

114年第二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、114年專技人員高等考試心理師、法醫師、語言治療師、聽力師、牙體技術師、公共衛生師考試、高等暨普通考試驗光人員考試

代 號：4101  
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。

- 下列何者屬於可溶性纖維 (soluble fiber) ?
  - 纖維素 (cellulose)
  - 半纖維素 (hemicellulose)
  - 木質素 (lignin)
  - 果膠 (pectin)
- 一杯標準份量 (standard drink) 酒類是指提供約多少量酒精 ?
  - 7公克酒精
  - 14公克酒精
  - 21公克酒精
  - 28公克酒精
- 一般標示於烈酒上的強度標準 (proof) 與酒精百分比，其中酒精含量如何換算 ?
  - 1 proof = 0.5% 酒精
  - 1 proof = 1% 酒精
  - 1 proof = 2% 酒精
  - 1 proof = 4% 酒精
- 下列由葡萄糖所構成之同元多醣 (homopolysaccharides) 中，何者對日常飲食所貢獻的熱量最多 ?
  - amylose
  - amylopectin
  - glycogen
  - cellulose
- 葡萄糖於小腸細胞的主要吸收方式為下列何者 ?
  - 被動擴散 (passive diffusion)
  - 依賴果糖的主動運輸 (active transport with fructose)

- C. 促進性運輸 (facilitated transport)
- D. 依賴鈉的主動運輸 (active transport with sodium)
6. 下列何者不是屬於糖醇 (sugar alcohols) ?
- A. 乳糖醇 (lactitol)
- B. 甘露醇 (mannitol)
- C. 山梨醇 (sorbitol)
- D. 木糖醇 (xylitol)
7. 神經傳導物質血清素是由何種胺基酸合成而來 ?
- A. 色胺酸 (tryptophan)
- B. 組胺酸 (histamine)
- C. 精胺酸 (arginine)
- D. 離胺酸 (lysine)
8. 下列何種組合最可能提供所有的必需胺基酸 ?
- A. 麥片加小米粥
- B. 腰果加米飯
- C. 青豆加紅蘿蔔
- D. 綠豆稀飯
9. 當身體無法分泌鹽酸 (hydrochloric acid) 時，下列何種消化酵素的功能較會受到影響 ?
- A. pepsin
- B. transaminase
- C. pancreatic proteases
- D. intestinal peptidase
10. 下列何者不是長期缺乏蛋白質及熱量會產生的症狀 ?
- A. 水腫及腹水
- B. 生長遲緩
- C. 基礎代謝率增加
- D. 脂肪細胞體積變小
11. 將胰凝乳蛋白酶原活化為胰凝乳蛋白酶的因子是 :
- A. 膽囊收縮素
- B. 腸胜肽酶

