

一级要求:

肝胆单选

1. 肠道脂溶性维生素的吸收率主要取决于:  
A 食物中脂溶性维生素与水溶性维生素的比例      B 食物蛋白质含量  
C 胆汁分泌量、体内脂溶性维生素贮量              D 肠道 pH 值  
E 食物中的脂溶性维生素含量                              C
2. 正常人肝脏合成的血浆蛋白质以哪一种最多?  
A 球蛋白    B 白蛋白  
C 纤维蛋白原    D 凝血酶原  
E 脂蛋白    B
3. 肝脏分泌到血循环中的血浆脂蛋白主要是:  
A 低密度脂蛋白(LDL)                                    B 中间密度脂蛋白(IDL)  
C 极低密度脂蛋白(VLDL)                                D 游离脂酸--清蛋白  
E 乳糜微粒(CM)    C
4. 肝细胞对胆红素生物转化作用的实质是  
A 使胆红素与 Y 蛋白结合                                B 使胆红素与 Z 蛋白结合  
C 使胆红素的极性变小  
D 增强毛细胆管膜上载体转运系统有利于胆红素排泄  
E 主要破坏胆红素分子内的氢键并进行结合,极性增加,利于排泄      E
5. 肝内胆红素的代谢产物最多的是:  
A 双葡萄糖醛酸胆红素酯                                B 单葡萄糖醛酸胆红素酯  
C 胆红素硫酸酯    D 甘氨酸结合物  
E 甲基结合物    A
6. 血浆胆红素以哪一种为主要的运输形式:  
A 胆红素- $\gamma$  蛋白                                        B 胆红素-球蛋白  
C 胆红素-白蛋白    D 胆红素-z 蛋白  
E 游离胆红素    C
7. 粪胆素原重吸收入肝后的转归是:  
A 大部分以原型再排至胆道, 少量成为血液循环中的尿胆素原随尿排出  
B 全部以原型再排至胆道  
C 大部分转化成尿胆素原                                D 全部转化成尿胆素原  
E 全部入血液循环以原型从尿中排出    A
8. 正常人血清胆红素总浓度不超过:  
A 5mg%    B 2mg%  
C 1mg%    D 0.5mg%  
E 0.1mg%    C
9. 下列哪项血浆白蛋白/球蛋白(A/G)比值可提示肝脏严重病变:  
A 等于 1.5-2.5    B 小于 2.5  
C 小于 1    D 小于 0.5  
E 大于 2.5    C
10. 肝细胞性黄疸病人不应出现下述那一种情况  
A 尿胆红素阳性  
B 尿胆素原轻度增加或正常  
C 血清范登堡试验直接反应阳性、间接反应加强  
D 血清中未结合胆红素增加

- E 血清结合胆红素减少 E
11. 复用苯巴比妥类药物可降低血清游离胆红素浓度的机理是:  
 A 刺激肝细胞  $\gamma$  蛋白合成与诱导葡萄糖醛酸基转移酶的合成  
 B 药物增加了它的水溶性有利于游离胆红素从尿液中排出  
 C 刺激 Z 蛋白合成 D 药物将游离胆红素分解  
 E 药物与游离胆红素结合,抑制了它的肠肝循环 A
12. 胆红素葡萄糖醛酸酯的生成需什么酶催化:  
 A 葡萄糖醛酸基结合酶 B 葡萄糖醛酸基转移酶  
 C 葡萄糖醛酸基生成酶 D 葡萄糖醛酸基酯化酶  
 E 葡萄糖醛酸基脱氢酶 B
13. 血浆中的未结合胆红素主要与下列哪种物质结合而运输:  
 A 脂蛋白 B  $\alpha_2$ -巨球蛋白  
 C 糖蛋白 D 有机阴离子  
 E 血浆白蛋白 E
14. 下列胆汁酸哪一种为次级游离胆汁酸?  
 A 牛磺胆酸 B 甘氨酸胆酸  
 C 脱氧胆酸 D 牛磺鹅脱氧胆酸  
 E 甘氨酸鹅脱氧胆酸 C
15. 血红素加氧酶分布于肝、脾、骨髓中网状内皮细胞的什么部位:  
 A 线粒体内 B 微粒体内  
 C 溶酶体内 D 质膜上  
 E 胞液内 B
16. 肝细胞内胆红素主要以下列哪一种形式存在?  
 A 胆红素-脂类 B 胆红素-Y 蛋白  
 C 胆红素-Z 蛋白 D 游离胆红素  
 E 与肝蛋白结合 B
17. 下列哪种物质的合成过程仅在肝脏中进行?  
 A 尿素 B 糖原  
 C 血浆蛋白 D 脂肪酸  
 E 胆固醇 A
18. 胆固醇在体内的主要代谢去路是  
 A 转变成维生素 D<sub>3</sub> B 转变成性激素  
 C 转变成肾上腺皮质激素 D 转变成胆汁酸  
 E 在肠道胆固醇受细菌作用生成粪固醇排出 D
19. 胆固醇转变成胆汁酸的限速酶是  
 A 1- $\alpha$  羟化酶 B 26- $\alpha$  羟化酶  
 C 7- $\alpha$  羟化酶 D 还原酶  
 E 异构酶 C
20. 下列哪一种胆汁酸是初级胆汁酸?  
 A 甘氨酸胆酸 B 甘氨酸胆酸  
 C 牛磺脱氧胆酸 D 牛磺石胆酸  
 E 甘氨酸脱氧胆酸 B
21. 血中哪一种胆红素增加会在尿中排泄出现?  
 A 未结合胆红素 B 结合胆红素

