

嘉南藥理大學 113 學年度第二學期轉學招生藥學系考試
考試科目：生藥學試題【四技三年級】 **本試題共 1 張 2 面**

報名編號：

注意 事項	一、 選擇題計 40 題，每題 2.5 分，合計 100 分。每題都有(A)(B)(C)(D)四個答案，其中只有一個是正確，請將最適合的正確答案選出，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，不答者該題以零分計。【※答錯不倒扣※】 二、 請先將本試題報名編號方格內，填上自己報名編號，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。
------------------	---

一、單選題

- 關於菊糖 (inulin)的敘述何者錯誤? (A)可由菊科 (Compositae)植物如牛蒡、含羞草及蒲公英的地下部分得到 (B)由果糖 (D-fructofuranose)以 β -2,1 鍵聯結形成 (C)屬於 D-fructan 類的多醣類 (D)可用於診斷腎小球濾過率
- 關於植物膠的敘述，何者正確? (A)阿拉伯膠 (Acacia)為棕櫚科的植物莖幹中的樹膠樣滲出物 (B)印度樹膠為滲出樹膠 (exudate gums) 中最耐酸者 (C)鹿角菜 (carrageenan)含有比瓊脂 (agar) 更多硫酸酯 (D)刺槐豆膠 (locust bean gum) 是將種子的外胚乳磨碎而得的產物
- 下列生藥與其所含配醣體之配對，何者錯誤? (A) Aloe-barbaloin (B) Convallaria-ouabain (C) Bitter almond-amygdalin (D) mustard-sinigrin
- 關於毛地黃的敘述，下列何者正確? (A)為 digoxin 的來源 (B)來自玄參科 (Scrophulariaceae)植物的根及根莖 (C)含有 cyanogenic glycoside (D)所含的 digitoxin 具有三個 digitoxose 糖基
- 下列關於配醣體的敘述，何者錯誤? (A) Glycyrrhiza 含有 glycyrrhetic acid 為造成甜味的主成分 (B) ginsenoside R_{g1} 之 aglycone 為(20S)-protopanaxatriol (C) Wild cherry 所含的配醣體具有祛痰的作用 (D) sinalbin 來自白芥子 (white mustard)
- Emodin type 的 anthraquinone 類配醣體，由哪一個途徑生合成而來? (A) Acetate-malonate pathway 與 Shikimic acid pathway 混合 (B) acetate-malonate pathway (C) shikimate pathway (D) acetate-mevalonate pathway
- 下列何種生藥具有抗瘧疾的作用? (A) Pyrethrum (B) feverfew (C) Artemisia (D) Valeriana
- 下列關於單萜類的敘述，何者正確? (A) borneol 屬於單環單萜類 (monocyclic monoterpenoids) (B) camphor 屬於雙環單萜類 (bicyclic monoterpenoids) (C) Menthol 主要來自 Myrtaceae 科植物 (D) Eucalyptol 可由 *Thymus vulgaris* 蒸餾得到
- 下列哪種生藥，來自 *Matricaria recutita* 之花，具有抗發炎及解痙攣作用，有 Ginseng of Europe 之稱? (A) Chamomile (B) Valeriana (C) sweet wormwood (D) Ginkgo
- 關於 ginkgolide A 的敘述，何者錯誤? (A)為 diterpenoid 類化合物 (B)能抑制血小板活化因子 platelet-activating factor (PAF) (C)含三個 lactones (D)來自 Taxaceae 科植物
- 下列何種植物之揮發油主要存於腺毛 (glandular hairs)? (A) *Citrus limon* (B) *Thymus vulgaris* (C) *Pimpinella anisum* (D) *Pinus palustris*
- 關於植物揮發油的敘述，何者錯誤? (A)胡椒科 (Piperaceae)植物的揮發油主要存在於 parenchymal cells (B)常具有高度折射率以及光學活性 (C)丁香基原植物之科名為 Myricaceae (D)茴香的揮發油主要來自其基源植物的果實
- (-)-linalyl acetate 為 *Lavandula angustifolia* 的揮發油中主要成分，來自哪一科植物? (A) Lamiaceae (B) Pinaceae (C) Ericaceae (D) Apiaceae
- 下列關於卡活 (卡法根，Kava)的敘述，何者錯誤? (A)基源植物為胡椒科 Piperaceae 植物 (B)主要含有油樹脂 oleoresin (C)含有 styrylpyrone 衍生物 (D)可做為中樞性骨骼肌鬆弛劑
- 下列何者為印度大麻 (Cannabis)的主要幻覺成分? (A) cannabichromene (B) (-)- Δ^9 -trans-tetrahydropcannabinol (C) dihydromethysticin (D) abietic acid
- 關於辣椒 (Capsicum)的敘述，何者錯誤? (A)為茄科 (Solanaceae)植物之成熟果實 (B)含有 capsaicin 為含氮化合物 (C)為油樹脂 oleoresin (D)其所含的 capsaicin 主要存在於花
- 下列何種生藥主要含有縮和型鞣質 (condensed tannin)? (A) chestnut (B) sesame (C) grape seed (D) Japanese gall
- 關於木酚素 (lignan)之敘述，下列何者錯誤? (A)為 phenylpropanoid 的雙聚體 (B) neolignan 為 C6-C3-C3-C6 的結構骨架 (C)由 shikimic acid 生合成而來 (D) sesamin 為一種 lignan 類化合物

