

111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、物理治療師考試、111年專技高考職能治療師、呼吸治療師、獸醫師、助產師、心理師考試

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

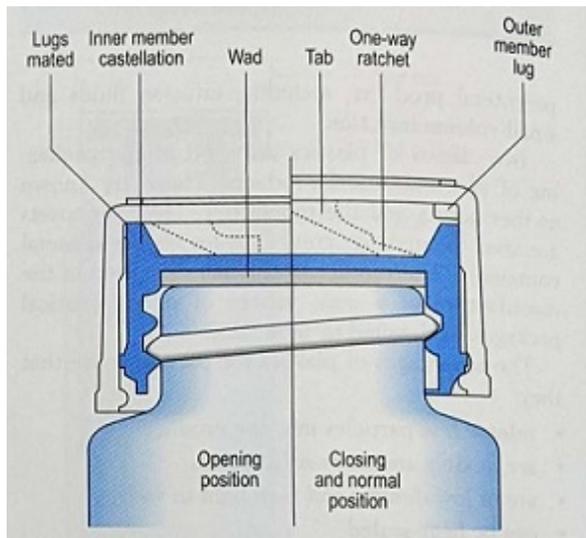
※本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

1. Calcium chloride inj. (diluted in normal saline) 4 mg/mL與sodium bicarbonate inj. 1 mEq/mL經由Y-site給藥時，會發生何種配伍禁忌？
 - A.物理性 (physical)
 - B.化學性 (chemical)
 - C.治療性 (therapeutic)
 - D.吸收性 (absorption)
2. 下列何者不屬於多醣類乳化劑 (emulsifying agent)？
 - A.acacia
 - B.beeswax
 - C.tragacanth
 - D.starch
3. 下列何者不做為液體劑型之抗菌防腐劑？
 - A.benzalkonium chloride
 - B.chlorobutanol
 - C.hydroquinone
 - D.methyl paraben
4. 進行用藥指導時，下列做法何者最不適當？
 - A.保持視線接觸
 - B.鼓勵病人多描述
 - C.事先閱讀病歷
 - D.避免以開放式問句開始
5. 下列處方縮寫與其代表的意義，何者錯誤？
 - A.pc代表after meals
 - B.prn代表immediately

C.pulv代表powder

D.Sig代表write on label

6.下列藥品何者最不適合使用如圖示之閉合系統（closure system）？



A.dipyridamole/aspirin capsule

B.topiramate sprinkle capsule

C.methylphenidate tablet

D.nitroglycerin tablet

7.有關藥品包裝之標籤，下列何者屬於additional labelling requirements？

A.expiry date

B.date of dispensing

C.quantity

D.name and address of the pharmacy

8.除了藥品包裝使用條碼（bar code）外，下列何者最能確保藥品給與正確的住院病人？

A.使用藥品條碼即可確保藥品給與正確的病人

B.給藥前要掃描病人手環上的條碼

C.給藥前要詢問病人的病歷號碼

D.給藥前要三讀五對病人的姓名

9.缺乏安定性資料之非無菌調製藥品，USP所允許之最長beyond-use date（BUD），下列何者錯誤？

A.非液體口服製劑：於控制室溫下3個月

B.非液體外用製劑：於控制室溫下6個月

C.含水口服製劑：於控制冷藏下14天

D.含水外用製劑：於控制室溫下30天

10.下列何者不屬於醫院藥事委員會（pharmacy and therapeutics committee）的主要職責？

- A.藥品品項的選定及資訊蒐集與評估
- B.藥品不良反應的監控與評估
- C.個人藥歷的管理
- D.藥品管理及使用政策之制定

11.將400 mg的atropine powder以lactose稀釋至總量20 g，atropine含量的標示，下列何者正確？

- A.0.2% w/w
- B.0.2 mg/100 g
- C.2% w/w
- D.2 mg/100 g

12.張女士BSA 1.57 m^2 ，本次治療預計給與劑量 135 mg/m^2 ，藥品濃度為 300 mg/50 mL ，應抽取多少mL進行調配？

- A.7
- B.14
- C.17.5
- D.35

13.0.5% ketorolac眼藥水每mL含多少mg之ketorolac？

- A.0.05
- B.0.5
- C.5
- D.50

14.以量筒量取下列何種液體時，最好採用差值量取的方式（measure by difference）？

- A.glycerol
- B.ethanol
- C.distilled water
- D.normal saline

15.李先生80公斤，醫師處方dopamine 200 mg in 250 mL 5% dextrose IV continuous infusion at $1 \mu\text{g/kg/min}$ 。給藥速率應設為多少mL/hr？

