

# 國營臺灣鐵路股份有限公司附業營運處

## 114年從業人員甄試試題

應試類科：第7階-管理師-餐務

測驗節次：第二節

測驗科目：營養學

### —作答注意事項—

- ①應考人須按編定座位入座，作答前應先檢查答案卡，入場證號碼、桌角號碼、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡作答者，不予計分。
- ②測驗期間，嚴禁隨身攜帶及使用行動電話或其他具可傳輸、掃描、交換或儲存資料功能之電子通訊器材或穿戴式裝置(包括但不限於：微型耳機、智慧型手錶、智慧型手環、智慧型眼鏡、電子字典、個人數位助理機、呼叫器等)，並不得置於座位四周或放置於作答區，違者該節以零分計。
- ③答案卡須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改入場證號碼及條碼，亦不得書寫與答案無關之任何文字或符號。
- ④本試題本為雙面，總分共100分，答案卡每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。
- ⑤試題若有選擇題，限用2B鉛筆作答。請按試題之題號，依序在答案卡上同題號之劃記答案處作答，單選題在ABCD四個選項中選擇一個正確的答案，若有複選題在ABCDE五個選項中選擇所有正確的答案。未劃記者，不予計分。欲更改答案時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡汙損，也切勿使用修正帶或其他修正液。
- ⑥試題若有手寫題及作文，限用筆尖較粗之黑色或深藍色原子筆或墨水筆，不得使用鉛筆。在答案卡上規定的區域紅色框線內書寫，不得超出框線。修正時只可使用修正帶，不可使用修正液。若因字跡潦草、超出框線、寫到別的題號位置、或修正不清等原因，致評閱人員無法清楚辨識者，應考人責任自負。
- ⑦測驗結束前不得離場，擅自離場者以零分計。考試結束，試題本及答案卡務必繳回。

# 禁止翻面

讀完本頁說明，鐘響時才可以開始作答；翻面以違規記。



單選題【四選一，共50題，每題2分，共100分】

- 1 關於保健食品的分類，下列何者正確？  
(A) 保健食品僅指能治療疾病的藥品  
(B) 保健食品可強調具機能性，及明確標示來源、營養成分，且經由實驗證實及被審查通過認證等  
(C) 營養食品不需明確標示來源、營養成分  
(D) 保健食品與機能性食品完全無關
- 2 下列何者不屬於單醣類？  
(A) 葡萄糖(glucose) (B) 果糖(fructose) (C) 蔗糖(sucrose) (D) 半乳糖(galactose)
- 3 關於果糖的敘述，下列何者正確？  
(A) 甜度低於葡萄糖  
(B) 吸收速率高於葡萄糖  
(C) 在腸道吸收後會在肝臟代謝成葡萄糖或參與糖解作用  
(D) 人體對其吸收速率與葡萄糖相同
- 4 下列何者屬於水溶性膳食纖維？  
(A) 纖維素(cellulose) (B) 果膠(pectin)  
(C) 木質素(lignin) (D) 半纖維素主要成分
- 5 升糖指數(GI)介於多少範圍被稱為中升糖指數食物？  
(A) 0-40 (B) 40-55 (C) 55-70 (D) 70 以上
- 6 空腹血糖值超過多少 mg/dL 即為高血糖症？  
(A) 100 mg/dL (B) 110 mg/dL (C) 126 mg/dL (D) 140 mg/dL
- 7 下列何種胺基酸可在體內合成一氧化氮(NO)？  
(A) 甲硫胺酸(methionine) (B) 離胺酸(lysine)  
(C) 精胺酸(arginine) (D) 色胺酸(tryptophan)
- 8 蛋白質的一級結構(primary structure)是指？  
(A) 多胜肽鏈間以氫鍵或雙硫鍵鍵結而形成  
(B) 由胺基酸以胜肽鍵鍵結而成的基本排列順序  
(C) 二級結構整體交互排列形成的立體結構  
(D) 每一條多胜肽鏈稱為一個次單元體
- 9 蛋白質消化率(coefficient of digestibility)的計算公式為何？  
(A)  $(\text{攝取量} - \text{糞便排泄量}) / \text{攝取量} \times 100$   
(B)  $(\text{吸收量} - \text{尿中排泄量}) / \text{攝取量} \times 100$   
(C)  $\text{攝取量} / (\text{糞便排泄量} - \text{無蛋白飲食時之糞便含氮量}) \times 100$   
(D)  $(\text{保留氮} / \text{吸收氮}) \times 100$
- 10 關於氮平衡的敘述，下列何者錯誤？  
(A) 負氮平衡指攝取的氮少於排泄量  
(B) 正氮平衡常見於生長或疾病復原期  
(C) 氮平衡指攝取量等於排泄量  
(D) 懷孕期婦女應維持負氮平衡