<背面尚有題目>

19. 下列哪個成分為 podophyllotoxin 的半合成品，可用來治療睪丸癌及小細胞肺癌等癌症? (A) psoralens (B) anethole (C) etoposide (D) taxol
20. 下列何者為 flavonoid glycoside，非醣體為 quercetin，可強化微血管之通透性(permeability)? (A) rutin (B) hesperidin (C) naringin (D) genistein
21. 何者為 atypical alkaloid? (A) nicotine (B) scopolamine (C) ephedrine (D) physostigmine
22. 下列生物鹼何者可以溶於水? (A) ergotamine (B) quinidine (C) yohimbine (D) berberine
23. 關於 opium 的敘述，何者為非? (A)基原 Papaver somniferum (Papaveraceae)之成熟的蒴果 (B)唯一合法的生產國為印度 (C)30 種以上的生物鹼，有療效如：noscapine, papaverine, morphine (D) meconic acid 可以當 opium 的偵測劑
24. 不當箭毒使用的植物? (A) Strychnos castelnaei (B) Strychnos toxifera (C) Strychnos crevauxi (D) Strychnos ignati
25. 非 Psychotomimetic agent 為：(A) LSD (B) mescaline (C) ephedrine (D) psilocybine
26. 關於中藥與成分的配對，何者為非? (A) Bletillae Rhizoma - glucomannan (B) Zizyphus Fructus - jujuboside (C) Lycii Fructus - Betaine (D) Polygonati Rhizoma - cucurbitacin
27. 使用皮的中藥? (A) Prunella vulgaris (B) Paeonia suffruticosa (C) Scutellaria baicalensis (D) Gentiana scabra
28. 何者為辛溫解表藥? (A)紫蘇 (B)薄荷 (C)金銀花 (D)細辛
29. 淫羊藿 (Epimedii Herba) 的成分為? (A) Psoralen (B) Gomisin (C) Icarin (D) Osthol
30. 內服溫腎壯陽，外用治外陰濕疹者為? (A)淫羊藿 (B)五味子 (C)訶子 (D)蛇床子
31. 生物鹼型態與其合成的前驅物的配對，何者為非? (A) pyrrolidine - ornithine (B) pyridine - aspartic acid + glycine (C) isoquinoline - tryptophan (D) imidazole - histidine
32. 何者為真菌藥物? (A)阿膠 (B)茯苓 (C)肉蓯蓉 (D)冬蟲夏草
33. 關於杜仲的敘述，何者錯誤? (A)基原 Eucommia ulmoides (Eucommiaceae) (B)用部 樹皮 (C)主成分 生物鹼 (D)功用 補肝腎、強筋骨、安胎
34. 關於細辛的敘述，何者錯誤? (A)馬兜鈴科 (B)其根細且辛，辛味成分為 safrole (C)具有止痛與抗發炎作用 (D)地上部含 aristolochic acid, 有腎毒性
35. 下列製造生物鹼的原料與其他不同? (A) mescaline (B) cathinone (C) ephedrine (D) amphetamine
36. 何者為唇形科植物，有活血調經與清肝明目的作用? (A) Perillae Folium (B) Schizonepetae Herba (C) Salviae Miltiorrhizae Radix (D) Leonuri Herba
37. 中藥成分配對，何者錯誤? (A) Astragali Radix - Atractylon (B) Lithispermis Radix - Shikonin (C) Magnolia Cortex - Honokiol (D) Magnoliae Flos - Cineole
38. Cistanchis Herba (肉蓯蓉) 的主成分? (A) ophiopogonin (B) Acteoside (C) Paeoniflorin (D) Astragaloside
39. 關於梔子的敘述，何者錯誤? (A)茜草科 (B)使用部位 果實 (C)有紅色色素 Crocin (D)其水萃取物具抗發炎作用
40. 下列生物鹼的生合成的前驅物不是 tryptophan? (A) strychnine (B) quinidine (C) papaverine (D) lysergic acid

