

# 河北大学 2015 年硕士研究生入学考试试卷

卷别: [A]

适用专业	考试科目代码	考试科目名称
药理学	637	药理学综合

## 《药理学》部分

特别声明: 答案一律答在考点提供的答题纸上, 答在本试卷纸及其他纸上无效。

一、选择题 (共 30 分, 每题 1 分。答案一律写在答题纸上, 否则无效。)

1、药理学 ( )

- A. 是研究药物代谢动力学的科学
- B. 是研究药物效应力学的科学
- C. 是研究药物与机体相互作用及作用规律学科
- D. 是与药物有关的生理科学
- E. 是研究药物的学科

2、在酸性尿液中弱碱性药物 ( )

- A. 解离少, 再吸收多, 排泄慢
- B. 解离多, 再吸收少, 排泄快
- C. 解离少, 再吸收少, 排泄快
- D. 解离多, 再吸收多, 排泄慢
- E. 排泄速度不变

3、效能是指 ( )

- A. 临床有效剂量
- B. 药物的作用强度
- C. 机体对药物的代谢能力
- D. 药物的最大效应
- E. 引起 50% 的实验动物出现阳性反应的剂量

4、ACEI 类药物引起的最常见的不良反应是 ( )

- A. 无痰干咳
- B. 胃肠反应
- C. 过敏反应
- D. 低血糖
- E. 致畸作用

5、可导致心率加快的抗心绞痛药是 ( )

- A. 普萘洛尔
- B. 维拉帕米
- C. 地尔硫卓
- D. 硝酸甘油
- E. 阿替洛尔

6、对组胺 H<sub>2</sub> 受体具有阻断作用的药物是 ( )

- A. 哌仑西平
- B. 雷尼替丁
- C. 丙谷胺
- D. 甲硝唑
- E. 奥美拉唑

- 7、丙硫氧嘧啶治疗甲亢的主要机制是 ( )
- A. 抑制 TSH 分泌 B. 抑制甲状腺素的释放 C. 抑制甲状腺摄取碘  
D. 抑制甲状腺激素的生物合成 E. 以上都不是
- 8、青霉素类共同具有的特点是 ( )
- A. 耐酸、口服有效 B. 耐  $\beta$ -内酰胺酶 C. 抗菌谱广  
D. 主要用于 G+菌感染 E. 过敏反应及交叉过敏反应
- 9、药物的治疗指数是 ( )
- A. ED50/LD50 B. LD50/ED50 C. LD5/ED95 D. ED99/LD1  
E. ED95/LD5、
- 10、属于后遗效应的是 ( )
- A. 青霉素过敏性休克 B. 地高辛引起的心律失常 C. 咪塞米所致的心律失常  
D. 保泰松所致的肝肾损害 E. 巴比妥类催眠后所致的次晨宿醉现象
- 11、可引起高血钾的利尿药是 ( )
- A. 呋塞米 B. 螺内酯 C. 氯噻酮 D. 氢氯噻嗪 E. 乙酰唑胺
- 12、强心苷治疗心力衰竭的基本作用是 ( )
- A. 使已扩大的心室容积缩小 B. 选择性地增加心肌收缩性  
C. 增加心脏工作效率 D. 减慢心率 E. 以上都不是
- 13、下列哪项不是氯丙嗪的临床应用 ( )
- A. 抗精神病 B. 镇静剂 C. 催吐 D. 顽固性呃逆 E. 人工冬眠
- 14、下列哪种药物可用于心源性哮喘的治疗 ( )
- A. 吗啡 B. 肾上腺素 C. 去甲肾上腺素 D. 异丙肾上腺素 E. 阿司匹林
- 15、解热镇痛抗炎药的作用机制是 ( )
- A. 抑制脑干网状结构 B. 作用于脑室及导水管周围灰质  
C. 抑制前列腺素生物合成 D. 抑制传入神经的冲动传导 E. 激活阿片受体
- 16、治疗癫痫持续状态的首选药是 ( )

A. 乙酰胆碱 B. 苯巴比妥 C. 苯妥英钠 D. 丙戊酸钠 E. 地西洋

17、选择性激动  $\beta_2$  受体的平喘药是 ( )