- A.0.6
- B.6
- C.8
- D.0.8

16.陳先生有慢性腎衰竭，定期接受血液透析，現需全靜脈營養（TPN）治療，每日蛋白質之建議量（g/kg/day），下列何者最適當？

A.1.2

B.0.6

C.2.4

D.1.8

17.下列何者不屬於使用全靜脈營養（TPN）病人每週例行性監測項目？

A.prealbumin

B.uric acid

C.triglycerides

D.WBC count

18.有關開始使用TPN的24小時內，應給與之dextrose劑量，下列選項何者適當？①多數病人不超過250 g ②DM病人不超過150 g ③hyperglycemia病人不超過200 g

A.僅①②

B.僅②③

C.僅①③

D.①②③

19.下列何者不可做為眼藥水之防腐劑？

A.benzalkonium chloride

B.cetyl alcohol

C.chlorobutanol

D.methylparaben

20.下列何者不是注射劑使用塑膠容器包裝的缺點？

A.使氧氣滲透入容器

B.重量較大

C.抗氧化劑滲出（leaching）

D.吸附（sorption）藥品

21.下列何者不屬於物理性變化？

A.氧化反應

B.溶媒流失

C.因pH值變化而改變溶解度

D.蛋白質藥品聚合 (aggregation)

22.調製無菌抗癌危害性藥品，有關防護衣的使用，下列何者正確？

A.必須可以重複使用

B.必須開口在前

C.必須為長袖

D.必須長過膝蓋

23.調劑cytotoxic化療藥品應於下列何種biologic safety cabinet中進行？

A.Class I

B.Class II

C.Class III

D.Class IV

24.下列何種注射製劑須加入antimicrobial preservatives？①多次使用瓶 (multiple-dose vials) ②事先填充注射針筒 (prefilled syringes) ③單次使用安瓿 (single-dose ampoules)

A.僅①

B.僅①②

C.僅②③

D.①②③

25.王女士有DM病史，以insulin控制；慢性腎衰竭已接受連續可攜式腹膜透析 (CAPD) 一年。目前腹膜透析液處方為1.5% dextrose 2 L BID、2.5% dextrose 2 L QD及4.25% dextrose 2 L QN。有關CAPD達ultrafiltration效果之敘述，下列何者正確？

A.以dextrose濃度調整，如需增加水分排除量，可將一次2.5%改為1.5%

B.以dextrose濃度調整，如需增加水分排除量，可將一次1.5%改為2.5%

C.以電解質濃度調整，如需減少水分排除量，可考慮改用低鈣透析液

D.以電解質濃度調整，如需減少水分排除量，可考慮改用高鈣透析液

26.承上題，如醫師欲將其中一次改為icodextrin PD solution，有關icodextrin之敘述，下列選項何者正確？①可能影響血糖，進而影響所需insulin量 ②icodextrin不被腹膜吸收，因此可達到降低血糖的效果 ③會分解為maltose oligosaccharides，可能干擾部分血糖測試 ④建議過夜那次透析使用 ⑤先取代白天一次，確定耐受性

A.①②⑤

B.①③④

C.①③⑤

D.②③④

27. 周先生70歲，BMI 22 kg/m²，eGFR 30 mL/min，罹患腎細胞癌第四期肝轉移，長期服用oxycodone extended release tablet 40 mg Q12H。今入院治療gastric ulcer，醫師希望可轉換為morphine IV PCA，依序回答下列3題。下列PCA處方之basal rate 為若干mg/hour最適當？（已知on demand dose=1 mg，lockout interval=10 minutes；oral oxycodone 15~20 mg=oral morphine 30 mg=IV morphine 10 mg）

A. 不須使用basal

B. 1

C. 2

D. 3

28. 周先生有何風險因子，易因持續使用PCA而產生呼吸抑制？

A. 年齡

B. 長期使用opioid

C. 腎細胞癌第四期

D. BMI

29. 使用PCA後，周先生發生嚴重呼吸抑制的症狀，下列何者為給與naloxone 0.4 mg之最佳方式？

A. PO STAT

B. PO STAT and every 2 minutes PRN

C. IV STAT

D. IV STAT and every 2 minutes PRN

30. 陳先生180公分，70公斤，開始unfractionated heparin治療。loading dose 80 U/kg，maintenance dose 18 U/kg/hr，若heparin規格為25,000 U/vial，第一天至少需要幾個vial？

