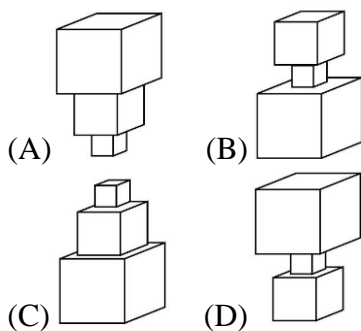
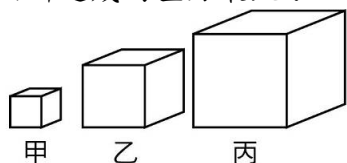


基隆市武崙國中 110 學年度下學期理化科補考複習卷

- (B) 關於碳酸鈉性質的敘述，何者錯誤？
(A)白色固體 (B)不易溶於水 (C)溶於水後呈鹼性 (D)可作清潔劑，所以又稱洗滌鹼。
- (A) 真真操作加熱小蘇打的實驗，如附圖所示，試問真真在密閉容器中進行此實驗的主要目的可能為何？



- (A) 甲、乙、丙分別為邊長 1 cm、2 cm、3 cm 的正立方體金屬塊，如附圖所示，則以下列哪一種方式排列，對地面所造成的壓力最大？



- (A) 將磷的燃燒產物溶於水，則此水溶液會呈現何種酸鹼性？ (A)酸性 (B)鹼性 (C)中性 (D)不一定，視水的體積而變化。
- (D) 現有三杯 pH=2 的甲.鹽酸水溶液、乙.硫酸水溶液及丙.醋酸水溶液，試問三杯溶液的氫離子濃度大小比較為何？ (A)甲>乙>丙 (B)乙>甲>丙 (C)甲=乙>丙 (D)甲=乙=丙。
- (A) 有關電解質的敘述，下列何者錯誤？

- (A)在任何狀態下皆能導電 (B)一般而言，酸、鹼、鹽大都為電解質 (C)金屬元素雖然可以導電，但不屬於電解質 (D)食鹽和醋酸皆為電解質。
- (C) 有關乙醇的敘述，下列何者錯誤？ (A)無色液體 (B)燃燒時會放出大量的熱 (C)是實驗室常用的溶質 (D)有殺菌作用，可作為消毒劑。
- (C) 下列影響反應速率的條件，何者錯誤？ (A)溫度越高，反應速率越大 (B)反應物之濃度越大，反應速率越大 (C)反應物等重時，顆粒越大，反應速率越大 (D)反應物等重時，總表面積越大者，反應速率越大。
- (B) 在平衡狀態下，改變下列何者無法造成平衡的變動？ (A)溫度 (B)容器形狀 (C)反應物濃度 (D)生成物濃度。
- (B) 8 公克甲物質恰與 20 公克乙物質完全反應，其反應方程式為： $2 \text{甲} + \text{乙} \rightarrow 3 \text{丙}$ ，則產生的丙物質為多少公克？ (A)24 (B)28 (C)36 (D)48。
- (B) 下列何者不是氧化反應？ (A)鎂帶燃燒產生強光 (B)鹽酸與大理石反應產生水、氯化鈣和二氧化碳 (C)鈉的新切面失去光澤 (D)鐵管生鏽。
- (A) 小君在家中一邊看電視一邊拉長手中的橡皮筋，因為電視看得太入迷，導致橡皮筋反彈射中臉部，試問橡皮筋受外力伸長後仍可恢復原狀的特性稱為什麼？ (A)彈性 (B)塑性 (C)恢復性 (D)本性。
- (D) 試問有關 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 的敘述，下列何者錯誤？ (A)此為某物質的分子式 (B)C、H、O 表示組成該物質的原子種類 (C)H 右下方數字 12 表示 1 分子中 H 原子的數目 (D)由此符號可知 C 原子、H 原子、O 原子的質量比為 1:2:1。
- (A) 10 個氯化鈣分子在水中完全解離後，下列敘述何者正確？ (A)產生 10 個鈣離子 (B)產生 10 個氯離子 (C)鈣離子的總電量>氯離子的總電量 (D)此溶液將帶正電。
- (C) 取相同數目的甲原子與碳原子做質量的比較，結果質量比為 4:3，試問甲的原子量應該為何？ (A)9 (B)12

