

## 2012年10月高等教育自学考试全国统一命题考试

## 基础营养学 试卷

课程代码: 05743

本试卷满分100分, 考试时间150分钟。

考生答题注意事项:

1. 本卷所有试卷必须在答题卡上作答。答在试卷和草稿纸上的无效。
2. 第一部分为选择题。必须对应试卷上的题号使用2B铅笔将“答题卡”的相应代码涂黑。
3. 第二部分为非选择题。必须注明大、小题号, 使用0.5毫米黑色字迹签字笔作答。
4. 合理安排答题空间, 超出答题区域无效。

## 第一部分 选择题

## 一、单项选择题(本大题共15小题, 每小题1分, 共15分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的, 请将其选出并将“答题卡”的相应代码涂黑。未涂、错涂或多涂均无分。

1. 人体的热能来源于膳食中蛋白质、脂肪和碳水化合物, 它们在体内的产热系数分别为 ( B ) 1-4  
A. 4kcal / g、9kcal / g、9kcal / g    B. 4kcal / g、9kcal / g、4kcal / g  
C. 9kcal / g、4kcal / g、4kcal / g    D. 4kcal / g、4kcal / g、9kcal / g
2. 大豆蛋白质的含量一般为 ( C ) 7-75  
A. 20%~25%    B. 25%~35%    C. 35%~40%    D. 40%~45%
3. 大多数蛋白质的含氮量平均约为 ( C ) 2-12  
A. 14%    B. 15%    C. 16%    D. 17%
4. 可转变成胱氨酸的氨基酸是 ( B ) 2-10  
A. 甘氨酸    B. 蛋氨酸    C. 赖氨酸    D. 苯丙氨酸
5. 成人膳食脂肪的适宜摄入量为总能量的 ( B ) 3-24  
A. 15~20%    B. 20~30%    C. 25~35%    D. 30~35%
6. 下列为单不饱和脂肪酸的是 ( A ) 3-22  
A. 油酸    B. 亚油酸    C.  $\alpha$ -亚麻酸    D. 棕榈酸
7. 下列为不可溶性膳食纤维的是 ( C ) 4-29  
A. 果胶    B. 树胶    C. 纤维素    D. 粘胶
8. 肌肉和肝内碳水化合物的贮存形式为 ( A ) 4-31  
A. 糖原    B. 多糖    C. 葡萄糖    D. 果糖
9. 含铁量低的食物是 ( B ) 5-42  
A. 豆类    B. 乳类    C. 鱼类    D. 肉类
10. 成人骨骼和牙齿中的钙约占体内钙总量的 ( D ) 5-35  
A. 69%    B. 79%    C. 89%    D. 99%
11.  $1\mu\text{g}$  RE 相当于 $\beta$ -胡萝卜素 ( C ) 6-51  
A.  $1\mu\text{g}$     B.  $4\mu\text{g}$     C.  $6\mu\text{g}$     D.  $12\mu\text{g}$
12. 参与构成谷胱甘肽过氧化物酶的营养素是 ( A ) 5-47

A. 硒 B. 铁 C. 锌 D. 钾

13. 被称为维生素 A 原的是 ( D ) 6-51

A. 视黄醇 B. 视黄醛 C. 视黄酸 D.  $\beta$ -胡萝卜素

14. 维生素 C 严重缺乏时会引起 ( A ) 6-71

A. 坏血病 B. 脚气病 C. 癞皮病 D. 夜盲症

15. 制定 RNI 的基础是 ( A ) 0-2

A. 平均需要量 B. 适宜摄入量 C. 可耐受最高量 D. 最低需要量

二、多项选择题(本大题共 5 小题, 每小题 2 分。共 10 分)

