臺南市立鹽行國中　113學年度第一學期　八年級　理化科補考題庫

班級：　　座號：　　姓名：

一、請背誦常見元素與常見化合物

➢ 常見元素

鉀	鈉	鈣	鎂	鋁	碳	鋅
K	Na	Ca	Mg	Al	C	Zn
鐵	錫	鉛	氫	銅	汞	銀
Fe	Sn	Pb	H	Cu	Hg	Ag
鉑	金	氦	鋰	氮	氧	氖
Pt	Au	He	Li	N	O	He
氖	矽	硫	氯	氬	銀	鎢
Ne	Si	S	Cl	Ar	Ag	W

➢ 常見化合物

氧氣	臭氧	氨氣	氫氣	氬氣	氮氣	氦氣
O_2	O_3	NH_3	H_2	Ar	N_2	He
一氧化碳	二氧化碳	二氧化硫	二氧化矽	二氧化錳	一氧化氮	二氧化氮
CO	CO_2	SO_2	SiO_2	MnO_2	NO	NO_2
水	過氧化氫	氧化鋁	氧化鐵	氧化鈣	氧化銅	氧化鎂
H_2O	H_2O_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	CuO	MgO

二、單選題

1. 量筒裝水，水面讀數為 65 毫升、總質量為 136 公克，將一鉛塊沒入水中，水面讀數為 75 毫升、總質量為 250 公克，取出鉛塊與軟木塞綁在一起，再一同沒入水中，水面讀數為 125 毫升，總質量為 265 公克，若水的密度為 1 公克／毫升，則此軟木塞的密度為多少公克／毫升？ (A) 0.3 (B) 0.5 (C) 0.7 (D) 0.9。A

2. 比熱為 0.030 卡／克・℃的甲金屬和比熱為 0.050 卡／克・℃的乙金屬。將等質量的甲、乙兩金屬放在相同熱源上加熱相同時間後，何者上升的溫度比較高？ (A) 一樣高 (B) 甲 (C) 乙 (D) 無法判斷 B

3. 有關金屬元素的敘述，下列何者錯誤？
(A)都是銀灰色 (B)都是導電體 (C)大多有延展性 (D) 25℃時除了汞以外都是固態，沒有氣態。A

4. 海面上有一艘油輪發生爆炸，則此時是油輪水面下 2000 公尺處的潛水艇先偵測到爆炸聲，還是油輪上方 2000 公尺的直昇機上的士兵先聽到爆炸聲？
(A)潛水艇 (B)士兵 (C)同時偵測到與聽到 (D)只有直昇機上的士兵能聽到爆炸聲。A

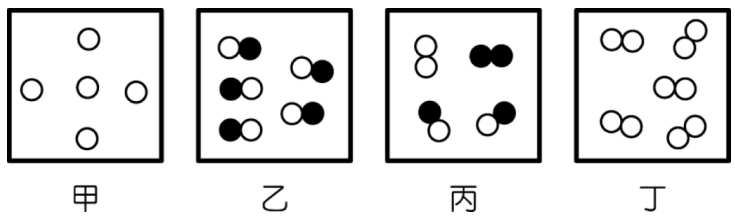
5. Fe、Na、O、Cu、Au、Cl、He，在上述元素中，具有延展性的元素為哪幾個？
(A) Fe、Na、Au、Cl (B) O、Cu、Cl、He (C) Cu、Au、Fe、Na (D) Na、O、Au、Cl。C

6. 關於元素的敘述，下列何者錯誤？ (A)元素有固定的性質 (B)元素可用一般的化學方法再分解出其他物質
(C)元素可分為金屬元素和非金屬元素 (D)氫、氧、金、銀皆為元素。B

7. 以下為四種不同物質在一般環境下，經過多次測量出來的沸點，請依此判斷其中哪一種是混合物？
(A)甲：沸點 70℃～80℃ (B)乙：沸點 56℃ (C)丙：沸點 79℃ (D)丁：沸點 100℃。A

8. 關於聲音和光的敘述，下列何者正確？
(A)兩者均需介質才能傳播 (B)兩者在空氣、水、玻璃等介質中的傳播速率，均為空氣＞水＞玻璃
(C)陰天時先見閃電再聞雷聲，是因為閃電先產生 (D)兩者由空氣傳入水中時，頻率都不變。D

