

湖 南 医 学 院

1985年硕士学位研究生试题汇编

湖南医学院研究生招生办

目

录

- 1、生理学(专业)
- 2、生理学(非专业)
- 3、生化学(专业)
- 4、生化学(非专业)
- 5、药理学
- 6、病理生理学(专业)
- 7、病理生理学(非专业)
- 8、微生物学
- 9、组织胚胎学
- 10、组织学
- 11、肿瘤学
- 12、遗传学
- 13、免疫学
- 14、局部解剖学
- 15、寄生虫学
- 16、流行病学
- 17、统计学
- 18、医用化学(含有机)
- 19、营养卫生学
- 20、劳卫及职业病学
- 21、人体解剖学
- 22、病理解剖学
- 23、内科学
- 24、内科诊断学
- 25、外科学
- 26、外科学总论
- 27、泌尿外科学
- 28、神经外科学
- 29、临床骨科学
- 30、麻醉学
- 31、妇产科学(围产医学)
- 32、妇产科学
- 33、妇科肿瘤学
- 34、儿科学
- 35、眼科学
- 36、耳鼻咽喉科学
- 37、耳鼻咽喉科学(基础)
- 38、皮肤病学
- 39、皮肤免疫学
- 40、精神病学
- 41、精神病学基础
- 42、心理学
- 43、传染病学
- 44、放射诊断学
- 45、神经解剖学
- 46、中医学基础
- 47、中医内科学
- 48、中医儿科学
- 49、中医皮肤科学基础

湖南医学院 1985 年硕士
学位研究生入学考试试题

考试科目：生理学

准考证编号：

招生专业和研究方向：

生理学专业：造血干细胞调控

心脏生理

（注意：问答题在答卷上不抄题。只标明题号。本试题随答案一起交回）

一、多选题：（每题 2 分，共 40 分）

以下多选题为 k 型，每题有四条答案，请按以下说明，将 A、B、C、D 或 E 填入题前括号内。

1、2、3、皆正确，填入“A”

1、3 正确，填入“B”

2、4 正确，填入“C”

只有 4 正确，填入“D”

四条皆正确，填入“E”

（ ）（1）某物质以单纯扩散透过细胞膜：

1、不能逆浓度梯度运转

2、可以逆电化学梯度运转

3、不受代谢毒物影响

4、表现出饱和现象

（ ）（2）主动运转过程有：

1、神经兴奋时 Na^+ 内流

2. 心肌纤维复极时 K^+ 外流
3. 心肌纤维兴奋时 Ca^{2+} 进入肌浆
4. 骨骼肌纤维舒张时 Ca^{2+} 进入纵管

(3) 以乙酰胆碱作为递质的有:

1. 所有躯体神经与肌肉之间的接头
2. 所有植物神经节
3. 所有付交感神经节后纤维与效应器之间的接头
4. 骨骼肌的交感舒血管纤维末梢

() (4) 体内各种感受器

1. 均具有特殊结构
2. 各有其适宜刺激
3. 能感受内外环境一切变化
4. 其中某些尚有传出神经支配

() (5) 骨骼肌标本作等长收缩产生张力最大是在:

1. 其初长与在体内时的静息长度相等时
2. 其初长长于其体内静息长度 $1/5$ 时
3. 其肌原纤维内粗肌丝与细肌丝重叠所形成的横桥数最多时
4. 其肌原纤维内粗肌丝重叠最少时

() (6) 引起体温调节反射的主要是血液温度变化, 作用于:

1. 皮肤温度感受器
2. 肾上腺髓质的间质细胞
3. 下丘脑的某些细胞
4. 骨骼肌内的感受器

() (7) 下丘脑的主要功能是:

1. 体温调节
2. 在行为反应中整合躯体与内脏活动

3. 调节内分泌机能

4. 作为联系边缘系统与大脑新皮质的主要结构

() (8) 肾髓部的渗透压梯度是:

1. 通过髓袢的逆流倍增机制建立的

2. 通过直小血管的逆流交换机制维持的

3. 主要通过髓袢升枝薄段向管外被动运转的 NaCl 和髓袢升枝粗段向管外主动运转 NaCl 所产生的

4. 因尿素经^{内髓部}集合管^{皮质和外髓部} → 髓部间质 → 髓袢^{升支} → 远曲小管 → 集合管的循环运转而又进一步增高了。

() (9) 管球反馈是

1. 一种保持流经髓袢的小管液流量相对恒定的反馈调节机制

2. 根据小管液中 Cl^- 浓度刺激致密斑所产生的信息来调节肾小球过滤率的一种负反馈机制

3. 一种包括多种神经、体液因素的复杂的局部调节机制。其中最主要的是血管紧张素—II

4. 通过两个途径调节肾小球^滤过率: 一是改变入球与出球小动脉直径, 在小球毛细血管^血血压相对恒定的情况下, 改变肾血流量; 另一种是改变肾小球的直径以调节过滤面积。

