

2020年《药学专业知识一》模考大赛(二)

关注【正保医学教育网执业药师考试】公众号
及时获取更多执业药师考试资讯!



一、最佳选择题



1. 的母核结构是

- A. 萘环
- B. 哌啶环
- C. 1,4-二氢吡啶
- D. 吡咯环
- E. 嘧啶环

【正确答案】C

【答案解析】尼群地平属于二氢吡啶类钙通道阻滞剂，母核结构是1,4-二氢吡啶。

2. 创新药质量研究过程中可用于评价是否存在结晶水/溶剂的是

- A. 一般项目
- B. 手性药物
- C. 药物晶型
- D. 结晶溶剂
- E. 稳定性考察

【正确答案】D

【答案解析】结晶溶剂：可通过热分析法研究，结合干燥失重、水分或单晶X射线衍射法等方法的测定结果，可以评价是否存在结晶水/溶剂。

3. 下列关于药品包装材料的性质说法错误的是

- A. 硅酸盐玻璃对一般酸性介质（氢氟酸和磷酸除外）具有较好的抗侵蚀能力
- B. 浓酸对玻璃的侵蚀能力高于稀酸

- C. 碱溶液有能力将玻璃完全溶解
D. 氯乙烯单体有致癌作用, 用于药品包装的聚氯乙烯片材的氯乙烯单体含量不超过百万分之一
E. 铝箔无毒, 表面极为干净、卫生、任何细菌或微生物都不能在其表面生长

【正确答案】 B

【答案解析】 由于酸一般是通过酸性溶液中的水的作用侵蚀玻璃, 所以浓酸对玻璃的侵蚀能力低于稀酸。

4. 酸类药物成酯后, 其理化性质变化是

- A. 脂溶性增大, 易离子化
B. 脂溶性增大, 不易通过生物膜
C. 脂溶性增大, 刺激性增加
D. 脂溶性增大, 易吸收
E. 脂溶性增大, 与碱性药物作用强

【正确答案】 D

【答案解析】 成酯后脂溶性增大, 易透过生物膜, 易吸收。

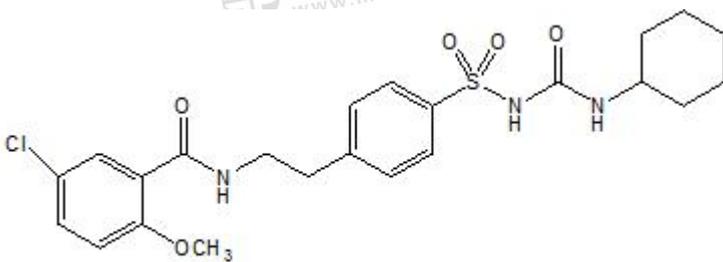
5. 因干扰心肌细胞 K^+ 通道, 引发致死性尖端扭转型室性心动过速, 导致药源性心律失常, 被美国 FDA 从市场撤回, 并建议修改说明书的药物是

- A. 罗非昔布
B. 伐地昔布
C. 特非那定
D. 罗红霉素
E. 培哌普利

【正确答案】 C

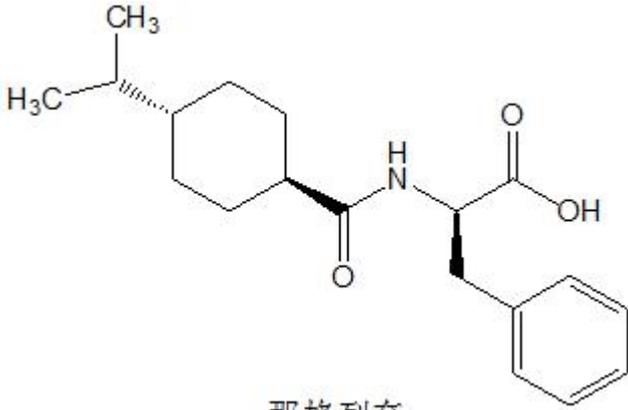
【答案解析】 抗过敏药物特非那定、阿司咪唑因干扰心肌细胞 K^+ 通道, 引发致死性尖端扭转型室性心动过速, 导致药源性心律失常, 被美国 FDA 从市场撤回, 并建议修改这类药物的说明书, 引起关注。

6. 下列药物结构中具有氨基酸基本结构的是

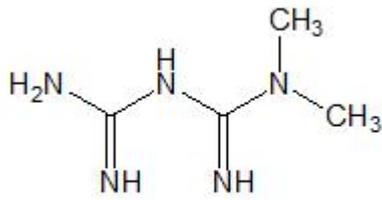


A.

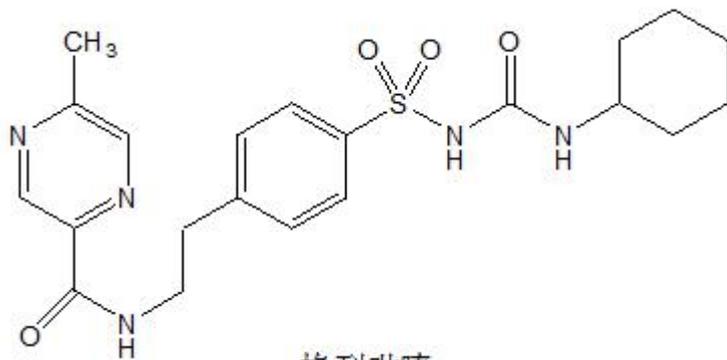
格列本脲



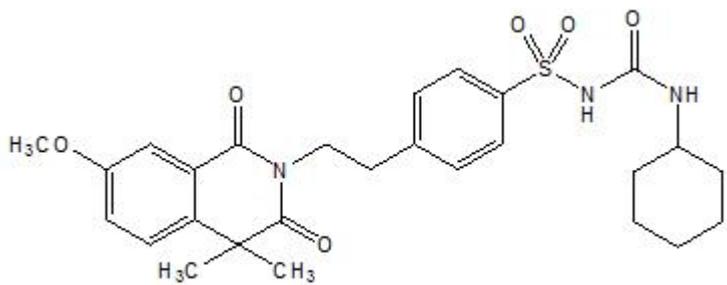
B. 那格列奈



C. 二甲双胍



D. 格列吡嗪



E. 格列喹酮

【正确答案】B

【答案解析】那格列奈为 D-苯丙氨酸衍生物，其降糖作用是其前体 D-苯丙氨酸的 50 倍。由于其基本结构为氨基酸，决定了该药的毒性很低，降糖作用良好。

7. 直接激动脑内 α_2 受体，临床上主要用于原发性及继发性高血压的是

- A. 去甲肾上腺素
- B. 可乐定

- C. 异丙肾上腺素
- D. 多巴胺
- E. 多巴酚丁胺

【正确答案】B

【答案解析】可乐定为良好的中枢性降压药，直接激动脑内 α_2 受体，使外周交感神经的张力降低，心率减慢，心输出量减少，外周阻力降低，从而导致血压下降。由于也能兴奋 α_1 受体、胆碱受体、阿片受体和多巴胺受体，从而产生镇静、口干、嗜睡等副作用。临床上主要用于原发性及继发性高血压。

8.关于马来酸氯苯那敏说法错误的是

- A. 又称为扑尔敏
- B. 临床使用外消旋体的马来酸盐
- C. 代谢物主要有N-去甲基氯苯那敏和氯苯那敏N-氧化物
- D. 对中枢抑制作用较强，嗜睡副作用较强
- E. 用于治疗荨麻疹、过敏性鼻炎、结膜炎等

【正确答案】D

【答案解析】马来酸氯苯那敏对组胺 H_1 受体的竞争性阻断作用甚强，且作用持久。对中枢抑制作用较弱，嗜睡副作用较小，抗胆碱作用也较弱，用于治疗荨麻疹、过敏性鼻炎、结膜炎等。也用在多种复方制剂和化妆品中。

