

台中市立烏日國民中學 113 學年度第二學期第三次定期評量八年級自然科試卷

第一大題:選擇題 (1~44 題每題 2 分共 88 分)

班級 _____ 座號 _____ 姓名 _____

1.() 下列哪一種有機化合物含有最多種類元素？

- (A) 甘油 (B) 肥皂 (C) 丁烷 (D) 蟻酸。

2.() 甲苯是一種碳氫化合物，常溫時為無色的液體，具有特殊的氣味且難溶於水，是製造塗料、黏著劑與指甲油時常用的溶劑，長期接觸可能會對神經系統造成傷害。根據上述，甲苯應為下列哪一類有機化合物？

- (A) 酸類 (B) 醇類 (C) 酯類 (D) 烴類。

3.() 進行脂肪合成的反應式為：

「X + 甘油 (丙三醇) → 脂肪 + 水」，已知甘油是一種醇類，而脂肪是一種酯類，則物質 X 應屬於下列何種物質？

- (A) 有機酸類物質 (B) 有機鹼性物質
(C) 無機酸性物質 (D) 無機鹼性物質。

4.() 小英用四個蒸發皿分別裝 1 公克的砂糖、麵粉、食鹽、小蘇打粉，分別以酒精燈加熱，下列何者會呈焦黑狀？

- (A) 砂糖、麵粉 (B) 麵粉、食鹽
(C) 砂糖、小蘇打粉 (D) 小蘇打粉、食鹽。

5.() 有下列哪組物質皆為構成生物體的重要有機聚合物？

- (A) 澱粉、蛋白質、脂肪
(B) 澱粉、蛋白質
(C) 酒精、水、胺基酸
(D) 水、氧氣、二氧化碳。

6.() 小玉整理比較有關衣料纖維成分、性質的敘述下列何者正確？

- (A) 純棉布料主要成分是植物的纖維素
(B) 螺絲的原料為石化工業產品
(C) 尼龍布料是屬於動物纖維的一種
(D) 動物纖維燃燒時不會有特殊氣味。

7.() 關於肥皂的清潔原理，下列敘述何者正確？

- (A) 肥皂是酸性物質，可以中和油污
(B) 肥皂的清潔原理是利用其親油端吸附油污，親水端溶於水將油污帶走
(C) 肥皂含有大量的氧氣，可以氧化分解油污
(D) 任何污垢都可以使用肥皂清除。

8.() 有機化合物之所以種類繁多，主要是因為碳原子具有下列何種特性？

- (A) 能夠形成多種化學鍵，並連接成長鏈或環狀結構
(B) 容易與氧氣反應
(C) 熔點和沸點較高
(D) 顏色多變？

9.() 小明不小心打翻了一瓶標示不明的液體，他聞到一股特殊的果香味。根據這個線索，這瓶液體最可能是下列哪一種有機化合物？

- (A) 醇類
(B) 有機酸類
(C) 酯類
(D) 烴類。

10.() 聚合物在生活中應用廣泛，下列哪一項不是聚合物？

- (A) 塑膠
(B) 天然橡膠
(C) 澱粉
(D) 肥皂。

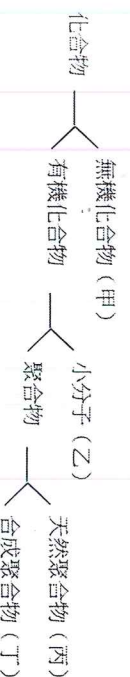
11.() 下列哪一種有機化合物，是構成頭髮、指甲和肌肉的主要成分？

- (A) 澱粉
(B) 脂肪
(C) 蛋白質
(D) 纖維素。

12.() 有關熱塑性聚合物與熱固性聚合物的比較，下列敘述何者正確？

- (A) 前者的分子結構是鏈狀，後者的分子結構是網狀
(B) 前者由單一種分子所構成，後者由兩種分子所構成
(C) 前者加熱可軟化塑造，是塑膠；後者加熱無法軟化，不是塑膠
(D) 兩者的性質雖然不同，但都是天然聚合物

13.() 下圖為化合物的簡要分類圖，根據該圖，下列各選項中物質的分類何者錯誤？



- (A) 食鹽屬於甲
(B) 蔗糖屬於乙
(C) 乙酸乙酯屬於丙
(D) 聚丙烯屬於丁。

14.() 關於烴類的敘述，下列何者正確？

- (A) 烴類可溶於水且呈酸性
(B) 汽油是石油經過分餾後所得的混合物
(C) 天然氣的主要成分是丙烷
(D) 烴類是由碳、氫、氧三種原子組成的化合物。

下一頁還有試題

15~16 題為題組

歡迎參加實境解謎遊戲,請你依照卡牌的提示,幫歆歆找到兩樣寶物。

寶物一	寶物二
神奇三元素,組成聚合物,來自生物體,每日需要它。	來自遠古太陽能,深藏地底百萬年,搖身一變樣貌新,質地輕便韌性強。

15.()寶物一是?

