

桃園市立平鎮高中 107 學年度第二學期高二期末考試題

範圍：基礎化學(二) 第 3 章全

科目：高二化學 08

測驗班級：201 - 203

本學科選擇題採電腦閱卷。請用 2B 鉛筆在 (答案卡) 上仔細劃記作答。姓名座號未詳細劃記扣總分 3 分

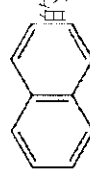
一、單選題 (每題 3 分，答錯不倒扣，共 60 分)

1. 下列哪種醣人體可長時間儲存，以提供急需能量時使用？

- (A) 肝醣 (B) 纖維素 (C) 澱粉 (D) 果糖 (E) 麥芽糖

2. 下列各有機物中，何者物性與化學性和其他四者差異性最大？

- (A) $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & & \text{H} \\ | & | & & | \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} & \text{H}-\text{C}-\text{OH} & \text{H}-\text{C}-\text{OH} & \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ | & | & | & | \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$ (B) $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & & \text{H} \\ | & | & & | \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} & \text{H}-\text{C}-\text{OH} & \text{H}-\text{C}-\text{OH} & \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ | & | & | & | \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$ (C) $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & & \text{H} \\ | & | & & | \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} & \text{H}-\text{C}-\text{OH} & \text{H}-\text{C}-\text{OH} & \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ | & | & | & | \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$ (D) $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & & \text{H} \\ | & | & & | \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} & \text{H}-\text{C}-\text{OH} & \text{H}-\text{C}-\text{OH} & \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ | & | & | & | \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$ (E) $\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & & \text{H} \\ | & | & & | \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} & \text{H}-\text{C}-\text{OH} & \text{H}-\text{C}-\text{OH} & \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ | & | & | & | \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$

3. 化學結構為  的有機化合物是下列何者？(A) 苯 (B) 萘 (C) 蒽 (D) 菲 (E) 聯苯

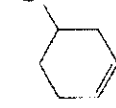
4. C_6H_{10} 就其碳、氫之原子數比的關係判別，它不可能是下列哪一項化合物的分子式？(A) 環己烯 (B) 2-甲基-1-戊烯 (C) 2-甲基-1,3-戊二烯 (D) 1-甲基環戊烯 (E) 1-丁炔

5. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$ 應命名為：

- (A) 4-甲基-2-戊炔 (B) 2-甲基-3-戊炔 (C) 2-甲基-正戊烯 (D) 4-甲基-2-戊烯 (E) 2-甲基-3-戊烯

6. 下列各組物質中，何組屬於同系物？

- (A) 乙炔與乙炔 (B) 丙炔與丙炔 (C) 甲烷與乙烷 (D) 環己烷與己烷 (E) 環己烷與環己烯

7.  CH_3 依據中文系統命名應為下列何者？

- (A) 4-甲基環己烯 (B) 3-甲基環己烯 (C) 5-甲基環己烯 (D) 2-甲基環己烯 (E) 1-甲基環己烯

8. 下列何種物質可以促進種子萌芽、花朵盛開及水果成熟？(A) 甲烷 (B) 乙烷 (C) 乙醇 (D) 乙炔 (E) 聚乙炔。

9. 下列何者是 1° 醇？

- (A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ (B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ (C) CH_3COCH_3 (D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (E) CH_3OCH_3

10. 下列物質之水溶液，其中 pH 值小於 7 者為：

- (A) HCOOCH_3 (B) CH_3NH_2 (C) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ (D) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (E) CH_3OCH_3

11. 下列何者是二級胺？

- (A) $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{NH}_2$ (B) $\text{H}_3\text{C}-\text{NH}-\text{CH}_2\text{CH}_3$ (C) $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{NH}_2$ (D) $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{NH}_2$ (E) $\text{C}_2\text{H}_5-\text{NH}_2$

12. 下列關於醣類的敘述，何者正確？

- (A) 醣類分子中 C 原子與水分子相鍵結，又稱為碳水化合物 (B) 蔗糖由二分子的葡萄糖脫水形成 (C) 果糖、乳糖、麥芽糖為同分異構物 (D) 半乳糖水解後可得葡萄糖與乳糖 (E) 澱粉和纖維素水解後均可得到葡萄糖。

