

109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、109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.下列何者可做為液體劑型之螯合劑（chelating agent）？

- A. disodium edetate
- B. butylated hydroxytoluene
- C. sodium bisulfite
- D. propionic acid

2.有關benzalkonium chloride之敘述，下列何者錯誤？

- A. 可做為眼藥水之防腐劑
- B. 對革蘭氏陰性菌無效
- C.  $Mg^{2+}$ 和 $Ca^{2+}$ 會降低其殺菌作用
- D. 與fluorescein和nitrates存在配伍禁忌

3.將tetracycline溶於 $pH > 3$ 之溶液中時，最可能產生下列何種incompatibility，使tetracycline之抗菌活性降低？

- A. decarboxylation
- B. epimerization
- C. hydrolysis
- D. racemization

4.領藥時，下列何者不須領受人憑身分證明簽名領受？

- A. morphine
- B. fentanyl
- C. alprazolam
- D. flunitrazepam

5.下列處方之常用縮寫中，何者代表each eye？

- A. o.u.
- B. o.d.
- C. o.s.
- D. oz

6.若以英文教導外國人藥品之使用方法，下列何種用藥指示最適當？

- A. one twice daily to be taken
- B. 5 mg per tablet two times daily to be taken
- C. take 5 mg two times daily

D. take one tablet twice daily

7. 有關藥品玻璃包材之敘述，下列何者最不適當？

A. 包材的重量造成運輸成本增加

B. 避空氣及避濕之效果佳

C. 不易檢查其內容物

D. 價格較昂貴

8. 下列何者屬於secondary packaging？

A. light-resistant containers

B. child-resistant containers

C. tropicalized packs

D. patient information leaflet

9. 藥師臨場調製diazepam capsule，原錠劑之有效期限尚有1年；依據USP規定，此capsule在適當保存條件下之最長使用期限為多久？

A. 1年

B. 9個月

C. 6個月

D. 14天

10. 根據ISMP定義chemotherapeutic agents須以「高警訊藥品」方式管理，醫療機構在制定管理規範時，下列做法何者最不適當？

A. 應與一般性藥品分開儲放

B. 運送時須全程配置「危害物質潑灑處理」設備（spill kit）

C. 藥師調製時須穿戴個人防護設施，如護目鏡、口罩、手套、防護衣等