9.有些人饮酒后出现面部潮红、心率增快、出汗、肌无力等不良反应是因为体内缺乏

- A. 乙醛脱氢酶
- B. 假性胆碱酯酶
- C. 葡萄糖-6-磷酸脱氢酶
- D. N-乙酰基转移酶
- E. 血管紧张素转化酶

【正确答案】A

【答案解析】乙醛脱氢酶缺乏者饮酒后血中乙醛水平明显升高，导致儿茶酚胺介导的血管扩张以及营养障碍症状，出现面部潮红、心率增快、出汗、肌无力等不良反应。

10.G-6-PD 缺乏者应用伯氨喹、磺胺药、氨苯砞等药物易发生溶血反应，影响药物毒性作用的因素是

- A. 药物的结构和理化性质
- B. 药物的给药途径
- C. 营养条件
- D. 遗传因素
- E. 病理状态

【正确答案】D

【答案解析】遗传因素对代谢影响主要是由于药物代谢酶的遗传多态性导致药物代谢异常。一些遗传缺陷或遗传病与药物毒性作用易感性有密切关系。如G-6-PD缺乏者应用伯氨喹、磺胺药、氨苯砞等药物易发生溶血反应。

11.下列不属于影响药物作用的药物方面因素的是

- A. 剂量
- B. 给药时间
- C. 疗程
- D. 时辰因素
- E. 给药途径

【正确答案】D

【答案解析】时辰因素属于影响药物作用的机体方面的因素。

12. A、B、C 三种药物的 LD_{50} 分别为 20、40、60mg/kg; ED_{50} 分别为 10、10、20mg/kg, 三种药物的安全性大小顺序应为

- A. $A > C > B$
- B. $B > C > A$
- C. $C > B > A$
- D. $A > B > C$
- E. $C = B > A$

【正确答案】B

【答案解析】治疗指数 (TI) = LD_{50}/ED_{50} 表示药物的安全性。

13. 下列对《中国药典》规定的项目与要求的理解, 错误的是

- A. 如果注射剂规格为“1ml:10mg”, 是指每支装药量为 1ml, 含有主药 10mg
- B. 如果片剂规格为“0.1g”, 指的是每片中含有主药 0.1g
- C. 贮藏条件为“密闭”, 是指用可防止尘土及异物进入的容器包装
- D. 贮藏条件“遮光”, 是指用不透光的容器包装
- E. 贮藏条件“在阴凉处保存”, 是指保存温度不超过 10℃

【正确答案】E

【答案解析】本题考点是《中国药典》凡例中的各项规定。遮光: 用不透光容器包装, 例如棕色容器或黑纸包裹的无色透明、半透明容器; 避光: 避免日光直射; 阴凉处系指不超过 20℃, 凉暗处系指避光并不超过 20℃, 冷处系指 2~10℃, 常温系指 10~30℃。规格: 制剂的标示量, 系指每一支、片或其他每一单位制剂中含有主药量。与装量规格区别: 注射液项下, 如为“1ml: 10mg”, 系指 1ml 中含有主药 10mg。故本题选 E。

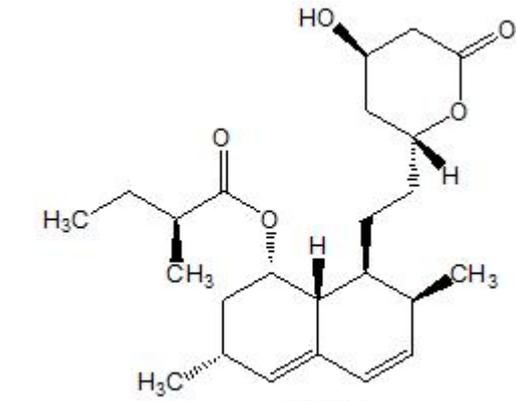
14. 适用于偏酸性药液的水溶性抗氧剂是

- A. 叔丁基对羟基茴香醚 (BHA)
- B. 亚硫酸钠
- C. 焦亚硫酸钠
- D. 生育酚
- E. 硫代硫酸钠

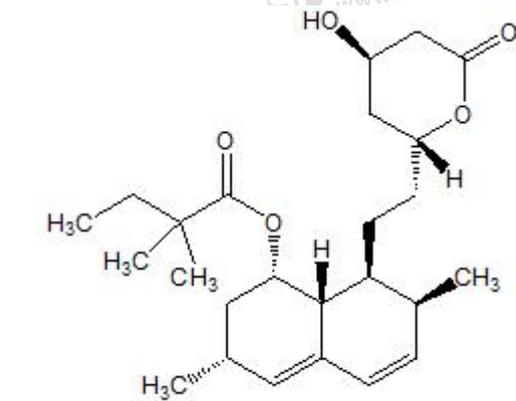
【正确答案】C

【答案解析】本题考查的是抗氧剂的相关知识。抗氧剂可分为水溶性抗氧剂与油溶性抗氧剂两大类。水溶性抗氧剂有焦亚硫酸钠、亚硫酸氢钠、亚硫酸钠和硫代硫酸钠等, 焦亚硫酸钠和亚硫酸氢钠常用于偏酸性药液, 亚硫酸钠和硫代硫酸钠常用于偏碱性溶液。油溶性抗氧剂有叔丁基对羟基茴香醚 (BHA)、二丁甲苯酚 (BHT)、生育酚等。故本题答案应选 C。

15. 以下药物的母核为吡啶的是



A. 洛伐他汀

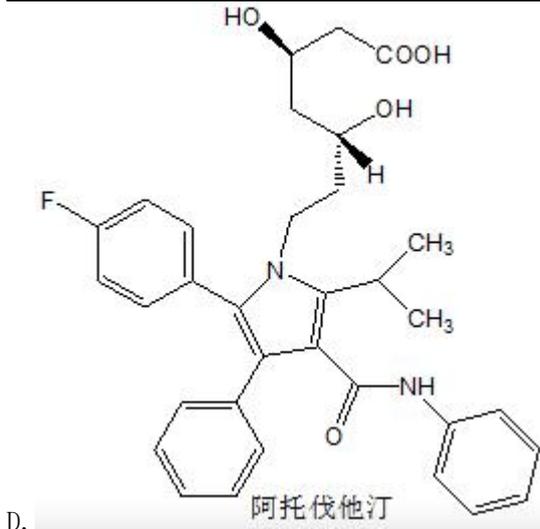


B. 辛伐他汀



C. 氟伐他汀

正保医学教育网
www.med66.com



正保医学教育网
www.med66.com

正保医学教育网
www.med66.com

正保医学教育网
www.med66.com

【正确答案】C

【答案解析】洛伐他汀和辛伐他汀的母核均是六氢萘，氟伐他汀的母核是咪唑，阿托伐他汀的母核是吡咯环，瑞舒伐他汀的母核是嘧啶环。

16. 不属于药物代谢第 I 相生物转化中的化学反应是

- A. 氧化
- B. 还原
- C. 水解
- D. 羟基化
- E. 与葡萄糖醛酸结合

【正确答案】E

【答案解析】第 I 相生物转化，也称为药物的官能团化反应，是体内的酶对药物分子进行的氧化、还原、水解、羟基化等反应，在药物分子中引入或使药物分子暴露出极性基团，如羟基、羧基、巯基、氨基等。与葡萄糖醛酸结合属于第 II 相生物结合。

17. 下列哪种药物体内吸收取决于溶出度

- A. 亲脂性药物
- B. 高溶解度、高渗透性
- C. 低溶解度、高渗透性

正保医学教育网
www.med66.com

正保医学教育网
www.med66.com

- D. 高溶解度、低渗透性
E. 低溶解度、低渗透性

【正确答案】B

【答案解析】生物药剂学分类系统根据药物溶解性和肠壁渗透性的不同组合将药物分为四类：第I类是高溶解度、高渗透性的两亲性分子药物，其体内吸收取决于溶出度；第II类是低溶解度、高渗透性的亲脂性分子药物，其体内吸收取决于溶解度；第III类是高溶解度、低渗透性的水溶性分子药物，其体内吸收受渗透效率影响；第IV类是低溶解度、低渗透性的疏水性分子药物，其体内吸收比较困难。

