

国家医师资格考试用书

2009版

临床执业医师考试 历年真题精解

Linchuang Zhiye Yishi Kaoshi

Linian Zhenti Jingjie

国家医师资格考试用书编委会

科目、考点全覆盖，
集历年考试真题之大成

解析精准、权威、
细致、深入，触类旁通

使考生亲身体验真实的考试命题环境，
做到游刃有余、成竹在胸



上海科学技术出版社

国家医师资格考试用书

临床执业医师考试 历年真题精解

(2009 版)

国家医师资格考试用书编委会

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

临床执业医师考试历年真题精解(2009 版)/国家医师资格考试用书编委会. —上海:上海科学技术出版社, 2009. 3

国家医师资格考试用书

ISBN 978-7-5323-9721-1/R • 2629

I. 临... II. 国... 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(2009)第 009119 号

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 67.25

字数:1815 千字

2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月第 1 次印刷

定价:128.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,
请向工厂联系调换

上海世纪出版股份有限公司

编写人员

(以姓氏拼音为序)

曹 洋	崔玲玲	戴惠祥	付燕红	郭如峰	何康敏	胡 珀
黄 韬	李宏罡	李晓烨	李兆生	刘 斌	刘明霞	刘 涛
刘 信	马 悦	牟 谦	牛 莹	阮杏林	石 娟	石永言
孙国哲	宋盛姗	宋文良	唐仲平	王桂洋	王玉静	吴春虎
许俊琴	徐 影	薛新丽	杨 栋	杨东翔	杨国勇	杨永昌
俞建伟	张翠蓉	张 涛	张西玲	张毅杰	庄 菁	周 洋

前 言

随着国家医疗事业的迅猛发展及对人才医学准入要求的不断提高,具有相关医学执业资格已经成为医学人才成功进入医疗行业的唯一选择。而各类执业资格考试的难度大、通过率低却成为摆在广大考生面前的一大难题。为了增强考生对相关医学执业资格考试难易程度的把握,巩固考试重点,攻破难点,我们通过广泛搜集,将执行国家医师资格考试至今的各类历年执业资格考试真题展现给大家,使考生能够亲身体验真实的执业资格考试命题环境。与此同时,我们从教育学的角度出发,针对考生的认知情况,对试题进行了全面细致的解析,力求深入浅出,通俗易懂。相信在经过本书的学习之后,考生能够对考试的整体情况有一个更全面的认识和把握,做到游刃有余,成竹在胸。

本书分为历年真题解析和模拟试卷两部分。第一部分历年真题解析,采取了选项解析法,除了帮助考生掌握正确答案的含义外,还对其他各选项进行了逐个分析,使考生知其然,更知其不然,能够举一反三,触类旁通;第二部分模拟试卷,根据最新考试题型分布进行编排,使考生在完成前段学习后能够全面地了解自身对知识的掌握情况,做到查漏补缺,同时也为正式考试做最后的冲刺检验。

相信本书对于广大考生顺利通过国家医师资格考试大有裨益。

国家医师资格考试用书编委会

2008年11月

考 试 题 型

(一) A1 型题(单句型最佳选择题)

题型说明

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。

1. 细胞坏死的主要形态标志是

- A. 线粒体肿胀
- B. 核碎裂
- C. 胞质嗜酸性增强
- D. 胞质脂滴增加
- E. 自噬泡增多

答案: B

(二) A2 型题(病例摘要型最佳选择题)

题型说明

每一道考题是以一个小案例出现的,其下面都有 A、B、C、D、E 五个备选答案,从中选择一个最佳答案。

35 岁女性,3 周前感冒伴咽痛,2 周前已痊愈。近 5 天颈前疼痛明显,有低热来门诊。查体: T 37.8℃,皮肤无汗,甲状腺 II°大,右叶硬,明显触痛拒按, WBC $7.8 \times 10^9/L$ 。临床诊断最可能是

