## 绪论和总论复习思考题库（一）

**一、填空题**

1. 兽医药理学是研究\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_相互作用规律的科学，包括研究药物对机体作用规律的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学和研究机体对药物作用规律的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学。
2. 药物作用表现形式多种多样，但基本表现是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_或\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。药物不能创造新的作用，只能\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_机体的生理作用。
3. 药物代谢动力学基本过程包括\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_四个过程, 其中\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_合称为转运，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 合称为消除。
4. 受体存在的部位是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，受体的化学本质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，受与药物或递质结合具有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_等特点。
5. 治疗指数是\_\_\_\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_\_\_\_\_的比值，治疗指数越大，说明该药物的安全范围越\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
6. 兽医药理学是研究\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_之间相互作用规律的科学。
7. 药理学的任务主要是依靠\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_方法来实现的，按性质不同可分为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

二、**名词解释（**试用思维导图或其他思维图示法简明地画出下列概念的区别与联系**）**

* **药物Vs 毒物** 
  1. 区别
     1. 对机体的作用：
        1. 药物：指用以预防、诊断及治疗疾病的物质
        2. 毒物：指在一定条件下能引起机体功能性或器质性损害的物质
  2. 联系
     1. 相互转化：关键在于剂量
* 生理学Vs 病理学Vs 药理学
* 兽药Vs人用药
* 兽医药理学Vs人医药理学
* **局部作用Vs吸收作用**
  1. 区别
     1. 本质区别：是否有进入血液循环
     2. 作用部位：只在用药局部产生作用 ；在全身都可产生作用
  2. 联系：
     1. 药物可先产生局部作用后进入血液循环再产生吸收作用
  3. 举例：
     1. 链霉素口服：肠道浓度高🡪治疗大肠杆菌感染
     2. 链霉素肌注：进入全身循环后到达肺治疗棒状杆菌引起的肺炎
* **兴奋Vs 抑制** 
  1. 区别：
     1. 效应：
        1. 兴奋：使机体器官、组织生理生化功能增强
        2. 抑制：使机体器官、组织生理生化功能减弱
  2. 联系：
     1. 都是药物作用机体产生的结果
* **治标（对症治疗）Vs 治本（对因治疗）**
  1. 区别
     1. 目的
        1. 治标：改善疾病症状
        2. 治本：消除疾病发生的原发致病因子
  2. 联系：
     1. 应用原则：急者治标，缓者治本，标本兼治
* 治疗作用Vs预防作用
* **直接作用Vs间接作用** 
  1. 区别
     1. 本质：作用发生的时间点（顺序、原理）/细胞产生效应是否与药物直接结合受体有关
     2. 作用强弱：直接强，间接弱
  2. 联系
     1. 互为因果：直接🡪间接
  3. 举例
     1. 洋地黄直接作用于心肌细胞🡪兴奋心脏🡪改善全身血液循环
     2. 间接作用：血液循环改善🡪肾血流量增加🡪尿量增多（轻度利尿）🡪心衰性水肿减轻或消除
* **激动剂Vs 拮抗剂** 
  1. 区别
     1. 内在活性的有无：激动剂有，拮抗剂无
  2. 联系：
     1. 都对受体具有亲和力
     2. 既有部分激动剂，也有部分拮抗剂
* 协同作用Vs 拮抗作用
* 酶促Vs 酶抑
* **半数致死量Vs半数有效量**
  1. 区别
     1. 效应：
        1. LD50：引起半数动物死亡的剂量