A. 沙丁胺醇 B. 倍氯米松 C. 溴己新 D. 氨茶碱 E. 色甘酸钠

18、治疗过敏性休克首选 ( )

A. 糖皮质激素 B. 棒酸 C. 胰岛素 D. 肾上腺素 E. 阿托品

19、防治急性心肌梗塞时室性心动过速的首选药是 ( )

A. 普萘洛尔 B. 利多卡因 C. 奎尼丁 D. 维拉帕米 E. 普鲁卡因胺

20、以奎尼丁为代表的 IA 类药的电生理是 ( )

A. 明显抑制  $0$  相上升最大速率, 明显抑制传导, APD 延长

B. 适度抑制  $0$  相上升最大速率, 适度抑制传导, APD 延长

C. 轻度抑制  $0$  相上升最大速率, 轻度抑制传导, APD 不变

D. 适度抑制  $0$  相上升最大速率, 严重抑制传导, APD 缩短

E. 轻度抑制  $0$  相上升最大速率, 轻度抑制传导, APD 缩短

21、毛果芸香碱对眼的作用表现为 ( )

A. 缩瞳, 降低眼内压, 调节痉挛 B. 缩瞳, 升高眼内压, 调节痉挛

C. 缩瞳, 降低眼内压, 调节麻痹 D. 扩瞳, 降低眼内压, 调节麻痹

E. 扩瞳, 升高眼内压, 调节麻痹

22、阿托品可用于 ( )

A. 缓解内脏绞痛、治疗快速型心律失常 B. 抑制腺体分泌、治疗青光眼

C. 中毒性休克与有机磷酸酯类中毒抢救 D. C+A E. C+B

23、防晕止吐常用 ( )

A. 山莨菪碱 B. 阿托品 C. 东莨菪碱 D. 后马托品 E. 哌唑嗪

24、关于噻嗪类利尿药降压作用机制, 哪项是错误的 ( )

A. 排钠利尿, 使细胞外液和血容量减少

- B、降低动脉壁细胞内钠的含量，使胞内钙量减少
- C、降低血管平滑肌对血管收缩剂的反应性
- D、诱导动脉壁产生扩血管物质
- E、长期应用噻嗪类药物，可降低血浆肾素活性
- 25、地高辛临床应用不包括 ( )
- A、慢性心功能不全 B、心房颤动 C、阵发性室上性心动过速
- D、心源性哮喘 E、心房扑动
- 26、苯二氮卓类药物的作用机制是 ( )
- A、增强中枢抑制性神经递质 GABA 的功能 B、削弱中枢抑制性神经递质 GABA 的功能 C、增强中枢兴奋性神经递质 Ach 的功能 D、削弱中枢兴奋性神经递质 Ach 的功能 E、阿片受体激动剂
- 27、久用易产生耐受性的抗心绞痛药是 ( )
- A、普萘洛尔 B、硝苯地平 C、吗多明 D、硝酸甘油 E、阿替洛尔
- 28、引起急性胰岛素抵抗的诱因，哪一项是错误的 ( )
- A、并发感染 B、严重创伤 C、手术
- D、酮症酸中毒 E、以上都不是
- 29、通过抑制气道炎症反应，从而达到防止哮喘发作的药是 ( )
- A、沙丁胺醇 B、丙酸倍氯米松 C、溴己新 D、氨茶碱 E、色甘酸钠
- 30、可导致心率加快的抗心绞痛药是 ( )
- A、普萘洛尔 B、维拉帕米 C、地尔硫卓 D、硝酸甘油 E、阿替洛尔
- 二、名词解释 (共 30 分，每题 3 分。答案一律写在答题纸上，否则无效。)
- 1、肝肠循环
  - 2、一级消除动力学
  - 3、表观分布容积

- 4、稳态浓度
- 5、生物利用度
- 6、副反应
- 7、抗生素
- 8、后遗效应
- 9、停药反应
- 10、首关消除

三、问答题（共40分，每题8分。答案一律写在答题纸上，否则无效。）

- 1、阿片类药物的药理作用。
- 2、阿托品的药理作用。
- 3、糖皮质激素的不良反应有哪些。
- 4、抗高血压药物的分类及代表药物。
- 5、阿司匹林的药理作用及不良反应。

