

嘉南藥理大學 107 學年度第二學期藥學系轉學考試

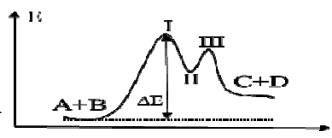
有機化學 試題【四技二年級】

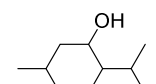
本試題共 2 張 3 面

准考證號碼：


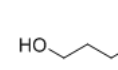
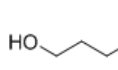
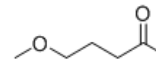
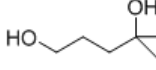
注意事項	一、本試題計 40 題，每題 2.5 分，兩者合計共 100 分。每題都有(A)(B)(C)(D)四個答案，其中只有一個是正確，請將正確的答案選出，然後在答案卡上同一題號相對位置方格範圍內，用 2B 鉛筆全部塗黑，答對者得題分，答錯與不答者該題以零分計。【※答錯有倒扣，扣該題得分之 1/4 分※】 二、請先將本試題准考證號碼方格內，填上自己准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。
-------------	---

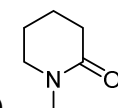
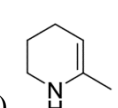
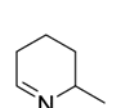
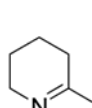
- 製備 Grignard 試劑(RMgX)可以選用 (A) 甲酸 (B) 乙醚 (C) 丙酮 (D) 丁醇 作為溶劑
- 計算化合物 C₉H₁₄N₂ 的 IHD (缺氫指數, index of hydrogen deficiency)? (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7
- 甲苯的 ¹³C-NMR 光譜圖, 有幾個去氫偶核的吸收峰? (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7
- 紅外光光譜在 1715 cm⁻¹ 處有強烈吸收峰, 表示此化合物可能為 (A) 甲苯 (B) 乙醚 (C) 丙醇 (D) 丁酮
- 下列鹵烷類何者最有利於 SN₂ 反應? (A) CH₃CH₂CH₂Br (B) C₆H₅Cl (C) (CH₃)₂CHBr (D) H₂C=CHBr
- 下列分子的形狀和鍵角描述, 何者正確? (A) CO₂, 直線, 180° (B) H₂O, 角形, 120° (C) CH₄, 四面體, 120° (D) NH₃, 平面, 109.5°
- ① H₃C-H、② HO-H、③ CH₃COO-H、④ H₂N-H 左列化合物所標示 H 的 pKa, 由大到小的排列次序為 (A) ①②③④ (B) ②③④① (C) ④①③② (D) ①④②③

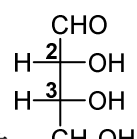
- A+B 產生 C+D 的反應坐標如右  , 對此反應何者描述正確? (A) 吸熱反應 (B) 反應熱為 -ΔE (C) I 可以被偵測到 (D) II 為過度狀態

- 薄荷醇的結構式如右  , 此結構最多有 (A) 3 (B) 4 (C) 8 (D) 16 個立體異構物

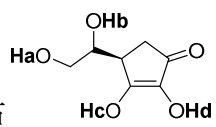
- $$\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4}$$
 水解主產物為 (A) 2,3-dimethyl-2-butanol (B) 3,3-dimethyl-1-butanol (C) 3,3-dimethyl-2-butanol (D) 2,3-dimethyl-1-butanol

-  反應後加水得 (A)  (B)  (C)  (D) 

- H₂NCH₂CH₂CH₂CH₂COCH₃ 在酸性溶液加熱, 最可能的主產物是 (A)  (B)  (C)  (D) 

- 費雪投影 (Fischer projection) 所示構造  的絕對組態 (absolute configuration) 為 (A) 2R,3R (B) 2R,3S (C) 2S,3R (D) 2S,3S

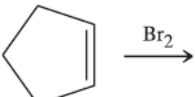
- 下列分子, 哪一個無對掌中心? (A) 甘胺酸 (B) 精胺酸 (C) 酪胺酸 (D) 丙胺酸