        2. ED50：引起半数动物阳性反应的剂量
* **制剂Vs 剂型** 
  1. 区别
     1. 概念：
        1. 剂型：药物的原料所制成安全、稳定和便于应用的形式；抽象范围
        2. 制剂：剂型中任何一个具体品种；形象个例
  2. 联系
     1. 包含关系：剂型包含制剂
* 原料药Vs 制剂
* 半衰期Vs 给药方案
* **第一关卡消除Vs 肝肠循环**
  1. 区别
     1. 药物形式：
        1. 首过效应：原形药
        2. 肝肠循环：原形药、代谢物
     2. 过程
        1. 首过效应：药物从胃肠道吸收经门静脉系统进入肝脏
        2. 肝肠循环：药物借由胆汁排泄进入小肠而后被重吸收后经门静脉返回肝脏
     3. 酶的作用：
        1. 首过效应：肝药酶、胃肠道酶和微生物联合作用对药物进行首次代谢
        2. 肝肠循环：β-葡萄糖苷酸酶水解部分与葡萄糖醛酸结合的药物释放出原形药物
     4. 效应
        1. 首过效应：进入全身循环药量减少
        2. 肝肠循环：延缓药物消除，延长半衰期
     5. 应用
        1. 首过效应：给药量适当增加
        2. 肝肠循环：给药量适当减少
  2. 联系
     1. 过程都途经门静脉进入肝脏
* **药效学Vs药动学**
  1. 区别
     1. 研究对象：
        1. 药效学：研究药物对机体的作用规律
        2. 药动学：研究机体对药物的吸收和处置过程
  2. 联系
     1. 都是药理学的一部分
     2. 二者在体内同时进行，相互联系，不可分割
* **个体差异Vs过敏反应**
  1. 区别
     1. 普遍性与特殊性：
        1. 个体差异：药物作用普遍存在的现象
        2. 过敏反应：特殊情况（如特异质动物）下发生
     2. 对机体影响
        1. 个体差异：药物的治疗作用可强可弱，可有可无
        2. 过敏反应：不良反应，严重可致死
  2. 联系
     1. 个体差异是过敏反应发生的一个条件，过敏反应是个体差异的一种体现
* **配伍禁忌Vs拮抗作用**
  1. 区别
     1. 发生部位
        1. 配伍禁忌：体内&体外
        2. 拮抗作用：体内
     2. 作用原理
        1. 配伍禁忌：物理性、化学性、药理性原因都可导致配伍禁忌
        2. 拮抗作用：通过受体、通过作用于相同组织细胞、通过干扰不同代谢环节、通过影响体液或电解质平衡
     3. 应用：
        1. 配伍禁忌：应避免
        2. 拮抗作用：可用来减弱药物毒性，减缓药物作用速度
  2. 联系
     1. 拮抗作用是配伍禁忌的原因之一
* **药物作用的潜伏期Vs持续期**
  1. 区别
     1. 作用时间
        1. 潜伏期：给药后到开始出现药效的一段时间
        2. 持续期：药物维持有效浓度的时间
     2. 受给药方式限制
        1. 潜伏期：快速静脉注射给药无潜伏期
        2. 持续期：任何药物都有持续期
  2. 联系
     1. 都属于药物作用的过程
     2. 潜伏期在持续期之前
     3. 二者之间无明确界限
* **药物的作用Vs药物效应**
  1. 区别
     1. 角度
        1. 药物作用：药物小分子与机体细胞大分子之间的初始反应
        2. 药物效应：药物作用于机体后导致机体生理、生化功能的改变
  2. 联系
     1. 药物效应是药物作用的结果，但在一般情况下不把两者截然分开，互相通用
* **药物排泄Vs药物消除**
  1. 区别
     1. 过程
        1. 药物排泄：以代谢产物或原形从体内排出
        2. 药物消除：原形药在体内丧失
  2. 联系
     1. 药物消除包含药物排泄过程
* **理化配伍禁忌Vs药理学配伍禁忌**
  1. 区别
     1. 原理
        1. 理化配伍禁忌：物理化学性质
        2. 药理学配伍禁忌：药物协同作用与拮抗作用
     2. 发生部位
        1. 理化配伍禁忌：体外
        2. 药理学配伍禁忌：体外或体内
  2. 联系
     1. 都不能使药物达到预期效果，甚至可能发生毒害作用
     2. 都不能应用到机体
* **处方药Vs非处方药**
  1. 区别
     1. 购买渠道
        1. 处方药：需要执业兽医师所开处方才能购买
        2. 非处方药：不需要执业兽医师所开处方便能购买
     2. 管理监控程度
        1. 处方药：管理严格，由国家认定，处方需要保留数年以供管理
        2. 非处方药：管理相对松散
     3. 药物性质与常见种类
        1. 处方药：安全范围小，常见有麻醉药、毒药及贵重药品等
        2. 非处方药：安全范围相对较大
  2. 联系
     1. 都是用来医治人或动物疾病的药物

