**台北市立成淵高中105學年度上學期期末考高二社會組化學科試題**

**(範圍3-4~4-2) [本試卷共兩面，38題]**

**一、單選題：請將答案劃記在答案卡上，共28題，每題2.5分，答錯不倒扣。**

1. 下列化合物中，何者有幾何異構物？
(A)CH2＝CH2　(B)CH3HC＝CHCH3　(C)ClHC＝CCl2　(D)CH3C(CH3)＝CHCH3
(E)CH3－C≡C－CH3 B
2. 下列哪一個分子與環己烷的分子式相同？
(A) 　(B)　(C)　(D)

(E)  C

1. 有關正丁烷、異丁烷的性質，何者正確？
(A)化學性質皆相同　(B)物理性質皆相同　(C)皆與環丁烷的分子式相同
(D)等量燃燒所需的氧量相同　 (E)兩者互為為幾何異構物 D
2. 己烷分子同分異構物的結構式已寫出：

此外還能再寫出：
(A)1種　(B)2種　(C)3種　(D)4種 (E)5種 B

1. 下列有關醇與醚的敘述，何者正確？
(A)醇有-OH基所以醇為弱鹼性　(B)在乙醇中加入甲醇以供工業用的酒精，稱為絕對酒精　(C)乙醚示性式為CH3OCH3，作為外科手術用的麻醉劑　(D)沸點：正丁醇＞乙醚　(E)乙二醇作為汽車水箱的抗凍劑，可提高水的凝固點 D
2. 下列各醇類中，何者為二級醇？
(A)乙醇　(B)4－甲基－1－戊醇　(C)3－甲基－2－戊醇　(D)2－甲基－2－戊醇　(E)2－甲基－1－戊醇 C
3. 下列各有機物中，何者化學性質和其他四者差異性最大？
(A) 　(B) 　(C)　(D) 

(E)  D

1. 下列官能基的敘述，何者**錯誤**？
(A)羧基：－COOH　(B)胺基：－NH2　(C)醯胺基：－C＝C－NH2　(D)醛基：－CHO
(E)羥基：－OH C
2. 與環戊烯互為結構異構物之可能異構物中，含有參鍵者共有多少種？
(A)2　(B)3　(C)4　(D)5 (E)6 B
3. 下列何者對水的溶解度最差？
(A)乙醇　(B)甲醛　(C)乙酸　(D)丙酮　(E)乙醚 E
4. 下列敘述何者正確？
(A)市售的福馬林就是乙醛水溶液，可當防腐劑　(B)苯酚和甲胺皆為弱鹼性
(C)甲酸具有醛基　(D)甲醛是非平面分子　(E)乙醛中的碳和碳之間為雙鍵 C
5. 下列何種醣類水解後的產物不只一種？
(A)乳糖　(B)肝醣　(C)澱粉　(D)麥芽糖 (E)纖維素 A
6. 甲醇和乙酸所得的酯類為
(A)　(B)　(C)
(D) (E) E
7. 關於油脂和脂肪酸的敘述，何者正確？
(A)含不飽和脂肪酸的油脂較易凝成固體　(B)動物油多半為不飽和脂肪酸的油脂　(C)飽和脂肪酸通常有較低的熔點　(D)天然油脂所含的脂肪酸皆為奇數個碳
(E)一個油脂分子水解後的產物為三個脂肪酸和一個甘油分子 E
8. 等重的蔗糖和麥芽糖水解後，所生成的果糖和葡萄糖之莫耳數比為？
(A)2：1　(B)1：2　(C)1：1　(D)3：1 (E)1：3 E
9. 下列有關蛋白質和酵素的敘述，何者正確？
(A)蛋白質就是酵素　(B)組成蛋白質的各種胺基酸均可在人體內自行合成
(C)澱粉酶是一種酵素，也可分解纖維素和肝醣　(D)酵素是由核苷酸聚合物而來　(E)酵素會受溫度及pH值影響 E
10. 下列物質中，何者具有醯胺鍵結？
(A)對胺基苯甲酸　(B) DNA　(C)脂肪　(D)蠶絲　(E)纖維素 D
11. 下列何組簡式相同？　(A)丙酮和己酸 (B)麥芽糖與葡萄糖 (C)甲醚和乙醚
(D)乙醛和甲酸甲酯 (E)乙醯胺和甘胺酸 A
12. 下列關於傳統化療與標靶治療的敘述何者正確？
(A)標靶治療會促進癌細胞附近血管新生　(B)傳統化療的原理是占據表皮細胞生長因子的接收體 (C)標靶治療較便宜，但副作用較大　(D)標靶治療的原理是阻斷癌細胞訊息的傳遞路徑　 (E)標靶治療時，細胞不論好壞均會被殲滅，以免蔓延 D
13. 下列關於LED之敘述，何者**錯誤**？
(A)以半導體材料製成　(B)為一種太陽能電池　(C)可將電能轉換為光能
(D)為發光二極體的簡稱　(E)可應用於照明 B
14. 下列有關液晶的敘述，何者**錯誤**？
(A)是一種兼顧氣態及液態特性的有機材料　(B)形狀大多為柱狀體
(C)其排列模式會受到電場影響　(D)利用電壓改變，可使光折射出不同的光線變化 (E)可應用於LCD顯示器　A
15. 下列有關常用衣料的敘述，何者正確？
(A)耐綸和達克綸皆屬於合成纖維　(B)棉花纖維主要成分為蛋白質　(C)麻質衣料僅含有碳、氫二種元素　(D)羊毛纖維主要成分為醣類，除了碳、氫、氧三種元素外還有硫和氮　(E)天然纖維可分為植物纖維與動物纖維，蠶絲是屬於植物纖維 A
16. 下列何者**並非**奈米金原子的性質？
(A)室溫下可與氧燃燒　(B)可作為觸煤　(C)化性變得比一般塊狀黃金活潑
(D)顏色不一定為黃金色，由粒子大小決定　(E)熔點與塊狀黃金相同 E
17. 下列有關水汙染的敘述，何者**不正確**？
(A)發電廠排放大量的廢熱入河海中，會使附近的珊瑚產生白化現象　(B)工廠廢水常有鎘、鉛、鉻、銅及氰化合物，必須先行妥善處理才能排放　(C)水中含有家庭排放的廢水，會使溶氧量變少　(D)清潔劑中含有硫酸鹽會造成水質優養化
(E)活性污泥法是藉由通入氧氣及微生物來去除需氧廢料 D
18. 有關溫室效應，下列哪一項是引起地球表面溫度逐漸升高的主要原因？
(A)大氣中的二氧化碳大量吸收陽光中能量較大的紫外線　(B)大氣中的二氧化碳大量吸收紅外線，減少地球表面的熱能散逸到太空中　(C)陽光中的紫外線破壞大氣中的臭氧層　(D)因臭氧層的破洞，陽光中的紫外線能直接照射至地球表面
(E)水氣擋住了由外太空向地球而來的宇宙射線 B
19. 發生於日本的水俣病，是因為食用含有下列哪種物質的魚蝦所造成的中毒現象？
(A)有機汞化物　(B)有機鉛化物　(C)有機硼化物　(D)氰化物　(E)多氯聯苯 A
20. 臺灣地區曾經發生的「鎘米」事件，其可能造成何種身體病變？
(A)糖尿病　(B)烏腳病　(C)痛痛病　(D)失明 (E)腦部受損 C
21. 由電石製造乙炔 [ 方程式: CaC2+2H2O→C2H2+Ca(OH)2 ] 的原子使用效率為若干？ (原子量Ca=40) (A)21% (B)26% (C)35% (D)47% (E)55% B

