

等 別：高等考試

類 科：營養師

科 目：生理學與生物化學

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、請說明電解質「鈉」參與水分平衡的角色。(10 分)並舉出 5 項造成體液電解質不平衡的原因。(5 分)

二、請說明血壓調控的生理機制。(10 分)

三、請寫出人體 glycolysis、gluconeogenesis、glycogenolysis、glycogenesis 分別是什麼生化反應、起始步驟與其催化酵素、以及在那些特定的器官或細胞內胞器進行?(16 分)

四、請說明為何有尿酸(uric acid)產生?人體正常代謝下尿酸會繼續代謝成何種產物排出?血中尿酸過高會引起的疾病名稱?目前藥物主要是抑制那個酵素的活性以減少尿酸生成?(9 分)

乙、測驗題部分：(50 分)

代號：1103

(一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(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 脂肪酸(fatty acid)和葡萄糖(glucose)進入細胞的方式之相同點為何?
(A)皆有特異性 (B)與其它物質無競爭性 (C)皆有飽和度 (D)不直接耗能
- 2 有乳糖不耐症(lactose intolerance)的人，無法享受含奶冰淇淋、蛋糕、奶茶等食品，是因為下列那個原因?
(A)鈉鉀幫浦無法提供乳糖運輸器(lactose transporter)所需的 ATP
(B)腸上皮細胞缺乏乳糖運輸器(lactose transporter)
(C)腸上皮細胞的乳糖酶(lactase)產量不足
(D)肝臟的乳糖酶(lactase)活性下降
- 3 在小腸上皮細胞中，半乳糖(galactose)的吸收是經由何種機制?
(A)與氫離子共同運輸 (B)與鈉離子共同運輸 (C)與鈣離子共同運輸 (D)與鐵離子共同運輸
- 4 由消化器官吸收的胺基酸會先經由下列何種血管運送至肝臟代謝?
(A)肝靜脈 (B)肝動脈 (C)肝門靜脈 (D)肝門動脈
- 5 腎小管的那一部位是再吸收鈣離子的最主要位置?
(A)集尿管 (B)近端曲小管 (C)亨利氏管 (D)遠端曲小管

- 6 有關腎小管腎絲球回饋 (tubuloglomerular feedback) 的特性，下列敘述何者正確？
(A)腎絲球濾過率上升時，可造成出球小動脈的舒張
(B)腎絲球濾過率上升時，可造成腎小管重吸收率的下降
(C)遠側腎小管管腔中鈉鹽及水分的增加，會造成腎絲球濾過率的下降
(D)單側腎臟重吸收鈉鹽減少時，可造成對側腎臟的鈉鹽之重吸收增加
- 7 下列何種細胞可監測腎小管管腔內的溶質濃度之變化？
(A)緻密斑 (macula densa) (B)網狀細胞 (lacis cell)
(C)近腎絲球細胞 (juxtaglomerular cell) (D)血管間質細胞 (mesangial cell)
- 8 下列何者不會增加胰島素的分泌？
(A)血漿腎上腺素濃度上升 (B)血漿葡萄糖濃度上升
(C)血漿胺基酸濃度上升 (D)胃腸道增泌激素 (incretin) 增加
- 9 褪黑激素 (melatonin) 由下列何者分泌出？
(A)肝 (liver) (B)松果體 (pineal gland)
(C)腦下垂體 (pituitary gland) (D)皮膚 (skin)
- 10 胰臟蘭氏小島所分泌的激素主要參與下列何種生理功能？
(A)壓力反應 (B)腎絲球過濾速率 (C)血糖調節 (D)生殖
- 11 姿勢性低血壓 (postural hypotension) 形成之主要原因為何？
(A)主動脈阻力下降 (B)血液滯留於靜脈中 (C)心臟之收縮力降低 (D)微血管之通透性大增
- 12 下列何者不是影響周邊血管阻力的重要因素？
(A)血液黏稠度 (blood viscosity)
(B)副交感神經活性 (parasympathetic activity)
(C)局部血管內皮細胞釋放一氧化氮 (nitric oxide) 的作用
(D)局部血管內皮細胞釋放第一型內皮素 (endothelin-1) 的作用
- 13 有關冠狀動脈血流調控的敘述，下列何者正確？
(A)腎上腺素分泌會經由 beta (β) 腎上腺素接受器造成冠狀動脈血管舒張
(B)運動會減少冠狀動脈血流速率
(C)心肌代謝速率增加會抑制冠狀動脈血流速率
(D)血中二氧化碳濃度上升會促進冠狀動脈收縮
- 14 小腸淋巴系統中之乳糜微粒 (chylomicrons) 其主要的成分為下列何種組合？
(A)葡萄糖、三酸甘油酯、膽固醇 (B)磷脂類、三酸甘油酯、膽固醇
(C)胺基酸、三酸甘油酯、膽固醇 (D)乳糖、三酸甘油酯、膽固醇
- 15 發炎反應時，下列何者可轉換成巨噬細胞 (macrophages) 以提供更好的免疫能力？
(A) B 細胞 (B cells) (B)單核球 (monocytes)
(C)嗜中性球 (neutrophils) (D) T 細胞 (T cells)
- 16 在有髓鞘的 (myelinated) 神經纖維上，關於傳導動作電位的特性，何者錯誤？
(A)連續式傳導
(B)跳躍式傳導
(C)振幅不會遞減
(D)傳導速度比在無髓鞘的 (unmyelinated) 神經纖維來得快
- 17 下列何者不是阿茲海默氏症的特性或治療原則？
(A)漸進式記憶喪失與認知能力喪失
(B)適度智力活動與適當運動可緩解症狀
(C)嚴格限制飲食之卡路里、不飽和性脂肪、糖分與蛋白質可緩解症狀
(D)以藥物增加乙醯膽鹼，可緩解症狀

- 18 有關肺臟的表面張力素 (surfactant) 的特性，下列敘述何者正確？
(A) 由 type I 肺泡細胞所分泌 (B) 主成分為醣類和蛋白質
(C) 深呼吸會促進其分泌 (D) 其在越大的肺泡上之作用越強
- 19 下列有關濾泡促素 (Follicle-stimulating hormone, FSH) 之敘述，何者正確？
(A) 男性腦下垂體無法生成 FSH，所以男性體內不存在 FSH
(B) FSH 接受器可存在於萊氏細胞 (Leydig cells)
(C) FSH 可促進睪固酮 (testosterone) 之生合成
(D) FSH 接受器可存在於賽氏細胞 (Sertoli cells)
- 20 馬拉松比賽的選手擔心自己會脫水，因此補充了大量的水，但卻在比賽中發生痙攣與意識不清的現象，這時候除了給予利尿劑之外，應再給予下列何者作為適當的治療？
(A) 牛奶 (B) 糖水 (C) 鎮靜劑 (D) 氯化鈉溶液
- 21 有關多醣類之敘述，下列何者錯誤？
(A) 澱粉 (starch) 是由 α -D-glucose 聚合之多醣
(B) 幾丁質 (chitin) 是由 N-acetyl- α -D-glucosamine 聚合之多醣
(C) 果膠質 (pectin) 是由 D-galacturonic acid 聚合之多醣
(D) 纖維素 (cellulose) 是由 β -D-glucose 聚合之多醣
- 22 有關糖解作用 (glycolysis) 調控之敘述，下列何者正確？
(A) citrate 為 pyruvate kinase 之活化劑
(B) ATP 同時為 pyruvate kinase 及 phosphofructokinase 之抑制劑
(C) glucose-6-phosphate 為 glucokinase 之抑制劑
(D) fructose-2,6-bisphosphate 為 phosphofructokinase-1 之抑制劑
- 23 人體可以利用下列那些化合物作為糖質新生作用 (gluconeogenesis) 之受質？① fatty acid
② lysine ③ glycerol ④ palmitoyl-CoA ⑤ lactate
(A) ③⑤ (B) ①③ (C) ②④⑤ (D) ①②④
- 24 有關戊糖磷酸途徑 (pentose phosphate pathway) 之敘述，下列何者正確？
(A) 此路徑主要是在細胞粒線體內膜上進行
(B) 此路徑主要用於 NADPH 及 ribose-5-phosphate 之產生
(C) 產生之還原當量以生成能量為其主要功能
(D) 產生之磷酸五碳糖以合成丙酮酸 (pyruvate) 為其主要生理功能
- 25 下列何者不是花生四烯酸 (arachidonic acid) 的代謝衍生物？
(A) PGE₂ (B) TXA₂ (C) LTC₃ (D) LTD₄
- 26 下列脂質中，何者不是兩性化合物 (amphipathic compound)？
(A) 脂肪酸 (fatty acids) (B) 三酸甘油酯 (triacylglycerols)
(C) 磷脂質 (phospholipids) (D) 固醇 (steroids)
- 27 血漿中的游離脂肪酸 (free fatty acid) 通常與下列何者結合？
(A) 白蛋白 (albumin) (B) 膽固醇 (cholesterol)
(C) 葡萄糖 (glucose) (D) 磷脂質 (phospholipids)
- 28 血清素 (serotonin) 是由何種胺基酸代謝轉換生成？
(A) 色胺酸 (tryptophan) (B) 異白胺酸 (isoleucine)
(C) 酥胺酸 (threonine) (D) 甘胺酸 (glycine)