**二、是非题**（每题 分，共 分）

1. **就给定的一个药物而言，药物的副作用是不可避免的，而药物的毒性作用则是可以避免的。**
2. **硫酸镁有镇静、降压、利胆和导泻作用，因此，当静注硫酸镁时，可产生腹泻作用。**
3. **在肝药酶诱导剂存在的情况下，为达到同样的药效，使用药物应适当减少用量。**
4. **一次静注硫喷妥钠维持麻醉时间很短，是由于该药在肝内迅速被破坏的缘故。**
5. **药物的局部作用都是直接作用，而直接作用不一定是局部作用。**
6. **弱酸性药物在酸性环境中解离度小，再吸收少，所以排泄快。**
7. **药物的常用量与其中毒量越接近，其安全性就越小。**
8. **结合型药物不能从肾小球滤过，也不受生物转化的影响，因而能延长药物在体内的存留时间。**
9. **弱碱性药物在酸性环境中解离度小，再吸收少，所以排泄快。**

**三、问答题**

1. **我们为什么需要药物？我们为什么需要兽药？**

集思广益，SPOC有讨论区

1. **为什么要学习兽医药理学？谈谈你对这门核心课程的理解，并简要说明本课程在动物医学中的地位和作用，药理学与生理学、病理学的关系。**
2. **何谓药物作用，何谓药物的选择作用？其物质基础是什么？**

药物作用：药物小分子与机体细胞大分子之间的初始反应；药物的选择作用是指由于机体不同器官、组织对药物的敏感性具有明显差异，药物对某一器官、组织的作用会明显强于其他组织；物质基础是不同组织分布与活性都不同的酶；位于组织细胞细胞膜或细胞内的药物特异性受体

1. **药物的[不良反应](#药物不良反应的举例)包括哪些方面，怎样防止？**

①副作用——利用药物间拮抗作用控制副作用；②毒性作用——注意病患状态与以往病史；慎重用药，尽可能更换安全性更大的药物；必须使用时适当减少剂量；严密观察；③变态反应——注意病患机体状态与病史；先用小剂量药物皮试检验是否存在变态反应，若存在则应更换药物；④继发性反应——事先了解药物特性；用药后密切观察；⑤后遗效应——注意不良反应史；对症用药；按时用药，给药时机恰当；遵循合理用药的给药原则；不随意增加或者减少药物剂量；⑥停药反应——采取逐渐减量的办法来过渡而达到完全停药的目的；⑦特异质反应：注意病患不良反应史，选取不引发特异质反应的药物

1. **药理学上的受体具备哪些特点？**

①饱和性；②可逆性；③特异性；④高敏感性；⑤高亲和力

1. **在药理学发展史上，试列举至少3位科学家及其贡献，哪位科学家对你印像最深或最喜欢？为什么？**

Alexander Fleming发现青霉素；Gerhard Domagk发现磺胺类药物的抗菌作用；P. Ehrlich合成胂凡钠明

P. Ehrlich；因为他在探索寻找抗梅毒螺旋体的药物的过程中尽管遭遇了605次的失败仍然不放弃，一直秉着科学严谨的态度为谋求人类健康福祉做出贡献，而且他所提出的“神奇的子弹”的概念深入人心，巧妙地解释了抗菌药物的作用，直到如今仍旧适用

1. **何谓药动学？研究什么内容？研究的主要目的是什么？**

药动学是药理学的一部分，研究机体对药物的作用规律，即药物在机体内的吸收和处置过程，主要内容包括药物的吸收、分布、代谢和转运，特别是血药浓度随时间而变化的规律，研究的主要目的是便于制定给药方案，用于设计新药。