() (10) 在下列情况下心输出量减少

1. 刺激颈迷走神经干的传出纤维

2. 静立

3. 压迫颈动脉窦

4. 心室舒张末期压增加

() (11) 血流动力学各参数间的关系是:

1. 平均动脉压 (M.P.) = 心输出量 (C.O.) × 总外周阻

力(TPR)

$$2. \text{ 心率(HR)} = B. P. / (\text{每搏输出量(SV)} \times TPR)$$

$$3. C. O. = BP / TPR$$

$$4. TPR = BP \times SV / HR$$

() (12) 肺泡表面活性物质

1. 可增加肺的顺应性
2. 使肺泡扩大时其表面张力随之增大
3. 缺乏时使肺泡塌陷倾向增加
4. 缺乏时其间接后果是 CO_2 排出过多

() (13) 一个典型的心电图曲线包含P波、QRS波及T波三部分:

1. P波是心房除极产生的
2. QRS波是心室除极产生的
3. T波是心室的复极波
4. S—T段基线是因为两个心室全部都处于除极状态的表现

现

() (14) 关于血液的粘滞性

1. 血液的粘滞性随红细胞比容增加而增加。
2. 在全身各段血管中血液的粘滞性不同
3. 在全身各段血管中血浆本身的粘滞性不变
4. 血流速度加快, 血液的粘滞性变小

() (15) 生长抑制素(Somatostatin)

1. 能抑制腺垂体分泌生长素
2. 能抑制腺垂体分泌促甲状腺素
3. 能抑制胰高血糖素、胰岛素以及一些肠道激素的分泌
4. 存在于中枢神经系统, 特别是下丘脑, 和胰岛中。

() (16) 呼吸储备等于:

1. 最大通气量减潮气量
2. 最大通气量除以潮气量
3. 最大通气量除以每分通气量
4. 最大通气量减每分通气量

() (17) 醛固酮使

1. 肾小管对 Na^+ 的重吸收增加
2. 细胞外液量增加
3. 细胞外液的 $\text{Na}^+ : \text{K}^+$ 比值增加
4. K^+ 排泄增加

() (18) 呼吸商大于1 可能是由于:

1. 吃糖太多
2. 在体内蛋白质转变成糖
3. 在体内脂肪转变成糖
4. 在体内糖转变成脂肪

() (19) 在大肠中由于细菌的作用可以生成

1. 维生素K
2. 维生素 B_{12}
3. 维生素 B_1
4. 维生素 B_2

() (20) 胃排空时间:

1. 一餐饭的量是决定胃排空时间的重要因素
2. 胃内容物的渗透压可影响胃排空时间
3. 十二指肠酸化可抑制胃运动妨碍排空
4. 吃高蛋白与高糖食物的胃排空的时间较长, 而吃高脂肪食物的胃排空时间较短。

二、比较下列各对名词所指生理过程的主要区别。(每题5分,共30分)

1. 快反应电位与慢反应电位
2. 突触前抑制与突触后抑制
3. 肌梭与腱器官的功能
4. 载体运转与通道运转
5. 凝血酶与血浆素对纤维蛋白的作用
6. 负反馈与前馈

三、准确扼要地回答下列问题(每题10分共30分)

(报考心脏生理的答1、2、3题,报考血液生理的答1、4、5)

1. 为什么神经纤维的动作电位是“全或无”的?

2. ... 在生理情

况下使心肌收缩性能增加的重要因素有哪些?

3. 试述心迷走神经和心交感神经影响心脏活动的机制?

4. 多潜能造血干细胞有哪些主要生理特征?

定向祖细胞有何与之不同的特征

5. 血管损伤引起的“表面激活”过程有何生理意义?

湖南医学院1985年硕士学位研究生入学考试试题

考试科目：生理学（非本专业）

准考证编号：

招生专业和研究方向：

人体解剖学专业：神经解剖学、心血管实验形态学

组织胚胎学专业：器官组织化与临床

生物化学专业：血红蛋白结构及分子遗传、红细胞代谢

病理生理学专业：休克实验研究

药理学专业：心血管药理、生化药理

内科学专业：高血压病及冠心病的心功能检查、造血干细胞疾病的诊治、出血性疾病、白血病、支气管肺泡灌洗对呼吸系统疾病发病机理的研究及诊断价值研究

妇产科学专业：生殖内分泌疾病的诊治

儿科学专业：小儿心血管病的诊断与治疗

眼科学专业：青光眼的早期诊断、视网膜脱离

耳鼻咽喉科学专业：鼓室成形术的实验和临床研究

神经病学专业：脑血管疾病

劳动卫生与职业病学专业：工业毒理学

（注意：问答题在答卷上不抄题，只标明题号，本试题随答卷
返回。）

(一) 填空题：(40分)

