

108年第二次專技高考醫師第一階段考試、牙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、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試、108年專技高考助產師考試

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：_____

※本科目測驗試題為單一選擇題，請就各選項中選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分！

※注意：本試題禁止使用電子計算器

1. 某藥品原液為100 mg/10 mL/vial，欲以normal saline配製500 mL之800 mg/L IV infusion時，須自500 mL normal saline中替換若干mL的藥品原液？
A. 20
B. 40
C. 60
D. 80
2. 下列何者可用coconut oil為溶媒，配製為懸浮劑，以增加藥品的安定性？
A. tetracycline hydrochloride
B. ampicillin
C. chloramphenicol
D. kaolin
3. Limulus amoebocyte lysate test主要用於檢測注射劑之何種性質？
A. sterility
B. pyrogens free
C. leakage
D. tonicity
4. 下列何種吸入劑之推進劑（propellants）最為環保？
A. hydrofluoroamines
B. hydrofluoroalkanes
C. chlorofluoroamines
D. chlorofluoroalkanes
5. 眼用製劑中naphazoline之濃度為0.02%，相當於下列那一濃度？
A. 2 mg/mL
B. 20 mg/mL
C. 2 mg/dL
D. 20 mg/dL
6. 1 L之5% dextrose monohydrate injection可提供的熱量為多少kcal？
A. 17
B. 68

C.170

D.680

7. Atorvastatin在肝腎功能正常且無其他疾病之高脂血症成年人，每日劑量範圍為多少mg？

A.5~10

B.10~80

C.80~160

D.160~240

8. Hyperkalemia時，最可能會產生下列何種現象？

A.酸中毒

B.心律不整

C.憂鬱

D.癲癇

9. 下列何者可以利用infusion pump或elastomeric pump帶回家連續輸注24~48小時？

A.5-fluorouracil

B.docetaxel

C.doxorubicin

D.irinotecan

10. 下列何種措施可減少化療藥品浪費，並降低工作負荷？

A.採用便宜一點的學名藥

B.根據藥品安定性預先調製

C.收到處方後儘快完成調製

D.固定審視（audit）服務的品質

11. 小瓶針劑（small-volume parenteral fluids）的容積上限為多少mL？

A.25

B.50

C.100

D.250

12. 下列何種注射劑為高張溶液（hypertonic solution）？

A.3% NaCl

B.5% dextrose

C.10% fat emulsion

D.20% fat emulsion

13. 根據美國Institute for Safe Medication Practices（ISMP）的定義，下列何者不屬於high alert medications？

A.insulin，subcutaneous

B.insulin，IV

C.nitroprusside sodium for injection

D.nitroglycerin，sublingual

14.依據我國「藥品優良調劑作業準則」，下列敘述何者正確？

- A.調劑處所應有三平方公尺之作業面積，不須與其他作業處所有明顯區隔
- B.調劑處所應有三平方公尺之作業面積，並應與其他作業處所有明顯區隔
- C.調劑處所應有六平方公尺之作業面積，不須與其他作業處所有明顯區隔
- D.調劑處所應有六平方公尺之作業面積，並應與其他作業處所有明顯區隔

15.下列何種模式說明醫療疏失通常是一連串的防禦漏洞連結而導致，以致危害病人安全？

- A.The Calgary-Cambridge model
- B.The concordance model
- C.The health belief model
- D.The Swiss cheese model

16.下列市售綜合感冒藥中常見的成分，何者之藥理分類與dimenhydrinate相同？

- A.acetaminophen
- B.brompheniramine
- C.noscapine
- D.pseudoephedrine

17.藥師常使用Naranjo algorithm於下列何種臨床情境？

- A.預測藥品血中濃度
- B.評估藥品不良反應之因果關係
- C.計算小兒劑量
- D.查詢藥物交互作用的可能性及處理方式

18.有關醫院藥事委員會（Pharmacy & Therapeutics Committee）之敘述，下列何者正確？①召集人或主任委員（chair）通常由藥局主任擔任 ②所有的成員皆為藥師 ③職責包括定期檢討評估藥品品項