(A)葡萄糖 (B)甲烷 (C)蛋白質 (D)脂肪。

16.()寶物二是?

(A)麻布裙 (B)羊毛衣 (C)縐紫絲巾 (D)耐綸上衣。

17.()關於醇類的敘述,下列何者正確?

(A)醇類溶於水後可解離出 OH^- ,呈鹼性

(B)純酒精濃度高,消毒效果最好

(C)工業酒精是在乙醇中添加甲醇,又稱變性酒精

(D)醇類燃燒可以產生二氧化氮與水。

18.()小慧買了一瓶植物油,瓶身標示「多元不飽和脂肪酸」。問題:下列何者正確描述脂肪酸?

(A)含氮元素的化合物 (B)溶於水呈鹼性。

(C)具有 COOH 的結構 (D)是一種含鈉的礦物質。

19.()小傑發現某些飲品中強調含有「胺基酸」。

問題:胺基酸與下列何者關係最密切?

(A)醣類分解產物

(B)脂質儲存物質

(C)組成蛋白質的基本單元

(D)是一種人體內的酵素。

20.()兩力之合力為 10kgw ,則此兩力可能為下列何者

(甲) 3kgw 、 7kgw ; (乙) 6kgw 、 8kgw ;

(丙) 4kgw 、 5kgw ; (丁) 2kgw 、 5kgw 。

(A)甲 (B)甲乙 (C)甲乙丙 (D)甲乙丙丁。

21.()請判斷下列的現象中,哪些是超距力所造成的?

(甲)在桌上滾動的彈珠逐漸停下來

(乙)摩擦過的塑膠尺會吸引小紙片

(丙)樹葉漂浮在水面上

(丁)被地磁吸引的指南針

(戊)燒杯沒拿穩向下掉落

(己)斷線的風箏被強風吹往高處

(A)甲丙丁 (B)甲乙丁 (C)乙丁戊 (D)乙丁戊己

22.()如右圖所示,一木塊

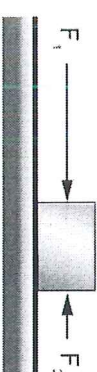
放在水平面上,同時受到

F_1 、 F_2 和摩擦力共三個力作用,此時木塊處於靜止平衡

狀態。若 $F_1=12\text{kgw}$ 、 $F_2=2\text{kgw}$,若移除 F_1 後,木塊仍保持靜止,此時木塊在水平方向所受到的摩擦力大小及方向為何?

(A)零 (B) 10kgw ,方向向右

(C) 2kgw ,方向向左 (D) 2kgw ,方向向右。



23.()質量大小相同的實心銅球與實心軟木球

(銅球密度為 8.9g/cm^3 、軟木球密度為 0.25g/cm^3),

放在水中時何者所受的浮力何者較大?

(A)銅球較大 (B)軟木球較大 (C)一樣大 (D)無法比較。

24.()小玉趁著假日,背著背包到山上健行。一路從山腳往

山頂爬,她一邊欣賞風景,一邊覺得呼吸好像越來越費力。

她忍不住好奇地想:「咦?是不是因為空氣變化了呢?」請

問,以下哪一種說法最能解釋小玉在登山過程中所感受到的大氣壓力變化?

(A)大氣壓力會隨著高度上升而減少

(B)爬越高,大氣壓力越大

(C)大氣壓力一直保持不變

(D)要看當天氣溫的變化而定。

25.()小華站在磅秤上,單腳站立和雙腳站立,何種情形對磅秤產生的壓力較大?

(A)單腳站立 (B)雙腳站立 (C)都一样 (D)無法比較。

26.()小倩潛水至海面以下3公尺的深度,

以知海水密度 1.2g/cm^3 ,則小敏受到多大的海水壓力?

(A) 3.6gw/cm^2 (B) 36gw/cm^2

(C) 360gw/cm^2 (D) 3600gw/cm^2 。

27.()阿維玩吸盤槍,吸

盤重為 W ,發射後吸盤吸

附在玻璃板上,若由大氣

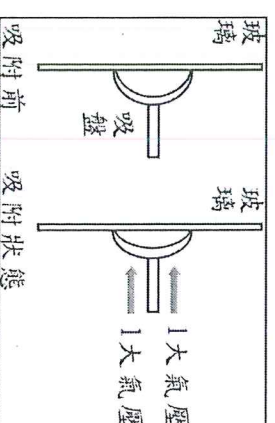
壓力擠壓吸盤而生成之摩

擦力為 F ,且吸盤靜止吸

附在豎直的玻璃板上,如

下圖所示,則下列何者正確? (不考慮力的方向)

(A) $F>W$ (B) $F=W$ (C) $F<W$ (D) $F=W=1$ 大氣壓。



28.()下列選項中,哪些方法或現象會減少摩擦力?