- 11 瓜西奧科兒症(Kwashiorkor)主要是由於缺乏何種營養素？  
(A) 熱量 (B) 蛋白質 (C) 維生素 (D) 礦物質
- 12 下列何種脂肪酸屬於人體必需脂肪酸(essential fatty acids; EFA)？  
(A) 硬脂酸(stearic acid, C18:0) (B) 油酸(oleic acid, C18:1, n-9)  
(C) 亞麻油酸(linoleic acid, C18:2, n-6) (D) 丁酸(butyric acid, C4:0)
- 13 三酸甘油酯中，C1和C3位置上接的是飽和脂肪酸，C2位置接的脂肪酸稱為？  
(A) 必需脂肪酸 (B) 游離脂肪酸 (C)  $\beta$ 位置脂肪酸 (D)  $\alpha$ 位置脂肪酸
- 14 關於脂質的消化，下列何者正確？  
(A) 舌脂解酶(lingual lipase)可分解所有三酸甘油酯  
(B) 胃脂解酶(gastric lipase)在胃和十二指腸中具有活性  
(C) 胰脂解酶(pancreatic lipase)只分解短鏈脂肪酸  
(D) 膽固醇酯酶(cholesterol esterase)將三酸甘油酯分解為單酸甘油酯
- 15 關於必需脂肪酸的代謝，下列何者正確？  
(A) n-6系列可合成EPA和DHA  
(B) n-3系列可合成花生四烯酸(arachidonic acid)  
(C) 亞麻油酸可轉變成花生四烯酸  
(D) 次亞麻油酸可直接轉變為DHA
- 16 關於食用油脂中脂肪酸的組成，下列何者含有最高比例的n-3脂肪酸？  
(A) 橄欖油 (B) 亞麻籽油 (C) 花生油 (D) 椰子油
- 17 關於硫胺(thiamin)的生理功能，下列敘述何者正確？  
(A) 硫胺的活化型輔酶為硫胺焦磷酸鹽(TPP)，參與丙酮酸轉換為乙醯輔酶A  
(B) 硫胺在鹼性環境下非常穩定，不易被破壞  
(C) 硫胺缺乏症稱為糙皮病(pellagra)  
(D) 硫胺主要儲存於肝臟和脂肪組織中
- 18 依據國人膳食營養素參考攝取量(DRIs)第八版，關於核黃素的建議攝取量(RDA)，下列何者正確？  
(A) 嬰兒時期所需的足夠攝取量為0.3毫克  
(B) 19歲以上男性其核黃素的RDA量為每天1.3毫克  
(C) 懷孕時期需增加核黃素的需要量，女性為每天1.5毫克  
(D) 一杯240毫升牛奶約含0.36毫克的核黃素，可提供一半的RDA量
- 19 關於維生素B<sub>6</sub>的生理功能，下列敘述何者正確？  
(A) 維生素B<sub>6</sub>的活化型輔酶為磷酸吡哆醇(PLP)，參與胺基酸代謝及轉胺作用  
(B) 維生素B<sub>6</sub>主要參與碳水化合物代謝，與脂肪代謝無關  
(C) 維生素B<sub>6</sub>缺乏時會導致巨球性貧血，類似葉酸缺乏症  
(D) 維生素B<sub>6</sub>在體內主要以吡哆醇(pyridoxine)形式存在，不需轉換即可發揮作用
- 20 依據國人膳食營養素參考攝取量(DRIs)第八版，關於維生素B<sub>6</sub>的建議攝取量，下列何者正確？  
(A) 嬰兒時期所需的足夠攝取量為0.1~0.3毫克  
(B) 成人51歲以上每天需增加為1.6毫克  
(C) 懷孕時期需增加維生素B<sub>6</sub>量，每天需增加0.8毫克  
(D) 年齡16歲以上的成人，懷孕及哺乳者的上限攝取量為每天100毫克

