

桃園市立平鎮高級中學 106 學年度第一學期 第二次定期考 高二化學試題

適用班級：204~207 考試範圍：基礎化學二 2-3~3-3

填答方式：答案卡，姓名座號未詳細劃記扣總分 3 分

答題說明：①1~20 單選題，每題選出一最適當答案，每題 3 分，答錯不倒扣，共 60 分；

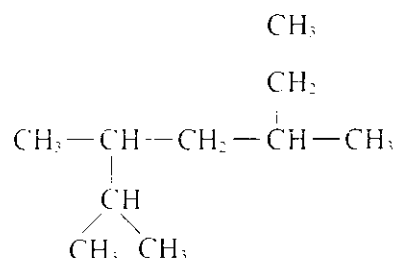
②21~28 題多重選擇題，每題 5 分，答錯一選項倒扣 $\frac{1}{5}$ 題分至該題零分為止，共 40 分；

③總分為 100 分

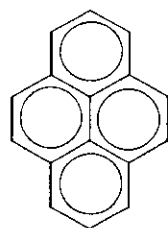
試卷頁數：共計 2 頁，1 張

一、單一選擇題(共20題，每題3分，答錯不倒扣，共60分)

- () 1. 下列化合物完全燃燒時，何者產生的 CO_2 與 H_2O 的莫耳數比為 1:1?
(A) 苯乙烯 (B) 電石氣 (C) 1-戊炔 (D) 環己烷 (E) 異丁烷。
- () 2. 某烷基 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)$ 的命名，何者正確？ (A) 丁基 (B) 三級丁基 (C) 二級丁基 (D) 異丁基 (E) 正丁基。
- () 3. 下列有關烷類之敘述，何者錯誤？ (A) 必為飽和脂肪烴 (B) 難溶於水，易溶於乙醚、苯、氯仿等溶劑 (C) 為石油的主要成分 (D) 常溫下， $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ 以氣態存在 (E) 熔點隨碳原子數的增加而升高。
- () 4. 下列哪一選項的數字，可以代表四個單炔類同系物的分子量？ (A) 16、30、44、58 (B) 26、40、54、68 (C) 28、42、56、70 (D) 42、56、70、84 (E) 14、28、42、56。
- () 5. 試問下列化合物之正確命名為： (A) 3-甲基-5-異丙基己烷 (B) 2,3-二甲基-5-乙基己烷 (C) 2,3,5-三甲基庚烷 (D) 3,5,6-三甲基庚烷 (E) 2-乙基-4-異丙基戊烷。

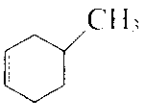


- () 6. 分子式為 C_9H_{14} 的分子，其結構中所含環、雙鍵或參鍵之數量可能有多少？ (A) 一個環、一個雙鍵 (B) 兩個雙鍵 (C) 一個環、一個參鍵 (D) 一個環、一個雙鍵、一個參鍵 (E) 兩個雙鍵、一個參鍵。
- () 7. 下列分子或離子結構中哪一個具有參鍵？ (A) SO_3 (B) H_2O_2 (C) NO (D) HCN (E) C_2H_4 。
- () 8. 下列化合物中，哪一個分子或離子具有最多的孤電子對？ (A) HCl (B) H_2S (C) NH_4^+ (D) C_2H_2 (E) P_4 。
- () 9. 分子式為 C_7H_{16} 化合物中，有一個同分異構物具有 3 個甲基，試問其正確命名應為？ (A) 2,3,4-三甲基戊烷 (B) 2,3,3-三甲基丁烷 (C) 異庚烷 (D) 1,2,3-三甲基丁烷 (E) 2,2,3-三甲基丁烷。
- () 10. 下列化合物，何者具有 2 種(含)以上的化學鍵型？ (A) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (B) Al_2O_3 (C) KCl (D) LiOH (E) CaCl_2 。
- () 11. 下列物質的化學鍵型及化學式，哪一個兩項均正確？ (A) NaI 為離子鍵，分子式 (B) Si 為共價鍵，分子式 (C) Na 為金屬鍵，簡式 (D) C_2H_6 為共價鍵，簡式 (E) SiO_2 為離子鍵，簡式。
- () 12. 第三週期元素 Na 、 Si 、 S 的化合物，其熔點高低順序何者正確？ (A) $\text{SiO}_2 > \text{NaCl} > \text{SO}_2$ (B) $\text{NaCl} > \text{SiO}_2 > \text{SO}_2$ (C) $\text{SO}_2 > \text{NaCl} > \text{SiO}_2$ (D) $\text{NaCl} > \text{SO}_2 > \text{SiO}_2$ (E) $\text{SiO}_2 > \text{SO}_2 > \text{NaCl}$ 。
- () 13. 已知某多環芳香烴的結構如下圖所示，則該結構中含有幾個氫原子？ (A) 8 個 (B) 10 個 (C) 12 個 (D) 14 個 (E) 16 個。