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

31. 下列何種藥品輸注發生滲漏（extravasation）時，可採冷敷（cold compresses）方式處理？

A. vinblastine

B. etoposide

C. docetaxel

D. vincristine

32. 調製全靜脈營養的clean room，最適宜的溫度與相對濕度（RH）為何？

A. 15°C，35~45% RH

B.20°C，35~45% RH

C.15°C，55~65% RH

D.20°C，55~65% RH

33.社區藥局提供那些基本藥事服務？①處方調劑 ②廢棄藥品檢收 ③協助民眾自我照護 ④提供美沙冬替代療法

A.①②③

B.①②④

C.①③④

D.②③④

34.有關藥品與其必須監測之項目配對，下列何者最適當？

A.warfarin – INR

B.heparin – INR

C.NOACs – aPTT

D.enoxaparin – aPTT

35.有關預防藥師調劑疏失，下列敘述何者最適當？

A.疑義處方討論會議，主要是檢討醫師處方行為，對降低藥師調劑疏失沒有幫助

B.獎勵調劑疏失通報，並將調劑疏失列為年度考評指標，是預防藥師調劑疏失唯一的方法

C.改善調劑處所空調、照明設備，且管控人員進出，可降低藥師調劑疏失

D.藥師持續教育訓練，是藥師自己的責任，也是法規要求，但無助於降低藥師調劑疏失

36.某醫院處方集品項已有Eurodin[®]（estazolam），本次藥事委員會討論benzbromarone的進藥，共有下列四個產品，何者最可能增加medication errors之風險？

A.Euricon[®]

B.Gout[®]

C.Narcarcin[®]

D.Uribrone[®]

37.下列何者無法預防醫藥疏失？

A.建置標準調劑作業程序

B.避免將學名或商品名相似藥品放在一起

C.將inderal 10 mg/tab與inderal 40 mg/tab分層存放

D.提高調劑處方藥師與發藥藥師為同一人的比例

38.有關sodium-glucose transporter 2 (SGLT-2) inhibitors之敘述，下列何者正確？

- A.用於severe renal impairment、ESRD或dialysis病人，無須調整劑量
- B.不會影響血中LDL濃度
- C.非典型diabetic ketoacidosis (DKA) 為其嚴重的ADR
- D.其代謝途徑與CYP450 enzymes關聯性很高

39.治療肺結核時，下列何者造成肝毒性的可能性最低？

- A.ethambutol
- B.isoniazid
- C.pyrazinamide
- D.rifampin

40.Vancomycin IV infusion時若發生red man syndrome，應立即進行下列何種處置？

- A.注射類固醇
- B.注射解毒劑
- C.先暫停vancomycin輸注
- D.儘速輸注完該次之vancomycin

41.承上題，接著應將vancomycin換成其他抗生素嗎？

- A.否，輸注vancomycin前給與類固醇預防過敏即可
- B.否，降低輸注流速，通常即可避免red man syndrome
- C.是，以避免後續更嚴重之過敏反應
- D.是，因已發生藥物不良反應