D. 具細胞毒性，應由男性藥師負責處理

11. 王女士50公斤，使用0.05 g/min的norepinephrine升壓，與建議劑量0.05~0.5 µg/kg/min相比，是否適當？

A. 劑量適當

B. 劑量過高

C. 劑量過低

D. 無法判斷

12. 醫師處方insulin glargine 40 units HS，共28天；目前藥局之品項為300 units/mL之1.5 mL包裝，應調劑幾支？

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

13. 下列何種吸入給藥器絕對不可用水清洗？

A. large volume spacer

B. Turbuhaler®

C. Ventolin®

D.metered dose inhaler

14.下列何者可減少全靜脈營養（TPN）鈣磷沉澱的發生？

A.slow infusion

B.增加溫度

C.使用calcium chloride

D.先加磷，接著加其他成分，最後再加鈣

15.下列何者為常見靜脈營養治療之代謝性併發症（metabolic complications）？

A.高血鉀

B.高血鎂

C.低血磷

D.低血糖

16.沒有心臟衰竭、腎臟衰竭、燒燙傷、腸胃道液體流失的成年病人，一般全靜脈營養（TPN）液體的維持量須多少mL/kg/day？

A.20~25

B.30~35

C.40~45

D.50~55

17.下列注射劑，何者最易與heparin flush產生配伍禁忌，沖洗導管時應注意？

A.amiodarone

B.epinephrine

C.lidocaine

D.ondansetron

18.玻璃容器在下列那種pH值範圍，最容易發生alkaline earth leaching？

A.10~11

B.8~9

C.6~7

D.4~5

19.有關dexrazoxane之敘述，下列何者正確？

A.為cisplatin外滲時的antidote

B.銅離子的chelator

C.須在外滲發生6小時內給與

D.IV給與，1天1次連續給與7天

20.有關危害性藥品調製的個人防護裝備（personal protective equipment, PPE），下列敘述何者正確？

A.須配戴N95口罩以保護操作人員

B.使用開口在後方的拋棄式隔離衣

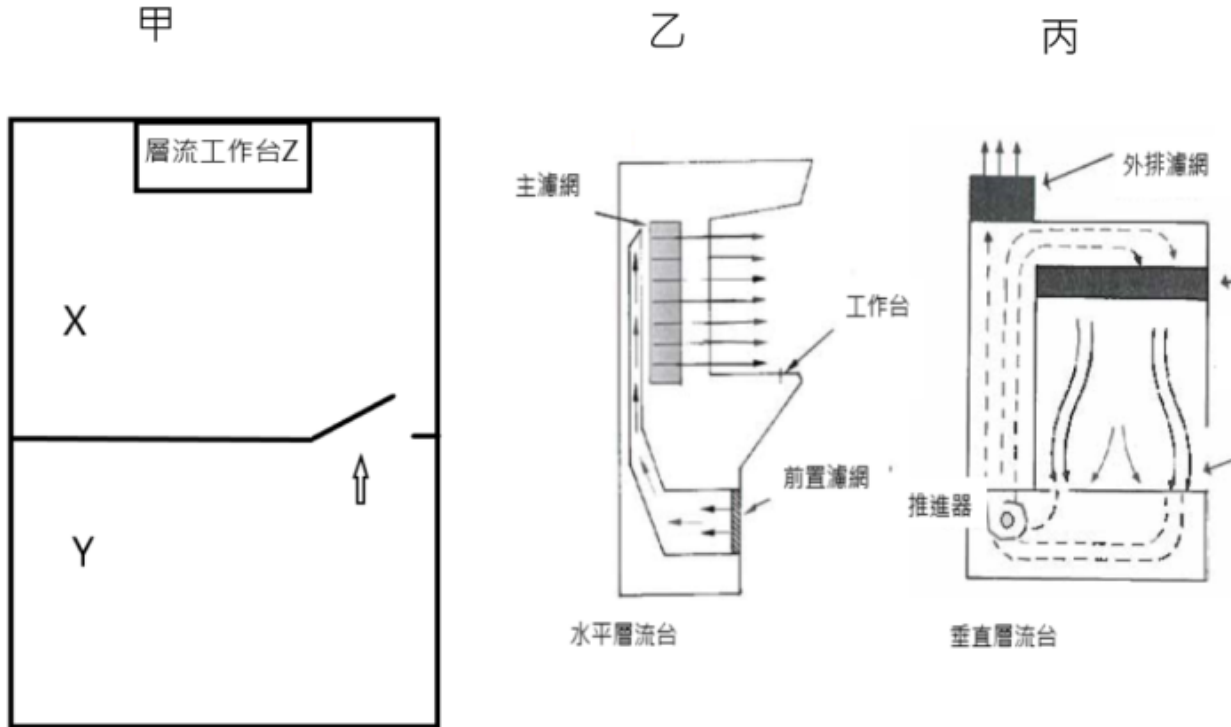
C.化療手套若未污染，可半天再換

D.藥品若尚未拆除外盒，則不須配戴手套

21.下列抗癌危害性藥品的外滲（extravasation），何者應以熱敷處理？

- A.doxorubicin
- B.mitomycin-C
- C.paclitaxel
- D.vincristine

22.如圖甲為清淨室配置，乙、丙為兩種不同的層流操作台。關於調製危害性藥品的設備，下列何者較佳？



- A.氣壓 $X > Y$ ，調劑台乙
- B.氣壓 $X > Y$ ，調劑台丙
- C.氣壓 $X < Y$ ，調劑台乙
- D.氣壓 $X < Y$ ，調劑台丙