- 21 關於維生素 B<sub>12</sub> 的特性與代謝，下列敘述何者正確？  
(A) 維生素 B<sub>12</sub> 為紅色結晶，又稱為鈷胺(cobalamin)，因含鈷成分  
(B) 維生素 B<sub>12</sub> 在胃中與胃所產生的內在因子(intrinsic factor)結合後，可直接在胃壁吸收  
(C) 維生素 B<sub>12</sub> 可由細菌、酵母及藻類生成，因此純素食者(vegan)不需擔心缺乏問題  
(D) 維生素 B<sub>12</sub> 的吸收率極高，攝取 100 微克維生素 B<sub>12</sub> 時，不會出現中毒現象
- 22 關於維生素 A 的型式，下列何者不是體內維生素 A 的主要型式？  
(A) 視網醇(retinol) (B) 視網醛(retinal)  
(C) 視網酸(retinoic acid) (D) β-胡蘿蔔素(β-carotene)
- 23 關於維生素 A 缺乏症的臨床表現，下列何者錯誤？  
(A) 夜盲症(night blindness)是因為視紫質無法充分形成，所以在昏暗光線下不易恢復視覺所致  
(B) 乾眼症(xerophthalmia)是因為淚腺無法分泌淚液，角膜乾燥變硬而使得眼睛感到乾燥  
(C) 皮膚與腸胃方面會出現毛囊角質化(follicular hyperkeratosis)，造成皮膚粗糙、乾燥等問題  
(D) 維生素 A 缺乏會增強免疫功能，降低感染麻疹兒童若給予補充大量的維生素 A 可以降低其他疾病的感染機率
- 24 關於維生素 D 的型式與來源，下列敘述何者錯誤？  
(A) 人體所需的維生素 D 有三大來源，其一食物所提供，由動物性食品所提供的維生素 D<sub>3</sub>  
(B) 至於植物性食品則提供維生素 D<sub>2</sub>，即為麥角固醇(ergocalciferol)  
(C) 皮膚經紫外線 UVB 照射下，可將 7-去氫膽固醇催化生成膽鈣化固醇  
(D) 維生素 D 需要經過體內肝、腎進行羥基化反應後，才具有類似荷爾蒙的調節功能，因此維生素 D 不需要從飲食中攝取
- 25 關於維生素 D 在維持血鈣恆定的作用，下列何者錯誤？  
(A) 當血鈣濃度降低時，會刺激 PTH 的分泌，其促進腎臟催化生成更多的 1,25-(OH)<sub>2</sub>-D<sub>3</sub>  
(B) 活化型的維生素 D 則透過下列方式來維持血鈣：促進小腸對鈣的吸收、可使鈣吸收率自 15%增加為 30~40%  
(C) 與 PTH 共同作用在骨骼，促進骨質分解，以便將鈣和磷釋入血液中，這是快速調整血鈣的方法  
(D) 與 PTH 共同促進腎臟對鈣的排泄以增加鈣的流失，因此維生素 D 無助於骨骼發育與牙齒的正常生長

