

113年第一次專門職業及技術人員高等考試醫師牙醫師中醫師藥師考
試分階段考試、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師考試

代 號：4306

類科名稱：藥師(二)

科目名稱：調劑學與臨床藥學

考試時間：1小時

座號：_____

※注意：本試題禁止使用電子計算器

※本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

1. 有關藥用噴霧劑 (aerosols) 之敘述，下列何者錯誤？

- A. 常用於治療氣喘
- B. 加壓裝置裝載了藥品和推進劑
- C. 不可用於肌肉傷害之治療
- D. 具定量閥可控制劑量

2. 下列何者可做為眼藥水之增稠劑 (viscosity enhancer) ？

- A. chlorhexidine acetate
- B. phenylmercuric nitrate
- C. hypromellose
- D. chlorobutanol

3. 有關給藥途徑之敘述，下列何者錯誤？

- A. 口頰途徑 (buccal route) 可用於給與止吐藥
- B. 直腸途徑 (rectal route) 可達到局部或全身作用
- C. 陰道途徑 (vaginal route) 易受到首渡效應影響
- D. 吸入途徑 (inhalation route) 產生效果所需之劑量比口服途徑低

4. 有關raloxifene於骨鬆症治療之敘述，下列何者錯誤？

- A. 須考量靜脈栓塞病史
- B. 依creatinine clearance調整劑量
- C. 須注意與cholestyramine之交互作用
- D. 須考量肺栓塞之風險

5. 下列處方之縮寫，何者代表right ear？

- A. ac
- B. a. d.
- C. a. s.

D. a. u.

6. 有關藥品與包裝標示之警語配對，下列何者最不適當？

- A. verapamil—不可與葡萄柚汁併服
- B. famotidine—應空腹服用
- C. pseudoephedrine—避免在睡前服用
- D. chlorpheniramine—服藥後，避免開車或操作危險機械

7. 下列何者是patient packs之缺點？

- A. 無法提供完整產品資訊
- B. 儲存空間的需求增加
- C. 降低藥師調劑的效率
- D. 不易辨識藥品與製造商

8. 下列何者為unit-dose packaging? ①blister packs ②aerosol packs ③strip packs ④dropper bottles for ear

- A. ①②③④
- B. 僅①③
- C. 僅②③④
- D. 僅②④

9. 有關疫苗之儲存管理，下列敘述何者錯誤？

- A. 應使用專用冰箱或冷藏櫃且有溫度監控，每日至少查核記錄溫度兩次
- B. 若溫度監視卡的D格顯示為藍色，即使目前儲存疫苗的冰箱溫度正常，此批疫苗也不可再用
- C. 若冷凍監視片破裂，表示儲存於冰箱內的疫苗曾暴露於0°C以下
- D. 查核記錄溫度時，僅須填寫目前冰箱／冷藏庫溫度

10. 有關臨床研究的敘述，下列何者最適當？

- A. 依據GCP (Good Clinical Practices) 規定，為方便受試者領藥，也可由醫師將藥品置於診間給與受試者
- B. 單盲 (single blinding) 研究設計是指研究醫師不知受試者分配組別
- C. 三盲 (triple blinding) 研究設計是指受試者、藥師及研究醫師都不知受試者分配組別
- D. 研究計畫案須經IRB (institutional review board) 審核同意後進行，而「臨床試驗用藥」由藥師專責管理

11. 若將5 g penicillin V泡製成1瓶200 mL口服糖漿，醫囑服用每次125 mg劑量，每次須取用多少mL的糖漿？

- A. 0.5
- B. 2.5

C.3.125

D.5

12. 60歲女性，身高150公分，體重50公斤，serum creatinine為1.0 mg/dL，若依Cockcroft-Gault計算其creatinine clearance應為多少mL/min？