18. 具有手性中心，在体内可发生对映异构体转化的非甾体抗炎药物是

- A. 吲哚美辛
B. 布洛芬
C. 芬布芬
D. 吡罗昔康
E. 塞来昔布

【正确答案】B

【答案解析】布洛芬的 R(-)-异构体在体内可转化为 S-(+)-异构体，故使用时不必拆分，目前临床上使用消旋体。

19. 吗啡易被氧化变色是由于分子结构中含有以下哪种基团

- A. 醇羟基
B. 双键
C. 醚键
D. 哌啶环
E. 酚羟基

【正确答案】E

【答案解析】吗啡及其盐类的化学性质不稳定，在光照下即能被空气氧化变质，这与吗啡具有苯酚结构有关。氧化可生成伪吗啡和 N-氧化吗啡。伪吗啡亦称双吗啡，是吗啡的二聚物，毒性增大。故本品应避光、密封保存。

20. 解热镇痛药贝诺酯是由哪两种药物结合而成的

- A. 舒林酸和丙磺舒
B. 阿司匹林和丙磺舒
C. 布洛芬和对乙酰氨基酚
D. 舒林酸和对乙酰氨基酚
E. 阿司匹林和对乙酰氨基酚

【正确答案】E

【答案解析】贝诺酯为对乙酰氨基酚与阿司匹林形成的酯类前药，相对胃肠道反应小，在体内水解成原药，具有解热、镇痛及消炎作用。

21. 属于 α -葡萄糖苷酶抑制剂的是

- A. 那格列奈
B. 格列喹酮
C. 米格列醇
D. 米格列奈
E. 吡格列酮

【正确答案】C

【答案解析】米格列醇的结构类似葡萄糖，对 α -葡萄糖苷酶有强效抑制作用。格列喹酮属于磺酰脲类胰岛素分泌促

进剂: 米格列奈, 那格列奈属于非磺酰脲类胰岛素分泌促进剂; 吡格列酮属于噻唑烷二酮类胰岛素增敏剂。

22. 可促进肾上腺素能神经末梢释放递质, 间接产生拟肾上腺素作用的是

- A. 肾上腺素
- B. 麻黄碱
- C. 地匹福林
- D. 多巴胺
- E. 去甲肾上腺素

【正确答案】 B

【答案解析】 肾上腺素可直接激动 α 、 β 受体; 麻黄碱可促进肾上腺素能神经末梢释放递质, 间接产生拟肾上腺素作用。

23. 作用强度与氯喹相当, 但起效比氯喹快, 适用于抢救脑型疟疾和危重昏迷的疟疾患者的是

- A. 青蒿素
- B. 哌喹
- C. 双氢青蒿素
- D. 蒿甲醚
- E. 青蒿琥酯

【正确答案】 E

【答案解析】 青蒿琥酯作用强度与氯喹相当, 但起效比氯喹快, 适用于抢救脑型疟疾和危重昏迷的疟疾患者。

24. 在体内经过两次羟基化产生活性物质的药物是

- A. 阿仑膦酸钠
- B. 利塞膦酸钠
- C. 维生素 D₃
- D. 阿法骨化醇
- E. 骨化三醇

【正确答案】 C

【答案解析】 本题考点是维生素 D₃ 发挥疗效的机理。维生素 D₃ 须经两次羟基化, 先在肝脏转化为骨化二醇, 然后再经肾脏代谢为骨化三醇才具有活性。故本题选 C。

25. 以下为水不溶型薄膜衣材料的是

- A. HPC
- B. 丙烯酸树脂 IV 号
- C. 醋酸纤维素
- D. 丙烯酸树脂 II 号
- E. 丙烯酸树脂 I 号

【正确答案】 C

【答案解析】 包制薄膜衣的材料主要分为胃溶型、肠溶型和水不溶型三大类; 醋酸纤维素属于水不溶型薄膜衣材料; 羟丙基纤维素(HPC)和丙烯酸树脂 IV 号属于胃溶型薄膜衣材料; DE 属于肠溶型薄膜衣材料。

26. 下列关于液体制剂分类叙述错误的是

- A. 混悬剂属于非均相液体制剂
- B. 低分子溶液剂属于均相液体制剂
- C. 溶胶剂属于均相液体制剂

D. 乳剂属于非均相液体制剂

E. 高分子溶液剂属于均相液体制剂

【正确答案】 C

【答案解析】 1.均匀相液体制剂: 为均匀分散体系, 在外观上是澄明溶液。包括以下几类:

(1)低分子溶液剂: 也称溶液剂, 是由低分子药物分散在分散介质中形成的液体制剂。

(2)高分子溶液剂: 是由高分子化合物分散在分散介质中形成的液体制剂。

2.非均匀相液体制剂: 为不稳定的多相分散体系, 包括以下几种:

(1)溶胶剂: 又称疏水胶体溶液。

(2)混悬剂: 由不溶性固体药物以微粒状态分散在分散介质中形成的不均匀分散体系。

(3)乳剂: 由不溶性液体药物分散在分散介质中形成的不均匀分散体系。

27.不能静脉注射给药的是

A. 低分子溶液型注射剂

B. 高分子溶液型注射剂

C. 乳剂型注射剂

D. 注射用冻干粉针剂

E. 混悬型注射剂

【正确答案】 E

【答案解析】 混悬型注射剂不能静脉注射。

28.下列属于贴剂的缺点的是

A. 可以避免肝脏的首过效应

B. 存在皮肤代谢与储库作用

C. 可以延长药物的作用时间, 减少给药次数

D. 透过皮肤吸收可起全身治疗作用

E. 适用于婴儿、老人和不宜口服的病人

【正确答案】 B

【答案解析】 贴剂的局限性:

(1) 由于起效慢、不适合要求起效快的药物;

(2) 大面积给药, 可能对皮肤产生刺激性和过敏性;

(3) 存在皮肤的代谢与储库作用;

(4) 药物吸收的个体差异和给药部位的差异较大。

29.下列关于栓剂叙述错误的是

A. 栓剂为人体腔道给药的固体制剂

B. 栓剂应有适宜的硬度

C. 直肠栓给药深度距肛门口幼儿约 3 厘米为宜

D. 正确使用栓剂可减少肝脏对药物的首过效应

E. 药物与基质应混合均匀, 外形应完整光滑, 无刺激性

【正确答案】 C

【答案解析】 直肠栓给药深度距肛门口幼儿约 2 厘米, 成人约 3 厘米。

30.原料药物溶解或分散于含有膜材料溶剂中, 涂搽患处后形成薄膜的外用液体制剂是

A. 搽剂

B. 涂剂

- C. 涂膜剂
- D. 洗剂
- E. 酊剂

【正确答案】 C

【答案解析】 搽剂系指原料药物用乙醇、油或适宜的溶剂制成的溶液、乳状液或混悬液，供无破损皮肤揉擦用的液体制剂。

涂剂系指含原料药物的水性或油性溶液、乳状液、混悬液，供临用前用消毒纱布或棉球等柔软物料蘸取涂于皮肤或口腔与喉部黏膜的液体制剂。

涂膜剂系指原料药物溶解或分散于含有膜材料溶剂中，涂搽患处后形成薄膜的外用液体制剂。

洗剂系指含原料药物的溶液、乳状液、混悬液，供清洗或涂抹无破损皮肤或腔道用的液体制剂。

酊剂系指挥发性药物的浓乙醇溶液。

31. 关于速率常数和生物半衰期的表述错误的是

- A. 一级消除过程的消除速率常数 k 值在一定期间内保持不变，与给药途径、药物剂型和剂量无关
- B. 消除速率常数反映药物本身的性质，体现在体内被代谢和/或排泄的快慢，是药物的特征参数
- C. 肝、肾功能低下时 k 值减小， $t_{1/2}$ 延长，应注意剂量调整
- D. 代谢快、排泄快的药物，其 $t_{1/2}$ 小
- E. 不同药物剂型、给药途径药物的 $t_{1/2}$ 不同

