

110年專門職業及技術人員高等考試建築師、
24類科技師(含第二次食品技師)、大地工程技師
考試分階段考試(第二階段考試)、公共衛生師
考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：公共衛生師
科 目：衛生法規及倫理
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、公共衛生師法規定，公共衛生師執行業務，應遵守公共衛生專業倫理規範。請說明該倫理規範之形成程序，並條列公共衛生師依該法不得有之行為。(25分)

二、依據全民健康保險法之規定，請說明保險對象有那些情形，就醫得免自行負擔費用，並從倫理的觀點闡述此項規定之立法精神。(25分)

乙、測驗題部分：(50分)

代號：1401

- (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。

- 下列關於「法律保留原則」之敘述，何者錯誤？
(A)「法律保留原則」是指關於民眾權利義務或政府組織等重要事項，應保留由法律制定規範
(B)以法律授權主管機關發布法規命令為補充規定者，其授權應符合具體明確原則
(C)僅屬於技術性或細節性之次要事項，得由主管機關發布法規命令為必要規範
(D)法律授權主管機關訂定法規命令，主管機關得逕行委由所屬機關再發布相關規章以為替代
- 為了防止新冠肺炎傳染，各國開始施行健康通行證，要求一定要出示接種疫苗的證明才能進入一定場所。下列何種場所要求健康通行證最可能違反比例原則？
(A)進入電影院 (B)參加演唱會 (C)使用公有游泳池 (D)就讀國民中學
- 根據目前菸害防制法，電子煙倘若外型不是菸品形狀，也不含尼古丁等藥物成分，難以處罰製造或販賣行為，是基於那種法律原則？
(A)法律保留原則 (B)比例原則 (C)平等原則 (D)正當法律程序原則
- 若中央的法律與地方的自治條例相牴觸時，下列敘述何者正確？
(A)依中央的法律辦理，因為地方的自治條例與中央的法律牴觸時，依法律位階，地方的自治條例無效
(B)依地方的自治條例辦理，因為地方的自治條例接近當地狀況，所以依地方的自治條例辦理
(C)可以聲請立法院解釋之
(D)中央的法律與地方的自治條例兩者皆無效
- 下列何者不屬於衛生行政法規的範圍？
(A)規範衛生行政組織、職權、任務、程序之法規
(B)規範衛生行政組織與人民間之權利義務關係之法規
(C)規範醫藥衛生人員之資格、醫療機構設置與運作之法規
(D)規範人民相互間權利義務的私法法規
- 衛生法規的性質屬於下列那一類？
(A)民法 (B)行政法 (C)刑法 (D)公司法

- 7 行政法中，依法行政原則分為「法律優位原則」與「法律保留原則」，下列敘述何者正確？
(A)法律優位原則屬於積極的依法行政
(B)法律保留原則屬於積極的依法行政
(C)法律優位原則，意指沒有法律授權行政機關，即不能合法地作成行政行為；須有法律之明文依據
(D)法律保留原則，意指行政行為或其他一切行政活動，均不得與法律牴觸；不違背法律規定即可
- 8 下列那一種狀況，國家對人民不得加以限制權利或擅加義務？
(A)防止妨礙他人權利 (B)避免緊急危難 (C)維持社會秩序 (D)增進個人利益
- 9 依據長期照顧服務法的規範，家庭照顧者支持服務提供之項目，不包含那一項？
(A)直接提供現金補助 (B)有關資訊之提供及轉介
(C)長照知識、技能訓練 (D)喘息服務
- 10 傳染病防治法所稱傳染病，指由中央主管機關依致死率、發生率及傳播速度等危害風險程度高低分類之疾病，共分五類。請問天花、鼠疫、嚴重急性呼吸道症候群被歸為第幾類傳染病？
(A)第一類 (B)第二類 (C)第三類 (D)第四類
- 11 環境影響評估法中，所指「環境影響評估」之定義，不包含下列那一項？
(A)開發行為或政府政策對環境包括生活環境、自然環境、社會環境及經濟、文化、生態等可能影響之程度及範圍
(B)事前以科學、客觀、綜合之調查、預測、分析及評定，提出環境管理計畫
(C)採不公開說明及匿名審查
(D)環境影響評估工作包括第一階段、第二階段環境影響評估及審查、追蹤考核等程序
- 12 飲用水管理條例所稱主管機關，在中央是指：
(A)衛生福利部 (B)衛生福利部食品藥物管理署
(C)內政部 (D)行政院環境保護署
- 13 有關空氣品質維護，中央主管機關應視土地用途對於空氣品質之需求或空氣品質狀況劃定直轄市、縣（市）各級防制區並公告之，前述防制區分為幾級？
(A)一級 (B)二級 (C)三級 (D)四級
- 14 職業安全衛生法規範事業單位勞工人數在多少人以上者，應僱用或特約醫護人員，辦理健康管理、職業病預防及健康促進等勞工健康保護事項？
(A) 100 人 (B) 50 人 (C) 30 人 (D) 10 人
- 15 公共衛生師執行業務，不包含下列那一項？
(A)社區與場域之醫療行為之執行與評估
(B)社區與場域之環境健康風險及方案之規劃、推動或評估
(C)社區與場域之疫病調查及防治方案之規劃、推動或評估
(D)社區與場域之民眾健康狀態調查及健康促進方案之規劃、推動或評估
- 16 經強制住院之嚴重病人，對強制住院不服之救濟手段，下列何者錯誤？
(A)向法院聲請提審 (B)向法院聲請停止強制住院
(C)向審查會申請覆審 (D)向法院提起抗告
- 17 關於傳染病防治法所規定之隔離治療，下列敘述何者正確？
(A)主管機關應先做成隔離治療通知書，公告周知大眾
(B)隔離前應經法院許可
(C)第一類傳染病病人應於指定隔離治療機構接受隔離治療
(D)施行隔離治療之費用，政府得補助低收入之民眾
- 18 關於傳染病防治法對法定傳染病疫情調查之規定，下列敘述何者正確？
(A)基於偵查不公開之原則，主管機關不得公布疫苗接種死亡之資料
(B)針對法定傳染病之病人是否接受檢驗，應尊重病人自主
(C)任何人發現疑似傳染病人時，應迅速通報當地警政機關
(D)政府機關因業務知悉傳染病或疑似傳染病病人之姓名、病歷及病史，不得洩漏
- 19 關於飲用水之管理，下列敘述何者正確？
(A)供販賣之包裝或盛裝之飲用水，其水源之水質管理，依食品衛生管理法管理
(B)飲用水水質處理所使用之藥劑，得由各地方主管機關裁量
(C)因天災造成飲用水水源水質惡化時，自來水供水單位應加強飲用水水質檢驗，並透過報紙、電視等方式，儘速通知民眾水質狀況及因應措施
(D)供販賣之包裝或盛裝之飲用水，其水質之查驗，依飲用水管理條例管理

- 20 根據環境影響評估法，經行政院環境保護署審查認定對環境有重大影響之虞，應繼續進行第二階段環境影響評估者，開發單位應辦理之事項，下列敘述何者錯誤？
- (A)將環境影響說明書分送有關機關
 - (B)將環境影響說明書於開發場所附近適當地點揭示 1 週
 - (C)於報紙刊登開發單位之名稱、開發場所、審查結論及環境影響說明書陳列或揭示地點
 - (D)於揭示期滿後，舉行公開說明會
- 21 藥事法第 102 條第 2 項有關醫藥分業之規定，下列敘述何者錯誤？
- (A)醫藥分業制度可使藥師在調劑藥品過程中再次確認用藥之正確性，有利於保障病人用藥安全
 - (B)醫藥分業不應限制醫師之藥品調劑權，因將違反憲法第 15 條保障人民工作權之意旨，且對醫師權利作不必要之限制而牴觸憲法第 23 條比例原則之規定
 - (C)醫師於中央或直轄市衛生主管機關公告無藥事人員執業之偏遠地區，得依自開處方，親自為藥品之調劑
 - (D)醫師得因急迫醫療處置而自為藥品調劑，但急迫處置不應僅限於須立即使用藥品、或當場施與針劑或口服藥劑之情況
- 22 下列有關食品安全衛生規範之敘述何者正確？
- (A)我國食品安全衛生管理法僅管制食品及食品添加物，食品器具、容器與包裝因與食品本身無關，故不在食品安全衛生管理法之規範範圍內
 - (B)上市、上櫃之食品業者，依法應設置實驗室，從事自主檢驗
 - (C)因基改食品是否具有健康風險尚未經科學證據證明，故食品包裝上並不須標示是否含基因改造食品原料
 - (D)食品安全衛生主管機關不得進入製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣場所執行現場查核及抽樣檢驗
- 23 下列有關菸害防制法之敘述，何者錯誤？
- (A)為保障言論自由，政府不得強制菸商在菸品容器上標示尼古丁與焦油含量
 - (B)我國室內場所並未全面禁菸，如晚上 9 點以後開始營業且 18 歲以上始能進入之酒吧，不在限制範圍內
 - (C)菸品健康捐可用於全民健康保險之安全準備、罕見疾病醫療費用與癌症防治等用途
 - (D)電子煙或加熱菸等新興菸品可能非以菸草或其代用品為原料製成、組成非屬傳統菸品之電子器材，或健康風險未經適當評估，形成菸害防制法之管制漏洞
- 24 學校衛生法有關學生健康管理之敘述，下列何者錯誤？
- (A)學校應定期辦理學生健康檢查
 - (B)學校應將學生健康檢查結果載入學生資料
 - (C)學校對學生健康檢查資料應予保密，不得併隨學籍轉移
 - (D)應教學需要，經學生家長同意，學校得例外提供學生健康檢查資料
- 25 根據菸害防制法，下列那一類場所允許吸菸？
- (A)圖書館
 - (B)室內體育館
 - (C)室內游泳池
 - (D)餐廳半戶外座位
- 26 下列有關我國傳染病防治之敘述，何者正確？
- (A)醫師或醫療院所發現屬第三類法定傳染病之結核病病人時，應於 5 天內通報(診斷日至通報日)
 - (B)民眾應配合衛生主管機關，於子女入學前後進行預防接種，否則將有罰鍰處罰，並得拒絕其子女入學
 - (C)為保障言論自由，主管機關不應要求傳播媒體更正其所發表之傳染病流行疫情言論或報導
 - (D)主管機關對於依法應受隔離治療之病人，包括傳染性與致命性均屬最嚴重之第一類法定傳染病，而有保障公共利益或維護公共衛生之必要，仍應至少每隔 30 日請二位以上專科醫師重新鑑定有無繼續隔離治療之必要
- 27 下列有關公共衛生師業務之敘述，何者錯誤？
- (A)學生健康風險管理與健康促進方案規劃等業務，僅得由公共衛生師辦理之
 - (B)除公共衛生師外，醫師、醫事檢驗師及護理師亦得辦理醫療機構疫病管制方案規劃、推動或評估等業務
 - (C)公共衛生師之業務包括食品安全風險調查及品質管理方案之規劃、推動或評估
 - (D)主管機關因突發緊急或重大公共衛生事件，得指定公共衛生師辦理相關業務，公共衛生師非有正當理由不得拒絕

- 28 下列有關公共衛生師義務之敘述，何者錯誤？
(A)公共衛生師有製作業務執行紀錄與報告之義務，且相關的紀錄與報告應由執業機構或場所保存 7 年
(B)公共衛生師之業務不得涉及醫療行為，但兼具醫事人員資格者不在此限
(C)公共衛生師執業，應加入執業登記處所所在地公共衛生師公會
(D)公共衛生師執業，應每 6 年提出完成繼續教育證明文件，並辦理執業執照更新
- 29 下列何者非公共衛生介入之倫理分析議題？
(A)公共衛生介入對民眾形成之限制範圍
(B)公共衛生介入之目標是否具體明確
(C)公共衛生介入應考慮是否有其他降低傷害之方法或替代方案
(D)公共衛生介入應考量在地化之影響，不需納入全球觀點
- 30 關於病人自主權利法對於停止維生醫療的規範，下列敘述何者錯誤？
(A)醫師得依病人之預立醫療決定終止維生醫療
(B)家屬得代替漸凍人病人拒絕維生醫療
(C)病人訂定預立醫療決定前應經諮商
(D)預立醫療決定之內容應經註記於全民健康保險憑證
- 31 根據安寧緩和醫療條例，不施行心肺復甦術或維生醫療，下列那一選項不符合規定？
(A)應由二位醫師診斷確為末期病人
(B)診斷意願人為末期病人之醫師資格，只需具備醫師證書即可
(C)應有意願人簽署之意願書
(D)未成年人簽署意願書時，應得其法定代理人之同意
- 32 下列何者不受人體研究法之規範？
(A)新冠肺炎疫情衝擊下的臺灣民眾心理反應
(B)分析肺結核病患之 X 光片
(C)分析嚴重特殊傳染性肺炎病患之血液
(D)探討青少年因情緒衍生之心理疾病
- 33 醫療機構或醫師得依病患預立之醫療決定，終止、撤除或不施行維持生命治療或人工營養及流體餵養之全部或一部，不包括以下那種情形？
(A)中度以上失智病人
(B)永久植物人狀態
(C)處於不可逆轉之昏迷狀態
(D)末期病人
- 34 下列關於健康權之敘述，何者錯誤？
(A)健康權為我國憲法所保障之基本權利
(B)政府僅負擔在資源有限範圍內滿足健康權之義務
(C)健康權之內涵除健康照護可近性之權利外，亦包括健康之基礎先決條件，如適當安全之飲水、基本之居住環境、免受嚴重環境污染威脅之自由等
(D)健康權僅限於積極要求國家為一定給付之受益權，而不及於消極要求國家不得干預之防禦權
- 35 隱私保護為公共衛生倫理之重要原則，下列關於隱私保護之敘述何者錯誤？
(A)隱私為維護人性尊嚴與尊重人格自由發展之重要價值
(B)隱私保護應包括個人決定是否揭露其個人資料，及在何種範圍內、於何時、以何種方式、向何人揭露之決定權
(C)公共衛生人員不得洩露因業務知悉之秘密或與研究對象有關之資訊
(D)基因資訊非屬隱私保護之範圍
- 36 關於新冠肺炎疫苗接種的公平性，下列敘述何者錯誤？
(A)醫護人員應該優先
(B)應留意弱勢族群的可近性
(C)基於使用者付費原則，應採自費
(D)應由政府統一決定施打的優先順位
- 37 根據人體研究法，下列檢體或資料於作研究前，最可能可以免經研究對象同意？
(A)為研究新冠肺炎抗體，私下對新冠肺炎確診病人多抽額外的血
(B)為研究新冠肺炎致死率，分析衛生福利部資料科學中心健保資料庫確診病人之資料
(C)為了解新冠肺炎在醫院之陽性率，對專責病房醫護人員抽血
(D)為分析新冠肺炎社區之陽性率，蒐集社區自費進行 PCR 檢驗之剩餘檢體
- 38 以公共衛生介入之倫理評估來看疫苗政策，應該最重視那一項？
(A)建立個人免疫力
(B)避免感染者傳染給他人
(C)形成群體保護力
(D)避免藥廠不當得利
- 39 依據公共衛生倫理之原則，公共衛生應優先處理下列何者？
(A)疾病的根本原因
(B)疾病的治療
(C)疾病的復健
(D)疾病的費用
- 40 公共衛生倫理的核心概念主要建構在：
(A)個人與個人利益
(B)醫師與病人的互動關係
(C)族群和群體利益
(D)基礎醫學與臨床醫學的成效