42.下列何者是選擇藥品進行「藥品使用評估」(DUE)的條件之一？

- A.高療效
- B.高價位
- C.高知名度
- D.高吸收度

43.下列何者不是藥品納入醫院處方集(formulary)之主要考量因素？

- A.療效(efficacy)
- B.安全性(safety)
- C.病人的接受度：味道、外觀及容易給藥
- D.價差

44.有關NSAIDs引起的胃潰瘍，下列敘述何者正確？

- A.低劑量的NSAIDs不會引起胃潰瘍
- B.NSAIDs引起的胃潰瘍為dose-related
- C.COX-2 inhibitors不會引起胃潰瘍
- D.年輕族群因工作壓力大，使用NSAIDs較易引起胃潰瘍
- 45.為避免產生Reye's syndrome，兒童於下列何種情況下不應使用aspirin？①chickenpox ②flulike illness
③Kawasaki disease
- A.僅①
- B.僅①②
- C.僅②③
- D.①②③
- 46.下列藥品之嬰幼兒劑量及給藥途徑，何者錯誤？
- A.phytonadione：1 mg single dose IM at birth
- B.acetaminophen：10~15 mg/kg Q4 to 6 hours PRN PO, maximum 75 mg/kg/day
- C.famotidine：1 mg/kg/day divided QID PO
- D.metoclopramide：0.1~0.2 mg/kg/dose QID PO
- 47.有關新生兒生理特性的敘述，下列何者正確？
- A.gastric pH值比成年人高
- B.體內albumin含量比成年人高
- C.體脂肪比例較成年人高
- D.renal tubular secretion較成年人佳
- 48.下列何者較不易引起老年人精神混亂？
- A.NSAIDs
- B.antiparkinsonian agents
- C.first generation antihistamines
- D.tricyclic antidepressants
- 49.下列何者最不適合用在有心衰竭的老年人？
- A.atenolol
- B.bisoprolol
- C.carvedilol
- D.metoprolol
- 50.口服抗凝血劑之用藥指導，下列何者錯誤？

- A.rivaroxaban須整顆吞服，不能剝開、咬碎或取出膠囊內藥粒
- B.rivaroxaban應隨餐服用
- C.有計劃進行手術（包括牙科手術）或侵入性檢查前，須事先告知醫師，正在服用抗凝血劑
- D.避免飲酒，以免影響抗凝血劑的作用
- 51.下列何者可以提升藥師與病人間之溝通與信任？
- A.budget impact analysis
- B.shared decision-making
- C.interprofessional education
- D.Clark's rule
- 52.吳先生因腎臟移植使用cyclosporine，有關其用藥指導，下列何者錯誤？
- A.一般1天服用2次，應固定時間服藥
- B.可監測血中濃度來調整藥品劑量，應注意抽血時間
- C.可能導致代謝異常，應規律監測血壓、血糖及血脂
- D.可能導致掉髮及牙齦增生，應注意頭髮及口腔衛生
- 53.治療懷孕婦女的高血壓，下列何者為禁忌？
- A.labetalol
- B.methyldopa
- C.captopril
- D.nifedipine
- 54.江女士產後親自哺餵母乳，下列何者最適合用於治療她的產後憂鬱症？
- A.bupropion
- B.fluoxetine
- C.sertraline
- D.venlafaxine
- 55.懷孕期間服用下列何者，最可能導致胎兒神經管缺陷（neural tube defects）？
- A.testosterone
- B.carbamazepine
- C.valsartan
- D.paroxetine
- 56.有關metered-dose inhalers之用藥指導，下列何者錯誤？

- A.使用前不須振搖
 - B.可用closed-mouth或是open-mouth的方法吸入
 - C.緩慢吸入後須閉氣4~10秒
 - D.兩puffs間須間隔至少30~60秒
- 57.有關口服bisphosphonates之用藥指導，下列何者錯誤？
- A.生體可用率不佳
 - B.服用後，須維持上身直立至少30分鐘
 - C.服用後，為減少腸胃刺激，可以立刻進食
 - D.須配合攝取足夠量之calcium和vitamin D，但不可同時服用
- 58.使用下列何種藥品時，必須提醒病人「須防曬以避免皮膚發生光敏感」？
- A.chlorpromazine
 - B.penicillamine
 - C.aspirin
 - D.tamoxifen
- 59.下列何者是美國上市藥品仿單的彙編？
- A.AMA Drug Evaluation
 - B.Physician's Desk Reference
 - C.United States Pharmacopeia
 - D.Martindale: The Complete Drug Reference
- 60.氣喘在規律使用藥品控制下，何者為運動前使用，預防急性發作的首選藥品？
- A.aminophylline
 - B.inhaled corticosteroids
 - C.inhaled short-acting β agonist
 - D.montelukast
- 61.下列何處方有併用相同藥理作用藥品的疑慮？
- A.glipizide and metformin
 - B.empagliflozin and linagliptin
 - C.glimepiride and glyburide
 - D.pioglitazone and metformin
- 62.下列何者可用於管灌病人？
- A.

