

106年第一次專門職業及技術人員高等考試醫師牙醫師藥師考試分階段考試、藥師、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

代 號：4307

類科名稱：藥師

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.藥師配製某藥品之臨時處方，將該藥品錠劑磨碎並添加乳糖調製成十倍散劑共6 g，若該錠劑每顆重350 mg且含主成分50 mg，則應添加乳糖多少mg？（假設不考慮製備過程之損失）
A.1,800
B.2,550
C.3,200
D.3,850
- 2.下列何者不是眼藥水中常添加之增稠劑？
A.polyvinyl alcohol
B.sodium metabisulfite
C.hypromellose
D.methylcellulose
- 3.有關熱原（pyrogens）的敘述，下列何者錯誤？
A.熱原來自革蘭氏陰性與革蘭氏陽性細菌、黴菌或病毒
B.非微生物物質也可能是熱原，注射後引起發熱反應
C.熱原不可存在於注射劑中，可藉由0.22 μm 濾膜予以移除
D.存在於革蘭氏陰性細菌外膜中的內毒素（endotoxin）為熱原之一種
- 4.使用1.5 g NaCl可以調製多少mL生理食鹽水？
A.166.7
B.150
C.200
D.1,667
- 5.病人body surface area為1.57 m^2 ，欲給與cisplatin 60 mg/m^2 時，其劑量應為若干？
A.94.2 mg
B.94.2 μg
C.9.42 μg
D.9.42 mg
- 6.王太太50 kg，醫師處方amphotericin B 0.5 $\text{mg}/\text{kg}/\text{day}$ infused over 5 hours at concentration of 0.1 mg/mL ，回溶後之amphotericin B injection含50 $\text{mg}/10 \text{ mL}/\text{vial}$ ，需用多少點滴液稀釋，流速為多少？
A.點滴液500 mL；流速1.67 mL/min
B.點滴液500 mL；流速50 mL/hr
C.點滴液250 mL；流速0.83 mL/min
D.點滴液250 mL；流速100 mL/hr
- 7.下列各項配對中，何者是不同的藥品？
A.glycyrrhiza—licorice
B.prednisone—prednisolone
C.mercurochrome—merbromin
D.ergometrine maleate—ergonovine maleate
- 8.如欲準確地量取甘油25 mL，須選用何種容積的量筒最適當？
A.10 mL
B.15 mL
C.25 mL
D.50 mL
- 9.住院病人處於mild stress情況時，每日之protein requirements為多少 $\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ ？
A.0.5~0.8
B.1~1.2
C.1.2~1.5
D.1.5~2
- 10.下列何者符合以周邊靜脈給與TPN的條件？
A.預計須給與靜脈營養超過14天
B.不須限水的病人
C.營養輸液之滲透壓>900 mmol/L
D.需大量營養供應之病人