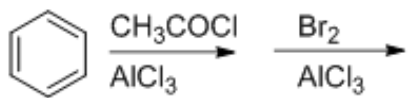
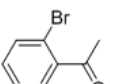
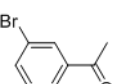
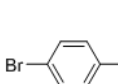
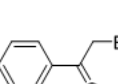
- 抗壞血酸結構如右  , 哪一個氫酸性最強? (A) Ha (B) Hb (C) Hc (D) Hd

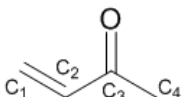
- 烷類和氯在照光後生成氯烷和氯化氫的反應機構是 (A) 親核性加成 (B) 親核性取代 (C) 自由基鏈鎖 (D) 親電子性取代 反應

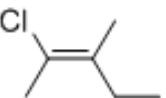
- 下列四化合物中, 何者單位 CH₂ 的燃燒熱何者最小? (A) 環丁烷 (B) 環戊烷 (C) 環己烷 (D) 環庚烷

<背面尚有題目>

18.  產物為 (A) bromocyclopentane (B) *trans*-1,2-dibromocyclopentane (C) *cis*-1,2-dibromocyclopentane (D) 3-bromocyclopentene

19.  產物為 (A)  (B)  (C)  (D) 

20. 甲基乙烯基酮  和親核劑反應，親核劑可能加成到哪一碳上 (A) C₁ 或 C₂ (B) C₁ 或 C₃ (C) C₂ 或 C₃ (D) C₂ 或 C₄ 形成鍵結

21.  IUPAC 命名 (A) (Z)-3-methyl-2-chloro-2-pentene (B) (E)-2-chloro-3-methyl-2-pentene (C) (E)-2-chloro-3-methyl-3-pentene (D) (S)-2-chloro-3-methyl-2-pentene

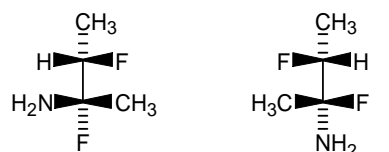
22. 下列何者試劑可用來分離苯胺和苯的混和物？ (A) KMnO₄ / H₂O (B) 稀釋的 NaOH (C) 稀釋的 NaHCO₃ (D) 稀釋的 HCl

23. 下列何化合物的沸點最高？ (A) pentane (B) 1-butanol (C) butanal (D) diethyl ether

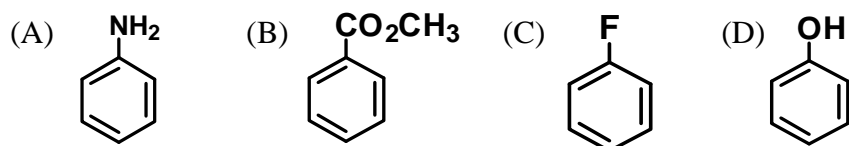
24. 下列化合物何者最易溶於水？ (A) 戊醇 (B) 乙二醇 (C) 乙醚 (D) 戊酮

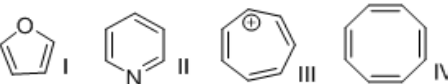
25. 下列化合物何者有光學活性異構物？ (A) neopentane (B) isobutane (C) 3-methylhexane (D) 2,3-dimethylbutane

26. 關於鏡像異構物，下列描述何者不正確？ (A) 其有相同的溶點 (B) 其有相同的沸點 (C) 其有相同的密度 (D) 其有相同的旋光度

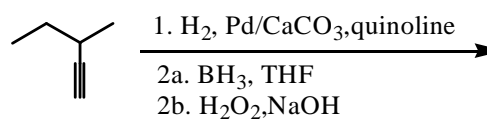



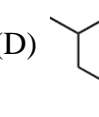
27.  左列兩分子之關係為 (A) enantiomers (B) constitutional isomers (C) diastereomers (D) 相同化合物