- A. 甲状腺右叶囊肿出血
- B. 甲状腺癌伴出血
- C. 慢性淋巴性甲状腺炎
- D. 急性化脓性甲状腺炎
- E. 亚急性甲状腺炎

答案: E

(三) A3 型题(病例组型最佳选择题)

题型说明

提供若干个案例,每个案例下设若干道考题。根据考题所提供的信息,在每一道考题下面的 A、B、C、D、E 五个备选答案中选择一个最佳答案。

(1~3 题共用题干)

35 岁男性,因饱餐和饮酒后 6 小时出现中上腹疼痛,放射至两侧腰部,伴有呕吐 2 次,为胃内容物,自觉口干,出冷汗。查体: T 38℃,四肢厥冷,脉搏 116 次/分,血压 10/6 kPa,腹膨胀,全腹弥漫性压痛、反跳痛和肌紧张,肝浊音界存在,移动性浊音阳性,肠鸣音消失。

1. 根据病人的临床表现,不应考虑的诊断是

- A. 穿孔性阑尾炎
- B. 胃十二指肠溃疡穿孔
- C. 绞窄性肠梗阻
- D. 急性胰腺炎
- E. 急性盆腔炎

答案: E

2. 患者经检查诊断为急性出血坏死性胰腺炎,如行腹腔穿刺,可能抽出液体的颜色是

- A. 无色清亮液体
- B. 棕褐色液体
- C. 胆汁样液体
- D. 脓性液体
- E. 血性液体

答案: B

3. 治疗方针应是

- A. 胃肠减压,密切观察病情变化
- B. 中药与针刺
- C. 补液抗炎

D. 紧急手术

E. 纠正休克后手术

答案: D

(四) A4 型题(病例串型最佳选择题)

题型说明

提供若干个案例,每个案例下设若干道考题。根据考题所提供的信息,在每一道考题下面的 A、B、C、D、E 五个备选答案中选择一个最佳答案。

(1~3 题共用题干)

18 岁女性,2 年来觉下前牙咬东西无力,近期牙齿感觉松动。检查下前牙松动 I 度。牙龈红肿,有牙石,其他牙龈微肿。

1. 采集病史重点了解

A. 有无外伤史

B. 家族史

C. 不良习惯

D. 口腔卫生习惯

E. 有无服药史

答案: B

2. 重点检查项目是

A. 牙髓活力

B. X 线片

C. 松动度

D. 外周血象

E. 牙周附着丧失水平

答案: B

3. 根据上述检查初步印象为牙周炎,有助于进一步确定诊断的检查是

A. 全身头颅 X 线

B. 龈下菌斑细菌学检查

C. 局部组织病理检查

D. 药物过敏试验

E. 内分泌检查

答案: B

(五) B1 型题(标准配伍题)

题型说明

提供若干组考题,每组考题共用在考题前列出的 A、B、C、D、E 五个备选答案。从中选择一个与问题关系最密切的答案,某个备选答案可能被选择一次、多次或不被选择。

(1~2 共用备选答案)

A. 血源性

B. 腺源性

C. 损伤性

D. 牙源性

E. 医源性

1. 新生儿颌骨骨髓炎感染来源多为(A)

2. 化脓性颌骨骨髓炎感染来源多为(D)

目 录

第一部分 历年真题解析 1

第一篇 生理学	3
第二篇 生物化学	38
第三篇 病理学	66
第四篇 药理学	93
第五篇 医学微生物学	126
第六篇 医学免疫学	147
第七篇 内科学(含传染病学)	164
第八篇 神经病学	402
第九篇 精神病学	421
第十篇 外科学	446
第十一篇 妇产科学	661
第十二篇 儿科学	752
第十三篇 卫生法规	853
第十四篇 预防医学	879
第十五篇 医学心理学	904
第十六篇 医学伦理学	918