- 29 關於奇數碳與偶數碳脂肪酸在氧化過程中的異同點比較，下列敘述何者錯誤？
(A)兩者皆可氧化生成乙醯輔酶 A (acetyl-CoA)
(B)兩者皆可生成FADH₂及NADH
(C)前者會產生丙醯輔酶A (propionyl-CoA)，而且需要生物素與維生素B₁₂的參與
(D)後者的氧化產物通常需藉由生成琥珀醯輔酶 A (succinyl-CoA) 後進入 TCA cycle
- 30 下列何種胺基酸可提供銨離子 (ammonium ion, NH₄⁺) 做為胺基酸合成的氮原子來源？
(A) 蘇胺酸 (threonine) (B) 半胱胺酸 (cysteine) (C) 麩胺酸 (glutamate) (D) 甘胺酸 (glycine)
- 31 下列何種蛋白質又稱分子伴護蛋白 (molecular chaperones)，使蛋白質結構精準組裝以防止不當摺疊的功能？
(A) 彈力蛋白 (elastin) (B) 胰蛋白酶 (trypsin)
(C) 膠原蛋白 (collagen) (D) 熱休克蛋白 (heat shock protein)
- 32 下列胺基酸之側鏈 (side-chain) 何者pK_a值最低？
(A) histidine (B) tyrosine (C) cysteine (D) lysine
- 33 下列酵素何者具有反轉錄酶 (reverse transcriptase) 活性？
(A) DNA 聚合酶 (DNA polymerase) (B) RNA 聚合酶 (RNA polymerase)
(C) 解旋酶 (helicase) (D) 端粒酶 (telomerase)
- 34 有關真核細胞轉錄作用與其調節之敘述，下列何者正確？
(A) 真核細胞轉錄作用過程較原核細胞簡單
(B) RNA 聚合酶 (RNA polymerases) 會受到轉錄因子 (transcription factors) 之調控
(C) RNA 聚合酶 I (RNA polymerase I) 負責轉錄小分子 RNA (small RNA)
(D) RNA 聚合酶 III (RNA polymerase III) 負責轉錄主要的核糖體 RNA (rRNA)
- 35 有關兒茶酚胺 (catecholamines) 與其訊息傳遞 (signal transduction) 機制之敘述，下列何者正確？
(A) 兒茶酚胺 (catecholamines) 在人體僅有一種接受器 (receptor)
(B) 兒茶酚胺 (catecholamines) 訊息傳遞 (signal transduction) 路徑可透過蛋白C (protein C) 活化腺苷酸環化酶 (adenylate cyclase)
(C) 兒茶酚胺 (catecholamines) 訊息傳遞 (signal transduction) 路徑可透過環狀腺苷單磷酸 (cyclic AMP, cAMP) 為次級訊息傳遞者 (second messenger)
(D) 兒茶酚胺 (catecholamines) 訊息傳遞 (signal transduction) 路徑可透過活化磷脂酶C (phospholipase C) 終止訊息傳遞
- 36 下列何種胺基酸是直接參與嘌呤的生合成途徑？
(A) 天門冬酸 (aspartate) (B) 麩胺酸 (glutamate)
(C) 白胺酸 (leucine) (D) 色胺酸 (tryptophan)
- 37 檸檬酸循環代謝反應之酵素位於細胞內何部位？
(A) 細胞質 (cytosol) (B) 粒線體 (mitochondria)
(C) 內質網 (endoplasmic reticulum) (D) 溶酶體 (lysosome)
- 38 鋅 (zinc) 為視網醇結合蛋白 (retinol-binding protein) 所需之元素，下列敘述何者正確？
(A) 鋅可影響維生素 A 消化 (B) 鋅可影響維生素 A 吸收
(C) 鋅可影響維生素 A 排泄 (D) 鋅可影響維生素 A 在血中運送
- 39 電子傳遞鏈中電子的最終接受者 (electron acceptor) 是下列何者？
(A) O₂ 分子 (B) 細胞色素c (cytochrome c)
(C) 水 (D) 輔酶 Q (coenzyme Q)
- 40 依酵素活化位點的特異性，胰凝乳蛋白酶 (chymotrypsin) 是屬於下列何類別的蛋白酶？
(A) threonine proteases (B) serine proteases (C) tryptophan proteases (D) tyrosine proteases

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、試述如何評估蛋白質的品質？何謂蛋白質的互補作用？請舉例說明。另請說明不同生命期蛋白質需要量的變化及其原因，如何評估體內蛋白質的狀況，並描述與蛋白質攝取可能有關的健康問題。（25 分）

二、試述維持骨骼健康所需要的營養素及其功能，以及國人這些營養素的攝取狀況與對應的營養策略。另請說明體內調控骨骼健康相關營養素的荷爾蒙及其作用機轉。（25 分）

乙、測驗題部分：（50 分）

代號：2103

(一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(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。

- 五碳糖磷酸途徑（pentose phosphate pathway）可產生何種代謝產物，以提供還原物質參與脂肪酸合成？
(A) FADH（flavin adenine dinucleotide）
(B) GTP（guanosine triphosphate）
(C) NADH（nicotinamide adenine dinucleotide）
(D) NADPH（nicotinamide adenine dinucleotide phosphate）
- 下列那些單醣以 active transport 方式，吸收進入腸黏膜細胞？①galactose ②glucose ③fructose
(A)①② (B)①③ (C)②③ (D)僅②
- 下列何者為禁食時，進行糖質新生作用（gluconeogenesis）之主要器官？
(A)肝臟、腎臟 (B)肝臟、肌肉 (C)心臟、腎臟 (D)腦部、紅血球
- 水溶性膳食纖維在下列何種健康效應的效果，比非水溶性膳食纖維為佳？
(A)減少便秘 (B)減少結腸腫瘤 (C)延緩血糖上升 (D)促進腸蠕動
- 有關蛋白質和胺基酸的敘述，下列何者正確？
(A)動物蛋白均為完全蛋白質
(B)豆類的限制胺基酸為甲硫胺酸（methionine）
(C)堅果種子的限制胺基酸為色胺酸（tryptophan）
(D)穀類的限制胺基酸是白胺酸（leucine）

- 6 根據我國衛生福利部對膳食營養素參考攝取量 (DRIs) 的建議，下列何者為每公斤體重蛋白質建議攝取量最高的族群？
(A)嬰幼兒 (B)學齡兒童 (C)青少年 (D)懷孕婦女
- 7 下列那種荷爾蒙 (hormone) 不屬於蛋白質類？
(A)甲狀腺刺激荷爾蒙 (thyroid-stimulating hormone)
(B)胰島素 (insulin)
(C)飢餓素 (ghrelin)
(D)腎上腺素 (epinephrine)
- 8 蛋白質攝取過多最可能引起下列何種疾病？
(A)厭食症 (B)免疫功能不全 (C)腎臟疾病 (D)乳糖不耐症
- 9 下列何者屬於人體的非必需胺基酸 (nonessential amino acid) ？
(A) threonine (B) leucine (C) serine (D) valine
- 10 在血液中運送 vitamin A 的蛋白質是：
(A)白蛋白 (B)視網醇結合蛋白 (C)藍胞漿素 (D)膠原凝集蛋白
- 11 下列何種油脂所含的 n-3 fatty acids 最多？
(A) coconut oil (B) sunflower oil (C) safflower oil (D) flaxseed oil
- 12 下列那種脂蛋白，增加動脈粥樣硬化的風險相對較低？
(A) small dense LDL (B) large dense LDL
(C) lipoprotein (a) (D) apoE4 的基因表現型脂蛋白
- 13 有關降低體內膽固醇含量的敘述，下列何者錯誤？
(A)加速膽酸的合成 (B)加速荷爾蒙的合成
(C)加速在粒線體中轉變成熱量 (D)降低吸收率
- 14 三酸甘油酯由甘油和三個脂肪酸鍵結而成，下列何者不會造成脂質性質的差異？
(A)雙鍵數目 (B)飽和程度
(C)碳鏈長度 (D)每公克重量提供的熱量
- 15 下列何種身體組成測量方法較適合進行田野研究 (field research) ？①皮層厚度 (skinfold thickness) ②水中秤重法 (underwater weighing) ③雙能量 X-光吸收儀 (dual energy X-ray absorptiometry) ④生物電阻 (bioelectrical impedance) ⑤電腦斷層 (computed tomography)
(A)①② (B)①④ (C)②③ (D)④⑤
- 16 下列何者是影響人體基礎代謝率最主要的因素？
(A)食物攝取量 (B)飢餓感 (C)瘦體組成 (D)體能活動
- 17 陳小姐身高 158 公分，體重 65 公斤，職業是公司秘書，整天坐在電腦前處理文書工作，則下列何種控制體重的方式最不適合她？
(A)控制熱量的均衡飲食 (B)每天做有氧運動
(C)生活型態的改變 (D)減肥藥

