

- ( ) 1.仔細觀察醫療用的體溫計，會發現其靠近底部之玻璃管特別狹小及彎曲，請問其功用是：  
 (A)增加水銀的容量 (B)避免體溫計離開人體，水銀柱下降，以便正確讀取讀數 (C)增加水銀熱脹冷縮的穩定度 (D)避免水銀柱上升過快，以免形成不連續的液柱。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 2.華華在美國看到牆上的溫度計，其溫度為86°F，則此時的溫度相當於多少C？  
 (A)10 (B)20 (C)30 (D)40。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 3.假設室內溫度為20°C，凱凱取80°C熱水放於玻璃杯中，若將杯中的水倒一半出來，則杯中剩下的水會比較接近幾度？  
 (A)20 (B)50 (C)80 (D)100。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 4.右表為水、酒精、水銀的凝固點及沸點，若是想要測量溫度超過200°C的物質，應選擇哪種溫度計？

物質	水	酒精	水銀
凝固點(°C)	0	-130	-37
沸點(°C)	100	78	357

- (A)水溫度計 (B)酒精溫度計 (C)水銀溫度計 (D)三者都可以。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 5.虹虹在室溫下以溫度計測量10mL的熱水，溫度計上的讀數93°C，則未測量前，熱水的溫度比93°C為：

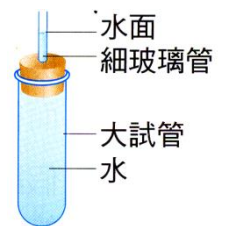
- (A)高 (B)低 (C)相等 (D)無法判定。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 6.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】：

- ( ) 7.表示物體的冷熱程度稱為什麼？

- (A)溫度 (B)熱量 (C)比熱 (D)溫差。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 8.利用水「熱脹冷縮」的特性來測量溫度，則測量的範圍為下列何者？

- (A)0~100°C (B)0~4°C (C)4~100°C (D)無限制。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 9.水銀常被用來做為溫度計的材料，是因為水銀的何種特性？

- (A)價格便宜 (B)不會黏在玻璃上 (C)密度較大 (D)熱脹冷縮很均勻，且沸點較高。

【答案】：(D)

【解析】：

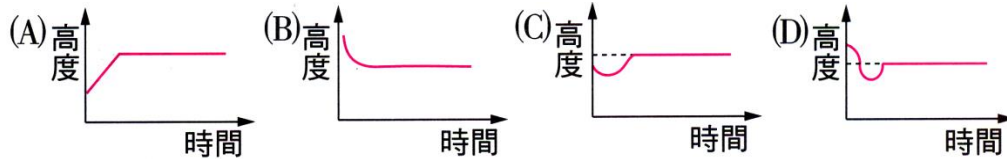
- ( ) 10.液晶溫度計使用的原理，是利用液晶的何種性質隨溫度變化製成？

- (A)顏色 (B)比熱 (C)體積 (D)質量。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 11. 某生以錐形瓶盛水，橡皮塞的小孔插上一細玻璃管，將錐形瓶置於熱水中，觀察玻璃管水柱的變化，你認為水柱高度與放入時間的關係，下列何者正確？



【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 12. 豔陽高照時，若要測量操場上的溫度，應用下列何種方式進行？

(A) 直接將溫度計放置在操場地上測量 (B) 一手持溫度計頂端，一手撐把傘幫溫度計遮陽  
(C) 手持溫度計在陽光下曝曬一分鐘測量 (D) 除非有直葉箱，否則不能測量。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 13. 已知水銀的熔點 $-38.87^{\circ}\text{C}$ ，沸點 $356.58^{\circ}\text{C}$ ，酒精的熔點 $-114.1^{\circ}\text{C}$ ，沸點 $78.5^{\circ}\text{C}$ 。若盈盈要前往零下 $40^{\circ}\text{C}$ 的南極探險，她應攜帶哪一種溫度計比較合適？

(A) 水銀 (B) 酒精 (C) 兩者皆合適 (D) 兩者皆不合適。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 14. 已知地球靠近地表的平流層約每上升1公里氣溫下降 $6.5^{\circ}\text{C}$ ，婷婷搭直升機，飛往海拔8000公尺的高山，若當時山下的平地氣溫為 $32^{\circ}\text{C}$ ，試估算高山上之氣溫約為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？

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

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 15. 已知黃金開始熔化的溫度為 $1064^{\circ}\text{C}$ ，則下列關於黃金的敘述何者正確？

(A) 沸點為 $1064^{\circ}\text{C}$  (B) 凝固點為 $1064^{\circ}\text{C}$  (C) 凝結點小於 $1064^{\circ}\text{C}$  (D) 熔點大於 $1064^{\circ}\text{C}$ 。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 16. 市面上有許多種類的溫度計，下列哪一種溫度計所依據物質特性會隨溫度變化的原理，與其他三者不同？

(A) 酒精溫度計 (B) 水銀溫度計 (C) 氣體溫度計 (D) 液晶溫度計。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 17. 湘湘晚上煮紅豆湯，煮沸後靜置一陣子後，用溫度計測得 $70^{\circ}\text{C}$ ，則此溫度約為多少 $^{\circ}\text{F}$ ？

