

114年第一次專門職業及技術人員高等考試營養師、護理師、社會工作師考試

代 號：4102

類科名稱：營養師

科目名稱：營養學

考試時間：1小時

座號：_____

※注意：本試題禁止使用電子計算器

※本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

- 1.黏性凝膠纖維（viscous gel-forming fibers）在腸道中易吸收水分形成黏稠、凝膠狀。下列何種纖維無此特性？
 - A.樹膠（gum）
 - B.果膠（pectin）
 - C.果聚醣（fructan）
 - D.β-葡聚醣（β-glucan）
- 2.有關原发性乳糖不耐症（primary lactose intolerance）的敘述，下列何者錯誤？
 - A.於小腸中製造的乳糖酶（lactase）量不足
 - B.因對乳糖抗原過敏所致
 - C.可替代性攝取優格、優酪乳等發酵乳製品
 - D.大量攝取含乳糖之食品會導致腹瀉
- 3.少量酒精在體內的代謝，最主要依賴下列何種代謝路徑？
 - A.酒精脫氫酶途徑（alcohol dehydrogenase pathway）
 - B.過氧化氫酶途徑（catalase pathway）
 - C.三羧酸循環（citric acid cycle）
 - D.微粒體乙醇氧化系統（microsomal ethanol oxidizing system）
- 4.韋尼克－柯沙可夫症候群（Wernicke-Korsakoff syndrome）是因酗酒造成下列何種營養素缺乏？
 - A.菸鹼素（niacin）
 - B.泛酸（pantothenic acid）
 - C.核黃素（riboflavin）
 - D.硫胺（thiamin）
- 5.下列有關糖醇（sugar alcohols）的敘述何者正確？
 - A.不具有甜味
 - B.會促進齲齒發生

- C.無法被人體吸收與代謝
 - D.可提供熱量
- 6.糖化血色素（hemoglobin A1c）大於6.5～7%的生理意義是：
- A.血糖控制良好
 - B.可判定為糖尿病
 - C.僅發生於第1型糖尿病
 - D.僅發生於第2型糖尿病
- 7.下列何者不是支鏈胺基酸？
- A.白胺酸（leucine）
 - B.離胺酸（lysine）
 - C.纈胺酸（valine）
 - D.異白胺酸（isoleucine）
- 8.依據國人膳食營養素參考攝取量（Dietary Reference Intakes, DRIs）第八版，一位體重64公斤的健康成年男性，每日蛋白質建議攝取量為多少公克？
- A.58
 - B.64
 - C.70
 - D.77
- 9.食物中蛋白質的生物價（biological value）是指：
- A.食物中被保留氮量占被吸收氮量之百分比
 - B.食物中所含氮量與尿氮量之百分比
 - C.食物中蛋白質所含熱量占總能量之百分比
 - D.食物中必需胺基酸氮量占總蛋白質氮量之百分比
- 10.參與肉鹼（carnitine）合成的礦物質為下列何者？
- A.Ca
 - B.Cu
 - C.Fe
 - D.Mg
- 11.有關蛋白質和胺基酸的敘述，下列何者錯誤？
- A.蛋白質的基本構成元素為碳、氫、氧、氮
 - B.人體必需胺基酸有二十二種

