

115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. 人體攝入富含蛋白質的食物後，主要是由那個器官開始消化蛋白質？
 - A. 口腔
 - B. 胃
 - C. 腸道
 - D. 肝臟
2. 下列何者含有反式脂肪酸？
 - A. 葵花油
 - B. 牛油
 - C. 豬油
 - D. 花生油
3. 成年人每日基礎代謝率（BMR）約1,200大卡，約相當於5,000 kJ。ATP水解產生的能量約50 kJ/mol，ATP的分子量是551 g/mol。估計每天基礎代謝率需要的ATP總量，下列那一個數值最不合理？
 - A. 約100莫耳（mol/day）
 - B. 約55公克（g/day）
 - C. 約5,000 千焦（kJ/day）
 - D. 約55公斤（kg/day）
4. 下列營養素之組合，何者降低高同半胱胺酸血症之效果最佳？
 - A. 維生素B₁、維生素B₂、維生素B₃
 - B. 維生素E、維生素C、生物素
 - C. 維生素B₁₂、葉酸、維生素B₆
 - D. 泛酸、卵磷脂、維生素K
5. 下列何者為人體皮膚可用來合成維生素D₃的原料？
 - A. 7-oxycholesterol

B.7-dehydrocholesterol

C.ergosterol

D.cholecalciferol

6.低鹽飲食的病人，尿中的氯會與何種礦物質同時降低？

A.鈣

B.磷

C.鉀

D.鈉

7.根據最新版「國人膳食營養素參考攝取量」，哺乳期婦女相較懷孕第三期婦女不需要額外增加下列那些營養素的攝取？①蛋白質 ②葉酸 ③維生素E ④維生素B₁₂ ⑤鋅 ⑥鐵

A.①②③

B.②⑤⑥

C.③④⑥

D.①④⑤

8.下列何者不是造成老年人食量減少的主要原因？

A.神經內分泌的變化

B.服用藥物造成味覺和嗅覺改變

C.憂鬱

D.運動量增加

9.有關乙醇對維生素A代謝的影響，下列何者最適當？

A.會抑制肝臟對視黃醇的氧化

B.以競爭性抑制視黃醇轉換

C.在小腸促進視黃醇去氫酶的活性

D.提高視黃醇轉換為視黃醛的速率

10.下列何種營養素的耗盡不是運動造成疲勞的主要原因？

A.蛋白質

B.碳水化合物

C.水分

D.電解質

11.有關憩室炎患者急性期的飲食調整，下列何者最適當？

A.多補充蔬果

- B.多選擇全穀
 - C.多選擇豆類
 - D.多補充水分
- 12.下列何者的熱量較高且較難消化？
- A.米粉不含湯半碗
 - B.小湯圓20粒
 - C.蘿蔔糕50克
 - D.年糕30克
- 13.有關海藻糖的敘述，下列何者正確？
- A.可分解為葡萄糖和果糖
 - B.在小腸由海藻糖酶分解
 - C.與蔗糖甜度相同
 - D.不會被吸收代謝，故無熱量
- 14.測量鮮奶的升糖指數（GI）時，應攝取幾杯鮮奶？（四捨五入至整數）
- A.1杯
 - B.2杯
 - C.3杯
 - D.4杯
- 15.Leucine脫胺作用（deamination）後的碳骨架（carbon skeleton）無法形成下列何種物質？
- A.cholesterol
 - B.fatty acid
 - C.glucose
 - D.ketones
- 16.下列何種情況是「負氮平衡」狀態？
- A.胰島素分泌增加時
 - B.能量攝取不足時
 - C.健身練重訓的過程
 - D.疾病復原期
- 17.下列何者為hyperphagia的意思？
- A.over-eating
 - B.increased cell number