110年專門職業及技術人員高等考試建築師、
24類科技師（含第二次食品技師）、大地工程技師
考試分階段考試（第二階段考試）、公共衛生師
考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：公共衛生師
科 目：生物統計學
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、某藥廠品管部門針對該藥廠每一批所生產的藥品查驗合格率的原理是：在 24 顆抽驗藥品中，只要不合格藥品數目是 0 或 1 顆（意即，不合格率 $\leq 4.17\%$ ），則該批藥品的查驗結果就算合格。假設在某批數千顆藥品中實際的不合格率為 4%，請計算該批藥品通過品管查驗被認定為合格的機率是多少？（註： $e^{(-0.96)} = 0.3829$ ，其中 $e = 2.7183$ ）（10 分）
- 二、某橫斷性研究探討經常（每週飲用 3 次以上）飲用市售含糖飲料與有無罹患第二型糖尿病之間的相關性。該研究的自變項除了是否經常飲用市售含糖飲料外，也包括年齡與吸菸兩個變項。下表呈現 6 個不同邏輯式迴歸模式（logistic regression model）的迴歸係數，例如，第（2）欄的邏輯式迴歸方程式即為： $\ln(p/q) = X_0 + \beta_1 X_1$ ， $\beta_1 = 0.5211$ ；而第（3）欄的方程式則是 $\ln(p/q) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$ ， $\beta_1 = 1.3364$ ， $\beta_2 = 0.1418$ 。請計算經常飲用市售含糖飲料與第二型糖尿病之粗勝算比（crude odds ratio），並列舉理由說明本研究中年齡是否是一個干擾因子？另外，請計算控制年齡與吸菸後，經常飲用含糖飲料與罹患第二型糖尿病之調整後勝算比之 95% 信賴區間。（20 分）

變項	邏輯式迴歸模式			
	(1)	(2)	(3)	(4)
X ₀ intercept	-2.0075	-2.0591	-7.7640	-9.2834 (0.6360)
X ₁ 經常飲用市售含糖飲料		0.5211	1.3364	1.1883 (0.5784)
X ₂ 年齡（歲）			0.1418	0.1521 (0.0142)
X ₃ 吸菸（每日 1-24 支）				1.1246 (0.2182)
X ₄ 吸菸（每日 ≥ 25 支）				2.1371 (0.2211)

表格中的數字為迴歸係數，模式（4）同時呈現迴歸係數與迴歸係數標準誤（括弧內的數字）

三、某地區 1 年期間總共發生 144 例的溺水死亡事件，這些溺水死亡事件在各個月份分布的情況如下表所示：在 $\alpha = 0.05$ 的顯著水準下，請檢定該地區溺水死亡事件發生是否有月份聚集的現象？意即，溺水死亡事件是否在某些月份發生率較高？並請於檢定過程中寫出：(一)檢定的虛無假設與對立假設；(二)各月份溺水死亡事件發生的期望值，以及檢定統計量；(三)檢定統計量相對應的 p -value 範圍與臨界值、自由度；以及(四)檢定的決策與結論。(註： $p(\chi^2 > 17.28, df = 11) = 0.1$ ； $p(\chi^2 > 19.68, df = 11) = 0.05$ ； $p(\chi^2 > 21.92, df = 11) = 0.025$ ； $p(\chi^2 > 18.55, df = 12) = 0.1$ ； $p(\chi^2 > 21.03, df = 12) = 0.05$ ； $p(\chi^2 > 23.34, df = 12) = 0.025$) (20 分)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
1	3	2	7	14	20	37	33	16	6	2	3

乙、測驗題部分：(50 分)

代號：2401

(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 若有一種新型篩檢工具可以在 1 天內即測出是否有 D 病，該工具敏感度 (sensitivity) 為 85%，特異度 (specificity) 為 95%。張先生使用此工具篩檢得知結果為陽性，則張先生實際確診為 D 病的機率為何？
(A) 0.3% (B) 1.7% (C) 85% (D) 99%
- 2 新冠肺炎從 2020 年開始肆虐至今，已經至少出現 7 種變異病毒，愈多人沒打疫苗，病毒變異的機會愈大。某一機構之員工 30% 為外勤人員，70% 為內勤人員。已知 60% 的外勤人員和 40% 的內勤人員皆已打疫苗，若隨機抽取一沒打疫苗者，請問其為內勤人員之機率為何？
(A) 1/2 (B) 3/5 (C) 7/9 (D) 7/10
- 3 下列有關描述性統計的敘述，何者正確？
(A) 臺灣受僱勞工的平均月收入是一個左偏 (left skewed) 的分布，因為有一些高收入所得者
(B) 左偏 (left skewed) 的分布，中位數 (median) 通常會比平均數 (mean) 來得小
(C) 中位數比平均數較容易受到極端值 (outlier) 影響
(D) 莖葉圖 (stem and leaf plot) 可以用來描述資料的分布情況
- 4 卡方分布 (chi-square distribution) 的平均值與下列那一個數值相等？
(A) 變異數 (B) 中位數 (C) 自由度 (D) 眾數
- 5 為了解市面上販賣的飲料中某物質 X 的平均值，隨機抽取 40 杯飲料的樣本，這 40 杯飲料 X 的平均值為 10。假設 X 在母群體及此樣本的標準差剛好皆為 4。下列敘述何者錯誤？
(A) 標準誤為 0.632
(B) 標準誤為量化 X 分散程度的敘述性統計指標
(C) X 的平均值近似常態分布
(D) 如果只抽取 20 杯，X 的平均值分布未知
- 6 一群過重的成年人被隨機分派成兩組，一組進入減重計畫，一組作為對照組，半年之後用 t 檢定評估兩組受試者體重改變的差異，參加減重計畫的受試者體重平均減少 5 公斤，對照組平均減少 1 公斤，二組體重改變平均值差異的 95% 信賴區間是 1 公斤到 7 公斤。下列敘述何者正確？
(A) 雖然兩組體重減少的差異未達到統計顯著，但仍應拒絕虛無假設
(B) t 檢定的 P 值大於 0.05，所以不能拒絕虛無假設
(C) 因為是前後測量，所以應該用成對樣本的 t 檢定
(D) 從二組體重改變平均值差異的 95% 信賴區間，可以拒絕虛無假設

- 7 下列關於樣本數與統計檢定力 (statistical power) 的敘述, 何者錯誤?
 (A)統計檢定力受到型一錯誤 (type-I error) 和型二錯誤 (type-II error) 大小的影響
 (B)如果希望統計檢定力提高, 在其他條件不變的情況下, 所需樣本數就應隨著提高
 (C)如果樣本數太小, 容易犯下型一錯誤
 (D)減少測量誤差, 可以讓統計檢定力增加
- 8 為了估計臺灣 30 歲至 60 歲男性的平均血壓的收縮壓, 研究者挑選一家健身俱樂部 50 位 30 歲至 60 歲的男性會員測量其血壓。根據中央極限定理, 下列敘述何者正確?
 (A)會參加健身俱樂部的人可能比較健康, 收縮壓平均數可以代表母群體平均數
 (B)由這個樣本所估計的平均數, 其準確度 (accuracy) 會受到母群體平均數的影響
 (C)由這個樣本所估計的平均數, 其準確度 (accuracy) 會受到母群體變異數的影響
 (D)由這個樣本所估計的平均數, 其準確度 (accuracy) 會受到母群體總人數的影響
- 9 關於平均數之信賴區間的敘述, 下列何者正確?
 (A)母群體的平均數會落在 95% 信賴區間的機率是 0.95
 (B) 95% 信賴區間會比 99% 信賴區間來得更寬
 (C)從隨機樣本計算平均數的 95% 信賴區間, 當樣本數增加, 95% 信賴區間也會隨著變寬
 (D)如果從母群體隨機抽樣相同的大小樣本 100 次, 從這些樣本所計算的 95% 信賴區間, 大約會有 95 個包含母群體的平均數
- 10 根據調查, 肺癌患者治療後復發的機率為 15%。現有一醫生想了解這樣的機率是否正確, 該醫生希望 95% 的信賴水準下, 估計誤差不超過 1%, 最少應該收集多少樣本才足夠?
 (A) 1520 (B) 4899 (C) 9604 (D) 32654
- 11 在一臨床醫學研究中, 有 N 位病況相當之病人被隨機安排在 K 種治療方式, 若欲了解是否至少有一治療方式, 治療後其病人之平均病情分數與其他治療方式有統計上顯著差異, 研究者得到下列變異數分析表:

變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 值
治療方式	1090	2	(丙)	(戊)
誤差	(甲)	(乙)	(丁)	
總和	1477	23		

請問根據上表, (戊) 大約為何?

- (A) 5 (B) 15 (C) 25 (D) 30
- 12 當抽樣的樣本數增加時, 樣本平均值的標準誤 (standard error) 會發生何種變化?
 (A)變成零 (B)不變 (C)變大 (D)變小
- 13 某調查想了解民眾對某政策是否贊同, 100 位受訪者中, 有 55 位回答「贊同」, 45 位回答「不贊同」, 同意比例的點估計為 55%。有關估算同意比例的 95% 信賴區間 (95% Confidence interval; 95% CI) 的方法, 下列敘述何者錯誤?
 (A)計算 95% CI 會用到 Z 分布的第 95% 百分位數 (the 95th percentile)
 (B)同意比例的標準誤約為 0.05
 (C)若同意比例的點估計仍為 55%, 但總樣本數改為 80 位, 95% CI 會變寬
 (D)同樣的樣本若估算 99% CI 會比 95% CI 寬

- 14 某抽樣調查甲地區高中生嘗試吸菸狀況，調查結果樣本中 30% 曾吸菸，估計嘗試吸菸率的 95% 信賴區間（下界，上界）得 (27%, 33%)。已知全國高中吸菸率為 25%，試檢定甲地區高中生嘗試吸菸率是否與全國高中生有顯著差異（顯著水準設 0.05）。下列敘述何者正確？
 (A) $p \text{ value} > 0.5$ (B) $0.25 < p \text{ value} < 0.5$
 (C) $0.05 < p \text{ value} < 0.25$ (D) $p \text{ value} < 0.05$
- 15 承上題，若顯著水準（significance level）設定為 0.05，下列敘述何者正確？
 (A) 甲地區高中生嘗試吸菸率與全國高中生有差異，具統計上顯著意義
 (B) 甲地區高中生嘗試吸菸率與全國高中生沒有差異，具統計上顯著意義
 (C) 甲地區高中生嘗試吸菸率與全國高中生有差異，沒有統計上顯著意義
 (D) 甲地區高中生嘗試吸菸率與全國高中生沒有差異，沒有統計上顯著意義
- 16 某機構針對甲乙兩個部門進行服務滿意度調查，收集甲乙各 100 位民眾（總共 200 位民眾）分別對服務人員勾選的滿意度程度，非常不滿意勾 1、不滿意勾 2、普通勾 3、滿意勾 4、非常滿意勾 5。若要檢定甲乙兩部門滿意程度中位數是否有統計上顯著差異，下列何種方法最適當？
 (A) Spearman correlation coefficient (B) Wilcoxon rank sum test
 (C) McNemar chi-square test (D) Sign test
- 17 進行全國性大規模健康行為與狀況調查時，完成隨機抽樣後，若要檢定樣本與全國母體在年齡及性別上的分布是否一致時，下列統計方法何者最適當？
 (A) Chi-square goodness-of-fit test (B) Logistic regression
 (C) McNemar test (D) Linear regression
- 18 下列為 10 對雙胞胎成年後身體質量指數（BMI）數據：

配對號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
雙胞胎A	20	23	30	22	19	28	29	30	25	33
雙胞胎B	21	21	28	24	25	31	21	33	28	34

若要量化雙胞胎 BMI 的相關程度，下列何種方法最適當？

- (A) 勝算比（Odds Ratio） (B) 變異係數（Coefficient of variation）
 (C) 斯皮爾曼（Spearman）等級相關係數 (D) Kappa 係數
- 19 下表為 A、B 兩個地區發生疾病 D 的分布：

	疾病D		
	是	否	
A地區	8	1992	2000
B地區	16	984	1000

若要估算及檢定地區與疾病 D 的關聯，下列那一種統計方法最不適當？

- (A) Two-sample t test (B) Fisher exact test
 (C) Pearson's chi-square test (D) Logistic regression
- 20 某社區健康服務中心辦理健康促進活動，100 位民眾報名參加，其中一項活動為調查參加者對愛滋病的傳染途徑是否了解。每個人在活動開始及結束各回答同一個問題一次，1 表示答對，0 表示答錯，以下為民眾的資料示意表（僅列出前 10 位）。若要檢定參加前後民眾對愛滋病傳染途徑了解是否有顯著差異，下列那一個統計方法最適當？

ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
前	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
後	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0

- (A) Paired t test (B) Two-sample t test
 (C) Linear regression (D) McNemar chi-square test