Norvasc[®] (amlodipine)

B. Cardizem[®] Retard (diltiazem)

C. Madopar[®] HBS (levodopa/benserazide)

D. Lescol[®] XL (fluvastatin)

63. 有關*Helicobacter pylori* eradication regimen之內容，下列何者錯誤？

A. clarithromycin 500 mg BID PO

B. amoxicillin 1 g BID PO

C. pantoprazole 40 mg TID PO

D. esomeprazole 20 mg BID PO

64. 下列何者可經口服用於治療hypertensive urgency？

A. amlodipine

B. losartan

C. captopril

D. atenolol

65. 李先生55歲，有小細胞肺癌骨轉移疼痛，之前使用過acetaminophen無法控制。腫瘤科處方tramadol 37.5 mg + acetaminophen 325 mg 3 tab QID PC。此處方主要的問題為何？

A. 藥品不符合健保給付規範

B. 有禁忌症

C. 劑量過高

D. 適應症不對

66. CYP2C9 *3/*3的病人，phenytoin起始劑量應如何建議？

A. 維持原建議起始劑量

B. 降低25%

C. 降低50%

D. 不建議使用

67. 已知gentamicin靜脈輸注時間為30分鐘，則其峰濃度之抽血時間，下列何者最適當？

A. 輸注完畢後立即抽血

B. 輸注完畢後1小時抽血

C. 輸注開始後2小時抽血

D. 輸注開始後1小時抽血

68.有關tacrolimus於移植術後之療劑監測，下列何者錯誤？

- A.主要監測血中谷濃度
- B.主要經由CYP3A4/5代謝，須留意相關交互作用
- C.目標血中濃度通常為5~10 µg/mL
- D.須注意腎毒性的產生

69.併用lithium carbonate與indapamide之交互作用，主要影響lithium之：

- A.腸道吸收
- B.體內分布
- C.肝臟代謝
- D.腎臟排泄

70.下列何種藥品之特性，在發生藥品交互作用時最容易導致劑量相關的不良事件？

- A.低蛋白結合率
- B.治療指數狹窄
- C.分布體積大
- D.非CYP450 enzyme受質

71.下列何者會降低cisatracurium之排除而增加藥品不良反應？

- A.metabolic acidosis
- B.hyperthermia
- C.hyperphosphatemia
- D.metabolic alkalosis

72.下列何者與長期吸菸產生之交互作用屬於pharmacodynamic interactions？

- A.clopidogrel
- B.diazepam
- C.olanzapine
- D.theophylline

73.下列何者最可能誘導CYP3A4的活性而增加代謝能力？

- A.clarithromycin
- B.fluconazole
- C.rifampin
- D.trimethoprim-sulfamethoxazole

74.有關verapamil與digoxin之交互作用，下列敘述何者正確？

- A. digoxin血中濃度降低
- B. digoxin的代謝增加
- C. verapamil抑制小腸中的P-glycoprotein
- D. digoxin在腸道的吸收降低

75. 有關P-glycoprotein的敘述，下列何者正確？

- A. 是一個transporter，將藥品由細胞外往細胞內運送
- B. 對於以高劑量在腸胃道作用的藥品影響較大
- C. 對於以微小劑量經腸胃道吸收的藥品影響較大
- D. 因P-glycoprotein受質之特異性與CYP2D6相近，誘導劑與抑制劑也都與CYP2D6相同

76. Diphenhydramine與imipramine之併用，易加重下列何種作用？

- A. adrenergic effects
- B. cholinergic effects
- C. antiadrenergic effects
- D. anticholinergic effects

77. 有關ursodiol與cholestyramine之交互作用，下列敘述何者正確？

- A. ursodiol為膽酸（bile acid），會被cholestyramine破壞，絕對不可併用
- B. cholestyramine會造成ursodiol沉積於膽管，絕對不可併用
- C. 兩者併用時，給藥時間須至少隔開2小時
- D. 將cholestyramine改為colestipol，可避免交互作用

78. 丁太太罹患COPD，她的theophylline穩定狀態血中濃度為3 mg/L，症狀無顯著改善。下列建議，何者最適當？

- A. 將theophylline改換montelukast 10 mg PO QD
- B. 提高theophylline劑量約50%，並持續監測血中濃度
- C. 維持原theophylline劑量，再次檢測血中濃度正確性
- D. 提高theophylline劑量約25%，並持續監測血中濃度

79. 在lithium maintenance therapy進行療劑監測時，下列抽血時間點及建議濃度範圍的配對，何者最為適當？

- A. 正要給藥前，2~4 mEq/L
- B. 服藥後30分鐘，0.6~1.2 mEq/L
- C. 服藥後2小時，2~4 mEq/L
- D. 服藥後12小時，0.5~0.8 mEq/L

80. 下列何者可能與amikacin的trough concentration過高有相關性？

A.血液毒性

B.心臟毒性

C.肝臟毒性

D.腎臟毒性