第二部分 模拟试卷 935

模拟试卷(一)	937
模拟试卷(二)	980
模拟试卷(三)	1023

第一部分

历年真题解析

第一篇 生理学



A 型题

1. Na^+ 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

答案: B

考点: 离子的跨膜转运

解析: 在体内一些非脂溶性的、亲水性强的小分子物质, 如葡萄糖、氨基酸及各种离子, 由细胞膜的高浓度侧向低浓度侧转运, 必须依靠细胞膜上一些特殊蛋白质的辅助才能完成, 这种转运方式称为易化扩散。其中包括载体为中介和通道为中介的转运, Na^+ 通过离子通道的跨膜转运属于易化扩散中通道为中介的转运。故选 B。

2. 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

答案: E

考点: 动作电位产生的原因

解析: 动作电位是神经纤维在静息电位基础上, 接受外来刺激时产生的连续的膜电位变化过程, 可分为上升相和下降相。动作电位处于上升相最高点时的膜电位接近于钠的平衡电位; 静息电位为静息时膜内外两侧的电位差。因此动作电位的幅度接近于静息电位绝对值与钠平衡电位之和。故选 E。

3. 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

答案: A

考点: 神经-肌肉接头的结构特点

解析: 神经-肌肉接头的兴奋传递机制: 当兴奋以动作电位形式传到神经末梢时, 轴突末梢去极化, Ca^{2+} 进入突触前膜内, 使得突触前膜内的乙酰胆碱 (ACh) 释放到突触间隙, 与终板膜受体结合, 导致终板膜离子通道开放, 形成终板电位。当终板电位去极化达到阈电位水平时, 可爆发一次动作电位并通过兴奋-收缩耦联而引起肌纤维的收缩。可见, 乙酰胆碱是神经-骨骼肌接头处的化学传递物质。故选 A。

4. 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

答案: B

考点: 血浆渗透压的组成

解析: 血浆晶体渗透压由血浆中的晶体物质 (主要是 NaCl) 形成, 血浆胶体渗透压主要来自白蛋白。故选 B。

5. 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

答案: A

考点：等张溶液

解析：通常把能使悬浮于其中的红细胞维持细胞膜张力不变、体积和形态正常的盐溶液，称为等张溶液。NaCl 不能自由透过细胞膜，所以 0.85%NaCl 既是等渗溶液，也是等张溶液。故选 A。

6. 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

答案：E

考点：人类血型的判定原则

解析：红细胞表面有两种不同的凝集原，即 A 抗原和 B 抗原；血浆中则含有与之相对抗的两种凝集素，即抗 A 和抗 B 两种血型抗体。AB 型红细胞膜上同时含有 A 凝集原和 B 凝集原；血浆中没有抗 A 和抗 B 的凝集素。故选 E。

7. 在心动周期中，心室内压力上升最快的阶段是

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

答案：B

考点：心脏正常收缩时的房室变化

解析：心房进入舒张期后不久，心室开始收缩，心室内压力开始升高；当超过房内压时，心室内血液出现由心室向心房反流的倾向，但这种反流正好推动房室瓣，使之关闭，血液因而不至于倒流。这时，室内压尚低于主动脉压，半月瓣仍然处于关闭状态，心室成为一个封闭腔，因血液是不可压缩的液体，这时心室肌的强烈收缩导致室内压急剧升高，以致主动脉瓣开启的这段时期，称为等容收缩相。其特点是室内压大幅度升高，且升高速率最快。故选 B。

8. 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. 每分钟左心室所泵出的血量
- 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

考点：心输出量的概念

解析：心输出量是指每分钟左心室或右心室射入主动脉或肺动脉的血量（现称心排量）。左、右心室的输出量基本相等。调节心输出量的基本因素一是心脏本身的射血能力，外周循环因素为静脉回流量，同时心输出量还受体液和神经因素的调节。故选 C。