- ()14. 下列哪一分子沒有共振現象？ (A) SO_4^{2-} (B) NO_3 (C) NO_2 (D) SO_3 (E) O_3 。
- ()15. 下列各化合物中，C與O間的鍵長，哪一個最長？ (A) CH_3OH (B) CO (C) CO_2 (D) CO_3^{2-} 。
- ()16. 下列有關(1) SO_2 、(2) SO_3 、(3) SO_3^{2-} 中，S—O鍵能之比較，何者正確？ (A) (1)>(2)>(3) (B) (3)>(2)>(1) (C) (3)>(1)>(2) (D) (2)>(1)>(3) (E) (1)>(3)>(2)。
- ()17. 有機化合物 $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_3$ 之命名為： (A) 3-乙基-1-丁烯 (B) 2-乙基-3-丁烯 (C) 3-甲基-4-戊烯 (D) 3-甲基-1-戊烯 (E) 3-乙基-2-丁烯。
- ()18. 下列有關金屬的敘述，何者正確？
(A)金屬的自由電子屬於特定的金屬陽離子，兩者間的作用力為金屬鍵 (B)金屬為電的良導體，自由電子為主因 (C)導電性最佳者為銅 (D)熔點最高者為銀 (E)金屬可以導電，為電解質。
- ()19. 金剛石與石英皆為透明無色晶體，下列有關兩者的比較，何項正確？
(A)前者為共價網狀固體，後者為分子晶體 (B)兩者皆為絕緣體 (C)金剛石層狀結構中，具有可移動的價電子 (D)石英的結構與二氧化碳相似 (E)兩者皆是利用金屬陽離子與價電子之間的靜電吸引力。
- ()20. 下列關於烴類的敘述，何者正確？
(A)只要分子中含有碳氫元素，即為烴類 (B)烷類、烯類屬於飽和烴，炔類屬於不飽和烴 (C)烯、炔類的分子中不具有單鍵 (D)若 C_6H_{12} 的結構中並無 $\text{C}=\text{C}$ 雙鍵的存在，則此分子屬於鏈狀烴 (E)新戊烷即 2,2-二甲基丙烷。

二、多重選擇題(共 8 題，每題 5 分，答錯倒扣 1/5 題分至該題零分為止，共 40 分)

- ()21. 下列各有機物依照中文系統命名法之命名，哪些是不正確的？ (A) 1,5-二甲基環戊烯 (B) 2,4,4-三甲基戊烷 (C) 1,3,5-三甲基戊烷 (D) 2-甲基-3-戊烯 (E) 2,4-二乙基戊烷。
- ()22. 下列哪些屬於有機化合物？ (A) CS_2 (B) $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ (C) CO (D) CH_3OH (E) NH_4CNO 。
- ()23. 下列哪些物質熔化時需要破壞共價鍵？ (A) 碳化矽 (B) 碳六十 (C) 氯化鈉 (D) 冰 (E) 石墨。
- ()24. 依照鍵結理論，下列哪些化合物不存在？ (A) OF_6 (B) NO_3 (C) SF_4 (D) NCl_5 (E) BF_4^- 。
- ()25. 下列有關化學鍵的敘述，哪些不正確？ (A) 共價鍵是利用共用電子對所形成的作用力束縛兩個原子 (B) 離子鍵是利用分離電子對所形成的作用力束縛兩個原子 (C) 離子鍵形成時，電子從原子轉移到另一原子 (D) 共價鍵形成時，電子從原子轉移到另一原子 (E) 金屬鍵形成時，金屬中的價電子能自由地在原子間穿梭往來。
- ()26. 下列各組內的兩粒子，哪些可以鍵結成安定物質？ (A) BF_3 與 NH_3 (B) CH_4 與 NH_3 (C) NH_2 與 OH (D) H_2O 與 OH (E) NO_2 與 NO_2 。
- ()27. 有四種原子：甲、乙、丙、丁，其原子序分別為 1、6、11、17。若兩種原子進行反應形成化合物，則其原子間的鍵結屬於共價鍵的有哪些？ (A) 甲和乙 (B) 甲和丙 (C) 甲和丁 (D) 乙和丁 (E) 丙和丁。
- ()28. 有關下列化合物的命名，哪些正確？ (A) $\text{CH}(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ 為 2,3-二甲基丁烯 (B)  為 3-甲基環己烯 (C) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ 為 2-甲基-3-戊烯 (D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}\equiv\text{CH}$ 為 3-甲基-1-戊炔 (E) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$ 為 2,4-二甲基己烷。