在每小题列出的五个备选项中至少有两个是符合题目要求的。请将其选出并将“答题卡”的相应代码涂黑。未涂、错涂、多涂或少涂均无分。

16. 影响食物蛋白质消化吸收率的因素有 ( ABCDE ) 2-14

A. 蛋白质性质 B. 蛋白质构成  
C. 食物加工程度 D. 烹调方法  
E. 膳食纤维

17. 含磷脂丰富的食物有 ( ABCD ) 3-20

A. 脑 B. 心 C. 蛋黄 D. 肝 E. 大豆

18. 下列为双糖的有 ( BDE ) 4-28

A. 果糖 B. 蔗糖 C. 半乳糖 D. 乳糖 E. 麦芽糖

19. 下列哪种维生素缺乏可出现高同型半胱氨酸血症? ( BCE ) 6-66

A. 维生素 B<sub>2</sub> B. 维生素 B<sub>6</sub> C. 叶酸 D. 尼克酸 E. 维生素 B<sub>12</sub>

20. 膳食中锌良好的食物来源有 ( BDE ) 5-46

A. 水果 B. 贝类 C. 白色肉类 D. 红色肉类 E. 动物内脏

### 第二部分非选择题

三、填空题(本大题共 10 小题, 每小题 1 分。共 10 分)

请在答题卡上作答。

21. 同一年龄和体表面积的情况下女性的基础代谢率比男性\_\_低\_\_。 1-5

22. 粮谷类蛋白质的第一限制氨基酸是\_\_赖氨酸\_\_。 2-11

23. 人体内主要产能营养素包括碳水化合物、蛋白质和\_\_脂肪\_\_。 1-7

24. 必需脂肪酸包括 n-6 系亚油酸和\_\_n-3 系  $\alpha$ -亚麻酸\_\_。 3-23

25. 成人饱和脂肪酸的供能比为\_\_<10\_\_。 3-24

26. 长期大量摄入含碘高的食物, 以及摄入过量的碘剂, 可致\_\_高碘性甲状腺肿\_\_。 5-49

27. 牛奶中天然存在的碳水化合物主要为\_\_乳糖\_\_。 7-81

28. 维生素 B<sub>6</sub> 又称为\_\_吡哆素\_\_。 6-67

29. 各种新鲜绿叶蔬菜中含有丰富的维生素\_\_维生素 C\_\_。 7-87

30. 鱼类脂肪最显著的特点是富含\_\_多不饱和\_\_脂肪酸。 7-79

四、名词解释题(本大题共 5 小题, 每小题 3 分。共 15 分)

请在答题卡上作答。

31. 常量元素 5-35

答:

体内含量较多 (>0.01%体重)。每日膳食需要量都在 100mg 以上者, 称为常量元素。

32. 基础代谢率 1-5

答:

医学上通常采用基础代谢率( basal metabolism rate, BMR)来表示基础代谢的水平, 即人体处于基础代谢状态时每小时每平方米体表面积的能量消耗, 以  $\text{kJ}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$  或  $\text{kcal}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$  表示。

33. 能量系数 1-4

答:

能量系数(热价)是指每克产能营养素在体内充分氧化时所释放的热量。

34. 维生素 D 6-55

答:

维生素 D 是脂溶性维生素, 又名抗佝偻病维生素, 是类固醇的衍生物, 主要包括维生素 D<sub>2</sub>(麦角钙化醇)和维生素 D<sub>3</sub>(胆钙化醇)。

35. 必要的氮损失 2-11

答:

在完全不摄入蛋白质时, 机体不可避免的氮丢失, 称为“必要的氮损失”。

五、简答题(本大题共 6 小题, 每小题 5 分。共 30 分)

请在答题卡上作答。

36. 人体能量需要主要包括哪几个方面? 1-7

答:

- (1) 蛋白质、脂肪、碳水化合物三大产能营养素存在于各种食物中, 是人体能量的主要来源。
- (2) 动物性食物含有较多的蛋白质和脂肪;
- (3) 植物性食品中, 谷类以碳水化合物为主;
- (4) 大豆除含脂肪外还含有丰富的蛋白质;
- (5) 油料作物则含有丰富的脂肪。
- (6) 蔬菜水果含能量较少。

37. 简述必需脂肪酸的生理功能。 3-23

答:

必需脂肪酸具有以下生理功能:

- (1) 磷脂最主要的成分
- (2) 参与脂质代谢, 降低心血管疾病发病危险
- (3) 合成重要的衍生物, 参与免疫、炎性反应的调节
- (4) 合成脑和视功能发育所必需的衍生物

38. 简述碳水化合物的营养学意义。 4-30

答:

- (1) 人体能量的主要来源

碳水化合物是来源最广、价格最便宜的热能营养素。人体所需的大部分能量是由碳水化合物氧化分解而供给的, 19 碳水化合物可提供约 16.7kJ (4.0kcal) 的能量。