9. 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. 有效不应期特别长
- E. 收缩期较短

答案：D

考点：强直收缩的概念

解析：心动周期中，心肌细胞的平台期特别长，相应的有效不应期也长，当下一次冲动传来时，心肌还处于有效不应期，所以不会在原有收缩的基础上再次产生动作电位，也就不会像骨骼肌一样发生强直收缩。故选 D。

10. 使冠状动脉血流量增多的因素是

- A. 主动脉舒张压降低
- B. 体循环外周阻力减小
- C. 心室舒张期延长
- D. 心室收缩期延长
- E. 心率增加

答案：C

考点：影响冠状动脉血流量的因素

解析: 冠状动脉最终末的小分支常常以垂直于心脏表面的方向传入心肌, 并在心内膜下分支成网, 这种分支方式使冠状动脉容易在心肌收缩时受到挤压, 从而增加了血流阻力, 影响心内膜下血液供应。只有当心脏舒张开始时, 心肌内压急剧下降, 血管外的压力方解除, 在舒张压的作用下, 冠脉血流增加。故选 C。

11. 肺通气的原动力是

A. 胸内压的变化

B. 肺主动舒缩

C. 外界环境与肺内压力差

D. 呼吸肌的舒缩

E. 肺泡表面活性物质的作用

答案: D

考点: 肺通气的原理

解析: 气体进出肺是由于大气和肺泡气之间存在着压力差的缘故。在自然呼吸条件下, 此压力差产生于肺的张缩所引起的肺容积的变化, 而肺的张缩是由胸廓的扩大和缩小所引起, 胸廓的扩大和缩小又是由呼吸肌的收缩和舒张所引起。当吸气肌收缩时, 胸廓扩大, 肺随之扩张, 肺容积增大, 肺内压暂时下降并低于大气压, 空气就顺此压差而进入肺, 造成吸气。反之, 当吸气肌舒张和呼气肌收缩时, 胸廓缩小, 肺也随之缩小, 肺容积缩小, 肺内压暂时升高并高于大气压, 肺内气体便顺此压差流出肺, 造成呼气。呼吸肌收缩、舒张所造成的胸廓的扩大和缩小, 称为呼吸运动。呼吸运动是肺通气的原动力, 肺泡气与大气压之间压力差, 是推动气体流动的直接动力。故选 D。

12. 正常情况下胃黏膜不会被胃液所消化, 是由于

A. 胃液中不含有可消化胃黏膜的酶

B. 黏液碳酸氢盐屏障的作用

C. 胃液中的内因子对胃黏膜具有保护作用

D. 胃液中的糖蛋白可中和胃酸

E. 胃液中含有大量 HCO_3^- 可中和胃酸

答案: B

考点: 胃黏膜的组成

解析: 胃黏膜不会被胃液所消化是由于存在胃黏膜屏障, 它由黏液层和上皮细胞组成。覆盖于胃黏膜之上的厚黏液层为第一道防线, 它将胃黏膜与胃腔内的胃酸、胃蛋白酶以及各种损伤因素隔离开来, 同时胃黏膜上皮细胞还能分泌 HCO_3^- , 可与渗透黏液层的 H^+ 中和, 防止 H^+ 直接与上皮细胞接触造成损伤。故选 B。

13. 胆汁可促进

A. 钙、铁的吸收

B. 蛋白质消化

C. 糖的吸收

D. 维生素 A 的吸收

E. 维生素 B_{12} 的吸收

答案: D

考点: 胆汁的作用

解析: 胆汁中是不含消化酶的, 其成分中除胆盐与脂肪的消化和吸收有关外, 胆汁的其他成分在消化中无重要作用。而胆盐(主要成分为甘氨酸胆酸钠和甘氨酸胆酸钾)的生理作用也就是胆汁的生理作用。其作用表现在以下 5 个方面: ①加强胰脂肪酶的活性; ②降低脂肪的表面张力, 使脂肪乳化成脂肪微粒, 从而使脂肪与脂肪酶的接触面积加大; ③胆盐可与脂肪酸结合形成溶于水的复合物, 有利于脂肪酸的吸收; ④胆汁可促使脂溶性维生素(A、D、E、K)的吸收; ⑤胆盐在小肠被吸收后, 可以促使胆汁的分泌。故选 D。