【正确答案】 E

【答案解析】 与 k 相似， $t_{1/2}$ 也是药物的特征参数，不因药物剂型、给药途径或剂量而改变。

32. 关于直肠吸收下列说法错误的是

- A. 栓剂距肛门口 2cm 处给药生物利用度远高于距肛门口 4cm 处给药
- B. 溶液型灌肠剂比栓剂吸收迅速且完全
- C. 栓剂的释放与吸收取决于药物本身的性质，与基质无关
- D. 脂溶性好、非解离型药物能够迅速从直肠吸收，非脂溶性、解离的药物不易吸收
- E. 一般来说，栓剂中药物吸收的限速过程是基质中药物释放到体液的速度，而不是药物在体液中的溶解度

【正确答案】 C

【答案解析】 药物在栓剂中常以溶液或混悬状态分散在油脂性或水性基质中，基质本身的理化性质也影响其释放与吸收。

33. 药物的半衰期主要用于衡量药物的

- A. 吸收的速度
- B. 消除的速度
- C. 分布的速度
- D. 给药的途径
- E. 药物的溶解度

【正确答案】 B

【答案解析】 生物半衰期表示药物从体内消除的快慢。

34. 不影响胃肠道吸收的因素是

- A. 药物的粒度
- B. 药物在胃肠道中的稳定性
- C. 药物的脂溶性
- D. 药物的颜色

E. 药物的多晶型

【正确答案】D

【答案解析】药物的粒子大小，脂溶性，晶型以及其在胃肠道中的稳定性都会对药物的吸收产生影响。颜色不影响吸收，所以此题选D。

35.关于注射部位的吸收，错误的表述是

- A. 一般水溶液型注射剂中药物的吸收为一级动力学过程
- B. 血流加速，吸收加快
- C. 合并使用肾上腺素可使吸收减缓
- D. 脂溶性药物可以通过淋巴系统转运
- E. 腹腔注射没有吸收过程

【正确答案】E

【答案解析】除了血管内给药没有吸收过程外，其他途径如皮下注射、肌内注射、腹腔注射都有吸收过程。

36.MRT 为

- A. 平均滞留时间
- B. 吸收系数
- C. 给药间隔
- D. 有效期
- E. 结合时间

【正确答案】A

【答案解析】平均滞留时间（MRT）是指所有药物分子在体内滞留的平均时间，即单次给药后所有药物分子在体的滞留时间的平均值。

37.多剂量给药中，具单室模型特征药物静脉注射给药达稳态时，其平均稳态血药浓度为

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】B

【答案解析】平均稳态血药浓度用 C_{ss} 表示，单室模型静脉注射给药的平均稳态浓度公式为 $C_{ss} = \frac{D}{V_d(1 - e^{-k_d \tau})}$ 。A 中含有 F 吸收系数，是多剂量口服给药的平均稳态血药浓度公式。

38.ADR 是下列哪个名称的英文缩写

- A. 血液中药物浓度监测
- B. 使用期限
- C. 药物不良反应
- D. 药源性疾病监测

E. 药物滥用

【正确答案】C

【答案解析】药物不良反应(adversdrugreaction,ADR)是指合格药品在正常用法用量下出现的与用药目的无关或意外的有害反应。

39.使激动剂的最大效应降低的是

- A. 激动剂
- B. 拮抗剂
- C. 竞争性拮抗剂
- D. 部分激动剂
- E. 非竞争性拮抗剂

【正确答案】E

【答案解析】非竞争性拮抗剂既可以使激动药的量效曲线右移(即达到原同效应所需的剂量增大),又可以使激动剂的最大效应降低(即,即使增加剂量,也无法达到原有的最大效应)。

40.不具有 NE 重摄取抑制作用的抗抑郁药有

- A. 西酞普兰
- B. 文拉法辛
- C. 阿米替林
- D. 氯米帕明
- E. 多塞平

【正确答案】A

【答案解析】阿米替林、氯米帕明和多塞平属于去甲肾上腺素再摄取抑制药,文拉法辛是 NE 和 5-HT 双重重摄取抑制剂,西酞普兰是选择性 5-HT 重摄取抑制剂,无 NE 重摄取抑制作用。

二、配伍选择题

- 1.A.不超过 20℃
- B.避光并不超过 20℃
- C.25±2℃
- D.10~30℃
- E.2~10℃

1)《中国药典》贮藏项下规定,“阴凉处”为

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】A

【答案解析】

2)《中国药典》贮藏项下规定,“冷处”为

- A.
- B.
- C.

D.

E.

【正确答案】 E

【答案解析】

3) 《中国药典》贮藏项下规定,“凉暗处”为

A.

B.

C.

D.

E.

【正确答案】 B

【答案解析】

4) 《中国药典》贮藏项下规定,“常温”为

A.

B.

C.

D.

E.

【正确答案】 D

【答案解析】 本题考查储存条件的温度和区别。阴凉处系指不超过 20℃; 凉暗处系指避光并不超过 20℃; 冷处系指 2~10℃; 常温系指 10~30℃。除另有规定外, 贮藏项下未规定贮藏温度的一般系指常温。

2.A. 酒石酸

B. 硫代硫酸钠

C. 亚硫酸氢钠

D. 依地酸二钠

E. 2, 6-二叔丁基对甲酚

1) 用于弱酸性药物液体制剂的常用抗氧化剂是

A.

B.

C.

D.

E.

【正确答案】 C

【答案解析】

2) 用于油性液体制剂的常用抗氧化剂是

A.

B.

- C.
- D.
- E.

【正确答案】 E

【答案解析】

3) 用于碱性药物液体制剂的常用抗氧化剂是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 B

【答案解析】 常用的水溶性抗氧化剂有亚硫酸钠、亚硫酸氢钠、焦亚硫酸钠、硫代硫酸钠、硫脲、维生素 C、半胱氨酸等。常用的油溶性抗氧化剂有叔丁基对羟基茴香醚 (BHA)、2, 6-二叔丁基对甲酚 (BHT)、维生素 E 等。焦亚硫酸钠和亚硫酸氢钠适用于弱酸性溶液; 亚硫酸钠常用于偏碱性药物溶液; 硫代硫酸钠在酸性药物溶液中可析出硫细颗粒沉淀, 故只能用于碱性药物溶液。

- 3.A. 巴比妥
- B. 地西洋
- C. 胍乙啶
- D. 咖啡因
- E. 硝酸甘油

1) 属于弱酸性药物, 易在胃中吸收的是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 A

【答案解析】

2) 属于弱碱性药物, 易在小肠中吸收

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 B

【答案解析】

3) 碱性极弱, 在胃中易被吸收的是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 D

【答案解析】

4) 在消化道吸收较差的是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 C

【答案解析】 弱酸性药物如水杨酸和巴比妥类药物在酸性的胃液中几乎不解离, 呈分子型, 易在胃中吸收。弱碱性药物如奎宁、麻黄碱、氨苯砜、地西洋在胃中几乎全部呈解离形式, 很难被吸收; 而在肠道中, 由于 pH 比较高, 容易被吸收。碱性极弱的咖啡因和茶碱, 在酸性介质中解离也很少, 在胃中易被吸收。强碱性药物如胍乙啶在整个胃肠道中多是离子化的, 以及完全离子化的季铵盐类和磺酸类药物, 消化道吸收很差。

4.A.含有毒性基团

B.与非治疗部位靶标结合

C.与非治疗靶标结合

D.对细胞色素 P450 的作用

E.药物代谢产物产生的毒副作用

关于药物产生毒副作用的原因

1) 经典的抗精神病药氯丙嗪产生锥体外系反应, 是因为

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 B

【答案解析】 典型的药物与非治疗部位靶标结合产生副作用的例子是经典的抗精神病药物产生的锥体外系副作用, 如氯丙嗪、氯普噻吨、氟哌啶醇、奋乃静、洛沙平等, 这些药物属于多巴胺受体阻断药。

2) 抗肿瘤烷化剂常表现为毒性、致癌性或突变性, 是因为

- A.
- B.
- C.

