

比折相等的七折要長 2 公尺，

則 (a) $5m = 7m - 2$

(b) $5m = 7m + 2$

(c) $\frac{m}{5} = \frac{m}{7} - 2$ (d) $\frac{m}{5} = \frac{m}{7} + 2$

12 行為目標：〔M13-(8)-320〕用移項法則演算等式，推求未知數。

試題：由 $2\left(\frac{x}{3} + 5\right) - 5 = 7$ 求得 x 的運算過程中，下列那一個是錯誤的。

(a) $2\left(\frac{x}{3} + 5\right) = 12$ (b) $\frac{x}{3} + 5 = 6$

(c) $\frac{x}{3} = 1$ (d) $x = \frac{1}{3}$

13 行為目標：〔M13-(9)-320〕演算所給應用問題。

試題：本班同學捐款勞軍，有 $\frac{1}{3}$ 的同學每人捐 10 元， $\frac{1}{5}$ 的同學每人捐 5 元，其餘的每人捐 20 元，共得 615 元，則 (a) 捐 10 元的有 9 人 (b) 捐 5 元的有 15 人 (c) 捐 20 元的有 21 人 (d) 全班人數 54 人

14 行為目標：〔M13-(2)-110〕指出問題中所給符號所代表的數。

試題：甲每小時行 x 公里，乙每小時比甲多行 2 公里，今二人同時同地背向而行，3 小時後，(a) 甲比乙少走 6 公里 (b) 二人相距 6 公里 (c) 二人相距 x

+ 6) 公里 (d) 甲比乙少走 $3x$ 公里

15 行為目標：〔M13-(2)-110〕指出問題中所給符號所代表的數。

試題：有一個六位數的十萬位數字是 1，如果將 1 移作個位數字，其他數字依次進位，所得的數為原數的 3 倍，則六位數為 (a) $1 + x$ (b) $100000 + x$ (c) $10x + 1$ (d) $100000 + 10x$

國中物理 第一冊第三章

1 行為目標：〔P 3-(25)-100〕能指出力的操作型定義。

試題：下列那一個定義是力的操作型定義？

- (a) 力是一種交互作用
- (b) 力是一種使物體發生形變的作用
- (c) 力是兩物體間的一種關係
- (d) 力是一種由肌肉伸縮而產生的推拉作用

2 行為目標：〔P 3-(19d)-100〕能指出二力成平衡的條件。

試題：二力在什麼情形下可以成平衡？

- (a) 二力都必須作用在同一點
- (b) 二力大小都必須相等
- (c) 二力的方向必須相反
- (d) 以上條件均必須具備

3 行為目標：〔P 3-(20b)-100〕能指出物

體質量不因地而異。

試題：在平地當等臂天平左盤之待測物，與右盤之砝碼成平衡時，若置於其它地點，則

- (a)在高山上所需之砝碼應較多
- (b)在高山上所需之砝碼應較少
- (c)在月球上所需之砝碼應為在地球平地上的 $\frac{1}{6}$
- (d)在任何地點，所需之砝碼應該都一樣多。

