

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。

1. 下列何者屬於可溶性纖維 (soluble fiber) ？

- A. 纖維素 (cellulose)
- B. 半纖維素 (hemicellulose)
- C. 木質素 (lignin)
- D. 果膠 (pectin)

2. 一杯標準份量 (standard drink) 酒類是指提供約多少量酒精？

- A. 7公克酒精
- B. 14公克酒精
- C. 21公克酒精
- D. 28公克酒精

3. 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？

- A. 1 proof = 0.5% 酒精
- B. 1 proof = 1% 酒精
- C. 1 proof = 2% 酒精
- D. 1 proof = 4% 酒精

4. 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？

- A. amylose
- B. amylopectin
- C. glycogen
- D. cellulose

5. 葡萄糖於小腸細胞的主要吸收方式為下列何者？

- A. 被動擴散 (passive diffusion)
- B. 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