- C 肝前胆红素  
D 间接反应胆红素  
E 与清蛋白结合的胆红素 B
22. 下列哪种情况尿中胆素原族排泄量会减少?  
A 肝功能轻度损伤  
B 肠道阻塞  
C 溶血  
D 碱中毒  
E 胆道阻塞 E
23. 溶血性黄疸时下列哪一项不存在?  
A 血中游离胆红素增加  
B 粪胆素原增加  
C 尿胆素原增加  
D 尿中出现胆红素  
E 粪便颜色加深 D
24. 阻塞性黄疸的特点是:  
A 结合胆红素逆流入血  
B 血清胆素原剧增  
C 血清未结合胆红素升高  
D 粪胆素原大量生成  
E 血清游离胆红素增加,间接反应阳性 A
25. 胆红素因为与下列那种物质结合而被称为结合胆红素:  
A 清蛋白  
B  $\alpha$  1-球蛋白  
C Y 蛋白  
D Z 蛋白  
E 葡萄糖醛酸 E
26. 胆红素在血液中主要与哪一种血浆蛋白结合而运输?  
A  $\gamma$ -球蛋白  
B  $\beta$ -球蛋白  
C  $\alpha$  2-球蛋白  
D  $\alpha$  1-球蛋白  
E 清蛋白 E
27. 下列对结合胆红素的叙述哪一项是错误的?  
A 主要是双葡萄糖醛酸胆红素  
B 与重氮试剂呈直接反应  
C 水溶性大  
D 随正常人尿液排出  
E 不易透过生物膜 D
28. 下列化合物哪一种不是胆色素?  
A 血红素  
B 胆绿素  
C 胆红素  
D 胆素原族  
E 胆素族 A
29. 下列关于胆红素代谢的叙述哪一项是正确的?  
A 其乙烯基与葡萄糖醛酸结合  
B 在生理 pH 下其双葡萄糖醛酸酯有两个阴离子基团  
C 葡萄糖醛酸酯在肠中生成  
D 在  $\beta$  葡萄糖醛酸转移酶的催化下与葡萄糖醛酸结合  
E 血胆红素易于通过肾脏排出体外 D
30. 合成尿素的鸟氨酸氨基甲酰转移酶分布特点是:  
A 仅存在于肝细胞内  
B 主要存在于肝细胞内  
C 肝细胞与肾脏组织内并存  
D 仅存在于肾脏组织  
E 主要存在于肾脏组织 B
31. 溶血性黄疸的特点是:  
A 血清游离胆红素猛增,间接反应强阳性  
B 血清结合胆红素猛增,直接反应强阳性  
C 尿、粪中的胆素原减少

- D 患者粪便呈白陶土色  
E 尿中胆红素增加 A
32. 肝细胞生成胆红素的亚细胞部位是:  
A 微粒体 B 线粒体  
C 高尔基氏复合体 D 胞液  
E 溶酶体 A
33. 胆红素与血浆蛋白质结合的作用是:  
A 增加其溶解度便于在血中运输, 限制它自由地进入细胞内, 以免引起细胞中毒  
B 使它易于进入细胞内贮存  
C 便于随胆汁排出体外  
D 增加其溶解度便于随尿液排出体外  
E 便于经肠道排泄 A
34. 胆绿素还原酶活性需辅助因子:  
A  $\text{NADH}+\text{H}^+$  B  $\text{NAD}^+$  C  $\text{O}_2$   
D  $\text{NADPH}+\text{H}^+$  E  $\text{NADP}^+$  D
35. 下列哪一种物质不是在肝脏合成?  
A 尿素 B 脂肪酸  
C 糖原 D 血浆清蛋白  
E 凝血因子IV E
36. 肝脏自身的能量主要来自:  
A 葡萄糖 B 脂肪酸 C 氨基酸  
D 酮体 E 乳酸 B
37. 结合胆红素是指:  
A 胆红素与血浆中清蛋白结合  
B 胆红素与血浆中球蛋白结合  
C 胆红素与肝细胞内 Y 蛋白结合  
D 胆红素与肝细胞内 Z 蛋白结合  
E 胆红素与葡萄糖醛酸的结合 E
38. 下列胆汁酸中哪些属于次级结合胆汁酸?  
A 甘氨酸脱氧胆酸 B 石胆酸  
C 牛磺鹅脱氧胆酸 D 脱氧胆酸  
E 鹅脱氧胆酸 A
39. 下列哪项与间接胆红素无关  
A 未经肝细胞转化 B 不能由肾小球滤过  
C 具有亲脂、疏水的性质 D 与葡萄糖醛酸结合  
E 水中的溶解度小 D
40. 下列哪项与直接胆红素无关  
A 能返流入血使血中间接胆红素升高  
B 已和葡萄糖醛酸结合 C 易随胆汁与尿液排出  
D 和重氮试剂呈直接反应  
E 水中的溶解度大 A
41. 脂类代谢中下列哪项与肝脏无关  
A 分泌胆汁 B 合成酮体 C 合成 LDL  
D 合成 VLDL E 合成胆固醇 C