14. 食物的氧热价是指

A. 1 g 食物氧化时所释放的能量

B. 1 g 食物燃烧时所释放的能量

C. 食物氧化消耗 1 L 氧时所释放的能量

D. 氧化 1 g 食物, 消耗 1 L 氧时所释放的能量

E. 1 g 食物所含的能量

答案: C

考点: 食物的氧热价

解析: 通常将某种营养物质氧化时, 消耗 1 L 氧所产生的能量称为该物质的氧热价, 氧热价在能量代

谢方面具有重要意义。故选 C。

15. 给兔静脉注射 50% 葡萄糖 5 ml 后, 尿量增多的主要原因是

- A. 血浆胶体渗透压降低 B. 肾小球毛细血管血压增高 C. 小管液溶质浓度增加
D. 血浆晶体渗透压增高 E. 血容量增多

答案: C

考点: 影响尿量的因素

解析: 小管液中的溶质所形成的渗透压是对抗肾小管重吸收水分的力量。如果小管液内未被吸收的溶质浓度增高, 造成小管液的渗透压增大, 将会妨碍肾小管对水的重吸收。由此而引起的利尿作用, 称为渗透性利尿。例如本题中给兔子静脉注射高浓度的葡萄糖后, 肾小管不能将它们完全重吸收, 因此小管液中溶质浓度升高, 结果使尿量增多。故选 C。

16. 可促进醛固酮分泌增多的因素是

- A. 血糖浓度增高 B. 血 Ca^{2+} 浓度降低 C. 血 K^{+} 浓度增高
D. 循环血量增多 E. 血 Na^{+} 浓度增高

答案: C

考点: 醛固酮分泌的调节

解析: 循环血量减少, 使肾动脉压下降, 流经致密斑的钠负荷减小, 交感神经兴奋等, 刺激肾素释放, 通过肾素-血管紧张素系统刺激醛固酮分泌, Na^{+} 主动重吸收增加, Cl^{-} 和 H_2O 随之等渗重吸收, 使循环血量恢复, 为负反馈调节。还有一种调节方式是血 K^{+} 和血 Na^{+} 浓度, 血 K^{+} 浓度升高或血 Na^{+} 浓度降低可直接刺激肾上腺皮质球状带、网状带分泌醛固酮。故选 C。

17. 突触前抑制是由于突触前膜

- A. 产生超极化 B. 释放抑制性递质 C. 递质耗竭
D. 兴奋性递质释放减少 E. 产生抑制性突触后电位

答案: D

考点: 突触前抑制

解析: 通过改变突触前膜的活动, 最终使突触后神经元兴奋性降低, 从而引起抑制的现象叫做突触前抑制。机制是突触前膜被兴奋性递质去极化, 使膜电位绝对值减少, 当其发生兴奋时动作电位的幅度减少, 释放的兴奋性递质减少, 导致突触后 EPSP 减少, 表现为抑制。特点是抑制发生的部位是突触前膜, 电位为去极化而不是超极化, 潜伏期长, 持续时间长。故选 D。

18. 丘脑非特异性投射系统

- A. 投射至皮层特定区域, 具有点对点关系 B. 投射至皮层, 产生特定感觉
C. 投射至皮层广泛区域, 提高皮层的兴奋性 D. 被切断时, 动物保持清醒状态
E. 受刺激时, 动物处于昏睡状态