- 18 維生素 B₃ 以菸鹼醯胺腺嘌呤雙核苷酸磷酸 (NADP) 型式參與何種代謝過程？①糖解作用
②脂肪酸生成 ③脂肪酸 beta-氧化 ④固醇類荷爾蒙生成 ⑤丙酮酸 (pyruvate) 的氧化去羧化
⑥去氧核糖核苷酸生成
(A)①③⑤ (B)①④⑤ (C)②④⑥ (D)②③⑥
- 19 有關 Vitamin B₁₂ 消化吸收的敘述，下列何者錯誤？
(A)胃酸與胃蛋白酵素將食物中 Vitamin B₁₂ 消化釋出
(B) Vitamin B₁₂ 與胃液內在因子結合成複合體進入小腸
(C) Vitamin B₁₂ 複合體與小腸壁接受器結合，進行吸收後由接受器轉運至肝臟儲存
(D)可由腸肝循環 (enterohepatic circulation) 與膽汁進行再吸收
- 20 維生素 C 沒有參與下列何種物質之合成？
(A)酪胺酸 (tyrosine) (B)皮質類固醇 (corticosteroid)
(C)醛固酮 (aldosterone) (D)乳酸 (lactate)
- 21 膽素 (choline) 不是下列何者的重要組成成分？
(A)髓磷脂 (sphingomyelin) (B)卵磷脂 (lecithin)
(C) HDL 雙層磷脂膜層 (D)三酸甘油酯
- 22 下列何種脂溶性維生素所引起的中毒，會產生 teratogenic (致畸胎) 作用？
(A) Vitamin A (B) Vitamin D (C) Vitamin E (D) Vitamin K
- 23 邱先生近日飽受口角炎 (angular stomatitis) 之苦，建議可以補充下列何種維生素？
(A)維生素 D (B)維生素 C (C)葉酸 (D)維生素 B₂
- 24 Vitamin D 除了參與血鈣恆定調節與骨頭健康外，亦可調節下列那些荷爾蒙之分泌？①Insulin
②Renin ③Thyroid hormone ④Adrenaline
(A)①② (B)③④ (C)①③ (D)②④
- 25 下列何種類胡蘿蔔素 (carotenoids) 不是維生素 A 的先質 (provitamin A) ？
(A) α-胡蘿蔔素 (α-carotene) (B) β-胡蘿蔔素 (β-carotene)
(C) β-玉米黃質 (β-cryptoxanthin) (D)茄紅素 (lycopene)
- 26 食物中何種礦物質在胃腸道的吸收率最高？
(A)鈉 (B)鎂 (C)磷 (D)鈣
- 27 下列何者可增加磷的吸收？
(A) Calcitriol (B) Magnesium
(C) Extended-release niacin (D) Fibroblast growth factor 23
- 28 下列何者是體內主要調節細胞滲透壓的組織或器官？
(A)肝臟 (B)胰臟 (C)脾臟 (D)下視丘
- 29 下列何種礦物質會與維生素 K 依賴的凝血因子結合，以調控凝血作用？
(A)鈣 (B)磷 (C)鋅 (D)鎂

- 30 下列何種現象與孕哺乳婦或幼兒缺碘較無相關？
(A)智力缺陷 (B)學習表現較差 (C)小腦萎縮 (D)身體發育遲緩
- 31 下列何種超微量礦物質 (ultratrace mineral) 與骨骼健康及發育有關？
(A)矽 (Si) (B)鎳 (Ni) (C)錫 (Tin) (D)釩 (V)
- 32 有關微量礦物質之敘述，下列何者錯誤？
(A)飲水中之過量砷會引起烏腳病
(B)誤食鎘米，會引起克隆氏症 (Crohn's disease)
(C)硒缺乏會發生克山症 (Keshan disease)
(D)銅過多時會造成威爾遜氏症 (Wilson's disease)
- 33 有關營養素的拮抗作用 (antagonism)，下列敘述何者錯誤？
(A)鐵與鋅 (B)鋅與銅 (C)硒與維生素 C (D)鈣與鎂
- 34 下列何種是人體最容易吸收的鈣型式？
(A)乳酸鈣 (B)檸檬酸鈣 (C)葡萄糖酸鈣 (D)天然碳酸鈣
- 35 下列有關嬰兒食物過敏症 (food allergy) 之敘述，何者錯誤？
(A)即使以全母乳哺乳還是可能發生
(B)早產是發生此症的風險因子之一
(C)以全母乳哺乳至三到四個月大再開始加入副食品有助於預防此症
(D)新生兒若不方便哺餵母乳，採用以大豆蛋白為基質的配方有助於預防此症
- 36 下列何種情況下出生的嬰兒稱之為小於妊娠年齡 (small for gestational age)？
(A) 38 週出生，體重 3200 克 (B) 38 週出生，體重 2100 克
(C) 34 週出生，體重 3200 克 (D) 34 週出生，體重 2100 克
- 37 兒童的骨骼生長發育與蛋白質及一些礦物質如鈣、鎂等密切相關，則下列何者會妨礙骨骼的生長發育？
(A)蔬菜、水果 (B)鮮奶
(C)可樂、汽水等含糖碳酸飲料 (D)豆腐
- 38 阿斯匹靈有抗凝血作用，長期服用可能會造成下列何種貧血？
(A)地中海型貧血 (B)鐮刀型貧血 (C)缺鐵性貧血 (D)惡性貧血
- 39 下列何者不是世界衛生組織 (WHO) 呼籲各國積極控制非傳染病的共同危險因子？
(A)空氣污染 (B)缺乏運動 (C)不當飲酒 (D)吸菸
- 40 運動前補充何種物質，最適合對抗乳酸的堆積？
(A) Creatine (B) Sodium bicarbonate (C) Caffeine (D) Glutamine

等 別：高等考試
類 科：營養師
科 目：膳食療養學
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、請試述造成下列症狀的發生原因：（每小題 5 分，共 20 分）

- (一) acanthosis nigricans
- (二) spoon nails
- (三) android obesity
- (四) Wilson's Disease

二、王老先生，82 歲男性，本身有高血壓病史 10 年以上，最近開始突然有頭昏、雙腳無力、記憶衰退，出門亦會找不到路回家的情形，飯後很容易脹滿，食欲不振而就醫。經醫師診斷王老先生有萎縮性胃炎（atrophic gastritis），請試述王老先生會有什麼營養素缺乏問題（缺乏症）與改善建議。（15 分）

三、試述下列 3 種症狀之成因與營養建議：dumping syndrome、refeeding syndrome、reactive hypoglycemia。（15 分）

乙、測驗題部分：（50 分）

代號：3103

- (一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。
- (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 王奶奶為鬱血性心臟病患，近來下肢水腫、呼吸變喘，奶奶吃了稀飯配醬瓜之後還是覺得口渴所以常常喝水，醫囑每日限水 1000 c.c.，但奶奶大約喝到 1500 c.c.。針對此個案在進行營養診斷（Problem, Etiology and Signs and Symptoms, PES）時，下列書寫內容何者錯誤？
 - (A) E：下肢水腫
 - (B) P：水分攝取過多
 - (C) P：水分攝取為醫囑建議的 150%
 - (D) E：攝取高鹽的加工食品
- 2 有關營養篩檢中的 MST 量表（Malnutrition Screening Tool），下列敘述何者正確？
 - (A)探討食慾和攝食量的關係
 - (B)太過於簡單導致信效度不佳
 - (C)需測量小腿圍
 - (D)需評量疾病嚴重程度
- 3 下列何者為測量體蛋白質狀況的依據？
 - (A) C 反應蛋白
 - (B) 球蛋白
 - (C) 尿中 methylmalonic acid
 - (D) 尿中肌酸酐