28. 對於硝化反應，下列何者的反應會比苯的反應慢，且其產物上的硝基會喜歡接在原取代基的鄰位和對位上？

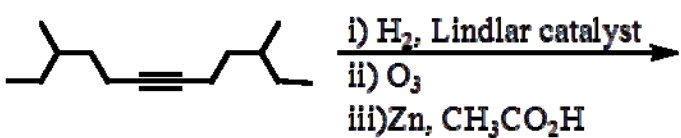


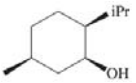
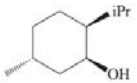
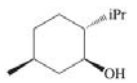
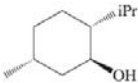
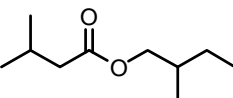
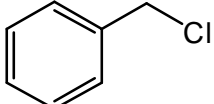
29.  結構 I~IV 不具有芳香族特性者為 (A) I, III, IV (B) III, IV (C) III (D) IV。

30. 2-Methylpropene 和 ICl 反應，其主要產物為： (A) 1-chloro-2-iodo-1-methylpropane (B) 2-chloro-1-iodo-3-methylpropane (C) 1-chloro-2-iodo-2-methylpropane (D) 2-chloro-1-iodo-2-methylpropane

31.  左列反應主產物為： (A)  (B)  (C)  (D) 

32. 苯和 1-butene 在 HF 催化下進行 Friedel-Crafts 烷化反應，其主產物為？ (A) butylbenzene (B) *t*-butylbenzene (C) 2-methyl-1-phenylpropane (D) 2-phenylbutane

33.  左列反應的主要產物為？ (A) 4-methylhexanal (B) 4-methyl-1-hexanol (C) 3-methylhexanal (D) 4,10-dimethyldodecane-6,7-dione

34. iPr 是異丙基的縮寫，下列四個結構哪一個最穩定？ (A)  (B)  (C)  (D) 
35. 化合物  較適當的英文命名為？ (A) 2-methylbutyl 2-methylbutanoate (B) isopentyl isobutyrate (C) 2-methylbutyl 3-methylbutanoate (D) 3-methylbutyl isovalerate
36. 下列何者為最強的酸？ (A) 4,4-dichlorobutanoic acid (B) 3,4-dichlorobutanoic acid (C) 3,3-dichlorobutanoic acid (D) 2,2-dichlorobutanoic acid
37. 2-丁酮用 LiAlH_4 還原將可得到？ (A) 2-丁醇 (B) 1-丁醇 (C) 1-丁酸 (D) 2-丁酸
38. 在酸或鹼性條件下，下列何者不會進行水解反應？ (A) CH_3COCl (B) CH_3CONH_2 (C) $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ (D) $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
39. 預測 (*S*)-2-methyl-3-pentanol 和 benzoyl chloride 反應，然後再和 $\text{NaOH}(\text{aq})$ 加熱反應的主要產物？ (A) (*R*)-2-methyl-3-pentanol (B) (*S*)-2-methyl-3-pentanol (C) (\pm)-2-methyl-3-pentanol (D) 2-methyl-2-pentene
40.  $\xrightarrow[3) \text{H}^+]{1) \text{Mg/ether}, 2) \text{CO}_2}$? 左列反應，其最終產物為？ (A) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{COOH}$ (B) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}_3$ (C) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CHO}$ (D) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$

嘉南藥理大學 107 學年度第二學期藥學系轉學考試

生理學 試題【四技二年級】

本試題共 1 張 2 面

准考證號碼：

注意 事項	<p>一、 本試題計 40 題，每題 2.5 分，兩者合計共 100 分。每題都有(A)(B)(C)(D)四個答案，其中只有一個是正確，請將正確的答案選出，然後在答案卡上同一題號相對位置方格範圍內，用 2B 鉛筆全部塗黑，答對者得題分，答錯與不答者該題以零分計。【※答錯有倒扣，扣該題得分之 1/4 分※】</p> <p>二、 請先將本試題准考證號碼方格內，填上自己准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。</p>
------------------	--