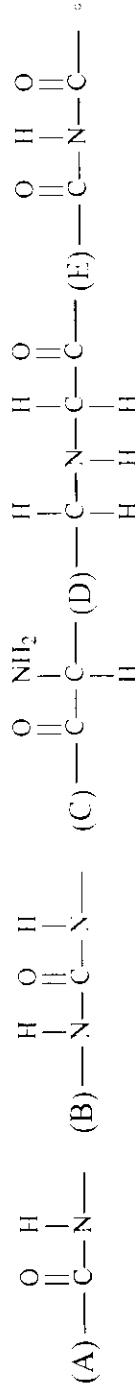
13. 下列關於苯的結構與性質之敘述，何者正確？

- (A) 因所有的碳—碳鍵都在同一平面，故苯環無共振現象 (B) 苯在常溫常壓下為固體 (C) 結構中有三個碳—碳單鍵與三個碳—碳雙鍵 (D) 碳—碳鍵間夾角為 60 度 (E) 分子中所有的原子均在同一平面上

14. 下列各物為鏈狀碳化合物之分子式 (通式)，何者為醣類：

- (A) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$ (B) $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$ (C) $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ (D) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$ (E) $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{NO}$

15. α -胺基酸以下列哪一種鍵結相結合形成蛋白質？



16. 下列有機物中，沸點最低的是： (A)丙酸乙酯 (B)苯甲酸 (C)乙醇 (D)甲醚 (E)丙酮。

17. 分子式為 C_5H_{12} 之鏈狀化合物共有幾種異構物？ (A)一 (B)二 (C)三 (D)四 (E)五。

18. 某單醣分子式為 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ，若此單醣形成五醣分子時，分子式為何？共脫去幾個水分子？

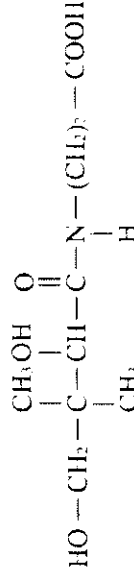
(A) $\text{C}_{30}\text{H}_{48}\text{O}_{25}$ ，5 個 (B) $\text{C}_{30}\text{H}_{48}\text{O}_{25}$ ，4 個 (C) $\text{C}_{30}\text{H}_{48}\text{O}_{16}$ ，6 個 (D) $\text{C}_{30}\text{H}_{52}\text{O}_{26}$ ，5 個 (E) $\text{C}_{30}\text{H}_{52}\text{O}_{26}$ ，4 個。

19. 下列敘述何者正確？ (A)狀分子量大於 5000 g/mol，蛋白質分子量小於 5000 g/mol (B)聚乙烯簡稱 PVC (C)甲酸又稱福馬林 (D)去光水的主要成份為甲醛 (E)苯甲酸常用來作為防腐劑使用。

20. 關於油脂與不飽和脂肪酸的敘述，何者不正確？ (A)油脂為酯類 (B)植物油多半為不飽和脂肪酸的油脂 (C)不飽和脂肪酸是指含有碳原子與碳原子間的雙鍵 (D)含不飽和脂肪酸的油脂常溫下較易凝成固體 (E)油脂水解後可得甘油與脂肪酸。

二、多選題 (每題 4 分，答錯倒扣 1/5 題分，共 40 分)

21. 維生素 B5 (Pantothenic acid 泛酸)，其結構如下圖所示。



維生素 B5 可加速傷口癒癒、建立人體的抗體以防止細菌感染等。肉類、未加工的穀類、啤酒酵母等食物為其最佳的來源。維生素 B5 所含的官能基有哪些？ (A)經基 (B)酮基 (C)胺基 (D)羧基 (E)鹽胺基。

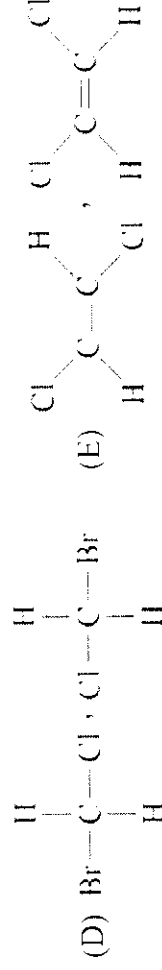
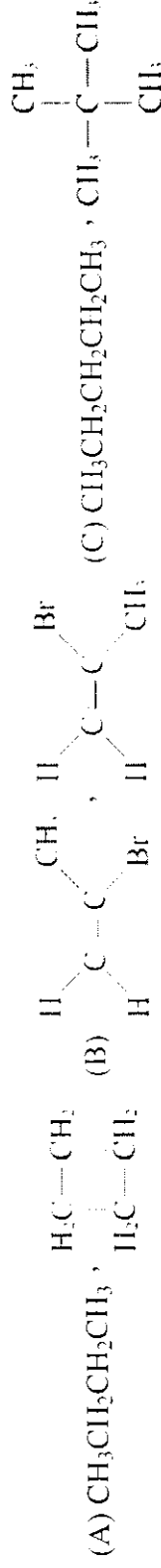
22. 下列關於有機化合物的敘述，哪些正確？