- 26 關於維生素 E 的生理功能，下列敘述何者錯誤？  
(A) 維生素 E 是體內最重要的脂溶性抗氧化劑，所以在脂蛋白的運送過程中，亦可同時保護脂肪酸與脂蛋白避免被氧化  
(B) 維生素 E 因為具有清除自由基的功能，所以可避免細胞膜中磷脂質的不飽和脂肪酸過氧化的情形  
(C) 維生素 E 清除脂質過氧化自由基的機制，由於維生素 E 和過氧化自由基的反應比不飽和脂肪酸還快  
(D) 維生素 E 主要作用為促進血液凝固，因此缺乏時會導致出血時間延長
- 27 關於鈣質的消化吸收，下列敘述何者正確？  
(A) 鈣質主要在胃部吸收  
(B) 維生素 D 可促進小腸對鈣的吸收  
(C) 高蛋白飲食可促進鈣質吸收  
(D) 草酸會促進鈣質吸收
- 28 關於磷的生理功能，下列何者錯誤？  
(A) 構成骨骼與牙齒的主要礦物質  
(B) 為 ATP 的組成成分  
(C) 主要儲存在肌肉組織中  
(D) 可透過磷酸化作用調控重要生理功能
- 29 關於氯(Cl<sup>-</sup>)的生理功能，下列何者錯誤？  
(A) 與鈉一起維持水分平衡和滲透壓  
(B) 是胃酸中重要成分  
(C) 與鈉、鉀等陽離子共同幫助神經衝動的產生  
(D) 主要由腎臟排除，無法由皮膚排出
- 30 關於細胞間液(interstitial fluid)的敘述，下列何者正確？  
(A) 位於細胞內部  
(B) 受血漿蛋白形成的膠體滲透壓調控  
(C) 佔體重的 50-70%  
(D) 與血液直接相通
- 31 關於電解質在細胞內、外液的分布，下列何者正確？  
(A) 鈉離子主要分布在細胞內液  
(B) 鉀離子主要分布在細胞外液  
(C) 氯離子主要分布在細胞內液  
(D) 鉀離子主要分布在細胞內液
- 32 影響鐵吸收率的因素，下列何者會「促進」鐵的吸收？  
(A) 植酸(phytate)  
(B) 草酸(oxalate)  
(C) 維生素 C  
(D) 茶及咖啡中的單寧酸鹽
- 33 鋅在人體內的生理功能，不包括下列何者？  
(A) 為超過 300 種以上的酵素需要鋅  
(B) 合成蛋白質和 DNA、RNA 的輔因子  
(C) 參與紅血球的氧氣運送  
(D) 維持正常的生殖機能
- 34 關於硒(selenium)的生理功能，下列何者錯誤？  
(A) 是麩胱甘肽過氧化酶(glutathione peroxidase)的輔因子  
(B) 可影響肝臟麩胱甘肽過氧化酶的 mRNA 濃度  
(C) 是碘代謝的必需物質  
(D) 參與蛋白質合成
- 35 關於氟(fluorine)的毒性，下列何者錯誤？  
(A) 少量的氟可促進牙齒及骨骼的健康  
(B) 過多的氟則會產生毒性  
(C) 長期攝取過量的氟會引起氟中毒(flurosis)  
(D) 飲用水中添加氟的濃度若超過 1.5 ppm 便會產生毒性

- 36 關於碘(iodine)的缺乏症，下列何者錯誤？  
(A) 碘的缺乏症為區域性甲狀腺腫(endemic goiter)  
(B) 好發於女性  
(C) 母親若在懷孕時缺乏碘，可能導致呆小症(cretinism)  
(D) 甲狀腺素供胎兒發育時，會提高基礎代謝率
- 37 成人器官能量消耗占靜態能量消耗量百分比最高的是？  
(A) 腦 (B) 肝臟 (C) 心臟 (D) 骨骼肌(休息)
- 38 利用 Harris-Benedict 公式計算 30 歲男性(體重 70 公斤，身高 180 公分)的基礎能量消耗(BEE)，最接近下列何者？(公式：男性  $BEE = 66.5 + [13.75 \times \text{體重(公斤)}] + [5 \times \text{身高(公分)}] - [6.8 \times \text{年齡(歲)}]$ )  
(A) 1,500 大卡 (B) 1,725 大卡 (C) 2,000 大卡 (D) 2,300 大卡
- 39 關於成人肥胖治療的敘述，下列何者錯誤？  
(A) 每 36 個月評估是否達到減量目標，一般建議每週減少 0.5-1 公斤為宜  
(B) BMI  $\geq 27$  且有合併症或兩個以上心血管疾病危險因子者，應評估是否肥胖  
(C) 對於 BMI  $\geq 40$  或 BMI  $\geq 35$  並已有因肥胖引起之合併症者，可建議減重藥物治療或外科減重手術  
(D) 若體重過重而沒有合併症或兩個以上心血管疾病因子，則減重的主要方法為飲食控制、規律運動、生活型態修正、定期量測腰圍及 BMI
- 40 關於減重者飲食控制的建議，下列何者正確？  
(A) 總脂肪量應 $\leq$ 總熱量的 30%，飽和脂肪酸應 $\leq$ 總熱量的 10%  
(B) 蛋白質建議攝取量為總熱量的 10%  
(C) 碳水化合物建議攝取 $\geq$ 總熱量的 65%  
(D) 膽固醇攝取應 $\leq$ 500 毫克
- 41 關於兒童及青少年體重控制的敘述，下列何者正確？  
(A) 10 歲男童身體質量指數 14.5-20.0 屬於正常範圍  
(B) 兒童肥胖的治療方式主要是嚴格的飲食控制，每週減重 0.5 公斤為原則  
(C) 嚴重肥胖的兒童可考慮嚴格的飲食控制，採用一日 800 大卡的低熱量高蛋白之極低熱量飲食  
(D) 由於兒童正值生長發育期，因此處理肥胖問題通常使用藥物治療
- 42 關於嬰兒期鈣的營養需求，下列敘述何者錯誤？  
(A) 嬰兒期的鈣建議攝取量為每日 300~400 毫克  
(B) 在各年齡期中嬰兒期的鈣吸收率最高，約 60%  
(C) 鈣的吸收率亦受維生素 D 及鈣磷比等因素影響  
(D) 母乳中的鈣含量每公升約含 500 毫克
- 43 核黃素(riboflavin)的活化型輔酶包括 FMN 和 FAD，下列關於其功能的敘述何者錯誤？  
(A) FMN 與 FAD 在電子傳遞鏈中皆可攜帶電子轉移  
(B) FAD 的功能在檸檬酸循環及脂肪酸分解作用時非常重要  
(C) 核黃素為橙色結晶，易溶於水但不溶於有機溶液  
(D) 核黃素易受到光照破壞，因此牛奶應以不透明容器盛裝