1. **药物通过生物膜主要方式有哪几种，有何特点？试举例说明。**

①简单扩散：转运速度与药物脂溶度成正比；顺浓度差，不耗能；转运速度与浓度差成正比；转运速度与药物解离度 (pKa) 有关 e.g.维生素K

②滤过：仅水溶性小分子药物；受流体静压或渗透压的影响 e.g.肾小球对药物的滤过作用

③易化扩散：需要特异性载体；顺浓度梯度；不耗能 e.g.氨基酸、葡萄糖进入红细胞

④主动转运：逆浓度梯度，耗能；特异性（选择性）；饱和性；竞争性 e.g.青霉素、头孢菌素等从肾脏的排泄

⑤胞饮/吞噬作用：分子量超过900的药物 e.g.破伤风毒素、肉毒毒素、抗原等进入细胞

⑥离子对转运：仅适用于某些高度解离的化合的 e.g.磺胺类药物与有机阴离子黏蛋白结合形成中性离子对复合物通过被动转运穿过脂质膜进入细胞

1. **尿的酸碱度对药物排泄有何影响？举例说明。**

对于弱有机电解质药物，药物排泄速度与尿液酸碱度有关：弱有机酸在碱性尿液中会高度解离，重吸收少，排泄快，在酸性尿液中解离少，重吸收多，排泄慢；弱有机碱则相反，在碱性尿液中排泄慢，在酸性尿液中排泄快；

此外，尿液酸碱度对药物溶解性有影响，例如磺胺类药物的代谢产物乙酰磺胺在酸性尿液中会产生结晶，影响排泄，伤害机体。

1. **有哪些因素可影响药物在体内的分布？**

①药物的理化性质，e.g.脂溶性，pKa，分子质量

②血液和组织间的浓度梯度

③组织的血流量

④药物对组织的亲和力

1. **何谓半衰期？与临床用药有何关系？**

半衰期是指体内药物浓度或药量下降一半所需的时间；

在临床用药上，半衰期是制定给药间隔时间的重要依据，也是预测连续多次给药时体内药物达到稳态浓度和停药后从体内消除时间的主要参数。

1. **药物主要在何处代谢？通过哪些方式代谢？何谓肝微粒体酶的诱导和抑制？举例说明。**

主要在肝脏代谢，通过氧化、还原、水解和结合反应代谢。

肝微粒体酶的诱导是指如苯巴比妥类等药物能兴奋肝微粒体酶系，促进其合成增加或活性增强，可导致药物本身或其他药物的代谢速率提高，减弱药理效应；相反，肝微粒体酶的抑制是指如有机磷杀虫剂、氯霉素等药物能使药酶的合成减少或酶的活性降低，使原形药物在体内停留时间更长，增强药物作用效应。

1. **药物从机体内排泄的主要途径有哪些，从肾脏排泄时有几种方式？**

肾脏排泄、胆汁排泄、乳腺排泄、消化道排泄、肺排泄、唾液排泄、皮肤排泄

从肾脏排泄的方式有：肾小球滤过、肾小管分泌

1. **药物剂量对于药物效应有何关系？对于临床用药有什么重要意义？何谓最小有效量、常用量及安全范围？**

一种药物的剂量从小到大的增加可引起药物对机体产生的效应强度或性质发生变化，在一定范围内，药物的效应与靶部位的浓度成正相关；药物的量效关系可为临床用药提供参考资料

最小有效量：能引起药物的最小剂量；常用量：临床常用的有效剂量范围，既可获得良好的疗效而又较安全的量，一般大于最小有效量，小于极量；安全范围：指最小有效量到最小中毒量之间的距离，表示药物的安全性，安全范围越大，用药越安全，常用LD5到ED95的距离来表示