A.80

B.47

C.55

D.68

13. 若將400 mL的2.5% w/v 藥品溶液稀釋至1,500 mL，最終濃度是多少% w/v？

A.0.67

B.1.5

C.0.07

D.0.15

14. Nitrate類藥品之經皮貼片，每日須自皮膚移除該貼片數小時之主要原因為何？

A. 長時間使用nitrate貼片易引起皮膚過敏

B. nitrate半衰期長，無須整日使用

C. 長時間使用nitrate貼片易引起心律不整

D. 長時間使用nitrate會產生耐受性 (tolerance)

15. 欲調製每公克含5 mg neomycin sulfate軟膏20公克，若neomycin sulfate原料粉末的效價 (potency) 為650 $\mu\text{g}/\text{mg}$ powder，則須秤取多少mg的neomycin sulfate原料粉末？

A.153.8

B.100

C.76.5

D.13

16. 有關周邊靜脈營養 (PPN) 之敘述，下列何者錯誤？

A. 適合預計接受靜脈營養治療不超過10天者

B. PPN配方中osmolality至少達1,000 mOsm/L

C. PPN配方中final dextrose concentration 5~10%

D. PPN配方中final amino acids concentration 3~5%

17. 有關二合一與三合一靜脈營養配方的比較，下列何者最適當？

A. 以周邊靜脈給與二合一靜脈營養配方時，避免與IV lipid emulsion一起給與，可降低靜脈炎發生的風險

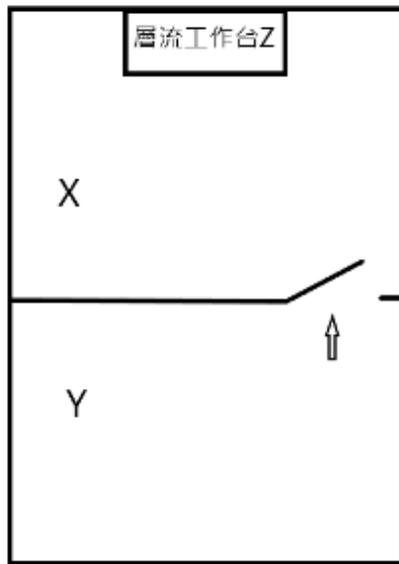
- B. 二合一靜脈營養配方細菌生長的風險較低
- C. 二合一靜脈營養配方與其他藥品的相容性 (compatibility) 較差
- D. 三合一靜脈營養配方若須添加高濃度的電解質時較有彈性
18. 調配TPN之清淨室中，有關high-efficiency particulate air (HEPA) filters之敘述，下列何者正確？
- A. 必須裝設於清淨室的出氣口
- B. 可以過濾99.997%的0.5 μm 的空氣微粒
- C. 可以過濾99.997%的0.3 μm 的空氣微粒
- D. 前後的濾壓差130 Pascal時，表示必須更換新濾網
19. Pemetrexed注射劑不可使用lactated Ringer's injection稀釋，主要是因為lactated Ringer's injection中的那一個離子？
- A. 鉀
- B. 鈉
- C. 氯
- D. 鈣
20. 依據USP，下列何種preservative可添加之濃度限量 (maximum concentration limit, %) 最低？
- A. chlorobutanol
- B. cresol
- C. phenol
- D. thimerosal
21. 下列何者屬於物理性變化？
- A. 氧氣滲入注射劑引起之變化
- B. 光線照射注射劑引起之變化
- C. 藥品活性成分降解 (degradation)
- D. 加入另一種溶媒而造成主成分沉澱
22. 一般而言，化療藥品產生hematologic toxicities的先後順序，下列何者正確？①anemia
②neutropenia ③thrombocytopenia
- A. ①②③
- B. ②①③
- C. ②③①
- D. ③①②
23. 有關調製危害性注射藥品的環境，下列敘述何者正確？