- 下列何者可提供精液凝固所需的物質? (A) 睪丸 (testis) (B) 輸精管 (vas deferens) (C) 前列腺 (prostate) (D) 精囊 (seminal vesicles)。
- 下列何種荷爾蒙(hormone)非由下視丘所調控產生 (A) 血管加壓素 (vasopressin) (B) 腎上腺素 (epinephrine) (C) 皮質醇 (cortisol) (D) 甲狀腺素 (thyroid hormone)。
- 下列何者釋放催產素(oxytocin)可促進子宮收縮? (A) 下視丘 (B) 腦下垂體後葉 (C) 腦下垂體前葉 (D) 卵巢。
- 下列何者可作用於睪丸萊迪氏細胞(Leydig cells)，刺激睪固酮(testosterone)分泌? (A) 甲狀腺刺激素 (TSH) (B) 生長激素 (GH) (C) 濾泡刺激素 (FSH) (D) 黃體生成激素 (LH)。
- 下列何種荷爾蒙(hormone)的刺激可提升食慾並增加攝食量 (A) 神經肽 Y (NPY) (B) 黑皮質素(melanocortin) (C) 瘦體素(leptin) (D) 胰島素(insulin)。
- 下列何者是內生性熱原(endogenous pyrogen)促使人類發燒的物質? (A) 腎上腺素(epinephrine) (B) 干擾素(interferons) (C) 甲狀腺素 (thyroid hormone) (D) 介白素 (interleukin)。
- 下列何者可刺激胰臟腺泡細胞(acinar cells)促進胰臟酵素分泌 (A) 膽囊收縮素 (CCK) (B) 胰泌素 (secretin) (C) 胃泌素 (gastrin) (D) 抑胃胜肽(gastric inhibitory peptide)。
- 小腸與大腸接合處的迴腸擴約肌(ileocecal sphincter)可由下列何者來加強鬆弛，讓迴腸內容物進入大腸 (A) 胃泌素 (gastrin) (B) 腸抑胃素(Enterogastrone) (C) 膽囊收縮素 (D) 胰泌素(secretin)。
- 下列何者並非體內每個細胞所具有之功能? (A) 代謝廢物 (B) 可進行化學反應以使細胞獲得能量 (C) 使細胞與其外在環境中做物質交換 (D) 細胞繁殖 (cell reproducing)。
- 代謝性鹼中毒時，下列腎臟的代償反應何者正確? (A) H^+ 分泌增加 (B) H^+ 排放增加 (C) HCO_3^- 再吸收減少 (D) HCO_3^- 排放減少。
- 哪些是尿液排泄體內物質的方式? ①腎小球過濾作用、②腎小管再吸收作用、③腎小管分泌作用: (A) ① (B) ①② (C) ①③ (D) ②③。
- 壓力受器反射(Baroreceptor reflex)中，動脈血壓下降後的反應為何? (A) 交感神經活性下降 (B) 腎絲球(glomerulus)微血管淨水壓(hydrostatic pressure)上升 (C) 入球小動脈(afferent arteriole)血流減少 (D) 尿液量增加。
- 下列哪一段腎小管對於 Na^+ 不具通透性? (A) 近曲小管 (proximal convolute tubule) (B) 亨利氏環 (Loop of Henle) 下降支 (C) 亨利氏環 (Loop of Henle) 上升支 (D) 遠曲小管 (Distal convolute tubule)。
- 血管加壓素(vasopressin)作用於腎元何處後可活化細胞內 cAMP 第二訊息傳遞系統進而增加水通透性? (A) 鮑氏囊 (Bowman's capsule) (B) 近曲小管 (proximal convolute tubule) (C) 亨利氏環 (Loop of Henle) (D) 遠曲小管 (Distal convolute tubule)。
- 當肺換氣量為 6000 ml/分鐘，潮氣容積為 1200 ml/呼吸，其肺部無效空間體積 150 ml，試問其肺泡換氣量為多少 ml/分鐘? (A) 3250 (B) 4250 (C) 5250 (D) 6250。
- 下列何種因素在組織之間，可使氧合血紅素解離曲線(oxyhemoglobin dissociation curve)偏移向右? (A) 氧濃度減少 (B) 血液 pH 下降 (C) 溫度下降 (D) 2,3-雙磷酸甘油酸減少。
- 以下何者不參與立即性過敏反應 (A) T 細胞 (B) 專一性 B 細胞 (C) 肥大細胞 (mast cell) (D) 漿細胞。
- 以下何者是缺乏維生素 B12 所造成的貧血 (A) pernicious anemia (B) aplastic anemia (C) renal anemia (D) hemolytic anemia)。
- 若收縮壓 120 毫米汞柱，舒張壓 90 毫米汞柱，則平均動脈壓為多少毫米汞柱 (A) 120 (B) 110 (C) 100 (D) 90。
- 下肢象皮病(elephantiasis)是因何種原因造成? (A) 血漿蛋白濃度減少 (B) 微血管通透度增加 (C) 靜脈壓增加 (D) 淋巴管阻塞。

