确选择本题答案的前提条件是掌握气管的位置、形态结构及其临床意义。

气管为后壁略平的圆筒形管道，主要由 14~16 个气管软骨作支架，其内覆粘膜，外被结缔组织。气管软骨有缺口，对向后方，由平滑肌和结缔组织构成的膜封闭。气管上端平对第 6 颈椎体下缘与环状软骨相连，向下行在食管之前至第 4、5 胸椎体交界处（平胸骨角水平），分为左、右主支气管，分叉处称为气管杈。

临床意义：临床气管切开术常在第 3、4 或第 4、5 气管软骨处进行。

了解上述关于气管的基本知识，即可判断出本题备选答案中 A、B、C、E 对气管位置、形态结构及临床意义的描述错误，只有 D 描述正确，所以正确选择应为 D。

5. 对于心脏的描述，正确的是

- A 心尖平对第 6 肋间隙
- B 心底与膈相贴
- C 房间隔分为肌性部和膜部
- D 前室间沟内有右冠状动脉前室间支
- E 左半心位于右半心的左后方

命题意图：测试有关心脏的解剖基本知识。

正确答案：E

答题分析：正确选择本题答案的前提是掌握心的外部形态和心脏血管的基本知识。

心的形状像倒置的圆锥体，大小稍大于本人的拳头。心的外部形态可分为心尖、心底、两面和两缘。心尖朝左前下方，位于左侧第 5 肋间隙，左锁骨中线内侧约 1~2cm 处；心底朝右后上方，与出入心的大血管相连，是心比较固定的部分。心的胸肋面（前面）朝向前上方，大部分由右心室构成，膈面（下面）朝向后下方，大部分由左心室构成，贴着膈。心右缘垂直向下，由右心房构成，心左缘钝圆，主要由左心室及小部分左心耳构成。

心的表面有三条沟：近心底处有略呈环形的冠状沟。其左侧行有左冠状动脉的旋支，在胸肋面有从冠状沟向下到心尖右侧的前室间沟，其中行有左冠状动脉的前室间支，在膈面有从冠状沟向前下到心尖右侧的后室间沟，其中行有右冠状动脉的后室间支。

心有四个腔，即左心房、右心房、左心室和右心室，左、右心房之间以房间隔为界，左、右心室以室间隔为界。因此左、右心房之间及左、右心室之间均不相通。而左心房与左心室及右心房与右心室之间借房室口相通。

掌握了上述关于心的形态和血管供应的基础知识之后，不难对本题答案做出选择：A、B、C、D 对心的外部形态及血管走行均描述错误，只 E 描述准确，所以正确答案当选 E。

6. 关于肾的描述，正确的是

- A 右肾高于左肾
- B 第 12 肋斜越左肾后面的下部
- C 肾后面上 1/3 借膈与肋膈隐窝相邻
- D 肾脂肪囊是指肾纤维囊内的脂肪组织

E 肾筋膜为贴于肾实质表面的结缔组织膜

命题意图：测试关于肾脏的解剖学基本知识。

正确答案：C

答题分析：正确选择本题答案应具备有关肾的位置、毗邻及被膜的基本知识。

肾的位置：肾位于腹腔的后上部，脊柱的两旁，左肾上端平第 11 胸椎下缘，下端平第 2 腰椎下缘，第 12 肋斜过左肾后面的中部。右肾上方因有肝脏，故比左肾低半个椎体的高度。第 12 肋斜过右肾后面的上部。

肾的毗邻：肾的前面有腹膜遮盖，后方上 1/3 与膈毗邻，通过膈与胸膜腔相邻。

肾的被膜：肾的表面包有三层被膜，从内向外依次为纤维囊、脂肪囊、肾筋膜。纤维囊覆盖于肾实质的表面，由致密结缔组织及少量弹力纤维构成；脂肪囊位于纤维囊的外面，为呈囊状的脂肪层；肾筋膜包于脂肪囊的外面。