- 21 以下是一個統計車禍發生時，機車騎士是否有戴安全帽和是否發生頭部外傷之間關係的二乘二列聯表：

	沒有戴安全帽	有戴安全帽	總人數
沒有頭部外傷	10	70	80
有頭部外傷	20	40	60
總人數	30	110	140

下列敘述何者正確？

- (A) 如果使用卡方檢定 (Chi-squared test) 檢查戴安全帽和頭部外傷關係，則卡方檢定的自由度為 4
- (B) 如果戴安全帽與發生頭部外傷是兩獨立事件，沒有戴安全帽也沒有發生頭部外傷的預期人數為 16.1 人
- (C) 如果戴安全帽與發生頭部外傷是兩獨立事件，有戴安全帽仍發生頭部外傷的預期人數為 47.1 人
- (D) 卡方分布是間斷分布 (discrete distribution)，可以用來檢定列聯表中兩類別變數的關係
- 22 下列關於單因子變異數分析 (one-way analysis of variance) 的敘述，何者錯誤？
- (A) 單因子變異數分析用來比較三組的母群體平均數 μ_1 ， μ_2 和 μ_3 是否相等時，虛無假設是 $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$
- (B) 對立假設為母群體平均數不相等，亦即 $\mu_1 \neq \mu_2$ 且 $\mu_1 \neq \mu_3$ 且 $\mu_2 \neq \mu_3$
- (C) 變異數分析的假設，其中之一為母群體變異數相等
- (D) 如果用變異數分析比較兩組平均數相等時，其結果會等於兩獨立樣本 t 檢定的結果
- 23 下列關於兩獨立樣本 t 檢定 (two-sample independent t test) 的敘述，何者正確？
- (A) 兩組獨立樣本的大小必須相同 (B) 可以用來檢定左右眼近視度數的差別
- (C) 兩組獨立樣本的變異數大小必須接近 (D) 兩組樣本的平均值必須要相近
- 24 臨床心理師將 18 位病情相當的輕度失智症患者完全隨機分派到下表三種治療方式，每一種治療方式有 6 人，持續進行 3 個月的治療，之後接受憂鬱量表的測量。治療後的憂鬱量表測量分數描述統計量如下，分數越高表示憂鬱傾向越高。臨床心理師執行變異數分析，請問此變異數分析表中之組間變異平方和 (Sum of Squares Between Groups) 大約為何？

	個數	平均數	標準差	標準誤
有氧運動	6	8.00	1.414	.577
音樂療法	6	12.00	3.347	1.366
認知療法	6	25.00	2.828	1.155
總和	18	15.00	7.874	1.856

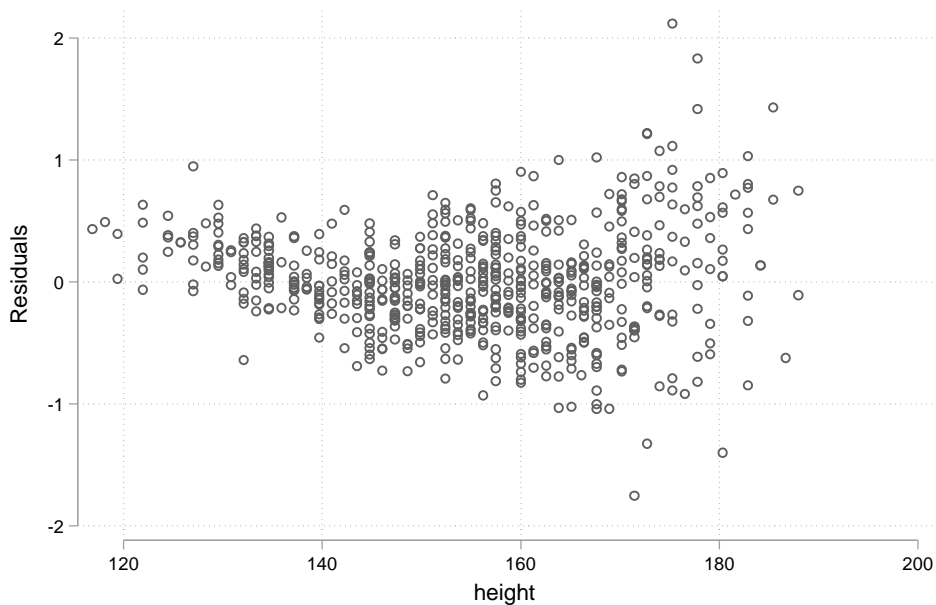
- (A) 1422 (B) 948 (C) 474 (D) 106
- 25 下列何者不是無母數方法？
- (A) Kruskal-Wallis test (B) Mann-Whitney U test
- (C) Paired t test (D) Sign test
- 26 下列關於解釋變數之間的共線性 (collinearity) 何者錯誤？
- (A) 共線性是指解釋變數之間的相關係數很高
- (B) 共線性只有當解釋變數的數目超過 10 個的時候才是個問題
- (C) 當一個解釋變數的迴歸係數方向改變，例如從正向變成負向關係，代表共線性可能是個問題
- (D) 當模型的判定係數 (coefficient of determination) 很大，但是模型裡面的解釋變數都不顯著，代表共線性可能是個問題

27 189 位足部雞眼 (foot corns) 的患者，94 位接受手術治療，另外 95 位接受非手術性治療。下列是進行邏輯式迴歸分析治療成功與否 (成功設為 1, 失敗設為 0) 的結果：

變項	迴歸係數	標準誤	勝算比	勝算比信賴區間	
				下界	上界
治療組別 (非手術=0, 手術=1)	0.278	0.485	1.32	0.51	3.414
性別 (男性=0, 女性=1)	-0.697	0.509	0.498	0.184	1.352
截距	-0.934	0.356			

下列敘述何者正確？

- (A) 治療組別的迴歸係數虛無假設勝算比為 1
 - (B) 不管使用那種方式治療，男性和女性治療成功機會的差異達到統計上顯著
 - (C) 治療組別之間治療成功機會的差異達到統計上顯著
 - (D) 在調整性別之後，手術治療的成功機率 (probability) 是非手術治療的 1.32 倍，但是沒有達到統計上的顯著
- 28 下列關於迴歸分析變數選擇的敘述，何者正確？
- (A) 使用逐步迴歸 (stepwise regression) 總是能夠得到最正確的模型
 - (B) 統計不顯著的解釋變數，必須要從模型裡移除掉，否則會影響其他變數的解釋
 - (C) 當解釋變數很多的時候，可以完全交給逐步迴歸來決定那些變數應該納入模型中
 - (D) 當解釋變數很多的時候，經由逐步迴歸所挑選出來的變數，其 P 值可能比實際上小
- 29 隨機抽樣兒童醫院 654 位 18 歲以下兒童和青少年，測量他們的身高 (單位：公分) 及每分鐘最大通氣量 (單位：公升)。以最大通氣量為依變項，身高作為解釋變項，進行簡單線性迴歸分析。結果發現，身高的迴歸係數為 0.05 公升/公分，標準誤為 0.001，判定係數為 0.75。下圖為模型的殘差圖 (residual plot)，橫座標是身高，縱座標是殘差。



下列敘述何者錯誤？

- (A) 身高和最大通氣量的相關係數為 0.375
- (B) 殘差圖顯示變異數同質性 (homoscedasticity) 的假設不成立
- (C) 身高的迴歸係數達到統計顯著
- (D) 殘差圖顯示身高和最大通氣量之間可能存在非線性的關係

- 34 某調查比較兩個地區某心血管風險指標分數（連續變項）的平均值是否不同，但兩個地區的年齡及性別組成不同，需要估算校正年齡及性別後之兩組平均值的差，下列那一個方法最適當？
 (A) Multiple linear regression (B) Multiple logistic regression
 (C) Two-sample t test (D) McNemar chi-square test
- 35 某研究想探討社區長者身體活動情況（Group）與某心血管類疾病（D 病）的關係。令 D 為二分類變項，D=1 表示有 D 病，D=0 表示無 D 病；Group=1 表示有規律運動習慣，Group=0 表示無運動習慣。以下為依變項為 D 的迴歸模式分析結果，B 代表迴歸係數，OR 代表勝算比（Odds Ratio），95%CI OR 代表勝算比的 95%信賴區間。

	B	OR	95%CI OR	P value
截距	1.39			<0.001*
Group	-0.73	0.48	(0.26, 0.89)	

上表最可能使用那一個統計方法？

- (A) 斯皮爾曼（Spearman）相關係數 (B) 皮爾森（Pearson）相關係數
 (C) 邏輯式迴歸模式（Logistic regression） (D) 線性迴歸模式（Linear regression）
- 36 61 位晚期大腸直腸癌病人，34 位接受合併化學治療，27 位接受單一化學治療，利用 Cox 風險比例模型，針對死亡風險分析得到以下結果：

	風險比 (Hazard Ratio)	標準誤	95%信賴區間下界	95%信賴區間上界
治療方式 (合併治療設為1，單一治療設為0)	0.40	0.16	0.19	0.87
性別（男性設為1，女性設為0）	1.08	0.42	0.50	2.31
年齡	1.00	0.02	0.97	1.04

根據上方表格，下列敘述何者正確？

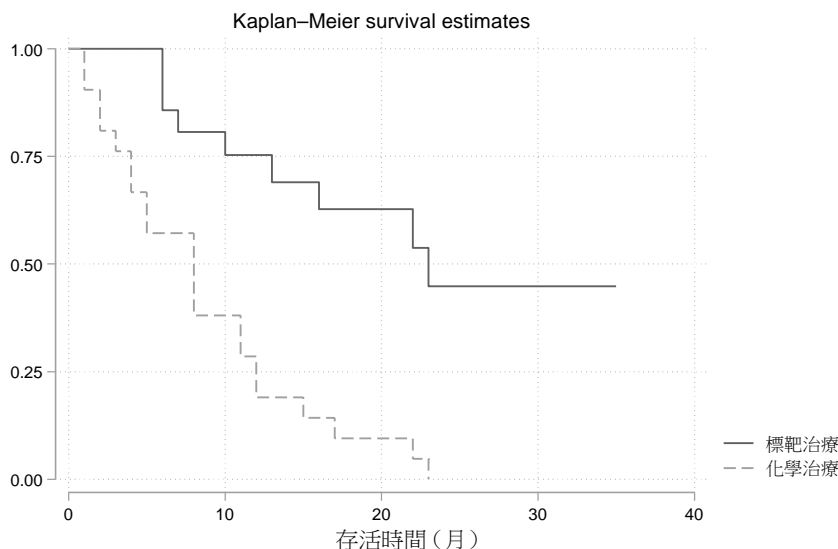
- (A) 女性接受治療之後死亡的風險比男性小，但沒有達到統計上顯著
 (B) 病人接受合併治療比接受單一治療的死亡風險較小，但沒有達到統計上顯著
 (C) 病人的年齡對於治療之後死亡的風險有統計上顯著的影響
 (D) 分析結果可顯示男性接受合併治療死亡的風險，比女性接受合併治療死亡的風險來得低
- 37 某研究調查大學生身體活動（PA）與 BMI 的關係。以下為線性迴歸模式的係數估計，BMI 為依變項（dependent variable），PA 為自變項（independent variable）。其中 PA 為身體活動的類別，1 代表經常身體活動（“活動組”），0 代表很少身體活動（“少動組”）。

Variable	DF	Coefficients	Standard error	t value	P value
Intercept	1	22.9	1.0	23.8	<.0001
PA	1	-0.3	1.1	-0.3	0.81

有關分析結果之判讀，下列敘述何者正確？（顯著水準=0.05）

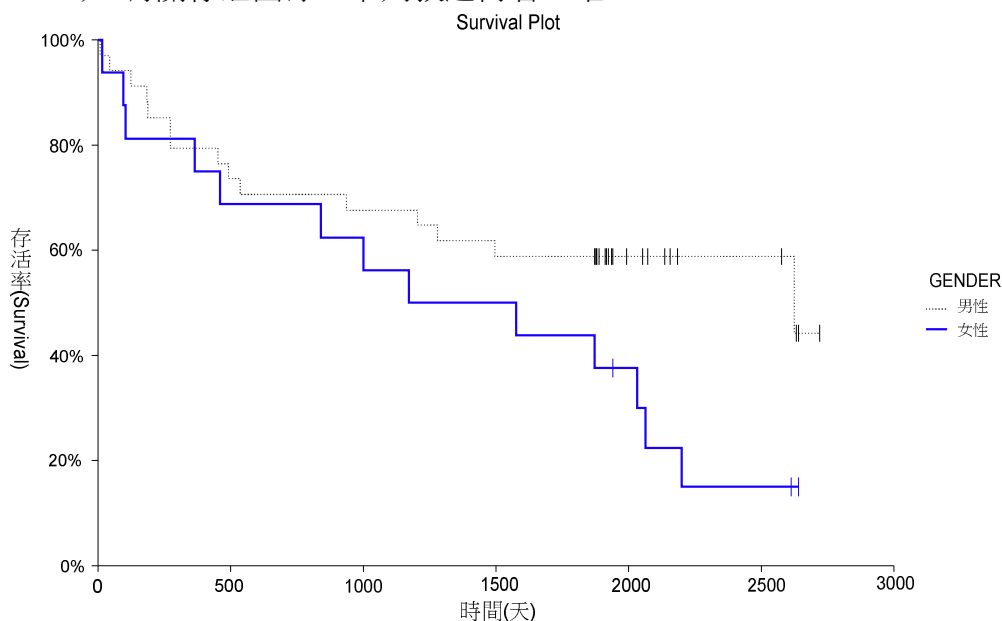
- (A) 活動組平均 BMI 為 22.9
 (B) 活動組 BMI 樣本平均值比少動組 BMI 樣本平均值略低
 (C) 根據統計檢定，活動組與少動組 BMI 的平均值有統計上顯著差異
 (D) BMI 有 81% 的變異可被 PA 所解釋