答案: C

考点: 丘脑非特异性投射系统的生理作用

解析: 丘脑核团可分为特异性丘脑核和非特异性丘脑核, 特异性丘脑核组成丘脑特异性投射系统, 向大脑皮质传递各种特异性感觉信息。非特异性丘脑核接受脑干网状结构上行纤维并向大脑皮质广泛部位投射, 终止于大脑皮质各叶和各层, 构成非特异性投射系统, 其作用就是维持与改变大脑皮质的兴奋状态, 故选 C。

19. 帕金森病患者出现震颤麻痹是由于

- A. 前庭小脑神经元病变所致 B. 红核神经元病变所致
C. 纹状体神经元病变所致 D. 多巴胺神经递质系统功能受损
E. 乙酰胆碱递质系统功能受损

答案: D

考点: 帕金森病出现震颤麻痹的原因

解析: 帕金森病是一种中枢神经系统变性疾病, 主要是因位于中脑部位“黑质”中的细胞发生病理性改变后, 多巴胺的合成减少, 抑制乙酰胆碱的功能降低, 则乙酰胆碱的兴奋作用相对增强。两者失衡的结果便出现了“麻痹”。故选 D。

20. 副交感神经的作用是

- A. 瞳孔扩大 B. 糖原分解增加 C. 逼尿肌收缩
D. 骨骼肌血管舒张 E. 消化道括约肌收缩

答案: C

考点: 副交感神经的作用

解析: 副交感神经系统可保持身体在安静状态下的生理平衡, 其作用有三个方面: ①增进胃肠的活动, 消化腺的分泌, 促进大小便的排出, 保持身体的能量。②瞳孔缩小以减少刺激, 促进肝糖原的生成, 以储蓄能源。③心跳减慢, 骨骼肌血管收缩, 血压降低, 支气管缩小, 以节省不必要的消耗, 协助生殖活动, 如使生殖血管扩张, 性器官分泌液增加。故选 C。

21. 对脑和长骨的发育最为重要的激素是

- A. 生长素 B. 甲状腺激素 C. 雄激素 D. 雌激素 E. 甲状旁腺激素

答案: B

考点: 甲状腺激素的生理作用

解析: 甲状腺激素为人体正常生长发育所必需, 其分泌不足或过量都可引起疾病。甲状腺功能不足时, 躯体长骨与大脑智力发育均受影响, 可致呆小病。故选 B。

22. 糖皮质激素

- A. 促进葡萄糖的利用 B. 减少红细胞和淋巴细胞的数目
C. 促进脂肪的分解 D. 促进肌肉组织蛋白质合成
E. 降低机体抗伤害刺激的能力

答案: C

考点: 糖皮质激素生理作用

解析: 糖皮质激素的主要生理作用包括: ①糖代谢: 促进糖原异生和糖原合成, 抑制糖的有氧氧化和无氧酵解, 而使血糖来路增加, 去路减少, 升高血糖。②蛋白质代谢: 促进蛋白质分解, 抑制其合成, 形成负氮平衡。GCS 可提高蛋白分解酶的活性, 促进多种组织(淋巴、肌肉、皮肤、骨、结缔组织等)中蛋白质分解, 并使滞留在肝中的氨基酸转化为糖和糖原, 从而减少蛋白质合成。③促进脂肪分解, 抑制其合成。可激活四肢皮下脂酶, 使脂肪分解并重新分布于面、颈和躯干部。④水盐代谢: 有弱的 MCS 样作用, 保钠排钾。引起低血钙, 也能增加肾小球滤过率和拮抗 ADH 的利尿作用。⑤增强免疫应答、抗炎、抗毒、抗休克作用。故选 C。

23. 男性腺分泌的激素是

- A. 肽类激素 B. 氨基酸 C. 糖蛋白 D. 儿茶酚胺 E. 类固醇

答案: E

考点: 睾酮的化学本质

解析: 男性性腺睾丸分泌的激素是由睾丸的间质细胞生成的, 包括三种雄激素: 睾酮、雄烯二酮与脱氢表雄酮, 其化学本质是类固醇。故选 E。

24. 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

答案: B

考点: 静息电位产生的原因和影响因素

解析: 静息时细胞膜内外的电位差主要来源于 K^+ 平衡电位。 K^+ 平衡电位具体数值可用 Nernst 公式计算, $E_k = RT/ZF \times \ln[K^+]_o / \ln[K^+]_i$, 其中 E_k 即 K^+ 平衡电位, R 是气体常数, T 是绝