D.

E.

【正确答案】A

【答案解析】含有毒性基团的药物主要是一些抗肿瘤的化疗药物，特别是抗肿瘤的烷化剂，如氮芥类药物、磺酸酯类药物、含有氮丙啶结构的药物、含有醌类结构的药物等，这些药物结构中都还有亲电性的毒性基团，在体内会直接与核酸、蛋白质或其他重要成分中的亲核基团发生反应(烷基化反应或氧化反应)，产生不可逆的损伤，表现为毒性、致癌性或致突变性。

5.A.离子键

B.离子-偶极相互作用

C.电荷转移复合物

D.范德华力

E.金属离子络合物

关于药物与作用靶标结合的化学本质

1) 去甲肾上腺素与 β_2 肾上腺素受体作用

A.

B.

C.

D.

E.

【正确答案】A

【答案解析】去甲肾上腺素结构中的氨基在体内质子化成铵盐后，与 β_2 肾上腺素受体形成离子键作用。

2) 镇痛药美沙酮发挥镇痛作用

A.

B.

C.

D.

E.

【正确答案】B

【答案解析】镇痛药美沙酮分子中的碳原子由于羰基极化作用形成偶极，与氨基氮原子的孤对电子形成离子-偶极作用，从而产生与哌替啶相似的空间构象，与阿片受体结合而产生镇痛作用。

3) 非常普遍，所有键合作用中最弱的是

A.

B.

C.

D.

E.

【正确答案】D

【答案解析】范德华力：一个原子的原子核对另一个原子的外层电子的吸引作用，其键能很弱(键能 0.05~40kJ/mol)，

是所有键合作用中最弱的一种, 但非常普遍。

4) 二巯基丙醇解救锑、砷、汞中毒

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 E

【答案解析】 金属络合物还可用作金属中毒时的解毒剂, 如二巯基丙醇可作为锑、砷、汞的螯合解毒剂。

6.A. 华法林

B. 达比加群酯

C. 阿加曲班

D. 阿哌沙班

E. 氯吡格雷

关于抗凝血药的作用机制

1) 抑制维生素 K 环氧还原酶, 阻止维生素 K 由环氧型向氢醌型转变, 从而影响凝血因子 II、VII、IX、X 的活性

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 A

【答案解析】 香豆素类抗凝血药可以抑制维生素 K 环氧还原酶, 阻止维生素 K 由环氧型向氢醌型转变, 从而影响凝血因子 II、VII、IX、X 的活性。

2) 与游离的 X_a 活性位点结合, 阻断其与底物的结合, 而且也能够灭活与血小板上的凝血酶原酶复合物结合的 X_a 。

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 D

【答案解析】 凝血因子 X_a 抑制剂能够与游离的 X_a 活性位点结合, 阻断其与底物的结合, 而且也能够灭活与血小板上的凝血酶原酶复合物结合的 X_a 。

7.A. 甲氨蝶呤

B. 巯嘌呤

C. 羟喜树碱

D. 氟尿嘧啶

E. 阿糖胞苷

1) 属尿嘧啶抗代谢物的药物是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 D

【答案解析】

2) 属胞嘧啶抗代谢物的药物是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 E

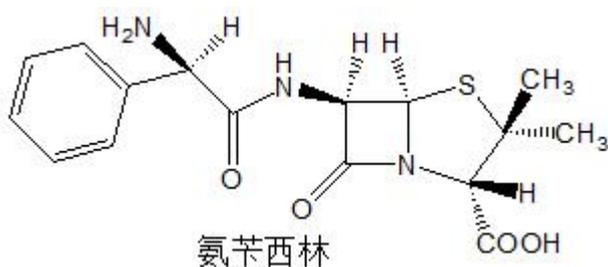
【答案解析】

3) 属嘌呤类抗代谢物的药物是

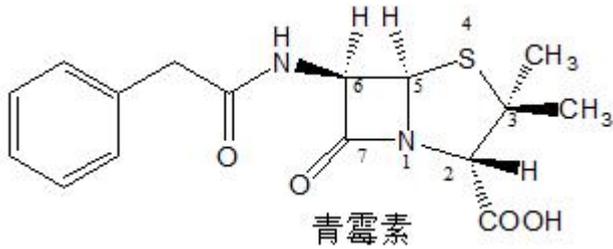
- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 B

【答案解析】 本组题考查抗代谢药物分类及结构特征。尿嘧啶抗代谢物有氟尿嘧啶、替加氟、卡莫氟等；胞嘧啶抗代谢物有阿糖胞苷、吉西他滨等；嘌呤类抗代谢物有巯嘌呤、硫鸟嘌呤等。



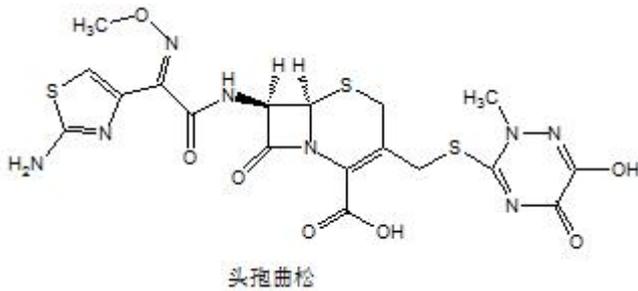
8.A.



B.



C.



D.



E.

1) 含 2 个手性碳的药物

A.

B.

C.

D.

E.

【正确答案】D

【答案解析】

2) 含 3 个手性碳的药物

A.

- B.
C.
D.
E.

【正确答案】 B

【答案解析】

3) 含 4 个手性碳的药物

- A.
B.
C.
D.
E.

【正确答案】 A

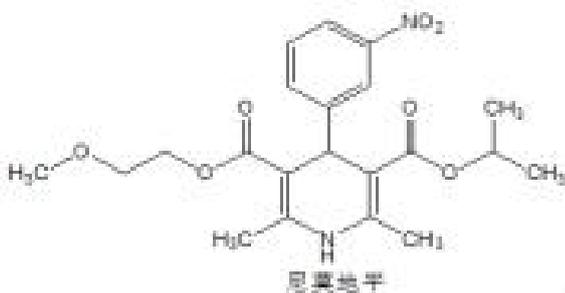
【答案解析】

4) 含有 1 个手性碳的药物是

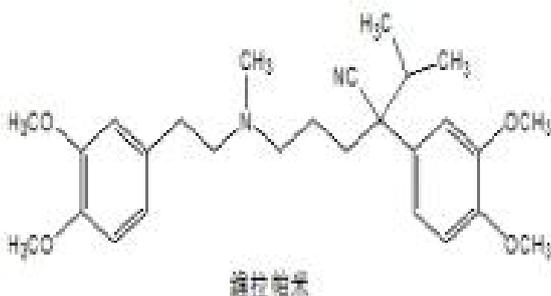
- A.
B.
C.
D.
E.

【正确答案】 C

【答案解析】 本组题考点是立体结构。青霉素含有 3 个手性碳，氨苄西林含有 4 个手性碳，头孢曲松含有 2 个手性碳。尼群地平结构中含有 1 个手性碳；诺氟沙星结构中不含有手性碳。



9. A.



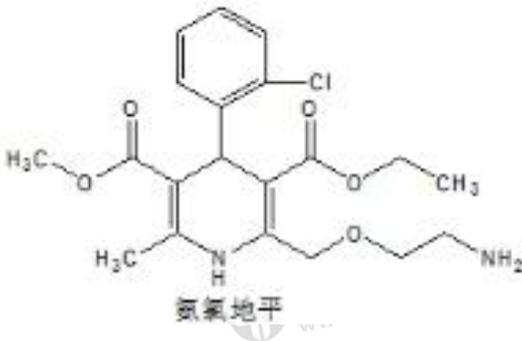
B.