42. 胆红素生成与下列哪种物质有关
- A NADH          B FADH<sub>2</sub>          C FMNH<sub>2</sub>  
D NADPH          E TPP          D
43. 下列哪种途径不参与肝脏维持血糖浓度的相对恒定
- A 糖的有氧氧化   B 糖原的合成   C 糖原的分解  
D 糖异生          E 以上都是          A
44. 与肝脏无关的代谢过程有
- A 将胡萝卜素转变为维生素A  
B 将25-OH-D<sub>3</sub>转变为1,25-OH-D<sub>3</sub>  
C 将维生素PP转变为NAD<sup>+</sup>和NADP<sup>+</sup>的组成成分  
D 将泛酸转变为CoA的组成成分  
E 维生素B<sub>6</sub>转变为磷酸吡哆醛          B
45. 影响胆红素在肝细胞内的代谢因素不包括
- A Y蛋白缺乏                  B UDPGA来源不足  
C 葡萄糖醛酸基转移酶缺乏   D 血中清蛋白浓度  
E 血中球蛋白浓度          E
46. 阻塞性黄疸不应出现
- A 血中结合胆红素含量↑      B 尿胆素原↓  
C 尿胆素↓                  D 尿胆红素阴性  
E 粪胆素原↓                  D
47. 肝脏在脂类代谢中没有的功能是
- A 生成酮体                  B 利用酮体  
C 使胆固醇转变生成胆汁酸   D 合成脂蛋白  
E 合成胆固醇                  B
48. 饥饿时肝脏中物质代谢不会
- A 糖原分解增多              B 蛋白质分解增强  
C 酮体生成增多              D 糖异生作用增强  
E 酮体生成减少                  E
49. 肝脏在蛋白质和氨基酸代谢中的作用是
- A 合成血浆蛋白              C 水解尿素  
B 合成抗体蛋白              D 生成铵盐  
E 通过嘌呤核苷酸循环脱氨      A
50. 哪一种物质不是初级胆汁酸?
- A 胆酸                      B 脱氧胆酸  
C 鹅脱氧胆酸              D 牛磺胆酸  
E 甘氨酸胆酸                  B
51. 正常粪便的棕黄色是由于存在下列什么物质:
- A 粪胆素                      B 尿胆素原  
C 胆红素                      D 血红素  
E 胆绿素                      A
52. 肝脏对糖代谢最主要的作用是:
- A 肝糖原的分解作用          B 肝糖原的合成作用  
C 维持血糖浓度的恒定      D 将糖转变为脂肪  
E 糖异生作用                  C

53. 下列哪一种物质不易从尿中排出:  
 A 粪胆素原  
 B 中胆素原  
 C 尿胆素原  
 D 未结合胆红素  
 E 结合胆红素  
**D**
54. 关于未结合胆红素在肝内的转变,下列哪种说法是正确的?  
 A 不经转变直接由胆道排出  
 B 正常情况下主要与 1 分子葡萄糖醛酸形成复合物  
 C 胆红素主要与葡萄糖醛酸结合  
 D 葡萄糖醛酸的半缩醛羟基与胆红素上羟基形成苷  
 E 胆红素主要与硫酸结合  
**C**
55. 胆红素主要由下列哪种物质分解产生?  
 A 肌红蛋白  
 B 细胞色素  
 C 过氧化氢酶  
 D 过氧化物酶  
 E 血红蛋白  
**E**
56. 血浆胆固醇的酯化受哪种酶催化:  
 A 肉毒碱脂酰转移酶  
 B 卵磷脂胆固醇酰基转移酶  
 C 脂蛋白脂肪酶  
 D 脂酰-CoA 合成酶  
 E 甘油三酯脂肪酶  
**B**
57. 下列关于摄取、转化胆红素的机理中哪一项是错误的?  
 A 肝细胞膜能将结合胆红素排泄到毛细胆管中  
 B 肝细胞膜上存在特异性载体  
 C 在肝细胞浆中存在配体蛋白  
 D 肝细胞能将胆红素转变为尿胆素原  
 E 肝细胞能将胆红素转变成胆红素葡萄糖醛酸酯  
**D**
58. 肝脏对脂代谢哪项作用不存在:  
 A 合成 VLDL 及 HDL  
 B 合成 LCAT  
 C 合成酮体  
 D 氧化酮体  
 E 将胆固醇转化为胆汁酸  
**D**
59. 下列有关尿胆素原的叙述哪些是错误的?  
 A 溶血性黄疸时尿和粪中尿胆素原增加  
 B 肝细胞性黄疸尿中尿胆素原常常增加  
 C 能氧化成尿胆素  
 D 是胆红素还原的产物  
 E 是胆红素氧化的产物  
**E**
60. 生物转化过程最重要的结果是  
 A 使毒物的毒性降低  
 B 使药物失效  
 C 使生物活性物质灭活  
 D 使某些药物药效更强或毒性增加  
 E 使非营养物质极性增加,利于排泄  
**E**
61. 下列胆汁酸中哪些属于初级结合胆汁酸?  
 A 牛磺脱氧胆酸  
 B 石胆酸  
 C 甘氨酸脱氧胆酸  
 D 胆烷酸  
 E 胆酸  
**C**

## 二级要求:

62. 正常人 100ml 血浆中的血浆蛋白质能结合胆红素的数量为:  
 A 100mg  
 B 50mg  
 C 20-25mg  
 D 10mg 以下