了解了上述知识，就本题而言，A、B 对肾的位置描述错误；D、E 对肾的被膜的位置关系描述错误，只有 C 对肾的毗邻关系描述正确，所以 C 为正确选择答案。

7. 关于睾丸的叙述，正确的是

- A 位于阴囊内，属于外生殖器的一部分
- B 外形呈球形
- C 其后缘游离
- D 表面有一层坚厚的白膜
- E 精曲小管上皮能产生精子并分泌雄性激素

命题意图：测试有关睾丸的解剖学基本知识。

正确答案：D

答题分析：要正确选择本题须了解睾丸的位置、形态及结构的知识。

睾丸位于阴囊内，左、右各一，呈扁卵圆形。其表面被有一层坚厚的致密结缔组织膜，称为睾丸白膜。睾丸后缘的白膜增厚，伸入睾丸内部并发出一些小隔，呈放射状展开，将睾丸分隔为许多锥形的睾丸小叶，睾丸小叶内盘曲有精曲小管，精曲小管的上皮是精子发生的部位。精曲小管之间的结缔组织内有间质细胞，有分泌男性激素的作用。

基于上述有关睾丸的知识，对本题备选答案不难做出判断，A 对睾丸的位置描述正确，但睾丸不是外生殖器的器官，而属于男性内生殖器；B 对睾丸的形态描述错误；C 对睾丸后缘描述错误；E 对精曲小管的功能描述错误。只有 D 对睾丸白膜描述正确，所以 D 为正确答案。

8. 关于脊神经的描述，正确的是

- A 共有 28 对
- B 除胸神经外，其余各对脊神经分别交织成丛分布
- C 后支仅含躯体感觉纤维
- D 前支是含有四种成分的混合性神经
- E 有分支支配喉肌

命题意图：测试有关脊神经的基础知识。

正确答案：B

答题分析：正确选择本题答案的前提条件是了解脊神经的有关知识。

数目：脊神经共 31 对：颈神经 8 对，胸神经 12 对，腰神经 5 对，骶神经 5 对和尾神经 1 对。

分布：脊神经干出椎间孔后立即分为前、后两支，后支呈节段性分布于枕、项、背、腰和骶臀部的深层肌和皮肤；前支除了胸神经前支保持着明显的节段性，其余各支分别交织成丛，由丛再分支分布于相应区域。

成分：脊神经借前后支与脊髓相连。前后支在椎间孔附近会合，构成脊神经。脊髓前支内含运动纤维，包括躯体运动纤维和内脏运动纤维，后根内含感觉纤维，包括躯体感觉纤维和内脏感觉纤维，会合后的脊神经则包含上述四种纤维成分。

基于上述有关脊神经的知识，对本题不难做出选择：A 对脊神经的数目描述错误；C 对后支的成分描述错误；D 则混淆了脊神经前支与脊神经的概念；E 对脊神经的支配描述错误，因此只有 B 的描述正确，故为正确答案。

【B₁ 型题】

(9~11 题共用备选答案)

- A 动眼神经副核
- B 疑核
- C 舌下神经核
- D 尾状核
- E 屏状核

9. 属于纹状体的核团是

10. 属于副交感神经核的是

11. 属于特殊内脏运动核的是

命题意图：测试有关脑神经核团的基本知识。

正确答案：9 题 D

10 题 A

11 题 B

答题分析：正确选择本题答案的前提条件是正确掌握脑神经核的分类及纹状体的定义。

脑神经核分为运动核和感觉核，运动核又为躯体运动核（动眼神经核、滑车神经核、展神经核、舌下神经核等）、特殊内脏运动核（三叉神经运动核，面神经核，疑核，副神经核）、一般内脏运动核（动眼神经副核、上涎核、下涎核、迷走神经背核）。感觉核又分为内脏感觉核（孤束核），一般躯体感觉核（三叉神经中脑核、三叉神经脑桥核、三叉神经脊束核）、特殊躯体感觉核（前庭神经核、蜗神经核）。

基底核是埋藏在大脑白质中的灰质核团，因位置接近脑的底面而得名，主要包括尾状核和豆状核，两者共称为纹状体。豆状核又分为苍白球和壳两部分。苍白球是纹状体中最古老的部分，称为旧纹状体，壳和尾状核，在进化上较新，合称新纹状体。

基于上述知识，对本题备选答案不难做出选择：A、动眼神经副核属于副交感神经核；B、疑核属于特殊内脏运动核；D、尾状核属于纹状体的核团；而 C 舌下神经核属于躯体运动核；E 屏状核属于大脑基底核，但不归属于纹状体。所以 9、10、11 题正确答案分别是 D、A、B。

二、生 理 学

【A₁ 型题】

1. 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^+ 的通透性增加
- C Na^+ 、 K^+ 易化扩散的结果
- D 细胞膜上 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵的作用
- E 细胞膜上 ATP 的作用