- A.僅①
- B.僅③
- C.①②
- D.②③

19.藥品仿單中的“black box”warnings，目的在傳達下列何種訊息？

- A.須特別注意的嚴重不良反應
- B.被列入黑名單的藥廠
- C.被下架的藥品
- D.偽、禁藥的警告

20.王老太太67歲，有氣喘、糖尿病、胃食道逆流、頭痛及高血壓病史，下列何者可能誘發氣喘發作？

- A.glipizide
- B.doxazosin
- C.lansoprazole
- D.ibuprofen

21.有關藥品資訊來源之敘述，下列何者錯誤？

- A.一級文獻指原始研究論文
- B.二級文獻指一級文獻的索引或摘要查詢工具
- C.教科書屬三級文獻，容易取用且內容最新
- D.部分期刊的全文內容可以經由網路取得

22.王小妹今年12歲，想參加一項比較維生素製劑口感的臨床試驗；下列敘述何者正確？

- A.王小妹未成年，不可參加臨床試驗
- B.本臨床試驗無危險性，王小妹可自行同意參加
- C.因孩童理解有限，應提供父母詳細的臨床試驗資訊，而不須對王小妹說明
- D.即使父母同意王小妹參加試驗，也須經王小妹同意及接受詳細的臨床試驗資訊

23.李小姐長期服用warfarin，今發現已經懷孕，藥師如何回應最適當？

- A.若立刻停用warfarin，就不會有畸胎的問題
- B.warfarin致畸胎的風險非常高，應該立刻墮胎
- C.可以服用warfarin的拮抗劑vitamin K每天5 mg，連續一週，就不會有畸胎的問題
- D.warfarin有致畸胎的風險，建議與醫師討論是否須改換其他抗凝血藥品

24.L-dopa與carbidopa併用時，為何可以減少L-dopa的劑量？

- A.抑制周邊組織的decarboxylase
- B.增加胃腸道的吸收
- C.誘導肝臟代謝酵素
- D.增加尿液中L-dopa的再吸收

25.下列何種藥品的血中濃度，會隨尿液的pH值減少而上升？

- A.amphetamines
- B.quinidine
- C.salicylates
- D.pseudoephedrine

26.Sustained-release theophylline的一般治療血中濃度範圍為若干 $\mu\text{g/mL}$ ？

- A.2~5
- B.5~15
- C.15~30
- D.30~60

27.若需監測protease inhibitors或non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors之血中濃度時，建議監測下列何者最適當？

- A.peak concentration
- B.trough concentration
- C.both peak and trough concentration
- D.給藥30分鐘後濃度

28.有關監測traditional dosing gentamicin血中peak與trough concentration之敘述，下列何者正確？

- A.peak concentration與療效有關，其值應在5-8 mg/L

- B. peak concentration 與毒性有關，應低於最小抑菌濃度
- C. trough concentration 與毒性有關，應低於最小抑菌濃度的五分之一以下
- D. trough concentration 與療效有關，其值應 $> 2 \text{ mg/L}$

29. 下列何者會降低 benzodiazepines 之療效？

- A. fluvoxamine
- B. phenytoin
- C. omeprazole
- D. ritonavir

30. Neuromuscular blocking agents 與下列藥品併用時，會增加神經肌肉阻斷作用，何者除外？

- A. theophylline
- B. clindamycin
- C. furosemide
- D. amphotericin B

31. 下列何項處置可避免 tetracycline 與 antacids 之交互作用？

- A. 將 tetracycline 改為 doxycycline
- B. 將 tetracycline 改為 fluoroquinolones
- C. 將兩藥間隔 30 分鐘服用
- D. 將兩藥間隔至少 1 小時服用