- C.increased cell size
- D.difficulty swallowing
- 18.Harris-Benedict equations可以用於預測下列何者？
- A.resting metabolic rate (RMR)
- B.ideal body weight
- C.osteoporosis
- D.atherosclerosis
- 19.總能量之消耗是由不同physical activity level (PAL) 乘上何者估計而得？
- A.resting metabolic rate
- B.body mass index
- C.total energy expenditure
- D.thermic effect of food
- 20.下列那一種酵素的作用不需要維生素C的參與？
- A.prolyl hydroxylase
- B.glycogen phosphorylase
- C.tyrosine hydroxylase
- D.dopamine β -hydroxylase
- 21.下列何者的滲透壓感測器 (osmoreceptors) 會偵測到體內滲透壓的升高，促使抗利尿激素分泌以保留水分？
- A.hypothalamus
- B.hippocampus
- C.pituitary gland
- D.cerebral cortex
- 22.關於鉀離子的排泄，下列何者正確？
- A.鉀主要經由糞便排出，尿液中排泄量較少
- B.腎臟遠端小管和集尿管能依身體需求排出或再吸收鉀離子
- C.鉀離子排泄量與體內鉀攝取量無關
- D.酸中毒 (acidosis) 會促進鉀離子的排泄
- 23.有關膳食鐵的吸收，下列何者正確？
- A.鐵在小腸刷狀緣的吸收是藉由簡單擴散和主動運輸
- B.長期服用制酸劑者會降低血基質鐵 (heme iron) 的吸收

- C. 飲食中的植酸或草酸較不影響血基質鐵 (heme iron) 的吸收
- D. 同時攝取深綠色蔬菜和全穀類有利於鐵的吸收
24. 教育部訂定的「學校午餐食物內容及營養基準」中，高中男生午餐的食物內容目標值，下列何者錯誤？
- A. 蔬菜類2份／餐
- B. 水果類1份／餐
- C. 豆魚蛋肉類3份／餐
- D. 全穀雜糧類4~5份／餐
25. 35週出生的嬰兒最容易缺乏下列何種礦物質？
- A. fluoride
- B. copper
- C. zinc
- D. iron
26. 有關營養素及免疫系統的敘述，下列何者錯誤？
- A. 碳水化合物於致病原之免疫辨識及抗原結合，扮演重要作用
- B. 脂肪酸可提供免疫系統能量來源及扮演訊息傳遞的角色
- C. 維生素A、C、D、E有助於維持細胞表皮的完整性，保護組織免於感染
- D. Fe可以促進氧自由基的生成，因此會降低免疫系統的作用
27. 關於胺基酸的敘述，下列何者錯誤？
- A. 色胺酸是合成血清素的前驅物
- B. 酪胺酸是合成副甲狀腺素的前驅物
- C. 甲硫胺酸是人體重要的甲基供應者
- D. 精胺酸參與內皮細胞一氧化氮的生成
28. 有關蛋白質結構的敘述，下列何者正確？
- A. 二級結構是多胜肽摺疊成三度空間的立體形狀
- B. 三級結構是多條多胜肽集合在一起
- C. 四級結構可被加熱破壞
- D. 鐮刀型貧血是因為tRNA出錯影響血紅素的蛋白質三級結構
29. 下列那一年齡層的腸道細胞，最易吸收未經分解的蛋白質？
- A. 3月齡嬰兒
- B. 3歲幼兒

- C. 13歲少年
D. 73歲老年人
30. 下列食物的組合，何者的蛋白質品質最差？
- A. 饅頭 + 豆漿
B. 薏仁 + 紅豆
C. 毛豆 + 白飯
D. 紫米 + 黑豆
31. 下列那一類脂蛋白涉及reverse cholesterol transport？
- A. chylomicron
B. very low density lipoprotein
C. low density lipoprotein
D. high density lipoprotein
32. 下列何者不是次亞麻油酸 (α -linolenic acid) 的代謝衍生物？
- A. prostaglandin-3
B. thromboxane-3
C. lipoxin-5
D. leukotriene-5
33. 依據最新版的「國人膳食營養素參考攝取量」，成年人每日脂質與脂肪酸的可接受範圍 (acceptable macronutrient distribution ranges, AMDR) 占總熱量百分比，下列何者錯誤？
- A. 脂質20~30%
B. 飽和脂肪酸 < 10%
C. n-3多元不飽和脂肪酸10%
D. n-6多元不飽和脂肪酸4~8%
34. 下列何種油的 α -linolenic acid 含量相對最高？
- A. 玉米油 (corn oil)
B. 大豆油 (soybean oil)
C. 亞麻仁油 (flaxseed oil)
D. 葵花籽油 (sunflower oil)
35. 下列何者最能作為評估動脈粥狀硬化性心血管疾病風險的預測指標？
- A. 總膽固醇濃度
B. 血中small dense LDL的濃度