嘉南藥理大學 113 學年度第二學期 轉系招生藥學系考試
考試科目：有機化學試題【四技二年級】 **本試題共 2 張 3 面**

准考證號碼：

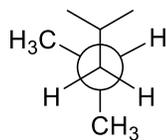
注意 事項	<p>一、 選擇題計 40 題，每題 2.5 分，合計 100 分。每題都有(A)(B)(C)(D)四個答案，其中只有一個是正確，請將最適合正確答案選出，然後在答案卡上同一題號相對位置方格範圍內，用 2B 鉛筆全部塗黑。答對者得題分，不答者該題以零分計。【※答錯有倒扣※】</p> <p>二、 請先將本試題准考證號碼方格內，填上自己准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。</p>
------------------	---

一、單選題

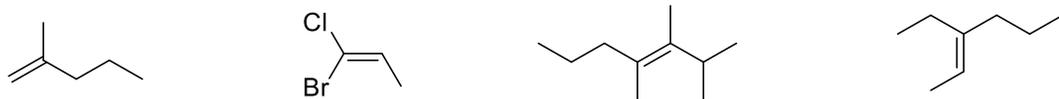
- 關於結構異構物(constitutional isomers)的敘述，下列何者**錯誤**？(A)化合物具有相同分子式 (B)化合物具有相同分子量 (C)化合物具有不同的原子連接順序 (D)化合物具有相同的物理性質
- 關於下圖之酸-鹼反應式，相關敘述何者正確？(A)phenol 酸性較 carbonic acid 強 (B)phenoxide ion 為 bicarbonate ion 的共軛鹼 (C)phenol 與 bicarbonate ion 為共軛酸鹼對 (D)phenoxide ion 鹼性較 bicarbonate ion 強



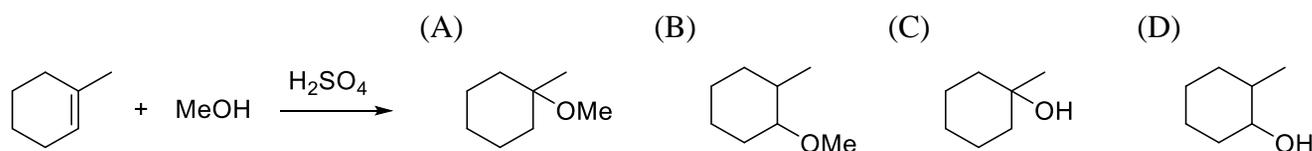
- 下列分子何者比重最高？(A) methane (B) iodomethane (C) bromomethane (D) chloromethane
- 下圖有機化合物的 IUPAC 命名為何？(A)1-isopropyl-2,2-dimethylethane (B) 2,4-dimethylpentane (C) 2-isopropyl-1,1-dimethylethane (D)2,4,4-trimethylbutane



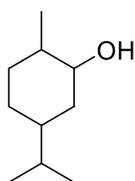
- 下列各組化合物，何組為同分異構物？(A)己烷、環己烷 (B)丙酮、丙醛 (C)乙醇、乙醚 (D)乙酸、乙酸乙酯
- 下列烯類分子，有幾種是屬於 Z 組態(Z configuration)？(A)1 (B)2 (C)3 (D)4



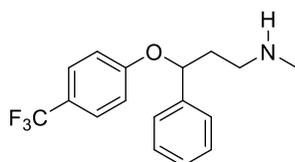
- 下列反應最主要生成的產物為？



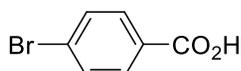
- 以 methylenecyclohexane 為反應物進行 cyclohexylmethanol 的合成，使用下列何種反應試劑最為適合？(A)H₂O/H₂SO₄ (B) MeOH/H₂SO₄ (C) 1. KMnO₄；2. NaOH/H₂O (D) 1. BH₃；2. H₂O₂, NaOH
- 下圖分子存在多少個立體異構物(stereoisomer)？(A)2 (B)4 (C)8 (D)16