32. 有關眼用製劑副作用之敘述，下列何者錯誤？

- A. pilocarpine 可能引起低血糖
- B. timolol 可能引起心搏變慢
- C. adrenaline 可能引起血壓升高
- D. betaxolol 可能引起視力模糊

33. 有關單一劑量（single-dose）包裝注射劑與多劑量（multiple-dose）包裝注射劑之要求，下列敘述何者正確？

- A. 單一劑量包裝注射劑內須含有防腐劑
- B. 單一劑量包裝注射劑於容器開啟後，即使有足夠化學安定性，也須於 24 小時內使用
- C. 多劑量包裝注射劑內因含有防腐劑，於首次抽取藥品後若還有剩餘量，可繼續使用至原包裝所標示之有效日期
- D. 多劑量包裝注射劑於首次使用時，須於容器上標示首次使用日期或開封後之使用期限

34. 關於玻璃研鉢（glass mortar）及瓷或合成研鉢（porcelain or composition mortars），下列敘述何者錯誤？

- A. 玻璃研鉢適合用於小量的細緻粉末的混合
- B. 瓷或合成研鉢適合用於具染色性材料的混合
- C. 玻璃研鉢適合用於研磨晶體性質材料
- D. 瓷或合成研鉢適合用於固體及液體的混合，如製備懸浮液

35. 有關效期之敘述，下列何者錯誤？

- A. 臨時製備的藥品必須標示使用期限
- B. 藥品產品經過稀釋後必須標示使用期限

- C.眼藥水必須於開封後8星期丟棄
D.給與原廠包裝時，在調劑標籤上不需印出有效期限
- 36.大體積注射產品（large-volume parenteral product）之最小包裝上之標示，不必包含下列何者？
A.總容積
B.單位體積藥品所含的主成分量
C.藥品適應症
D.藥品之批號與效期
- 37.依據英國藥典（British Pharmacopoeia），所謂“recently prepared”係指藥品經調製後儲存於室溫（15～25℃）之下多久需丟棄？
A.7天
B.14天
C.21天
D.28天
- 38.Tamiflu®口服懸浮用粉劑，使用時泡製成1.2%懸浮液，若小兒劑量為30 mg bid，則每次需服用多少mL？
A.1.25
B.2.5
C.5
D.25
- 39.醫師處方1% tobramycin ophthalmic solution 5 mL，因藥局無此濃度之製劑，藥師欲以0.3% tobramycin ophthalmic solution 與 tobramycin injection（40 mg/mL）製備，應各取多少量？
A.tobramycin ophthalmic solution 0.95 mL + tobramycin injection 4.05 mL
B.tobramycin ophthalmic solution 4.05 mL + tobramycin injection 0.95 mL
C.tobramycin ophthalmic solution 1.18 mL + tobramycin injection 3.82 mL
D.tobramycin ophthalmic solution 3.82 mL + tobramycin injection 1.18 mL
- 40.每一300 mg ferrous sulfate（ $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ）capsule中含有多少mEq的iron？（Fe=55.9, S=32）
A.1.1
B.2.2
C.3.3
D.4.4
- 41.下列那個化療藥品沒有一生（life-time）累積劑量的限制？
A.bleomycin
B.doxorubicin
C.irinotecan
D.mitoxantrone
- 42.與由原料調製的靜脈營養輸液比較，下列何者是市售較完整配方產品之優點？①容積固定，較不會浪費 ②只要加入維生素或微量元素即可 ③對於靜脈營養用量高之機構較有經濟效益 ④減少調配錯誤與污染 ⑤配方的選擇較有彈性 ⑥具有較長的保存期限

A. ①③⑤

B. ②④⑥

C. ①③④

D. ②⑤⑥

43. 張先生因 Crohn's disease 接受靜脈營養，處方之每日總熱量 2320 kcal，amino acid 80 g，nonprotein calorie 中 carbohydrate : lipid = 75 : 25。下列敘述何者錯誤？