23.依據USP，調製之無菌製劑，微生物污染風險為low risk level，放置於冰箱冷藏之beyond-use dates為多少天？

- A.7
- B.14
- C.9
- D.3

24.術後自控式止痛（PCA）處方：morphine（1 mg/mL, 100 mg/bag for PCA）1 mg IV if pain（4 hr max 20 mg），下列敘述何者正確？

- A.可用於術後插管，以midazolam鎮靜且意識不清的病人
- B.需要加上1個continuous infusion的劑量
- C.需要1個lockout time，病人按壓後在lockout time內不再給藥
- D.如果1天使用超過3次，應加一片fentanyl transdermal patch 25  $\mu\text{g/hr}$

25.下列敘述何者正確？

- A.regular insulin可加在靜脈營養輸液中，惟insulin可能被塑膠容器與管路吸附

- B. lactated Ringer's solution 中含有  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{HCO}_3^-$
- C. regular insulin 合併使用 dextrose injection 可治療 hypokalemia
- D. calcium gluconate 可治療 hypokalemia 造成的心律不整
26. 藥品的有效期限 (expiration date, ED) 與調劑後使用期限 (beyond-use date, BUD) 之比較，下列何者正確？
- A. 有 BUD 的藥品在調製後，原包裝未被破壞
- B. BUD 通常比 ED 長
- C. ED 須有科學數據支持
- D. 製造廠商會確保每一個產品都有 BUD
27. 下列何者一定含有防腐劑？
- A. 5 mL, 0.9% NaCl prefilled syringe
- B. 5 mL, 5% dextrose ampoule
- C. 200 mL, lactated Ringer's injection
- D. 20 mL, bacteriostatic water for injection vial
28. 病人致電社區藥局表示昨天領取的慢箋藥品有一袋跟上次不同，藥師查證後，發現是 amlodipine 1 tab QD 錯拿為 amiodarone 1 tab QD。下列處理順序，何者最適當？①檢視標準作業流程 (SOP) 避免再發生 ②確認病人是否服過藥 ③評估服藥的傷害情況，給與適當的建議 ④道歉與更換藥品
- A. ①②③④
- B. ①②④③
- C. ②③①④
- D. ②③④①
29. 有關藥事委員會之敘述，下列何者正確？①評估藥品進用與否 ②定期評估藥品相關問題 ③核定用藥指引、監督用藥疏失及藥品不良反應之監測 ④提供療劑監測、藥品諮詢等臨床藥事服務
- A. ①②③
- B. ①②④
- C. ①③④
- D. ②③④
30. 有關 5 mg zoledronic acid 在 postmenopausal osteoporosis 之治療，下列何者正確？
- A. IV yearly for treatment
- B. IM yearly for prevention
- C. IV every other year for treatment
- D. IM every other year for prevention
31. 下列何項措施在預防兒童用藥疏失時效果最不理想？
- A. 注射針劑與口服溶液使用標準濃度
- B. 由智慧型輸注幫浦 (smart pump) 給藥
- C. 一旦發生用藥疏失立即嚴懲相關醫療人員
- D. 電腦開方系統輔以臨床決策支援系統
32. 關於用藥疏失之敘述，下列何者錯誤？

- A.應鼓勵通報
  - B.根本原因分析（root cause analysis）是前瞻性預防錯誤的方法
  - C.應避免將錯誤歸因於個人，應檢討系統性的問題
  - D.失效模式與效應分析（failure mode and effects analysis）是積極主動、前瞻性預防錯誤的方法
- 33.下列何者是使用linezolid最須注意的不良反應？
- A.tendonitis
  - B.QT interval elongation
  - C.optic neuropathy
  - D.thrombocytosis
- 34.有關type A藥品不良反應之敘述，下列何者錯誤？
- A.致死率較高
  - B.發生率較高
  - C.具可預期性
  - D.與劑量相關
- 35.有關藥物經濟學分析方法，下列何者錯誤？
- A.cost-minimization analysis
  - B.cost-benefit analysis
  - C.cost-effectiveness analysis
  - D.cost-utilization analysis
- 36.口服非處方止痛藥中，常添加下列何種成分來加強acetaminophen或aspirin的止痛效果？
- A.caffeine
  - B.pseudoephedrine
  - C.acetylcysteine
  - D.glucosamine
- 37.醫院於護理給藥系統中自動提醒護理人員，於給藥後主動監測病人之不良反應，此做法是針對「藥品使用與管理」流程中何項步驟之防誤措施？
- A.prescribing
  - B.administering
  - C.monitoring
  - D.storage
- 38.有關acetaminophen引起的肝損傷（drug-induced liver injury, DILI），下列敘述何者正確？
- A.與CYP3A4的抑制有關
  - B.通常為不可預防的特異體質反應
  - C.通常與劑量無關
  - D.以口服或靜脈注射acetylcysteine治療
- 39.有關drug eruptions之敘述，下列何者正確？
- A.僅與病毒感染相關