- 抗抑鬱藥：氟西汀(Fluoxetine)分子結構如下圖。試問此分子中有幾個立體中心(stereocenter)？(A)1 (B)2 (C)3 (D)4



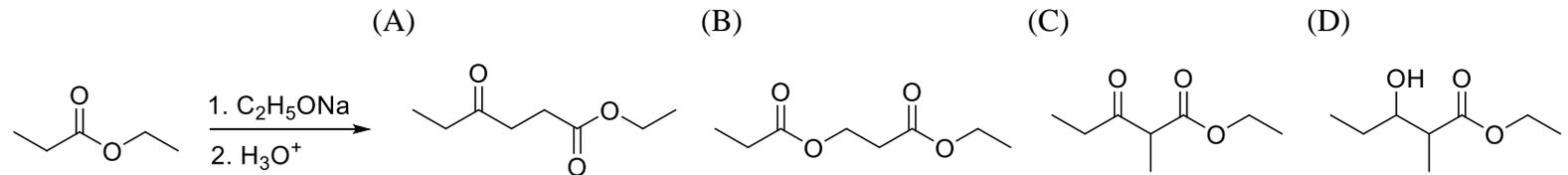
- 下圖分子在 ¹³C NMR 的氫-去偶合光譜(proton-decoupled spectrum)中，會有幾個吸收峰的訊號？(A)4 (B)5 (C)6 (D)7



<背面尚有題目>

12. 下列試劑何者不適合作為親核劑(nucleophile)? (A)NH₃ (B)NH₄⁺ (C)H₂O (D)I⁻

13. 下列反應最主要生成的產物為?



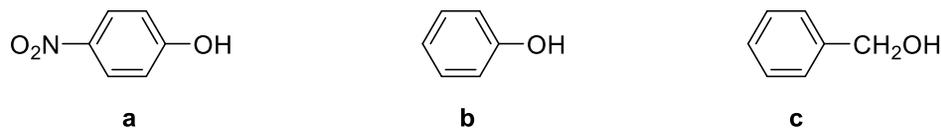
14. 下圖的四個分子中，屬於芳香族的分子有幾個? (A)1 (B)2 (C)3 (D)4



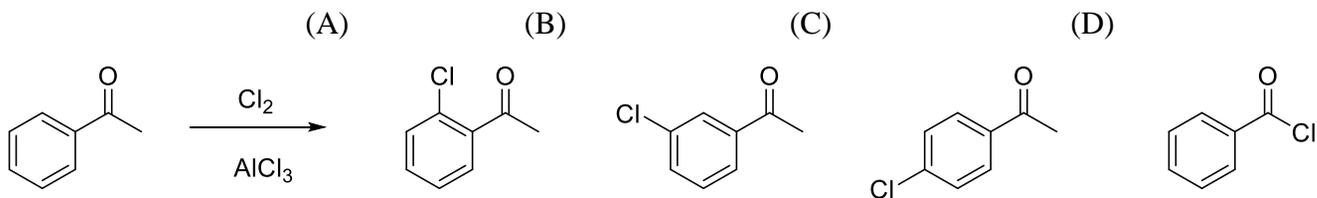
15. 下圖的二個化合物中，是屬於? (A)鏡像異構物 (B)非鏡像異構物 (C)順-反異構物 (D)相同分子



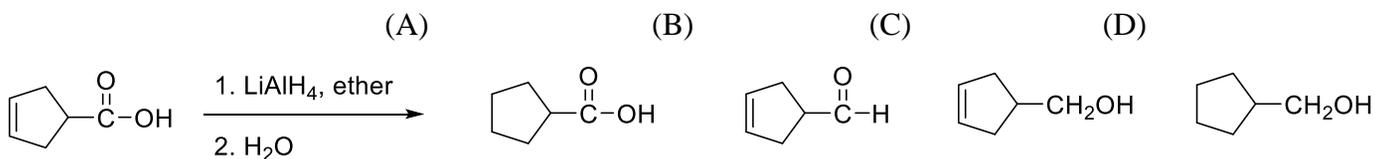
16. 下列分子的酸度(acidity)高低排列，何者正確? (A) b>a>c (B) c>b>a (C) c>a>b (D) a>b>c



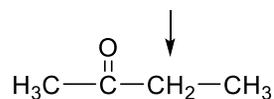
17. 下列反應最主要生成的產物為?



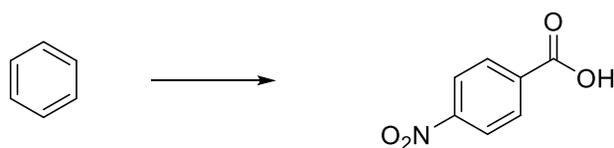
18. 下列反應最主要生成的產物為?