本试题共 5 页，此页是第 5 页。

# 河北大学 2015 年硕士研究生入学考试试卷

卷别: [A ]

适用专业	考试科目代码	考试科目名称
药理学	637	药学综合

## 《药物分析》部分

特别声明: 答案一律答在考点提供的答题纸上, 答在本试卷纸及其他纸上无效。

一、单项选择题 (共 20 分, 每题 2 分。每题只有一个正确答案。答案一律写在答题纸上, 否则无效。)

(一)、药典所指的“精密称定”, 系指称取重量应准确到所取质量的

- A. 百分之一
- B. 千分之一
- C. 万分之一
- D. 十万分之一

(二)、若要进行高锰酸钾中氯化物的检查, 最佳方法是

- A. 加入一定量氯仿提取后测定
- B. 氧瓶燃烧
- C. 倍量法
- D. 加入一定量乙醇

(三)、微孔滤膜法是用来检查

- A. 氯化物
- B. 砷盐
- C. 重金属
- D. 硫化物

(四)、阿司匹林加碳酸钠试液加热后, 再加稀硫酸酸化, 此时产生的白色沉淀应是

- A. 苯酚
- B. 乙酰水杨酸
- C. 水杨酸
- D. 醋酸钠

(五)、盐酸异丙肾上腺素的检查项目是

- A. 苯酚
- B. 二苯酮
- C. 盐酸
- D. 酮体

(六)、反相 HPLC 常用的流动相为

- A. 氯仿
- B. 乙醚
- C. 甲醇-水
- D. 乙醇-水

(七)、ChP 异烟肼的含量测定方法为

- A. 溴酸钾滴定法
- B. 溴量法
- C. TLC
- D.  $\text{NaNO}_2$

(八)、能够发生 Vitali 反应的药物是

- A. 硫酸阿托品
- B. 异烟肼
- C. 磷酸可待因
- D. 盐酸麻黄碱

(九)、药物制剂的检查中:

- A. 杂质检查项目应与原料药的检查项目相同
- B. 杂质检查项目应与辅料的检查项目相同
- C. 杂质检查主要是检查制剂生产、贮存过程中引入或产生的杂质
- D. 不再进行杂质检查

(十)、中国药典采用以下何法测定维生素E含量

- A. 酸碱滴定法
- B. 氧化还原法
- C. 紫外分光光度法
- D. 气相色谱法
- E. 非水滴定法

二、多项选择题, (共15分, 每题3分。每题的备选答案中有2个或2个以上正确答案, 少选多选均不得分。答案一律写在答题纸上, 否则无效。)

(一)、能与 $\text{FeCl}_3$ 试液反应产生现象鉴别的药物有

- A. 苯甲酸钠
- B. 水杨酸
- C. 对乙酰氨基酚
- D. 氢化可的松
- E. 丙酸萘酮

(二)、中国药典收载的物理常数有

- A. 熔点
- B. 比旋度
- C. 相对密度
- D. 晶型
- E. 折光率

(三)、可用于氢化可的松鉴别的试剂有

- A. 氨制硝酸银
- B. 异烟肼
- C. 红四氮唑
- D. 硫酸
- E. 重氮苯磺酸

(四)、维生素E的鉴别试验有

- A. 硫色素反应
- B. 硝酸氧化呈色反应
- C. 硫酸-乙醇呈色反应
- D. 碱性水解后加三氯化铁乙醇液与2,2-联吡啶乙醇液呈色反应
- E. Marquis反应

(五)、中国药典规定维生素A的测定采用紫外分光光度法(三点校正法), 此法又分为

- A. 等波长差法
- B. 等吸收度法
- C. 6/7A法
- D. 差示分光法
- E. 双波长法

三、填空题 (共20分, 每空2分。答案一律写在答题纸上, 否则无效。)