- 4 陳先生因嚴重燒傷住院需要營養支持，下列有關其使用全靜脈營養時的敘述何者錯誤？
(A)醣類輸入最大速度不可以超過 5-6 mg/kg/min
(B)脂質乳劑給予的最大劑量每日不應該超過每公斤體重 2.0 克
(C)一般靜脈營養溶液皆含有鈉、鉀、鈣、鎂、磷、鐵等電解質與礦物質
(D)溶於 10%脂肪乳劑之麻醉鎮靜 Propofol，每 1 毫升提供 1.1 大卡熱量
- 5 關於灌食配方特性及適用性的描述，下列何者較正確？
(A)含有較高麩醯胺酸 (glutamine) 商業灌食配方適用於肝硬化病人改善肝腦病變
(B)適用於洗腎患者的商業灌食液體配方特性一般為低滲透壓、低鉀、高磷
(C)天然食物混和攪拌的灌食飲食 (blenderized tube feedings) 不適用於限水，空腸造口 (jejunostomy) 灌食者
(D)元素配方 (monomeric formula) 的成分容易消化吸收，適合慢性胰臟炎病患長期使用
- 6 下列那種脂肪乳劑由於具有促發炎作用，較不適用於重症患者？
(A) MCT/ LCT (soybean oil and medium chain triglycerides lipid emulsion)
(B) LCT (soybean oil based lipid emulsion; long chain triglycerides)
(C) LCT/ ω -3 fatty acid (fish oil containing lipid emulsion)
(D) Oleic / LCT (olive oil containing lipid emulsion)
- 7 營養支持時應優先考量腸道營養，但下列何種臨床狀況不適用？
(A)預期由口攝食量不足會超過 7 天的病人
(B)營養不良的慢性腎臟病患者
(C)血流動力不穩定 (hemodynamic instability) 的敗血症休克患者
(D)營養不良的癌症病人
- 8 下列何者不是導致管灌食病人腹瀉的常見因素？
(A)配方的滲透壓太高
(B)病人使用多種抗生素
(C)急重症病人疾病引起的腸胃道功能異常
(D)病人使用大量麻醉止痛藥
- 9 有氧運動有利於減重的原因為何？
(A)促進脂肪燃燒
(B)降低瘦體組織與脂肪組織的比例
(C)增加胰島素抗性
(D)降低胰島素敏感性
- 10 有關身體組成的敘述，下列何者正確？
(A) Fat Free Mass (FFM) 與 Lean Body Mass (LBM) 所代表的意義相同
(B) LBM 是指身體除了脂肪組織的重量
(C) LBM 會影響休息代謝率 (RMR) 的高低
(D) fat mass 指身體脂肪組織 (adipose tissue) 的重量
- 11 下列那項臨床表徵可能是神經性暴食症 (bulimia nervosa) 個案的典型症狀？
(A) enamel erosion (B) acrocyanosis (C) cachexia (D) lanugo-type hair
- 12 下列何者是造成神經性厭食症病患有代謝低下狀況 (hypometabolic state) 的原因？
(A)瘦體組織減少
(B) leptin 增加
(C)脂肪組織減少
(D)飲食誘導的產熱 (diet-induced thermogenesis) 增加
- 13 下列何種荷爾蒙的上升會造成骨質的流失？
(A)甲狀腺素 (B)副甲狀腺素 (C)抗利尿激素 (D)升糖激素
- 14 有助於緩解骨關節炎 (osteoarthritis) 疼痛症狀及疾病進展的營養照護原則，下列何者不適用？
(A)肥胖者建議進行減重
(B)建議經常攝食類似地中海型飲食型態之抗發炎飲食 (anti-inflammatory diet)
(C)建議攝取高劑量的抗氧化劑 (維生素 A 及 C)
(D)建議攝取足量的維生素 D，維持正常的血清 25-OH-vitamin D 濃度
- 15 有關食道癌病人接受 gastric pull-up 之 esophagectomy 術後營養醫療，下列何者錯誤？
(A)一般需要先採取 jejunostomy feeding，直到可經口攝食
(B)進食時液體攝取量不須限制
(C)可給予熱量密度高且含高蛋白的口服營養補充品以補充足夠營養
(D)可能會有 dumping syndrome

- 16 下列何種腸胃道疾病病人須限制麵筋、義大利麵、餅乾、麵包、貝果和披薩的攝取？
(A)克隆氏症 (Crohn's disease) (B)乳糜瀉 (celiac disease)
(C)憩室炎 (diverticulitis) (D)大腸激躁症 (Irritable Bowel Syndrome, IBS)
- 17 有關發炎性腸道疾病 (IBD) 敘述，下列何者錯誤？
(A)克隆氏症 (Crohn's disease) 可能侵犯腸道任何部位；潰瘍性結腸炎 (ulcerative colitis) 通常影響結腸及直腸
(B)潰瘍性結腸炎只影響大腸的內膜層，但克隆氏症則可能會影響到腸壁的肌肉層
(C)克隆氏症病人貧血主要是吸收不良造成；潰瘍性結腸炎則是因失血所造成
(D)克隆氏症病人受影響的區域是連續性分布；但潰瘍性結腸炎發炎區塊之間常有健康的區域
- 18 下列有關肝性腦病變 (hepatic encephalopathy) 病人飲食上應該注意事項之敘述，何者正確？
(A)提高富含 AAA (Aromatic Amino Acid) 的食物攝取
(B)攝取高蛋白質飲食
(C)提高產胺性高的食物攝取
(D)提高植物性蛋白質食物的攝取
- 19 降血糖藥中 sulfonylureas 和 meglitinides 作用機轉為何？
(A)促進 beta 細胞分泌胰島素 (B)降低胰島素敏感性
(C)增加葡萄糖從肝中肝醣形成 (D)降低蛋白質脫胺作用
- 20 下列有關糖尿病人營養教育及諮詢的相關敘述，何者錯誤？
(A)飲食中「醣類含量」是個案「飯後血糖」最主要的預測依據
(B)「糖尿病飲食通則」的營養教育最能刺激個案的動機改變
(C)營養諮詢的重要目的是希望「加速」個案飲食行為的改變
(D)「行為改變理論」的綜合運用優於任何個別理論的獨立應用
- 21 下列何者與第 2 型糖尿病人的胰島素阻抗無關？
(A)飯後高血糖 (B)血液中胰島素濃度增加
(C)產生酮酸中毒 (D)血液中游離脂肪酸濃度增加
- 22 下列何種胰島素針劑之作用顛峰時間為 4 至 10 小時？
(A) Glargine (B) Lispro (C) NPH (D) Regular
- 23 有關末期腎臟病治療時的每日蛋白質建議攝取量，下列何者正確？
(A)血液透析需 0.8-1.0 g/kg IBW
(B)連續可活動性腹膜透析需 1.2-1.5 g/kg BW
(C)腎臟移植後 4-6 週需 0.6-0.8 g/kg BW
(D)腎臟移植 3 個月後需 1.2-1.5 g/kg BW
- 24 慢性腎臟病 Stage 4 的病人不需要限制下列何種營養素的攝取？
(A)鈣 (B)磷 (C)鈉 (D)鉀
- 25 王先生 50 歲，因為急性腎衰竭在加護病房接受連續式血液透析治療，其身高 170 公分、體重 86 公斤、透析前血液生化值如下：BUN 98 mg/dL、Cr 8.6 mg/dL、Albumin 2.3 g/dL、Na 123 mEq/L、K 5.2 mEq/L，其熱量和蛋白質的建議量何者較適合？
(A)熱量 3400 大卡、蛋白質 60 公克 (B)熱量 3400 大卡、蛋白質 175 公克
(C)熱量 2400 大卡、蛋白質 48 公克 (D)熱量 2400 大卡、蛋白質 138 公克
- 26 王先生是糖尿病腎病變的病人，在進入慢性腎衰竭第四期後，下列那些飲食習慣不宜？
(A)每餐定時定量並搭配血糖藥與胰島素控制血糖
(B)蔬菜應川燙後再拌入橄欖油
(C)以攝取糙米飯為主以利血糖控制
(D)外食應避免喝湯以控制鹽分攝取
- 27 以下何種飲食策略可降低腸道草酸之吸收，有助於減低草酸鈣腎結石之風險？
(A)建議以果糖取代蔗糖 (B)補充維生素 B₁₂
(C)可多喝無糖紅茶 (D)達到每天所需之鈣質
- 28 以下何種飲食中的脂肪酸，對降低血壓的效果相對較佳？
(A) palmitic acid (16 : 0) (B) oleic acid (18 : 1)
(C) linoleic acid (18 : 2) (D) arachidonic acid (20 : 4)

- 29 改善高脂血症的營養醫療，何者不適當？
(A) hypercholesterolemia 者，建議每天攝取 2-4 g 的 EPA/DHA
(B) hypercholesterolemia 者，建議 saturated fatty acids 控制在每日總熱量的 5-6%
(C) dyslipidemia 之體重過重者應減輕體重
(D) antioxidants，有益於預防 LDL 之 oxidation
- 30 針對 60 歲王先生：身高 170 cm、體重 70 kg、BP：140~150/90~95 mmHg、Serum Chol. 212 mg/dL、TG 150 mg/dL、LDL-C 138 mg/dL、HDL-C 44 mg/dL。下列飲食原則何者錯誤？
(A)以 DASH 飲食為原則
(B)增加 n-6 多元不飽和脂肪酸之攝食
(C)採用地中海飲食型態為原則
(D)減少食鹽攝取，小於 2400 mg Na/天
- 31 根據 JNC VIII 報告建議，患有糖尿病的高血壓病人，血壓值高於多少 mmHg 時，開始使用藥物治療？
(A) 130/80 (B) 130/90 (C) 140/90 (D) 145/90
- 32 下列那些因素可能會加重重症病人胃輕癱 (gastroparesis) 的症狀？①高血糖 (>200 mg/dL) ②高脂飲食尤其是固態食物 ③少量多餐取代單次大量進食 ④富含纖維的食物 ⑤胃腸蠕動促進劑，例如：Metoclopramide
(A)①③⑤ (B)②③④ (C)①②④ (D)②③⑤
- 33 病因為基礎 (etiology-based) 導致營養不良的類別，下列何種疾病屬嚴重發炎反應造成的營養不良？
(A)燒傷 (B)胰臟癌 (C)類風濕性關節炎 (D)神經性厭食
- 34 對重症病人進行營養評估時，下列敘述何者錯誤？
(A)水分的蓄積與體液的移動干擾了水分和電解質的平衡與判讀
(B)發炎反應導致血中 prealbumin 和 transferrin 快速下降
(C)體液的復甦 (resuscitation) 常常使得實際體重不易獲得
(D) serum albumin 為蛋白質營養狀態的良好指標
- 35 有關肺部的生理代謝功能，下列敘述何者錯誤？
(A) epinephrine 和 histamines 在經過肺循環時幾乎被完全清除
(B)調節體內酸鹼平衡
(C)合成 Arachidonic Acid (AA)，並被轉換為 leukotrienes
(D)透過 angiotensin-converting enzyme 將 angiotensin I 轉換成 angiotensin II
- 36 有關肺結核 (TB) 營養治療，下列敘述何者錯誤？
(A)提供熱量 25-30 kcal/kg IBW
(B)提供蛋白質 1.2-1.5 g/kg IBW
(C)使用 Isoniazid 藥物時，成人需補充維生素 B₆ 25 mg/day
(D)維生素與礦物質需求量增加，可額外服用 50-150 % RDA 的補充劑
- 37 癌症病人的口腔黏膜炎是化學及放射線治療後常見重要的併發症之一，在飲食調整或補充上，下列何者處置較不適當？
(A)選擇軟質食物，將食物切成塊煮軟加上湯汁或勾芡
(B)避免質地粗糙乾燥、硬度或溫度高的食物
(C)避免攝取刺激性食物，如：酒精、油炸類、酸或辣味的食物
(D)建議補充麩醯胺酸粉末，作為主要蛋白質來源
- 38 有關胃癌病人接受胃切除手術後，下列何者較不常發生？
(A)高脂血症 (B)傾食症候群 (dumping syndrome)
(C)缺鐵性貧血 (D)脂肪吸收不良
- 39 有關老人衰弱症 (frailty) 的敘述，下列何者錯誤？
(A)認知功能損傷的虛弱老人會有較差的預後
(B)症狀包含體重減輕、食慾下降、脫水和活動力下降等
(C)針對老人所做的大型世代研究發現，老人的整體飲食品質與虛弱症的發生有顯著負相關
(D)虛弱老人的飲食應限制高油脂高熱量食物
- 40 下列何種營養素可能會降低帕金森氏症 (Parkinson's disease) 治療藥物 L-dopa 的藥效？
(A) Vitamin B₁ (B) Vitamin B₂ (C) Vitamin B₆ (D) Vitamin B₁₂