9. 甲、乙、丙、丁各物質，其組成粒子如圖所示，下列何者屬於元素？ (A)乙　(B)丙　(C)甲、丁　(D)乙、丙。C



10. 甲、乙、丙三張不同顏色紙片，以單色的紅光、綠光照射下呈現的顏色如表所示，已知甲、乙、丙中有一張的顏色為藍色，則甲、乙、丙的顏色依序為何？

	甲	乙	丙
紅光	紅	紅	黑
綠光	綠	黑	黑

(A)紅、綠、藍　(B)白、紅、藍　(C)白、黑、藍　(D)白、藍、紅。B

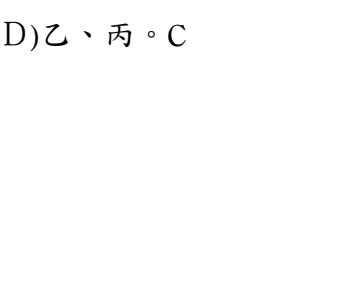
11. 三個完全相同的燒杯，裝有一樣多的水，將質量相同的金塊（密度為 19.3 公克／立方公分）、銅塊（密度為 8.9 公克／立方公分）、鋁塊（密度為 2.7 公克／立方公分），分別沉入三個燒杯的水中，若杯內的水皆未溢出，則哪一個燒杯的水面上升最多？　(A)放入金塊的燒杯　(B)放入銅塊的燒杯　(C)放入鋁塊的燒杯　(D)三個燒杯水面上升一樣多 C

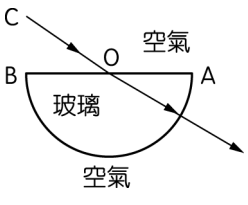
12. 兩組相同的錐形瓶，在室溫下將瓶內裝滿水，並各附以單孔橡皮塞及足夠長度的玻璃管，設玻璃管口徑為 $R_a > R_b$。今將兩錐形瓶一同放入 70 ℃的熱水中，則水柱高低為何？　(A)高度變換不定　(B) $h_a = h_b$　(C) $h_a < h_b$　(D) $h_a > h_b$。C

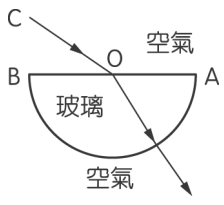
13. 有一正立方體的磚塊，每邊長 5.0 公分，測得此磚塊質量是 750 公克，則其密度為多少 g/cm^3？
(A) $150 g/cm^3$　(B) $30 g/cm^3$　(C) $6 g/cm^3$　(D) $1 g/cm^3$。C

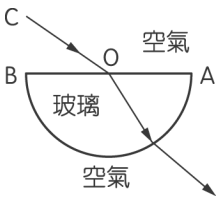
14. 有關測量的意義，下列敘述何者<u>錯誤</u>？　B
(A)完整的測量必須包含數字及單位兩部分　(B)估計值位數愈多位，表示測量愈準確
(C)凡測量就要估計，因此就有誤差　(D)數字部分為一組準確值＋一位估計值。

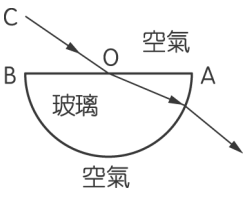
15. 一個半圓柱狀的透明玻璃，AB 線段為其橫截面半圓形的直徑，O 點為半圓的圓心。若有一條光線 CO 自空氣中射入此玻璃柱，入射點為 O 點，如圖所示，則下列何者為光的折射路徑？ B



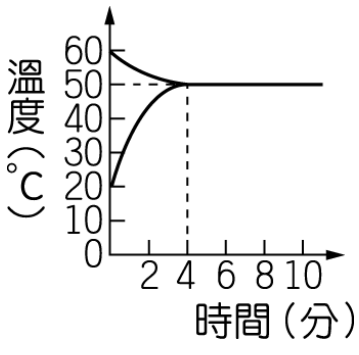
(A)


(B)


(C)


(D)


16. 以 60℃的熱水 30 公克與未知質量、溫度為 20℃的冷水混合後，其溫度與時間的關係如圖所示，若混合過程無熱量散失，則冷水質量為多少公克？ B
(A) 5 公克　(B) 10 公克　(C) 15 公克　(D) 20 公克。



17. 關於物質的狀態變化，下列敘述何者<u>錯誤</u>？A
(A)在 0℃時水一定是固態　(B)潮溼路面變乾，這是因為液態水逐漸蒸發變成氣態水
(C)常溫下，樟腦丸由固態直接變成氣態，此過程稱為昇華
(D)常溫下，碘蒸氣由氣態直接變成固態，此過程稱為凝華。

18. 下列何者<u>不是</u>液態的水？　B
(A)清晨時的白霧　(B)樹枝上的霜　(C)寒冷冬天說話時，口中冒出的白色煙霧　(D)冰塊上冒出的白煙。

19. 將 50℃的熱水 50 公斤放在 12℃的庭院中，最後水會放出多少熱量？　C
(A) 1900 卡　(B) 6000 卡　(C) 1900000 卡　(D) 6000000 卡。