(一)、建国以来,我国已经出版了\_\_\_\_\_部药典,最新版药典是\_\_\_\_\_年版药典。

(二)、药物分析术语的含义,测定方法的准确度用回收率表示,测定的精密度的可用\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_表示。

(三)、阿司匹林与碳酸钠试液加热水解后,放冷、酸化后有白色\_\_\_\_\_沉淀析出,并有\_\_\_\_\_的臭气。

(四)、巴比妥类药物分子结构中,\_\_\_\_\_氢比较活泼,可与香草醛在浓硫酸存在条件下发生\_\_\_\_\_反应,生成\_\_\_\_\_产物。

四、简答题(共36分,答案一律写在答题纸上,否则无效。)

(一) 重金属检查法包括哪几种?适用范围分别是什么?(12分)

(二) 体内药物分析的特点。(12分)

(三) 异烟肼法测定甾体激素类药物的原理和适用范围分别是什么?(12分)

五、计算题(共9分,答案一律写在答题纸上,否则无效。)

对乙酰氨基酚原料药含量测定:精密称取对乙酰氨基酚0.0411克,置250ml容量瓶中,加0.4%氢氧化钠溶液50ml,加水到刻度,摇匀,精密量取5ml,置100ml容量瓶中,加0.4%氢氧化钠溶液10ml,加水到刻度,摇匀。依照分光光度法,在257nm波长处测得吸光度为0.582。按 $C_{8}H_{9}NO_{2}$ 的百分吸收系数为719计算对乙酰氨基酚的百分含量。



# 河北大学 2015 年硕士研究生入学考试试卷

卷别: [A]

适用专业	考试科目代码	考试科目名称
药理学	637	药学综合

特别声明: 答案一律答在考点提供的答题纸上, 答在本试卷纸及其他纸上无效。

## 《药物化学》部分

一、单向选择题 (共 20 分, 每题 2 分。答案一律写在答题纸上, 否则无效。)

1、凡具有治疗、预防、缓解和诊断疾病或调节生理功能、符合药品质量标准并经政府有

关部门批准的化合物, 称为 ( )

- A. 化学药物 B. 无机药物 C. 合成有机药物 D. 天然药物 E. 药物

2、青霉素钠在室温和稀酸溶液中会发生哪种变化 ( )

- A. 分解为青霉醛和青霉胺  
 B. 6-氨基上的酰基侧链发生水解  
 C.  $\beta$ -内酰胺环水解开环生成青霉酸  
 D. 发生分子内重排生成青霉二酸  
 E. 发生裂解生成青霉酸和青霉醛酸

3、下列有关喹诺酮类抗菌药构效关系的那些描述是不正确的 ( )

- A. N-1 位若为脂肪烃基取代时, 以乙基或与乙基体积相似的乙烯基、氟乙基抗菌活性最好。  
 B. 2 位上引入取代基后活性增加  
 C. 3 位羧基和 4 位酮基时此类药物与 DNA 回旋酶结合产生药效必不可缺少的部分  
 D. 在 5 位取代基中, 以氨基取代最佳。其它基团活性均减少。  
 E. 在 7 位上引入各种取代基均使活性增加, 特别是哌嗪基可使喹诺酮类抗菌谱扩大。

4、苯巴比妥可与吡啶和硫酸铜溶液作用, 生成 ( )

- A. 绿色络合物  
 B. 紫堇色络合物  
 C. 白色胶状沉淀  
 D. 氨气

E. 红色

5、卡托普利分子结构中具有下列哪一个基团 ( )

- A. 巯基      B. 酯基      C. 甲基      D. 呋喃环      E. 丝氨酸

6、下列不正确的说法是 ( )

A. 新药研究是药物化学学科发展的一个重要内容

B. 前药进入体内后需转化为原药再发挥作用

C. 软药是易于被吸收, 无首过效应的药物

D. 先导化合物是经各种途径获得的具有生物活性的化合物

E. 定量构效关系研究可用于优化先导化合物

7、噻吗洛尔 ( $pK_a 9.2$ ,  $\lg P = -0.04$ ) 制成丁酰噻吗洛尔 ( $\lg P = 2.08$ ) 的目的是 ( )

