

- ( ) 1.(北市三民) 溫度計可以直接測量哪一項物理量？  
(A)物體含熱量 (B)比熱 (C)熱量變化 (D)溫度。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 2.(北市三民) 熱鬧的跨年夜，英國倫敦街頭顯示溫度為 $41^{\circ}\text{F}$ ，此時倫敦街頭的溫度應為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？(水冰點： $32^{\circ}\text{F}$ 、沸點： $212^{\circ}\text{F}$ )  
(A) $5^{\circ}\text{C}$  (B) $10^{\circ}\text{C}$  (C) $15^{\circ}\text{C}$  (D) $20^{\circ}\text{C}$ 。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 3.(北市三民) 所謂「熱平衡狀態」是指：  
(A)溫度等於最高溫和最低溫的平均值 (B)沒有熱交互作用的系統 (C)溫度不再變化的系統 (D)熱量總和達到最大值的系統

【答案】：(C)

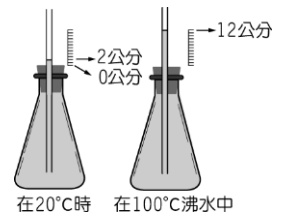
【解析】：

- ( ) 4.(北市三民) 水由 $1^{\circ}\text{C}$ 升溫到 $4^{\circ}\text{C}$ 時，下列哪一項說明是正確的？  
(A)體積變小、密度變小 (B)體積變大、密度變大 (C)體積變小、密度變大 (D)體積變大、密度變小。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 5.(高雄立德) 有一裝滿水的錐形瓶，塞上附有細玻璃管的橡皮塞，如右圖， $20^{\circ}\text{C}$ 時水面高出瓶塞2公分， $100^{\circ}\text{C}$ 時水面高出瓶塞12公分，在 $52^{\circ}\text{C}$ 溫水中，細管內的水面會高出瓶塞多少公分？  
(A)0公分 (B)5公分 (C)6公分 (D)10公分。



【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 6.(高雄立德) 下列敘述何者錯誤？  
(A)氣溫上升 $1^{\circ}\text{C}$ 較上升 $1^{\circ}\text{F}$ 多 (B)溫度計可以測量物質內部所含的熱量 (C)氣體、液體、固體等材質皆可製成溫度計 (D)液體溫度計內的細玻璃管愈細愈準確。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 7.(高雄立德) 在錐形瓶內裝滿紅墨水，並以帶有玻璃管的塞子塞住瓶口，將之放到酒精燈上加熱，則玻璃管內的水位會如何變化？  
(A)一直上升 (B)一直下降 (C)先上升少許然後下降 (D)先下降少許然後上升。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 8.(高雄立德) 已知水的冰點為 $0^{\circ}\text{C}$ 或 $32^{\circ}\text{F}$ 、沸點為 $100^{\circ}\text{C}$ 或 $212^{\circ}\text{F}$ ，甲杯中的水溫度 $50^{\circ}\text{C}$ ，乙杯中的水溫度 $122^{\circ}\text{F}$ 。則甲、乙兩杯水的溫度何者較高？  
(A)甲較高 (B)乙較高 (C)一樣高 (D)無法比較。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 9.(新北中平) 下列敘述哪些正確？  
(甲)1公克 $4^{\circ}\text{C}$ 的水含4卡的熱量(乙)使1公克水上升 $1000^{\circ}\text{C}$ 所需熱量為1仟卡(丙)1公克 $4^{\circ}\text{C}$ 的水比1公克 $0^{\circ}\text{C}$ 時的熱量多4卡(丁)使1公克的水上升 $1^{\circ}\text{C}$ 需熱量1卡。  
(A)甲丙丁 (B)乙丙丁 (C)丙丁 (D)甲乙丙丁。

【答案】：(C)

【解析】：

( )10.(新北中平) 表示物體的冷熱程度稱為什麼？

(A)溫差 (B)熱量 (C)比熱 (D)溫度。

【答案】：(D)

【解析】：

( )11.(新北中平) 已知水銀和酒精的熔點和沸點如右表。若怡穎即將起身前往零下32°C的某極地區進行考察活動，則她應該攜帶何種溫度計最適合？

物質	熔點	沸點
水銀	-38.87°C	256.58°C
酒精	-114.1°C	78.5°C

(A)水銀溫度計 (B)酒精溫度計 (C)兩者皆可以 (D)兩者皆不適合。

【答案】：(C)

【解析】：

( )12.(新北中平) 請問熱是物質還是能量？

(A)能量 (B)物質 (C)同是能量和物質 (D)不是能量也不是物質。

【答案】：(A)

【解析】：

( )13.(新北中平) 已知地球靠近地表的對流層約每上升1公里氣溫下降6.5°C，尊宏搭直升機，飛往海拔4000公尺的玉山，若當時山下的平地氣溫為31°C，試估算高山上之氣溫約為多少？

(A)-5°C (B)41°F (C)10°C (D)50°F。

【答案】：(B)

【解析】：

( )14.(新北中平) 伯瑞自製溫標換算，在一大氣壓下水的凝固點為40°Y，沸點為290°Y，則190°Y相當於多少°C？

(A)76 (B)60 (C)50 (D)44。

【答案】：(B)

【解析】：

( )15.(新北中平) 將插有細玻璃管的錐形瓶浸入10°C的冷水中，發現細玻璃管內之水面高出瓶塞1公分，接著將此錐形瓶浸入90°C的水中，發現水面高出瓶塞11公分；下列敘述何者正確？

