基隆市立成功國民中學 114 學年度第 1 學期　補考　8 年級 自然科 題庫

考試範圍：翰林版 8 上　　年　　班　　號　姓名：＿＿＿＿

（B）1.沛沛用最小刻度單位為公分的直尺來測量物體的長度，以下哪個測量結果的表示方法最正確？　(A)自然科學課本長 21 公分　(B)原子筆長 14.4 公分　(C)100 張紙厚度為 1.05 公分　(D)十元硬幣厚度為 0.25 公分。詳解：準確數值記到直尺的最小刻度單位；估計數值記到最小刻度單位的下一位。

（B）2.有一個密度為 7.1 公克／立方公分的正立方體鋅塊，若將其對切成兩半，則半個鋅塊的密度為多少公克／立方公分？　(A)3.55　(B)7.1　(C)14.2　(D)28.4。
詳解：對切成兩半不會改變鋅塊的密度，密度仍為 7.1 g/cm^3。

（D）3.下列何者屬於混合物？　(A)葡萄糖　(B)氧氣　(C)蒸餾水　(D)空氣。

（C）4.下列哪一個現象是化學變化？　(A)水蒸發　(B)冰熔化　(C)鐵生鏽　(D)粉筆碎裂。
詳解：變化後會產生新物質者，即為化學變化。

（B）5.用撈匙（或濾網）將煮熟的水餃（或麵）從滾燙的水中撈起來，與利用漁網的網孔捕抓大魚、放走小魚，兩者所應用的原理比較接近下列何者？　(A)溶解　(B)過濾　(C)結晶　(D)蒸發。
詳解：過濾的原理是利用顆粒大小差異來分離物質。

（B）6.將 5 公克的糖溶於 15 公克的水中，此糖水的重量百分率濃度為何？　(A)20%　(B)25%　(C)33.3%　(D)50%。　詳解：糖水的重量百分率濃度$=\frac{5\text{ g}}{5\text{ g}+15\text{ g}}\times100\%=25\%$。

（B）7.某違規酒後開車的駕駛，喝了 1000 毫升酒精濃度 4.5%的啤酒。警察臨檢時，請他對著酒精濃度測試器呼氣。酒測結果，酒精濃度超過標準值，於是警察開單告發並當場吊扣汽車。請問此駕駛總共喝進多少毫升的酒精？　(A)4.5　(B)45　(C)450　(D)1000。
詳解：啤酒酒精濃度標示為體積百分率濃度，所以酒精為 1000×4.5%＝45（mL）。

（C）8.靜宜在報紙上讀到某賣場的草莓殘留農藥「氟尼胺」0.03 ppm，超過規定的「農藥殘留容許量標準」，請問 0.03 ppm 代表每公斤中含有多少毫克的農藥「氟尼胺」？　(A)3　(B)0.3　(C)0.03　(D)0.003。詳解：ppm 代表每公斤所含的毫克數。

（C）9.下列有關繩波的敘述，哪一項不正確？　(A)繩波是由於繩子受到振動而產生　(B)繩波將振動由一端傳播至另一端　(C)綁在繩子上的絲帶會隨之朝另一端前進　(D)綁在繩子上的絲帶，其振動方向與繩波傳播的方向垂直。詳解：傳播波動的介質只在原處做上下或左右的振動，不隨波動傳播。

（D）10.同學們認為音樂教室的回聲太大，想請學校進行整修。下列建議何者可提供給學校參考？　(A)將教室四周牆壁處理平整且光滑　(B)將教室內的書櫃和擺設都清空　(C)將教室的天花板設計成對稱的形狀　(D)在教室的窗戶上裝設窗簾或絨布幔。　詳解：(A)(B)(C)均會增加回聲。

（C）11.下列有關光傳播的敘述，何者正確？　(A)光在真空中無法傳播　(B)光在不同物質中傳播速率均相同　(C)影子的形成為光直線傳播的結果　(D)水中倒影為光直線傳播的結果。
詳解：(A)光可以在真空中傳播；(B)光在不同物質中傳播速率不同；(D)為光的反射所造成。