- 11.有關dextrose injection之敘述，下列何者錯誤？
- A.D5W是5% dextrose (monohydrate) injection的縮寫
 - B.1 g 的dextrose monohydrate提供3.4 kcal的熱量
 - C.1 L的D5W提供340 kcal的熱量
 - D.通常D5W的pH值介於3.5至6.5之間
- 12.Laminar flow hood經過HEPA後的氣流速度，應為多少feet per minute（fpm），以維持hood之清淨度？
- A.40±10%
 - B.65±10%
 - C.100±20%
 - D.150±20%
- 13.有關multiple-dose vials之敘述，下列何者正確？
- A.必須含抗微生物防腐劑
 - B.抽取量的彈性不足
 - C.每單一劑量之成本增加
 - D.多次抽取不會增加污染的機率
- 14.下列何種抗生素主要經由肝臟排除，用於腎功能不全的病人時，通常不須調整劑量？
- A.azithromycin
 - B.vancomycin
 - C.gentamicin
 - D.ampicillin
- 15.靜脈營養輸液中，下列何者不以IU標示含量？
- A.vitamin A
 - B.vitamin D
 - C.vitamin E
 - D.vitamin K
- 16.供靜脈輸注的20% fat emulsion，每mL約含有熱量多少kcal？
- A.1
 - B.2
 - C.4
 - D.8
- 17.健康人之serum osmolarity約略為多少mOsmol/L？
- A.20
 - B.40
 - C.150
 - D.300
- 18.Phenytoin IV infusion時，若稀釋濃度超過建議值，會產生白色沉澱物。此為何類型之incompatibility？
- A.物理性
 - B.化學性
 - C.藥理性
 - D.藥動性
- 19.有關藥事人員交付藥品時之敘述，下列何者錯誤？
- A.應再次核對標籤內容、藥品種類、數量與處方指示是否一致
 - B.第一級至第四級之管制藥品，皆應由領受人憑身分證明簽名領受
 - C.應指導病人忘記用藥的處理
 - D.應確認交付對象身分
- 20.下列何者不屬於type B藥品不良反應？
- A.對penicillin過敏
 - B.服用haloperidol導致malignant hyperthermia
 - C.靜脈注射vancomycin而發生潮紅與低血壓
 - D.長時間服用prednisolone而抑制腎上腺的作用
- 21.下列藥品及其適應症之配對何者正確？
- A.7% NaHCO₃：鹼中毒
 - B.3% NaCl：酸中毒
 - C.15% KCl：低血糖昏迷
 - D.10% MgSO₄：子癇
- 22.有關藥事作業之敘述，下列何者正確？
- A.單一劑量包裝無助於改善病人用藥依從性（compliance）
 - B.藥局內儲存藥品的冰箱應每日記錄最高—最低溫度
 - C.眼藥製劑開封後若未特別標示，其使用期限最長為三個月
 - D.灌洗溶液（irrigation solution）並不是無菌製劑
- 23.有關療效，下列那種臨床試驗設計證據力（strength）最弱？

- A.randomized experimental study
B.cohort study
C.case-control study
D.case report
- 24.老化而致腎臟功能降低者，服用下列何種藥品時，不須調降劑量？
A.digoxin
B.imipenem
C.lithium
D.nifedipine
- 25.實習醫師因不熟悉某藥品之劑量而電話諮詢，下列何種溝通技巧較不適用？
A.仔細聆聽醫師的陳述，確認問題的重點
B.在短時間內給予精簡正確的回答
C.放慢說話速度，讓回答的內容清楚明白
D.保持臉部微笑以及雙眼注視等適當的肢體語言
- 26.有關戒菸貼片的用藥指導，下列何者錯誤？
A.須每天更換黏貼部位
B.使用貼片後不可洗澡或從事水上活動
C.若發生心悸、噁心等症狀時應移除貼片
D.異位性皮膚炎的病人不適合使用貼片
- 27.具下列何種特性的藥品，經由被動擴散（passive diffusion）至乳汁之程度較高？
A.弱鹼性
B.高蛋白質結合力
C.低脂溶性
D.高分子量
- 28.Phenobarbital最不會誘導下列何種肝臟酵素？
A.CYP2C9
B.CYP3A4
C.CYP2D6
D.CYP1A2
- 29.併用ketoconazole與ranitidine之交互作用，最主要的機制為何？
A.ranitidine改變胃中的pH值
B.ketoconazole誘導肝臟酵素
C.二者形成複合物（complex）
D.ranitidine競爭蛋白質結合位置
- 30.Quinolones與antacids應避免同時服用，其主要原因為何？
A.antacids改變胃中pH值，減少quinolones吸收
B.兩者產生螯合作用（chelation）
C.antacids增加quinolones的代謝
D.antacids增加quinolones的排泄
- 31.下列何者可能增加digoxin中毒的危險？
A.spironolactone
B.sulfasalazine
C.salmeterol
D.simvastatin
- 32.沈伯伯長期使用theophylline，最近因尿道感染醫師處方ciprofloxacin 500 mg po q12h × 7 days。服用2日後出現噁心、失眠，測得theophylline血中濃度23 mg/L。下列建議何者最為適當？
A.於ciprofloxacin治療期間，theophylline劑量應調降
B.於theophylline併用期間，ciprofloxacin劑量應調降
C.於ciprofloxacin治療期間，theophylline劑量應調升
D.於theophylline併用期間，ciprofloxacin劑量應調升
- 33.Digoxin的藥動學參數，最易受下列何種疾病狀態的影響？
A.liver cirrhosis
B.hepatitis
C.renal failure
D.Wilson's disease
- 34.下列各藥品及其血中濃度建議值的配對中，何者錯誤？
A.carbamazepine 5~12 mg/L
B.phenobarbital 2~4 mg/dL
C.phenytoin 1~2 mg/dL
D.valproate 1~2 mg/dL
- 35.下列何者滲透壓最高？