4. 行為目標：〔P3-(1b)-100〕能指出力有使物體改變運動狀況或形狀的作用。

試題：你可以根據那些現象來推想有力在作用呢？_____改變和_____改變現象。

5. 行為目標：〔P3-(15d)-200〕能舉例說明力的交互作用。

試題：某生擲出一鉛球，則該生和球之間，有什麼樣的交互作用？_____的交互作用。

6. 行為目標：〔P3-(26)-200〕能舉三例說明物體受有重力的作用。

試題：我們說地面上的物體都受有重力的作用，下面那一現象不能用來說明重力的作用呢？

- (a)物體放在彈簧秤上，會壓縮彈簧秤。
- (b)讓物體掉下來時，會越來越快。
- (c)向上拋時，物體會越來越慢。

(d)它會被吸在地面上不動

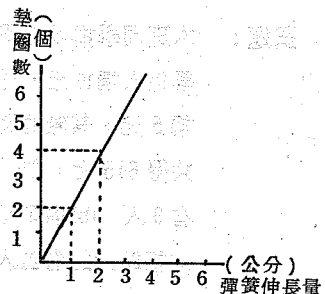
7. 行為目標：〔P3-(27)-200〕能舉二例說明不平衡力的作用。

試題：以下那些現象可說明有不平衡的力作用在車子上？（複選題答錯一個即不給分，答案不僅有一個）

- (a)車子在下坡時越跑越快
- (b)車子上上坡時越跑越慢
- (c)車子在平台上靜止不動
- (d)車子被吊著靜止不動

8. 行為目標：〔P3-(6c)-200〕給予一彈簧測力的實驗曲線，能解釋其物理意義。

試題：下圖為一實驗曲線，以下那一敘述是錯的？



(a)它可以用來製作彈簧秤的刻度

(b)實驗曲線經過原點，表示彈簧未懸掛墊圈時，其長度為0。

(c)墊圈數目即代表作用力的大小

(d)當墊圈數是4個時，彈簧的伸長量約為2公分。

9.行為目標：〔P3-(22d)-200〕能指出影響萬有引力大小的變因。

試題：物體在月球上的重量較其在地球上的重量輕，是因為：

- (a)月球上沒有空氣
- (b)月球離地球很遠
- (c)月球的質量較地球為輕
- (d)在月球上，物體的質量減少

10.行為目標：〔P3-(6d)-200〕給予一彈簧測力的實驗曲線，能解釋其物理意義。

試題：在做力的測量記錄時，縱座標我們用墊圈數，而橫座標我們用伸長量。這時：

- (a)墊圈數乃代表質量的大小，也可以代表重量的大小，因此可代表力的大小。
- (b)墊圈數只能代表質量的大小，不能代表重量的大小。
- (c)墊圈數可以用克作單位。
- (d)墊圈數其實就是物體的個數，並不能代表什麼。

11.行為目標：〔P3-(28)-300〕能說明測力裝置的原理。

試題：利用彈簧和墊圈來測量物體的重量時，那些說法是對的？（複選題，答案不只一個，答錯一個即不給分）

- (a)墊圈的密度和體積有一定，所以可作為砝碼。
- (b)墊圈數目可代表重量的大小，乃是因為每一個墊圈的質量都近似一致。

(c)墊圈將彈簧拉長至某一程度，恰為待測物將彈簧拉長到同一程度時，待測物和墊圈的重量恰好相等。

(d)未標好刻度的彈簧秤，雖有砝碼也不能秤出物體的重量。

12.行為目標：〔P3-(29)-300〕能應用質量和重量的觀念，說明新的情況。

試題：下面有那些話是錯的，把它挑出來（複選題，答案不只一個，答錯一個即不給分）。

- (a)在地面上，一公斤的質量就受有一公斤的重力。
- (b)我們要舉起一公斤的質量，至少要用一公斤的力。
- (c)在太空艙中的失重狀態下，要舉起一公斤的質量，須要用一公斤的力。
- (d)在太空艙中的失重狀態下，彈簧秤不會因懸掛物體而拉長，故物體的密度為零。

13.行為目標：〔P3-(30)-300〕能應用平衡的觀念於新情況的解釋。

試題：那些現象可說明它們是在一種平衡狀態？（複選題，答案不只一個，答錯一個即不給分）

- (a)吊燈靜懸於空中
- (b)室內氣溫一直都是20℃
- (c)甲乙互用相等的力，彼此相向互推對方。
- (d)方糖置於糖水中，不再溶解時。

14.行為目標：〔P3-(31)-300〕能應用力的平衡觀念於新情況的解釋。

- 試題：若以第(8)所示彈簧之一端固定於牆上，一端用 $F = 2$ 個墊圈重的力拉該彈簧，則下列敘述那些是對的？(複選題，答案不僅一個，答錯一個即不給分)
- (a)彈簧伸長是因為有力作用在其上。
 - (b)當彈簧被拉至定長 1 公分而不動時，此彈簧上任一點所受的力總和為零，因此可保持力的平衡。
 - (c)當彈簧被拉至定長 1 公分而不動時，此彈簧所受的力總共是 $2F$ 即 4 個墊圈重。
 - (d)當彈簧有形變時，牆上 P 點所受的力，只有由彈簧傳來的 $F = 2$ 個墊圈重的力。

15.行為目標：〔P3-(32)-400〕能應用交互作用與平衡的觀念，指出各個體間的相互關係。

- 試題：上題對彈簧所施的力 F ，若是由一向右跑的車子所拉的結果，則以下敘述那些有誤？(複選題，答錯一個即不給分)
- (a)車子和彈簧並沒有交互作用，因為車子的運動不一定有改變。
 - (b)彈簧和牆壁沒有交互作用，因為牆壁不動。
 - (c)彈簧受力 F 時，牆上 P 點與車子二者都僅受有 F 力的作用。

- (d)彈簧受力 F 時，牆上 P 點若維持靜止不動，必同時受有方向相反，大小相等的二力作用。

國中化學 第一冊第三章

1.行為目標：〔C13-(8)-111〕描述空氣的組成。

- 試題：關於空氣組成成分的敘述，下列四種中，那種是錯誤的？
- (a)空氣是混合物。
 - (b)氧是空氣中的活性成分。
 - (c)空氣成分中，氧多於氮。
 - (d)空氣中不僅氧和氮兩種氣體。

2.行為目標：〔C13-(13)-112〕列舉加熱後能產生氧的物質。

- 試題：右列物質：(1)精鹽，(2)鉛丹，(3)糖，(4)氧化汞，(5)硝酸鉀，(6)藍色硫酸銅；那幾種受熱能放出氧？
- (a) 1, 2, 3 (b) 4, 5, 6
 - (c) 2, 4, 6 (d) 2, 4, 5

3.行為目標：〔C13-(17)-300〕以實驗區分吸入氣體與呼出氣體的不同。

試題：依下列四圖做實驗，發生混濁最快且最明顯的，是