（B）12 光入射到凹凸不平的水泥牆表面並發生反射時，其入射角和反射角的大小關係為何？　(A)入射角大於反射角　(B)入射角等於反射角　(C)入射角小於反射角　(D)視水泥牆表面的凹凸情況而定。
詳解：在任何表面發生反射時均會遵守反射定律，入射角必等於反射角。

（B）13.手電筒的燈頭、汽車的車前燈使用哪一種面鏡，可以將光源的光線反射後平行射出，以增加射出光束的強度？　(A)平面鏡　(B)凹面鏡　(C)凸面鏡　(D)以上三種都可以。
詳解：光源放在凹面鏡焦點處，經反射後，將平行凹面鏡主軸射出。

（B）14.陽光下番石榴會顯現綠色，是因為番石榴的表面具有下列哪一種特性？　(A)吸收綠光　(B)反射綠光　(C)折射綠光　(D)發出綠光。　詳解：不透明物體的顏色與它反射的色光相同。

（B）15.下列有關眼睛與眼鏡的敘述，何者正確？　(A)眼睛中的水晶體構造相當於凹透鏡　(B)近視眼是指較遠處的物體成像在視網膜前方　(C)水晶體的焦距過短會導致遠視眼　(D)近視眼可配戴適當焦距的凸透鏡來補救。　詳解：(A)凸透鏡；(C)過長；(D)凹透鏡。

（C）16.小明身體不舒服，拿溫度計測量體溫，結果溫度計上顯示為攝氏 38 度，此溫度相當於華氏幾度？　(A)95.5　(B)98.4　(C)100.4　(D)102.6。
詳解：華氏溫標度數$=\frac{9}{5}\times38+32=100.4$（°F）。

（D）17.加熱 100 公克的水，使水溫由 25℃升高至 95℃，需多少卡熱量？　(A)4000　(B)5000　(C)6000　(D)7000。詳解：$H=M\times S\times\Delta T=100\times1\times(95-25)=7000$（cal）。

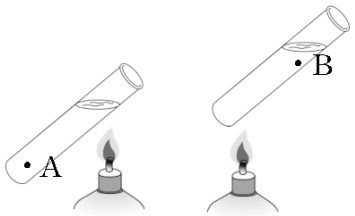
（B）18.A、B 兩物質質量相等，吸收相同熱量時，升高的溫度比是 4：3，若 B 物質為水，則 A 物質的比熱為多少卡／（公克・℃）？　(A)0.5　(B)0.75　(C)0.85　(D)1。

詳解：因 $M_A=M_B$，又 A、B 吸收相同的熱量，故 $M_A\times S_A\times\Delta T_A=M_B\times 1\times\Delta T_B$，$\frac{\Delta T_A}{\Delta T_B}=\frac{1}{S_A}$，即$\frac{4}{3}=\frac{1}{S_A}$，所以 $S_A=0.75$ cal/（g·℃）。

（D）19.有甲、乙、丙三個物體，當甲和乙接觸時，熱能由甲流向乙；當乙和丙接觸時，熱能由乙流向丙，則下列敘述何者正確？　(A)甲物體所含熱量一定比丙物體多　(B)甲物體的比熱一定比丙物體大　(C)甲物體的溫度一定比丙物體低　(D)若將甲和丙接觸，則熱能必由甲流向丙。

詳解：熱由高溫的物體傳遞到低溫的物體，

（C）20.如附圖，在大小相同的兩試管中，裝有等量、等溫的水，以火力相等的酒精燈同時加熱。圖中 A 處位於左試管底部，B 處位於右試管頸部，則 A、B 兩處水溫，何者上升較快？　(A)一樣快　(B)A 較快　(C)B 較快　(D)不一定。



