

代號：10320  
頁次：4-1

111年第二次專門職業及技術人員高等考試中醫師考試分階段考試、營養師、護理師、社會工作師考試、111年專門職業及技術人員高等考試法醫師、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試題

等 別：高等考試  
類 科：營養師  
科 目：營養學  
考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：禁止使用電子計算器。

甲、申論題部分：(50分)

- (一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在申論試卷上，於本試題上作答者，不予計分。
- (二)請以藍、黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。
- (三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請依照我國每日飲食指南建議，試述身高 160 公分，體重 60 公斤，活動量適度的上班族女性，應如何攝食以達到均衡飲食？另試述各類食物攝取時應注意那些事項？(25 分)

二、請試述與骨骼健康有關的礦物質有那些？並說明這些礦物質在骨骼健康中所扮演的角色。(25 分)

乙、測驗題部分：(50分)

代號：2103

- (一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案。
- (二)共40題，每題1.25分，須用2B鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。

- 1 纖維素 (cellulose) 的單醣間是以何種型式鏈結？  
(A)  $\alpha$ -鍵結                      (B)  $\beta$ -鍵結                      (C)  $\gamma$ -鍵結                      (D)  $\delta$ -鍵結
- 2 一位肝功能正常，體重約 70 公斤的成年男性，其代謝酒精的速度約為？  
(A) 每小時 0.5 至 0.7 克 (B) 每小時 5 至 7 克      (C) 每小時 25 至 35 克 (D) 每小時 50 至 70 克
- 3 碳水化合物的每日建議攝取量應提供一天總熱量的多少百分比？  
(A) 10~20                      (B) 20~30                      (C) 30~45                      (D) 45~65
- 4 下列何種寡醣類 (oligosaccharide) 是由三個單醣鏈結組成？  
(A) galactose                      (B) raffinose                      (C) stachyose                      (D) verbascose
- 5 有關食物中膳食纖維或多醣之敘述，下列何者錯誤？  
(A) 蒟蒻是一種膳食纖維                      (B) 肝醣是一種動物性多醣  
(C) 甲殼素是一種動物性膳食纖維                      (D) 寒天是一種膠原蛋白
- 6 對於胃酸分泌不足的人，下列何者的吸收最受影響？  
(A) 蛋白質                      (B) 醣類                      (C) 脂質                      (D) 核酸
- 7 過多蛋白質攝取最可能造成下列何種狀況？  
(A) 鐵缺乏                      (B) 糖尿病                      (C) 高膽固醇血症                      (D) 鈣流失

- 8 色胺酸 (tryptophan) 是何種神經傳導物質的前驅物？  
(A) dopamine (B) serotonin (C)  $\gamma$ -aminobutyric acid (D) epinephrine
- 9 下列主食類中，何者之蛋白質生物價最低？  
(A)糙米 (B)玉米 (C)麵粉 (D)馬鈴薯
- 10 下列食物何者含的 alpha-linolenic acid 最少？  
(A) Walnuts (B) Chia seed (C) Soybean oil (D) Safflow oil
- 11 下列何種胺基酸會轉變成菸鹼素？  
(A) histidine (B) tryptophan (C) threonine (D) isoleucine
- 12 下列有關 apolipoprotein 敘述，何者正確？  
(A) Apo A-1 與 HDL 的膽固醇逆向運輸 (reverse cholesterol transport) 功能有關  
(B)高空腹 Apo B-48 濃度增加罹患 ASCVD 危險  
(C) Apo C-1 與 lipoprotein lipase 的活化有關  
(D) Apo D 幫助 chylomicron remnants 被肝臟吸收
- 13 有關脂肪的消化作用，下列敘述何者錯誤？  
(A)少於 5%的脂肪會通過大腸而排出  
(B)口腔會分泌脂肪酶，並會有極少脂肪在口腔被消化  
(C)脂肪抵達小腸時，膽囊會釋出膽囊收縮素來分解脂肪  
(D)胃會分泌胃脂肪酶，並可將三酸甘油酯分解為單酸甘油酯
- 14 有關必需脂肪酸的敘述，下列何者正確？  
(A)能讓細胞膜保持流動而有彈性  
(B)只有  $\omega$ -3 脂肪酸可以組成類二十碳  
(C)胎兒和嬰兒視網膜的發育需要  $\omega$ -6 脂肪酸  
(D)  $\omega$ -6 組合而成的  $\alpha$ -次亞麻油酸屬於必需脂肪酸
- 15 在酒精代謝過程，下列那些酵素或代謝系統可將酒精 (ethanol) 代謝成 acetaldehyde？①alcohol dehydrogenase ②pyruvate dehydrogenase ③peroxisomal fatty acid oxidation system ④microsomal ethanol oxidizing system  
(A)①③ (B)②③ (C)①④ (D)②④
- 16 在每日能量平衡的狀態下，若每日多喝一罐 700 mL 含 300 Kcal 熱量的汽水，大約持續多少天，就會增加體內 1 公斤脂肪組織的堆積？  
(A) 10 天 (B) 25 天 (C) 50 天 (D) 75 天
- 17 下列何種疾病可能因攝食行為的異常，而對能量代謝與體重造成影響？  
(A) Attention-deficit/hyperactivity disorder (B) Autism  
(C) Prader-Willi syndrome (D) Wilson's disease