A. 本處方之 nonprotein calorie 為 2000 kcal

B. 若以 70% dextrose solution 調配本處方，須添加 dextrose solution 500 mL

C. 若以 30% fat emulsion 調配本處方，須添加 fat emulsion 167 mL

D. 若以 10% amino acid solution 調配本處方，須添加 amino acid solution 800 mL

44. 欲稀釋 digoxin injection (0.5 mg/2 mL) 時，至少使用多少注射用水才不會發生沉澱？

A. 0.5 倍量

B. 1 倍量

C. 3 倍量

D. 4 倍量

45. Opioid analgesics 以下列何種方式給藥，可以提供最佳的疼痛緩解？

A. IM

B. IV PCA (病人自控式止痛劑)

C. IV

D. epidural PCA

46. 輸注 mitomycin-C，若產生外滲 (extravasation) 時，可給予何種解毒劑？

A. sodium thiosulfate

B. dimethyl sulfoxide

C. hyaluronidase

D. dexrazoxane

47. 靜脈營養輸液應該在下列何種環境下調配？

A. 調配室內壓力相對於前室為負壓，使用水平式無菌操作櫃

B. 調配室內壓力相對於前室為正壓，使用水平式無菌操作櫃

C. 調配室內壓力相對於前室為負壓，使用垂直式無菌操作櫃

D. 調配室內壓力相對於前室為正壓，使用垂直式無菌操作櫃

48. 有關 5% dextrose (D5W) injection 之敘述，下列何者錯誤？

A. D5W 屬 isotonic 靜脈輸注溶液

B. 500 mL 的 D5W 可提供 120 kcal 熱量

C. 若輸注速率過快易引起 glycosuria

D. D5W 之 pH 值約在 3.5~6.5 之間

49. 下列何者最不適合用於病人自控式止痛 (patient-controlled analgesia) ？

A. meperidine

- B.morphine
- C.hydromorphone
- D.fentanyl

50.李先生60歲，體重70 kg，患有type 2糖尿病，serum creatinine 2.8 mg/dL。下列何者為使用禁忌？

- A.gliquidone
- B.sitagliptin
- C.metformin
- D.pioglitazone

51.下列何者為焦慮症（anxiety disorders）用藥？

- A.bupirone
- B.Buscopan[®]
- C.busulfan
- D.bupropion

52.陳女士在懷孕期間使用高單位vitamin A，導致孩子腦神經缺陷，這屬於那一型adverse drug reaction？

- A.type F
- B.type E
- C.type C
- D.type D

53.下列那些藥品最可能引起Stevens-Johnson Syndrome？①piroxicam ②phenytoin ③thiamine ④riboflavin

- ⑤allopurinol
- A.①③④
- B.②④⑤
- C.②③④
- D.①②⑤

54.有關post-marketing study中之回溯性個案對照研究（retrospective case-control study），下列敘述何者錯誤？

- A.可用於量測藥品不良反應的發生率（incidence）
- B.可用於調查自發性通報（spontaneous reporting）所偵測出之疑似藥品不良反應
- C.可用於確認type B的藥品不良反應
- D.相較於世代研究（cohort study），retrospective case-control study規模較小花費較少

55.有關β-lactam類藥品之去敏感性治療（desensitization），下列敘述何者錯誤？

- A.通常從治療劑量的1/10,000開始給藥
- B.通常口服方式較注射方式優先選擇
- C.經去敏感治療後，給藥過程仍有25～30%病人可能有輕微的過敏反應，約5%病人可能發生較嚴重的過敏反應
- D.若完成去敏感最後一劑治療劑量後，其效果約可持續96小時，之後若需再用藥，去敏感治療必須重新開始