命题意图：测试关于细胞膜内外正常 Na^+ 和 K^+ 浓度差形成与维持机制的基本知识水平。

正确答案：D

答题解析：正确选择本题答案的前提条件是：了解细胞膜内外正常 Na^+ 和 K^+ 浓度差的形成与维持的机制。

正常情况下，细胞内的 K^+ 浓度比细胞外高 20 ~ 40 倍，而 Na^+ 浓度细胞外比细胞内高 7 ~ 20 倍。这种细胞膜内外正常 Na^+ 和 K^+ 浓度差的形成与维持是由于细胞膜上 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵的作用产生的。 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵是一种钠钾依赖性 ATP 酶，当细胞内 Na^+ 浓度增高或细胞外 K^+ 浓度增高时便激活此酶，分解 ATP，从中取得能量，以逆浓度差转运钠、钾离子，从而形成和维持细胞内外正常 Na^+ 和 K^+ 的浓度差。因此，细胞内外正常 Na^+ 和 K^+ 的形成与维持不是单纯细胞膜上 ATP 的作用产生的，也不是 Na^+ 、 K^+ 易化扩散的结果。

膜在安静时对 K^+ 通透性大以及膜在兴奋时对 Na^+ 的通透性增加只能对细胞膜内外 Na^+ 和 K^+ 的浓度差产生一定影响，但由于细胞膜上 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵的作用，这种影响在细胞内外 Na^+ 和 K^+ 浓度差的形成和维持中不起重要作用。

了解上述情况，即可对本题备选答案迅速做出正确判断：A、B、C、E 在细胞膜内外正常 Na^+ 和 K^+ 浓度差的形成和维持中不起重要作用。

2. 细胞膜在静息情况下，对下列哪种离子的通透性最大

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

命题意图：测试关于细胞在静息情况下对各种离子通透性的基本知识水平。

正确答案：B

答题解析：正确选择本题答案的前提条件是：了解细胞在静息情况下对各种离子的通透性。

细胞在不同状态下,对不同离子有选择性的通透性。在静息情况下,膜对 K^+ 通透性较大,而对 Na^+ 的通透性较小,对其他离子,特别是 A^- (蛋白质离子) 无通透性。

了解上述情况,即可对本题备选答案迅速做出正确判断: A、C、D、E 中提到的离子,在静息情况下,细胞膜对这些离子的通透性均较小。

3. 神经-肌肉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

命题意图: 测试关于神经-肌肉接头处的化学递质的基本知识水平。

正确答案: C

答题解析: 正确选择本题答案的前提条件是: 了解神经-肌肉处的化学递质种类。

当冲动沿轴突传到神经末梢接头前膜时,轴突末梢膜上 Ca^{2+} 通道开放,细胞外液中的一部分 Ca^{2+} 移入膜内, Ca^{2+} 进而促使乙酰胆碱囊泡将乙酰胆碱释放入神经-肌肉接头间隙,乙酰胆碱通过扩散到达终板膜,使终板膜对 Na^+ 、 K^+ 的通透性增加, Na^+ 内流产生去极化,这种电位变化称为终板电位。

肾上腺素、去甲肾上腺素、5-羟色胺和 γ -氨基丁酸主要是中枢神经递质,不是神经-肌肉接头处的化学递质。

了解上述情况,即可对本题答案做出正确判断: A、B、D、E 都不是神经-肌肉接头处的化学递质。

4. 通常所说的血型是指

- A 红细胞膜上特异凝集素的类型
- B 红细胞膜上特异凝集原的类型
- C 红细胞膜上特异受体的类型
- D 血浆中特异凝集素的类型
- E 血浆中特异凝集原的类型