甲:在齒輪上加些潤滑油、乙:光滑的磁磚地板、丙:浴室的防滑墊、丁:下雨天溼滑的路面、戊:地板表面有許多粗糙顆粒、己:輪胎的胎紋。

(A)甲、乙、丁 (B)乙、丁、己

(C)甲、丙、戊 (D)丙、戊、己。

下一頁還有試題

29.()若用手拉住一條繩子，而繩子又綁住一顆石頭懸吊起來；有關石頭所受的力，請問下列何者正確？

- (A)只有受到手的拉力
(B)只受到繩子的拉力
(C)同時受到重力與手的拉力
(D)同時受到重力與繩子的拉力。

30.()已知某物體在空氣中的重量為 200gw，若沉入水中後重量為 150gw，請問此物體的密度為下列何者？

- (A) 3 gw/cm³ (B) 4 gw/cm³
(C) 5 gw/cm³ (D) 6 gw/cm³。

31.()一保麗龍球浮在水面上，想施力把保麗龍球壓入水中，當保麗龍球逐漸沉入水下至完全沉入前的過程，所需要施的力為何？

- (A)逐漸變小 (B)大小不變
(C)逐漸變大 (D)不用施力。

32.()教室有一張桌子，小華用 8 公斤重的水平力去推它，結果推不動。後來小明坐在同一張桌子上，小華繼續用 8 公斤重的水平力去推它，仍然推不動，則有關小明沒有坐上桌子前與坐上桌子後，桌子的最大靜摩擦力，下列敘述何者正確？

- (A)小明坐上桌子之後，桌子的最大靜摩擦力較大
(B)小明沒有坐上桌子前，桌子的最大靜摩擦力較大
(C)小明坐上桌子前後，桌子的最大靜摩擦力皆相等
(D)狀況不同，無法比較。

33.()翔平在木塊上放置砝碼來測量最大摩擦力的大小，已知砝碼的重量為 50 公克重，根據右表，請問木塊重量為多少公克重？

重量	最大靜摩擦力
木塊	40公克重
木塊 + 1個砝碼	50公克重
木塊 + 2個砝碼	60公克重
木塊 + 3個砝碼	70公克重

- (A) 30 (B) 40 (C) 100 (D) 200。

34.()一艘輪船從某淡水的河流駛入海洋中，船在水面下的體積及所受浮力有何變化？（海水密度大於淡水）

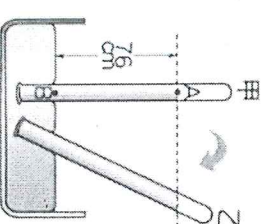
- (A)體積增加，浮力增加 (B)體積減少，浮力增加
(C)體積增加，浮力不變 (D)體積減少，浮力不變。

35.()某氣泡由湖面下 20 m 處緩慢上升，則氣泡上升過程中，下列敘述何者錯誤？

- (A)氣泡所受水的壓力越來越小
(B)氣泡內部氣體密度變小
(C)氣泡的體積越來越大
(D)氣泡所受浮力不變。

36.()在大氣壓力為 1 大氣壓的地方利用水銀做托里切利實驗，若將試管分別垂直和傾斜放置如附圖之甲、乙，則下列敘述何者錯誤？

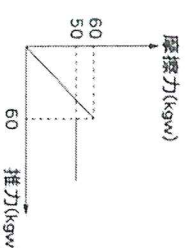
- (A)乙管的垂直高度等於 76 cm
(B)B 點所受的壓力為 76cm-Hg
(C)A 點上方接近真空
(D)若實驗時將水銀換成水，水柱依然是 76cm。



37.()小智操作實驗探討「正向作用力對摩擦力之影響」，今準備體積相同的木塊、鐵塊、磚塊及 500 公克重的砝碼 3 個，置於水平桌面上，並用彈簧秤測量啟動時所需的拉力，其正確的實驗方法為何？

- (A)分別測量木塊、鐵塊、磚塊的啟動拉力
(B)分別在桌面上塗蠟、鋪砂紙、墊玻璃，測量木塊的啟動拉力
(C)分別將木塊平放、側立、直立，測量啟動拉力
(D)分別在木塊上疊 1~3 個砝碼，測量啟動拉力。

38.()施水平作用力推一靜置於桌面的木塊，若木塊重量為 100 kgw，所得推力與摩擦力的關係如附圖，若以 55 kgw 的施力，則木塊與桌面間的摩擦力與運動狀況為何？