<背面尚有題目>

21. 何者非cAMP 第二信息系統參與者? (A) G protein (B) phospholipase C (C) adenylyl cyclase (D) protein kinase A。
22. 下列何者可回收細胞外液過多鉀離子，確保正常神經興奮性? (A) 星狀細胞 (astrocytes) (B) 寡樹突細胞 (oligodendrocyte) (C) 微膠質細胞(microglia) (D) 室管膜細胞(ependymal cells)。
23. 下列聲音傳導的順序，何者正確? (A) 卵圓窗震動-耳蝸內液體流動-圓窗震動-受器電位改變 (B) 耳蝸內液體流動-卵圓窗震動-圓窗震動-受器電位改變 (C) 卵圓窗震動-圓窗震動-耳蝸內液體流動-受器電位改變 (D) 圓窗震動-卵圓窗震動-耳蝸內液體流動-受器電位改變。
24. 下列何者在嗅覺中負責分辨氣味組成成分? (A) 嗅神經纖維 (B) 嗅覺小球 (C) 嗅覺受器 (D) 僧帽細胞。
25. 下列何者非骨骼肌收縮相關機制 (A) 細胞內鈣離子上升 (B) 移動肌旋蛋白(tropomyosin) (C) 細肌絲內肌動蛋白(actin)上橫橋的結合位置裸露 (D) 粗肌絲內肌凝蛋白(myosin)的磷酸化。
26. 心臟收縮細胞動作電位尖峰可維持約 250 毫秒的原因為何? (A) 鈉離子快速流入 (B) 鈣離子慢速流入 (C) 鉀離子快速流出 (D) 鈣離子快速流出。
27. 下列對於類固醇激素 (steroid hormones) 的敘述，何者錯誤? (A) 合成前趨物為膽固醇 (B) 包含來自腎上腺髓質的腎上腺素 (epinephrine) (C) 包含來自腎上腺皮質的皮質醇 (cortisol) (D) 可活化基因表現促使新蛋白質合成。
28. 下列心肌電位傳導順序何者正確? (A) 竇房結 (SA node)→房室結 (AV node)→心房肌肉→希氏束 (bundle of His)→浦金氏纖維 (Purkinje fibers)→心室肌肉 (B) 竇房結→心房肌肉→房室結→希氏束→心室肌肉→浦金氏纖維 (C) 竇房結→心房肌肉→心室肌肉→房室結→希氏束→浦金氏纖維 (D) 竇房結→心房肌肉→房室結→希氏束→浦金氏纖維→心室肌肉。
29. 下列何者不是血漿蛋白 (plasma proteins) 的功能? (A) 增加血管中的膠質滲透壓(colloidal osmotic pressure) (B) 協助運輸某些荷爾蒙 (C) 可做為抗體 (antibodies) (D) 協助血液運輸氧氣。
30. 藉由肌肉細胞內電活動 (electrical activity) 的傳播以使心肌或平滑肌細胞得以同步收縮的細胞聯結 (cell junction) 方式為: (A) gap junction (B) tight junction (C) desmosome (D) adhering junction。
31. 對於自主神經系統神經傳導物質乙醯膽鹼的敘述，下列何者錯誤? (A) 可由所有節前神經纖維 (preganglionic fiber) 分泌 (B) 可由運動神經元 (motor neurons) 分泌 (C) 會與蕁鹼接受器 (muscarinic receptors) 或菸鹼接受器 (nicotinic receptors) 結合 (D) 會與β接受器 (β receptors) 結合。
32. 在下視丘-腦下垂體-腎上腺皮質路徑 (the hypothalamic-anterior pituitary-adrenal cortex system) 中，下列敘述何者正確? (A) CRH 自下視丘釋放，刺激腦下垂體分泌 ACTH (B) ACTH 刺激腎上腺皮質分泌 CRH (C) CRH 自下視丘釋放，刺激腎上腺皮質分泌 ACTH (D) ACTH 抑制 CRH 及 cortisol 分泌是一種負向回饋機制 (negative feedback)。
33. 下列何者會出現在濾泡期 (the follicular phase)? (A) 子宮內膜蓄積肝醣 (B) 空腔濾泡 (antral follicles) 開始發育 (C) 黃體 (Corpus luteum) 退化 (D) 黃體酮 (progesterone)開始增加分泌。