等 別：高等考試

類 科：營養師

科 目：團體膳食設計與管理

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：可以使用電子計算器。

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、某中央廚房以冷凍豬大排作為排骨便當的主菜，請試述如何判斷豬大排的品質？在貯存及烹調時應注意那些事項？(20 分)

二、食物成本控制是團膳機構重要的管理，請試述從採購至供應過程中，如何做好食物成本控制？(15 分)

三、依據食品良好衛生規範準則，倉儲管理應符合那些規定？並說明倉儲人員的職責？(15 分)

乙、測驗題部分：(50 分)

代號：4103

(一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(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 下列何者是回教徒的禁忌菜餚？

- (A)粉蒸肉 (B)燴牛腩 (C)紅燒雞 (D)清蒸魚

2 團膳製備香酥雞腿，為確保雞肉徹底煮熟，使用下列何種技巧為佳？

- (A)將醃好的雞腿，先蒸後再油炸
(B)將醃好的雞腿，直接置於高溫油炸
(C)將醃好的雞腿去皮，直接置於高溫油炸
(D)將醃好的雞腿，以低溫油浸泡 5 分鐘再高溫油炸

3 健康盒餐對成年女性午餐蔬菜類建議為多少份？

- (A) 1 份 (B) 1.5 份 (C) 2 份 (D) 2.5 份

4 要改善一般以 2~3 週為期間的循環菜單之缺點，下列敘述何者錯誤？

- (A)有剩菜時可加入下一餐之某道菜中，以節省成本
(B)可將星期天或星期中某天菜單另外設計，以增加變化
(C)遇節慶時調整菜單，以配合顧客心理需求提升滿意度
(D)長期使用相同循環菜單時，於不同季節更改食材，以利成本控制

5 全素者可食用下列何種食材？

- (A)蔥 (B)薑 (C)韭菜 (D)洋蔥

- 6 有關油脂之敘述，下列何者錯誤？
(A)鹽分會加速油脂劣變
(B)油脂未開封可保存於乾料庫
(C)油炸過的油需過濾後用原來鐵桶保存
(D)當油炸油總極性化合物達 25% 以上，就應該更換
- 7 下列何者不屬於乾料庫檢核標準？
(A)落菌數 50 以下 (B)溫度 15~25°C (C)相對濕度 50~60% (D)物品不落地
- 8 下列何者可確認某項食材之撥發量？
(A)請領單 (B)盤點單 (C)申購單 (D)驗收單
- 9 在蛋殼完整性之下，新鮮蛋具有下列何種特性？
(A)蛋殼表面油亮光滑
(B)輕輕搖動時，蛋黃無晃動的感覺
(C)利用比重法檢測，在 6% 的鹽水中會浮於水中央
(D)以光照法檢查，蛋黃呈現扁平狀且偏離中央位置
- 10 下列何者不是集中採購的特性？
(A)申購過程複雜 (B)有較多折扣優惠
(C)增加驗收人員與設備 (D)不易掌握採購時間機動性
- 11 添加下列何種材料，會使蛋白泡沫不穩定？
(A)塔塔粉 (B)糖 (C)鹽 (D)油
- 12 新進人員負責炸豬排，結果顏色過淡不成金黃色，且吸油過多，該如何處理最佳？
(A)調高油溫至 180°C，再炸一次 (B)調低油溫至 150°C，再炸一次
(C)將豬排用吸油紙吸一吸 (D)剝掉麵衣販賣
- 13 蔬果存放時，為保持其新鮮度與品質，可增加下列何種物質之濃度以抑制呼吸作用？
(A) O₂ (B) SO₂ (C) CO₂ (D) Cl₂
- 14 下列有關麵粉種類與用途之組合，何者正確？
(A)特高筋麵粉—通心粉 (B)高筋麵粉—蛋糕 (C)中筋麵粉—油條 (D)低筋麵粉—麵包
- 15 烹調時下列何種食材不適合加入少許酸以助顏色之維持？
(A)蓮藕 (B)紫蘇 (C)高麗菜 (D)綠花椰菜
- 16 下列有關蛋類之敘述，何者正確？
(A)散裝蛋的蛋殼不經擦拭直接放置冰箱冷藏，以確保新鮮
(B)為方便計算用量，可用蛋殼：蛋黃：蛋白=2：3：5
(C) CAS 洗選分級雞蛋，每級級距 6 公克
(D)蛋擺放時，應將尖端朝上
- 17 大量食材正確解凍方式為何？
(A)提前將冷凍雞腿連同包裝一起由冷凍室移至冷藏室
(B)冷凍水產品可直接微波解凍無須分次操作
(C)將冷凍豬排直接泡在冷水中解凍
(D)冷凍蔬菜須提前解凍再進行烹調

- 18 下列對砧板的衛生管理何者錯誤？
(A)使用後立即刷洗乾淨可用氯水消毒 (B)原木材質砧板較塑膠砧板佳
(C)消毒後砧板應側立放置 (D)分類並標示用途
- 19 食品品質管理方法中，用以說明某一品質特性的影響因素（主因）及因素內的細分因素（次因）之分析圖，稱為：
(A)柏拉圖（Pareto diagram） (B)流程圖（flow chart）
(C)檢核表（check sheet） (D)特性要因圖（cause and effect diagram）
- 20 醫院團膳業者常利用市場調查以了解顧客的需求，尋求品質改善。下列何者不常用於蒐集顧客意見的方法？
(A)住院病人訪視 (B)離院病人訪視 (C)護理人員調查 (D)病人座談會
- 21 為保持食品安全，下列敘述何者錯誤？
(A)冷凍食品解凍溫度 7°C 以下 (B)肉類醃漬溫度 15°C 以下
(C)乾料庫房溫度在 5~22°C (D)蔬菜烹煮中心溫度 75°C 以下
- 22 廚房管理的「5S」運動當中，區分出需要與不需要的東西是屬於何種活動？
(A)清掃（Seiso） (B)整理（Seiri） (C)整頓（Seiton） (D)清潔（Seiketsu）
- 23 實施 HACCP 制度時，採取預防性管理的方式是：
(A)成品定期監測看穩定性 (B)最終產品檢驗維持良好品質管理
(C)原料成分分析檢驗作為安全評估 (D)進行危害分析設管制點並執行製程監控
- 24 刀具、切菜機、切片機等器具設備應於下列何時執行消毒？
(A)每日固定時間 (B)每次使用之後 (C)處理肉類食物後 (D)處理蔬菜食物前
- 25 下列何者不是攔截、去除廚房於烹調時產生之油煙的相關設施及方式？
(A)過濾網 (B)紅外線 (C)靜電 (D)水
- 26 傳統績效評估是由直屬主管評估，現今評估員工績效，除了主管以外，包括員工本人、部屬、同事與客戶都必需參與評估的工作。這種績效評估法稱為：
(A)關鍵績效指標（Key Performance Indicator, KPI）
(B)目標管理（Management by Objectives, MBO）
(C)平衡計分卡（Balanced Score Card, BSC）
(D)360度回饋（360-degree feedback）
- 27 一般理想廚房面積與供膳場所面積比例為：
(A)1：2 (B)1：3 (C)1：4 (D)1：5
- 28 廚房工作人員獲得之財務性獎酬中，下列何者不屬於「間接薪資」？
(A)分紅 (B)保險費用 (C)旅遊補助 (D)婚喪補助
- 29 下列關於承攬學校午餐業者之規定，下列敘述何者正確？
(A)烹調從業人員之相關烹調製備技術士證持證比例為 75%
(B)從業人員每學年開學前 2 週內接受健康檢查
(C)從業人員每年應參加衛生講習至少 6 小時
(D)廚師證書期滿後，每次得展延 2 年