- E 1mg 以下 C
63. 正常人每日网状内皮系统产生的胆红素总量约为:  
 A 1000mg B 200-300mg  
 C 500-600mg D 600-800mg  
 E 不足 100mg B
64. 肝功能不良时对下列哪种蛋白质的合成影响较小?  
 A 免疫球蛋白 B 清蛋白  
 C 纤维蛋白原 D 凝血酶原  
 E 凝血因子 VIII、IX、X A
65. 肝细胞内的葡萄糖醛酸基转移酶主要存在于:  
 A 高尔基氏复合体 B 细胞核  
 C 内质网 D 质膜上  
 E 胞液 C
66. 胰岛素在肝内迅速分解成 A、B 两条链是由于:  
 A 胰岛素酶的作用 B 谷胱甘肽转移酶的作用  
 C 胰岛素自行裂解的作用 D 胰岛素裂解酶的作用  
 E 胰岛素还原酶的作用 B
67. 最普遍进行的生物转化第二相反应是代谢物与什么物质结合:  
 A 硫酸结合 B 来源于胞液的尿苷二磷酸- $\alpha$ -葡萄糖醛酸结合  
 C 谷胱甘肽结合 D 乙酰基结合  
 E 甲基结合 B
68. 下列哪个物质不参与生物转化中结合反应:  
 A UDP-葡萄糖醛酸 B S-腺苷蛋氨酸  
 C 谷胱甘肽 D 6-磷酸葡萄糖  
 E 硫酸 D
69. 肝脏进行生物转化时葡萄糖醛酸的活性供体是  
 A GA B UDPG  
 C ADPGA D UDPGA  
 E CDPGA D
70. 在生物转化中最常见的一种结合物是  
 A 乙酰基 B 甲基  
 C 谷胱甘肽 D 葡萄糖醛酸  
 E 硫酸 D
71. 下列哪一种不是生物转化中结合物质的供体?  
 A 葡萄糖醛酸 B PAPS  
 C SAM D UDPGA  
 E 乙酰-CoA A
72. 哪一种物质不在肝脏进行生物转化?  
 A 胆红素 B  $\text{NH}_3$   
 C 酮体 D 糖皮质激素  
 E 苯巴比妥 C
73. 肝脏进行生物转化时活性硫酸供体是  
 A  $\text{H}_2\text{SO}_4$  B PAPS(3'磷酸腺苷 5'磷酸硫酸)  
 C 半胱氨酸 D 牛磺酸

- E 胱氨酸 B
74. 肝脏进行生物转化时甲基供体是
- A 蛋氨酸 B 胆碱  
 C 甲基腺苷 D 甲基胞嘧啶  
 E S-腺苷蛋氨酸 E
75. 生物转化中参与氧化反应最重要的酶是:
- A 加单氧酶 B 加双氧酶 C 水解酶  
 D 胺氧化酶 E 醇脱氢酶 A
76. 下列有关生物转化作用的论述正确的是:
- A 使物质的水溶性减少 B 又可称为解毒反应  
 C 多数物质先经过结合反应, 再进行氧化反应  
 D 结合反应最常见的是葡萄糖醛酸结合  
 E 结合反应是第一相反应 D
77. 下列有关生物转化作用的论述错误的是
- A 使物质的水溶性增大 B 解毒和致毒两重性  
 C 结合反应称为第一相反应  
 D 结合反应最常见的是葡萄糖醛酸结合  
 E 第一相反应包括氧化、还原和水解等反应 C
78. 长期服用苯巴比妥类安眠药者,易产生耐受性的原因是:
- A 肝细胞内加单氧酶活性增高 4-5 倍,因而生物转化加快之故  
 B 肝细胞内加双氧酶活性增高 4-5 倍,因而生物转化加快之故  
 C 肝细胞内产生其他氧化它的酶 D 从肾脏排出加快  
 E 与肝细胞摄取量增加有关 A
79. 影响机体生物转化能力的因素是
- A 性别 B 年龄 C 疾病  
 D 诱导物 E 以上都是 E
80. 下列物质中有哪一种能促进胆汁酸的合成?
- A 胰岛素 B 甲状腺素 C 石胆酸  
 D 葡萄糖 E 酮体 B
81. 下列有关胆汁酸盐的叙述哪一项是错误的?
- A 为脂肪消化、吸收所必需 B 胆汁中只有胆酸和鹅脱氧胆酸  
 C 是乳化剂 D 能进行肠肝循环  
 E 缺乏可导致机体维生素 A、D、E、K 的缺乏 B
82. 胆囊中有限量胆汁酸之所以能发挥最大限度乳化食物中脂肪的作用原因是:
- A 饭后胆汁酸立即一次全部倾入小肠 B 饭后胆汁酸缓慢地分泌到小肠  
 C 饭后可进行一次胆汁酸肠肝循环 D 饭后可进行 2-4 次胆汁酸肠肝循环  
 E 饭后肝内立即加速胆汁酸的生成,以满足乳化脂肪的需要 D
83. 下列关于胆汁酸与胆固醇代谢的叙述哪项是错误的?
- A 在肝细胞内胆固醇转变为胆汁酸 B 合成胆汁酸的前体是胆固醇酯  
 C 肠道吸收胆固醇增加则胆汁酸合成量也增加  
 D 胆固醇的消化、吸收与排泄均受胆汁酸盐的影响  
 E 7- $\alpha$  羟化酶受胆汁酸的反馈调节 B
84. 下列关于混合功能氧化酶的叙述哪一项是错误的?
- A 混合功能氧化酶有高度特异性 B 主要催化羟化反应



