# 中五健康管理與社會關懷練習卷：BMI 與腰臀比、理想體重與體脂率、基礎代謝率與每日能量消耗、蛋白質需求與能量換算、發病率與盛行率、相對風險與歸因風險、藥物劑量與輸液滴速、溶液稀釋、院舍人手比例、上門服務量、服務覆蓋率、篩查敏感度與特異度（100 分）

年級：中五　｜　科目：健康管理與社會關懷　｜　時限：75 分鐘　｜　總分：100 分　｜　題數：24　｜　答案版

## 甲部　健康指標與身體組成

回答下列各題，須列出計算步驟及單位。

| # | 題目 | 答案 | 分數 |
|---|---|---|---|
| 1 | 陳同學身高 1.68 m、體重 68.4 kg。（a）計算其 BMI，準至一位小數。（b）按亞洲成人標準（BMI ≥ 23 為超重）判斷其體重分類。 | （a）BMI = 68.4 ÷ 1.68² = 24.2。（b）24.2 ≥ 23，屬超重。 | 5 |
| 2 | 李女士腰圍 88 cm、臀圍 104 cm。（a）計算腰臀比，準至兩位小數。（b）按女性標準（≥ 0.85 為高風險）判斷其風險。 | （a）88 ÷ 104 = 0.85。（b）0.85 已達高風險界線。 | 4 |
| 3 | 以 BMI 22 為理想值，求身高 1.68 m 人士的理想體重（準至 0.1 kg），並計算與 68.4 kg 的差距。 | 22 × 1.68² = 62.1 kg；68.4 − 62.1 = 6.3 kg。 | 4 |
| 4 | 某人體重 68.4 kg，脂肪 18.2 kg。（a）求體脂率。（b）若肌肉量維持 50.2 kg、只減脂肪至體脂率 22%，求目標體重及需減脂肪量。 | （a）18.2 ÷ 68.4 = 26.6%。（b）體重 = 50.2 ÷ 0.78 = 64.4 kg；脂肪 = 64.4 × 22% = 14.2 kg；需減 18.2 − 14.2 = 4.0 kg。 | 5 |

## 乙部　能量需求與營養計算

回答下列各題，須列出計算步驟及單位。

| # | 題目 | 答案 | 分數 |
|---|---|---|---|
| 5 | 女士 35 歲、身高 168 cm、體重 64.4 kg。用 BMR = 10W + 6.25H − 5A − 161 計算其基礎代謝率（kcal/日）。 | 10 × 64.4 + 6.25 × 168 − 5 × 35 − 161 = 644 + 1050 − 175 − 161 = 1 358 kcal/日。 | 4 |
| 6 | 若活動係數為 1.55，求每日總能量消耗（TDEE）。若每日減少攝取 500 kcal，7 日可減脂肪多少 kg？（1 kg 脂肪 ≈ 7 700 kcal） | TDEE = 1 358 × 1.55 = 2 105 kcal；赤字 = 500 × 7 = 3 500 kcal；脂肪 = 3 500 ÷ 7 700 = 0.45 kg。 | 5 |
| 7 | 蛋白質建議量為 1.2 g/kg 體重，體重 64.4 kg。（a）求每日蛋白質克數。（b）蛋白質每克 4 kcal，求其佔 TDEE（2 105 kcal）的百分比。 | （a）1.2 × 64.4 = 77.3 g。（b）77.3 × 4 = 309 kcal；309 ÷ 2 105 × 100% = 14.7%。 | 4 |
| 8 | 某飲品每 100 g 含能量 480 kJ，飲用 45 g。（a）求所攝能量（kJ）。（b）換算為 kcal（1 kcal = 4.184 kJ）。 | （a）480 × 45 ÷ 100 = 216 kJ。（b）216 ÷ 4.184 = 51.6 kcal。 | 4 |

