**台北市立成淵高中104學年度第二學期高三畢業考化學科試題**

**範圍：選修化學(下)CH7-2~CH8-4 [本試卷共3頁。得分超過100時，以100分計]**

**一、單選題：每題答對得2.5分，答錯不倒扣。請將答案畫記在答案卡上。**

1. CH2＝C(CH3)2＋H2O 反應產物為何？ (A) CH2OH－CH(CH3)2
(B) CH3－C(CH3)2OH　 (C) CH2OH－C (CH3)2OH　 (D) CH3－CH(CH3)2
(E) CH(CH3)2－CHO B
2. 將乙炔與過量氯化氫反應的主要產物為何？ (A) 1,1,2,2－四氯乙烷　(B) 1,1,1－三氯乙烷　(C) 1,1－二氯乙烷　(D) 1,2－二氯乙烷　(E) 一氯乙烷 C
3. 利用少量的下列何種試劑，可用來區別乙烯與乙炔？ (A) Br2／CCl4　(B)金屬鋅
(C)本氏液　(D)微鹼性的過錳酸鉀溶液　(E)硝酸銀的氨溶液 E
4. 某有機化合物其分子式為CnH2n＋2O，將0.12克該有機化合物和足量的金屬鈉在STP下反應，可產生22.4毫升H2，則此有機物分子量為何？　(A)46　(B)60　(C)74　(D) 88 B
5. 分子式為C4H10O之醇類，下列有關其異構物製備醛、酮類的敘述何者正確？ (A)該化合物有5種醇的異構物　(B)其異構物中可氧化產生醛類的1種　(C)異構物中能氧化成酮的有2種　(D) 2-丁醇與熱銅催化劑作用可氧化製得丁酮 D
6. 下列何項醇類1莫耳可以和0.8莫耳酸性的過錳酸鉀恰好完全反應？
(A) 1－丁醇　(B) 2－丁醇　(C) 2－甲基－2－丙醇　(D)環己醇　 A
7. 下列有關 與 ，何者正確？　(A)可以NaOH(aq)鑑別　(B)不溶於水者為酚，易溶於水的是環己醇　(C)可以鈉鑑別　(D)可以NaHCO3 (aq)鑑別　(E)兩者皆為平面分子 A
8. 某有機化合物化學式為C4H8O，且與斐林試液共熱會生成紅色沉澱。符合上述條件的化合物共有幾種？ (A) 2　(B) 3　(C) 4　(D) 5 (E) 6 種 A
9. 適當條件下，將1－丁炔與水加成可得到產物甲，將2－丁炔與水加成可得到產物乙。請問甲和乙是何種物質？ (A)甲為丁醛，乙為2-丁醇　(B)甲為1-丁醇，乙為丁酮　(C)甲為丁酮，乙為丁醛　(D)甲和乙均為丁醛　(E)甲和乙均為丁酮 E
10. 下列反應條件中，何者可以進行脫去反應？ [註: **(alc)**是指酒精溶液]
(A) CH3CH3＋Br2 　 (B) C2H5Br＋NaOH(alc)
(C) C2H5Br＋NaOH(aq) 　 (D) ＋Cl2
(E)苯＋Cl2  B
11. 下列何者不會使斐林試劑產生紅色沉澱？　(A)果糖　(B)葡萄糖　(C)麥芽糖
(D)蔗糖 (E)甲酸 D
12. 乙酸酐的結構式為？ (A) 　 (B) 　 (C) 
(D)  (E)  B
13. 下列哪兩種藥品反應後可製造出阿司匹靈？ (A)柳酸和乙醯氯　(B)柳酸和水(水解)　(C)酚和乙酐　(D)酚和甲醇　(E)苯甲酸和乙醇 A
14. 甲醯氯和甲胺反應可以得到何種產物？　(A)  (B) 
(C)  (D)  (E)  C
15. 下列何者沸點最低？　(A)乙酸乙酯　(B)丁酸　(C)1-戊醇　(D)丙三醇　(E)苯胺 A
16. 下列有關胺類的性質，正確者為：　(A)苯胺可與水產生氫鍵，故易溶於水
(B)胺類均可溶於鹼中　(C)三甲胺具氫鍵　(D)可用Pt為催化劑而將硝基苯氫化成苯胺 D
17. 今有四種化合物：(甲)酚、(乙)乙胺、(丙)乙醇、(丁)乙酸。這些化合物的酸性強弱順序何者正確？ (A)丁＞丙＞甲＞乙　(B)甲＞乙＞丙＞丁　(C)丙＞甲＞丁＞乙　(D)丁＞甲＞丙＞乙　(E)乙＞丙＞甲＞丁 D
18. 若有一澱粉之平均分子量約為45360，則一莫耳此澱粉水解後所得葡萄糖為若干莫耳？ (A) 230　(B) 252　(C) 265　(D) 280 (E)298 莫耳 D
19. 加成聚合反應大多具有下列何種特性？ (A)皆由兩種以上的單體聚合而成的聚合物　(B)單體為不飽和有機化合物　(C)單體為多官能基化合物 (D)聚合過程中有小分子釋出　(E)單體單元與聚合前的單體有著完全相同的構造 B
20. 下列何者可與HOOCCH2CH2COOH進行聚合反應？　(A) CH3OCH2CH2CH2OCH3
(B) HOCH2CH2CH2CH2OH　(C) CH3OCH2CH2CH2OH　(D) CH3OCH2CH2CH2OCOCH3 B
21. 聚合反應：  之產物為何？
(A)  (B) 
(C)  (D)  (E) D
22. (甲) 　　　 (乙) 　　 (丙) 