- 30 關於團膳機構的營業成本之敘述，下列何者正確？
(A)固定成本費用隨銷售量而變動
(B)固定成本乘以變動成本為半變動成本
(C)半變動成本包含有固定成本與變動成本
(D)變動成本包含廣告費、維修保養費、員工底薪、機械設備費用等
- 31 假設一餐飲業者擬出食物成本占 60%的菜單，現在 6 人份材料中，新鮮食材花了 300 元，乾料花了 60 元，則一人份的售價應為多少元？
(A) 140 (B) 120 (C) 100 (D) 80
- 32 某機構附設餐廳每月約有 5,000 人份用餐，每餐定價 60 元，其中變動成本率為 60%，希望有利潤 10%，則固定費用為多少萬元？
(A) 18 (B) 15 (C) 12 (D) 9
- 33 團膳公司如要確實做好食材成本的控制，下列敘述何者錯誤？
(A)庫房應定期盤點
(B)因應臨時天候狀況使用替代食品
(C)較常用之食材，為省人力，不受先進先出之限制
(D)訓練員工食物製備能力，減少因人為疏失造成的損耗
- 34 關於團膳廚房作業之員工操作工作範圍的描述，下列何者正確？
(A)為了降低操作時體力透支，製備餐食點心宜減少正常工作範圍操作
(B)正常工作範圍是以肩部為中心，整個手臂為半徑所達到的空間
(C)最大正常工作範圍是以肘部為中心，前臂為半徑所達到的空間
(D)製作餐飲所需材料，擺放於正常工作範圍以增加操作效能
- 35 下列何種天然毒素經加熱後可破壞其毒性？
(A)茄鹼 (B)河豚毒素 (C)鯖科魚類毒素 (D)胰蛋白酶抑制劑
- 36 下列何種食物中毒菌在生長過程中會產生外毒素？
(A) *Clostridium botulinum* (B) *Campylobacter jejuni* (C) *Salmonella spp.* (D) *Shigella spp.*
- 37 依據「食品良好衛生規範準則」，關於食品作業場所照明設備光線之規定，下列敘述何者錯誤？
(A)調理台面應保持二百米燭光以上 (B)工作台面應保持二百米燭光以上
(C)作業場所光線應達到一百米燭光以上 (D)使用黃色光源讓食品色彩變得更好看
- 38 關於廚房衛生管理之敘述，下列何者錯誤？
(A)地面要保持 1.5 cm/100 cm~2 cm/100 cm 的斜度防止積水
(B)牆壁上電源插座或開關應有護板覆蓋
(C)天花板應為白色或淺色
(D)水溝底部為直角
- 39 下列有關塑膠類食品容器及包裝的敘述，何者錯誤？
(A) PP 製作的保鮮膜較能耐高溫
(B) PET 屬耐熱包材，適合高溫使用
(C) PVC 製作的保鮮膜可用於低溫食品
(D)回收號碼數值大小僅供回收時參考，與耐熱性無關
- 40 依食品業者專門職業或技術證照人員設置及管理辦法，食品業者應依其類別置專任之技術證照人員，其中承攬機構餐飲、供應學校餐飲、中央廚房式之餐飲業者，所聘用調理等從業人員的技術證照比率（%），依序為：
(A) 65、65、70 (B) 70、70、65 (C) 70、75、75 (D) 75、75、70

108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、心理師、護理師、社會工作師考試、108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：公共衛生營養學

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、請試述下列名詞之意涵：(每小題 5 分，共 15 分)

(一) Non-communicable diseases (NCDs)

(二) prevalence

(三) incidence

二、請說明應用肌酸酐／身高指數 (Creatinine Height Index, CHI) 評估營養狀態的原理及限制。(15 分)

三、請說明中央型肥胖之定義、健康風險、以及簡易體位評估的方法。(20 分)

乙、測驗題部分：(50 分)

代號：5103

(一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(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 根據民國 107 年公告之素食飲食指標手冊內容，下列建議何者錯誤？

(A) 熱量攝取 1200 大卡以下的素食者容易有營養素缺乏的現象，應將未精製全穀雜糧類比例提升至 2/3 以上

(B) 減少飽和脂肪酸，並留意適量的單元不飽和脂肪酸，以及增加多元不飽和脂肪酸攝取

(C) 植物性食物維生素 D 的來源有限，適度日曬是最容易獲取維生素 D 的方式

(D) 每日至少選擇一份深色蔬菜外，也應包含各種菇類與藻類

2 下列何者不是民國 107 版飲食指南食物份量大小之基準？

(A) 蔬菜類以 5 公克醣類為 1 份

(B) 全穀雜糧類以 15 公克醣類為準來計算

(C) 水果類以 100 公克可食部分為 1 份

(D) 油脂與堅果種子類以 5 公克脂肪為準來計算

3 第七版國人膳食營養素參考攝取量 (DRIs) 對 1 歲以下嬰兒期建議量的敘述，下列何者錯誤？

(A) 熱量建議量不分性別

(B) 每公斤體重熱量建議為 90-100 大卡

(C) 每公斤體重蛋白質建議量為 2.1-2.3 公克

(D) 熱量建議依據稍低、適度的體能活動而不同

4 第七版國人膳食營養素參考攝取量 (DRIs) 中對於懷孕期及哺乳期的營養攝取量敘述，下列何者錯誤？

(A) 懷孕全程的每日熱量應增加 300 大卡

(B) 哺乳期的每日熱量應增加 500 大卡

(C) 懷孕全程每日蛋白質攝取量應增加 10 公克

(D) 哺乳期每日蛋白質攝取量應增加 15 公克

- 5 要降低重金屬的可能危害，孕產婦需限制下列何種魚之攝取量？
(A)鰻魚 (B)鮪魚 (C)土魷魚 (D)午仔魚
- 6 對嬰兒而言，其生長曲線落於那個範圍內為正常範圍？
(A)第 90 百分位及第 10 百分位兩曲線之間 (B)第 95 百分位及第 5 百分位兩曲線之間
(C)第 97 百分位及第 3 百分位兩曲線之間 (D)第 99 百分位及第 1 百分位兩曲線之間
- 7 目前成人預防保健「健康加值」，下列何者屬於營養相關檢查？
(A)腰圍 (B)體脂肪率 (C)血液葉酸濃度 (D) 24 小時飲食回憶
- 8 下列我國國人死因排序中，何種近年來呈現下降趨勢？
(A)癌症 (B)肺炎 (C)心臟疾病 (D)腦血管疾病
- 9 我國自 2016 年起開始對於兒童食品廣告及促銷方式有所限制，下列關於不適合兒童長期食用之食品的敘述何者錯誤？
(A)鈉含量每份 400 毫克以上 (B)脂肪所占熱量為總熱量 30% 以上
(C)飽和脂肪所占熱量為總熱量 8% 以上 (D)額外添加糖所占熱量為總熱量 10% 以上
- 10 目前營養師執業應接受專業繼續教育，每 6 年應完成 120 點，請問其所依據的法源？
(A)國民營養法 (B)營養師法施行細則
(C)營養師執業登記及繼續教育辦法 (D)醫事人員執業登記及繼續教育辦法
- 11 護理之家評鑑基準，對於服務對象營養評估的要求，下列敘述何者正確？
(A)需於入住機構 72 小時內完成營養評估
(B)每週至少追蹤測量體重 2 次，並有記錄
(C)每半年至少進行血液生化值檢測 1 次
(D)每位住民，均需有完整營養評估及計畫存於照顧記錄中
- 12 想了解奧運訓練中心受訓選手的飲食行為、熱量與營養素攝取情形，下列何種方式較為客觀和精確？
(A)錄影與觀察 (B) 24 小時飲食回憶
(C)選手自行填寫問卷 (D)由訪視員在訓練中心調查和填寫問卷
- 13 有關分辨營養監測與營養偵查之方法，下列敘述何者正確？
(A)臺灣國民營養健康狀況變遷調查 (NAHSIT) 執行屬於營養偵查 (nutritional surveillance) 計畫
(B)營養介入計畫執行屬於營養監測 (nutritional monitoring) 評估方法
(C)營養偵察系統也被稱為警報系統 (early warning system)
(D)食物可獲量 (availability) 屬於營養偵察系統評估方法
- 14 紅血球轉酮酶活性係數 (ETKAC) 用以評估下列何種營養素的狀況？
(A)維生素 B₁ (B)維生素 B₂ (C)維生素 B₃ (D)維生素 B₆
- 15 下列那一個症狀不是缺乏維生素 B₂ 所引起的？
(A)舌炎 (B)口角炎 (C)毛囊性角化症 (D)脂溢性皮膚炎
- 16 關於飲食評估方法之敘述，下列何者錯誤？
(A)食物頻率法可評估個人日常攝食狀況
(B)食物盤存法無法得知個人正確的攝食量
(C)國民營養調查使用飲食紀錄法評估國人營養素攝取量
(D) 24 小時飲食回憶可評估個人每日熱量和營養素攝取量