詳解：左試管僅在水面附近產生對流，A 點僅能靠傳導升溫，而右試管的 B 點除了傳導之外，還能靠對流快速升溫。

（C）21.甲.無法分解成兩種或兩種以上的新物質；乙.能導電、導熱，且富延性及展性。下列何種物質兼具上述甲、乙兩種特性？(A)碳　(B)水　(C)鐵　(D)黃銅。詳解：甲指的是元素，乙指的是金屬。

（A）22.有關金屬元素的通性，下列哪一項敘述錯誤？　(A)常溫常壓下，都以固態存在　(B)大部分具有延性及展性　(C)大部分具有銀灰色的金屬光澤　(D)皆為電與熱的良導體。

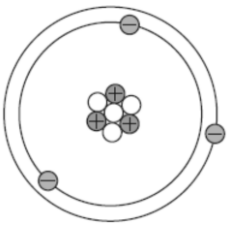
詳解：(A)常溫常壓下，汞金屬以液態存在。

（C）23.有關元素與週期表的敘述，下列何者錯誤？　(A)週期表中的縱行稱為族　(B)週期表中的橫列稱為週期　(C)同週期元素的化學性質相似　(D)週期表中許多元素的性質，具有週期性與規律性的變化。 詳解：(C)同族元素的化學性質相似。

（A）24.下列各粒子的質量，由小到大的順序為何？　(A)電子、質子、原子　(B)電子、原子、質子　(C)質子、電子、原子　(D)原子、電子、質子。

詳解：質子的質量≒電子的質量x1836；原子的質量≒質子＋中子。

（B）25.鋰原子的結構示意圖如附圖，圖中⊕為質子，⊖為電子，○為中子，下列何者為鋰原子的符號標示？　(A)${}^{3}_{7}Li$　(B)${}^{7}_{3}Li$　(C)${}^{4}_{7}Li$　(D)${}^{7}_{4}Li$。



詳解：質量數＝中子數＋質子數，即 4＋3＝7，而原子序＝質子數＝3，故鋰原子的符號為${}^{7}_{3}Li$。

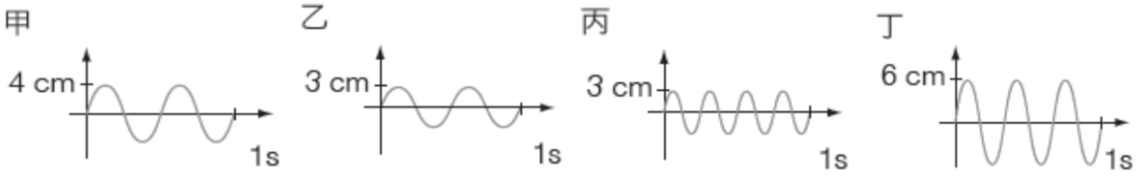
（C）26.兩個容積相同、質量可以忽略的瓶子，一瓶裝滿水後質量為 250 公克，一瓶裝滿柳橙汁後質量為 300 公克，請問 瓶子的容積為多少毫升？　(A)150　(B)200　(C)250　(D)300。

詳解：水的密度為 1 g/cm^3，所以裝滿 250 g 的水，容積相當於 250 mL。。

（C）27.呈上題，柳橙汁的密度為多少公克/立方公分？　(A)0.6　(B)0.8　(C)1.2　(D)1.4。

詳解：.柳橙汁的密度為 300 g÷250 cm3＝1.2 g/cm^3。

附圖為同一種繩子所產生的四個繩波波形示意圖，縱軸為繩子與靜止位置間的高度差，橫軸為繩波傳播的時間，請回答下列問題：



(D)(28)哪一個繩波的振幅最大？　(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁。

(C)(29)哪一個繩波的頻率最大？　(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁。

(C)(30)哪一個繩波的波長最短？　(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁。

詳解：介質相同時波速亦相同，已知波速＝頻率x波長，且丙頻率最高，故其波長最短。