C.胃蛋白酶

D.胰蛋白酶

12.大明為一健康的上班族，飲食正常、不愛運動、愛吃肉，每天蛋白質攝取量為建議量的兩倍，其體內會呈現何種氮平衡狀態？

A.氮平衡

B.正氮平衡

C.負氮平衡

D.無法評估

13.下列何者不是製造商用來取代脂肪的油脂替代物？

A.starch derivatives

B.fiber

C.protein

D.alcohol

14.下列有關脂肪組織敘述，何者正確？

A.肥胖者含有棕色脂肪量多於體重正常者

B.相較於白色脂肪組織，棕色脂肪組織較可增加胰島素敏感度

C.白色脂肪組織的uncoupling protein 1含量多於棕色脂肪組織

D.棕色脂肪組織的mitochondria含量少於白色脂肪組織

15.下列有關HDL在人體內扮演的角色，何者錯誤？

A.血液中的HDL大部分由肝臟和小腸製造

B.血液中的HDL可將膽固醇送至肝臟代謝

C.氧化的HDL會升高心血管疾病的風險

D.HDL膽固醇的建議標準值，女性高於男性

16.下列何種激素，會在脂肪抵達小腸時最先被分泌？

A.膽汁

B.輔脂酶

C.胰脂肪酶

D.膽囊收縮素

17.有關n-3多元不飽和脂肪酸（polyunsaturated fatty acids）的敘述，下列何者正確？

A.植物油都不是n-3多元不飽和脂肪酸的良好來源

B.花生四烯酸（arachidonic acid）屬於n-3多元不飽和脂肪酸

- C. 生長於冷洋魚種的n-3多元不飽和脂肪酸含量較高
- D. n-3多元不飽和脂肪酸與體內前列腺素的生合成無關
18. 下列那種荷爾蒙由脂肪細胞分泌，且隨著體脂越高而分泌越多？
- A. 瘦素 (leptin)
- B. 脂聯素 (adiponectin)
- C. 胰島素 (insulin)
- D. 升糖素類似胜肽 (GLP-1)
19. 下列何者是調控食慾或飽足感最重要的部位？
- A. 下視丘
- B. 松果體
- C. 延腦
- D. 小腦
20. 下列何者不是與調控食慾及能量恆定有關的gut hormone？
- A. peptide YY
- B. glucagon-like peptide-1
- C. cholecystokinin
- D. endorphin
21. 張先生每天的能量消耗約為2,200大卡，其中食物產熱效應 (thermic effect of food; diet-induced thermogenesis) 粗估約占多少大卡？
- A. 220
- B. 440
- C. 550
- D. 1,100
22. 有關能量平衡的敘述，下列何者錯誤？
- A. 成人攝取過多熱量時，多餘的熱量會儲存於脂肪組織
- B. 老年人體重增加的主要原因，是熱量攝取量增加
- C. 嬰幼兒時期需達到正的能量平衡，以維持正常生長
- D. 肥胖者減重時，應維持負的能量平衡，以降低體重
23. 為研擬膽鹼適當攝取量之科學依據時，攝食缺乏膽鹼的飲食最易造成那些組織器官損傷？
- A. 肝臟與肌肉
- B. 腎臟與脾臟

C. 小腸與胰臟

D. 結腸與胃食道

24. 下列何種食物的泛酸 (pantothenic acid) 含量最豐富？

A. 牛奶 (1杯)

B. 葵花子 (2盎司)

C. 酪梨 (1/2杯)

D. 火雞肉 (3盎司)

25. 下列有關維生素B<sub>6</sub>之敘述，何者正確？

A. 維生素B<sub>6</sub>營養狀況的直接評估方法是測量血漿天門冬胺酸轉胺酶 (aspartic aminotransferase) 活性

B. 維生素B<sub>6</sub>嚴重缺乏時可能會導致peripheral neuropathy及microcytic hypochromic anemia

C. 維生素B<sub>6</sub>以磷酸吡哆醇 (pyridoxine phosphate) 型式擔任輔酶參與許多身體內的代謝反應

D. 維生素B<sub>6</sub>代謝後主要會以吡哆酸 (4-pyridoxic acid) 型式儲存在體內

26. 若甲硫胺酸 (methionine) 濃度已足夠人體需求時，甲硫胺酸會促使同半胱胺酸 (homocysteine) 進行轉硫作用形成半胱胺酸 (cysteine)，此過程中需要下列何種維生素擔任輔酶？

A. 葉酸

B. 維生素B<sub>12</sub>

C. 維生素B<sub>6</sub>

D. 維生素B<sub>2</sub>

27. 衛生福利部對成年人維生素C的每日膳食建議攝取量為多少毫克？

A. 60

B. 100

C. 150

D. 200

28. 以下何種食物的Vitamin B<sub>12</sub>含量最高？

A. 3盎司烤牛肉

B. 1杯牛奶

C. 1個雞蛋

D. 3盎司牡蠣

29. 依據國人膳食營養素參考攝取量修訂第八版 (DRIs)，有關維生素D參考攝取量的敘述，下列何者

正確？

- A. 制定了維生素D的Adequate Intakes
  - B. 沒有制定維生素D上限攝取量
  - C. 1~3歲幼兒參考攝取量大於0~12月嬰兒
  - D. 孕婦的維生素D參考攝取量高於同年齡的成人
30. 下列那些營養素，與維生素E的抗氧化功能密切相關？①vitamin A ②vitamin C ③selenium ④zinc
- A. ①②
  - B. ②③
  - C. ①④
  - D. ②④
31. 有關胡蘿蔔素的敘述，下列何者錯誤？
- A. 胡蘿蔔素是透過乳糜微粒來吸收
  - B. 胡蘿蔔素主要儲存在肝臟
  - C. 肝臟內的類胡蘿蔔素透過脂蛋白運送到周圍組織
  - D. 非provitamin A的類胡蘿蔔素具有抗氧化能力
32. 下列有關維生素K的敘述，何者正確？
- A. 動物性食品為飲食維生素K的主要來源
  - B. 細胞所需要的維生素K是透過VLDL來運送
  - C. 腸道菌叢可提供人體每日維生素K需要量的一半
  - D. 維生素K的主要功能是調節血鈣濃度
33. 下列何種電解質參與胃酸的製造？
- A. 鈉離子
  - B. 鉀離子
  - C. 磷酸根離子
  - D. 氯離子
34. 下列何者為鉀缺乏的高危險群？
- A. 以馬鈴薯為主食者
  - B. 長期食用低鈉鹽
  - C. 服用利尿劑的病患
  - D. 經常食用雞精或肉湯者