- 17 無法站立者，可由下列何者估算身高？
(A) knee height (B) calf circumference
(C) wrist circumference (D) subscapular skinfold thickness
- 18 關於人體測量的敘述，下列何者錯誤？
(A)腕圍可以了解骨架大小 (B)腰臀比可以了解身體脂肪分布
(C)上臂肌圍可作為能量儲存指標 (D)三頭肌皮脂厚度間接反應體脂肪儲存量
- 19 有關上臂肌肉面積 (Arm Muscle Area, AMA) 的敘述，下列何者錯誤？
(A)上臂肌肉面積可由三頭肌皮下脂肪厚度 (triceps skinfold measurement) 和上臂圍 (midarm circumference) 換算而得
(B)成人的上臂肌肉面積與全身肌肉組織 (total body muscle mass) 具有相關性
(C)對於肥胖者而言，計算出來的上臂肌肉面積往往會低估
(D)上臂肌肉面積比上臂圍是更敏感的營養指標
- 20 下列何者無法用來評估身體肌肉量 (muscle mass) ？
(A)三甲基組胺酸 (3-methylhistidine)
(B)尿液黃尿酸 (urinary xanthurenic acid)
(C) 24 小時尿液肌酸酐 (24-hour urine creatinine)
(D)肌酸酐身高指數 (creatinine height index)
- 21 訪員偏差的問題，最常見於何種問卷調查方法？
(A)面對面問卷調查法 (B)郵寄問卷調查法 (C)電話問卷調查法 (D)網路問卷調查法
- 22 請問以下問卷內容應如何編排最合適？①開放性問題 ②主題性封閉問題 ③一般性封閉問題 ④敏感性封閉問題 ⑤指導語
(A)⑤①③②④ (B)⑤①③④② (C)⑤③②④① (D)⑤③④②①
- 23 依據戴爾 (Dale) 的學習金字塔 (cone of learning)，下列何種學習活動，學員可有最高的學習保留率？
(A)製作報告並上台分享 (B)實地導覽 (C)示範教學 (D)觀看影片
- 24 關於溝通的敘述，下列何者錯誤？
(A)語調屬於語言溝通
(B)個案不說話屬於非語言溝通
(C)諮商師與個案之間的身體距離屬於非語言溝通
(D)語言溝通上，營養師應表達同理心，而非保持中立
- 25 某大專舉辦「少喝含糖飲料，多喝白開水」的宣導講座活動，透過講座讓同學了解含糖飲料對健康的危害，該活動經前後測發現，願意減少喝含糖飲料的同學增加 20%。請問此種營養教育運用了何種理論？
(A)計畫行為理論 (theory of planned behavior) 的主觀規範 (subjective norm)
(B)社會認知理論 (social cognitive theory) 的集體效能 (collective efficacy)
(C)健康信念模式 (health beliefs model) 的自覺威脅 (perceived threat)
(D) PRECEDE-PROCEED 計畫模式的使能因素 (enabling factor)
- 26 應用社會認知理論設計營養教育介入計畫，以鼓勵學童增加蔬菜和水果的攝取，利用角色扮演的的方式增加他們對蔬果攝取的自信心，應用的是下列何種概念？
(A)自我效能 (B)增強作用 (C)觀察學習 (D)相互決定論

- 27 中長期職場營養介入計畫欲降低上班族的心血管疾病發生率，「當計畫第一年結束時，職場員工餐廳的低脂餐點銷售量增加 15%」屬於下列何種目標？
(A)結構目標 (B)中期目標 (C)成效目標 (D)結果目標
- 28 考量社區民眾來參與營養教育活動所需花費的時間，屬於策略行銷 4P 中的：
(A)通路 (Place) (B)定價 (Price) (C)產品 (Product) (D)推廣 (Promotion)
- 29 有關教材的排列順序，下列原則何者錯誤？
(A)由原理、原則到應用 (B)由抽象到具體 (C)由熟悉到陌生 (D)由容易到困難
- 30 下列何者為策略規劃首要的考慮項目？
(A)規劃工作項目 (B)組織的形象與指南
(C)設計不同的介入方案 (D)可利用何種資源來達成目標
- 31 依據民國 102-105 年臺灣國民營養健康狀況變遷調查的結果，19 歲以上國人的體重過重與肥胖的盛行率約為多少？
(A)近四成 (B)近四成五 (C)近五成 (D)近五成五
- 32 比較 1993-1996 年及 2005-2008 年臺灣國民營養健康狀況變遷調查結果，下列那個疾病的盛行率有降低的現象？
(A)中央型肥胖 (B)代謝症候群 (C)高尿酸血症 (D)糖尿病
- 33 根據 2005-2008 年臺灣國民營養健康狀況變遷調查，提供國人鈣最主要的食物來源為那三類？
①乳品 ②豬肉類及其製品 ③黃豆類及其製品 ④魚類及其製品 ⑤深綠色蔬菜
(A)①②⑤ (B)①③④ (C)①③⑤ (D)③④⑤
- 34 依歷次臺灣國民營養健康狀況變遷調查結果分析國人飲食，與飲食指南建議量差距百分比最多的是：
(A)奶類 (B)蔬菜類 (C)水果類 (D)全穀雜糧類
- 35 下列何者並非行政院農業委員會 2011 年的全國糧食安全會議所提 14 項關鍵策略？
(A)在 2020 年將臺灣糧食自給率提高到 60% (B)提升農業用水及農地之利用效率
(C)建構糧食安全分級管理體制 (D)加強國際農業投資與合作
- 36 出生率 (birth rate) 之單位常用以下何者？
(A)百分率 (B)千分率 (C)十萬分率 (D)百萬分率
- 37 在 WHO 之 Global Database on the Implementation of Nutrition Action (GINA) 收集全球營養政策資料庫，下列那一類人士未被特別關注？
(A)窮人 (B)兒童 (C)孕婦 (D)老人
- 38 某 1000 人社區中於調查開始時共有 15 人已罹患高血壓，2 年後再次調查，其高血壓人數增加至 40 人。在無人遷移或死亡的狀況下，高血壓在此社區的發生率最接近下列何者？
(A) 1.5% (B) 2.5% (C) 3.5% (D) 4.5%
- 39 某地區孕婦約有 30% 患有缺鐵性貧血，100 位孕婦以新型快速檢驗方法篩檢缺鐵性貧血，結果 28 位患者和 3 位健康者呈陽性反應，下列何者正確？
(A)特異性 68/100 (B)特異性 67/70 (C)敏感度 31/100 (D)敏感度 30/70
- 40 有關交叉型隨機試驗 (cross-over study design) 之敘述，下列何者正確？
(A)實驗時間可以縮短 (B)研究樣本需要量比較多
(C)實驗期間不需要緩衝時間 (D)可以減少樣本個別差異之影響

等 別：高等考試
類 科：營養師
科 目：食品衛生與安全
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、暴露評估（exposure assessment）為執行食品安全風險評估之重要步驟，請試述暴露評估之定義、目的及方法。（20 分）
- 二、請說明反式脂肪之種類、來源與形成原因，及我國在包裝食品之「營養標示」規範中，有關反式脂肪含量標示之規定。（20 分）
- 三、請說明食品業者依食品安全衛生管理法實施自主管理，及執行強制性檢驗之主要原則。（10 分）

乙、測驗題部分：（50 分）

代號：6103

- (一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。
- (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 民國 106~108 年間，歐洲與臺灣發生多起雞蛋檢出芬普尼（fipronil）事件。我國對芬普尼的使用規定，何者正確？
(A)可用來除去犬貓身上的跳蚤
(B)在雞蛋中不得檢出
(C)其 4.95% 水懸劑可施用在甘藍上
(D)可施用於雞隻除蟲的消毒上
- 2 依據食品良好衛生規範準則之規定，食品工廠進行食品製程管理與品質管制之規範中，成品應留樣保存多少時間？
(A)保存至有效日期
(B)保存至有效日期後至少一個月
(C)保存至有效日期後至少三個月
(D)保存至有效日期後至少六個月
- 3 依據食品安全衛生管理法之規定，發布食品衛生檢驗資訊時，應同時公布下列那些項目？①檢驗人員 ②檢驗方法 ③檢驗單位 ④結果判讀依據
(A)①②③ (B)②③④ (C)①②④ (D)①③④
- 4 依據食品安全管制系統準則之規定，管制小組執行危害分析之基礎不包括下列何者？
(A)異常矯正措施 (B)預定用途 (C)產品之描述 (D)加工流程圖所訂步驟
- 5 發生疑似食品中毒案件時，衛生機關得命該食品業者派送相關從業人員至主管機關認可之機構，接受至少幾小時之食品中毒防治衛生講習？
(A) 4 (B) 8 (C) 12 (D) 16