B.acneiform eruption 僅發生於臉部

C.常見引起Stevens-Johnson syndrome的藥品包括sulfonamides類藥品

D.Stevens-Johnson syndrome的病程通常介於4至8個月

40.下列那些注射方式可能延緩新生兒之藥品吸收？①IV ②IM ③SC ④IT

A.①②

B.①④

C.②③

D.②④

41.有關嬰幼兒常用名詞之定義，下列何者錯誤？

A.neonate—a full-term newborn 0 to 28 days

B.preterm—<37 weeks' gestational age at birth

C.very low birth weight—birth weight<1.5 kg

D.post-term $\geq$ 40 weeks' gestational age at birth

42.3歲20 kg男孩，診斷感染influenza A，須給與藥物治療時，下列處方何者最適當？

A.zanamivir 2 inhalations QD for 5 days

B.zanamivir 1 inhalation QD for 10 days

C.oseltamivir 45 mg BID PO for 5 days

D.oseltamivir 45 mg QD PO for 10 days

43.有關老年人生理變化對藥效學的影響，下列敘述何者錯誤？

A.postural hypotension的機會增加

B.blood brain barrier的功能減退，有中樞作用的anticholinergics，容易造成意識混亂

C.monoamine oxidase活性減退，腦中dopamine濃度增加

D.對dopamine receptor blocker的敏感性增加

44.下列何者最適合用來治療老年人的憂鬱症？

A.imipramine

B.amitriptyline

C.phenelzine

D.escitalopram

45.下列何者最不受腎臟功能下降影響？

A.apixaban

B.dabigatran

C.rivaroxaban

D.warfarin

46.下列何種情況，藥師交付藥品時，特別須對病人提供用藥指導？①藥品外盒有警語標示 ②可能有藥品交互作用的問題 ③narrow therapeutic index的品項 ④有特殊用法

A.僅①②

B.僅②③④

C.僅①③④

D.①②③④

47.藥師進行藥品諮詢時，下列何者不是開放式問句？

A.請問你那裡痛

B.請形容你疼痛的感覺

C.你有那些症狀

D.你是否有藥物過敏

48.下列何者須每日皮下注射兩次？

A. exenatide (Byetta<sup>®</sup>)

B. liraglutide (Victoza<sup>®</sup>)

C. dulaglutide (Trulicity<sup>®</sup>)

D. albiglutide (Tanzeum<sup>®</sup>)

49.為避免哺乳期間，母親用藥對嬰兒產生影響，下列敘述何者錯誤？

A.須考量影響藥品分布至乳汁的藥動學

B.須考量母親之藥品劑量、給藥途徑、療程、代謝及腎臟清除率等

C.分子量小的藥品較容易分泌至乳汁中

D.應優先選擇相對嬰兒劑量 (relative infant dose, RID) > 10%的藥品

50.孫女士因HIV感染已持續治療1年8個月，用藥包括zidovudine (AZT)、lamivudine與atazanavir/ritonavir。目前已懷孕7週，應如何調整用藥？