命题意图: 测试关于血型的分型原则的基础知识水平

正确答案: B

答题解析: 正确选择本题答案的前提条件是: 了解血型的分型原则。

所谓血型就是血细胞表面特异凝集原(抗原)的类型。通常所说的血型仅指红细胞膜上的特异凝集原的类型。

根据相对应的一对凝集原与凝集素相遇时会发生凝集反应,可知同一人体中不会存在相同的凝集原和凝集素。因此,血型不是指血浆中特异凝集素的类型。

在红细胞膜上的特异受体的主要功能是识别和结合特异的化学物质,并引起红细胞功能的变化,与血型的分型没有关系。

了解上述情况,即可对本题备选答案迅速做出正确判断: C、D 不是血型分型的依据,

而 A、E 则不存在相应的红细胞膜上特异的凝集素及血浆中特异的凝集原。

5. 关于血浆蛋白生理功能的叙述, 下列哪项是错误的

- 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

命题意图: 测试关于血浆蛋白及血浆胶体渗透压的生理作用的基本知识水平。

正确答案: E

答题解析: 正确选择本题答案的前提条件是: 了解血浆蛋白及血浆胶体渗透压的生理作用。

血浆蛋白的生理功能有: ①运输物质, 血浆蛋白可以作为载体, 参与体内许多物质的运输; ②缓冲 pH, 维持体液中 pH 值相对稳定; ③免疫功能, 如血浆中的 γ 球蛋白几乎都是抗体; ④参与生理止血过程, 如纤维蛋白原是血液凝固的必需物质, 绝大多数血浆凝血因子都是血浆蛋白; ⑤形成血浆胶体渗透压。

由于血浆蛋白分子量大, 不能透过毛细血管, 因此血浆胶体渗透压有调节血管内、外水平衡, 维持正常血容量的作用。但对于细胞内、外水平衡的调节, 则由于晶体物质难于透过细胞膜, 形成的晶体渗透压又远远超过胶体渗透压的数值。因此, 血浆晶体渗透压有调节细胞内、外水平衡、维持细胞形态的作用。血浆胶体渗透压在这方面则没有明显的作用。

了解上述情况, 即可对本题备选答案迅速做出正确判断: A、B、C、D 是血浆蛋白的生理功能。

6. 心动周期中, 在下列哪个时期左心室内压力最高

- A 心房收缩期末
- B 等容收缩期末
- C 心室收缩期末
- D 快速充盈期末
- E 快速射血期末

命题意图: 测试关于心动周期中心室内压变化的基本知识水平。

正确答案: E

答题解析: 正确选择本题答案的前提条件是: 了解心动周期心室内压的变化情况。

在心房收缩期和快速充盈期, 心室内压都比较低。在等容收缩期, 心室内压大幅度升高, 但仍未达到心室内压的最高值。在快速射血期, 心室内压上升达到最高值。随后, 由于心室内血液减少以及心室肌收缩强度减弱, 心室内压由峰值逐步下降。

了解上述情况, 即可对本题备选答案迅速做出正确判断: A、B、C、D 不是心室内压力最高的时期。

7. 衡量心脏泵血功能的指标

- A 前负荷
- B 后负荷
- C 动脉血压的高低
- D 射血分数
- E 心率

命题意图：测试关于衡量心脏泵血功能指标的基本知识水平。

正确答案：D

答题解析：正确选择本题答案的前提条件是：了解衡量心脏泵血功能的指标及影响心排出量的各种因素。

衡量心脏泵血功能的指标有：①心脏的排出量，包括每分排出量和每搏排出量；②射血分数；③心脏作功量。其中射血分数是指每搏排出量占心室舒张末期容积的百分比，正常成年人射血分数为 55% ~ 65%。

评定心泵血功能单纯用每搏排出量作指标是不全面的。在心室异常扩大、心室功能减退的情况下，每搏排出量可能与正常人没有明显差别，但其射血分数却明显下降。

影响心排出量的因素有：①前负荷（心室舒张末期容积）；②后负荷（动脉血压）；③心肌收缩能力；④心率。

了解上述情况，即可对本题备选答案迅速做出正确判断：A、B、C、E 都是影响心排出量的因素，不是衡量心脏泵血功能的指标。

8. 大量失血时，首先发生的反应是

- A 脑和心脏的血管收缩
- B 循环血液中儿茶酚胺减少
- C 外周阻力降低
- D 外周阻力增加
- E 肾脏排出 Na^+ 增多

命题意图：测试关于大量失血时人体代偿反应的基本知识水平。

正确答案：D

答题解析：正确选择本题答案的前提条件是：了解大量失血时人体的代偿性反应。

大量失血时，可出现一系列代偿性反应：①交感神经兴奋，血中儿茶酚胺包括肾上腺素和去甲肾上腺素增加，引起心率加快，除脑和心脏外，大多数器官的血管收缩，体循环总外周阻力增大，使血压维持在接近于正常水平；②血管紧张素Ⅱ、醛固酮和血管升压素的生成增加。这些体液因素除了有缩血管作用外，更重要的是能促进肾小管对 Na^+ 和水的重吸收，有利于血量的恢复；③毛细血管处组织液重吸收增加，有利于血量的恢复；④肝脏加速合成血浆蛋白；⑤骨髓造血组织加速生成红细胞。