34. 下列對應關係何者錯誤? (A) 體神經系統 (somatic nerve system)—骨骼肌 (B) 自主神經系統 (automatic nerve system)—平滑肌、心肌、腺體 (C) 傳入神經 (afferent fiber)—自中樞神經系統 (CNS) 傳遞訊息至周邊神經系統 (PNS) (D) 中樞神經系統 (central nerve system)—腦、脊髓。
35. 對於白血球 (leukocytes) 的敘述，下列何者錯誤? (A) 單核球 (monocytes) 會進入組織形成巨噬細胞 (macrophages) (B) 嗜中性球 (neutrophils) 對於攻擊入侵人體的細菌病毒等具有高度機動性 (C) T 淋巴球 (T lymphocytes) 可形成漿細胞 (plasma cells) 分泌抗體 (D) 嗜鹼性球 (basophils) 可釋放組織胺。
36. 下列何種反應會發生在肺微血管 (pulmonary capillaries)? (A) $\text{Hb} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{HbCO}_2$ (B) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-$ (C) $\text{Hb} + \text{O}_2 \rightarrow \text{HbO}_2$ (D) $\text{Hb} + \text{H}^+ \rightarrow \text{HbH}$ 。
37. 下列哪種情形無法增加靜脈回流 (venous return)? (A) 呼吸活動 (respiratory activity) (B) 靜脈系統的重力影響 (gravitational effect) (C) 骨骼肌活動 (skeletal muscle activity) (D) 交感神經引發靜脈血管收縮 (venous vasoconstriction)。
38. 下列中樞哪個部位被認為與創傷後壓力症候群最有相關? (A) Cerebral cortex (B) Basal nuclei (C) Limbic system (D) Reticular formation。
39. 凝血路徑的共通路徑(common pathway)，是指下列哪個凝血因子的活化? (A) XII (B) X (C) VII (D) III。
40. 下列何者荷爾蒙與其配對功能錯誤? (A) calcitonin-增加腎小管對鈣再吸收 (B) vitamin D-促進消化道的鈣吸收 (C) parathyroid hormone-增加腎小管對鈣再吸收 (D) vitamin D-增加腎小管對鈣再吸收。

嘉南藥理大學 107 學年度第二學期藥學系轉學考試標準答案

【四技二年級】考試科目：有機化學

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	B	D	A	A	D	A	C	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	A	A	C	C	C	B	B	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	D	B	B	C	D	C	C	D	D
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	D	A	C	C	D	A	D	B	A



嘉南藥理大學 107 學年度第二學期藥學系轉學考試標準答案

【四技二年級】考試科目：生理學

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	B	B	D	A	D	A	A	D	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	B	D	C	B	A	A	C	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	A	A	C	D	B	B	D	D	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	A	B	C	C	C	B	C	B	A