A.加入stavudine

B.加入didanosine

C.加入dolutegravir

D.維持原有治療直到剖腹生產

51.下列何者最適合用於治療孕婦的慢性高血壓？

A. atenolol

B. irbesartan

C. labetalol

D. lisinopril

52.下列何者不屬於二級文獻？

A. PubMed

B. International Pharmaceutical Abstracts (IPA)

C. TOXNET

D. Martindale : The Complete Drug Reference

53.下列藥品會干擾放射性藥品<sup>123</sup>I而影響其成像結果，何者應於檢查前停藥7~10天？

A. tramadol

B. amlodipine

C. salmeterol

D. olanzapine

54. 下列何者可能降低口服避孕藥的效果？

A. lorazepam

B. prednisolone

C. phenytoin

D. warfarin

55. 下列何者不是交付amiodarone時，應提醒病人注意的副作用？

A. pulmonary fibrosis

B. hyperthyroidism

C. hypothyroidism

D. asthma

56. 下列何者最可能增加病人的血糖值及尿酸值？

A. colestipol

B. ezetimibe

C. nicotinic acid

D. simvastatin

57. 70歲女性，155 cm，65 kg，serum creatinine 8.6 mg/dL。醫師處方：valacyclovir 1000 mg PO TID，診斷：

Herpes zoster。下列處置何者最適當？

A. 調整劑量至500 mg PO TID；不受透析影響

B. 調整劑量至1000 mg PO BID；確認是否透析並依透析模式調整用藥時間

C. 調整劑量至500 mg PO QD；確認是否透析並依透析模式調整用藥時間

D. valacyclovir為肝代謝藥品，不須調整劑量

58. 下列那一藥品必須計算病人總累積劑量的問題？

A. cyclophosphamide

B. idarubicin

C. cisplatin

D. bendamustine

59. 醫師處方verapamil SR 240 mg TID治療高血壓，此處方有何疑義？

A. verapamil不能治療高血壓

B. total daily dose過高

C. 每次dose偏低

D. 應Q8H給藥

60. 下列何者最適合用於治療candiduria？

A. anidulafungin

B. fluconazole

C. posaconazole

D. voriconazole

61. 李小姐住院1週後發生肺炎，下列何種抗生素最不適合？
- A. ciprofloxacin
  - B. ceftazidime
  - C. ertapenem
  - D. piperacillin/tazobactam
62. 王先生平時以valproic acid控制癲癇，因嚴重感染住院，下列建議何者正確？
- A. meropenem會使valproic acid血中濃度下降，影響seizure control
  - B. meropenem會使valproic acid濃度增加，導致副作用產生
  - C. 不可使用meropenem，但可使用imipenem
  - D. 不可使用meropenem，但可使用ertapenem
63. Methicillin-resistant *Staph. aureus* (MRSA) 造成的院內感染型肺炎，以vancomycin治療達穩定血中濃度，其血中谷濃度之範圍何者較適當？
- A.  $< 5 \mu\text{g/dL}$
  - B.  $5 \sim 10 \text{ mg/L}$
  - C.  $10 \sim 15 \text{ mg/L}$
  - D.  $15 \sim 20 \mu\text{g/mL}$
64. 18歲男性，osteosarcoma手術後接受high dose methotrexate。Methotrexate  $20 \text{ g} (12 \text{ g/m}^2)$  in NS 500 mL IV infusion 4 hrs, leucovorin 15 mg IV Q6H beginning at hour 24。Methotrexate血中濃度於第4、48及72小時，分別為1,300、4.5及 $1.2 \mu\text{M}$ ；目前腎功能未發生明顯變化。下列敘述何者正確？
- A. methotrexate排除延遲，應增加leucovorin劑量以減輕毒性
  - B. methotrexate排除延遲，應增加leucovorin劑量以促進methotrexate排除
  - C. methotrexate排除正常，保持leucovorin原劑量至methotrexate濃度 $< 0.1 \mu\text{M}$
  - D. methotrexate排除正常，可停用leucovorin
65. 下列何種情況，進行藥品血中濃度監測最有意義？
- A. 療效或ADR與血中藥品濃度密切相關，且therapeutic range大
  - B. 療效或ADR與血中藥品濃度密切相關，且therapeutic range小
  - C. therapeutic range小，但療效或ADR與血中濃度未直接相關
  - D. therapeutic range大，且個體之間藥品血中濃度差異大
66. 在tacrolimus-based immunosuppression，一般標的tacrolimus血中trough concentration為多少 $\mu\text{g/L}$ ？
- A.  $0.5 \sim 1.2$
  - B.  $5 \sim 12$
  - C.  $50 \sim 120$
  - D.  $0.05 \sim 0.12$
67. 下列何者與葡萄柚汁併服時，發生交互作用之可能性最小？
- A. citalopram
  - B. cyclosporine
  - C. nifedipine