- A.sodium phosphate enema
B.normal saline injection
C.pilocarpine HCl eye drops
D.fluticasone nasal spray suspension
- 36.下列何者不屬於錠劑的稀釋劑（diluents）？
A.magnesium stearate
B.calcium carbonate
C.sorbitol
D.mannitol
- 37.欲製備含有0.004% phenylmercuric nitrate（PMN）防腐劑之眼藥水20 mL，須使用多少mL之1：10,000 PMN solution？
A.0.5
B.0.8
C.5
D.8
- 38.依劑量換算公式以成年人之劑量估算小兒劑量時，通常不會考慮下列何項因子？
A.年齡
B.性別
C.體重
D.體表面積
- 39.有關口服劑型的敘述，下列何者錯誤？
A.起始作用時間（onset of action）相對較慢
B.可減少首渡效應（first pass effect）
C.胃腸道吸收較不規律
D.較不適用於術前或是術後即刻使用（immediate use）
- 40.下列何者不可用在以鼻胃管餵食的病人？
A.Mardopar HBS[®]（L-dopa）
B.Norvasc[®]（amlodipine）
C.Takepron OD[®]（lansoprazole）
D.Diovan[®]（valsartan）
- 41.治療代謝性酸中毒時，常會使用sodium bicarbonate輸液，下列何者可以放入此輸液一起給藥？
A.epinephrine HCl
B.norepinephrine bitartrate
C.amiodarone HCl
D.heparin sodium
- 42.下列何者不是opioids epidural infusion常見之副作用？
A.constipation
B.pruritus
C.respiratory depression
D.hepatotoxicity
- 43.有關grade A clean room，下列敘述何者正確？
A.每立方公尺的空氣中，存活微生物體數目必須＜1
B.每立方公尺的空氣中，直徑5 μm粒子數目必須＜3,500
C.通常每小時至少要換氣（air change）50～60次
D.適宜的溫度與相對溼度分別為20℃，55～65%RH
- 44.下列何者若於靜脈輸注過程中發生外滲（extravasation），宜於外滲部位進行冷敷？
A.etoposide
B.vincristine
C.oxaliplatin
D.daunorubicin
- 45.王太太40歲，因乳癌接受含paclitaxel治療，給藥後發生過敏。最可能是paclitaxel製劑中何種成分所引起？
A.albumin
B.benzyl alcohol
C.Cremophor EL[®]
D.polysorbate 80
- 46.心臟內科處方箋：病人李○華，男性，67歲；診斷：高血壓、血脂異常。藥品：Adalat[®] OROS[®] 30 mg 1 tab qd po，Caduet FC[®]（amlodipine 5 mg / atorvastatin 10 mg）1 tab qd po。此處方主要的問題為何？
A.重複用藥
B.藥品交互作用
C.劑量不足
D.適應症不對
- 47.有關電腦化處方開立系統（computerized prescriber order entry, CPOE）之敘述，下列何者錯誤？