了解上述情况，即可对本题备选答案迅速做出正确判断：A、B、C、E 都是错误答案。

9. 肺总容量等于

- A 潮气量 + 肺活量
- B 潮气量 + 功能余气量

- C 余气量 + 补吸气量
- D 余气量 + 肺活量
- E 余气量 + 功能余气量

命题意图：测试关于肺容量的基本知识水平。

正确答案：D

答题解析：正确选择本题答案的前提条件是：了解肺容量的组成及其含义。

每次呼吸时吸入或呼出的气量称为潮气量。平静吸气末，再尽力吸气所能吸入的气量称为补吸气量。平静呼气末，再尽力所能呼出的气量称为补呼气量。最大呼气末尚留于肺中的气量称为余气量。以上四种肺的基本容积全部相加等于肺总容量。

平静呼气末尚存留于肺内的气量称为功能余气量，它是余气量和补呼气量之和。

最大吸气后，从肺内所能呼出的最大气量称为肺活量，它是潮气量、补吸气量和补呼气量之和。

了解上述情况，即可对本题备选答案，迅速做出正确判断：A、B、C、E 不等于肺总容量。

10. 胸膜腔内压等于

- A 大气压 - 非弹性阻力
- B 大气压 + 跨肺压
- C 大气压 + 跨胸壁压
- D 大气压 - 肺弹性回缩力
- E 大气压 + 肺弹性回缩力

命题意图：测试关于胸膜腔内压形成机制的基本知识水平。

正确答案：D

答题解析：正确选择本题答案的前提条件是：了解胸膜腔内压形成的机制。

胸膜腔内的压力为胸膜腔内压。从分析作用于胸膜腔的力来说明，有两种力通过胸膜脏层作用于胸膜腔：一是肺内压，使肺泡扩张；一是肺的弹性回缩力，使肺泡缩小。因此，胸膜腔内的压力实际上是这两种方向相反的力的代数和，即：

胸膜腔内压 = 肺内压 - 肺弹性回缩力

在吸气末和呼气末，肺内压等于大气压，因而：

胸膜腔内压 = 大气压 - 肺弹性回缩力

了解上述情况，即可对本题备选答案，迅速做出正确判断：A、B、C、E 不等于胸膜腔内压。

11. 引起抗利尿激素分泌最敏感的因素是

- A 循环血量减少
- B 血浆晶体渗透压增高
- C 血浆晶体渗透压降低
- D 动脉血压降低
- E 疼痛刺激

命题意图：测试关于抗利尿激素分泌调节的基本知识水平。

正确答案：B

答题解析：正确选择本题答案的前提条件是：了解抗利尿激素分泌的主要调节因素。

抗利尿激素分泌和释放的有效刺激主要是血浆晶体渗透压增高和循环血量减少。其中血浆晶体渗透压的改变是生理情况下调节抗利尿激素分泌和释放的最主要因素。实验证明，在视上核区存在渗透压感受器，并通过一定联系影响视上核合成与释放抗利尿激素。当体内水分丢失较多时，血浆晶体渗透压升高，对渗透压感受器刺激增强，则抗利尿激素合成和释放增多。结果使尿液浓缩，减少水的排出，有利于血浆渗透压的恢复。