- 18 Leptin 主要是由下列何者所分泌？  
(A)腎臟 (B)肺臟 (C)肌肉組織 (D)脂肪組織
- 19 丙酮酸經氧化去羧化作用 (oxidative decarboxylation) 轉換為乙醯輔酶 A 的代謝過程中，需要那些維生素以何種形式參與作用？①維生素 B<sub>1</sub>，硫胺單磷酸 (TMP) ②維生素 B<sub>1</sub>，硫胺雙磷酸 (TDP) ③維生素 B<sub>2</sub>，核黃素單核苷酸 (FMN) ④維生素 B<sub>3</sub>，菸鹼醯胺腺嘌呤雙核苷酸 (NAD) ⑤維生素 B<sub>6</sub>，磷酸吡哆醛 (PLP) ⑥維生素 B<sub>9</sub>，甲基四氫葉酸 (MTHF)  
(A)①③ (B)②④ (C)③⑤ (D)④⑥
- 20 有關人體生物素缺乏的風險因子，下列何者錯誤？  
(A)缺乏生物胞素酶 (biocytinase)  
(B)長期服用抗痙攣藥劑 (anticonvulsant medicine)  
(C)嚴重腸道吸收不良疾病  
(D)長期食用水煮蛋
- 21 葡萄糖代謝成乙醯輔酶 A (acetyl CoA) 進入檸檬酸循環過程中，下列那一個步驟不需要菸鹼醯胺腺嘌呤雙核苷酸 (NAD) 的參與？  
(A)丙酮酸 (pyruvate) 經氧化去羧化作用形成乙醯輔酶 A  
(B) alpha-酮戊二酸 (alpha-ketoglutarate) 經去羧化作用形成琥珀醯基輔酶 A (succinyl-CoA)  
(C)琥珀酸 (succinate) 移除電子後形成反丁烯二酸 (fumarate)  
(D)蘋果酸 (malate) 氧化形成草醯乙酸 (oxaloacetate)
- 22 下列何種維生素可改善妊娠嘔吐的症狀？  
(A)維生素 E (B)維生素 B<sub>12</sub> (C)維生素 C (D)維生素 B<sub>6</sub>
- 23 下列何種水溶性維生素無法由腸道細菌合成？  
(A) Ascorbic acid (B) Pyridoxine (C) Cobalamin (D) Pantothenic acid
- 24 為了營養強化，下列何種維生素最常被添加在牛奶中？  
(A) Biotin (B) Vitamin D (C) Folic acid (D) Vitamin K
- 25 魚油補充劑中常添加下列何種維生素以避免油脂變質？  
(A)維生素 C (B)維生素 D (C)維生素 E (D)葉酸
- 26 長期服用阿斯匹靈 (aspirin) 或抗凝血藥物之人，應注意避免過量攝取下列何者？  
(A)胡蘿蔔素 (B)維生素 D (C)維生素 E (D)茄紅素
- 27 下列何種礦物質為抗氧化劑穀胱甘肽還原酶 (glutathione reductase) 的成分？  
(A)鈣 (B)碘 (C)鎂 (D)硫
- 28 有關體內水分調節體溫的敘述，下列何者正確？  
(A)水的比熱低，故可保存體溫  
(B)水分子彼此間接合較緊密，較可抵抗溫度改變  
(C)水分子彼此以氫鍵相連接，故上升攝氏 1 度所需之熱能較低  
(D)體溫增加時，腎臟可以將熱能轉換成尿液，以降低體溫
- 29 每日鈉攝取量超過 2 克時，會增加尿液中何種礦物質的排泄量，進而增加腎結石的機率？  
(A)鉀 (B)鈣 (C)鎂 (D)鋅