- A. 清淨室相對於前室應為正壓，操作臺須使用水平式層流臺
- B. 清淨室相對於前室應為負壓，操作臺須使用水平式層流臺
- C. 清淨室相對於前室應為正壓，操作臺須使用垂直式層流臺
- D. 清淨室相對於前室應為負壓，操作臺須使用垂直式層流臺
24. 有關抗癌藥品製備之敘述，下列何者正確？
- A. cisplatin須以5% dextrose稀釋，因dextrose可減少腎毒性
- B. gemcitabine回溶後濃度須 ≤ 40 mg/mL，因濃度過高，藥品無法完全溶離
- C. irinotecan須以normal saline inj.稀釋，因irinotecan在鹽水比糖水中穩定
- D. oxaliplatin須以normal saline inj.稀釋，因oxaliplatin在鹽水中可減少神經毒性
25. 醫師處方mannitol 7 g/hr IV infusion 6小時；若藥局mannitol現品為20% (w/v)，共需要幾mL的20% mannitol？
- A. 35
- B. 42
- C. 175
- D. 210
26. 有關parenteral products之敘述，下列何者錯誤？
- A. 不可添加抗氧化劑
- B. 懸浮液劑中，直徑5~10 μm 之固體粒子 $< 5\%$
- C. irrigation solution屬於large volume parenteral product
- D. 對藥品的相容性而言，semi-rigid塑膠容器較PVC容器佳
27. 有關multiple-dose vials之敘述，下列何者錯誤？
- A. 為厚壁玻璃容器
- B. 不須添加抗菌劑
- C. 可重複抽取所需劑量
- D. 橡膠瓶蓋可能會與製劑產生交互作用
28. 有關opioids patient-controlled analgesia (PCA) 之使用，下列何者正確？
- A. 對未曾使用opioids的病人來說，起始劑量比起傳統靜脈給藥，單次劑量較少
- B. 較傳統靜脈給藥，容易造成opioids上癮
- C. 較傳統靜脈給藥，血中藥品濃度波動較大
- D. 若有breakthrough pain，可合併使用buprenorphine
29. 有關fentanyl PCA之敘述，下列何者錯誤？

- A. 屬於一級管制藥品，購入或支出一定要登載
 - B. 須使用管制藥品專用處方箋，並保存5年
 - C. 常用的給藥濃度為10 $\mu\text{g/mL}$
 - D. 可設定lockout interval，以避免過度使用
30. Furosemide injection與下列何項注射藥品在normal saline中相容？

- A. dopamine
- B. dobutamine
- C. diazepam
- D. aminophylline

31. 如圖進行無菌調製（不含危害性藥品），所需的調劑室設備，下列何者較佳？



- A. 氣壓 $X > Y$ ， $X = \text{ISO Class } 5$ ， $Y = \text{ISO Class } 7$
 - B. 氣壓 $X < Y$ ， $X = \text{ISO Class } 7$ ， $Z = \text{ISO Class } 5$
 - C. 氣壓 $X > Y$ ， $X = \text{ISO Class } 7$ ， $Z = \text{ISO Class } 5$
 - D. 氣壓 $X < Y$ ， $X = \text{ISO Class } 5$ ， $Y = \text{ISO Class } 7$
32. 下列何者可安全用於全靜脈營養（TPN）中，一般做為主要carbohydrate來源？
- A. fructose
 - B. sorbitol
 - C. dextrose
 - D. xylitol
33. 下列何者會與鈣片產生交互作用？
- A. amoxicillin
 - B. cephalixin

C. clarithromycin

D. tetracycline

34. 承上題，如果處方有上述合併用藥，藥師應如何建議最適當？

A. 將抗生素與鈣片錯開服用時間，以避免交互作用

B. 回去詢問醫師是否可更改抗生素處方

C. 回去詢問醫師是否可服用鈣片

D. 藥師只需將正確處方藥品交付病人

35. 有關醫院藥品管理與使用，下列流程何者正確？

A. 手寫處方較方便，應鼓勵使用

B. 為縮短護理師取得藥品時間，將多數藥品列為可以直接取用的病房常備藥

C. 醫師開立處方後，護理師可直接給藥

D. 條碼給藥是改善護理師給藥錯誤的最佳方法之一

36. 下列臨床檢驗數值之正常範圍，何者正確？

A. potassium: 3.5~5 mg/mL

B. creatinine clearance (CrCl): 90~130 mL/min

C. aspartate aminotransferase (AST): 0~35 units/mL

D. prostate-specific antigen (PSA): 0~4 mg/mL

37. 為減少調劑錯誤的發生，在建立標準調劑作業流程時應考量下列那些作法？①避免單一藥師獨自完成整個調劑作業 ②藥名發音相似或外觀相似的藥品不要放在相鄰位置 ③成分相同、含量不同的藥品隔開擺放