- C 还原型细胞色素 P450 是在 450nm 波长处有特殊吸收峰  
 D 除细胞色素 P450 外尚含有 NADPH 细胞色素 P450 还原酶  
 E 存在于微粒体中参与生物转化作用 A
85. 血红素加氧酶催化代谢的产物是:  
 A CO<sub>2</sub>、Fe 及胆绿素 B CO<sub>2</sub>、Fe 及胆红素  
 C CO、Fe 及胆绿素 D CO 及胆绿素  
 E Fe 及胆绿素 C
86. 下列哪一种物质不与胆红素竞争性清蛋白的结合?  
 A 磺胺类 B NH<sub>4</sub><sup>+</sup> C 胆汁酸  
 D 脂肪酸 E 水杨酸 B
87. 体内含铁卟啉的最主要物质是  
 A 肌红蛋白 B 血红蛋白 C 过氧化物酶  
 D 过氧化氢酶 E 细胞色素 B
88. 下列物质中哪一种不含血红素?  
 A 肌红蛋白 B 铜蓝蛋白 C 血红蛋白  
 D 过氧化氢酶 E 过氧化物酶 B
89. 苯巴比妥治疗婴儿先天性黄疸的机理主要是  
 A 诱导葡萄糖醛酸转移酶的生成 B 使肝重量的增加、体积增大  
 C 肝血流量增多 D 肝细胞摄取胆红素能力加强  
 E 使 Z 蛋白的含量增加 A
90. 产生脂肪肝的首选因素是:  
 A 肝内脂肪氧化分解减少 B 肝脏将糖转变成脂肪能力亢进  
 C 食物中脂肪丰富  
 D 磷脂极度缺乏、合成脂蛋白输出肝内脂肪能力锐降  
 E 蛋白质的供应不足 D
91. 显性黄疸病人的血清胆红素含量高于多少  $\mu\text{mol} / \text{L}(\text{mg} / \text{dl})$   
 A. 17.1(1) B. 34.2(2) C. 68.4(4)  
 D. 171(10) E. >342(>20) B
92. 核黄疸的主要病因是:  
 A 结合胆红素侵犯肝细胞核而黄染  
 B 结合胆红素侵犯脑神经核而黄染  
 C 未结合胆红素侵犯脑神经核而黄染  
 D 未结合胆红素与外周神经细胞核结合而黄染  
 E 结合胆红素与外周神经细胞核结合而黄染 C
93. 下列有关胆汁酸的说法中有哪些是错误的?  
 A 在肝内以胆固醇为合成原料 B 它的缺乏可导致脂溶性维生素的吸收障碍  
 C 为小肠的脂肪吸收所必需 D 胆色素是它的另一个称呼  
 E 通常以钠盐形式存在 D
94. 肝脏为机体生物转化的主要器官主要是因为:  
 A 肝脏中营养物质丰富 B 肝脏水分较多有利于生化反应进行  
 C 肝细胞含有多种活性高的完备的生物转化酶促体系  
 D 肝脏供能充足有利于生化反应进行  
 E 肝脏的亚细胞结构特殊 C
95. 肝脏蛋白质更新率快的原因是:

- A 肝脏合成与分解蛋白质的酶类丰富,肝蛋白的半寿期短  
 B 肝蛋白分解过程简单 C 肝脏贮存蛋白质多  
 D 肝脏贮存蛋白质少 E 肝脏蛋白质容易转化成糖 A
96. 生物转化不具有下列哪个特点:  
 A 连续性与多样性 B 解毒与致毒的双重性  
 C 对各种药物转化能力与年龄、性别及健康状态有关  
 D 转化后的代谢物必需全部随胆汁从粪便排出  
 E 多数物质要经过第二相反应 D
97. 胆素原应包括下列哪一组化合物:  
 A 中胆素原、尿胆素 B 粪胆素、中胆素原  
 C 中胆素原、粪胆素原及尿胆素原 D 尿胆素原、粪胆素原  
 E 胆素 C
98. 生物转化中第一相反应最主要的是:  
 A 水解反应 B 还原反应 C 结合反应  
 D 氧化反应 E 脱羧反应 D

### 三级要求:

99. 血红素加氧酶系催化血红素原卟啉 IX 环上哪个键断裂?  
 A  $\alpha$ -次甲基桥 B  $\beta$ -次甲基桥  
 C  $\gamma$ -次甲基桥 D  $\delta$ -次甲基桥  
 E 以上都不是 A
100. 肝细胞分泌、排泄胆汁的有利条件是:  
 A 肝细胞物质代谢活跃  
 B 相邻肝是微小间隙形成毛细胆管彼此吻合成网状,构成与肠道相连的输出系统  
 C 肝细胞的孔隙较大 D 肝脏供血、供氧较其他器官丰富  
 E 肝细胞微绒毛的摆动 B
101. 胆固醇结石与下列哪一种因素有关?  
 A 胆盐浓度 B 卵磷脂浓度 C 与胆盐和卵磷脂的比例  
 D 胆固醇难溶于水 E 以上都不是 C
102. 人体肝胆内胆汁酸总量约为:  
 A 10 克 B 5-10 克 C 3-5 克  
 D 1-2 克 E 1 克以下 C
103. 消胆胺降低血清胆固醇的机理是:  
 A 抑制胆固醇的合成 B 加速肠道胆汁酸排  
 C 抑制肠道对胆固醇的吸收 D 促进肠道对胆固醇的吸收  
 E 减少肠道胆汁酸排泄 B
104. 血清中游离胆红素约占血清中胆红素总量的:  
 A 1/5 B 2/5 C 3/5  
 D 4/5 E 9/10 D
105. 下列哪一种物质不会和胆红素竞争与白蛋白结合,因而不能使胆红素游离出来:  
 A 磺胺药 B 游离脂肪酸  
 C 胆汁酸 D 钠离子  
 E 水杨酸类药物 D
106. 诊断急性肝炎以选择下列哪项生化检查较妥?