- 30 有關甲狀腺腫大的敘述，下列何者正確？  
(A)甲狀腺腫原 (goitrogen) 抑制甲狀腺刺激素 (thyroid-stimulating hormone) 的生成進而干擾碘的代謝  
(B)甲狀腺腫素 (goitrin) 干擾硒的代謝，進而影響甲狀腺的功能  
(C)溴離子屬於致甲狀腺腫的物質 (goitrogenic compounds)，因其與碘競爭進入甲狀腺細胞  
(D)十字花科蔬菜中的亞麻苷 (linamarin) 與甲狀腺腫大 (goiter) 的發生有關
- 31 有關鐵營養狀況之評估，下列敘述何者錯誤？  
(A)血清鐵常被用來診斷小球型貧血，但變化很大，並非很好的指標  
(B)當飲食攝取不足，造成鐵缺乏時，運鐵蛋白濃度及運鐵飽和度均會降低  
(C)血清中鐵蛋白濃度可用來評估鐵的儲存狀況  
(D)當鋅原紫質／血基質比值 (Zinc protoporphyrin heme ratio, ZPPH) 增加時，表示體內儲存量耗盡
- 32 有關鈣的吸收，下列敘述何者正確？  
(A)鈣的吸收主要在小腸的末端  
(B)植酸和草酸會促進鈣的吸收  
(C)嬰兒期或懷孕期時，鈣的吸收率可以高達 90%  
(D) 1, 25-(OH)<sub>2</sub> 維生素 D 的合成減少，會使鈣的吸收率下降
- 33 兒童在成長過程中，血液的鈣和磷不足時，會導致下列何種症狀發生？  
(A)佝僂症 (Rickets) (B)呆小症 (Cretinism)  
(C)軟骨症 (Osteomalacia) (D)瓜西奧科兒症 (Kwashiorkor)
- 34 有關氟的敘述，下列何者正確？  
(A)氟屬於必需微量礦物質 (essential trace mineral)  
(B)咖啡因含量較高的茶，含有較高量的氟  
(C)氟斑牙 (dental fluorosis) 是急性氟中毒的表徵之一  
(D)海鮮類是主要氟的食物來源之一
- 35 1 歲以下的嬰兒不宜餵食蜂蜜的主要原因為何？  
(A)易有肉毒桿菌孢子造成傷害 (B)太甜造成蛀牙  
(C)過於黏稠不好消化 (D)高糖導致肥胖
- 36 下列何種營養素缺乏易造成兒童食慾不振和味覺敏銳度下降？  
(A) Calcium (B) Zinc (C) Iron (D) Cadmium
- 37 小莉 15 歲，患有缺鐵性貧血，用餐時建議飲用何種附餐飲料以幫助鐵的吸收？  
(A)牛奶 (B)花草茶 (C)綠茶 (D)柳丁汁
- 38 有關預防骨質疏鬆的方法，下列何者錯誤？  
(A)補充維生素 B 群 (B)負重式運動 (C)多曬太陽 (D)避免抽菸
- 39 孕婦於懷孕初期攝取何種營養素不足時會增加胎兒罹患神經管缺陷 (neural tube defect) 的風險？  
(A)維生素 B<sub>2</sub> (B)維生素 B<sub>6</sub> (C)維生素 B<sub>9</sub> (D)維生素 B<sub>12</sub>
- 40 下列何者由脂肪細胞所分泌，並有助於降低體脂肪之累積及體重之控制？  
(A) Ghrelin (B) Neuropeptide Y (C) Cholecystokinin (D) Leptin

# 測驗式試題標準答案

111年第二次專技高考中醫師考試分階段考試、營養師、護理師、社會工作師考試、111年  
考試名稱：專技高考法醫師、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

類科名稱：營養師

科目名稱：營養學（試題代號：2103）

單選題數：40題

單選每題配分：1.25分

複選題數：

複選每題配分：

標準答案：

題號	第1題	第2題	第3題	第4題	第5題	第6題	第7題	第8題	第9題	第10題
答案	B	B	D	B	D	A	D	B	B	D

題號	第11題	第12題	第13題	第14題	第15題	第16題	第17題	第18題	第19題	第20題
答案	B	A	C	A	C	B	C	D	B	D

題號	第21題	第22題	第23題	第24題	第25題	第26題	第27題	第28題	第29題	第30題
答案	C	D	A	B	C	C	D	B	B	C

題號	第31題	第32題	第33題	第34題	第35題	第36題	第37題	第38題	第39題	第40題
答案	B	D	A	D	A	B	D	A	C	D

題號	第41題	第42題	第43題	第44題	第45題	第46題	第47題	第48題	第49題	第50題
答案										

題號	第51題	第52題	第53題	第54題	第55題	第56題	第57題	第58題	第59題	第60題
答案										

題號	第61題	第62題	第63題	第64題	第65題	第66題	第67題	第68題	第69題	第70題
答案										

題號	第71題	第72題	第73題	第74題	第75題	第76題	第77題	第78題	第79題	第80題
答案										

題號	第81題	第82題	第83題	第84題	第85題	第86題	第87題	第88題	第89題	第90題
答案										

題號	第91題	第92題	第93題	第94題	第95題	第96題	第97題	第98題	第99題	第100題
答案										

備註：