A. 僅①②

B. 僅①③

C. 僅②③

D. ①②③

38. 若每日上班時間皆為8小時，下列24小時制的班別，何者最容易發生用藥疏失？

A. 23:00~07:00

B. 08:00~16:00

C. 12:00~20:00

D. 14:00~22:00

39. 有關type B藥品不良反應之敘述，下列何者錯誤？

A. 不常見

B. 具可預測性

- C. 與劑量無相關
- D. 與藥理作用無相關
40. 有關上市後藥品使用評估 (DUE) 的研究方法，下列敘述何者正確？
- A. 通常case-control study花費的時間比cohort study更長
- B. 小兒off-label使用的藥品不建議進行DUE研究
- C. 前瞻性 (prospective) 研究比較可以控制干擾因子
- D. 臨床上常用之藥品不須再進行DUE研究
41. 有關用藥安全之敘述，下列何者錯誤？
- A. 因調劑錯誤導致病人傷害也屬於藥品不良事件 (adverse drug events)
- B. 醫師直接於醫療資訊系統開立處方有助於增進病人安全
- C. 藥師進行處方建議時就已確保病人安全，完成紀錄與否並不重要
- D. 已抽藥之針筒應清楚標示藥名及給藥途徑，避免潛藏給藥疏失
42. 下列何者產生肝臟毒性的可能性最小？
- A. carmustine
- B. epirubicin
- C. methotrexate
- D. cytarabine
43. 張先生有心血管疾病，長期服用下列藥品。最近3個月容易疲倦且體重增加，檢查發現 T_3 、 T_4 與TSH異常。若為藥品不良反應，最可能是何項藥品所造成？
- A. valsartan 80 mg QD
- B. felodipine 5 mg QD
- C. amiodarone 200 mg QD
- D. rosuvastatin 5 mg QD
44. 下列何者不是NSAIDs引起胃潰瘍之危險因子？
- A. 併用SSRI抗憂鬱劑
- B. 併用低劑量aspirin
- C. 併用bisphosphonates
- D. 性別
45. 與成人比較，有關一般新生兒藥動學之敘述，下列何者錯誤？
- A. 外用藥品之吸收較好
- B. 腸胃蠕動較快，口服藥品吸收較差

- C. 腎臟排除較差
- D. CYP3A4代謝較差
46. 下列何者最不建議用於治療neonatal seizures?
- A. phenobarbital
- B. valproic acid
- C. phenytoin
- D. lorazepam
47. 對於年長者的用藥注意事項，下列敘述何者正確?
- A. 使用SSRI治療憂鬱症，應從低劑量開始，且較年輕人更快達到穩定的抗憂鬱效果
- B. 治療社區型肺炎可使用fluoroquinolone，惟須依腎功能調整劑量
- C. 使用citalopram，建議起始劑量為20 mg QD
- D. 輕度至中度的骨關節炎疼痛，首選用藥為celecoxib
48. 下列何者是老年人用藥的篩選準則之一?
- A. Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment
- B. Federal Interagency Forum on Aging-Related Statistics
- C. Guiding Principles for the Care of Older Adults with Multimorbidity
- D. Administration on Aging
49. 有關SABAs (short-acting β_2 agonists) 的用藥指導，下列何者最不適當?
- A. 除了教導吸入劑的使用方式外，也須進行氣喘的介紹
- B. SABAs只能做為reliever inhaler，不建議用於預防exercise-induced asthma
- C. 當大多數時間，使用reliever inhaler每週超過2次時，可能須考慮增加preventer inhaler
- D. 頻繁使用reliever inhaler可能代表目前氣喘狀態嚴重控制不佳
50. 下列為提示病人戒菸的最佳時機，但何者除外?
- A. 服用口服避孕藥且年齡>35歲的婦女
- B. HDL過低
- C. 血壓過低
- D. 正在服用PPIs或H₂ blockers
51. 有關進行用藥指導與病人溝通之敘述，下列何者錯誤?
- A. 面對面溝通時，保持適當的眼神交流
- B. 使用開放式問題詢問病人狀況