- 44 關於懷孕期間的體重增加建議，下列何者正確？  
(A) 所有孕婦都應增加 10-14 公斤  
(B) BMI 過重者( $25 \leq \text{BMI} < 29.9$ )懷孕 2、3 期每週應增加 0.28 公斤  
(C) BMI 正常者懷孕全期應增加 17-25 公斤  
(D) 肥胖者( $\text{BMI} \geq 30.3$ )懷孕 2、3 期每週應增加 0.51 公斤
- 45 懷孕期間關於 DHA 的攝取，下列敘述何者錯誤？  
(A) DHA 對胎兒腦神經發展很重要  
(B) 母體所含的次亞麻油酸只有 1-4%可在體內轉換成 DHA  
(C) 台灣 DRIs 建議懷孕期每日攝取亞麻油酸 1-3 公克  
(D) 懷孕期應每週攝取 2-3 次魚類補充 EPA 及 DHA
- 46 關於老年期維生素的需求，下列敘述何者正確？  
(A) 老年人維生素 D 的需求量和成年人相同  
(B) 老年人維生素 B<sub>12</sub> 的吸收能力會因胃酸分泌減少而降低  
(C) 老年人維生素 A 的建議攝取量應該增加  
(D) 老年人維生素 E 的需求量為每日 8-12 毫克
- 47 關於特殊營養食品的敘述，下列何者錯誤？  
(A) 包括嬰兒配方食品及較大嬰兒配方輔助食品  
(B) 包括病人用食品，用於調整蛋白質、胺基酸、脂肪或礦物質的食品  
(C) 特殊營養食品可做為疾病治療的處方，因此對正常人而言特殊營養食品完全適用  
(D) 特定疾病專用食品屬於特殊營養食品
- 48 關於美國 FDA 對膳食補充品的管理，下列何者正確？  
(A) FDA 對膳食補充品的生產工廠必須具有 GMP 認證  
(B) 膳食補充品上市前必須經過 FDA 核准  
(C) 廠商可透過「申請安全性認可」的方式使產品上市  
(D) FDA 會在產品上市前進行安全性審查
- 49 關於大蒜(Garlic)的機能性成分，何者為主要降血脂成分？  
(A) 蒜精(alliin) (B) 蒜素(allicin)  
(C) 二丙烯基二硫化物(diallyl disulfide) (D) S-丙烯基半胱胺酸(S-allylcysteine)
- 50 根據中華穀類食品工業技術研究所 2015 年國內保健食品產業現況調查，下列何者不是未來發展重點？  
(A) 短期內腸胃道保健、護肝、免疫調節、護眼及營養補充 5 大保健訴求產品  
(B) 篩選本土具競爭力保健食品特色素材，進行台灣上下游產業價值鏈垂直整合  
(C) 國內保健食品產業發展朝專業分工，重視品牌形象塑造及價值打造  
(D) 完全不需要國際市場，只專注於國內市場即可