动脉血压升高时，刺激颈动脉窦压力感受器，可以反射性地抑制抗利尿激素的释放。疼痛刺激和情绪紧张可使抗利尿激素释放量增加。

了解上述情况，可以对本题备选答案做出正确判断：A、C、D、E 不是引起抗利尿激素分泌的最敏感因素。

12. 与近髓肾单位相比，皮质肾单位的特点是

- A 数目少而体积大，髓袢长
- B 入球、出球小动脉口径相近
- C 出球小动脉后形成直小血管
- D 肾素含量少
- E 功能侧重于滤过和重吸收

命题意图：测试关于近球小体的功能及其分布部位和两类肾单位在结构和功能上的特点的基本知识水平。

正确答案：D

答题解析：正确选择本题答案的前提条件是：了解两类肾单位结构和功能特点及近球小体的功能及其分布部位。

皮质肾单位主要分布于外皮质层和中皮质层。数目多而体积较小、髓袢短。肾小球的入球小动脉的口径大于出球小动脉；出球小动脉分为毛细血管后，几乎全部包绕于皮质内的肾小管周围。近髓肾单位集中分布于邻近髓质的内皮层，数目少而髓袢长，深入到内髓质层。肾小球的入球小动脉与出球小动脉的口径无显著差异。出球小动脉离开肾小球后形成两种小血管：一种是包绕于邻近肾小管周围的网形小血管；另一种是深入至内髓质层的细而长的直小血管。近髓肾单位的长髓袢和直小血管是尿浓缩的重要结构基础。

近球小体由近球细胞、致密斑和间质细胞组成。近球细胞位于入球小动脉中膜内，胞内的分泌颗粒内含有肾素或其前身物质。致密斑在远曲小管起始部，入球小动脉旁。致密斑可感受肾小管液中 NaCl 浓度或流量的变化，从而影响近球细胞分泌肾素。间质细胞的功能尚不清楚。

近球小体主要分布在皮质肾单位，故皮质肾单位含有较多肾素。

了解上述情况，可以对本题备选答案迅速做出正确判断：A、B、C、E 不是皮质肾单位的特点。

13. 有关近球小管对 Na^+ 的重吸收，下列哪一项叙述是正确的

- A 约占滤液中 Na^+ 总数的 1/3
- B 有主动转运, 也有被动转运
- C 与葡萄糖、氨基酸转运无关
- D 与 H^+ 的分泌无关
- E 受醛固酮的调节

命题意图: 测试关于近球小管对 Na^+ 重吸收的特点及其调节的基本知识水平。

正确答案: B

答题解析: 正确选择本题答案的前提条件是: 了解近球小管对 Na^+ 重吸收的特点及其调节。

除髓袢降支细段以外, 肾小管各段和集合管对 Na^+ 均有重吸收能力。其中近球小管吸收最多, 约占滤过液中 Na^+ 总数的 2/3。

在近球小管前半段, 大部分的 Na^+ 与葡萄糖、氨基酸同向转运及与 H^+ 逆向转运而被主动重吸收; 而在近球小管后半段, Na^+ 和 Cl^- 主要通过细胞旁路被动重吸收。醛固酮是肾上腺皮质球状带所分泌的一种重要的盐皮质激素。它主要作用于远曲小管和集合管, 促进 Na^+ 的重吸收, 同时促进 K^+ 的排出。 Na^+ 的重吸收又伴有 Cl^- 和水的重吸收。所以醛固酮有保钠、排钾, 保持和稳定细胞外液的作用。

了解上述情况, 可以对本题备选答案, 迅速做出正确判断: A、C、D、E 均是不正确的。

14. 感觉的非特异性投射系统

- A 经三级神经元接替后弥散地投向大脑皮层
- B 引起各种模糊的皮肤、内脏及视、听感觉
- C 受到破坏时, 动物进入持久的昏睡状态
- D 受到刺激时, 动物脑电图呈同步化慢波
- E 不易受药物作用的影响而改变其功能状态

命题意图: 测试关于感觉的非特异性投射系统结构与功能特点的基本知识水平。

正确答案: C

答题解析: 正确选择本题答案的前提条件是: 了解感觉的非特异性投射系统结构与功能的特点。

经典的感觉传导道的纤维经过脑干时, 发出许多侧支, 与脑干网状结构的神经元发生突触联系, 经多次换元, 抵达丘脑的髓板内核群, 由此发出纤维, 弥散地投射到大脑皮层的广泛区域, 这一投射途径称为非特异性投射系统。其纤维进入大脑皮层后反复分支, 广泛终止于各层细胞。它不具有点对点的投射关系, 失去了原先具有的特异传导功能。非特异投射系统的主要功能是维持与改变大脑皮层的兴奋状态。

如用电流刺激中脑脑干网状结构的上行激动系统, 能唤醒动物, 脑电波呈去同步化快波。而在中脑头端中断网状结构时, 能使动物进入持久的昏睡状态, 脑电呈现同步化慢波。

由于网状结构的上行激动系统是一个多突触接替的上行系统, 因此易受药物的影响而发生传导阻滞。例如, 巴比妥类催眠药的作用可能就是由于阻断了上行激动系统的传导引起的。