38 42 位急性白血病的病人隨機分派接受標靶治療或化學治療，觀察事件是病人死亡，下圖是 Kaplan-Meier 存活分析圖：



在本研究中，沒有病人中途退出，所有病人不是在觀察過程中死亡，就是在研究結束時仍存活。根據上圖，下列敘述何者正確？

- (A) 接受標靶治療的病人，Kaplan-Meier 存活分析所估計的中位數存活時間比實際觀察的中位數存活時間來得長
 - (B) 接受標靶治療的病人，所有病人在研究結束前都死亡
 - (C) 接受化學治療的病人，第一例死亡發生在 6 個月的時候
 - (D) 接受化學治療的病人，最長活了 30 個月
- 39 下圖為總共 50 位病人的存活曲線，虛線為男性，實線為女性，跨在每條線上的小細直線標示為設限 (censor)。有關存活曲線，下列敘述何者正確？



- (A) 若病人在 2000 天時設限，表示此病人在第 2000 天時死亡
 - (B) 女性存活時間的中位數約落在 1000 天到 1700 天之間
 - (C) 女性存活時間的中位數比男性長
 - (D) 男性組無法估算存活時間的中位數
- 40 病人的 Kaplan-Meier 存活分析圖形裡，存活函數是一個遞減的階梯函數 (step function)。如果觀察的事件是病人的死亡，關於階梯函數每往下一個階梯代表的意義，下列敘述何者正確？
- (A) 至少有一個病人失去追蹤
 - (B) 至少有一個病人主動退出試驗
 - (C) 至少有一個病人失去追蹤或死亡
 - (D) 至少有一個病人死亡

110年專門職業及技術人員高等考試建築師、
24類科技師（含第二次食品技師）、大地工程技師
考試分階段考試（第二階段考試）、公共衛生師
考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：公共衛生師
科 目：流行病學
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、疾病早期篩檢與早期介入是慢性病防治的重點工作，而目前衛生福利部國民健康署也提供 4 癌篩檢的預防保健服務，請以流行病學常用的資料蒐集、分析及指標的角度，擬定此一預防保健服務成效的評估計畫。（25分）

二、當 Covid-19 全球盛行時，各國在討論以快篩找出陽性個案，作為社區防疫的重要策略，經常討論的重點為何？請以流行病學評估診斷與篩檢工具的信效度指標，提出對政府思考該政策時的參採建議。（25分）

乙、測驗題部分：（50分）

代號：3401

- (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 某一有 50 名老人的長照中心發生新冠肺炎群聚事件，這波疫情共 20 人被感染，5 人死亡。請問 0.1 為下列何種指標？
(A)致死率 (fatality rate) (B)死亡率 (mortality rate)
(C)發生率 (incidence rate) (D)侵襲率 (attack rate)
- 2 世代研究發現暴露組與非暴露組的死亡率差異為 30 人/每十萬人年，請問該數值是：
(A)暴露的相對危險性 (relative risk)
(B)暴露的可歸因危險性 (attributable risk)
(C)暴露的致死率 (case-fatality rate)
(D)暴露的族群可歸因危險性 (population attributable risk)
- 3 族群中的疾病盛行率會隨著時間起伏。盛行率的起伏不會受到下列何項因素影響？
(A)疾病發生率 (B)疾病的治癒率
(C)病人的存活率 (D)疾病篩檢工具的陽性預測值
- 4 下列何者是計算疾病發生率 (incidence) 的分母？
(A)觀察到的病例數 (B)病例的總觀察人年數
(C)風險族群之總觀察人時 (D)觀察到的病例數加上無症狀的病例數

- 5 若欲進行流行病學研究推論某暴露 A 造成族群疾病 B 發生的風險，下列現象何者不是必要的考量？
- (A) A 暴露與 B 疾病發生或惡化的時序性 (B) A 暴露族群的疾病率較對照族群高
(C) A 暴露族群大多會發生 B 疾病 (D) A 暴露導致 B 疾病發生之機轉
- 6 吸菸是肺癌發生的什麼因子？
- (A)充分因子 (sufficient cause) (B)必要因子 (necessary cause)
(C)充分且必要因子 (D)非充分因子且非必要因子
- 7 有關於三角致病模式 (the epidemiologic triad or triangle) 以及餅狀致病模式 (Causal Pies, Rothman, 1976)，下列何者正確？
- (A)三角致病模式以及餅狀致病模式只能擇一解釋疾病的發生
(B)有人暴露到 SARS-CoV-2 病毒，卻未發病，此類傳染病發病現象須以三角致病模式解釋，無法以餅狀致病模式解釋
(C)有人吸菸長達數十年，卻未罹患肺癌，此類慢性病發病現象無法以三角致病模式解釋，須以餅狀致病模式解釋
(D)遺傳或環境因子對疾病的影響，可以用三角致病模式或是餅狀致病模式解釋
- 8 以下研究設計所產生的結論作為因果關係推論的信心強度，由高排到低為：①病例對照研究 ②隨機分派試驗 ③世代研究 ④生態研究
- (A)①②③④ (B)②③①④ (C)③②④① (D)④③①②
- 9 有關新藥發展臨床試驗的敘述，下列何者錯誤？
- (A) I 期試驗確立藥物的安全性及合適劑量
(B) II 期試驗評估藥物的功效並進一步確定安全性
(C) III 期試驗針對效果與相對安全性進行試驗
(D) IV 期試驗為上市前監測，監測在大型隨機臨床試驗的不良反應
- 10 關於安慰劑，下列敘述何者錯誤？
- (A)安慰劑是與實驗品外表相同、味道相同，但不含實驗品內容的替代品
(B)安慰劑的目的之一是要達成 blinding
(C)即便使用安慰劑控制組，受試者有可能發現自己接受的是實驗品還是安慰劑
(D)若有標準療法，仍應盡量讓控制組接受安慰劑，以評估實驗品的真正效益 (efficacy)
- 11 世代研究估算暴露組或非暴露組的風險時，可能發生個案觀察時間長短不一或失去追蹤 (lost to follow-up) 的問題，可以用什麼方式解決？
- (A)排除觀察時間不長的個案 (B)納入個案的觀察人時進行分析
(C)將各組個案發生事件的比例視為風險 (D)隨機分派 (randomization)
- 12 世代研究的優點包括下列那些選項？①危險因子暴露與疾病發生的先後時序關係較明確 ②適用於探討罕見疾病的危險因子 ③不受干擾因子的影響 ④可估算疾病風險高低
- (A)①② (B)①③ (C)①④ (D)②④

- 13 關於世代研究法 (cohort study)，下列何者正確？
- (A)以世代研究法研究長誘導期 (induction period) 的罕見疾病 (rare disease)，需要長期追蹤大量的研究對象，研究成本過高，可行性低
 - (B)為了降低世代研究法研究長期追蹤大量研究對象的成本，不宜運用現有的疾病通報或登記系統以監測疾病的發生
 - (C)回溯性世代研究法 (retrospective cohort study) 較前瞻性世代研究法 (prospective cohort study) 成本高
 - (D)運用既有的全人口 (general population) 的資料取代非暴露組 (unexposed group) 或對照組 (reference group)，無法降低世代研究法研究長期追蹤大量研究對象的成本
- 14 病例對照研究法的缺點有那些？①需要較大樣本 ②無法計算發生率 ③長期追蹤費時較長 ④容易有選樣偏差
- (A)①③ (B)②③ (C)②④ (D)③④
- 15 某學校發生疑似食因性傳染病事件，初步調查發現，出現腸胃道症狀學生的發病時間集中在午餐後 4-10 小時，研判可能與食用午餐的某道沙拉有關。調查人員比較有出現腸胃道症狀的學生與未出現腸胃道症狀的學生，兩組所食用菜餚的差異，計算每道菜餚的勝算比 (odds ratio, OR)。請問調查員使用的是何種研究法？
- (A)生態研究 (ecologic study) (B)世代研究法 (cohort study)
(C)病例對照研究法 (case-control study) (D)橫斷研究法 (cross-sectional study)
- 16 下列何者不是病例對照研究結果有偏誤的原因？
- (A)資料分析時忘記控制干擾因子
 - (B)病例組與對照組來自不同的標的族群
 - (C)病例組與對照組回憶危險因子暴露的準確度有異
 - (D)病人加入病例組與健康人加入對照組的比例不同
- 17 關於流行病學的測量，下列何者正確？
- (A)不同縣市國中生之吸菸率因為是來自個別國中生的吸菸率調查，故屬於個體層次的變項 (individual-level variables)
 - (B)行政院環境保護署空氣品質監測網的全國各地區 PM 2.5 濃度無法反映該地區個人暴露的差異，故並不屬於群體層次的變項 (macro-level variables)
 - (C)各縣市的人口密度以及醫療資源，屬於群體層次的變項 (macro-level variables)
 - (D)群體層次的變項 (macro-level variables) 無法用之於個體層次之分析 (individual-level analysis)
- 18 有關年齡效應 (age effect)、年代效應 (period effect) 與世代效應 (cohort effect)，下列敘述何者正確？
- (A)臺灣自 1986 年起擴大對所有新生兒全面免費注射 B 型肝炎疫苗，目前 35 歲以下族群的 B 型肝炎感染大幅減少，此為預防接種政策的年代效應 (period effect)
 - (B)針具注射是造成 C 型肝炎傳染的重要原因。臺灣在 1980 年代推廣使用拋棄式針具，目前 40 歲以下族群之 C 型肝炎盛行率明顯降低，此為拋棄式針具推廣政策的年齡效應 (age effect)
 - (C)飲食行為和飲食習慣的改變導致兒童肥胖盛行率上升，此為世代效應 (cohort effect)
 - (D)1997 年全民健保為強化結核病個案之發現，實施不通報則不給付的政策，使得結核病通報個案急速增加，此為世代效應 (cohort effect)

- 19 某研究為了探討飲用蔓越莓果汁是否預防婦女泌尿道感染，招募一群婦女，隨機分配兩組，一組第一個月每天飲用固定量蔓越莓汁，第二個月飲用顏色與味道相同的安慰劑飲品；第二組在第一個月飲用上述安慰劑飲品，第二個月飲用蔓越莓汁。研究者記錄受試者在其間發生泌尿道感染的次數。這樣的研究設計稱為：
- (A)平行試驗 (B)交叉試驗 (C)多因子試驗 (D)病例交叉研究
- 20 有關於描述性流行病學分析 (descriptive epidemiology)，下列何者正確？
- (A)描述性流行病學分析疾病發生的人、時、地特徵，常能直接指出疾病發生的原因
(B)不論欲探討的疾病為何，最好以「月」為固定使用的時間間隔，分析疾病發生的時間趨勢，較能有一致性的比較基準
(C)公共衛生監測 (public health surveillance) 常使用臨床醫療的通報資料進行分析，此時，不必考慮城鄉醫療資源落差造成的通報差異
(D)描述性流行病學分析疾病發生的人的特性時，年齡和性別是最常見最基本的變項
- 21 探討暴露與疾病之因果關係的研究可能存在干擾因子，下列對干擾因子的敘述，何者錯誤？
- (A)干擾因子與暴露有相關，但不得為暴露的結果
(B)干擾因子與疾病的發生有相關
(C)對干擾因子分層後，暴露對疾病的效應將會一致
(D)干擾作用對推論的影響方向不一定
- 22 比較兩個已經有大規模社區感染的國家之 COVID-19 個案致死率是否有差，須注意兩國數據在方法學上的可比較性。下列何者不屬於「方法學上的」可比較性？
- (A)兩國的個案定義 (B)兩國的疫苗普及率
(C)兩國的死因歸類方法 (D)兩國的篩檢與確診工具
- 23 關於匹配 (matching)，下列敘述何者正確？
- (A)匹配設計可增加研究統計效率
(B)匹配越多因子，越容易找到適合的對照組
(C)匹配設計只適用在病例對照研究中，世代研究不能使用匹配技術
(D)匹配設計的研究可更正確估計被匹配的干擾因子與疾病的相關性
- 24 有關使用觀察性研究 (observational study) 評估衛生政策或醫療保健服務之成效，下列何者正確？
- (A)前後對照研究 (before-after design) 以單組研究對象自身為歷史對照組 (historical controls)，不會受到長期變動 (secular change) 的影響而造成偏差
(B)以服務使用者與非使用者兩組比較醫療保健服務之成效差異時，不會有選擇性偏差 (selection bias)
(C)以現有的次級資料 (secondary data) 進行觀察性研究，由於樣本數大以及資料完整，因此幾乎不會有偏差出現
(D)以現有的次級資料 (secondary data) 進行觀察性研究，可以採取前瞻性 (prospective) 或回溯性 (retrospective) 研究法
- 25 某研究欲探討職業暴露與某疾病的關係，收案對象為在職員工。此研究的推論可能有什麼問題？
- (A)暴露對疾病的相關性被低估 (B)暴露對疾病的相關性被高估
(C)相關性產生偏差，但方向無法預測 (D)難以判定時序性
- 26 某研究欲探討肥胖對 A 疾病的風險，若不分性別，則肥胖對 A 疾病的風險為 2.2，依照性別分層後，男性的風險為 3，女性的風險為 1.5。請問性別在此研究扮演什麼角色？
- (A)修飾因子 (modifier) (B)干擾因子 (confounder)
(C)同時為修飾因子與干擾因子 (D)無法判定

- 27 關於巢式 (nested) 病例對照研究的敘述，何者錯誤？
 (A) 危險因子暴露與疾病相關的時序性比一般病例對照研究較明確
 (B) 需要在既有的世代研究或長期追蹤資料庫中才能執行此類研究設計
 (C) 病例與對照的招募可用發生率採樣或盛行率採樣的設計
 (D) 盛行率採樣設計比較能避免研究偏差
- 28 欲討論 A、B 因子暴露對某疾病發生的風險，整理族群不同暴露組合的發生率 (單位：人/每萬人年) 如下，下列何者敘述正確？