C.



D.



E.

1) 二氢吡啶环上, 2、6 位取代基不同的药物是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】E

【答案解析】

2) 二氢吡啶环上, 3、5 位取代基均为甲酸甲酯的药物是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 C

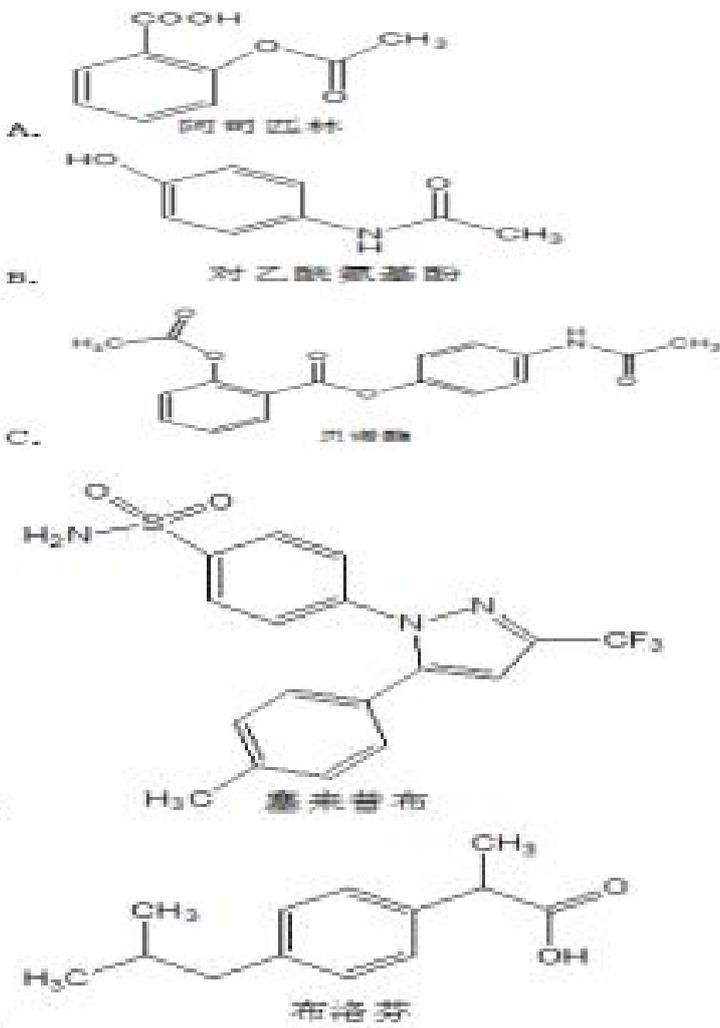
【答案解析】

3) 二氢吡啶环上, 3 位取代基为甲酸丙酯的药物是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 A

【答案解析】 本题考查二氢吡啶类钙通道拮抗剂的特点, 注意掌握。



1) 水解生成水杨酸与三氯化铁试液反应呈紫堇色, 是优良的解热镇痛抗炎药, 同时还用于预防和治疗心血管系统疾病的是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 A

【答案解析】阿司匹林水解生成的水杨酸与三氯化铁试液反应，呈紫堇色，是优良的解热镇痛抗炎药，同时还用于预防和治疗心血管系统疾病。

2) 虽然 S-异构体的活性比 R-异构体强，但在体内会发生手性转化，目前临床使用消旋体的药物是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 E

【答案解析】布洛芬 S-异构体活性高于 R-异构体。但布洛芬的 R-(-)-异构体在体内可转化为 S-(+)-异构体，故使用不必拆分，目前临床上使用消旋体。

3) 选择性抑制 COX-2 的非甾体抗炎药，胃肠道副作用小，但在临床使用中具有潜在心血管事件风险的药物是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 D

【答案解析】塞来昔布，分子中含有氨磺酰基，选择性的 COX-2 抑制剂。能避免药物对胃肠道的副作用，但可能会打破体内促凝血和抗凝血系统的平衡，会增加心血管事件的发生率。

11.A.裂片

B.松片

C.崩解迟缓

D.溶出超限

E.含量不均匀

1) 药物的溶解度差会引起

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 D

【答案解析】溶出超限系指片剂在规定的时间内未能溶解出规定的药量。主要原因是：片剂不崩解，颗粒过硬，药物的溶解度差等。

2) 可溶性成分的迁移会引起

- A.

- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 E

【答案解析】 含量不均匀主要原因是片重差异超限、药物的混合度差、可溶性成分的迁移等。小剂量药物更易出现含量不均匀的问题。

3) 片剂的结合力过强会引起

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 C

【答案解析】 崩解迟缓或崩解超限系指片剂崩解时间超过了药典规定的崩解时限。影响崩解的主要原因是：①片剂的压力过大，导致内部空隙小，影响水分渗入；②增塑性物料或黏合剂使片剂的结合力过强；③崩解剂性能较差。

4) 黏性力差，压缩压力不足会引起

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 B

【答案解析】 片剂硬度不够，稍加触动即散碎的现象称为松片。主要原因是黏性力差，压缩压力不足等。

5) 物料中细粉太多会引起

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 A

【答案解析】 产生裂片的处方因素有：①物料中细粉太多，压缩时空气不能及时排出，导致压片后气体膨胀而裂片；②物料的塑性较差，结合力弱。

12.A.羟苯酯类

- B.丙二醇
- C.聚维酮
- D.吐温 80

E. 酒石酸盐

1) 作助悬剂使用

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 C

【答案解析】

2) 作乳化剂使用

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 D

【答案解析】

3) 作絮凝剂使用

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 E

【答案解析】

4) 作防腐剂使用

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 A

【答案解析】 本题考察液体制剂各种附加剂的用途注意区分，丙二醇常用作液体制剂的半极性溶剂。

13.A. 纯化水

- B. 饮用水
- C. 注射用水
- D. 灭菌注射用水

E.矿泉水

1) 可作为口服、外用制剂配制用溶剂的是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 A

【答案解析】

2) 经蒸馏所得的无热原水, 可作为配制滴眼剂用的溶剂

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 C

【答案解析】

3) 按照注射剂生产工艺制备, 主要用于注射用灭菌粉末的溶剂或注射液的稀释剂

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 D

【答案解析】

4) 制药用水的原水是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 B

【答案解析】 制药用水的原水通常为饮用水(天然水经净化处理所得的水)。除另有规定, 可作为饮片的提取溶剂。纯化水为饮用水经蒸馏法、离子交换法、反渗透法或其他适宜方法制得的制药用水, 不含任何附加剂, 可作为配制普通药物制剂的溶剂或试验用水, 口服、外用制剂配制用溶剂或稀释剂。纯化水不得用于注射剂的配制与稀释。注射用水为纯化水经蒸馏所得的水, 可作为注射剂、滴眼剂等的溶剂或稀释剂及容器的精洗。灭菌注射用水为注射用水按照注射剂生产工艺制备所得。不含任何添加剂。主要用于注射用灭菌粉末的溶剂或注射液的稀释剂。灭菌注射用水灌装规格应该适应临床需要, 避免大规格、多次使用造成的污染。

- 14.A.载药量
B.渗漏率
C.磷脂氧化指数
D.释放度
E.包封率

1) 在脂质体的质量要求中, 表示制剂中所含药物量的项目是

- A.
B.
C.
D.
E.

【正确答案】A

【答案解析】载药量= $[\text{脂质体中药量} / (\text{脂质体中药量} + \text{载体总量})] \times 100\%$ 。

2) 在脂质体的质量要求中, 表示脂质体化学稳定性的项目是

- A.
B.
C.
D.
E.

【正确答案】C

【答案解析】脂质体化学稳定性用磷脂氧化指数和磷脂量表示。

3) 在脂质体的质量要求中, 表示脂质体物理稳定性的项目是

- A.
B.
C.
D.
E.