D.verapamil

68.洪女士79歲，身高148 cm，體重75 kg。患有糖尿病、高血壓、高血脂，使用五種治療藥品；另因失眠使用lorazepam。下列何者不是她發生藥品交互作用的危險因子？

A.多種慢性病與用藥

B.肥胖

C.高齡女性

D.身高

69.下列何者不會透過抑制P-glycoprotein而增加digoxin之血中濃度？

A.atorvastatin

B.diltiazem

C.clarithromycin

D.St. John's wort

70.有關tacrolimus之藥品交互作用，下列敘述何者正確？

A.與itraconazole併用，tacrolimus的血中濃度會下降

B.與cimetidine併用，tacrolimus的血中濃度會下降

C.與St. John's wort併用，tacrolimus的血中濃度會下降

D.與rifampin併用，tacrolimus的血中濃度會上升

71.下列敘述何者錯誤？

A.dabigatran與rifampin應避免併用

B.rivaroxaban與rifampin應避免併用

C.apixaban與rifampin併用時，降低apixaban劑量即可

D.edoxaban與rifampin應避免併用

72.下列何組藥品交互作用的機制，不屬於藥動學交互作用？

A.theophylline—amiodarone

B.alcohol—disulfiram

C.allopurinol—mercaptopurine

D.digoxin—hydrochlorothiazide

73.下列何者與carbamazepine併服時，不會增強carbamazepine的藥效？

A.pioglitazone

B.cimetidine

C.diltiazem

D.verapamil

74.有關phenytoin之敘述，下列何者錯誤？

A.albumin的濃度降低，會導致total phenytoin的血中濃度上升

B.phenytoin為弱酸性藥品，主要的結合蛋白為albumin

C.腎功能正常的病人，phenytoin與albumin結合率約為90%

D.尿毒症的病人，游離態的phenytoin為20~25%

75.下列那種藥品交互作用，可藉由錯開服藥時間至少1小時而避免？

- A.ketoconazole + lansoprazole
- B.bisacodyl + magnesium oxide
- C.lovastatin + grapefruit juice
- D.warfarin + tetracycline

76.下列各項併用藥品與其相關副作用的配對中，何者最不可能發生？

- A.lisinopril + trichlormethiazide：導致hypotension
- B.verapamil + digoxin：增加AV-block風險
- C.theophylline + linezolid：增加theophylline毒性
- D.warfarin + cimetidine：增加embolism風險

77.有關20% azelaic acid乳膏之含量，下列敘述何者正確？

- A.每g乳膏含20 mg azelaic acid
- B.每mg乳膏含0.02 mg azelaic acid
- C.每100 mg乳膏含2 mg azelaic acid
- D.每g乳膏含200 mg azelaic acid

78.承上題，該藥主成分與軟膏之重量比例為多少？

- A.2：10
- B.2：100
- C.2：1000
- D.2：10000

79.為提升all-in-one全靜脈營養輸液（TPN）之安定性，下列何者正確？

- A.使用PVC（polyvinyl chloride）軟袋
- B.使用多層EVA（ethylvinyl acetate）軟袋
- C.室溫貯存
- D.添加防腐劑

80.承上題，其原因為何？

- A.PVC可阻止氧氣之穿透
- B.EVA不含塑化劑，可避免脂肪將塑化劑溶出（leaching）
- C.室溫貯存可避免沉澱之析出
- D.防腐劑可防止微生物孳生