- A GPT 及 LDH 同工酶                  B 碱性磷酸酶  
 C  $\gamma$ -谷氨酰转肽酶( $\gamma$ -GT)            D 磺溴酞钠(BSP)  
 E 硫酸锌浊度                                  A
107. 黄疸指数极高的患者,其皮肤呈暗绿色的原因是:  
 A 结合胆红素大量渗入到皮肤组织      B 肝病引起皮肤黑色素生成增加  
 C 部分胆红素氧化成胆绿素入血        D 胆绿素生成减少  
 E 胆红素的肠肝循环活跃                  C
108. 肝功能不良患者慎用下列哪种药物  
 A 核黄素                  B 青霉素                  C 磺胺类  
 D 氢化可的松            E 泛酸                          C
109. 阻塞性黄疸时,除黄疸指数升高外其特有的血清酶谱变化是:  
 A GOT 活性升高                          B GPT 活性升高  
 C 硷性磷酸酶(AKP)活性显著升高      D LDH 活性升高  
 E 醛缩酶活性升高                          C

**一级要求:                                  多选**

1. 肝细胞在脂类代谢中的主要作用是:  
 A 分泌胆汁酸有利于脂类的消化与吸收  
 B 合成极低密度脂蛋白并将它输送到肝外组织利用  
 C 饥饿时可将肝贮脂氧化供能  
 D 利用糖及氨基酸合成脂肪  
 E 合成胆固醇和磷脂                          ABCDE
2. 下列有关胆红素与葡萄糖醛酸结合的说法,有哪些是正确的?  
 A 只能生成胆红素葡萄糖醛酸单酯  
 B 可生成胆红素葡萄糖醛酸双酯和单酯  
 C 每分子胆红素可结合三分子葡萄糖醛酸  
 D 以胆红素葡萄糖醛酸双酯为主  
 E 只能生成胆红素葡萄糖醛酸双酯                          BD
3. 在肠道中的粪胆素原去向是:  
 A 少量被重吸收入血进行肠肝循环  
 B 大部分粪胆素原重吸收入血进行肠肝循环  
 C 大部分粪胆素原排出体外生成粪胆素  
 D 全部粪胆素原被重吸收入血,进行肠肝循环,有少量成为尿胆素原  
 E 少量粪胆素原排出体外生成粪胆素                          AC
4. 未结合胆红素又称:  
 A 游离胆红素                              B 血液中的胆红素  
 C 间接胆红素                              D 肝脏中的胆红素  
 E 直接胆红素                                  ABC
5. 结合胆红素又称:  
 A 胆红素--白蛋白                          B 直接胆红素,直接反应胆红素  
 C 游离胆红素                              D 直接反应胆红素  
 E 间接胆红素                                  BD
6. 在下列胆汁酸中哪些属于次级结合胆汁酸:  
 A 石胆酸                                      B 牛磺脱氧胆酸

- C 甘氨酸脱氧胆酸  
D 甘氨酸脱氧胆酸  
E 鹅脱氧胆酸  
BD
7. 下列物质中有哪些只为肝脏特有合成?  
A 酮体  
B 血浆蛋白质  
C 尿素  
D 糖原  
E 胆固醇  
AC
8. 未结合胆红素的特点为  
A 胆红素丙酸侧链的羧基可参与分子内氢键的形成  
B 与清蛋白结合不易通过生物膜  
C 不易在尿中出现  
D 不加尿素就能与重氮试剂呈阳性反应  
E 加尿素后能与重氮试剂呈阳性反应  
ABCE
9. 患阻塞性黄疸时病人血和尿中胆色素的改变为  
A 血总胆红素升高  
B 血游离胆红素升高  
C 尿胆红素阳性  
D 尿胆原升高  
E 血结合胆红素升高  
ACE
10. 肝硬化时的机体代谢改变为  
A 低白蛋白血症  
B 部分患者有轻度黄疸  
C 脂蛋白电泳谱异常  
D 凝血功能障碍  
E BCAA/AAA 比值下降  
ABCDE
11. 肝脏对脂代谢的主要作用是:  
A 合成 VLDL 及 HDL  
B 合成 LCAT  
C 合成酮体  
D 氧化酮体  
E 将胆固醇转化为胆汁  
ABCE
12. 慢性肝功能不全时, 病人可能出现:  
A 清蛋白降低,球蛋白升高  
B 胆固醇脂/胆固醇比值下降  
C 血中芳香族氨基酸升高  
D 凝血因子 II 降低  
E 凝血功能障碍  
ABCDE
13. 肝脏在维生素代谢中的作用是:  
A 促进水溶性及脂溶性维生素吸收  
B 储存维生素 A、D、E、K  
C 储存维生素C、B<sub>6</sub>  
D 使维生素PP合成NAD<sup>+</sup>  
E 使泛酸转变为辅酶 A  
BDE
14. 体内通常用来结合游离胆汁酸的化合物包括:  
A 甘氨酸  
B 葡萄糖醛酸  
C 牛磺酸  
D 硫酸  
E 乙酰辅酶 A  
AC
15. 肝细胞性黄疸时,实验室检查可能见到:  
A 血清结合胆红素升高  
B 血清未结合胆红素升高  
C 尿中尿胆素原升高  
D 尿中出现胆红素  
E 血清 Van den Bergh 试验呈双相反应  
ABCDE
16. 肝昏迷时患者的血液生化改变为  
A 芳香族氨基酸含量升高  
B 支链氨基酸含量升高  
C NH<sub>3</sub>升高  
D 多巴胺升高  
E 血中出现假性神经递质  
ACE