对温度, Z 是离子价, F 为法拉第常数。可见, 与 Cl^- 浓度无关。故选 B。

25. 在家兔动脉血压实验中, 夹闭一侧颈总动脉引起全身动脉血压升高, 其主要原因是

- A. 血管容积减少, 相对血容量增多
- B. 颈动脉窦受到牵拉刺激
- C. 颈动脉体受到牵拉刺激
- D. 颈动脉窦内压力降低
- E. 颈动脉体内压力降低

答案: D

考点: 血压的影响因素

解析: 颈总动脉末端和颈内动脉起始处的膨大部分存在颈动脉窦。其管壁的外膜下有丰富的感觉神经末梢, 一般称为压力感受器, 与血压调节功能有关, 压力感受器的适宜刺激是管壁的机械牵张。在夹闭一侧颈总动脉时, 相应的颈总动脉末端的颈动脉窦内的压力降低, 感觉神经传入的降低血压的神经冲动减少, 因此全身动脉血压上升。故选 D。

26. 支气管哮喘病人呼气比吸气更为困难, 其原因是

- A. 吸气是被动的, 呼气是主动的
- B. 吸气时肺弹性阻力减小, 呼气时肺弹性阻力增大
- C. 吸气时胸廓弹性阻力减小, 呼气时胸廓弹性阻力增大
- D. 吸气时气道阻力减小, 呼气时气道阻力增大
- E. 吸气时胸内负压减小, 呼气时胸内负压增大

答案: D

考点: 支气管哮喘发作特点

解析: 影响呼吸道阻力的因素有气道内径、长度和形态、气流速度和形式等, 其中最主要的是气道内径。对于哮喘病人, 气道阻塞位于中央气道的胸内部位, 吸气时由于胸膜腔内压降低, 使气道内压大于胸内膜内压, 故使阻塞减轻; 用力呼气时由于胸膜腔内压升高而压迫气道, 使气道狭窄更重, 病人就容易表现出呼气性呼吸困难。故选 D。

27. 静息电位产生的离子基础是

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

答案: A

考点: 静息电位产生的原因

解析: 静息电位的产生与细胞膜内外离子的分布和运动有关。正常时细胞内的 K^+ 浓度和有机负离子 A^- 浓度比膜外高, 而细胞外的 Na^+ 浓度和 Cl^- 浓度比膜内高。在这种情况下, K^+ 和 A^- 有向膜外扩散的趋势, 而 Na^+ 和 Cl^- 有向膜内扩散的趋势。但细胞膜在安静时, 对 K^+ 的通透性较大, 对 Na^+ 和 Cl^- 的通透性很小, 而对 A^- 几乎不通透。因此, K^+ 顺着浓度梯度经膜扩散到膜外, 使膜外具有较多的正电荷, 有机负离子 A^- 由于不能透过膜而留在膜内, 使膜内具有较多的负电荷, 这就造成了膜外变正、膜内变负的极化状态。由 K^+ 扩散到膜外造成的外正内负的电位差, 将成为阻止 K^+ 外移的力量, 而随着 K^+ 外移的增加, 阻止 K^+ 外移的电位差也增大。当促使 K^+ 外移的浓度差和阻止 K^+ 外移的电位差这两种力量达到平衡时, 经膜的 K^+ 净通量为零, 即 K^+ 外流和内流的量相等。此时, 膜两侧的电位差就稳定于某一数值不变, 此电位差称为 K^+ 的平衡电位, 也就是静息电位。故选 A。