1. **试述影响药物作用的因素。**

①药物方面：剂量；剂型（给药途径不同药物吸收速度不同）；给药方案；药物之间的相互作用（药动学、药效学的作用，如药物的协同作用与拮抗作用、联合用药、配伍禁忌）

②机体方面：种属差异；生理因素（不同年龄、性别、怀孕或哺乳期对同一药物反应不同，尤其与肝药酶关系密切）；病理状态；个体差异

③饲养管理和环境因素：合理的饲养管理；环境的温、湿度；季节；饲养条件

1. **列举可能引起药物蓄积中毒的原因。**

药物方面：

①给药次数过于频繁，来不及消除体内的药物而发生的中毒

②药物本身性质决定其半衰期较长，长期使用导致蓄积中毒

③药物之间的相互作用影响药物的吸收、分布、代谢、排泄，不合理的联合用药可使药物蓄积

机体方面：

④特殊人群如胎儿肝脏未发育成熟，药物代谢较慢，导致中毒

⑤体内解毒或排泄器官功能障碍而发生中毒：肝、肾

⑦疾病影响药物的代谢，使药物半衰期延长，在体内蓄积产生毒性

1. 何谓半数致死量？临床意义如何？

半数致死量：引起半数动物死亡的药物用量

临床意义：

1. **药物作用具有哪些重要规律？它们之间的关系如何？**

选择性作用规律；二重性规律；差异性作用规律；量效关系规律；时效关系规律

1. **测定药物的量-效曲线有何意义？**

①为确定用药剂量提供依据；②评价药物的安全性（安全范围、治疗指数等）；③比较药物的效能和效价；④研究药物间的相互作用或药物作用原理

1. **举例说明药物可能发生哪些不良反应？**

①副作用：阿托品用于抑制腺体分泌时导致心率加快是副反应；②毒性作用：链霉素具有肾毒性；③变态反应：部分动物机体对青霉素过敏，可导致变态反应；④继发性反应：对草食动物应用四环素类广谱抗生素导致肠道菌群平衡破坏，造成二重感染；⑤后遗效应：PAE使抗菌药的作用时间延长；⑥停药反应：骤然停用硝化甘油等血管扩张药可造成血管反跳性收缩引发心绞痛；⑦特异质反应：遗传性G-6-PD缺乏病患服用磺胺类药物后会导致贫血。

1. **简述竞争性拮抗剂的特点**

与受体有亲和力，但无内在活性；增加激动药剂量可以抵消拮抗剂作用；使激动药量效应曲线平行右移；激动药的最大效应不变；作用强度常用pA2值表示

1. **说明作用于受体药物的分类及各类药物的特点（**提示：对激动剂、拮抗剂、部分激动剂进行比较）

分为激动剂、拮抗剂、部分激动剂

既有亲和力也有内在活性的是激动剂

有亲和力没有内在活性的是拮抗剂

有亲和力，但内在活性不强的是部分激动剂

1. **举例说明药物对肝药酶诱导与抑制作用的临床意义。**

在临床上，诱导剂可以增加药物代谢的速率，减少药物作用时间，抑制剂可以减慢代谢速率，延长药物作用时间，两者都可与其他药物配伍，以控制其他药物药效时间，例如利用抑制剂氯霉素延长戊巴比妥的麻醉药效