【正确答案】B

【答案解析】脂质体物理稳定性主要用渗漏率表示, 即在贮存期间脂质体的包封率变化情况。

- 15.A.喷雾剂
B.混悬型气雾剂
C.溶液型气雾剂
D.乳剂型注射剂
E.吸入粉雾剂

1) 属二相气雾剂的是

- A.
B.

- C.
- D.
- E.

【正确答案】 C

【答案解析】

2) 属三相气雾剂的是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 B

【答案解析】

3) 借助于手动泵的压力将药液喷成雾状的制剂是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 A

【答案解析】

4) 采用特制的干粉吸入装置, 由患者主动吸入雾化药物的制剂是

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 E

【答案解析】 二相气雾剂一般为溶液系统, 三相气雾剂一般为混悬系统或乳剂系统; 喷雾剂系指含药溶液、乳状液或混悬液填充于特制的装置中, 使用时借动手动泵的压力、高压气体、超声振动或其他方法将内容物呈雾状释出; 吸入粉雾剂系指微粉化药物或与载体以胶囊、泡囊或多剂量贮库形式, 采用特制的干粉吸入装置, 由患者主动吸入雾化药物至肺部的制剂。

16. 关于单室模型静脉注射给药

A. $C = \frac{k_0}{kV} (1 - e^{-kt})$

B. $\lg C = -\frac{k}{2.303} t + \lg C_0$

C. $C_{ss} = \frac{k_0}{kV}$

D. $AUC = \frac{C_0}{k}$

E. $AUC = \frac{FX_0}{kV}$

1) 单室模型静脉注射给药血药浓度公式为

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 B

【答案解析】 血药浓度用 C 表示，所以在选项 AB 中选择，选项 A 含有静滴速率常数 k_0 ，为单室模型静脉滴注给药血药浓度公式，选项 B 是单室模型静脉注射给药血药浓度公式。

2) 单室模型静脉注射给药血药浓度-时间曲线下面积公式

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】 D

【答案解析】 C_{ss} 是稳态血药浓度，AUC 是血药浓度-时间曲线下面积，所以在选项 DE 中选择，选项 E 中含有吸收系数 F 为单室模型血管外给药血药浓度-时间曲线下面积公式，选项 D 是单室模型静脉注射 AUC 公式。

17. A. 5:00

B. 8:00

C. 15:00

D. 18:00

E. 22:00

关于药物的给药时间

1) 茶碱 C_{max} 明显升高的给药时间是

- A.
- B.
- C.

D.

E.

【正确答案】 A

【答案解析】 茶碱 5:00 给药比 22:00 给药 C_{max} 明显升高。

2) 卡马西平 C_{max} 明显升高的给药时间是

A.

B.

C.

D.

E.

【正确答案】 E

【答案解析】 卡马西平 22:00 时给药比 8:00 时给药 C_{max} 明显升高。

3) 吗啡镇痛作用最弱的给药时间是

A.

B.

C.

D.

E.

【正确答案】 C

【答案解析】 吗啡 15:00 时给药的镇痛作用最弱， 21:00 时给药最强。

18.A.半透性

B.流动性

C.饱和性

D.不对称性

E.特异性

关于生物膜的特点

1) 脂溶性药物容易透过，脂溶性很小的药物难以通过，小分子水溶性药物可经含水性小孔吸收，是指

A.

B.

C.

D.

E.

【正确答案】 A

【答案解析】 膜结构具有半透性，脂溶性药物容易透过，脂溶性很小的药物难以通过，小分子水溶性药物可经含水性小孔吸收。

2) 膜外层的蛋白质和脂类大部分为糖蛋白和糖脂，膜中的蛋白质有的附着于脂质双分子层的表面，有的嵌入甚至贯穿脂质双分子层，是指

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】D

【答案解析】膜的蛋白质、脂类及糖类分布不对称，膜外层的蛋白质和脂类大部分为糖蛋白和糖脂，膜中的蛋白质有的附着于脂质双分子层的表面，有的嵌入甚至贯穿脂质双分子层。

3) 脂质双分子层具有

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】B

【答案解析】膜中蛋白质也可发生侧向扩散运动和旋转运动，脂质双分子层具有流动性。

三、综合分析选择题

1. 患者，女，32岁，近期诊断为绒毛膜上皮癌，使用氟尿嘧啶注射液治疗。

1) 关于氟尿嘧啶的说法不正确的是

- A. 属于尿嘧啶类抗代谢物
- B. 为前药，在体内转化后发挥抗肿瘤作用
- C. 是治疗实体瘤的首选药物
- D. 容易进入脑脊液
- E. 结构中不含氮原子

【正确答案】E

【答案解析】氟尿嘧啶是尿嘧啶类抗代谢物，嘧啶结构为含有两个氮原子的六元环，所以选E。

2) 已知该注射剂中含有辅料依地酸二钠，其作用是

- A. 防腐剂
- B. 助悬剂
- C. pH调节剂
- D. 金属离子络合剂
- E. 渗透压调节剂

【正确答案】D

【答案解析】依地酸二钠是金属离子络合剂，可以与金属离子络合发挥抗氧化作用。

2. 阿仑膦酸钠维D₃片是中国第一个骨质疏松药物和维生素D的单片复方制剂，每片含阿仑膦酸钠70mg（以阿仑膦酸计）和维生素D₃2800IU。铝塑板包装，每盒1片。

1) 关于该药品的服用方法说法正确的是

- A. 应在睡前服用
- B. 不宜用水送服, 宜干吞
- C. 服药后身体保持侧卧位
- D. 服药前后 30 分钟内不宜进食
- E. 应嚼碎服用

【正确答案】D

【答案解析】为避免阿仑膦酸钠刺激上消化道, 患者应在清晨、空腹时服药(早餐前至少 30 分钟), 用足量水(至少 200ml)整片吞服, 然后身体保持立位(站立或端坐)30~60 分钟。服药前后 30 分钟内不宜进食、饮用高钙浓度饮料及服用其他药物。

2) 维生素 D₃ 的作用是促进小肠黏膜、肾小管对钙、磷的吸收, 促进骨代谢。但是维生素 D₃ 本身无活性, 需经肝脏和肾脏两次羟基化代谢后才有活性, 该活性产物是

- A. 骨化二醇
- B. 骨化三醇
- C. 阿法骨化醇
- D. 羟基骨化醇
- E. 二羟基骨化醇

【正确答案】B

【答案解析】维生素 D₃ 须在肝脏和肾脏两次羟基化, 先在肝脏转化为骨化二醇 C₂₅-(OH)-D₃, 然后再经肾脏代谢为骨化三醇[1, 25-(OH)₂D₃], 才具有活性。

3) 该药品包装铝塑板属于

- A. I 类药包材
- B. II 类药包材
- C. III 类药包材
- D. IV 类药包材
- E. V 类药包材

【正确答案】A

【答案解析】按使用方式, 药包材可分为 I、II、III 三类。I 类药包材指直接接触药品且直接使用的药品包装用材料、容器(如塑料输液瓶或袋、固体或液体药用塑料瓶等)。

3. 有一癌症晚期患者, 近日疼痛难忍, 使用中等程度的镇痛药无效, 为了减轻或消除患者的痛苦更换药物治疗。

1) 根据病情, 可选用的治疗药物是

- A. 地塞米松
- B. 曲马多
- C. 美沙酮
- D. 对乙酰氨基酚
- E. 可待因

【正确答案】C

【答案解析】美沙酮为强效镇痛药。

2) 上题选用的治疗药物属于

- A. 孕甾烷
- B. 天然生物碱类似物
- C. 合成镇痛药
- D. 水杨酸类药物
- E. 苯胺类药物

【正确答案】C

【答案解析】美沙酮为合成镇痛药。

3) 该药还可用于

- A. 解救吗啡中毒
- B. 海洛因依赖脱毒和替代维持治疗
- C. 抗炎
- D. 镇咳
- E. 治疗感冒发烧

【正确答案】B

【答案解析】临床上美沙酮被用于治疗海洛因依赖脱毒和替代维持治疗的药效作用。常作为依赖阿片病人的维持治疗药。

4. 某患者分别使用两种降血压药物 A 和 B, A 药的 ED_{50} 为 0.1mg, 血压降到正常值所需剂量为 0.15mg; B 药的 ED_{50} 为 0.2mg, 血压降到正常值所需剂量为 0.25mg。