35. 下列那一個族群對鈣的吸收率最高？

- A. 停經後婦女
- B. 懷孕婦女
- C. 成年男性
- D. 運動員

36. 下列何種組織或器官與維持體內正常血鈣濃度最無關？

- A. 腎臟
- B. 胰臟
- C. 小腸
- D. 骨骼

37. 下列何者不是超氧化物歧化酶（superoxide dismutase, SOD）的成分？

- A. copper
- B. iron
- C. manganese
- D. zinc

38. 下列何種礦物質是穀胱甘肽過氧化酶（glutathione peroxidase）的成分之一？

- A. 鋁
- B. 矽
- C. 硒
- D. 鋅

39. Goitrogen會減少那一種礦物質的生物利用率（bioavailability）？

- A. 碘
- B. 鋅
- C. 鐵
- D. 錳

40. 根據國人膳食營養素參考攝取量修訂第八版（DRIs）的資料，成年女性鈣與磷的每日建議攝取量（recommended dietary allowances），分別為多少？

- A. 鈣800 mg，磷800 mg
- B. 鈣800 mg，磷1,000 mg
- C. 鈣1,000 mg，磷800 mg
- D. 鈣1,000 mg，磷1,000 mg

41. 下列有關磷的敘述，何者正確？

- A. 成人對膳食磷的吸收率約有20%
- B. 活化的1,25(OH)<sub>2</sub>維生素D會降低磷的吸收
- C. 人體內約有20%的磷是以  $PO_4^{3-}$  的形式存在於細胞及細胞外液中
- D. 穀類與豆類中的磷主要是以植酸的形式存在，人體很容易吸收

42. 下列何種食物不含goitrogen？

- A. 西瓜
- B. 綠花椰菜
- C. 高麗菜
- D. 黃豆

43. 下列何種營養素可以增強selenium的抗氧化功能？

- A. chromium
- B. 維生素C
- C. 維生素E
- D. 維生素A

44. 有關幼兒喝牛奶後引發脹氣、腹痛和腹瀉之原因，下列何者正確？

- A. 乳酸中毒
- B. 麩質不耐症
- C. 乳糖不耐症
- D. 酮酸中毒

45. 有關青少年長期吃全素最易缺乏的維生素，下列何者正確？

- A. 葉酸
- B. 維生素B<sub>2</sub>
- C. 維生素B<sub>6</sub>
- D. 維生素B<sub>12</sub>

46. 有關老化造成的變化，下列敘述何者正確？

- A. 骨量不變
- B. 瘦體組織不變
- C. 體脂肪百分比增加
- D. 血壓降低

47. 下列何種組織或器官是在懷孕時的胚胎發育過程中最早開始發育？

- A. 心臟
- B. 眼睛
- C. 外生殖器
- D. 中樞神經系統

48. 懷孕第一期及第二期時不建議增加，但至懷孕第三期時建議增加何種營養素的攝取？

- A. 蛋白質、鈣
- B. 維生素D、磷
- C. 維生素A、鐵
- D. 維生素B<sub>1</sub>、鎂

49. 根據國人膳食營養素參考攝取量修訂第八版（DRIs），51歲以上的成年人維生素D建議攝取量為多少？

- A. 5微克
- B. 5毫克
- C. 15微克
- D. 15毫克

50. 有關多酚物質（polyphenols）的敘述，下列何者錯誤？

- A. 包含許多種類，其中flavonoid占最大的比例
- B. 綠茶或紅茶內的主要活性組成分，皆屬於多酚類
- C. 其具有降低心血管疾病及癌症發生的作用，這可能與其抗氧化及抗發炎活性有關
- D. 在食物內主要以游離的形式存在，可在胃腸道立即被有效的吸收