- C.HDL濃度
- D.飯後的血中三酸甘油酯濃度
- 36.葉酸以輔酶型式參與人體的代謝作用，下列組合何者正確？
- A.二氫葉酸（dihydrofolate）及DNA合成
- B.二氫葉酸（dihydrofolate）及胺基酸代謝
- C.四氫葉酸（tetrahydrofolate）及單碳代謝
- D.四氫葉酸（tetrahydrofolate）及轉硫作用
- 37.有關維生素缺乏所導致的症狀，下列何者錯誤？
- A.thiamin；Wernicke-Korsakoff syndrome
- B.riboflavin；ariboflavinosis
- C.folate；neural tube defects
- D.pantothenic acid；seborrheic dermatitis
- 38.有關抗壞血酸在腸道中的吸收，下列敘述何者正確？
- A.抗壞血酸的吸收率約為70~95%與單次攝取量無關
- B.抗壞血酸於腸道中主要透過簡單擴散作用被吸收
- C.脫氫抗壞血酸於腸道中主要透過簡單擴散作用被吸收
- D.脫氫抗壞血酸被吸收後大部分會在腸細胞內被還原成抗壞血酸
- 39.若健康成年女性攝取約710微克的膳食葉酸當量（dietary folate equivalents），除了進食中攝取300微克葉酸補充劑外，還需從飲食中攝取約多少微克的葉酸？
- A.410
- B.260
- C.200
- D.118
- 40.體內約80~95%的維生素A儲存於肝臟的何種細胞中？
- A.Kupffer cells
- B.stellate cells
- C.hepatocytes
- D.bile duct epithelial cells
- 41.有關維生素E主要吸收的位置與方式，下列何者正確？
- A.十二指腸；主動轉運
- B.空腸；被動擴散為主

C.迴腸；Na⁺伴隨轉運

D.胃；質子驅動運輸

42. 新生兒在出生後數小時內需接受維生素K注射的原因為何？

A. 新生兒對乳製品中的維生素K過敏

B. 新生兒腸道細菌會大量分解維生素K

C. 新生兒的腸道尚未建立正常菌叢，無法合成足夠維生素K

D. 維生素K只能由成人的肝臟合成，嬰兒無法合成

43. 有關人體吸收和排除水分的敘述，下列何者錯誤？

A. 約85%的水分是在空腸和迴腸吸收

B. 每天約有1至1.5公升水進入結腸，幾乎都隨糞便排出

C. 健康成人每天主要透過尿液排出1至2公升水分

D. 呼吸道的蒸發和汗液，皆是水分排出途徑

44. 下列何種食物可提供豐富的硫？

A. 燙青菜

B. 杏仁奶

C. 薏仁漿

D. 舒肥雞

45. 下列何種酵素之活性不需要鐵離子參與？

A. peroxidase

B. aconitase

C. cytochrome c oxidase

D. DNA polymerase

46. 有關鋅的敘述，下列何者錯誤？

A. 素食者、酗酒者、短腸症與克隆氏症患者為易缺乏族群

B. 海鮮、肉類及乳製品為良好的來源

C. 缺乏時易發生小球型低血色素貧血、毛髮異常、骨骼異常等

D. 19歲以上男性的足夠攝取量為15 mg/day

47. 有關氟的敘述，下列何者正確？

A. 臺灣長年施行氟化自來水的公共衛生政策

B. 氟結晶可對抗口腔細菌產酸對琺瑯質的腐蝕

C. 市售瓶裝水含有豐富的氟，可有效預防齲齒

D. 氟主要經由糞便排泄途徑，以維持體內平衡

48. 有關selenium的敘述，下列何者正確？

A. 土壤會影響農作物的礦物質含量，蔬果是selenium最佳來源

B. 成人建議攝取量依據血液中selenoprotein的濃度而訂定

C. 含硒酵素的主要活性形式是selenocysteine

D. 組織中，selenocysteine可以作為selenium的儲存庫

49. 根據最新版「國人膳食營養素參考攝取量」，青春期對鈣的建議攝取量為何？

A. 鈣的建議量男女有別

B. 鈣的建議攝取量採用RDA

C. 13~18歲建議攝取量為1,200 mg/day

D. 青春期上限攝取量為2,000 mg/day

50. 足月產的嬰兒出生至5個月大都以全母乳哺餵時，下列何項建議最適當？

A. 母乳中氟含量很低，建議額外提供含氟飲用水來預防齲齒

B. 若母親患有pernicious anemia，嬰兒可能需要額外補充葉酸

C. 嬰兒滿6個月後，可以一般市售鮮牛乳作為補充

D. 除非有食物過敏家族史，此時加入副食品無需特別避開易引發過敏的食物