		A 因子	
		暴露	未暴露
B 因子	暴露	15.0	10.0
	未暴露	3.0	2.0

- (A) A、B 因子對某疾病的影響具加成協同作用
 (B) A、B 因子對某疾病的影響具加成拮抗作用
 (C) A、B 因子對某疾病的影響具累乘協同作用
 (D) A、B 因子對某疾病的影響具累乘拮抗作用
- 29 新冠肺炎 (COVID-19) 全球疫情嚴重，臺灣 2021 年 4 到 7 月本土疫情傳播，防疫升級為三級警戒，雖然疫苗不足，但透過積極的防疫措施後，疫情得到控制，降回二級警戒。請問對疫情控制的敘述，何者正確？
 (A) COVID-19 的基礎再生數 (Basic reproductive number, R_0) 小於 1
 (B) 疫情嚴重度降低時，有效再生數 (Effective reproductive number, R_e) 大於 1
 (C) 群體免疫是這波本土疫情獲得控制的重要原因
 (D) COVID-19 為我國第五類法定傳染病
- 30 COVID-19 的篩檢方法包括核酸檢測 (RT-PCR) 與快篩，快篩檢驗速度快，30 分鐘內就可獲得篩檢結果，但準確度低於核酸檢測。請問下列敘述何者錯誤？
 (A) 在低流行地區大規模快篩，將產生大量的偽陽性個案
 (B) 可以快篩搭配 PCR 平行檢定 (test in parallel)，提高特異度 (specificity)
 (C) 抗原快篩可以找出受感染需被隔離的個案
 (D) 非流行期可透過抗體快篩，了解社區內的感染情形
- 31 探討疫苗應用在社區族群的影響程度，稱之什麼評估？
 (A) 成效 (efficacy) (B) 效果 (effectiveness)
 (C) 修飾作用 (modification) (D) 效率 (efficiency)
- 32 下列關於統合分析 (meta-analysis) 的敘述，何者正確？
 (A) 無法應用在公共政策制定之參考 (B) 等同於系統性回顧 (systematic review)
 (C) 常用來預估療效之成效值 (effect size) (D) 無法納入小樣本的研究
- 33 關於癌症篩檢的敘述，何者錯誤？
 (A) 先導時間偏差若未控制，將高估篩檢對癌症存活的效益
 (B) 我國政府推動四癌免費篩檢，包括乳癌、子宮頸癌、肝癌、大腸癌
 (C) 癌症篩檢的目標年齡層不必然是發生率最高的年齡層
 (D) 若將篩檢工具的判定標準提高 (越嚴格)，敏感度會降低
- 34 憂鬱症會造成嚴重的社會經濟負擔，20% 的女性一輩子會發生至少一次的憂鬱症。請問此數據的指標為何？
 (A) 發生率 (incidence rate) (B) 罹病率 (morbidity rate)
 (C) 終生盛行率 (lifetime prevalence rate) (D) 死亡率 (mortality rate)

- 35 下列那一項不是篩檢的目的？
(A)早期偵測疾病以便早期治療 (B)降低疾病的嚴重度
(C)降低疾病的發生率 (D)降低疾病的死亡率
- 36 關於健康監測系統的說明，何者錯誤？
(A)健康監測系統是公共衛生的基礎
(B)監測系統須持續收集與分析群體的健康資料
(C)主動監測系統是靠各地醫療院所主動提報疾病個案資料給中央主管機關
(D)監測資料有助於衛生政策制定者評估政策對大眾健康的影響
- 37 有關於傳染病流行病學的特性，下列何者錯誤？
(A)個案本身就是危險因子，會傳染導致其他個案的發生
(B)感染過的個案可能具有免疫力，不會再被感染
(C)感染源可能來自未被確診的個案
(D)如果病原仍然未知，只了解傳染途徑和傳染模式，還是無法有效防治
- 38 族群中，疾病篩檢工具的陽性預測值，不會受到下列何因素所影響？
(A)篩檢工具的敏感度 (B)篩檢工具的特異度
(C)族群人口的多寡 (D)疾病在族群中的盛行率
- 39 某研究使用「族群可歸因分率」(population attributable fraction, PAF) 探討不同種族，糖尿病對肺結核發生率的影響(註：此研究將糖尿病當做肺結核的危險因子)。PAF 的估計式如下：

$$PAF = \frac{P_e(RR - 1)}{1 + P_e(RR - 1)}$$

P_e ：prevalence of diabetes (糖尿病之盛行率)

RR ：relative risk for TB in people with DM compared with people without (相對於糖尿病患，糖尿病患罹患肺結核的相對風險)

下列何者錯誤？

- (A)研究發現 65 歲以上族群的 RR 不高，僅 1.8 (95% CI, 1.1 to 2.9)。但對此年齡層之亞洲男性，其 PAF 為 22.9%，主要是因為此族群的糖尿病盛行率甚高
- (B)研究發現 25-34 歲族群的 RR 高達 10.0 (95% CI, 6.8 to 14.5)。但對此年齡層之白人男性，其 PAF 僅 5.1%，主要是因為此族群的糖尿病盛行率甚低
- (C) RR 衡量的是危險因子與疾病相關性的強度， PAF 衡量的是此危險因子對群體疾病的影響
- (D)盛行率越低或是越少見的危險因子，因為影響範圍小，容易看到介入的效果，故越值得公共衛生越多的投入
- 40 為了要估計達到群體免疫力 (herd immunity) 所需的疫苗接種率，可參考以下公式：

$$p > 1 - \frac{1}{R_0}$$

P ：疫苗接種率

R_0 ：基礎再生數 (basic reproductive number)

下列何者正確？

- (A)基礎再生數越高，要達到群體免疫力所需的疫苗接種率越低
- (B)如果未接種疫苗的群體也恰好是感染風險高的群體，則上述公式不一定成立
- (C)此公式已考慮了疫苗的效果 (effectiveness)
- (D)依據此公式，疫苗接種率如果達到 100%，則一定可以達到群體免疫力

110年專門職業及技術人員高等考試建築師、
24類科技師(含第二次食品技師)、大地工程技師
考試分階段考試(第二階段考試)、公共衛生師
考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：公共衛生師
科 目：衛生行政與管理
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、我國的醫療網計畫除了一般健康照護體系外，還包括特殊醫療體系。請問國內目前共有幾種特殊健康照護體系？請詳述其內容，並說明該體系由衛生福利部那個單位負責？(25分)

二、假如你被分派到某縣市衛生局疾病管制科工作，突然接到消息，本縣市可能發生傳染病事件，請問你要如何開始進行流行病學的實務調查及防治工作，請詳細說明執行步驟和相關內容包括那些？(25分)

乙、測驗題部分：(50分)

代號：4401

- (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。

- 傳染性疾病之預防及治療，可以終止該病人再傳給第三者的機會，帶給社會效益。以上現象主要係為醫療保健服務市場的何種特性之展現？
(A)需求及結果之不確定性 (uncertainty) (B)資訊不對稱 (asymmetry of information)
(C)非營利性 (non-for-profit) (D)外部性 (externality)
- 健康照護市場有委託代理問題 (principal-agent issue)，常見醫療需求者為委託人，依賴醫療提供者為代理人給予消費決策之建議。上述現象主要由於何種健康照護市場之特性所衍生？
(A)保險介入 (B)不確定性 (C)資訊不對稱 (D)外部性
- 根據衛生福利部中央健康保險署三代倉儲系統資料分析統計顯示，2020年全民健康保險醫療費用最多之疾病為何？
(A)高血壓 (B)急性腎衰竭及慢性腎臟疾病
(C)口腔及唾液腺之疾病 (D)腦血管疾病
- 「毒品及其他物質成癮防治政策之規劃、推動及相關法規之研訂」業務是屬於衛生福利部轄下的那一個業務單位？
(A)醫事司 (B)護理及健康照護司 (C)心理及口腔健康司 (D)保護服務司
- 績效評估的結果可能受限於評核者個人的評核態度、資訊處理能力等因素，而對評估結果造成影響，稱之為「績效評估的偏誤」。若評核者通常會將自己較寵愛的部屬評得較高，而對較不喜愛的部屬則給予較差的績效等第，此種現象是屬於下列何者的效應？
(A)月暈效應 (halo effect)
(B)近因誤差 (recency bias)
(C)過嚴或過寬傾向 (strictness or leniency bias)
(D)刻板印象 (stereotype)

- 6 衛生計畫常見的經濟評估方法中，將成本與結果皆以金錢單位來表示，因此可以清楚地顯示不同計畫方案的成本以及所帶來收益之變化。這樣的評估方式是屬於經濟評估的那一種方法？
(A)成本效能分析 (Cost Effectiveness Analysis, CEA)
(B)成本效益分析 (Cost Benefit Analysis, CBA)
(C)成本效用分析 (Cost Utility Analysis, CUA)
(D)最低成本分析 (Cost Minimization Analysis, CMA)
- 7 以下為五項重大之衛生政策或事件，請依據實際發生時間之先後順序排列，選出正確之選項：
①衛生署升格為衛生福利部 ②二代健保 ③醫藥分業 ④臺灣成為高齡 (aged) 社會 ⑤長期照顧 10 年計畫 2.0
(A)①②③④⑤ (B)②①③⑤④ (C)③①②④⑤ (D)③②①⑤④
- 8 有關我國人口與生命統計的資料，下列何者錯誤？
(A) 15~64 歲青壯年人口 (又稱工作年齡人口) 於 2015 年達到最高峰 1,737 萬人後開始下降
(B)我國老年人口已於 2017 年超過幼年 (0~14 歲) 人口，即老化指數超過 100
(C)我國總人口將於 2022 年 1 月達到最高峰 2,360 萬人，未來將轉呈負成長
(D)根據國家發展委員會的推估，2025 年我國老年人口占比將超過 20%，成為超高齡 (super-aged) 社會之一員
- 9 我國醫師人力之教考訓用係由國家所管控，自 1986 年起限制每年招生總人數，1999 年調整上限持續管控。1999 年迄今每年醫學系總招生名額上限為多少人？
(A) 1,200 人 (B) 1,300 人 (C) 2,300 人 (D) 2,800 人
- 10 彈性 (elasticity) 是衡量由於價格變動所引起數量變動之敏感度指標，下列醫療相關服務的需求彈性 (取絕對值)，何者最小？
(A)器官移植 (B)中醫門診 (C)自費醫療美容 (D)護理之家
- 11 社會學者 Ronald Andersen 1968 年提出健康服務利用行為模式 (Behavioral Model of Health Services Utilization)，用以探討不同因素對於病人醫療需求的影響。下列何者不包含在健康服務利用行為模式之中？
(A)個人特質 (predisposition characteristics) (B)能力因素 (enabling characteristics)
(C)需要因素 (need characteristics) (D)自我效能因素 (self-efficacy characteristics)
- 12 下列那些政府機關歸屬衛生福利部直接管轄？①國民健康署 ②各縣市衛生局 ③中央健康保險署 ④行政院環境保護署
(A)①②③ (B)①③④ (C)①②④ (D)①③
- 13 結核病目前仍是影響我國民健康的嚴重傳染病之一，我國曾提出「結核病十年減半全民動員計畫」以及加入「WHO 消除結核計畫」，以防治結核病。請問計畫目標分別在那一年減半及消除結核病？
①2005 年 ②2015 年 ③2025 年 ④2035 年 ⑤2045 年
(A)①③ (B)②④ (C)②⑤ (D)③⑤
- 14 有關我國近 10 年 (99~108 年) 國民醫療保健支出，下列敘述何者錯誤？
(A)最主要的用途為個人醫療保健
(B)占國內生產毛額 (GDP) 約 16%
(C)資金多數為衛生福利部中央健康保險署運用
(D)個人醫療保健支出主要運用於醫院提供之門診與住院服務
- 15 下列有關公共行政預算特性的敘述，何者錯誤？
(A)結合政策目標與資源配置的工具 (B)向納稅人溝通的工具
(C)彰顯政治決策過程 (D)不受利益團體及整體經濟影響
- 16 衛生局辦理登革熱防治計畫，下列何者屬於成效面的評估指標？
(A)辦理社區衛生教育場次 (B)參與校園容器減量間數
(C)調查容器檢出病媒蚊比率 (D)衛生人員舉發通知張數

- 17 有關我國 108 年度衛生統計結果，下列敘述何者錯誤？
(A) 0 歲平均餘命已超越 80 歲 (B) 十大死因都是慢性疾病
(C) 粗出生率與粗死亡率相當 (D) 65 歲以上人口占率逾 15%
- 18 擁有健康保險的民眾傾向過度使用醫療資源，符合下列何項衛生經濟理論論述？
(A) 逆選擇 (adverse selection) (B) 風險規避 (risk aversion)
(C) 道德危機 (moral hazard) (D) 過度保險 (over insured)
- 19 依據世界衛生組織的研究，全球化對健康的影響模式中，下列那一項不屬於直接的健康影響因素？
(A) 健康照護系統 (B) 群體層次的健康風險因素
(C) 個人層次的健康風險因素 (D) 國家經濟
- 20 中央健康保險局（今衛生福利部中央健康保險署）2001 年 11 月起陸續推動子宮頸癌、乳癌、肺結核、糖尿病及氣喘等五項「醫療給付改善方案」，其與後續實施之方案制度，主要為何種健康保險支付制度之理念設計？
(A) 論病例計酬 (B) 論項目計酬 (C) 論質計酬 (D) 論人計酬
- 21 某一國家之社會保險制度強調「經濟能力大者應比經濟能力小者，負擔更多保費」，此一設計之基本精神符合下列那些保險及財源籌措的原則？①受益原則 ②量能原則 ③水平公平 ④垂直公平 ⑤公平性 ⑥效率性 ⑦充足性與穩定性 ⑧中立性
(A) ①③⑧ (B) ②③⑥ (C) ②④⑦ (D) ②④⑤
- 22 依據現行全民健康保險相關規定，下列何者之基本部分負擔最低？
(A) 未經轉診逕赴醫學中心中醫門診 (B) 未經轉診逕赴醫學中心牙醫門診
(C) 癌症病人未經轉診逕赴醫學中心門診 (D) 診所急診
- 23 賽局理論 (game theory) 經常應用在做決策思考前，會先考慮到競爭對手對自己行為可能產生的反應策略之方法。請問實施下列何項保險相關制度時，賽局理論最適合醫療提供者因應使用？
(A) 總額預算制度 (B) 論人計酬制度 (C) 論日計酬制度 (D) 論病例計酬制度
- 24 醫療機構為因應醫療環境變革，應有不同之經營管理策略。請問推行臨床路徑 (clinical pathway)，主要係為下列何種健康保險支付制度之因應策略？
(A) 總額預算制度 (B) 論人計酬 (C) 論日計酬 (D) 論病例計酬
- 25 評估醫療品質的方法，可依據規範範圍區分為結構、過程及結果面。下列何者屬於「結構面」之醫療品質指標？
(A) 治療技術之熟練度 (B) 醫事人員之人數與資歷
(C) 感染率 (D) 病人滿意度
- 26 下列何種保險支付制度之特性，會造成包括醫療機構或醫師之醫療提供者所需承擔之經濟風險最高（亦即可能賺很多或賠很多）？
(A) 論量計酬 (B) 論人計酬 (C) 論日計酬 (D) 論病例計酬
- 27 全民健康保險給付項目及支付標準訂定，須考量人體健康、醫療倫理、成本效益、保險財務，辦理評估所使用的模式是：
(A) 比較效益評估 (comparative effectiveness assessment)
(B) 政治經濟分析 (political economy analysis)
(C) 醫療科技評估 (health technology assessment)
(D) 公民投票 (referendum)
- 28 下列何者不是我國 18 歲以下兒童及青少年預防保健服務項目？
(A) 新生兒先天代謝異常疾病篩檢 (B) 國中學生牙齒塗氟
(C) 各級學校新生及小學四年級健康檢查 (D) 學齡前兒童斜弱視及視力篩檢
- 29 世界衛生組織 (WHO) 2018 年的 Astana 宣言重申提升民眾健康最周全有效益及效率的照護服務為：
(A) 急重症醫療照護 (B) 緊急醫療照護 (C) 基礎健康照護 (D) 全人醫療照護