17. 肝脏在蛋白质和氨基酸代谢中的作用主要有

- A 合成血浆蛋白
- B 合成抗体蛋白
- C 合成尿素
- D 水解尿素
- E 生成铵盐

AC

## 二级要求:

18. 肝脏生物转化使体内的代谢物及异物能够主要改变是:

- A 彻底氧化供能
- B 增强极性及水溶性以利从肾脏排出
- C 转化成建造细胞的原料
- D 使生物活性改变
- E 起解毒或增强毒性的作用

BDE

19. 临床以服用苯巴比妥类药物来降低血清未结合胆红素的生化机理是:

- A 它刺激肝细胞合成更多的 Y-与 Z-载体蛋白
- B 它降低血浆白蛋白,使运输形式的游离胆红素减少
- C 诱导葡萄糖醛酸基转移酶
- D 使 UDP-葡萄糖醛酸供应增加的生成
- E 促进肝细胞膜合成特异性载体

AC

20. 甲状腺激素对胆固醇代谢的调节作用是:

- A 促进乙酰-CoA 合成胆固醇
- B 降低血胆固醇
- C 促进胆固醇转变为胆汁酸
- D 胆固醇转变为肾上腺皮质激素
- E 升高血胆固醇

ABC

21. 下列关于血红素分解代谢的叙述哪些是正确的?

- A 离丙酮基侧链最远的次甲基桥断裂
- B 铁脱下后大多数从尿中排出
- C NADPH 是还原剂
- D 胆绿素氧化成胆红素
- E 胆绿素还原成胆红素

ACE

22. 在肠道中初级结合胆汁酸转变为次级游离胆汁酸需通过

- A 水解反应
- B 羟化反应
- C 脱羟反应
- D 结合反应
- E 还原反应

AC

23. 下列哪些物质可转变成胆红素?

- A 血红蛋白分解
- B 肌红蛋白分解
- C 过氧化物酶分解
- D 过氧化氢酶分解
- E 细胞色素分解

ABCDE

24. 尿胆素原的排泄受下列那些因素的影响

- A 肾小球滤液的 pH 值
- B 与肝的胆红素生成总量有关
- C 与肝功能有关
- D 与胆道是否通畅有关
- E 与胆素原肠肝循环有关

ABCDE

25. 肝脏可将乳酸改造成下列哪些物质?

- A 转变成糖元贮存
- B 转变成甘油三酯
- C 转变成丙氨酸
- D 转变成色氨酸
- E 转变成亮氨酸

ABC

## 三级要求:

26. 在肝脏中降解灭活的激素有:

- A 胰岛素
- B 肾上腺皮质激素

- C 肾上腺素  
E 去甲肾上腺素
- D 性激素
- ABCDE
27. 胆素原族化合物包括以下那一些
- A 中胆素原  
C 尿胆素原  
E 尿胆素
- B 粪胆素原  
D 粪胆素
- ABC
28. 排泄到肠道的胆红素经细菌还原成无色化合物包括
- A 中胆素原  
C 粪(尿)胆素原  
E 尿胆素
- B 中胆红素  
D 粪胆素
- AC
29. 未结合胆红素在血中浓度增高的原因为
- A 缺乏 UDP 葡萄糖醛酸转移酶  
C 血型不合的输血  
E 胆道阻塞
- B 新生儿黄疸  
D 脾功能亢进
- ABCD

### 一级要求： 名词解释

1. BCAA/AAA
2. CE/C
3. 生物转化
4. 血红素加氧酶
5. 未结合胆红素
6. 游离胆红素
7. 间接胆红素
8. 结合胆红素
9. 直接胆红素
10. 生物转化的第二相反应
11. Y 蛋白
12. Z 蛋白
13. 胆红素 UDPGa 转移酶
14. 葡萄糖醛酸胆红素酯
15. 胆色素的肠肝循环
16. 游离胆汁酸
17. 结合胆汁酸
18. 初级胆汁酸
19. 次级胆汁酸
20. 7 $\alpha$  羟化酶
21. 尿三胆
22. 胆素原与胆素
23. 胆汁酸的肠肝循环
24. 生物转化的第一相反应

### 二级要求：

25. 脂肪肝
26. 激素的灭活作用

27. 阻塞性黄疸
28. 肝后性黄疸
29. 溶血性黄疸
30. 肝前性黄疸
31. 肝细胞性黄疸
32. 肝原性黄疸
33. 高胆红素血症
34. 显性黄疸
35. 隐性黄疸
36. 假性神经递质
37. 非营养性物质
38. 核黄疸
39. 胆色素
40. 尿胆素原与尿胆素