20. 聲音在鋼鐵、空氣、海水三種介質中的傳播速率大小，下列何者正確？　C
(A)鋼鐵＞空氣＞海水　(B)海水＞空氣＞鋼鐵　(C)鋼鐵＞海水＞空氣　(D)空氣＞鋼鐵＞海水。

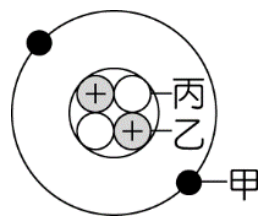
21. 如圖為部分的元素週期表，玉芬和小嵐對圖中同一個元素的敘述分別如下：
玉芬：此元素與 As 不同族、與 Ge 不同週期
小嵐：此元素與 Te 不同族、與 Cl 不同週期
根據兩人的敘述推測，此元素的原子序可能為多少？ D
(A) 14 或 15 (B) 15 或 16 (C) 50 或 51 (D) 50 或 53

$_{14}Si$	$_{15}P$	$_{16}S$	$_{17}Cl$
$_{32}Ge$	$_{33}As$	$_{34}Se$	$_{35}Br$
$_{50}Sn$	$_{51}Sb$	$_{52}Te$	$_{53}I$

22. 如圖為一則新聞報導的畫面與資訊，報導中指出：「一輛載運廢土的砂石車突然起火，消防人員灑水灌救，反而造成爆炸。原來是廢土中含有鋁粉，遇到熱水會激烈反應，甚至會爆炸。鋁為活性很大的物質……。」下列哪一類的元素碰到水會進行和上述鋁粉碰到熱水相似的反應？
(A)與氬同一族的非金屬元素都會 (B)與氬同一週期的非金屬元素都會 (C)與鉀同一族的金屬元素都會 (D)與鉀同一週期的金屬元素都會 C

23. 自然界的氧存有三種原子：$^{16}_{8}O$、$^{17}_{8}O$和$^{18}_{8}O$，下列有關此三種原子的敘述何者正確？ C
(A)三者的化學性質有很大的差異 (B)三者的中子數相等 (C)電中性時，三者的電子數相等 (D)三者的質子數和質量數皆相同

24. 附圖為某原子的模型示意圖（未按實際比例繪製），乙粒子和丙粒子在原子核內，其中乙粒子帶正電，下列有關該原子的敘述何者正確？ D
(A)該原子的原子序為 4 (B)甲粒子不帶電，而丙粒子帶負電 (C)一個甲粒子的質量與一個乙粒子的質量非常接近 (D)該原子的質量約等於原子核內乙粒子與丙粒子的總質量



25. 上英語課時，老師分別叫昭真和家瑋起來唸同一段課文，結果昭真在三分鐘內唸完，而家瑋在兩分半鐘就唸完了。若當時教室的溫度、溼度等條件相同，則哪一個人聲音傳播的速率較快？ C
(A)昭真 (B)家瑋 (C)一樣快 (D)因為兩人音量不同，所以無法比較

26. 月球沒有空氣，被稱為「寂靜的星球」，下列何者為其原因？ B
(A)引力太小 (B)缺少傳聲介質 (C)聲音會被月球吸收 (D)月球體積太小

27. 一場大雪過後，人們會感覺好像四周環境寂靜了許多。究其原因，你認為正確的是： C
(A)可能是大雪後，行駛的車輛減少，噪音減小 (B)可能是大雪後，大地表面光滑，噪音被反射
(C)可能是大雪蓬鬆且多孔，對噪音有吸收作用 (D)可能是大雪過後氣溫較低，噪音傳播速度變慢

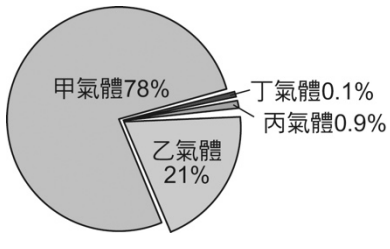
28. 樂譜上常用 f、p 等力度記號來表示樂曲在此處的音量（響度）大小應該如何變化，此類力度記號與聲波的下列何種特性最相關？ D (A)波長 (B)波速 (C)頻率 (D)振幅

29. 「在常溫常壓下，①番茄紅素為紅色固體，是番茄、木瓜等蔬果中富含的色素，為②天然的抗氧化劑.....」，上述畫底線所提到番茄紅素的性質，屬於下列何者? C
(A)均為物理性質 (B)均為化學性質
(C) ①為物理性質、②為化學性質 (D) ①為化學性質、②為物理性質