(A)  $100^{\circ}\text{F}$  (B)  $130^{\circ}\text{F}$  (C)  $158^{\circ}\text{F}$  (D)  $168^{\circ}\text{F}$ 。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 18. 要自製如右圖之溫度計，為提高溫度計靈敏度，以下何者為佳？(酒精膨脹率比水大)

(A) 試管內裝水，選用直徑 $0.2\text{cm}$ 的玻璃管 (B) 試管內裝水，選用直徑 $1\text{cm}$ 的玻璃管  
(C) 試管內裝酒精，選用直徑 $0.2\text{cm}$ 的玻璃管 (D) 試管內裝酒精，選用直徑 $1\text{cm}$ 的玻璃管。

【答案】：(C)

【解析】：



( ) 19. 琳琳的體溫 $37^{\circ}\text{C}$ ，凱凱的體溫 $97^{\circ}\text{F}$ ，則何人的體溫較高？

(A)琳琳 (B)凱凱 (C)一樣高 (D)單位不同無法比較。

【答案】：(A)

【解析】：

( ) 20. 筱智自製一種新的溫標，將一大氣壓時水的冰點與沸點等分為200格，冰點定義為 $-150^{\circ}\text{S}$ ，沸點定義為 $50^{\circ}\text{S}$ ，今量測一杯水為 $-30^{\circ}\text{S}$ 時，則該度與攝氏幾 $^{\circ}\text{C}$ 等溫？

(A)30 (B)40 (C)50 (D)60。

【答案】：(D)

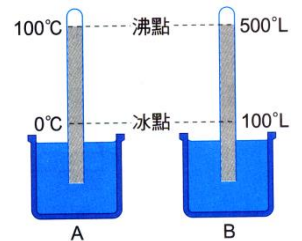
【解析】：

( ) 21. 右圖為A、B兩相同高度，但不同溫標之水銀溫度計，若A溫標之 $100^{\circ}\text{C}$ 到 $0^{\circ}\text{C}$ 之間的高度差為8公分，則B杯中在 $500^{\circ}\text{L}$ 以下5公分位置處的溫度為多少 $^{\circ}\text{L}$ ？

(A)150 (B)200 (C)250 (D)350。

【答案】：(C)

【解析】：



( ) 22. 用體溫計量體溫時，使用前先要用一下，其目的是：

(A)使溫度降低 (B)使溫度升高 (C)使水銀混合均勻 (D)把管中水銀甩下去。

【答案】：(D)

【解析】：

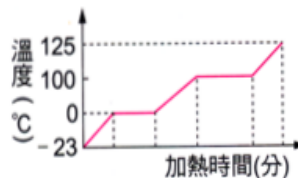
( ) 23. 水和碎冰塊混合的溫度為：

(A) $-20^{\circ}\text{C}$  (B) $0^{\circ}\text{C}$  (C) $10^{\circ}\text{C}$  (D) $100^{\circ}\text{C}$ 。

【答案】：(B)

【解析】：

( ) 24. 右圖是筱莉從科技雜誌上查閱到的有關水「加熱時間與溫度變化」的關係圖，如果她想要以一支自製的溫度計來重做下圖的實驗，而下表是四種不同液體的熔點與沸點的資料，則她應選擇哪一種液體來做為溫度計的材料，實驗才會準確？



編號	甲	乙	丙	丁
熔點	$0^{\circ}\text{C}$	$-25^{\circ}\text{C}$	$-30^{\circ}\text{C}$	$-10^{\circ}\text{C}$
沸點	$200^{\circ}\text{C}$	$150^{\circ}\text{C}$	$100^{\circ}\text{C}$	$120^{\circ}\text{C}$

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

【答案】：(B)

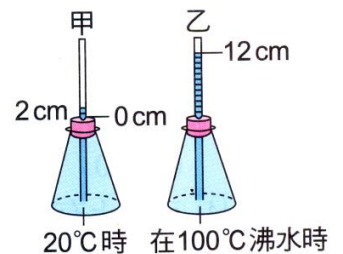
【解析】：

( ) 25. 如右圖，甲、乙兩相同的錐形瓶，上插玻璃管，甲瓶玻璃管較乙瓶細， $20^{\circ}\text{C}$ 時水面在等高處，下列何者錯誤？

(A)作溫度計使用時，甲測量的結果較準確 (B)滴紅墨水是為容易觀察 (C)使用原理：體積熱脹冷縮 (D)甲管較細，可測得 $110^{\circ}\text{C}$ 水的高度。

【答案】：(D)

【解析】：



( ) 26. 庭庭自製溫標換算，在1大氣壓下水冰點 $40^{\circ}\text{Y}$ ，沸點 $290^{\circ}\text{Y}$ ，則 $240^{\circ}\text{Y}$ 相當於多少 $^{\circ}\text{C}$ ？

(A) $30^{\circ}\text{C}$  (B) $40^{\circ}\text{C}$  (C) $60^{\circ}\text{C}$  (D) $80^{\circ}\text{C}$ 。

【答案】：(D)

【解析】：

( ) 27. 庭庭自製一溫度計，測量水的冰點為 $10^{\circ}\text{X}$ ，沸點為 $90^{\circ}\text{X}$ ，若將此溫度計測量一杯熱水，其水溫為 $50^{\circ}\text{X}$ ，試問此溫度約為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？

(A)50 (B)60 (C)70 (D)90。

【答案】：(A)

【解析】：