1) 关于两种药以下说法正确的是

- A. A 药的最小有效量大于 B 药
- B. A 药的效能大于 B 药
- C. A 药的效价强度大于 B 药
- D. A 药的安全性小于 B 药
- E. 以上说法都不对

【正确答案】C

【答案解析】从题目条件不能推断出两药的最小有效量和效能的大小。同样使该患者血压降到正常值 A 药用量比 B 药少, 所以 A 的效价强度大。根据已知条件不能判断两药的安全性。

2) 在服用降压药的同时不宜与哪种药物合用

- A. 阿司匹林
- B. 维生素 C
- C. 对乙酰氨基酚
- D. 氯丙嗪
- E. 奥美拉唑

【正确答案】D

【答案解析】加用氯丙嗪后, 可增加降压作用, 引起直立性低血压。

四、多项选择题

1. 注射剂安全性检查包括

- A. 异常毒性
- B. 细菌内毒素
- C. 降压物质
- D. 过敏反应
- E. 溶血

【正确答案】ABCDE

【答案解析】注射剂安全性检查包括异常毒性、细菌内毒素（或热原）、降压物质（包括组胺类物质）、过敏反应、溶血与凝聚等项。

2. 药物与靶标产生共价键键合的药物主要有

- A. 烷化剂类抗肿瘤药物
- B. β -内酰胺类抗生素药物
- C. 拉唑类抗溃疡药物
- D. 羰基类化合物
- E. 抗疟药

【正确答案】ABC

【答案解析】药物与靶标产生共价键键合的药物主要有烷化剂类抗肿瘤药物、 β -内酰胺类抗生素药物、拉唑类抗溃疡药物等。离子-偶极，偶极-偶极相互作用的例子通常见于羰基类化合物。抗疟药氯喹可以插入到疟原虫的 DNA 碱基对之间形成电荷转移复合物。

3. 不属于胰岛素分泌促进剂的药物是

- A. 二甲双胍
- B. 罗格列酮
- C. 格列本脲
- D. 格列齐特
- E. 那格列奈

【正确答案】AB

【答案解析】考查本组药物的作用机制。二甲双胍与罗格列酮为胰岛素增敏剂。CDE 属于胰岛素分泌促进剂。故本题答案应选 AB。

4. 关于输液的特点以下正确的说法有

- A. 能够补充营养、热量和水分
- B. 维持血容量以防治休克
- C. 调节体液酸碱平衡
- D. 解毒
- E. 起效迅速，疗效好

【正确答案】ABCDE

【答案解析】输液的特点：①输液能够补充营养、热量和水分，纠正体内电解质代谢紊乱；②维持血容量以防治休克；③调节体液酸碱平衡；④解毒，用以稀释毒素、促使毒物排泄；⑤抗生素、强心药、升压药等多种注射液加入输液中静脉滴注，起效迅速，疗效好，且可避免高浓度药液静脉推注对血管的刺激。

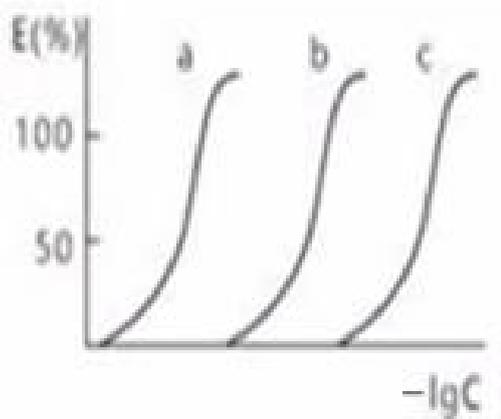
5. 药物的作用机制包括

- A. 对酶产生影响
- B. 影响离子通道
- C. 影响免疫功能
- D. 干扰核酸代谢
- E. 补充体内物质

【正确答案】ABCDE

【答案解析】本题考点是药物的作用机制，药物作用是指药物小分子与机体生物大分子的相互作用，引起机体生理生化功能的改变。药物与机体结合的部位，即药物作用的靶点。已知靶点涉及受体、酶、离子通道、核酸、补充体内物质、理化性质、影响生理活性物质及其转运体、免疫系统（环孢素、左旋咪唑）、非特异性作用等。故本题选ABCDE。

6.a、b、c 三种药物的受体亲和力和内在活性对量效曲线的影响如下图，下列说法正确的是



- A. 与受体的亲和力相等
- B. 与受体的亲和力 $a > b > c$
- C. 内在活性 $a > b > c$
- D. 内在活性相等
- E. 内在活性 $a < b < c$

【正确答案】BD

【答案解析】本题考点是受体的亲和力和内在活性的关系。与受体的亲和力强，发挥相同的药理效应就需要较小剂量，由图看出，与受体的亲和力是 $a > b > c$ 。效能指在一定范围内，增加药物剂量或浓度，其效应强度随之增加，但效应增至最大时，继续增加剂量或浓度，效应不能再上升，此效应为一极限，称为最大效应，也称效能。效能反映了药物的内在活性，由图可见三种药物的最大效应相等，所以内在活性相等。故本题选BD。

7.关于主动转运的特点说法正确的是

- A. 顺浓度梯度转运
- B. 需要消耗机体能量
- C. 有饱和现象
- D. 有结构特异性
- E. 有部位特异性

【正确答案】BCDE

【答案解析】主动转运有如下特点：①逆浓度梯度转运；②需要消耗机体能量，能量的来源主要由细胞代谢产生的ATP提供；③转运速度与载体量有关，往往可出现饱和现象；④可与结构类似的物质发生竞争现象；⑤受抑制剂的影响，如抑制细胞代谢的二硝基苯酚、氟化物等物质可以抑制主动转运；⑥具有结构特异性，如单糖、氨基酸、嘧啶及某些维生素都有本身独立的主动转运特性；⑦主动转运还有部位特异性，例如胆酸和维生素B₂的主动转运

只在小肠上段进行, 维生素 B₁₂ 在回肠末端部位吸收。

8. 以下符合非线性药动学特点的是

- A. 药物的消除不呈现一级动力学特征
- B. 遵从米氏方程
- C. 当剂量增加时, 消除半衰期缩短
- D. AUC 和平均稳态血药浓度与剂量成正比
- E. 其他可能竞争酶或载体系统的药物, 影响其动力学过程

【正确答案】 ABE

【答案解析】 具非线性动力学特征药物的体内过程有以下特点:

- (1) 药物的消除不呈现一级动力学特征, 遵从米氏方程。
- (2) 当剂量增加时, 药物消除速率常数变小、半衰期延长、清除率减小。
- (3) AUC 和平均稳态血药浓度与剂量不成正比。
- (4) 原药与代谢产物的组成比例随剂量改变而变化
- (5) 其他可能竞争酶或载体系统的药物, 影响其动力学过程。

9. 药物的化学结构决定了药物的理化性质、体内过程和生物活性。由化学结构决定的药物性质包括

- A. 药物的 LD₅₀
- B. 药物的 pK_a
- C. 药物的溶解度
- D. 药物的治疗指数
- E. 药物的 t_{1/2}

【正确答案】 ABCDE

【答案解析】 药物结构决定药物的一切理化性质和药理活性, 所以本题选 ABCDE。

10. 有关鼻用制剂的特点正确的是

- A. 吸收迅速, 起效快
- B. 可避免肝首过效应
- C. 给药方便, 顺应性好, 适于急救、自救
- D. 给药剂量不受限制
- E. 制剂可能会对鼻黏膜造成刺激

【正确答案】 ABCE

【答案解析】 鼻腔给药的体积较小, 限制了单次用药剂量, 其他选项均是鼻用制剂的特点。