C.蛋白質中的氮含量約為16%

D.構成人體蛋白質的胺基酸均為L-型

12.膽鹽具有amphipathic特質，其中親水性歸功於結構中的何種物質？

A.glycine與taurine

B.chenodeoxycholic acid

C.choline

D.cholic acid

13.下列何者與ketone body合成的增加相關性最低？

A.減少利用CHO提供能量

B.減少glycolysis

C.減少oxaloacetate生成

D.減少acetyl-CoA生成

14.下列何種脂肪酸集中且作用於photoreceptors及synaptic membranes？

A.docosahexaenoic acid

B.linoleic acid

C.oleic acid

D.stearic acid

15.下列何種疾病最不需要使用medium-chain triglyceride oil (MCT oil)？

A.Crohn's disease

B.diabetic ketoacidosis

C.ulcerative colitis

D.short-bowel syndrome

16.下列植物油何者富含亞麻油酸(18:2 n-6)與次亞麻油酸(18:3 n-3)？

A.橄欖油

B.芥花油

C.葵花油

D.玉米油

17.有關脂質功能的敘述，下列何者錯誤？

A.三酸甘油酯、磷脂質與膽固醇皆可提供熱量

B.磷脂質與游離膽固醇可構成細胞膜

C.膽固醇有生成膽酸及固醇類荷爾蒙功能

D. 磷脂質上脂肪酸可形成類二十碳酸 (eicosanoids)

18. 小新吃了炸雞排1小時後，炸雞排的油脂會進入血液中的何種脂蛋白？

A. 乳糜微粒 (chylomicron)

B. 極低密度脂蛋白 (VLDL)

C. 低密度脂蛋白 (LDL)

D. 游離脂肪酸

19. 下列有關飢餓和食慾的敘述，何者最正確？

A. 食慾屬於需要進食的生理感受，不受壓力影響

B. 飢餓屬於心理想吃的感覺，不受疾病影響

C. 飢餓一般與後天社會習慣及好惡有關，而食慾一般與先天的人體內在機制有關

D. 飢餓與維持身體需要食物供應有關，使得生命可以持續

20. 下列何者具有促進食慾的作用？

A. adiponectin

B. cholecystokinin

C. neuropeptide Y

D. peptide YY

21. 下列何者不是評估能量消耗 (energy expenditure) 的方法？

A. doubly labeled water

B. Mifflin-St. Jeor equations

C. indirect calorimetry

D. total body water

22. 下列有關食物產熱效應 (thermic effect of food) 的敘述，何者錯誤？

A. 食物產熱效應屬於每天總能量消耗的一部分

B. 若某天消耗2,000 kcal的熱量，食物產熱效應大約為100~200 kcal

C. 食物中碳水化合物的食物產熱效應，高於蛋白質及脂肪

D. 相同份量的食物，多量少餐相較於少量多餐的攝取方式，有較高的食物產熱效應

23. 維生素B₃缺乏會造成癩皮病 (pellagra) 的發生，下列組合何者是癩皮病的「4Ds」臨床症狀？

① dehydration ② dermatitis ③ dyspnea ④ diarrhea ⑤ dyspepsia ⑥ dementia

⑦ dysphagia ⑧ death

A. ①②③④

B. ①③⑤⑦

C. ②④⑥⑧

D. ③⑤⑦⑧

24. 下列何種維生素參與穀胱甘肽 (glutathione) 以及硫氧化還原蛋白 (thioredoxin) 的代謝，被認為具有間接的抗氧化能力？

A. 維生素B₁、維生素B₃

B. 維生素B₂、維生素B₃

C. 維生素B₁、維生素B₆

D. 維生素B₂、維生素B₁₂

25. 維生素B₆的攝取量超過組織及儲存的需求時，主要以何種型式從尿液中排出？

A. 吡哆醇 (pyridoxine)

B. 吡哆醛 (pyridoxal)

C. 吡哆胺 (pyridoxamine)

D. 吡哆酸 (pyridoxic acid)

26. 以食物頻率問卷評估30歲孕婦（第一孕期）每日攝取葉酸200微克，飯後立即服用綜合維他命補充劑含葉酸400微克，評估該孕婦總共攝取多少膳食葉酸當量 (dietary folate equivalent, DFE) ？

A. 600微克

B. 740微克

C. 880微克

D. 1,020微克

27. 有關維生素C協助合成之生化分子，下列何者錯誤？

A. 正腎上腺素 (norepinephrine)

B. 腎上腺素 (adrenaline)

C. 肉鹼 (carnitine)

D. 胃泌素 (gastrin)

28. 磷酸吡哆醛 (pyridoxal 5'-phosphate) 擔任許多代謝過程中酵素的輔酶，其中不包括下列何種酵素？

A. 色胺酸代謝過程中的犬尿胺酸酶 (kynureninase)

B. 轉硫作用過程中的胱硫醚裂解酶 (cystathionine lyase)

C. 轉胺作用過程中的丙胺酸轉胺酶 (alanine aminotransferase)

D. 甲基化過程中的甲硫胺酸合成酶 (methionine synthetase)

29. 維生素A缺乏常見於酗酒者。下列何者不是其缺乏的原因？

- A. 肝臟細胞壞死，減少貯存的維生素A
- B. 肝臟無法穩定製造用於運送維生素A的蛋白
- C. 酒精降低 β -胡蘿蔔素（ β -carotene）在肝臟中的代謝轉換
- D. 維生素A易溶於酒精而加速排泄至體外