(A)烴分子中的氫原子被羧基取代而成的有機物屬於醇類化合物 (B)甲醇是醇類中最簡單的化合物 (C)乙醚是醚類中最簡單的化合物 (D)丙酮是醃類中最簡單的化合物 (E)乙醇與丙酸反應，可產生乙酸丙酯

23. 今有甲、乙、丙、丁、戊五支 10 毫升之試管，分別依序加入 1 毫升的汽油、甲苯、丙酮、酒精、食醋後，各再加入 1 毫升的蒸餾水。試問充分攪拌後，下列哪些試管內的溶液是均勻混合？

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)戊

24. 下列何組為異構物？



25. 下列各化合物，何者具有順反異構物？

(A) $\text{Cl}_2=\text{CHF}$ (B) $\text{CHBr}=\text{CHCl}$ (C) $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$ (D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$ (E) $\text{BrCH}_2\text{CBr}=\text{CH}_2$ 。

26. 關於①～④有機物之敘述，下列何者正確？

	① $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$	② $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH} \\ =\text{CH}_2 \end{array}$	③ $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}_2 \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H}_3\text{C} \quad \text{CH}_3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{CH}_2-\text{CH}_2 \end{array}$	④ $\begin{array}{c} \text{CH}-\text{CH}_2 \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{HC} \quad \text{CH} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{CH}=\text{CH} \end{array}$
(A)	飽和烴	不飽和烴	不飽和烴	不飽和烴
(B)	鏈狀烴	鏈狀烴	脂環烴	脂環烴
(C)	脂肪烴	脂肪烴	脂肪烴	芳香烴
(D)	飽和烴	不飽和烴	飽和烴	不飽和烴
(E)	脂肪烴	脂肪烴	脂環烴	脂芳香烴

27. 下列有機物之 IUPAC 命名哪些正確？

(A) 新戊烷: 2,2 - 二甲基丙烷 (B) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$: 2-甲基戊烷 (C) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$: 1,1-戊二烯

(D) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{HC} \equiv \text{C} - \text{C} - \text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ 2,2-二甲基-3-丁炔 (E) $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \quad \text{H}_2\text{C} \quad \text{H}_2 \\ | \quad | \quad | \\ \text{CH} - \text{CH} - \text{C} - \text{CH}_3 \\ | \quad | \quad || \\ \text{H}_3\text{C} \quad \text{H} \quad \text{O} \end{array}$ 6-甲基-3-辛酮。

28. 林同學在藥品櫃發現一瓶標示不明的有機藥品，由殘餘標籤得知其分子式為 C_6H_{12} ，該化合物可能為下列哪幾類化合物？ (A) 直鏈烷烴 (B) 環烷烴 (C) 烯烴 (D) 環烯烴 (E) 炔烴

29. 下列關於烴類的敘述中，何者正確？

(A) 乙炔和苯具有相同的實驗式 (B) 2-戊烯有幾何異構物存在 (C) 1-戊烯與 2-戊烯互為幾何異構物 (D) 丁烷無異構物 (E) 戊烷有正戊烷、異戊烷、新戊烷和環戊烷四種異構物

30. 下列官能基的敘述，何者正確？

(A) 酯基： $-\text{COOC}-$ (B) 胺基： $-\text{NH}_2$ (C) 醯胺基： $-\text{C}-\text{C}-\text{NH}_2$ (D) 醛基： $-\text{CHO}$ (E) 羧基： $-\text{OH}$