- 30 下列有關我國長期照護服務體系之敘述，何者錯誤？
(A)服務項目涵蓋交通接送、輔具租購與居家環境改善等多元內容
(B)以社區為基礎建立 A-B-C 不同功能屬性的照顧服務網絡
(C)服務主要人力為醫師、護理師及照顧服務員
(D)照顧管理專員擔負受理申請、評估與核定給付額度之核心任務
- 31 下列何者不屬於我國法定長期照護服務組織？
(A)一般護理之家 (B)失智症團體家屋
(C)小規模多機能日間照顧中心 (D)高齡者集合式住宅
- 32 某醫院提供某項論病例計酬服務（簡稱為 C 服務）的固定成本為 450,000/月，變動成本為 9,000/月，全民健保對 C 服務的支付點數為 15,000，假設預估點值為 0.9。請問該醫院若欲達成 C 服務之損益平衡，每月應達成的服務量為：
(A) $450,000 \div (15,000 - 9,000)$ (B) $(450,000 + 9,000) \div (15,000 \times 0.9)$
(C) $450,000 \times 0.9 \div (15,000 - 9,000)$ (D) $450,000 \div (15,000 \times 0.9 - 9,000)$
- 33 購併、合併、垂直整合、多角化或策略聯盟等是那一個策略層級常見的策略選擇？
(A)總體策略 (corporate-level strategy) (B)事業層級策略 (business-level strategy)
(C)功能層級策略 (functional-level strategy) (D)作業性策略 (operational-level strategy)
- 34 溝通的那一個階段是指收訊者收到訊息後會有一些反應，讓發訊者了解到收訊者接收訊息後的一些感受？
(A)編碼 (encoding) (B)解碼 (decoding) (C)干擾 (noise) (D)回饋 (feedback)
- 35 管理者依據年度計畫的目標，將所屬員工進行適當的分組，並且將任務分配給各個工作小組，並具體要求任務完成的最後時限，請問上述說明是屬於那一項管理功能？
(A)規劃 (planning) (B)組織 (organizing) (C)領導 (leading) (D)控制 (controlling)
- 36 平衡計分卡 (balanced scorecard, BSC) 可平衡地評估組織的績效，使企業認清使命及策略，為企業組織常用的一種策略性績效管理的工具，近年來更為醫療健康產業導入應用。請問 BSC 係藉由那四大構面評估組織績效？①財務構面 ②顧客構面 ③內部流程構面 ④決策支援構面 ⑤學習與成長構面
(A)①②③④ (B)①②③⑤ (C)①②④⑤ (D)①③④⑤
- 37 資產負債表係用以顯示醫院在某一特定日期之財務狀況，其內容為下列何者？①資產 ②負債 ③業主權益 ④損益績效
(A)①②③ (B)①③④ (C)①②④ (D)②③④
- 38 2017 年衛生福利部國民健康署將 2006 年起推動的健康促進醫院 (Health promoting hospital)，再融入各種認證醫院之精神為基礎，辦理「健康醫院認證」。依據健康醫院認證架構，下列何種醫院非為基礎認證醫院之列？
(A)高齡友善醫院 (Age-friendly hospital) (B)低碳醫院 (Environment-friendly hospital)
(C)母嬰親善醫院 (Baby-friendly hospital) (D)無菸醫院 (Tobacco-free hospital)
- 39 品質管理活動經常運用 PDCA 循環的理念，下列敘述何者錯誤？
(A) P：Plan 規劃執行方法
(B) D：Do 依規畫執行教育訓練與工作項目
(C) C：Control 控制工作流程
(D) A：Action 採取行動方案修正錯誤或進行標準化
- 40 績效管理專注於年度關鍵績效指標 (KPI) 考核，可能產生那些弊病？①傾向設定較易達成、無爭議的指標 ②傾向選擇定量且立竿見影的短期指標 ③忽略情境差異的影響 ④忽略即時回饋與溝通績效改進的方法
(A)①②③④ (B)僅①③④ (C)僅①②④ (D)僅①②③

110年專門職業及技術人員高等考試建築師、
24類科技師（含第二次食品技師）、大地工程技師
考試分階段考試（第二階段考試）、公共衛生師
考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：公共衛生師
科 目：環境與職業衛生
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、暴露於空氣中的臭氧對人體健康有害，請說明臭氧生成機制，以及政府提供那些類型污染物監測數據協助研擬臭氧控制策略。（15 分）

二、以食品農藥殘留風險評估為例，請說明總膳食調查（total diet study）進行方式與原則。（15 分）

三、氣膠（aerosol）可透過衝擊採樣器（impactors）捕集，請說明(一)此類型採樣器原理與可能造成採樣誤差之因素；（14 分）(二)相對於光學式氣膠直讀式儀器，衝擊採樣器應用面向有那些優點？（6 分）

乙、測驗題部分：（50 分）

代號：5401

- (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 軌道列車加速通過目標區域時，瞬間音壓陡升至背景音壓的 15 倍，噪音值會上升若干分貝？
(A) 15 (B) 18 (C) 20 (D) 24
- 2 關於我國針對室內空氣品質之訂定與管理，下列敘述何者錯誤？
(A)我國室內空氣品質管理法於民國 100 年 11 月 23 日制定，101 年開始施行
(B)我國是全世界第 2 個室內空氣品質管理法專法管理的國家，已經公告二批場所強制納管，如圖書館、大賣場、車站、醫院等
(C)室內空氣品質管理法所稱室內空氣污染物，包含細懸浮微粒（PM_{2.5}）、臭氧與甲醛
(D)真菌（Fungi）標準值之最高值為 1000 CFU/m³（菌落數／立方公尺）
- 3 下列檢測結果，那個項目可判定此室內環境空氣品質狀況超過標準？
(A)室內細菌濃度為 1360 CFU/m³
(B) TVOC（1 小時）為 0.52 ppm
(C)室內真菌濃度為 1200 CFU/m³，室外真菌濃度為 900 CFU/m³
(D)室內二氧化碳濃度為 950 ppm

- 4 關於現行之空氣品質指標值 (AQI)，由下列那些污染物換算出？又，AQI 值介於 101~150，代表什麼意義？
- (A) 由臭氧 (O₃)、細懸浮微粒 (PM_{2.5})、懸浮微粒 (PM₁₀)、二氧化碳 (CO₂)、二氧化硫 (SO₂) 及鉛 (Pb) 濃度，換算為 AQI，AQI 值介於 101~150，代表對所有族群不健康
 - (B) 由臭氧 (O₃)、細懸浮微粒 (PM_{2.5})、懸浮微粒 (PM₁₀)、一氧化碳 (CO)、二氧化硫 (SO₂) 及鉛 (Pb) 濃度，換算為 AQI，AQI 值介於 101~150，代表對所有族群不健康
 - (C) 由臭氧 (O₃)、細懸浮微粒 (PM_{2.5})、懸浮微粒 (PM₁₀)、二氧化碳 (CO₂)、二氧化硫 (SO₂) 及二氧化氮 (NO₂) 濃度換算為 AQI，AQI 值介於 101~150，代表對敏感族群不健康
 - (D) 由臭氧 (O₃)、細懸浮微粒 (PM_{2.5})、懸浮微粒 (PM₁₀)、一氧化碳 (CO)、二氧化硫 (SO₂) 及二氧化氮 (NO₂) 濃度換算為 AQI，AQI 值介於 101~150，代表對敏感族群不健康
- 5 對於我國「空氣品質指標 (Air Quality Index, AQI)」的描述，下列何者正確？
- (A) AQI 為依據空氣品質監測站的監測資料將當日主要空氣污染物之濃度數值，對應其對人體健康的影響程度，分別換算出不同污染物之副指標值，再以當日各副指標之平均值為該測站當日之 AQI
 - (B) 二氧化碳 (CO₂) 也是換算 AQI 的主要空氣污染物之一
 - (C) AQI 值 0~50，以綠色呈現，表示空氣品質良好
 - (D) AQI 值 151~200，以紫色呈現，表示對健康達危害等級
- 6 關於水質優養化 (Eutrophication) 現象，下列敘述何者錯誤？
- (A) 水體中若被排入過多有機物質，若鈣鎂鐵等營養源同時存在，因營養源增加有助於水生生物增殖，刺激浮游生物、藻類生長，此現象稱為優養化
 - (B) 優養化是以卡爾森 (Carlson) 指數計算，大於 50 為優養
 - (C) 水體水質優養化會增加水中臭味、增加水處理費用
 - (D) 水質優養化也會發生在海洋
- 7 水中那項物質和氯反應會生成三鹵甲烷？
- (A) 重金屬
 - (B) 放射性物質
 - (C) 細菌
 - (D) 有機化合物
- 8 關於生物醫療廢棄物的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 生物醫療廢棄物屬於有害事業廢棄物
 - (B) 基因毒性廢棄物屬於生物醫療廢棄物
 - (C) 生物安全等級第二級實驗室所產生之廢棄物皆屬於感染性廢棄物
 - (D) 對人體會造成刺傷或切割傷之醫療廢尖銳器具屬於生物醫療廢棄物
- 9 民國 68~70 年間發生於彰化、臺中地區之米糠油中毒案，以下敘述何者錯誤？
- (A) 本案為多氯聯苯使用於食用油品製造鍋爐熱煤污染之意外事件
 - (B) 患者罹患皮膚氯痤瘡，血液和脂肪組織內均有異常高濃度之多氯聯苯，有短期致命性
 - (C) 本案之類似過程亦曾發生於日本和美國之食品污染
 - (D) 多氯聯苯無色、無味、穩定性極高，常使用於變壓器、可塑劑和塗料，屬於環境賀爾蒙的持久性有機污染物

- 10 自來水餘氯種類中，下列何種氯化物種較不可能存在於自來水中？
(A) Cl_2 (B) OCl^- (C) NH_2Cl (D) HOCl
- 11 根據衛生福利部食品藥物管理署的統計資料，下列那種病因是近年來我國食品中毒病因案件數之第一名？
(A)金黃色葡萄球菌 (B)李斯特菌 (C)諾羅病毒 (D)天然毒素
- 12 我國「飲用水水質標準」的細菌性標準除了總菌落數之外，還檢測水中的何種細菌？
(A)葡萄球菌 (B)大腸桿菌群 (C)腸炎弧菌 (D)傷寒桿菌
- 13 「食品良好衛生規範準則」(GHP)係依「食品安全衛生管理法」第8條第4項規定訂定，該準則從四大面向要求各類食品相關業者均須符合相關規定。下列關於GHP的規範，何者正確？
(A)食品業者之從業人員、作業場所、設施衛生管理及其品保制度，均應符合食品之良好衛生規範準則
(B)GHP規範的食品業者不包括塑膠類食品器具、食品容器或包裝製造業
(C)GHP規範的食品業者場區及環境範圍不包括員工宿舍
(D)冷凍食品之品溫應在攝氏負10度以下
- 14 關於病媒蚊的描述，下列何者正確？
(A)白線斑蚊為近年臺灣登革熱流行最主要的病媒蚊
(B)埃及斑蚊多孳生於室內或居家附近之積水容器
(C)熱帶家蚊為臺灣日本腦炎最主要的病媒蚊
(D)三斑家蚊為傳播絲蟲病最主要的病媒蚊
- 15 關於茲卡病毒感染症(Zika virus infection)，下列敘述何者錯誤？
(A)在臺灣，可傳播茲卡病毒的病媒蚊包括埃及斑蚊及白線斑蚊
(B)臺灣迄今尚未出現境內、境外移入病例
(C)茲卡病毒感染者可透過性行為把病毒傳給其性伴侶；也可經由母嬰垂直傳染
(D)婦女於懷孕期間感染茲卡病毒，可能產下小頭畸形新生兒
- 16 關於空氣污染物細懸浮微粒($\text{PM}_{2.5}$)，下列敘述何者錯誤？
(A) $\text{PM}_{2.5}$ 表面積很大，可吸附許多毒性物質，例如有毒氣體、重金屬、戴奧辛類、致癌性多環芳香烴等
(B) $\text{PM}_{2.5}$ 最可能在肺部支氣管沉積，靠氣管內的吞噬細胞捕獲、進入體內代謝、吸收、消除，在上述過程中危害人體健康
(C)氣狀空氣污染物，可能因陽光照射下產生光化學反應，生成衍生性 $\text{PM}_{2.5}$
(D) $\text{PM}_{2.5}$ 國家空氣品質標準：24小時值為 $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克/立方公尺)；年平均值為 $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克/立方公尺)
- 17 下列那種物質是國際癌症研究所(IARC)分類表中的第一類(Group 1)致癌物質？
(A)黃麴毒素 (B)鉛 (C)甲苯 (D)黃樟素