- (C)16 (D)24。
16. (C) 鐵線加熱燒紅時，置於空氣中不易燃燒，而置於純氧中卻能燃燒的原因為何？ (A)純氧中可降低鐵的燃點 (B)純氧中可提高鐵的燃點 (C)高濃度的氧氣可增加氧化反應速度 (D)高濃度氧可降低氧化反應速度。
17. (B) 有關電解質水溶液在水中解離的敘述，下列何者錯誤？ (A)電解質溶於水後，會解離出陽離子及陰離子 (B)溶液中陽離子的數目和陰離子的數目必須相同 (C)陽離子的總電量和陰離子的總電量必相等 (D)解離前、後溶液均保持電中性。
18. (A) 有關熱塑性聚合物與熱固性聚合物的比較，下列哪一項是正確的？ (A)前者是鏈狀，後者是網狀 (B)前者是由一種單體所構成，後者是兩種單體所構成 (C)前者不是塑膠，後者是塑膠 (D)前者分子量較小，後者分子量較大。
19. (D) 下列哪一項不屬於酸性物質的特性？ (A)在水中會解離出氫離子 (B)水溶液可以導電 (C)是電解質 (D)水溶液可使紅色石蕊試紙呈現藍色。
20. (D) 對一個已達到平衡的化學反應而言，下列敘述何者正確？ (A)正反應與逆反應均已經停止 (B)反應物與生成物的總莫耳數相等 (C)正反應速率大於逆反應速率 (D)反應物與生成物的濃度維持不變。
21. (B) 有關植物纖維與動物纖維的比較，下列何者正確？ (A)前者是蛋白質，後者是碳水化合物 (B)前者是碳水化合物，後者是蛋白質 (C)前者為聚合物，後者並非聚合物 (D)前者為無機化合物，後者為有機化合物。
22. (D) 當原子量的標準改訂碳原子的原子量為 1 時，則下列敘述何者正確？ (A)各種原子的實際質量將轉變為原來的 12 倍 (B)各種分子的實際質量將轉變為原來的 1/12 (C)各種原子之間的質量比必須重新再測定 (D)各原子間的質量比仍維持不變。
23. (A) 將 1 M 的鹽酸 1 毫升與 1 M 的氫氧化鈉水溶液 1 毫升混合，則下列敘述何者正確？ (A)此反應為酸鹼中和反應 (B)反應後會生成二氧化碳 (C)反應後的水溶液不能導電 (D)反應後的水溶液呈酸性。
24. (A) 有關化學反應在達到平衡前的敘述，下列何者錯誤？ (A)正、逆反應速率均減慢 (B)必有一方的濃度減少 (C)必有一方的濃度增加 (D)正、逆反應速率不相等。
25. (B) 關於硫酸、鹽酸及醋酸性質的敘述，下列何者錯誤？ (A)其水溶液都含有氫離子 (B)硫酸的密度比水小，故稀釋時應將硫酸加入水中 (C)工業用的鹽酸可用來清洗金屬表面 (D)醋酸可與鎂反應生成氫氣。
26. (A) 取一夠長的玻璃管，將玻璃管傾斜 45 度角做托里切利實驗，若大氣壓力為 1 atm，則此玻璃管內水銀柱的垂直高度約為 76 cm 的多少倍？ (A)1 (B)0.5 (C)45 (D)1/76。
27. (B) 同一石頭，分別沉入淡水和食鹽水中，請問石頭在何者所受的浮力較大？ (A)淡水 (B)食鹽水 (C)相等 (D)不一定。
28. (B) 有關肥皂組成的敘述，下列何者正確？ (A)是由石油提煉出來的化合物 (B)組成元素大多為碳、氫 (C)洗碗精也是其中的一種 (D)是一種油脂與強酸反應生成的物質。
29. (D) 盛滿水的 U 形容器兩端各有一個活塞，已知活塞面積分別為 3 與 300 平方公分，若小活塞上面置一鐵球 6 公斤重，則大活塞可舉起多少公斤重的重物呢？ (A)100 (B)200 (C)300 (D)600。
30. (B) 有關蛋白質的敘述，下列何者錯誤？ (A)是構成細胞的必要物質 (B)是可被人體直接吸收的小分子 (C)一般的蛋白質易受光、熱的作用而變質 (D)組成元素主要為 C、H、O、N、S。
31. (D) 定溫下，當 $A + 3B \rightleftharpoons 2C$ 反應達平衡時，下列敘述何者正確？ (A)A、B、C 之莫耳數比 = 1 : 3 : 2 (B)正反應速率 = 逆反應速率 = 0 (C)添加 C 會使反應向右方移動 (D)A、B、C 三者之濃度皆維持不變。
32. (B) 在常溫下，甲溶液的 pH 值為 1，乙溶液的 pH 值為 3，丙溶液的 pH 值為 2，若依照氫離子濃度的高低排列，下