桃園市立平鎮高級中學 107學年第2學期 期末考(二年級第1次) 成績基礎化學 II (20190628201050101338) 全體考生 試題分析表

題 號	題 型	題分	標準答案	全體					高分組					低分組					全體答 對率	難易 指數	鑑別 指數			
				A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C				D	E	F
1	單選題	3	A	104	3	8	1	1	0	23	0	0	0	0	0	21	3	7	1	0	0	88.89%	0.828	0.344
2	單選題	3	E	8	17	16	2	74	0	0	1	1	0	30	0	7	7	10	1	7	0	62.25%	0.578	0.719
3	單選題	3	B	23	68	10	2	34	0	0	32	0	0	0	0	13	3	8	2	6	0	58.12%	0.547	0.906
4	單選題	3	B	9	48	38	10	12	0	0	25	5	1	1	0	4	6	16	4	2	0	41.03%	0.484	0.594
5	單選題	3	D	11	13	21	60	12	0	2	0	1	28	1	0	5	9	13	1	4	0	51.28%	0.453	0.844
6	單選題	3	C	7	7	84	16	3	0	0	0	31	1	0	0	4	3	15	8	2	0	71.79%	0.719	0.500
7	單選題	3	A	66	15	16	8	12	0	31	0	1	0	0	0	6	7	11	3	5	0	56.41%	0.578	0.781
8	單選題	3	D	7	6	18	79	7	0	0	3	2	29	0	0	5	2	15	8	2	0	67.51%	0.578	0.656
9	單選題	3	D	9	25	22	52	9	0	0	4	0	28	0	0	5	9	14	3	1	0	44.44%	0.484	0.781
10	單選題	3	C	18	21	59	16	3	0	2	1	28	1	0	0	7	10	11	3	1	0	50.43%	0.609	0.531
11	單選題	3	B	13	59	32	6	7	0	2	26	4	0	0	0	6	5	17	2	2	0	50.43%	0.484	0.656
12	單選題	3	E	31	16	22	11	37	0	6	2	1	0	23	0	9	7	12	2	2	0	31.62%	0.391	0.656
13	單選題	3	E	12	14	28	14	49	0	2	2	1	1	26	0	7	6	16	2	1	0	41.88%	0.422	0.781
14	單選題	3	B	25	42	31	12	7	0	4	25	3	0	0	0	7	5	16	2	2	0	35.90%	0.469	0.625
15	單選題	3	A	30	24	42	17	4	0	14	2	12	2	2	0	6	9	13	4	0	0	25.64%	0.313	0.250
16	單選題	3	D	21	10	32	46	8	0	5	1	2	2	3	0	4	4	16	7	1	0	39.32%	0.438	0.250
17	單選題	3	C	18	24	57	15	3	0	3	4	22	3	0	0	6	6	14	3	3	0	48.72%	0.563	0.250
18	單選題	3	E	13	23	24	13	44	0	2	4	1	2	23	0	5	5	16	4	2	0	37.61%	0.391	0.656
19	單選題	3	E	13	44	14	25	22	0	5	8	2	2	15	0	4	14	7	7	0	0	18.80%	0.234	0.469
20	單選題	3	D	12	23	20	56	5	1	1	7	1	23	0	0	8	6	8	9	1	0	47.86%	0.500	0.438
21	多重題	4	ADE	88	49	67	97	63	2	29	5	14	29	24	0	20	19	28	25	12	2	23.08%	0.234	0.406
22	多重題	4	BD	45	104	61	89	48	2	2	32	14	31	7	0	15	25	21	20	20	2	15.38%	0.172	0.344
23	多重題	4	CDE	20	55	74	93	93	2	0	6	18	27	32	0	17	23	19	24	21	2	19.66%	0.172	0.344
24	多重題	4	CE	32	57	89	68	93	2	4	2	30	12	31	0	12	25	20	27	19	2	21.37%	0.250	0.500
25	多重題	4	BD	37	83	62	87	48	2	4	29	5	20	10	0	18	21	27	23	13	2	14.53%	0.156	0.313
26	多重題	4	BD	44	92	48	83	38	2	8	24	5	25	5	0	17	26	20	20	14	2	26.50%	0.297	0.406
27	多重題	4	AE	87	51	48	57	61	2	31	3	1	2	24	0	17	23	24	23	17	2	24.79%	0.344	0.688
28	多重題	4	BC	29	98	102	45	36	2	1	3	32	0	3	0	16	23	27	24	18	2	41.88%	0.484	0.781
29	多重題	4	AB	68	88	75	59	45	2	22	22	17	13	3	0	18	26	22	21	20	2	7.69%	0.063	0.125
30	多重題	4	ABD	74	100	64	83	42	3	29	28	4	29	5	0	16	27	23	21	20	2	23.08%	0.313	0.625

標準題或五辨項以上各題以 1(或A) 表示作答正確, 2(或B) 表示作答錯誤