- 18 氰化物為劇毒性物質，若在一般情況使用或廢液處理過程中，不當接觸酸液，可能產生氰化氫氣體，立即危害人體健康或生物生命者。氰化物屬於第幾類毒性化學物質？
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- 19 關於環境中重金屬污染引起之疾病，下列敘述何者錯誤？
(A)含汞廢水未經處理排放，無機汞被水中生物轉化成甲基汞，甲基汞在食物中蓄積，人類長期食用後發生水俣病 (Minamata disease)
(B)痛痛病 (Itai-Itai disease) 是人類長期飲用被鎘污染飲用水與吃受鎘污染稻米所致
(C)鉛不是人體功能必須之金屬，小孩過量暴露會引起神經行為損傷
(D)近年來，臺灣環境中鉛污染來源主要是汽車使用含鉛汽油，由汽車廢氣污染環境
- 20 我國的「毒性化學物質管理法」於 108 年修正為「毒性及關注化學物質管理法」，其中關注化學物質又於 110 年 8 月 20 日公告新增列管二種化學物質為具有危害性的關注化學物質，其中一種化學品曾於 109 年 8 月間於黎巴嫩首都貝魯特港口大量貯存引起震驚全球之大爆炸事件。請指出是那種化學物質？
(A)一氧化二氮 (N_2O) (B)硝酸銨 (NH_4NO_3)
(C)氰化氫 (HCN) (D)氟化氫 (HF)
- 21 我國「再生能源發展條例」所定義的再生能源，不包括下列何者？
(A)太陽能 (B)生質能
(C)天然氣 (D)廢棄物直接利用或經處理所產生之能源
- 22 關於全球電子產品廢棄物 (Electronic Products Wastes) 已受到國際特別關注，下列敘述何者錯誤？
(A)國際上訂有日內瓦公約 (Geneva Convention)，約定電子產品廢棄物無聲交易為違法，有害廢棄物禁止由 OECD 國家境外運送到非 OECD 國家
(B)近年科技產品推陳出新速度快，壽命短，電子產品廢棄物數量大幅增長，處理方式卻多是拆解、焚燒、回收、再利用，而且許多都在非 OECD 國家
(C)電子產品廢棄物中含有砷 (As)、鎘 (Cd)、鉻 (Cr)、鉛 (Pb)、汞 (Hg)、聚氯乙烯 (PVC)、溴、鄰苯二甲酸……等毒性物質，近年才逐漸減少
(D)電子產品廢棄如果採焚化處理回收，低溫燃燒會產生戴奧辛及呔喃
- 23 關於國內外對食品添加物使用、食用動物藥物殘留、訂定各項品質標準……等議題實施之健康風險評估，下列何者錯誤？
(A)健康風險評估一般包括危害評估、劑量效應評估、暴露評估及風險特徵描述等 4 部分
(B)危害評估包括質性調查，及辨識某化學物質是否造成各種人類疾病危害
(C)危害辨識過程最常使用健保資料庫中之國際疾病與死因分類標準，以計算、判定毒性物質毒性大小
(D)風險評估中暴露評估與劑量反應評估互為相關
- 24 土壤遭受重金屬污染後的復育計畫中，往往使用豆生植物生長進行短期栽種，以吸收土壤重金屬。以現今常用豌豆等短期作物作為吸收土壤重金屬鎘為例，豌豆成長後，分析不同豌豆部位之鎘濃度，作為後續處置之參考。以豌豆植物復育鎘污染土壤時，豌豆何種部位之鎘濃度最高？
(A)豌豆仁 (B)豌豆莢 (C)豌豆莖 (D)豌豆根

- 25 陽明山曾經發生溫泉槽維修工人吸入有毒氣體傷亡的事件，事故調查時量測到某種刺激性氣體濃度超過 600 ppm，請問最可能是下列那種氣體？
(A)一氧化碳 (CO) (B)硫化氫 (H₂S) (C)二硫化碳 (CS₂) (D)氰化氫 (HCN)
- 26 3 台機器單獨啟動時分別產生 85, 85, 88 分貝的噪音，當此 3 台機器一起啟動時，其噪音值為多少分貝？(已知 $\log_2=0.301$)
(A) 86 (B) 88 (C) 90 (D) 91
- 27 在職業危害因子中，會對手部神經及血管造成傷害，使手指蒼白、麻痺、疼痛、骨質疏鬆等白指病 (雷諾氏症) 症狀，下列那一項是白指病最可能的危害因子？
(A)工作姿勢不當的人體工學危害 (B)正己烷暴露引起的化學性危害
(C)暴露振動導致的物理性危害 (D)動物皮毛及分泌物引起的生物性危害
- 28 關於噪音暴露的健康影響，下列那項敘述正確？
(A)噪音引起的聽力損失一般最早發生在 2000 Hz 頻帶附近
(B)噪音引起的聽力損失是由於聽小骨受損所致
(C)經常暴露在噪音環境下，可能導致血壓升高
(D)噪音引起的聽力損失與聲音大小有關但和暴露時間長短無關
- 29 執行勞工作業環境監測，關於勞工作業場所容許暴露標準及附表一空氣中有害物容許濃度表，下列敘述何者錯誤？
(A)執行個人化學因子暴露評估採樣時，捕集器位置經常配戴於勞工的領口
(B)該標準所稱 8 小時日時量平均容許濃度，係指除附表一符號欄註有「高」字外之濃度，為勞工每天工作 8 小時，一般勞工重複暴露此濃度以下，不致有不良反應者
(C)表內註有「瘤」字者，表示該物質經證實或疑似對人類會引起腫瘤之物質
(D)表內註有「皮」字者，表示該物質會對勞工易引起皮膚刺激、皮膚炎或皮膚敏感等特性
- 30 作業環境中，如欲探知空氣中揮發性有機溶劑物種 (例如：正己烷和甲苯)，以活性碳吸附管採集樣本和前處理後，需使用下列何種儀器進行特定有機溶劑物種分離和後續監測？
(A)紫外光分光光度計 (B)原子吸收光譜儀
(C)離子層析儀 (D)氣相層析儀
- 31 腕道症候群為何種職業危害導致的職業病？
(A)物理性危害 (B)生物性危害 (C)化學性危害 (D)人因工程危害
- 32 因應 COVID-19 疫情，醫療人員進行呼吸道檢體採集時，應有完善的個人防護裝備，請問這些裝備不包括下列那項？
(A) N95 等級以上口罩 (B)防水隔離衣
(C)普通護目鏡 (D)全面罩護目鏡
- 33 關於職業性暴露對生殖之危害，下列敘述何者錯誤？
(A)過度暴露鉛會造成雄性生殖危害，包括精子活動力不足、精子稀少與精子畸形，導致生殖力下降
(B)在縲縲絲製造工廠，暴露於二硫化碳，會對男性工人干擾睪固酮的生成，抑制精子生成
(C)胚胎分化前期 (Predifferentiation stage) 對致畸胎性化學物質最敏感，又稱致畸敏感期
(D)化學物質對人類致畸胎性之經驗，主要來自 1950 年代醫界使用沙利竇邁 (Thalidomide) 治療孕婦嘔吐，因此造成嬰兒四肢缺損與先天畸形

- 34 關於我國「勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準」，下列敘述何者錯誤？
- (A) 8 小時日時量平均容許濃度是指勞工每天工作 8 小時，在該濃度下重複暴露不會有不良反應
 - (B) 最高容許濃度是指，附表有附註「高」字之濃度，一般勞工任何時間都不能超過該濃度
 - (C) 短時間時量平均容許濃度是指，一般勞工連續暴露在此濃度以下任何 30 分鐘，不致有不可忍受之刺激、慢性或不可逆之組織病變、麻醉昏暈作用、事故增加之傾向或工作效率之降低者
 - (D) 短時間時量平均容許濃度是以 8 小時日時量平均容許濃度乘以變量係數得之，8 小時日時量平均容許濃度較低者，其變量係數較大
- 35 游離輻射防護安全標準，對於輻射工作人員職業曝露之劑量限度，下列敘述何者錯誤？
- (A) 每連續 5 年週期之有效劑量不得超過 100 毫西弗，且任何單 1 年內之有效劑量不得超過 50 毫西弗
 - (B) 眼球水晶體之等價劑量於 1 年內不得超過 150 毫西弗
 - (C) 皮膚之等價劑量於 1 年內不得超過 500 毫西弗
 - (D) 四肢之等價劑量於 1 年內不得超過 300 毫西弗
- 36 對於職業性暴露之控制，產業需要有一個完整而有效的控制計畫。下列敘述何者錯誤？
- (A) 在運作毒性化學物質的作業場所，如果在製造設計階段即排除或減少危害，是預防職業傷害最好方法之一
 - (B) 在運作毒性化學物質的作業場所，以新化學物質取代舊原料、以連續封閉的製程取代逐步且有中斷的製程，也是優先考慮方法
 - (C) 在運作毒性化學物質的作業場所，可使用局部排氣與空氣清淨方式，將發生源捕捉，經過濾、吸附等方法去除污染物，改善作業環境空氣品質
 - (D) 在解決肌肉骨骼傷害物理性因子方面，使用機器工具抬高重物、重排工作場所空間減少不必要的扭轉等工作設計，是較好的職業性暴露之控制
- 37 關於整體換氣與局部排氣的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 對於較高濃度有害物的排除，整體換氣比局部排氣效果好
 - (B) 整體換氣是利用大量的新鮮空氣來稀釋作業環境之危害物
 - (C) 整體換氣常用來控制環境中的溫溼度
 - (D) 局部排氣的最大特色是在發生源就將污染物帶走
- 38 下列那項職業危害控制屬於行政管理的做法？
- (A) 以密閉方式隔離發生源
 - (B) 以自動化作業取代人工操作
 - (C) 以縮短工時減低勞工的暴露劑量
 - (D) 以溼式作業抑制粉塵的產生
- 39 下列何種農藥在環境中殘留的時間最長？
- (A) 有機氯系殺蟲劑
 - (B) 尿素系除草劑
 - (C) 有機磷系殺蟲劑
 - (D) 合成除蟲菊精殺蟲劑
- 40 勞工工作場所因機械設備所發生之聲音超過 90 分貝時，雇主應採取工程控制或減少勞工噪音暴露時間，使勞工噪音暴露工作日 4 小時日時量平均不超過多少 dBA？
- (A) 90
 - (B) 92
 - (C) 95
 - (D) 100

110年專門職業及技術人員高等考試建築師、
24類科技師（含第二次食品技師）、大地工程技師
考試分階段考試（第二階段考試）、公共衛生師
考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：公共衛生師
科 目：健康社會行為學
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、評價一項健康促進計畫之成效，可以由過程評價、衝擊評價及結果評價三個面向進行。請以學校學童肥胖防治為例，說明此三項評價方式的目的是及評價指標。（15分）
- 二、請運用渥太華憲章提出的五大行動綱領，提出降低電子煙使用率的防制策略。（15分）
- 三、請由影響風險溝通成功與否的重要因素，說明面對新冠肺炎疫情風險溝通策略可能失敗的原因，並提出如何強化民眾對新冠肺炎防疫行為之風險溝通策略。（20分）

乙、測驗題部分：（50分）

代號：6401

- (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 依據 Rogers（1995）提出的創新傳播（diffusion of innovation），將創新訊息的擴散情形依採納者類型進行分析，下列敘述何者正確？
 - (A)「早期採納者」通常會經過深思熟慮才採用新方法
 - (B)「早期多數採納者」通常為具備高教育程度的成功人士
 - (C)「晚期多數採納者」通常會在同儕壓力下才採用新方法
 - (D)「落伍者」通常為社會上具有一定財務或資源者
- 2 健康識能不包括下列那一項？
 - (A)獲得與理解健康訊息
 - (B)評估與應用健康資訊
 - (C)互動與溝通
 - (D)引導決策

- 3 根據學者 Nutbeam D.對「批判性健康識能 (Critical Healthy Literacy)」的定義，下列敘述何者最為適切？
- (A)指個人有能力針對社會的健康不利因素進行較佳的控制
 - (B)指個人有能力透過與他人的互動達到人際層次的健康
 - (C)指個人有能力獲取及使用健康資訊，解決日常的健康問題
 - (D)指個人有能力與健康專業者有效溝通，獲得必要協助
- 4 依據 Szasz & Hollender (1956) 的醫病關係模式有三種樣態，下列何者最適用於慢性疾病管理的醫病關係？
- (A)主動—被動模式 (the activity-passivity model)
 - (B)指導—合作模式 (the guidance-cooperation model)
 - (C)相互參與模式 (the mutual participation model)
 - (D)合作賦能模式 (the cooperation-empowerment model)
- 5 若民眾無法完成或正確填寫醫療相關的文件或表單，顯示其在下列那方面的健康識能不足？
- (A)基本/功能性的健康識能
 - (B)溝通/互動的健康識能
 - (C)批判性的健康識能
 - (D)負面的健康識能
- 6 有關壓力之相關敘述，下列何者錯誤？
- (A)初級評估乃評估壓力事件對個體的意義是否具威脅性
 - (B)次級評估指個體自己因應壓力事件的資源
 - (C)所有壓力源都會引發一系列生理反應，包括警覺反應 (alarm reaction)、抵抗期 (stage of resistance) 及耗竭期 (stage of exhaustion)
 - (D)睡眠被視為是生理緊張狀態回復之重要資源
- 7 對醫療諮詢、醫病溝通或實踐醫囑之說明，下列何項敘述錯誤？
- (A)良好的健康照顧條件，除了提供生理或醫療因素外，還應同時擁有溝通關懷與諒解等技巧能力
 - (B)病人是否了解自身病情本質，以及是否涉入醫療建議的治療討論之歷程，基本上與病人實踐醫囑之配合度無關
 - (C)良好醫病溝通其中一項妨礙，往往是醫療諮詢過程中使用大量的行話或醫學專業術語，導致病人無法明瞭其含意或不知該如何發問問題
 - (D)疾病特徵、病人特性、治療措施的特性、健康照顧者與病人的關係等皆是影響病人實踐醫囑與否之可能因素
- 8 下列健康促進國際研討會的聲明中，何者承諾「充分認識健康素養是健康不可或缺的決定因素，並應加強提高健康素養的努力」？
- (A)上海宣言
 - (B)渥太華憲章
 - (C)曼谷憲章
 - (D)雅加達宣言
- 9 近年來國內外積極推動醫病共享決策 (Shared decision making, SDM)，以期能提升健康識能，下列何者非醫病共享決策的重要元素？
- (A)醫師臨床經驗
 - (B)病人價值與偏好
 - (C)最佳研究證據
 - (D)醫療照護量能
- 10 衛生機關利用電視及報紙廣告，向大眾宣導各式健康服務 (如：篩檢)，許多民眾雖得知這些服務卻未進入決定階段，接受篩檢，此時最可能讓民眾採取行動的作為是下列那一項？
- (A)增加電視宣導廣告的次數
 - (B)增加報紙宣導廣告的篇幅
 - (C)另於廣播電台播放廣告
 - (D)親朋好友的鼓勵