1. **简述药物半衰期的临床意义。**
2. **试述影响药物作用的机体方面因素。**
3. **何为半数致死量？有何临床意义？**
4. **尿的酸碱度对药物的排泄有何影响？试举例说明。**
5. **不同给药途径之间药物作用性质可有根本性的差异，请举例说明之。**
6. **请简要说明影响药物分布的主要因素。**
7. **请简要说明药物的协同作用和药物的拮抗作用在临床上的意义。**
8. **何谓治本？何谓治标？临床上应如何掌握？**
9. **硫酸镁口服和注射给药的作用有何不同？**
10. **简述药物选择性作用的基础？**
11. **药物具有副作用的原因是什么？**
12. **试分析药物产生蓄积中毒的原因？**
13. **何为药物作用的二重性规律？如何减少和避免药物的不良反应？**
14. **生物膜在药物发挥作用过程中起什么作用？其理化性质与药物转运之间关系如何？药物通过细胞膜的转运方式有哪些？各有何特点？**
15. **以药物作用的二重性作为核心概念，从UBD（understanding by design）深化理解的六个层面（以问题为导向并加以回答）画出思维导图。**
16. **旅行者“药物”进入一个巨大而又神秘的动物机体后，会参观哪些“景点”呢？在不同“景点” 自身又有什么改变？请你做导游，画出导图，写出导说稿。**
17. **使用药物时，能否直接将原料药（西药）用于机体？（提示从贯穿药理学始终的4个关键词着手），请画出你的思维导图并得出结论。**
18. **如何用好兽药？试画出思维导图。**

**四、选择题**

1. 某药物产生副作用时，所用的剂量是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A、治疗量 B、大于治疗量 C、极量 D、LD50  E、以上都不是

1. 大多数药物在体内通过细胞膜的转运方式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A、主动转运 B、被动转运 C、特殊转运 D、易化扩散 E、滤过

1. 青霉素的pKa为2.8，它在pH＝4.8时的血浆中的解离度是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A、10% B、99% C、1％ D、0。1％ E、以上都不是

1. 某一催眠药的t1/2为1小时，给予100mg剂量后，病畜在体内药物只剩下12.5mg时，便醒了过来，病畜睡着了\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_小时。

A、2 小时 B、3小时 C、4小时 D、5小时 E、仅0.5小时

1. 以近似血浆t1/2的时间间隔给药，为迅速达到稳态血浓度，则应将首剂\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A、增加半倍 B、增加1倍 C、增加2倍 D、增加3倍 E、不必增加

1. 受体阻断药的特点是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A、对受体无亲和力，有内在活性 B、对受体有亲和力，有内在活性

C、对受体有亲和力，无内在活性 D、既无亲和力，又无内在活性

1. 以下哪一个符合局部作用的含义\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A、强心甙口服对心脏的作用 B、阿托品滴服的散瞳作用 C、口服氢氧化铝中和胃酸的作用。

1. 药物经过体内要产生药理作用，则必须通过\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A、药剂学过程 B、药效学过程 C、药理学过程 D、以上三个过程

1. 主动转运的特点应包括\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A、顺浓度差、不耗能、需载体 B、顺浓度差、耗能、需载体 C、逆浓度差、耗能、无竞争现象

D、逆浓度差、耗能、有饱和现象 E逆浓度差、不耗能、有饱和现象

1. 所谓药物的血浆t1/2,是指\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A、药物的有效浓度下降一半所需的时间 B、药物的稳态血浓度下降一半所需的时间

C、与药物的血浆浓度下降一半相关，单位可为小时

D、与药物的血浆浓度下降一半相关，单位可为毫克 E、药物的血浆蛋白结合率下降一半所需剂量

1. 药物的作用强度，主要取决于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A、药物在血液中的浓度 B、在靶器官的浓度 C、药物排泄的速率大小

D、药物与血浆蛋白结合率的高低 E、 以上都不对

1. 苯巴比妥钠在碱性尿中，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A、解离少，再吸收少，排泄快 B、解离多，再吸收多，排泄慢 C、解离少，再吸收多，排泄慢

D、解离多，再吸收少，排泄快 E、解离多，再吸收少，排泄慢

1. 主动转运的特点应包括\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A、顺浓度差，不耗能 B、顺浓度差，耗能，需载体

C、逆浓度差，耗能，有饱和现象 D、逆浓度差，不耗能，有饱和现象

1. 22、药物一旦与血浆蛋白结合成结合型药物，则\_\_\_\_\_\_\_\_。

A、易穿透毛细血管 B、易透过血脑屏障

C、暂时失去药理活性 D、永远失去药理活性