## 丙部　流行病學數據

**回答下列各題，須列出計算步驟及單位。**

| # | 題目 | 答案 | 分數 |
|---|---|---|---|
| 9 | 某區人口 250 000，一年內新增個案 1 250。求每千人發病率。 | 1 250 ÷ 250 000 × 1 000 = 5.0（每千人）。 | 4 |
| 10 | 同年區內現存個案 8 750。求每千人盛行率，並指出盛行率與發病率的分別。 | 8 750 ÷ 250 000 × 1 000 = 35.0（每千人）；盛行率計所有現存個案（含舊症），發病率只計期內新症。 | 4 |
| 11 | 暴露組 4 000 人中有 120 人發病；非暴露組 6 000 人中有 90 人發病。（a）求兩組每千人發病率。（b）求相對風險。（c）求歸因風險及歸因分數。 | （a）30.0 及 15.0（每千人）。（b）30.0 ÷ 15.0 = 2.0。（c）歸因風險 15.0/1 000；歸因分數 50%。 | 5 |
| 12 | 區內 65 歲以上人口 45 000，年內死亡 1 800。求 65 歲以上死亡率（每千人）。 | 1 800 ÷ 45 000 × 1 000 = 40.0（每千人）。 | 4 |

## 丁部　藥物劑量與護理計算

**回答下列各題，須列出計算步驟及單位。**

| # | 題目 | 答案 | 分數 |
|---|---|---|---|
| 13 | 某藥劑量為 15 mg/kg，病人體重 64.4 kg。（a）求總劑量。（b）藥水每 5 mL 含 250 mg，求所需體積（準至 0.1 mL）。 | （a）15 × 64.4 = 966 mg。（b）濃度 50 mg/mL；966 ÷ 50 = 19.3 mL。 | 5 |
| 14 | 500 mL 輸液須於 4 小時滴完，滴管係數 20 gtt/mL。（a）求每分鐘滴速（取整數）。（b）若滴速改為 60 gtt/min，需時多少小時？ | （a）500 × 20 = 10 000 滴；10 000 ÷ (4 × 60) ≈ 42 gtt/min。（b）10 000 ÷ 60 = 167 分鐘 ≈ 2.8 小時。 | 4 |
| 15 | 要把 20% 溶液配成 500 mL 的 4% 溶液，需 20% 溶液及水各多少？ | 4% × 500 = 20 g 溶質；20 g ÷ 20% = 100 mL；加水 500 − 100 = 400 mL。 | 4 |
| 16 | 該藥每次 966 mg、每日兩次、療程 7 日。求療程總劑量，以 g 表示（準至 0.01 g）。 | 966 × 2 × 7 = 13 524 mg = 13.52 g。 | 3 |

## 戊部　社會關懷服務資源

**回答下列各題，須列出計算步驟及單位。**

| # | 題目 | 答案 | 分數 |
|---|---|---|---|
| 17 | 院舍有 120 張床位，護士與院友比例為 1:20，每日三更。每護士每週工作 5 更，求所需護士人數（取整數）。 | 120 ÷ 20 = 6 人／更；6 × 3 = 18 更／日；18 × 7 = 126 更／週；126 ÷ 5 = 25.2 → 26 人。 | 5 |
| 18 | 每宗上門服務需 1.5 小時，社工每日有 4.5 小時直接服務時間，每月工作 21 日。求每月可處理宗數。 | 4.5 ÷ 1.5 = 3 宗／日；3 × 21 = 63 宗／月。 | 4 |
| 19 | 區內獨居長者 4 800 人，服務名額 720 個。求服務覆蓋率。 | 720 ÷ 4 800 × 100% = 15%。 | 4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 20 | 服務每月新增申請 90 宗、每月可處理 75 宗，現時積壓 450 宗。（a）求每月積壓增長。（b）積壓倍增需多少個月？ | （a）90 − 75 = 15 宗 / 月。（b）450 ÷ 15 = 30 個月後達 900 宗。 | 3 |

## 己部　健康篩查與統計

**回答下列各題，須列出計算步驟及單位。**

| # | 題目 | 答案 | 分數 |
|---|---|---|---|
| 21 | 2 000 人接受篩查，實際患病 200 人，其中 180 人呈陽性。求敏感度。 | 180 ÷ 200 × 100% = 90%。 | 4 |
| 22 | 其餘 1 800 人並無患病，其中 216 人呈陽性。求特異度。 | (1 800 − 216) ÷ 1 800 × 100% = 88%。 | 4 |
| 23 | 承上兩題，求陽性預測值（PPV），並解釋其意思。 | PPV = 180 ÷ (180 + 216) × 100% = 45.5%；即陽性結果中真正患病者的比例。 | 4 |
| 24 | 若患病率升至 20%（同為 2 000 人），敏感度 90%、特異度 88% 不變，求新的 PPV，並比較兩者。 | 患病 400 人 → 真陽性 360；無病 1 600 人 → 假陽性 192；PPV = 360 ÷ 552 × 100% = 65.2%，較 45.5% 明顯上升。 | 4 |