- 11 衛生部門經常於社會行銷時，邀請名人做代言人拍攝宣導廣告，利用人們對名人的信任，而卸下防衛機轉進而接受宣導的內容。此類訴求屬於下列那一類？
- (A)情緒訴求 (emotional appeal) (B)啟發訴求 (heuristic appeal)
(C)道德訴求 (morality appeal) (D)社會預防接種 (social inoculation)
- 12 在疫情流行之下，有效的風險溝通益顯重要。下列那一個因素是影響風險溝通最重要的因素？
- (A)對風險訊息提供者的信任度 (trust) (B)風險知覺 (risk perception)
(C)樂觀偏誤 (optimistic bias) (D)風險特性 (risk characteristics)
- 13 1980 年英國的布萊克報告 (Black Report) 對於健康不平等的現象，提出四種可能的解釋，而且強調下列那一項是健康不平等的主要原因？
- (A)研究假象 (study artifact)
(B)社會選擇 (social selection)
(C)文化與行為因素 (cultural/behavioral factors)
(D)物質條件 (material conditions)
- 14 家庭是影響子女健康行為的重要場域，子女常常從日常生活中觀察及模仿父母的健康相關行為，此為社會學習理論中之那一項概念？
- (A)角色形塑 (role modeling) (B)角色改變 (role change)
(C)角色扮演 (role play) (D)角色義務 (role obligation)
- 15 傳統以調查資料或生命、社會統計資料了解社區問題進行社區診斷，常面臨物力、人力資源不夠而無法解決問題。為了解決這種困境，學者建議改以資產為本的社區發展模式，有關此模式之敘述，下列何者錯誤？
- (A)此模式以增能為基礎
(B)此模式著重在社區的資產、優勢與潛力之發掘
(C)社區資產不包括個人之天賦、能力與專業
(D)此模式所指之主要資源為在社區內，最容易被使用且為社區居民所控制之資源
- 16 健康受不同的因素所影響，它們統稱為健康的決定因素。其中「這個層面因素往往互相影響，非個人力量可以控制。需要綜合和多元化的公共衛生措施與介入才能為健康帶來正面的影響」是屬於何種層面因素？
- (A)個人生活方式因素層面 (B)社交和社區網絡層面
(C)社會、經濟、文化和環境狀況層面 (D)年齡、性別及遺傳因素層面
- 17 下列有關健康不平等敘述，何者錯誤？
- (A)貧窮地區國家與先進富有國家在「健康差異」的比較，「人口平均餘命」是其中一項具體指標
(B)「不健康」主要歸因於個人特質或是生活方式的選擇，民眾若能具備充足的健康知識、正確的態度，以及實踐健康行為，始能解決健康不平等的問題
(C)1839 年英國統計局發現「貧窮地區死亡人數較多」，此統計數據驗證了社會階層與健康不平等兩者之關連
(D)健康不平等現象主要是由於社會經濟因素的不平等所造成
- 18 傳播理論中的知溝理論 (Knowledge Gap)，對公共衛生專業者在健康傳播上的啟發為下列何者？
- (A)媒體中的吸菸畫面會強化青少年吸菸行為
(B)政府單位應重視與民眾溝通 Covid-19 的防疫議題
(C)可應用大眾媒體的影響力來促成健康公共政策的制定
(D)健康訊息及管道應考量不同對象特質與需求進行設計

- 19 創新擴散 (Innovation Diffusion) 是將一個創新的事物傳遞出去的過程，這個過程發生在某個社會系統，利用某種溝通管道，而且經過一段時間；也就是說它所傳遞的是新的事物，參與在傳遞過程當中的人有所創新，並共同分享，以期達到共識。下列何者不是創新擴散的要素？
(A)時間 (B)社會系統 (C)溝通管道 (D)獲利金額
- 20 House 在 1981 年提出「社會支持 (Social Support)」可分為四種類型，其中「針對問題提出忠告、建議和資訊」是屬於何種類型？
(A)資訊性支持 (B)工具性支持 (C)評價性支持 (D)情感性支持
- 21 社會行銷 (social marketing) 指的是將市場行銷 (commercial marketing) 的原則與技巧應用在社會單位，藉以提升社會目標、理念和改變行為模式。下列有關社會行銷的敘述，何者錯誤？
(A)社會行銷 (social marketing) 是應用市場行銷 (commercial marketing) 的原則與技巧，以提升和改變行為模式
(B)所謂行銷組合 4P 是指產品 (Product)、價格 (Price)、計畫 (Plan) 及促銷 (Promotion)
(C)健康行為改變、預防傷害、保護環境及社區健康等議題，是社會行銷常應用的公眾議題領域
(D)社會行銷可被視為一種改變社會的管理技術 (a social change management technology) 或有力的社會變遷途徑 (powerful approach to social change)
- 22 某人對他的醫師相當依賴，覺得自己的健康主要掌控在醫師手中，此人之健康決控 (health locus of control, HLOC) 屬於下列那一種？
(A)內在的健康決控 (internal HLOC) (B)權力他人的健康決控 (powerful other HLOC)
(C)靠運氣的健康決控 (chance HLOC) (D)中度的健康決控 (median HLOC)
- 23 1986 年心理學家 Bronfenbrenner 提出，人的健康行為受到多層次的生態系統之影響甚鉅，其中有關於個人的生命週期屬於下列那一個系統？
(A)微系統 (micro-system) (B)中系統 (meso-system)
(C)外系統 (exo-system) (D)時間系統 (chronosystem)
- 24 研究顯示，影響婦女接受乳房攝影的常見因素包括：會痛、太忙、不方便等因素，此類因素屬於健康信念模式中的那一項概念？
(A)自覺行動障礙 (B)自覺利益 (C)自覺罹患性 (D)自覺嚴重性
- 25 防疫中心為鼓勵有疫苗猶豫心態的國人接種 COVID-19 疫苗，邀請社會中德高望眾者當眾接種疫苗，此作法可以說是下列那個理論之應用？
(A)健康信念模式 (B)理性行動模式 (C)社會認知理論 (D)跨理論模式
- 26 比較個人層次及社區層次的健康促進策略模式，下列敘述何者錯誤？
(A)健康信念模式 (Health Belief Model) 曾被應用於許多健康行為探討，其偏重描述影響行為的個人因素，較少考慮社會環境因素對個人行為的影響
(B)跨理論模式 (Transtheoretical Model of Behavior Change) 解釋個體問題行為改變的過程，認為行為的改變並非單純的全有或全無，應將行為以改變的階段 (stage of change) 加以思考
(C)理性行動理論及計畫行為理論 (Theory of Reasoned Action & Theory of Planned Behavior) 認為人具理性思考能力，主要應用於社區層次的健康促進策略
(D)創新擴散理論 (Diffusion of Innovations Model) 由 Rogers 於 1962 年提出，創新指的是新的觀念方法、事物或技術；擴散指的是過程

- 27 自我效能是由心理學家 Albert Bandura 所提出，並成為其社會認知理論(social cognitive theory，簡稱 SCT) 中的核心概念。有關自我效能 (self-efficacy) 之論述，下列何者錯誤？
- (A)自我效能 (self-efficacy) 指個人對自己評估可依靠外在資源 (人力及物力) 完成某事的信念
 - (B)高度自我效能的人，能夠增加個人與整體的成就與利益；將困難的任務挑戰當作磨練，而非視為應該避免的威脅
 - (C)自我效能與個人擁有的技能無關，而與所擁有的能力程度之自我判斷有關
 - (D)自我效能決定個人在特定情境中的行為、思維方式及情緒反應
- 28 某些健康促進計畫容易被批評為「責備受害者 (victim blaming)」，通常原因是什麼？
- (A)將不健康的生活型態歸因為個人層面的問題
 - (B)批判健康服務的不普及影響個人採用醫療資源的意願
 - (C)過度強調社會結構對個人健康生活型態的影響
 - (D)使用結合個人取向與環境取向的多重策略進行設計
- 29 有關跨理論模式 (Transtheoretical Model, TTM) 敘述，下列何者錯誤？
- (A)跨理論模式將行為改變分為五個階段，每個階段各有其身體活動意圖與行為特徵
 - (B)社會解放 (Social liberation) 是指增加支持行為改變的社會環境，例如倡導 (advocacy) 以及充權 (empowerment procedures) 策略
 - (C)自我解放 (Self-liberation) 是指個人對改變的信念及對此信念的承諾，例如自我宣誓要運動
 - (D)此模式強調健康行為的改變是一種靜態的過程，展現「全有或全無」的現象
- 30 有關「計畫行為理論 (Theory of Planned Behavior, TPB)」之論述，下列何者錯誤？
- (A) Ajzen 提出計畫行為理論 (Theory of Planned Behavior, TPB)，是以理性行為理論 (Theory of Reasoned Action, TRA) 為基礎所演進而來
 - (B)計畫行為理論較理性行為理論更受學者重視，並被認定為是較完整的行為意圖模式；實證研究結果顯示，計畫行為理論的預測能力確實較理性行為理論為高
 - (C)行為控制知覺 (perceived behavioral control) 乃指個人在採取某一項特定行為時所感受到的社會壓力，亦即個人知覺到的重要他人 (如父母) 認為他應否執行該特定行為之壓力
 - (D)態度變項是個人對特定行為所抱持的正、負向評價，當個人對行為的態度愈趨正向，其行為意圖亦將愈高；若愈趨負向，行為意圖則隨之愈低
- 31 下列何者不是理性行為理論 (Theory of Reasoned Action, TRA) 中的建構或成分 (component) ？
- (A)主觀規範 (subjective norm)
 - (B)自覺行為控制 (perceived behavioral control)
 - (C)態度 (attitude)
 - (D)自我效能 (self efficacy)
- 32 對於社會行為科學研究應用在健康促進方案執行，下列敘述何者錯誤？
- (A)推動健康促進方案的基本條件，無論地方、國家和全球必須有一定的資金
 - (B)參與是重要的要素，群眾應參與健康促進中心的行動和決策過程
 - (C)面對健康的未知或新威脅，建立各種各樣的網絡是必要的
 - (D)為避免多頭馬車，相較於使用多重策略，運用單一的策略執行健康促進方案，其成效較為明顯
- 33 有關健康促進之相關概念，下列敘述何者錯誤？
- (A)場域策略是健康促進運動最重要的創新
 - (B)民眾的參與是健康促進行動能夠永續的關鍵
 - (C)五大行動綱領單獨運用比結合運用更為有效
 - (D)健康促進強調社區參與及自決能力

- 34 有關 PRECEDE-PROCEED 模式之運用，下列何者錯誤？
- (A)此模式非常強調資料的收集，所以相當耗時
 - (B)此模式強調要符合目標對象真正的需求
 - (C)運用此模式時，一定要從第一階段開始，按步就班的執行資料收集
 - (D)可搭配現今科技（如：網路及遠距通訊設備），以縮短計畫之時間及人力成本
- 35 某市政府經常給予高齡者職業再訓練，教導高齡者使用新的科技產品。此類活動屬於高齡友善城市之那一個面向？
- (A)不老：公民參與及就業
 - (B)親老：社會參與
 - (C)無礙：戶外空間與建築
 - (D)敬老：尊重與社會包容
- 36 下列何者不是 WHO 渥太華憲章（1986）健康促進之五大行動綱領？
- (A)發展個人技能
 - (B)加強社區行動
 - (C)增加健康預算
 - (D)營造支持性環境
- 37 健康促進與衛生教育計畫之評價：「目標族群之特質與需求為何？潛在阻力與助力為何？」，為下列何評價類型？
- (A)成效評量
 - (B)影響（衝擊）評量
 - (C)規劃性/需求評估
 - (D)形式/過程評量
- 38 當規劃理想的健康城市介入方案時，下列對健康城市的規劃要求之敘述，何者錯誤？
- (A)應持續創造並增進城市之物理與社會環境，強化社區資源，使人們能相互支持，實行其所有生活功能，達最大的潛力
 - (B)規劃時，應將健康意識置於都市相關政策之議程中
 - (C)市民能擁有良好的健康狀況
 - (D)強調健康決策過程的重新建構，並將權力轉移至中央層級，主要目的在減少健康不平等，強化社區行動
- 39 世界衛生組織啟動之「健康促進醫院行動」（Health-Promoting Hospitals Initiative），著重的面向何者錯誤？
- (A)促進病患與工作人員的健康
 - (B)改變組織成為一個健康促進場域
 - (C)促進醫院周邊社區的健康
 - (D)強調提升診斷與治療的品質
- 40 對於健康促進的理念發展與宣言，下列敘述何者正確？
- (A)1986 年渥太華憲章首先提出健康促進五大行動綱領，強調醫療服務不再侷限臨床治療，需擴及健康促進，提供以人為中心之完整性照護
 - (B)1988 年世界衛生組織（WHO）指出，新公共衛生運動因著健康促進的呼籲而展開，各國推出健康城市運動及以生態學觀點研擬的健康促進計畫，此增進健康的過程不可結合政治活動或配合政策，才能創造有益於健康的環境
 - (C)美國 Healthy People 2000 針對西元 2000 年提出國家衛生目標及行動方針，規劃三大類：身體健康、心理健康以及社會健康三個面向
 - (D)在歐洲，不同學者提出的健康促進定義雖然內容不盡相同，但有其一致性的看法，即不可同時採用個人取向（生活型態的改變）及結構取向（包括環境及社會經濟面的改變）技術策略