19. 下圖分子中，箭頭所指的氫原子其在 ¹H-NMR 訊號呈現的分裂形式(splitting pattern)為? (A) singlet (B) doublet (C) triplet (D) quartet



20. 反應試劑: I. H₂SO₄/HNO₃; II. CH₃Br/FeBr₃; III. H₂CrO₄, 關於下列合成反應, 何項步驟最為合適? (A) II→I→III (B) II→III→I (C) III→II→I (D) I→II→III



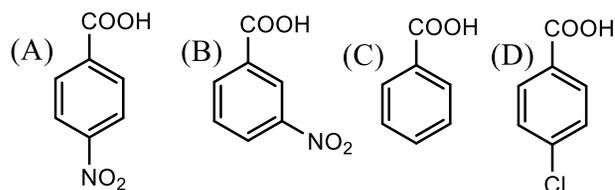
21. *Cis*-2-Butene 與試劑 OsO₄/NaHSO₃(aq) 反應得到的產物? (A)不具光學活性 (B)具有 chiral center (C)是 meso compound (D)以上皆正確

22. 1,4-Pentanediol 用 PCC 氧化, 主要產物為? (A) 4-Oxobutanoic acid (B) 4-Hydroxypentanal (C) 4-Oxopentanal (D) 5-Hydroxy-2-pentanone

23. 下列化合物何者 IR 光譜圖有 3200~3400cm⁻¹的吸收? (A) Hexane (B) 3-Hexanone (C) 3-Heptyne (D) 1-Hexyne

24. *o*-Xylene 和 *m*-Xylene 的 ¹H-NMR 光譜分別有幾組 chemical shift? (A)2; 4 (B)3; 4 (C)2;3 (D)3;2

25. 下列分子何者 pKa 最小?



26. 下列分子何者 pKb 最小? (A)pyridine (B)imidazole (C)pyrrole (D)aniline

27. 下列反應最主要生成的產物為?



28. Bicyclo[2.2.0]hexane 的分子式為? (A) C₈H₁₄ (B) C₈H₁₂ (C) C₆H₁₀ (D) C₆H₁₂

29. Pyranose 是? (A)五碳糖 (B)六碳糖 (C)三碳糖 (D)四碳糖

30. Grignard 試劑無法在下列何溶劑保存? (A)hexane (B)THF (C)ether (D)acetone

31. 人體需要攝取何種成分以產生 retinal? (A) β -carotene (B)lycopene (C)glucosamine (D)peptide

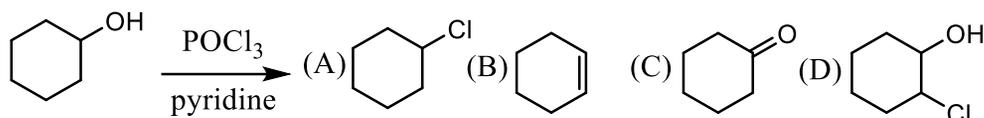
32. 將 cyclohexanol 轉化為 chlorocyclohexane 的最佳試劑為? (A)HCl (B)NaCl (C)SOCl₂/pyridine (D)Cl₂

33. 下列化合物何者 Ka 最大? (A)CF₃COOH (B)CCl₃COOH (C)CH₃COOH (D)PhCOOH

34. 下列化合物何者難溶於水也難溶於稀鹽酸或氫氧化鈉水溶液中? (A)PhCONH₂ (B)PhCOOH (C)PhNH₂ (D)H₂NCH₂COOH

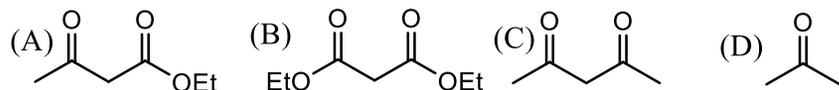
35. 燃燒下列日常中常見塑膠何者容易產生 dioxins? (A)PET (B)PP (C)PVC (D)PS

36. 下列反應最主要生成的產物為?



37. 下列化合物進行 Hydrolysis, 何者反應速率最快? (A)(C₆H₅CO)₂O (B)C₆H₅CONH₂ (C)C₆H₅COCl (D)C₆H₅COOH

38. 下列各化合物何者具有酸性最強的 α -H?



39. 下列關於 acetal 敘述何者錯誤? (A)不會和 Grignard 試劑反應 (B)合成上常作為保護基使用 (C)在酸性水溶液中不穩定 (D) α -glucose 具有 acetal 的構造

40. 關於胜肽下列敘述何者錯誤? (A)胜肽是胺基酸的縮合物 (B)胜肽鍵是 amide bond (C)膠原蛋白是胜肽分子 (D)胜肽分子量大於蛋白質