(2) 构成机体组织细胞的原料之一

碳水化合物也是机体组织细胞的重要构成成分之一。

(3) 改善食物的感官性状

利用碳水化合物可以: 咖工出具有良好的色、香、味、型的各类食品; 糖和氨基化合物(氨基酸、肽和蛋白质等) 可发生美拉德反应而使食品具有特殊的色泽和香味, 如面包表面的金黄色和香气等。而食糖的甜味更是食品加工和烹调不可缺少的原料。

39. 简述维生素的共同特点。6-51

答:

维生素的共同特点概括如下:

- (1) 以本体或前体化合物的形式存在于天然食物中;
- (2) 在体内不能合成, 必须由食物供给;
- (3) 在机体内不提供能量, 也不是组织细胞的组成成分, 但在调节物质代谢方面却起着十分重要的作用;
- (4) 机体缺乏维生素时, 物质代谢便会发生障碍, 以至出现不同的缺乏症。

40. 简述维生素 A 的食物来源。6-54

答:

- (1) 选用富含维生素 A 的食物仅限于鱼肝油, 动物肝、乳类、蛋黄也含有一定的量。
- (2) 富含胡萝卜素的食物主要是绿色、黄色或橙色蔬菜和水果, 其中深绿色叶菜含量较多, 如西兰花、菠菜、韭菜、胡萝卜、辣椒、红心甜薯及柑橘、杏、芒果等。

41. 简述乳类的营养特点。7-80

答:

乳类含水量 85%~88%, 其余为蛋白质、脂类、碳水化合物、维生素和矿物质。乳类及其制品几乎含有人体需要的所有营养素, 除铁、维生素 C 含量较低外, 其它营养素含量都比较丰富。

六、论述题(本大题共 2 小题。每小题 10 分。共 20 分)

请在答题卡上作答。

42. 试述食物蛋白质营养价值评价的主要方法及指标。2-14

答:

食物蛋白质营养价值应从食物蛋白质含量、消化率和被机体利用程度三方面进行综合评价。

- (1) 食物蛋白质的含量。蛋白质含量是评价食物蛋白质营养价值的基础。
- (2) 蛋白质消化率。蛋白质消化率反映蛋白质在消化道内被消化酶分解、吸收的程度。
- (3) 蛋白质生物学价值。蛋白质生物学价值是反应食物蛋白质在体内利用最常见的指标, 是指食物蛋白质被吸收后在体内储留的氮与被吸收氮的比值。
- (4) 蛋白质功效比值。蛋白质功效比值常用于评价食物蛋白质对幼年机体生长发育的作用, 该比值是指处于生长阶段的幼年动物, 在实验期内摄人单位重量蛋白质增加动物体重的克数, 即每摄人 1g 蛋白质所增加体重的克数来表示。

43. 试述钙的生理功能及缺乏的临床表现。5-36

答:

### 一、钙的生理功能

- 1、形成和维持骨骼和牙齿的结构钙是骨骼和牙齿的重要成分。
- 2、维持肌肉和神经的正常活动钙离子与神经和肌肉的兴奋、神经冲动的传导、心脏的正常搏动等生理活动有密切的关系。
- 3、参与血凝过程钙有激活凝血酶原使之变成凝血酶的作用。
- 4、其它功能钙在体内还对多种酶有激活作用, 如 ATP 酶、脂肪酶、蛋白质分解酶等。对激素的分泌方面也有影响等。

### 二、钙的缺乏表现

- 1、手足抽搐症。多见于1岁以内的婴儿, 抽搐常突然发生, 四肢抽动, 两眼上翻, 口唇发青, 知觉暂时丧失。轻时仅有惊跳或面部肌肉抽动, 意识存在。每次发作可为数秒、数分钟或更长。每天可发作数次至数十次。严重时可引起喉头肌肉痉挛, 出现喉鸣音, 以至呼吸困难、窒息等。如抢救不及时就会发生生命危险。
- 2、骨质疏松症。多见于成人, 常因缺钙而造成骨质疏松, 骨脆性增大, 脊柱压缩、易碎、变形, 易发生压迫性骨折及疼痛。长骨也易发生骨质疏松, 轻微外伤即可引起骨折, 尤其常见于股骨颈部, 其次为腕及肱骨上端。

qq593777558