桃園市立平鎮高級中學 106學年第1學期 月考二二年級第一類組基礎化學II [20171128201020101337] 全體考生 試題分析表

題號	題型	題分	標準答案	全體					159					高分組					43					低分組					43					全體答對率	難易指數	鑑別指數
				A	B	C	D	E	未	A	B	C	D	E	未	A	B	C	D	E	未	A	B	C	D	E	未									
1	單選題	3	D	22	43	14	68	12	0	6	5	1	30	1	0	8	15	5	11	4	0	42.77%	0.477	0.442												
2	單選題	3	C	10	21	44	67	17	0	3	3	14	21	2	0	2	11	8	19	3	0	27.67%	0.256	0.140												
3	單選題	3	E	38	13	10	23	75	0	5	1	2	2	33	0	20	4	2	8	9	0	47.17%	0.488	0.558												
4	單選題	3	B	24	69	38	13	14	1	6	28	5	1	3	0	7	8	18	5	4	1	43.40%	0.419	0.465												
5	單選題	3	C	54	21	50	10	24	0	13	3	23	3	1	0	17	4	6	2	14	0	31.45%	0.337	0.395												
6	單選題	3	C	31	21	73	24	10	0	3	1	36	3	0	0	9	9	10	12	3	0	45.91%	0.535	0.605												
7	單選題	3	D	19	15	60	51	14	0	2	2	17	22	0	0	11	7	16	6	3	0	32.08%	0.326	0.372												
8	單選題	3	E	40	18	32	18	51	0	14	2	1	2	24	0	4	7	18	7	7	0	32.08%	0.360	0.395												
9	單選題	3	E	8	30	24	31	67	0	2	4	1	11	25	0	2	16	11	9	5	0	41.51%	0.349	0.465												
10	單選題	3	D	61	35	8	43	11	1	6	9	1	23	4	0	19	12	3	6	3	0	27.04%	0.337	0.395												
11	單選題	3	C	24	12	86	21	18	0	2	1	38	2	0	0	6	5	14	8	10	0	53.46%	0.605	0.558												
12	單選題	3	A	89	23	6	18	23	0	39	2	0	1	1	0	9	12	4	9	9	0	55.97%	0.558	0.698												
13	單選題	3	B	6	100	14	22	17	0	0	34	3	3	3	0	4	14	5	12	8	0	62.89%	0.558	0.465												
14	單選題	3	A	25	18	33	23	60	0	12	5	9	6	11	0	3	6	11	5	18	0	15.72%	0.174	0.209												
15	單選題	3	A	69	41	17	30	0	2	24	12	4	3	0	0	12	11	5	14	0	1	43.40%	0.419	0.279												
16	單選題	3	A	13	44	23	59	20	0	5	11	1	18	8	0	1	14	10	13	5	0	8.18%	0.070	0.093												
17	單選題	3	D	61	29	12	46	11	0	12	3	1	27	0	0	9	15	6	6	7	0	28.93%	0.384	0.488												
18	單選題	3	B	23	126	5	3	2	0	0	43	0	0	0	0	17	19	4	2	1	0	79.25%	0.721	0.558												
19	單選題	3	B	27	91	12	22	7	0	1	34	1	7	0	0	14	13	7	5	4	0	57.23%	0.547	0.488												
20	單選題	3	E	19	13	13	22	92	0	0	0	0	3	40	0	11	9	5	12	6	0	57.86%	0.535	0.791												
21	多重選五	5	BCDE	58	88	91	123	53	0	15	31	28	37	21	0	16	17	18	30	12	0	3.77%	0.058	0.116												
22	多重選五	5	BD	72	72	32	134	80	0	13	13	5	40	19	0	20	26	14	32	28	0	10.06%	0.081	0.070												
23	多重選五	5	AE	130	109	32	56	122	0	40	25	2	13	39	0	32	30	16	13	28	0	11.32%	0.163	0.326												
24	多重選五	5	ABD	136	29	76	100	64	0	37	11	8	33	14	0	35	5	33	22	23	0	4.40%	0.035	0.070												
25	多重選五	5	BD	27	102	65	119	40	1	1	35	7	41	5	0	16	26	25	24	17	0	36.48%	0.384	0.581												
26	多重選五	5	ACE	62	81	104	75	110	1	16	11	30	12	35	0	12	33	29	29	25	0	5.03%	0.058	0.070												
27	多重選五	5	ACD	119	48	128	114	49	0	42	2	42	40	2	0	23	25	31	20	22	0	49.06%	0.500	0.860												
28	多重選五	5	DE	57	58	55	112	120	2	7	8	6	36	42	0	25	21	25	24	24	1	24.53%	0.279	0.558												

選填題或五選項以上各題以 1(或A) 表示作答正確, 2(或B) 表示作答錯誤