30. 阿花老師手拿一瓶酒精度 30 度（體積百分率濃度 30%）的 600mL 葡萄酒，請問含有酒精多少毫升？C
(A) 80.0mL (B) 100.0mL (C) 180.0mL (D) 280.0mL

31. 有一條河川受到汙染，琳琳看見資料顯示河水中汙染物的濃度為 0.15ppm，代表 1000 公升河水中含有的汙染物重量為多少？
(A) 15 毫克 (B) 150 毫克 (C) 1.5 公克 (D) 15 公克 B

32. 附圖為地球地表附近乾燥空氣組成比例的圓餅圖。在一般情況下，地表附近的空氣組成以甲、乙兩氣體為主。根據此圖，下列敘述何者正確？ D
(A)甲被稱為固定氣體，乙則不是固定氣體
(B)乙被稱為固定氣體，甲則不是固定氣體
(C)甲為氬氣，在地表附近空氣中所占的比例隨地點有很大變化
(D)乙為氧氣，在地表附近空氣中所占的比例幾乎不隨地點改變



33. 關於惰性氣體的敘述，下列何者正確？ C

(A)氫氣是最輕的惰性氣體 (B)氮氣是大氣中含量最多的惰性氣體

(C)惰性氣體可防止金屬在高溫下與氧反應

(D)焊接金屬時使用惰性氣體的目的在降低金屬的熔點

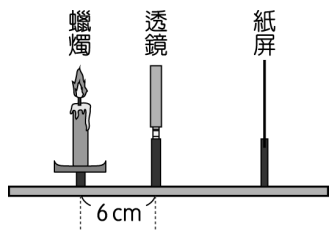
34. 關於鏡面的敘述，下列何者錯誤？ A

(A)一般化妝用的面鏡為凸面鏡，會產生將臉部放大的像

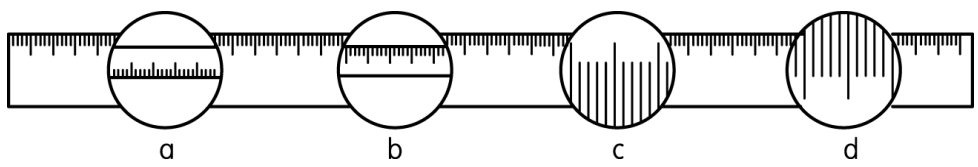
(B)在轉彎路口所設置的凸面鏡，可使視野範圍較寬廣，因此幫助行人或駕駛看到對向來車

(C)汽車後視鏡一般都是凸面鏡 (D)緊急照明燈的燈頭可以由凹面鏡所構成。

35. 小華從凸透鏡與凹透鏡中任意選擇一個透鏡，利用選擇的透鏡進行成像實驗，將蠟燭放在距離透鏡左側 6 cm 處，如圖所示，他無論如何調整紙屏的位置，都無法清晰成像於紙屏上，改以眼睛由紙屏端經透鏡望向蠟燭，觀察到正立縮小的蠟燭像。若仍使用此透鏡，且將蠟燭移動至距離透鏡左側 13 cm 處，則此時所觀察到的蠟燭像其性質應屬於下列何者？ A (A)正立縮小的像 (B)正立放大的像 (C)倒立縮小的像 (D)倒立放大的像



36. 用凸透鏡從不同距離，觀察一直尺，從凸透鏡中不可能看到的圖形為何？ B



(A) a (B) b (C) c (D) d

37. 若遠處物體光線通過某人之晶狀體而進入眼球，在尚未達到視網膜時，即已提前會聚成像。則此人應為下列哪一種狀況？ A

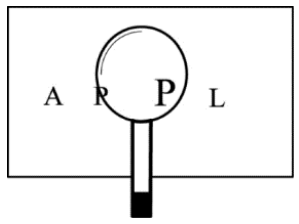
(A)患有近視眼，需配戴凹透鏡才能看清楚 (B)患有近視眼，需配戴凸透鏡才能看清楚

(C)患有遠視眼，需配戴凹透鏡才能看清楚 (D)患有遠視眼，需配戴凸透鏡才能看清楚

38. 姿寧手拿一個透鏡，置於紙正上方 8 公分處，結果如圖所示，則該透鏡為下列何者？

(A)焦距大於 8 公分的凸透鏡 (B)焦距小於 8 公分的凸透鏡

(C)焦距大於 8 公分的凹透鏡 (D)焦距小於 8 公分的凹透鏡 A



39. 下列物品，何者不是應用凹面鏡的裝置？ B

(A)探照燈 (B)山路彎道處的反射鏡 (C)手電筒 (D)汽車的車前燈。

40. 下列何者有應用到凸面鏡？ (A)探照燈 (B)手電筒 (C)汽車的車前燈 (D)汽車的後視鏡。 D