(A)將錐形瓶浸入50°C的水中，則水面會高出瓶塞6公分 (B)將錐形瓶浸入一杯不知溫度的水中，發現水面高出瓶塞4公分，則此杯水的溫度為24°C (C)將錐形瓶浸入熱水中，水面會升降是因為玻璃膨脹量比水的膨脹量大 (D)若讓水面降至瓶塞口，此時溫度為0°C。

【答案】：(A)

【解析】：

( )16.(新北中平) 歐美國家常用的溫標為華氏溫標其單位為『°F』，元旦跨年當晚台北氣溫只有10°C，若換算為華氏溫標應如何標示？

(A)10°F (B)42°F (C)50°F (D)55°F。

【答案】：(C)

【解析】：

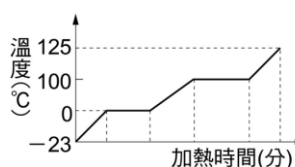
( )17.(屏東中正) 在0°C與100°C間，為何水不適宜作測量溫度的材料？

(A)水的密度不會改變 (B)水在4°C以上不滿足熱脹冷縮的性質 (C)水在4°C以下是熱縮冷脹 (D)水有對流現象。

【答案】：(C)

【解析】：

( )18.(屏東中正) 右圖是至偉從某科學雜誌上查閱到有關水「加熱時間與溫度變化」的關係圖，如果他想要以一支自製的溫度計來重做實驗，而附表是四種不同液體的熔點與沸點的資料，則他應選擇哪一種液體來作為溫度計的材料，實驗才會準確？



	甲	乙	丙	丁
熔點	0°C	-50°C	-30°C	-10°C
沸點	200°C	120°C	130°C	120°C

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

【答案】：(C)

【解析】：

( )19.(屏東中正) 有關熱量轉移與熱平衡的敘述，下列何者錯誤？

(A)溫度不同的兩個物體間有熱量轉移，並且由高溫物體傳向低溫物體 (B)經熱量的傳遞，溫度差逐漸減少，當溫度不再改變時，稱為熱平衡 (C)兩物體達熱平衡之後，溫度將比原本的溫度高 (D)當溫度計與物體達成熱平衡之後，溫度計上的讀數即為物體的溫度。

【答案】：(C)

【解析】：

( )20.(屏東中正) 一支粗製濫造的溫度計在一大氣壓下，測量正在熔化的冰，溫度計讀數為 $-8^{\circ}\text{C}$ ，測量正在沸騰的水，溫度為 $112^{\circ}\text{C}$ ，若將此溫度計放進某液體中，溫度計讀數為 $22^{\circ}\text{C}$ ，則此液體的真正溫度為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？

(A) $20^{\circ}\text{C}$  (B) $21^{\circ}\text{C}$  (C) $23^{\circ}\text{C}$  (D) $25^{\circ}\text{C}$ 。

【答案】：(D)

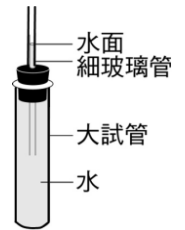
【解析】：

( )21.(北市石碑) 若將裝有熱水的大試管，放入冷水中進行實驗，如右圖，則細玻璃管中水面剛開始的變化如何？

(A)一直迅速上升 (B)先稍升而後下降 (C)先稍降而後上升 (D)先稍升而後迅速上升。

【答案】：(B)

【解析】：



( )22.(屏東中正) 在實驗室中，物質的下列何種物理性質以溫度計無法測出(或計算出)？

(A)溫度的高低 (B)冷熱的變化 (C)熱含量的多寡 (D)熱量的變化。

【答案】：(C)

【解析】：

( )23.(北市東湖) 氣象報告：「現在美國白天的溫度為 $86^{\circ}\text{F}$ 。」則此時的溫度為攝氏多少 $^{\circ}\text{C}$ ？

(A) $10^{\circ}\text{C}$  (B) $20^{\circ}\text{C}$  (C) $30^{\circ}\text{C}$  (D) $40^{\circ}\text{C}$ 。

【答案】：(C)

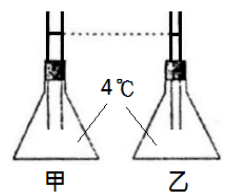
【解析】：

( )24.(北市東湖) 如右圖，大小相同的甲、乙錐形瓶，瓶中皆裝滿水，各插入附有玻璃管的瓶塞，甲瓶的玻璃管口徑較乙瓶的玻璃管大，甲、乙瓶內的水溫在 $4^{\circ}\text{C}$ 時，兩支玻璃管中的水面等高，若甲、乙瓶內的水溫下降至 $2^{\circ}\text{C}$ ，則哪一瓶的水面會較高？

(A)甲 (B)乙 (C)甲乙仍然等高。

【答案】：(B)

【解析】：



( )25.(北市石碑) 加熱使物體溫度上升時，溫度計無法測出下列何項物理量？

(A)溫度的高低 (B)冷熱的變化 (C)含熱量的多寡 (D)含熱量的變化。

【答案】：(C)

【解析】：

( )26.(北市石碑) 攝氏零度代表：

(A)沒有溫度 (B)一大氣壓下，純水的凝固點 (C)沒有熱含量 (D)溫度最低的狀態。

【答案】：(B)

【解析】：