A. 改善药物的水溶性      B. 提高药物的稳定性

C. 降低药物的毒副作用      D. 改善药物的吸收性

E. 增加药物对特定部位作用的选择性

8、喹诺酮类抗菌药可与钙、镁、铁等金属离子形成螯合物, 是因为分子中存在 ( )

A. 7 位哌嗪基团

B. 6 位氟原子

C. 8 位甲氧基

D. 1 位烃基

E. 3 位羧基和 4 位酮羰基

9、 $\gamma$ -氨基丁酸的环状衍生物, 可促进乙酰胆碱合成的改善脑功能药物是 ( )

A. 盐酸多奈派齐

B. 利斯的明

C. 吡拉西坦

D. 石杉碱甲

E. 氢溴酸加兰他敏

10、洛伐他汀的作用靶点是 ( )

A. 血管紧张素转换酶

B. 磷酸二酯酶

C. 单胺氧化酶

D. 羟甲基二酰辅酶 A 还原酶

E. 酪氨酸激酶

二、多项单向选择题 (共 30 分, 每题 3 分。答案一律写在答题纸上, 否则无效。)

1、药物之所以可以预防和治疗疾病, 是由于 ( )

- A. 药物可以补充体内的必需物质的不足  
 B. 药物可以产生新的生理作用  
 C. 药物对受体、酶、离子通道等有激动作用  
 D. 药物对受体、酶、离子通道等有抑制作用  
 E. 药物没有毒副作用
- 2、无 19 位甲基的甾体药物有 ( )  
 A. 黄体酮 B. 甲睾酮 C. 左炔诺孕酮 D. 炔雌醇 E. 炔诺酮
- 3、按照中国新药审批办法的规定,药物的命名包括 ( )  
 A. 通用名 B. 俗名 C. 化学名 D. 常用名 E. 商品名
- 4、属于酶抑制剂的药物有 ( )  
 A. 卡托普利 B. 溴新斯的明 C. 西咪替丁  
 D. 辛伐他丁 E. 阿托品
- 5、利血平具有下列哪些理化性质 ( )  
 A. 具有旋光性  
 B. 光和酸催化都可导致氧化脱氢  
 C. 在光和热的影响下, C-3 位发生差向异构化反应  
 D. 无论是酸性条件还是碱性条件,均易于发生酯键水解  
 E. 具有抗炎活性
- 6、属于肾上腺皮质激素的药物有 ( )  
 A. 醋酸甲地孕酮 B. 醋酸可的松 C. 醋酸地塞米松 D. 己烯雌酚 E. 醋酸泼尼松龙
- 7、使药物分子水溶性增加的结合反应有 ( )  
 A. 与氨基酸的结合反应 B. 乙酰化结合反应  
 C. 与葡萄糖醛酸的结合反应 D. 与硫酸的结合反应  
 E. 甲基化结合反应
- 8、下列拮抗剂中,存在手性中心的药物有 ( )

A. 硝苯地平 B. 尼莫地平 C. 尼群地平 D. 桂利嗪 E. 氟氯地平

9、药物和生物大分子作用时，可逆的结合形式有（ ）

- A. 范德华力
- B. 共价键
- C. 电荷转移复合物
- D. 偶极-偶极相互作用力
- E. 氢键

10、

药物化学结构修饰的目的是（ ）

- A. 增加适应症
- B. 降低毒副作用
- C. 提高稳定性
- D. 延长作用时间
- E. 提高生物利用度

三、简答题（共 40 分，每题 8 分。答案一律写在答题纸上，否则无效。）

- 1、阿司匹林可能含有什么杂质，说明杂质来源及检查方法？
- 2、甲氧苄啶的结构中含有那种杂环，简述其作用机理，为什么常与磺胺甲噁唑合用？
- 3、写出青霉素的化学结构，青霉素为什么不能口服？注射剂为什么制成粉针剂？
- 4、何谓前药原理？前药原理能改善药物的哪些性质？
- 5、Lovastatin 为何称为前药？

四、论述题（10 分。答案一律写在答题纸上，否则无效。）

- 1、天然青霉素 G 有哪些缺点？试述半合成青霉素的结构改造方法。