30. 下列食物，何者所含維生素D的量最多？

- A. 1個雞蛋
- B. 3盎司起司
- C. 3盎司罐頭鮭魚
- D. 1茶匙奶油

31. 下列何者最易造成食物中維生素E的流失？

- A. 灌氦氣
- B. 冷藏
- C. 避光
- D. 油炸

32. Vitamin E isomers中，何者具有最佳的生物活性？

- A. alpha-tocopherol
- B. alpha-tocotrienol
- C. gamma-tocopherol
- D. gamma-tocotrienol

33. 愛迪生氏症（Addison's disease）會增加下列何種電解質的流失而引起脫水？

- A. 鈉
- B. 鉀
- C. 磷
- D. 硫

34. 下列何種人體荷爾蒙，會調節腎臟對水分的再吸收？

- A. 甲狀腺素（thyroxine）
- B. 皮質酮（cortisone）
- C. 腎上腺素（epinephrine）
- D. 抗利尿激素（antidiuretic hormone）

35. 一茶匙的食鹽約含有多少鈉？

A. 1,200毫克

B. 2,400毫克

C. 3,600毫克

D. 4,800毫克

36. 下列何者為存在於細胞外液的帶正電離子？

A. 鈉

B. 鉀

C. 鎂

D. 磷

37. 下列何種礦物質可負責骨細胞（osteoblast）的分化及膠原蛋白（collagen）合成，人體若缺乏容易導致骨骼疏鬆的發生？

A. iron

B. zinc

C. copper

D. manganese

38. 呆小症（cretinism）與缺乏下列何種礦物質有關？

A. 硒

B. 碘

C. 氟

D. 鐵

39. 下列何種礦物質，不僅參與凝血作用，還可以調控肌肉收縮？

A. 鈣

B. 鎂

C. 磷

D. 鋅

40. 下列有關磷的敘述，何者錯誤？

A. 長期缺磷會導致骨質疏鬆

B. 早產兒、酗酒者體內的磷含量最高

C. 有80%碳酸磷存在於骨骼和牙齒

D. 磷為體內許多反應的重要成分

41. 鉻（chromium）參與下列何者之代謝作用？

- A.碳水化合物、脂質
- B.蛋白質、脂質
- C.碳水化合物、酒精
- D.脂質、酒精

42. 成年人體內約含2~4公克的鐵，其中以下列何種形式存在為最多？

- A.血紅素 (hemoglobin)
- B.含鐵酵素 (iron-containing enzymes)
- C.儲存型鐵 (ferritin and hemosiderin)
- D.運輸型鐵 (transferrin)

43. 嬰兒開始添加副食品時，需最先考慮那種營養素的補充？

- A.維生素D
- B.鐵
- C.葉酸
- D.鈣

44. 嬰幼兒可開始飲用一般牛奶的最適當年齡為幾歲？

- A.0.5
- B.1
- C.1.5
- D.2

45. 有關嬰兒副食品的敘述，下列何者最不適當？

- A.滿4~6個月開始添加副食品
- B.可將固體食物打碎稀釋後用奶瓶餵食
- C.每次只添加一種新的副食品
- D.可和大人食物一起製作

46. 有關銀髮族長期使用阿斯匹靈時，應避免下列何種食物的補充？

- A.牛奶
- B.納豆
- C.魚油
- D.菇類

47. 下列有關懷孕期體重變化的建議，何者錯誤？

- A.懷孕前身體質量指數 <18.5 的婦女，在懷孕時期應增加大約13~18公斤
- B.懷孕前身體質量指數介於18.5~24.9的婦女，在懷孕時期應增加大約12~16公斤
- C.懷孕前身體質量指數介於25~30的婦女，在懷孕時期應增加大約7~12公斤
- D.懷孕前身體質量指數 >30 的婦女，在懷孕時期應增加大約3~5公斤
- 48.根據國人膳食營養素參考攝取量（Dietary Reference Intakes, DRIs）第八版的建議，13歲以上碘的建議攝取量為多少？
- A.50微克
- B.50毫克
- C.150微克
- D.150毫克
- 49.有關lutein的敘述，下列何者正確？
- A.屬於flavonoid的一種
- B.主要存於莓果類的水果中
- C.與luteinizing hormone的釋放有關
- D.可降低或預防age-related macular degeneration的發生
- 50.十字花科蔬菜被認為具有抗癌的作用，主要與其含有的何種成分有關？
- A.resveratrol
- B.glucosinolates
- C.curcumin
- D.phytosterol