- C. 仔細聆聽談話內容，可不須注意病人的肢體語言
- D. 在交談中適時給予回饋
52. 下列何者無法降低嬰兒由母乳攝取藥品或受到傷害的風險？
- A. 選擇較不易分布至乳汁中的藥品
- B. 選用持續釋放劑型的藥品
- C. 避免長期用藥
- D. 選用對嬰兒傷害較低的藥品
53. 方小姐35歲，有橋本氏甲狀腺炎（Hashimoto's thyroiditis）， TT_4 5.7 $\mu\text{g/dL}$ （正常值 4.8~10.4）， FT_4 0.7 ng/dL （正常值 0.8~1.4），5個多月前醫師處方L-thyroxine 0.1 mg QD。目前懷孕8週，則其L-thyroxine每日劑量初步調整為多少mg最適當？
- A. 0.05
- B. 0.1
- C. 0.125
- D. 0.2
54. 下列何者最適合用於治療孕婦的無症狀菌尿症（asymptomatic bacteriuria）？
- A. cephalexin
- B. ciprofloxacin
- C. doxycycline
- D. trimethoprim+sulfamethoxazole
55. 有關三級文獻之敘述，下列何者最適當？
- A. 提供經過完善審查的資訊
- B. 資訊不容易取得
- C. 需要整理編寫，因此資訊更新速度很快
- D. 不包括電子書
56. 有關bile acid sequestrants之用藥指導，下列何者錯誤？
- A. 主要作用為阻止bile acid於腸胃道之吸收
- B. 常見副作用為腸胃不適
- C. 服用後至少間隔4小時才能服用其他藥品
- D. 水溶性佳，口服吸收率也佳
57. 有關美國FDA對2歲以下幼兒使用感冒藥成藥的政策，下列敘述何者正確？
- A. 1歲以上的幼兒才可使用OTC感冒藥

- B. guaiifenesin是唯一有效的祛痰劑
- C. 抗組織胺致死劑量較高，對幼兒安全
- D. 止咳劑如dextromethorphan並未證實對幼兒感冒有明顯效益
58. 有關repaglinide之服用方式，下列敘述何者最適當？
- A. 飯前30分鐘服用
- B. 隨餐服用
- C. 若沒有吃飯，仍要按時服藥
- D. 每日睡前服用
59. 有關吸菸與併用口服避孕藥增加心血管風險之交互作用，下列何者正確？
- A. 屬pharmacodynamic interaction
- B. 屬pharmacokinetic interaction
- C. 屬pharmaceutic interaction
- D. 吸菸與口服避孕藥間無藥品交互作用
60. 吳太太73歲，自從用了下列幾種藥品後較易跌倒，其中何者最不可能影響她的行動能力？
- A. amitriptyline
- B. diazepam
- C. morphine
- D. sodium polystyrene sulfonate
61. 下列何種藥品可以磨粉服用？
- A. Navelbine[®] (vinorelbine) 30 mg/soft cap
- B. Adalat[®] OROS (nifedipine) 30 mg/tab
- C. Capoten[®] (captopril) 25 mg/tab
- D. Isoptin[®] SR (verapamil) 240 mg/tab
62. 下列那個藥品組合，應該使用olanzapine day1-4+palonosetron day 1+dexamethasone day 1來止吐？
- A. oxaliplatin+fluorouracil+leucovorin
- B. epirubicin+cyclophosphamide
- C. mitoxantrone
- D. busulfan
63. 下列何者於飯前或飯後服用皆可？
- A. exenatide