 (丁) 　　　 (戊) 　　　　 (己) 
上列中可進行縮合聚合的是 (A)乙己　(B)甲乙　(C)乙丙己　(D)丁戊 (E)甲丁戊 A
23. 聚合物 ABS之部分結構如下：

此聚合物片段中的單體有幾種? (A)2 (B)3 (C)4 (D)5 種 B
24. 天然橡膠的單體是何者？
(A)  (B)  (C)  (D)  (E)  C
25. 一般在市場使用的購物袋材質多為下列何者？ (A) PE　(B) PS　(C) PP　(D) PVC (E)PET A
26. 下列有關丁苯橡膠及新平橡膠的敘述，何者正確？　(A)兩者皆為縮合聚合物
(B)兩者有使用到相同的單體　(C)聚合物中皆具有雙鍵　(D)兩者皆為共聚合物 (E)兩者皆為同元聚合物 C
27. 女性絲襪主要原料之纖維為下列何者？　(A)聚醚類　(B)聚酯類　(C)聚醯胺類　(D)加成聚合物 C
28. 下列有關澱粉與纖維素的敘述，何者正確？　(A)纖維素會和碘結合而呈藍黑色　(B)兩者均含有大量的羥基，故可溶於水　(C)前者由葡萄糖聚合，後者由果糖聚合而成　(D)兩者分子間皆有氫鍵　(E)澱粉的分子量大於纖維素　 D
29. 下列有關蛋白質與多肽的敘述，哪些是正確的？　(A)組成蛋白質的α－胺基酸，其結構通式為　(B)合成蛋白質所需的α－胺基酸皆可由人體自行合成　(C)蛋白質遇濃硝酸會呈紫色　(D)蛋白質與多肽分子中皆含有醯胺鍵　(E)五肽分子中有5個肽鍵 D
30. 下列對於DNA和RNA的敘述，何者正確？　(A)均是由核苷酸聚合而成的蛋白質
(B)RNA是去氧核醣核酸　(C)DNA呈單螺旋結構　(D)核苷與不同的酸結合會形成不同的核苷酸　(E) DNA中的四種鹼基代號分別為A、C、G、T E
31. 下列有關耐綸66的敘述何者正確？　(A)可由對苯二甲酸與乙二醇反應而得
(B)結構為  (C)分子間有氫鍵　(D)是屬於同元聚合物
(E)因有硫原子在鏈間做橋梁，所以很有彈性 C
32. 構成半導體材料的主要元素為下列何者？ (A) C　(B) Sr　(C) Si　(D) Se　(E) Ti C
33. 目前運用於行人專用的號誌燈，是下列哪一項科技產物？ (A)電漿顯示器　(B)液晶顯示器　(C)發光體二極體　(D)氙氣燈 (E)雷射光C
34. 關於聚乙炔下列何者錯誤？ (A)聚合物中具有參鍵 (B)有順式和反式的結構 (C)將碘參雜於聚乙炔可大幅增加導電度 (D)是質輕強韌的有機導電聚合物材料 A
35. 1奈米＝？　(A) 10－7 m　(B) 10－9 m　(C) 10－11 m　(D) 10－12 m　(E) 10－15 m B