1. 血液在低温下贮存较久。血浆内 K^+ 浓度 _____。这是由于 _____。
2. 巨噬细胞能产生 _____ 调节粒系造血祖细胞的增殖和分化。
3. 红细胞、白细胞、血小板都是来源于一种 _____。
4. 生成组织液的有效滤过压 = (_____ + _____) - (_____ + _____)。
5. 静息电位接近于 _____。
6. 锋电位或动作电位上升支(去极相)的出现是由膜对 Na⁺ 通透性突然增大引起的 _____ 所造成。而下降支(复极相)则主要与随后出现的 _____ 通透性的增大有关。
7. 肺泡膜包括 _____、_____、_____、_____、_____、_____。
8. 4期自动去极速度加快。自律性 _____；0期去极速度愈迅速。兴奋传导 _____；0期去极幅度愈大。兴奋传导 _____。
9. 切除心交感和心迷走神经后，心率比正常时 _____。
10. 血栓形成早期。血小板抑制纤溶。这是由于血小板含有 _____，而血栓形成晚期。血小板促进纤溶。这是由于 _____。

11. 散布在胃肠道的 APUD 细胞都有

的能力。

12. 某营养物质氧化时消耗 1 升氧所产生的热量称为该物质的

13. 潮气量为 350 毫升，每分钟呼吸 32 次时更新呼吸气体的效率 潮气量为 550 毫升，每分钟呼吸 20 次时。

14. 人运动或劳动时， 为主要的产热器官。安静时机体的热量主要由 供应。

15. 甲氰咪呱是 受体的阻断剂。因而可以减少胃酸分泌，治疗消化性溃疡。

16. 在调节胰液分泌的体液因素中，促胰液素的主要作用是 ，而胆囊收缩素的主要作用是 。

17. 视近物时，眼的调节作用包括 ， 。

18. 破坏耳蜗底部主要影响 ，破坏耳蜗顶部主要影响 。

19. 特异投射系统的功能是 ，非特异投射系统的功能是 。

20. 下丘脑与腺垂体之间机能上的紧密联系主要依靠_____

21. ACTH除刺激_____的分泌外也刺激_____与_____的发育与生长,并可促进_____的合成。

22. 影响脑血管舒缩活动的最重要的因素是_____

(二) 问答题: 60分(每题10分, 任选6题)

1. 在消化期内有哪些因素可以抑制胃液的分泌, 其可能的作用机制如何?
2. 肾上腺素和去甲肾上腺素升高血压的机制有何异同?
3. 正常人小血管损伤出血, 何以会自行停止?
4. 心室肌细胞动作电位平台期是如何形成的?
5. 试说明大小肺泡容量的稳定性是如何维持的?
6. 肾小球滤液在流经肾小管和集合管时是如何被浓缩的?
7. 光照一侧瞳孔, 何以对侧瞳孔也缩小?
8. 为什么胆囊病变时, 右肩区会出现疼痛?

湖南医学院 1985 年硕士学位研究生入学考试试题

考试科目：生物化学（专业题）

准考证编号：_____

招生专业和研究方向：

生物化学专业：血红蛋白结构与分子遗传
红细胞代谢

（注意：问答题在答卷上不抄题，只标明题号，本试卷随答卷一起交回。）

一、试述组蛋白和非组蛋白在基因表达中的作用。（10分）

二、下面是携带遗传信息的 DNA 一条链的一片段。（15分）

(3')-T · A · C · T · T · A · C · C · C · A · C · A · C · G · A · T · G ·
A · A · G · T · C · G · A · A · C · T · T · A · C · T · (5')

试问：

(1). 由此片段 DNA 编码的 mRNA 的碱基序列如何？

(2). 请用下列“遗传密码表”对照，写出此 mRNA 编码的多肽的氨基酸序列。

(3). 将 mRNA 中密码子阅读顺序向右方移动一个碱基，试写出此时 mRNA 编码的多肽的氨基酸顺序。（附遗传密码表）

U		C		A		G	
UUU	苯丙氨酸	UCU	丝氨酸	UAU	酪氨酸	UGU	半胱氨酸
UUC	苯丙氨酸	UCC	丝氨酸	UAC	酪氨酸	UGC	半胱氨酸
UUA	亮氨酸	UCA	丝氨酸	UAA	终止	UGA	终止
UUG	亮氨酸	UCG	丝氨酸	UAG	终止	UGC	色氨酸
.....							
CUU	亮氨酸	CCU	脯氨酸	CAU	组氨酸	CGU	精氨酸
CUC	亮氨酸	CCC	脯氨酸	CAC	组氨酸	CGC	精氨酸
CUA	亮氨酸	CCA	脯氨酸	CAA	谷氨酰胺	CGA	精氨酸
CUG	亮氨酸	CCG	脯氨酸	CAG	谷氨酰胺	CGG	精氨酸