B. linagliptin

C. acarbose

D. glipizide

64. 下列何者可以幫助肥胖的糖尿病人減輕體重？①insulin ②dapagliflozin ③liraglutide

④pioglitazone

A. ①②

B. ①③

C. ②③

D. ③④

65. 吳先生40歲，有酒精性肝硬化及食道靜脈曲張，下列何者最適合預防食道靜脈曲張出血？

A. atenolol

B. bisoprolol

C. metoprolol

D. propranolol

66. Digoxin用於治療congestive heart failure，建議therapeutic range為何？

A. <0.5 ng/mL

B. $0.5\sim0.9$ ng/mL

C. $1.0\sim1.5$ mg/L

D. $1.5\sim2.0$ μ g/mL

67. 有關療劑監測之敘述，下列何者正確？

A. 腎移植後使用cyclosporine，須經3~5個 $t_{1/2}$ 達steady-state後，再開始監測血中濃度

B. sirolimus須監測steady-state 服藥後2小時的濃度

C. tacrolimus開始併用sirolimus時，不須降低tacrolimus劑量，並維持相同血中濃度

D. everolimus用於器官移植，須監測steady-state谷濃度

68. 攝護腺癌病人以gonadotropin releasing hormone (GnRH) agonist作為荷爾蒙去勢療法，最適合的療效監測參數為何？

A. 血中LH濃度

B. 血中FSH濃度

C. 血中PSA濃度

D. 血中testosterone濃度

69. 下列何者可經由促進胃蠕動，影響併用藥品的吸收？

- A.ketoconazole
- B.chlorpheniramine
- C.erythromycin
- D.sulfamethoxazole

70. 下列何者屬於pharmacodynamic interaction? ①直接影響receptor的功能 ②干擾生物或生理的控制過程 ③加強或減弱其藥理作用 ④影響外部環境因子

- A. ①②③
- B. ①②④
- C. ①③④
- D. ②③④

71. 下列何者與warfarin併用時，可能加強warfarin抗凝血效果?

- A.amiodarone
- B.carbamazepine
- C.nafcillin
- D.phenytoin

72. 下列何者受CYP 450 inhibitors的影響程度最低?

- A.rosuvastatin
- B.atorvastatin
- C.pravastatin
- D.fluvastatin

73. 下列何者與imatinib併用時，會使imatinib血中濃度下降?

- A.amiodarone
- B.clarithromycin
- C.St. John's wort
- D.verapamil

74. 下列何者與ritonavir併用時，其血中濃度不會受ritonavir影響而上升?

- A.lovastatin
- B.cyclosporine
- C.allopurinol
- D.darunavir

75. 下列何者在進行療劑監測時，須測peak與trough兩點濃度?

- A. digoxin in chronic use
 - B. phenytoin in chronic use
 - C. gentamicin in conventional dosing
 - D. aminophylline continuous infusion
76. 下列何組藥品之交互作用，不是經由藥動學機轉？
- A. penicillin—probenecid
 - B. alcohol—disulfiram
 - C. tetracycline—iron supplement
 - D. trihexyphenidyl—imipramine
77. 下列何者對digoxin血中濃度的影響與其他選項不同？
- A. amiodarone
 - B. rifampin
 - C. verapamil
 - D. clarithromycin
78. 下列何者會增加sirolimus的毒性？
- A. St. John's wort
 - B. grapefruit juice
 - C. rifampin
 - D. ferrous sulfate
79. 下列疾病與監測指標之配對，何者足以評估病人過去2~3個月期間用藥的配合度及療效？
- A. dyslipidemia—cholesterol
 - B. epilepsy—phenytoin血中濃度
 - C. diabetes mellitus—HbA_{1c}
 - D. atrial fibrillation—INR
80. 羅女士50歲，因癲癇服用phenytoin 100 mg TID。回診主訴有頭昏及步態不穩的現象，抽血結果：albumin 2.2 g/dL，phenytoin 15 mg/L，下列敘述何者錯誤？
- A. phenytoin血中濃度在理想範圍，無須調整劑量
 - B. 頭昏及步態不穩的現象，顯示phenytoin可能過量
 - C. 經albumin校正後，free phenytoin濃度太高
 - D. 了解albumin缺乏的原因，並予以改善