- A.減少手寫處方困難辨識問題，減少給藥錯誤，改善病人照護品質
B.經電腦管控，無須再經藥師覆核，可提升開立處方及給藥速度
C.可同時提供病人基本資料、藥品過敏紀錄、檢驗數值等，以輔助處方開立
D.整合各項功能及方便使用為程式設計的重點
- 48.下列何者引起histamine release的作用最強，而較易引發相關藥品不良反應？
A.morphine
B.codeine
C.oxycodone
D.fentanyl
- 49.有關anaphylaxis之敘述，下列何者正確？
A.發生時間非常快速，且可能致死
B.會降低心臟和其它多重器官的功能，但不會影響呼吸
C.病人通常不會有皮膚症狀，如紅疹等
D.血液中指標性免疫球蛋白（immunoglobulin）為IgG
- 50.下列何者不是上市後藥品安全監測（postmarketing safety surveillance）的主要原因？
A.臨床試驗通常無法偵測到發生率低於1/100的不良反應
B.臨床試驗未收入兒童、孕婦等特殊族群
C.有些藥品不良反應需較長的時間才會發生
D.藥品上市後使用劑量、併用藥品、病人合併症可能異於臨床試驗
- 51.下列何者不屬於嚴重藥品不良反應？
A.導致病人住院或延長住院時間
B.造成永久性殘疾
C.危及生命
D.因藥品引起的皮膚疹
- 52.下列何者最可能引起psychiatric reaction？
A.doxycycline capsule
B.isotretinoin capsule
C.clindamycin gel
D.erythromycin solution
- 53.新藥B降低中風的效果優於舊藥A，但新藥B較貴，如欲進行藥物經濟學分析，應使用下列何種分析方法？
A.cost-benefit analysis
B.cost-effectiveness analysis
C.cost-utility analysis
D.cost-minimization analysis
- 54.下列那種鎮痛貼片劑須醫師處方，不得自行選購？
A.ketoprofen
B.fentanyl
C.indomethacin
D.diclofenac
- 55.根據Institute for Safe Medication Practices（ISMP）之定義，下列那一類口服藥為高警訊藥品（high-alert medications）？
A.contraceptives
B.hypoglycemics
C.adrenergic antagonists
D.antiarrhythmics
- 56.醫藥疏失（medication error）最常發生於下列那類病人？
A.重症加護病房住院超過一週
B.安寧病房住院超過一週
C.從急診轉入重症加護病房
D.安養中心居住超過一個月
- 57.下列藥品多因心臟毒性而下架或被取代，何者除外？
A.gatifloxacin
B.terfenadine
C.rofecoxib
D.cisapride
- 58.下列何項賦形劑在新生兒會引起gasping syndrome？
A.benzyl alcohol
B.β-cyclodextrin
C.methylparaben
D.polysorbate
- 59.當病人沒時間聽取藥師用藥指導時，藥師採取的措施，下列何者不適當？
A.提供藥局電話，鼓勵病人有任何問題應回電

- B.和病人另約時間，請病人回電以便提供指導
C.請病人務必留下聽取用藥指導，以確保用藥安全
D.提供用藥指導單張給病人
- 60.下列何者是孕婦噁心、嘔吐的後線用藥？
A.doxylamine 12.5 mg po tid + pyridoxine 10~25 mg po tid
B.pyridoxine 10~25 mg po tid
C.diphenhydramine 25~50 mg po q8h
D.methylprednisolone 16 mg po q8h x 3 days, then taper over 2 weeks
- 61.陳先生曾於運動時氣喘發作，若要使用短效 β_2 -agonist吸入劑預防慢跑半小時可能引發之氣喘，應於運動前多久使用？
A.5~15分鐘
B.30分鐘
C.1小時
D.前一天開始每日4次
- 62.下列何者屬於美國FDA懷孕分級X級，在懷孕期間絕對不可使用？
A.carbamazepine
B.topiramate
C.trimethoprim
D.isotretinoin
- 63.有關服用warfarin的注意事項，下列何者錯誤？
A.應避免懷孕
B.應避免哺餵母乳
C.應避免飲酒
D.應避免吸菸
- 64.有關克流感[®]的敘述，下列何者正確？
A.腎功能不佳的病人應降低劑量
B.12歲以下兒童應改用瑞樂沙[®]
C.只能用於預防及治療A型流感
D.為確保胎兒及嬰幼兒安全，懷孕及授乳婦女不建議服用
- 65.王小姐懷孕6週，有憂鬱症病史，懷孕前已停止藥物治療。最近憂鬱症狀愈趨明顯。下列敘述何者正確？
A.paroxetine對胎兒發育的風險最高，最不適合懷孕的婦女服用
B.大部分的SSRI屬於美國FDA pregnancy class D，孕期前3個月應避免服用，才不會影響胎兒的生長發育
C.MAOIs是懷孕期間可安全服用的藥品
D.懷孕期間服用duloxetine，分娩後的新生兒可能出現戒斷症候群
- 66.下列何者較不會引起torsade de pointes？
A.haloperidol
B.escitalopram
C.chlorpromazine
D.esomeprazole
- 67.併服isoniazid與phenytoin可能會增加phenytoin的毒性，此藥品交互作用容易發生在下列何者？
A.老人族群
B.slow acetylators
C.抽菸族群
D.腎功能不全者
- 68.有關藥品與食物之交互作用，下列敘述何者錯誤？
A.theophylline immediate-release formulation之活性不會受到食物影響
B.alendronate不建議與食物、飲料及藥品併服
C.acarbose建議於每一餐吃第一口食物時服用
D.erythromycin ethylsuccinate必須於飯前一小時或飯後兩小時服用
- 69.口服避孕藥與抗生素併用時，透過何種機制產生藥品交互作用？
A.改變腸道的菌叢
B.改變尿液的酸鹼值
C.改變腸胃道的酸鹼值
D.改變腸胃道的蠕動速度
- 70.Digoxin與下列何者併用時，無須調降digoxin劑量？
A.amiodarone
B.quinidine
C.rifampin
D.verapamil
- 71.Tacrolimus injection輸注時，是否可使用polyvinyl chloride軟袋，其主要原因為何？
A.是，不必插空氣針
B.是，阻絕光線效率高