A	AUU	异亮氨酸	ACU	苏氨酸	AAU	天门冬酰胺	AGU	丝氨酸
	AUC	异亮氨酸	ACC	苏氨酸	AAC	天门冬酰胺	AGC	丝氨酸
	AUA	异亮氨酸	ACA	苏氨酸	AAA	赖氨酸	AGA	精氨酸
	AUG	蛋氨酸	ACG	苏氨酸	AAG	赖氨酸	AGG	精氨酸
G	GUU	缬氨酸	GCU	丙氨酸	GAU	天门冬氨酸	GGU	甘氨酸
	GUC	缬氨酸	GCC	丙氨酸	GAC	天门冬氨酸	GGC	甘氨酸
	GUA	缬氨酸	GCA	丙氨酸	GAA	谷氨酸	GCA	甘氨酸
	GUG	缬氨酸	GCG	丙氨酸	GAG	谷氨酸	GCG	甘氨酸

(10分) 三、2, 3-二磷酸甘油酸 (2, 3-DPG) 是什么物质的代谢中间产物, 它是如何生成的? 主要分佈在体内哪些组织和细胞中? 它有何生理作用? 其作用的机制怎样? 试讨论之。

(15分) 四、试简述机体对新陈代谢各级水平的调节及其相互关系。

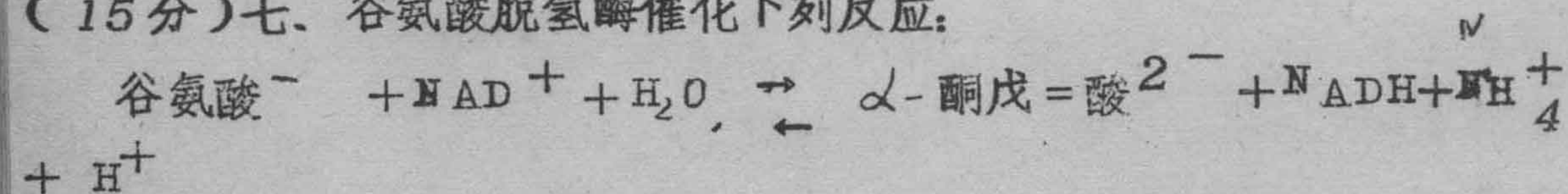
(10分) 五、试述氨基酸分解代谢的一般途经, 并讨论与其他物质代谢的联系。

(10分) 六、从 Michaelis-Menton 方程式的双倒数转换 (即 Lineweaver-Burk 氏转换) 方程式:

$$\frac{1}{v} = \frac{K_m}{V_{max}} \left(\frac{1}{S} \right) + \frac{1}{V_{max}}$$

证明在横轴上交点是一 $-\frac{1}{K_m}$, 纵轴上交点是 $\frac{1}{V_{max}}$

(15分) 七、谷氨酸脱氢酶催化下列反应:



谷氨酸和 NAD^+ 的起始浓度分别为 20 mM 和 1 mM, 反应在 pH 7.0 的磷酸缓冲液中进行, 用分光光度法测定生成的 NADH 的浓度, 在 340 nm 处 (光径 = 1 cm), 吸收光增加至一恒值 0.561, 计算此反应的平衡常数。 (NADH 在 340 nm 处的克分子消光系数 $\epsilon = 6.22 \times 10^6 \text{ cm}^2 \text{ Mol}^{-1}$)

八 解释名词：(15 分)

1. 等电聚焦

2. DNA 融解温度 (T_m)

3. 反向转录

4. 限制性内切酶

5. 变构效应

湖南医学院 1985 年硕士学位研究生入学考试试题

考试科目：生物化学（非本专业）

准考证编号：

招生专业和研究方向：

生理学专业：造血干细胞调控

心脏生理

微生物学与免疫学专业：免疫调节剂

病理生理学专业：休克实验研究

鼻咽癌病因及发病原理

肝癌免疫实验研究

医学遗传学专业：染色体病

组织胚胎学专业：器官酶组化与临床

药理学专业：心血管药理

生化药理

寄生虫学专业：疟疾免疫学

内科学专业：血栓性疾病的防治

糖尿病、钙磷代谢内分泌遗传学。

妇产科学专业：生殖内分泌疾病的诊断与治疗。

围产医学

儿科学专业：小儿感染性休克

神经病学专业：儿童神经病学

营养卫生学专业：老年营养

中医内科学专业：扶正培本治则研究

（注意：问答题在答卷上不抄题。只标明题号。本试题随答案交回。）

一、问答

1. 有一酸中毒病人，生化测定其血浆缓冲碱 (NaHCO_3)