- 6 依據食品業者專門職業或技術證照人員設置及管理辦法之規定，實施食品安全管制系統之餐飲業者，應設置營養師或食品技師至少一人，上述人員於從業期間，應每年接受訓練機關（構）或其他機關（構）辦理與該系統有關之課程訓練至少多少小時？
(A) 4 (B) 8 (C) 12 (D) 16
- 7 依食品良好衛生規範準則，食品作業場所建築與設施之蓄水池（塔、槽）應保持清潔，定期清洗並做成紀錄，至少多久要清理一次？
(A)每季一次 (B)每半年一次 (C)每一年一次 (D)每二年一次
- 8 低酸性食物罐頭例如肉醬罐頭，為能長期保存須使用 12D 的熱處理方式。有關此一熱處理方式，下列敘述何者錯誤？
(A)這樣的加熱條件主要是為去除肉毒桿菌孢子而訂定的
(B)鳳梨罐頭需要的滅菌溫度比肉醬罐頭低
(C)所謂的 D 值指的是使 90% 菌數死亡所需溫度
(D)在特定條件下的 D 值可反應細胞或孢子的耐熱性
- 9 下列何種食品屬於中濕性食品？
(A)牛奶 (B)果醬 (C)餅乾 (D)果汁
- 10 有關調氣保存之應用，下列何者正確？
(A)調氣包裝主要在提高氧氣之含量
(B)真空包裝應用於肉品之保存，可抑制肉毒桿菌孳生
(C)添加乙烯可減緩水果之呼吸作用，延長保存期限
(D)充氮包裝可抑制好氣性菌生長
- 11 以酸鹼值控制常溫販售真空包裝即食食品的貯藏條件，其 pH 值必須低於 4.6 或高於多少？
(A) 7.5 (B) 8.0 (C) 8.5 (D) 9.0
- 12 下列有關微生物生長造成食品腐敗之敘述，何者錯誤？
(A)蔬菜腐敗以黴菌為主 (B)細菌生長需較高的水活性
(C)水果腐敗以黴菌與酵母菌為主 (D)大部分的細菌生長最適 pH 值為 7.0
- 13 根據食品安全性評估，下列何種動物試驗結果可計算特定物質的 LD₅₀？
(A)急性毒性試驗 (B)亞急性毒性試驗 (C)慢性毒性試驗 (D)致癌性試驗
- 14 以哺乳類動物大鼠、小鼠以及狗為對象進行慢性毒性試驗之實驗期間應為多久？
(A)大鼠 12 個月／小鼠 12 個月／狗 12 個月 (B)大鼠 24 個月／小鼠 18 個月／狗 12 個月
(C)大鼠 24 個月／小鼠 12 個月／狗 24 個月 (D)大鼠 24 個月／小鼠 18 個月／狗 24 個月
- 15 根據衛生福利部食品藥物管理署統計，國人食品中毒案件病因物質分類，判明案件數最高者為下列何者？
(A)細菌性 (B)化學性 (C)天然毒素 (D)黴菌毒素
- 16 每日攝食容許量（ADI）之估算，是由下列何種數據乘上一個安全係數而得？
(A) LD₅₀ (B) IC₅₀ (C) TD₅₀ (D) NOEL
- 17 依據衛生福利部發布之食品用洗潔劑標示原則，食品用洗潔劑不得標示：
(A)有機 (B)無毒 (C)天然 (D)通用名稱

- 18 彩繪陶瓷器較易溶出下列何種金屬？
(A)鎘 (B)汞 (C)錫 (D)銅
- 19 下列何種塑膠材質製成之容器，對攝氏 120 度之殺菌處理耐受性最佳？
(A)低密度聚乙烯 (LDPE) (B)聚氯乙烯 (PVC)
(C)聚苯乙烯 (PS) (D)聚丙烯 (PP)
- 20 下列那種塑膠材質所製之食品容器於溶出試驗時不得檢出甲醛和酚？
(A)聚丙烯 (B)聚苯乙烯 (C)美耐皿 (D)聚碳酸酯
- 21 有關消毒劑次氯酸鈉 (sodium hypochlorite) 之敘述，下列何者正確？
(A)食品工廠使用之次氯酸鈉其有效濃度為 4~6%
(B)次氯酸離子 (OCI⁻) 之消毒效果較次氯酸 (HOCl) 強
(C)當溶液 pH 值愈高時，次氯酸之殺菌能力愈強
(D)次氯酸不可使用於蔬菜水果及食器類之消毒殺菌
- 22 河豚毒素中毒致死率高，有關此毒素的敘述下列何者錯誤？
(A)河豚毒素是一種神經毒，會因阻斷鈉離子通道而抑制神經訊息傳導
(B)中毒的反應最初是口唇發麻，應盡速送醫
(C)中毒者主要由於嚴重的心律不整導致死亡
(D)河豚毒素主要存在於魚的卵巢、肝臟、腸道等，加熱無法破壞
- 23 攝取過量那一類食物可能導致維生素 A 中毒？
(A)草魚膽 (B)魚肝油 (C)鮑魚內臟 (D)深海魚油
- 24 下列何種黴菌毒素類似女性荷爾蒙，當毒素含量高時，會影響豬隻的受胎率、胎兒發育流產等現象？
(A) F-2 toxin (B) citrinin (C) aflatoxin (D) ochratoxin
- 25 下列海洋天然毒素，何者中毒機制與河豚毒類似，為干擾神經傳導作用，進而麻痺神經與肌肉？
(A)熱帶性海魚毒素 (B)麻痺性貝毒素 (C)神經性貝毒素 (D)健忘性貝毒素
- 26 下列物質何者含有甲醛？
(A)吊白塊 (rongalite) (B)孔雀綠 (malachite green)
(C)三聚氰胺 (melamine) (D)芬普尼 (fipronil)
- 27 生食沙拉因處理不當，造成消費者腸出血性食物中毒的病原菌為何？
(A) *Clostridium botulinum* (B) *Bacillus subtilis*
(C) *Vibrio parahaemolyticus* (D) *Escherichia coli* O157 : H7
- 28 下列微生物毒素，何者最容易被加熱破壞？
(A) botulinum toxin (B) ochratoxin A
(C) staphylococcal enterotoxin B (D) aflatoxin
- 29 下列何種方法無法抑制黴菌生長？
(A)烘焙食品中添加丙酸鹽 (B)穀類儲存時水分含量低於 13%
(C)食品儲存溫度控制於 20°C 以上 (D)醬油中添加 1% 苯甲酸

- 30 下列何者是與食物過敏性反應有關之免疫球蛋白？
(A) IgA (B) IgD (C) IgE (D) IgG
- 31 依據食品良好衛生規範準則，有關餐飲業烹調從業人員持有烹調技術證者，下列敘述何者正確？
(A)加入執業所在地直轄市、縣（市）之餐飲相關公會或工會，由直轄市、縣（市）主管機關委託其認可之公會或工會發給廚師證書
(B)廚師證書有效期間為 5 年，期滿得申請展延，每次展延 5 年
(C)申請廚師證書展延者，應在證書有效期間內接受各級主管機關或其認可之公會、工會、高級中等以上學校或其他餐飲相關機構辦理之衛生講習，每 3 年至少 12 小時
(D)新進食品或餐飲從業人員應先經醫療機構健康檢查合格後，始得聘僱；雇主每 2 年應主動辦理健康檢查至少 1 次
- 32 下列何者不是肉製品中添加亞硝酸鹽之目的？
(A)作為保色劑 (B)抑制肉毒桿菌之生長 (C)抑制酵素性褐變 (D)形成風味物質
- 33 依據食品良好衛生規範準則，餐飲業作業場所應符合之規定，下列何者錯誤？
(A)洗滌場所應有充足之流動自來水，並具有洗滌、沖洗及烘乾三項功能之餐具洗滌設施
(B)洗滌場所水龍頭高度應高於水槽滿水位高度，防水逆流污染
(C)無充足之流動自來水者，應提供用畢即行丟棄之餐具
(D)油煙應有適當之處理措施，避免油煙污染
- 34 魚貨類原料於進貨驗收時，須注意以下何者重金屬物質，以避免水俣病之發生？
(A)汞（mercury） (B)砷（arsenic） (C)鎘（cadmium） (D)鉛（lead）
- 35 依據食品良好衛生規範準則，有關食品業者之場區、環境及供水設施之規定，下列何者錯誤？
(A)與食品直接接觸及清洗食品設備與用具之用水及冰塊，應符合飲用水水質標準
(B)使用地下水源者，其水源與化糞池、廢棄物堆積場所等污染源，應至少保持 10 公尺之距離
(C)蓄水池（塔、槽）應保持清潔，設置地點應距污穢場所、化糞池等污染源 3 公尺以上
(D)飲用水與非飲用水之管路系統應完全分離，出水口並應明顯區分
- 36 下列有關食物配膳區之敘述，何者正確？
(A)配膳區應保持正壓 (B)配膳區屬於準清潔作業區
(C)配膳區應設空氣浴塵室 (D)出入配膳區可雙向進出
- 37 餐飲從業人員手部一旦有創傷與膿瘍時，主要可能造成下列何種細菌性食品中毒，故不得接觸食物？
(A)肉毒桿菌 (B)腸炎弧菌 (C)產氣性莢膜桿菌 (D)金黃色葡萄球菌
- 38 乾貨儲存區的溫度與相對濕度最好維持在下列何種條件？
(A) 10~21°C，75~85% (B) 3~7°C，50~60%
(C) 1~7°C，85~95% (D) 10~21°C，50~60%
- 39 依據食用氫化油之使用限制，我國禁止使用下列何種氫化油使用於食品？
(A)所有氫化油 (B)完全氫化油
(C)不完全氫化油 (D)碘價小於或等於四的氫化油
- 40 依據食品安全衛生管理法之規定，下列何者不是食品之容器或外包裝應標示的事項？
(A)營養標示 (B)食品添加物名稱 (C)內容物名稱 (D)製造日期