**二、多選題：每題全部答對得3分，答錯一個選項倒扣五分之一題分，至該題扣光為止。整題未作答則該題零分。請將答案畫記在答案卡上。**

1. 下列聚合物及其化學結構，何者正確？　 (A)聚乙烯 
(B)聚苯乙烯 　　 (C)聚丙烯腈 
(D)壓克力樹脂 　　 (E)聚四氟乙烯  ABE
2. 下列關乙烯反應所得產物，何者正確？　(A)乙烯加溴反應，生成1,1－二溴乙烷
(B)乙烯加氫反應，生成乙烷　(C)乙烯加水反應，生成乙醇　(D)聚乙烯保有乙烯的化學性質 (E)乙烯與微鹼性過錳酸鉀反應，生成 乙二醇 BCE
3. 下列有關乙炔的敘述，何者正確？　(A)在實驗室中可由電石和水製備而得
(B) 乙炔通過500 ℃石英管可聚合生成苯　(C)將溴的四氯化碳溶液通入乙炔後，溶液顏色會褪去　(D)在HgSO4的酸性條件催化下，可與水加成得到乙醛　(E) 乙炔通過氯化銅的氨水溶液會產生白色沉澱 ABCD
4. 下列有關苯的各項敘述，何者正確？ (A)苯較易產生加成反應，很難產生取代反應　(B)甲苯與濃硝酸及濃硫酸共熱可產生2,4,6－三硝基甲苯　(C)乙苯在酸性二鉻酸鉀溶液中可生成苯甲酸　(D)苯與過錳酸鉀溶液中會被氧化產生酚　(E)苯與氯氣經紫外光照射可產生六氯化苯　 BCE
5. 下列有關酚類之敘述，何者正確？　(A)加入FeCl3溶液時呈紫色　(B)苯酚水溶液呈弱酸性，可使石蕊試紙呈紅色　(C)酚類中最簡單的化合物為苯酚，俗稱石炭酸　(D)與溴水可產生白色沉澱　(E)分子之間沒有氫鍵，僅有凡得瓦力存在，故沸點很低 ACD
6. 有關羧酸的反應性，下列何者正確？　(A)乙酸與金屬鈉作用產生臭氧　(B)乙酸的沸點較正丙醇高　(C)乙二酸脫水後可得產物乙酸酐　(D)乙酸和乙醇在濃硫酸催化下可產生有香味的乙酸乙酯　(E)乙酸在氣相中可以共價鍵形成二聚體 BD
7. 有關(甲)柳酸；(乙)阿司匹靈；(丙)柳酸甲酯的述，何者正確？ (A)三者皆有 　(B)甲與甲醇混合，並在少量濃硫酸存在下加熱可得丙　(C)等莫耳的(甲)與(乙)以NaOH中和，耗掉的NaOH之莫耳數相等　(D)甲、乙、丙皆可與FeCl3(aq)混合呈紫色　(E)甲、乙、丙皆可溶於NaOH(aq) ABE
8. 化合物  具有茉莉花香，關於此化合物的敘述何者正確？
(A)為一種酯類　(B)不可溶於水中　(C)分子間具有氫鍵　(D)分子內有7個C以sp2混成軌域鍵結　(E)水解後可得苯甲酸與乙醇 ABD
9. 關於達克綸之敘述，下列何者正確？ (A)為PET寶特瓶的材料　(B)相鄰聚合物鏈間具有氫鍵，故具有彈性　(C)化學結構為　(D)其中一種單體可由對二甲苯氧化而得　(E)屬於纖維素纖維(再生纖維) AD
10. 下列有關酵素之敘述，哪些正確？　(A)為生物催化劑　(B)酵素多為α－胺基酸的聚合物　(C)胃中的酶可以在pH=2的環境下作用　(D)溫度愈高，酶的活性愈大　(E)麥芽糖酶可催化乳糖的水解 ABC
11. 下列有關各式奈米材料的敘述，何者正確？ (A)所謂的奈米材料是指材料的長、寬或高至少有一個維度介於1～100 nm之間　(B)奈米銀粒子與纖維混紡可製成具有殺菌效果的衣料　(C)奈米材料與塊材具有相同的物理特性　(D)奈米二氧化鈦經照光後會分解出O3，而具有殺菌作用　(E)蝴蝶翅膀由不同角度觀察會呈現不同色彩，這是由於翅膀表面的奈米結構所致 ABE

1-5 BCEBD 6-10 AAAEB 11-15 DBACA 16-20 DDDBB 21-25 DABCA

26-30 CCDDE 31-35 CCCAB

36.ABE 37.BCE 38.ABCD 39.BCE 40.ACD 41.BD 42.ABE 43.ABD 44.AD

45.ABC 46.ABE