- (A)50 kgw，會移動 (B)55 kgw，不會移動
(C)50 kgw，不會移動 (D)55 kgw，會移動。

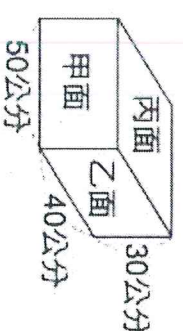
39.()小修測量彈簧全長和外力的關係，所得數據如附表所示，請問下列敘述何者正確？

外力(gw)	20	40	60	80
彈簧全長(cm)	9	12	15	18

- (A)如以外力為橫坐標，彈簧全長為縱坐標，作實驗曲線，則此實驗曲線會經過原點
(B)當外力為 100gw 時，彈簧全長為 21cm
(C)不加外力時，彈簧的原長為 6cm
(D)每增加 20gw 彈簧伸長 2cm。

40.()將右圖的木塊以不同面朝下放置在海綿墊上，試問當哪一個面朝下時海綿墊凹陷最深？

- (A)甲面 (B)乙面 (C)丙面
(D)三面凹陷深度皆相同。



下一頁還有試題

41.() 家中常用的熱水瓶，是利用什麼原理可以知道瓶中的水位？

- (A)帕斯卡原理 (B)虎克定律
(C)連通管原理 (D)浮力原理。

42~43 題為題組

「潛水真是安靜又紓壓的運動！」姊姊參加潛水活動後興奮地告訴我，還拿照片與我分享。我指著照片中的潛水裝備，並問姊姊：「哇！這身裝備很重吧？這樣妳在水中還能移動嗎？」姊姊說道：「這裝備包含氣瓶約有-20 公斤重左右，但在水中一點都不會感覺到它很沉重。」我聽到後有些驚訝，姊姊繼續說：「體驗潛水時，是一人配一位教練，所以我不擔心安全問題。但是，進入水中後，呼吸和耳壓必須調節好。像我在下潛時，耳朵感到疼痛，向教練比手勢反應，教練帶我到較淺的地方，耳朵疼痛才減緩。重新調節耳壓後，再繼續下潛，便順利看到了美麗的海底景象！」，閱讀完上文後，試回答下列問題：

42.()姊姊的耳朵在回到水深較淺的地方，疼痛即較為減緩，是什麼原因所造成的？

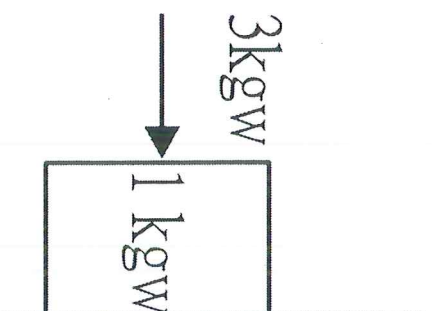
- (A)淺水處大氣壓力較小 (B)淺水處水壓較小
(C)淺水處浮力較大 (D)淺水處水溫較高。

43.()若使用同樣的裝備，改到室內淡水池潛水，潛水裝備會感覺比在海水中輕還是重？

- (A)水的密度較海水小，故浮力變小，感覺潛水裝備變重
(B)水的密度較海水小，故浮力變大，感覺潛水裝備變輕
(C)潛水裝備的體積一樣，因此潛水裝備重量不變
(D)不一定，要看下潛的深度，潛入愈深，重量愈重。

44.()如右圖所示，思璇用一水平力 3kgw 施加在 1kgw 的物體上，使物體緊貼於垂直牆壁上，並保持靜止不動，試問下列敘述何者正確？

- (A)若將水平力增為 6kgw，則靜摩擦力將增為 2kgw
(B)若將水平力增為 6kgw，最大靜摩擦力也不會改變
(C)若物體增為 2kgw，水平力增為 10kgw，則物體會滑下
(D)牆壁給物體 1kgw 往上的摩擦力。



第二大題:填充題：請完成下列化學式一格 2 分共 12 分

丙烷	(1)
乙醇	(2)
甲酸	(3)
乙酸乙酯	(4)
尿素	(5)
肥皂	(6) (中文名稱)

試題結束

第二部分作答區

班級 _____ 座號 _____ 姓名 _____
第二大題:填充題：(每題 2 分共 12 分)

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	

本頁請繳回

台中市立烏日國民中學 113 學年度第二學期第三次定期評量八年級自然科答案卷

班級 _____ 座號 _____ 姓名 _____

第一大題:選擇題(1~44 題每題 2 分共 88 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	A	A	B	A	B	A	C	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	C	B	A	D	C	C	C	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	D	B	A	A	C	B	A	D	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	A	D	D	D	D	D	B	C	B
41	42	43	44						
C	B	A	D						

第二大題:填充題：(每題 2 分共 12 分)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
C_3H_8	C_2H_5OH	$HCOOH$	CH_3COOH	$CO(NH_2)_2$	葡萄糖