列順序何者正確？ (A)甲>乙>丙
(B)甲>丙>乙 (C)丙>乙>甲 (D)
乙>丙>甲。

33. (A) 下列各化學反應中，何者的總質量會因產生氣體而減輕？ (A)將盛有鹽酸的試管倒入裝有大理石塊的燒杯中 (B)鐵塊在空氣中生鏽 (C)鎂帶在氧氣瓶中燃燒產生氧化鎂 (D)碳酸鈉和氯化鈣兩溶液混合。
34. (C) 關於醣類的敘述何者錯誤？ (A)醣類是由碳、氫、氧構成 (B)可由植物行光合作用產生 (C)包含葡萄糖、澱粉和維生素 (D)是人類攝取熱量的主要來源。
35. (D) 有一可逆反應 $A+2B \rightleftharpoons 2C+熱$ ，若置定量之 A 及 B 氣體於該容器中，則下列敘述何者正確？ (A)想要使 C 的產量增加，則應增大容器體積 (B)若容器體積縮小，則逆反應速率增大 (C)若溫度升高，反應朝右方移動 (D)反應溫度若高於常溫時，逆反應速率必大於正反應速率。
36. (C) 質地均勻的三腳茶几桌重 20 kgw，桌上放一重量為 10 kgw 的陶瓷花瓶，每一桌腳的底面積為 20 cm^2 。請問每一桌腳加在地面上的壓力為多少 gw/cm^2 ？ (A)0.5 (B)1.5 (C)500 (D)1500。
37. (C) 若科學家決議將原子量的標準改變，則下列何者將會受到影響？ (A)各原子的實際質量 (B)各原子的質量比 (C)各分子的分子量 (D)物質的莫耳數。
38. (B) 真真發現在加熱小蘇打的實驗中，氣球不斷的膨脹，如附圖所示。則根據他所觀察到的現象，可得到下列哪一個推論？

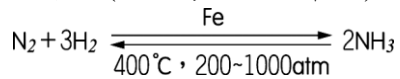


- (A)氣球受到酒精燈的烘烤後體積變大 (B)小蘇打分解出的氣體使得氣球膨脹 (C)試管被加熱後內部氣體壓力變小 (D)在氣球內部的氣體壓

力變小，故體積膨脹。

39. (B) 有關「有機化合物」與「含碳的化合物」，下列敘述何者正確？ (A)含碳化合物皆為有機化合物 (B)有機化合物皆為含碳化合物 (C)有機化合物包含含碳的化合物與不含碳的化合物 (D)有機化合物皆為不含碳的化合物。
40. (A) 有三種金屬 X、Y、Z，將其新切面置於空氣中，Y、Z 很快失去光澤，而 X 幾乎不變，若將 Y、Z 放入水中，Y 的反應較 Z 激烈，則此三種金屬與其氧化物 XO、YO、ZO 的反應，何者正確？ (A) $XO+Y \rightarrow X+YO$ (B) $YO+Z \rightarrow Y+ZO$ (C) $ZO+X \rightarrow Z+XO$ (D) $YO+X \rightarrow Y+XO$ 。

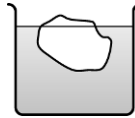
41. (B) 氮氣與氫氣在高溫、高壓下製氨的化學反應為一可逆反應，其平衡反應式如下：(atm 為壓力的單位)



若改變反應條件時，下列何者不會使反應式的平衡發生改變？ (A)增加氮氣與氫氣的濃度 (B)增加 Fe 的量 (C)升高溫度 (D)增加氨氣濃度。

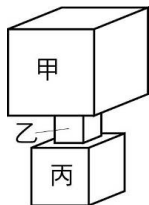
42. (C) 老師在批改阿寶有關平衡化學反應式的作業時，發現阿寶作業中有一題的結果是錯誤的，請問應該是下列哪一題呢？ (A) $Fe+S \rightarrow FeS$ (B) $2H_2+O_2 \rightarrow 2H_2O$ (C) $2Fe+3Cl_3 \rightarrow 2FeCl_2$ (D) $4Na+O_2 \rightarrow 2Na_2O$ 。