28. 组织细胞在绝对不应期时其兴奋性

- A. 为零
- B. 小于正常
- C. 大于正常
- D. 无限大
- E. 正常

答案: A

考点: 绝对不应期

解析: 组织细胞在绝对不应期时钠通道处于失活状态, 暂时不能被再次激活, 此时不能接受任何强度刺激而发生动作电位, 表现为兴奋性缺失。故选 A。

29. 影响神经纤维动作电位幅度的主要因素是

- A. 刺激强度
- B. 刺激时间
- C. 阈电位水平

D. 细胞内、外的 Na^+ 浓度 E. 神经纤维的直径

答案: D

考点: 神经纤维动作电位幅度的影响因素

解析: Na^+ 内流形成动作电位的上升相, 直到 Na^+ 的平衡电位, 锋电位停止上升。细胞内、外的 Na^+ 浓度是影响动作电位幅度的主要因素。故选 D。

30. 神经-骨骼肌接头处的兴奋传递物质是

A. 去甲肾上腺素 B. 肾上腺素 C. 乙酰胆碱 D. 谷氨酸 E. 多巴胺

答案: C

考点: 神经-骨骼肌接头兴奋传递的过程

解析: 见本篇第 3 题。

31. 触发神经末梢释放递质的离子是

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

答案: C

考点: 化学性突触的过程

解析: 神经-肌肉接头的兴奋传递机制是: 当神经的兴奋以动作电位形式传到末梢时, 引起轴突末梢去极化, Ca^{2+} 进入突触前膜内, 使得突触前膜内的乙酰胆碱(Ach)释放到突触间隙, 与终板膜受体结合, 使得终板膜离子通道开放, 形成终板电位, 当终板电位去极化达到阈电位水平时, 可爆发一次动作电位, 并通过兴奋-收缩耦联而引起肌纤维的收缩。可见, Ca^{2+} 进入细胞膜内触发了神经末梢递质(Ach)的释放。故选 C。

32. 血浆胶体渗透压主要来自

A. 纤维蛋白原 B. α_1 -球蛋白 C. α_2 -球蛋白 D. 清(白)蛋白 E. γ -球蛋白

答案: D

考点: 血浆渗透压的组成

解析: 血浆胶体渗透压主要来自白蛋白, 故选 D。

33. 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

答案: C

考点: 血型的判定

解析: 凝集原附着在红细胞表面, 是一种抗原。凝集素存在于血浆(或血清)中, 是抗同名凝集原的抗体。同名的凝集原和凝集相遇(如凝集原 A 和抗 A 凝集素)会发生红细胞凝集。人类的红细胞含有两种凝集原, 分别叫做 A 凝集原和 B 凝集原, 人类血清中则含有与凝集原对抗的两种凝集素, 分别叫做抗 A 凝集素和抗 B 凝集素。每个人的血清中都不含有与他自身红细胞凝集原相对抗的凝集素。而血型的本质是红细胞膜上特异性抗原的类型。故选 C。

34. 心肌兴奋性变化的特点是

A. 绝对不应期短 B. 有效不应期特别长 C. 相对不应期短
D. 超常期特别长 E. 低常期较长

答案: B

考点: 心肌和骨骼肌兴奋性变化的区别

解析: 从 0 期除极开始到复极 3 期膜电位达 -55 mV 这段时间, 无论给予多大的刺激, 心肌细胞都不发生反应, 即兴奋性为零(因为 Na^+ 通道处于失活状态), 此期称为绝对不应期。随之膜电位由 -55 mV 恢复到 -60 mV 的时间里, 给予强刺激, 可引起局部兴奋, 但不能爆发动作电位(此时 Na^+ 通道刚刚开始复活), 此期为局部反应期。将这两期合称为有效不应期。在此期间由于存在平台期, 从而使心肌的有效不应期相对神经细胞和骨骼肌细胞来说特别长。故选 B。