**二、多選題：請將答案劃記在答案卡上，共10題，每題3分，答錯一個選項倒扣1/5題分，該題扣完為止。**

1. 下列哪些種類的有機化合物具有羰基？
(A)醚類　(B)醛類　(C)酯類　(D)胺類　(E)醯胺類 BCE
2. 下列敘述何者正確？
(A)三氯甲烷俗稱氯仿，屬於鹵烷類　(B)甘油為一種三元醇 (C)苯酚具有羥基，所以化性與醇相同　(D)苯酚的化學式為C6H5COOH (E)乙胺為二級胺　　AB
3. 下列各組物質中，何者互為結構異構物？
(A)和 　(B) 和 (C)CH3CH2CH(CH3)2和(CH3)2CHCH2CH3　(D)CH3CH2CH＝CH2和CH3CH＝CHCH3
(E)CH(CH3)3和CH3CH2CH2CH3　 DE

1. 下列有關名稱和化學式的配對何者正確？
(A)蟻酸：CH3COOH　(B)氯乙烯：CH2CHCl　(C)異丙醇：CH3CH2CH2OH
(D)冰醋酸：CH3COOH　(E)草酸：HCOOH BD
2. 某種解熱鎮痛藥的結構簡式如附圖所示，試問此藥物中具有哪些官能基？

(A)酯　(B)酸　(C)酚　(D)醯胺　(E)醇 AD

1. 下列關於有機物 之敘述，何者正確？
(A)屬於幾何異構物中的反式　(B)為平面分子　(C)屬於胺類　(D)屬於醯胺類　(E)命名為*N*-甲基乙醯胺 DE

1. 下列何者為天然聚合物？
(A)蛋白質　(B)棉花　(C)去氧核醣核酸　(D)葡萄糖　(E)脂肪 ABC
2. 下列有關醣類化合物的敘述，何者正確？
(A)平常食用的紅糖、白砂糖，其主要成分都是蔗糖　(B)纖維素經水解可得到蔗糖　(C)澱粉可用碘酒驗出　(D)寡醣是一種高分子聚合物　(E)醣類物質屬於碳水化合物，其化學成分通式均可寫為（CH2O）n AC
3. 核苷酸分子包含下列哪三個重要部分？
(A)磷酸根　(B)胺基酸　(C)鹼基　(D)五碳醣　(E)六碳醣 ACD
4. 下列有關廢氣造成地球環境變化的原因，何者正確？
(A) CO排放過度會造成地球增溫現象　(B)現在常使用氟氯碳化物來代替氫氟碳化合物作為冷媒，以避免造成臭氧層的破壞　(C) SO2的排放會造成酸雨　(D)NO有毒，且會破壞臭氧層 (E) NO2和烴類可附著於懸浮微粒上，產生光化學煙霧 CDE