56.有關過敏反應angioedema，下列敘述何者錯誤？

- A.常於唇、舌、眼及喉部發生局部之紅腫及水腫

B.為dose-related之反應

C.radiocontrast media和angiotensin-converting enzyme inhibitors均會引起此反應

D.sitagliptin及saxagliptin均會引起此反應

57.有關irinotecan引發之腹瀉，下列敘述何者正確？

A.初期的腹瀉（24小時內）應儘速給予loperamide治療，以免脫水

B.後期的腹瀉（24小時後）主要是由於cholinergic stimulation，故應投與atropine

C.如果傳統的治療無效，可以考慮octreotide治療

D.octreotide可口服給藥

58.下列敘述何者正確？

A.眼藥水使用後，可以衛生紙清潔瓶口

B.鼻噴劑使用後，可以衛生紙清潔瓶口

C.Accuhaler[®]使用後，可以水洗清潔

D.Turbohaler[®]使用後，可以水洗清潔

59.有關藥師口頭指導病人藥品副作用或注意事項之原則，下列何者最不適當？

A.治療指數狹窄的藥品，要提醒病人確實依照指示服藥

B.告知病人可能的藥品交互作用及用藥相關注意事項

C.告知病人藥品所有可能的副作用，以免日後被病人投訴

D.除了告訴病人認識藥品可能的副作用外，也要指導病人如何減輕與避免藥品的副作用

60.懷孕30週後之輕微妊娠糖尿病（gestational diabetes mellitus），下列何者為合適之口服用藥？

A.nateglinide

B.glyburide

C.acarbose

D.rosiglitazone

61.Paroxetine會對胎兒造成何種傷害？

A.神經管缺陷（neural tube defects）

B.牙齒顏色異常（teeth discoloration）

C.心血管缺陷（cardiovascular defects）

D.海豹肢（phocomelia）

62.下列藥品之化學結構式均含硫（sulfur），何者除外？

A.captopril

B.N-acetylcysteine

C.neostigmine

D.sulfisoxazole

63.下列那項藥品配對為不同成分？

A.adrenaline－epinephrine

B.salbutamol－salmeterol

C.rifampicin－rifampin

D.amethopterin—methotrexate

64.一般合併式口服避孕藥於第二週的星期一忘記服藥，隔天想起時，應如何處理？

- A.應於星期二服用二粒，之後恢復每天服用一粒，且必須使用其他避孕方法
- B.應於星期二服用二粒，之後恢復每天服用一粒，但不須使用其他避孕方法
- C.應於星期二立即服用一粒，之後恢復每天服用一粒，且必須使用其他避孕方法
- D.應於星期二立即服用一粒，之後恢復每天服用一粒，但不須使用其他避孕方法

65.有關amoxicillin／clavulanate的調劑注意事項，何者正確？

- A.因錠劑很大、不方便幼兒吞服，領藥時應協助磨粉並分成小包，方便家長餵食
- B.磨粉後的amoxicillin／clavulanate只要放在冰箱中，就算顏色變成棕色仍可服用
- C.小於12歲的兒童應建議改用口服懸液用粉劑，泡製後方便量取正確劑量及保存
- D.為避免藥品變質，懸浮液用粉劑泡製前及泡製後都必須放在冰箱保存

66.有關amiodarone副作用的敘述，下列何者錯誤？

- A.可能造成角膜沉積，應定期檢查角膜
- B.可能引起心律不整，應避免與其它會延長PR interval的藥品併用
- C.服藥期間應注意防曬，以避免光過敏反應或膚色改變
- D.可能惡化心衰竭症狀

67.高劑量methotrexate（MTX）之療劑監測，最主要目的為何？①確認MTX療效 ②確認MTX排除 ③調整leucovorin劑量 ④調整MTX劑量

- A.①②
- B.②③
- C.③④
- D.①④

68.下列何種病人對digoxin的作用非常敏感？

- A.abnormal liver function
- B.hypothyroidism
- C.dyspepsia
- D.obesity

69.有關warfarin與phenobarbital的交互作用，下列敘述何者正確？

- A.phenobarbital與warfarin競爭肝臟代謝酵素，降低warfarin的代謝速率
- B.phenobarbital誘導肝臟代謝酵素，增加warfarin的代謝速率
- C.phenobarbital抑制肝臟代謝酵素，降低warfarin的代謝速率
- D.phenobarbital抑制腸道P-glycoprotein，增加warfarin的抗凝血活性