### 三级要求:

41. 肝胆汁
42. 胆囊胆汁
43. 脂肪肝

### 一级要求:

1. 患者王 XX,男 56 岁,十余年来食欲差,无力,厌油食.近年来常在空腹时头晕、眼发黑心慌无力;腹逐渐胀大,近两个月下肢浮肿,经常牙龈出血. 昨天进食鸡蛋和豆付干后出现燥动不安,神智模糊而来院.  
查体:面色灰黄,神智不清,巩膜轻度黄染,颈前右侧可见两蜘蛛痣.肝肋下 2cm,脾肋下 4cm,腹水症(+),两下肢性水肿.  
化验:GPT 204 单位,血氨 214  $\mu$ g%(正常<100  $\mu$ g%)  
血浆白蛋白 2.5g%,球蛋白 3.2g% A/G<1  
血胆红素 2.8mg%,凝血时间 20 分  
患者入院后经控制蛋白质入量,注射谷氨酸钠,中药,保肝药,利尿药等治疗而好转.  
试问:1.为什么会出 A/G 倒置?  
2.为什么会出腹水和浮肿?  
3.为什么会出牙龈出血和凝血时间延长?  
4.为什么会出神智模糊?  
5.饥饿时头晕、眼发黑、心慌、无力的机制?
2. 肝脏在糖、脂类、蛋白质代谢中有哪些重要作用
3. 试述肝脏在糖代谢中的作用
4. 某一肝脏疾病患者,清晨常有头昏乏力感觉,为什么?
5. 试述肝脏在脂类代谢中的作用
6. 肝功能障碍时脂类代谢会出现哪些异常?
7. 试述肝脏在蛋白质类代谢中的作用
8. 肝功能障碍时蛋白质代谢会出现哪些异常?
9. 慢性肝功能受损患者,体内糖、脂,氨基酸的代谢可能有哪些异常变化?
10. 肝脏在血液凝固中起什么重要作用?
11. 肝损伤病人出现水肿,凝血障碍,实验室化验血中 SGPT 活性升高,血氨升高,请解释这些

现象产生的原理

12. 某人患肝病多年,近来出现牙龈出血,全身浮肿,巩膜黄染,请从生化角度解释出现这些现象的生化机理.
13. 根据现有生化知识,你可以给肝脏病人作哪些生化检查(要求写出检查项目及主要根据).
14. 肝脏与血浆蛋白质有何关系?肝功能明显减退的人血浆蛋白有何改变?会产生什么后果?
15. 请详述肝功能障碍时,病人常引起凝血过程失常的机理.
16. 肝脏在维生素代谢中有何作用?
- 17.
18. 试述肝脏在胆色素代谢中的作用.
19. 肝细胞有损坏时胆色素在尿和粪中的量有否改变?为什么?
20. 比较未结合胆红素与结合胆红素各有何特点
21. 胆道阻塞性黄疸病人及溶血性黄疸病人血及尿中胆红素,胆素原含量会发生什么改变,解释其生化机制
22. 溶血性黄疸病人血及尿中胆红素,胆素原含量会发生什么改变,解释其生化机制
23. 从胆色素代谢过程分析阻塞性黄疸病人血清,尿,粪便中色素存在的异常情况.
24. 何谓阻塞性黄疸,说明阻塞性黄疸病人血、尿、粪便中胆色素代谢异常的特点.
25. 某病人因患胰头癌,近日发现其粪便成为陶土色,皮肤、巩膜黄染,血清凡登白试验直接反应强阳性,尿呈深褐色,请解释其生化机理.
26. 为什么阻塞性黄疸病人尿常呈红茶色,大便却呈陶土色?
27. 试述胆道阻塞和大量溶血的病人,血及尿中胆红素、胆素原含量可能发生的变化?
28. 根据血、尿化验如何区别溶血性黄疸、阻塞性黄疸与肝细胞性黄疸?
29. 血液中为什么会尿胆素原?在什么情况下它的浓度会升高?
30. 什么情况下血中结合胆红素会升高?请解释其原因
31. 什么是胆素原族的肠肝循环?
32. 什么是尿三胆?受哪些因素影响?
33. 区别初级和次级胆汁酸
34. 区别游离和结合胆汁酸
35. 试述胆汁酸的生成过程
36. 生物转化作用有哪些类型化学反应?
37. 生物转化作用有哪些特点?
38. 何谓生物转化作用?有何生理意义?
39. 血红素的分解代谢最终排泄产物是什么?如何生成?
40. 简述肝脏在胆汁酸代谢中的作用,并说明胆汁酸的生理功能.

## 二级要求:

41. 肝脏在激素代谢中起什么作用?
42. 什么是脂肪肝?试述产生脂肪肝的原因
43. 哪些物质在体内需要进行生物转化?
44. 简述体内胆红素的来源
45. 生物转化与解毒作用有何不同与关系?
46. 服用苯巴比妥对生物转化有何影响?
47. 以皮质醇为例,说明肝脏的生物转化作用.
48. 以胆红素为例,说明肝脏的生物转化作用.



49. 为什么说生物转化具有解毒与致毒的双重特点?
50. 肝脏的生物转化受哪些因素影响?
51. 什么是胆汁酸的肠肝循环,有何意义?
52. 胆汁酸的生成受哪些因素影响?

### **三级要求:**

53. 肝脏具有重要的生理功能,与它的哪些结构特点有关?
54. 新生儿为什么会发生生理性黄疸?
55. 新生儿生理性黄疸时为什么可以通过服应用苯巴比妥来辅助治疗?