- C.否，易發生塑化劑溶出
- D.否，易發生氧氣通透

72.下列何者與clozapine併用時，可能增加癲癇發作的風險？

- A.fluvoxamine
- B.paroxetine
- C.carbamazepine
- D.smoking

73.下列何者對cyclosporine藥效的影響與其他選項不同？

- A.clarithromycin
- B.clindamycin
- C.itraconazole
- D.indinavir

74.一般而言，定時定量給藥多久後，可達到穩定狀態（steady state）約95%的血中濃度？

- A.4~5 $t_{1/2\alpha}$
- B.4~5 doses
- C.4~5 $t_{1/2\beta}$
- D.4~5 dosing interval

75.下列何者最適合做為paclitaxel injection的直接包裝材質（primary packaging material）？

- A.玻璃
- B.聚氯乙烯（PVC）
- C.聚苯乙烯（PS）
- D.高密度聚乙烯（HDPE）

76.承上題，其主要原因為何？

- A.玻璃無塑化劑溶出之問題
- B.PVC不含鈉、鈣成分，不會與藥品發生螯合作用
- C.PS成本最低，最符合經濟效益
- D.HDPE為高密度材質，阻止氧氣通透之效果最佳

77.下列化療藥品中，何者最可能引起出血性膀胱炎（hemorrhagic cystitis）？

- A.ifosfamide
- B.thiotepa
- C.vinblastine
- D.procarbazine

78.承上題，使用此化療藥品時，下列何者可用於預防出血性膀胱炎？

- A.mitoxantrone
- B.mesna
- C.deferoxamine
- D.amphotericin B

79.唐小姐35歲，身高150公分，體重50公斤，腎功能正常。可能是感染*Pseudomonas aeruginosa*，接受gentamicin 80 mg IV infusion over 30 minutes q8h治療。有關她gentamicin peak與trough濃度範圍，下列何者最適當？

- A.trough：<2mg/L；peak：8~10mg/L
- B.trough：<6mg/L；peak：8~10mg/L
- C.trough：<4mg/L；peak：10~20mg/L
- D.trough：<1mg/L；peak：10~20mg/L

80.承上題，唐小姐抽血結果：trough 4.1 mg/L，peak 12 mg/L。在達穩定狀態下，peak抽血時間為給藥開始後40分鐘，trough抽血時間在下次給藥前5分鐘。下列那項建議最為適當？

- A.peak抽血時間不正確，必須重新抽血
- B.修改劑量為60 mg q8h
- C.trough抽血時間不正確，必須重新抽血
- D.修改劑量為50 mg q8h