43. (A) 如附圖，一底面積為 100 cm^2 的圓柱形杯子，裝了密度為 2 g/cm^3 的某液體，若放入一質量為 100 g 的冰塊時，液面高度為 20 cm，則當冰塊完全融化後，液面高度有何變化？



- (A)升高 (B)降低 (C)不變 (D)無法確定。

44. (B) 已知甲、乙、丙皆是正立方體，其資料如附表所示，將三者黏在一起，放入一個水深 20 cm 的水桶中，有關甲、乙、丙三者所形成的物體，下列敘述何者正確？

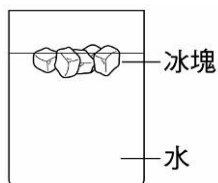


物體	邊長(cm)	密度(g/cm ³)
甲	3	9
乙	1	0.6
丙	2	0.2

(A)是浮體 (B)排開的水量為 36 mL
(C)排開的水重為 245.2 g (D)在水中減輕的重量是 209.2 g。

45. (C) 有關肥皂製作過程的敘述，下列何者正確？ (A)肥皂利用油脂與酸性物質共煮而製成 (B)形成的肥皂將沉在飽和食鹽水底部 (C)製成的肥皂為鹼性 (D)製造肥皂時加入食鹽水的目的是為了使反應物能互溶。

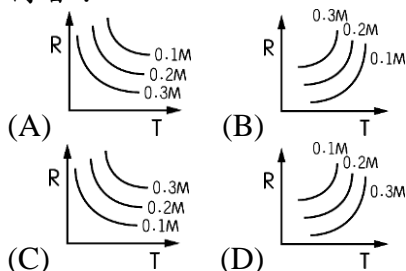
46. (B) 在水中加入一些冰塊，如附圖所示，則下列相關的敘述何者正確？



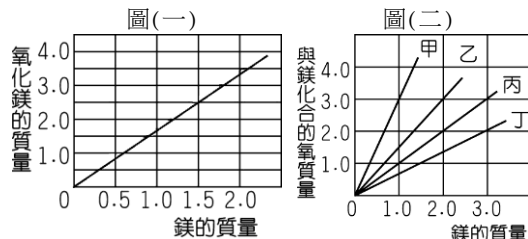
(A)因冰塊皆未接觸杯底，故加入冰塊並不會增加杯底所受的壓力 (B)加入冰塊後水面會上升，杯底所受的壓力會增加 (C)在冰塊逐漸融化的過程中，杯底所受的壓力會逐漸增加 (D)在冰塊逐漸融化的過程中，杯底所受的壓力會逐漸減少。

47. (D) 化合物甲、乙、丙的分子量分別為 10、18、24，甲和乙反應生成丙，則化學反應式為何？ (A)甲 + 乙 → 丙 (B)甲 + 2 乙 → 丙 (C)2 甲 + 乙 → 2 丙 (D)3 甲 + 乙 → 2 丙。

48. (B) 在其他控制變因均相同下，將相同體積但濃度分別為 0.1 M、0.2 M、0.3 M 的鹽酸與顆粒大小及質量均相同的大理岩反應，並測量反應速率(R)與溫度(T)的關係，試問其關係曲線應為下列何者？



49. (D) 假設鎂完全燃燒後的白色物質都是氧化鎂，其實驗結果如圖(一)所示，試問圖(二)中哪一條直線(甲、乙、丙、丁)是表示反應後鎂與氧的質量關係？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



50. (A) 將 10 公克的貝殼敲碎後與 5 毫升不同濃度與種類的酸作用，如附表，則其生成氣泡的速率由大到小依序排序為何？ (A)丁丙甲乙 (B)丙丁甲乙 (C)丁甲丙乙 (D)丁乙丙甲。

實驗編號	貝殼片數	酸的濃度	酸的種類
甲	5	2M	鹽酸
乙	5	2M	醋酸
丙	10	2M	硝酸
丁	10	4M	鹽酸