70.下列何者最不適合與atorvastatin併服？

- A.clarithromycin
- B.azithromycin
- C.clindamycin
- D.ciprofloxacin

71.下列那種病人不可使用3-in-1的全靜脈營養輸液？

- A.BMI > 27
- B.年齡 > 80歲
- C.對魚、蝦等海鮮過敏者
- D.對蛋嚴重過敏者

72.承上題，其原因為何？

- A.BMI > 27者需要限制脂肪以減重
- B.年齡 > 80歲者，代謝脂肪能力差
- C.對魚蝦和脂肪會產生交叉過敏
- D.fat emulsion添加egg phospholipids當作乳化劑

73.王奶奶67歲，首次使用celecoxib。進行用藥指導時，下列何種溝通方式最佳？

- A.請問您這個藥是骨科開的嗎
- B.請問這個藥是為您的關節疼痛開的嗎
- C.您的醫師告訴您這個藥是用來做什麼的
- D.您知道這個藥是治療關節疼痛的嗎

74.承上題，一個月後王奶奶來複診，下列何種溝通方式最佳？

- A.您吃這個藥會不會胃痛
- B.您吃這個藥有沒有副作用
- C.您吃這個藥有沒有發生什麼特別不舒服的情況，像是胃痛、血尿或是少尿等
- D.您吃這個藥應該沒有什麼不舒服吧

75.有關Lantus[®]之敘述，下列何者錯誤？

- A.主成份為 insulin glargine，一天使用一次
- B.Lantus[®]為懸浮液，使用之前應在手心滾動搖勻
- C.不可與regular insulin混合，以免產生沉澱
- D.孕婦懷孕期間如有需要，可以使用Lantus[®]

76.承上題，有關Lantus[®]之衛教指導，下列何者正確？

- A.Lantus[®]注射角度應為30~45°，以免注射至肌肉部位
- B.腹部、大腿內側與手臂上部都是適合施打部位
- C.Lantus[®]開封後一個月內可以放置室溫中，不用放冰箱貯存
- D.Lantus[®]為長效型胰島素，每天在任何時間施打都可以

77.廖女士55歲，2年前發現局部乳癌，經乳房切除與術後輔助性化學治療，於一個月前開始服用tamoxifen。回診時抱怨經常全身發熱、情緒不穩、憂鬱，醫師開立paroxetine來改善症狀。此兩藥間有交互作用，其機轉為何？

- A.paroxetine抑制肝臟酵素，使tamoxifen無法產生有效代謝物，而降低療效
- B.paroxetine抑制肝臟酵素，使tamoxifen的代謝減少，而增加作用
- C.paroxetine誘導肝臟酵素，使tamoxifen的代謝增加，而減少作用
- D.paroxetine誘導肝臟酵素，使tamoxifen有效代謝物增加，而產生毒性

78.承上題，對更改處方之建議，下列何者最適當？

- A.將paroxetine改換為sertraline
- B.將paroxetine改換為venlafaxine
- C.將tamoxifen改換為lapatinib
- D.將tamoxifen改換為megestrol

79.醫師處方mefenamic acid 250 mg qid、hydrotalcite 500 mg qid、bisacodyl 5 mg qd。病人同時服用後最可能出現：

- A.腹痛、嘔吐
- B.高血壓危象
- C.肌肉痠痛
- D.暫時性聽力損傷

80.承上題，為避免發生上述狀況，下列建議何者適當？

- A.mefenamic acid和hydrotalcite服藥時間應間隔至少2小時
- B.將mefenamic acid換成diclofenac
- C.bisacodyl和hydrotalcite服藥時間應間隔至少2小時
- D.將hydrotalcite換成aluminum silicate