

出題範圍：康軒版五上 課本第 61 頁至第 91 頁

五年甲班 座號：_____ 姓名：_____

一、是非題：(每題 2 分，共 10 分)

- () 1. 將紫色高麗菜汁滴入不知名的水溶液中，水溶液呈現偏藍綠色，則可推測水溶液為鹼性。
- () 2. 在彈性限度下，不管掛在彈簧下的硬幣數量有多少，彈簧的長度都不會改變。
- () 3. 使用彈簧秤測量物體重量時，眼睛要從上往下看刻度，測量結果才準確。
- () 4. 連接發光二極體時，長的一端必須與電池的正極接出來的電線相連接，短的一端再與負極相接，形成通路後，發光二極體才會發亮。
- () 5. 老師要選大隊接力選手，希望挑選跑步速度較快的人當選手，因此先進行 100 公尺的跑步比賽，依據跑步的時間結果，老師應該選花費較多時間跑完的人當選手。

二、選擇題：(每題 2 分，共 10 分)

- () 1. 醫生診斷阿標肚子不舒服的原因是因為胃酸過多，醫生建議服用胃藥，阿標利用紅色石蕊試紙來檢測胃藥，發現胃藥的水溶液使試紙變成藍色，由此可知，胃藥是屬於下列哪一種酸鹼性質？ ①酸性 ②中性 ③鹼性 ④無法判斷。
- () 2. 下列哪一項敘述可以表示「用力的大小」？ ①用 500 克重的力拿起一本書 ②將一顆球推動 5 公尺 ③用 12 公分的力拉彈簧 ④小布騎腳踏車 1 公里花了 10 分鐘。
- () 3. 下列關於比較速度的敘述，哪一項是正確的？ ①兩個人在操場上跑步，只要是跑在前面的，速度一定比較快 ②兩個人在操場上跑步，只要是跑在後面的，速度一定比較慢 ③在相同的時間內，誰跑得比較久，速度一定比較快 ④在相同的時間內，誰跑得比較遠，速度一定比較快。
- () 4. 摩擦力會讓我們施力時較費力，但是適度的摩擦力能讓生活更便利，下列哪一項不是增加摩擦力帶來便利的例子？ ①上合歡山賞雪時車子要加裝雪鏈 ②寶特瓶的瓶蓋設計有刻紋 ③在腳踏車的鏈條上油 ④鞋底具有深淺紋路。
- () 5. 小淦將甲、乙兩種粉末分別加入 20°C 及 90°C 的純水中，得到的結果如下表。根據實驗結果推論：乙粉末可能是下列哪一種粉末？

實驗紀錄表

實驗變因 實驗項目	甲粉末		乙粉末	
	20°C	90°C	20°C	90°C
LED 發亮情形	微亮	很亮	不亮	不亮

- ①食鹽 ②砂糖 ③小蘇打粉 ④檸檬酸。

三、填填看：(每個答案 2 分，共 24 分)

1. 下列各組為加入等量匙數物質所配成的兩杯水溶液，將兩杯進行酸鹼混合之後，有可能產生中性水溶液的請打√；不可能的請打×。
- (1) 醋 + 石灰水
 - (2) 糖水 + 小蘇打水
 - (3) 食鹽水 + 糖水
 - (4) 醋 + 小蘇打水

2. 小芬、小梅、小容三人測試跑步，請你根據他們的成績回答問題。

小芬花了 30 秒跑完 200 公尺。
小梅花了 40 秒跑完 200 公尺。
小容花了 30 秒跑完 300 公尺。

- () (1) 小芬和小梅誰跑得比較快？()
- () (2) 小芬和小容誰跑得比較快？()
- () (3) 三個人之中，誰跑得最快？()

3. 下列有關摩擦力的敘述，請在正確的 () 中打○，不正確的請打×。

- () (1) 騎腳踏車不繼續踩動踏板時，因為摩擦力的作用，腳踏車會慢慢停下來。
- () (2) 在平滑的鏡面上移動的物體不會受到摩擦力的作用。
- () (3) 在物體上添加潤滑油，或加裝滾輪，可以減少摩擦力。
- () (4) 摩擦力會讓我們施力時較費力，所以任何工具的摩擦力越小就越好用。
- () (5) 鉗子上有紋路，是增加摩擦力，便於夾緊物品。

四、連連看：(每個答案 1 分，共 8 分)

1. 連連看，下列哪些力屬於接觸力，哪些力屬於超距力？

(1) 接觸力	•	甲. 推手推車
(2) 超距力	•	乙. 磁鐵隔空吸鐵粉
	•	丙. 用手壓球
	•	丁. 地心引力

2. 我們常用彈簧秤來測量物體的重量。連連看，圖中標示的這些部位有什麼功能？

(1) 掛環	•	甲. 用來懸掛重物
(2) 500g	•	乙. 標明本彈簧秤測量重量的最大限度
(3) 重量刻度	•	丙. 用來固定彈簧秤
(4) 掛鈎	•	丁. 物體的重量

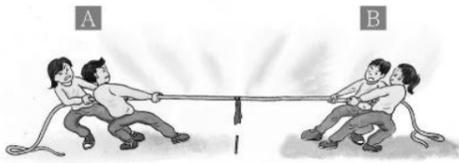
五、看圖回答問題：(每個答案 2 分，共 22 分)

1. 下列是小丸子蒐集的四種火車行進速度比較表，請依內容回答問題。

火車種類	自強號	莒光號	復興號	電聯車
每小時移動的距離(公里)	80	75	65	60

- (1) 小丸子是利用什麼方式比較這些火車的移動速度呢？
- 甲. 固定時間內移動的距離
 - 乙. 固定距離所花的時間
- (2) 哪一種火車的行駛速度最快？()
- (3) 哪一種火車的行駛速度最慢？()

2. 下圖是 A 組和 B 組拔河比賽的情形，請依圖回答下列問題。



(1) 拔河比賽開始時，拔河繩受到幾個方向的力？

答：() (請填一個或兩個)

(2) A 組和 B 組用力的方向是相同或相反？

答：()

(3) 在什麼情況下，繩子中點會往 B 組移動？

答：() (請填 $A > B$ 或 $B > A$ 或 $A = B$)

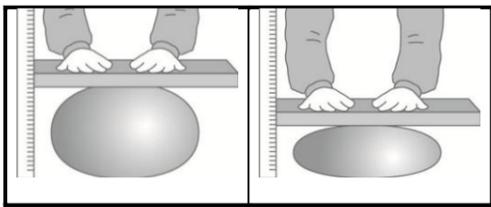
(4) 在什麼情況下，繩子中點會靜止不動？

答：() (請填 $A > B$ 或 $B > A$ 或 $A = B$)

3. 請依照下列圖中物體變形的狀態，判斷哪一個受力比較大？請在 中打 \checkmark 。

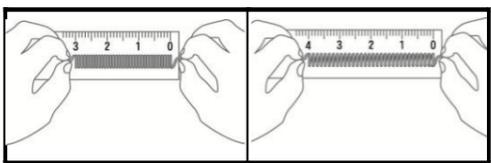
(1) 手壓皮球：

甲 乙



(2) 手拉彈簧：

甲 乙



六、勾選題：(每個答案 2 分，共 18 分)

1. 相同的彈簧上掛有 3 個硬幣時，伸長的長度是 12 公分；改掛 5 顆彈珠時，伸長的長度是 15 公分；改掛 5 個橡皮擦時，伸長的長度是 10 公分。根據上述回答下列問題，正確的請打 \checkmark 。

(1) 請問哪一個物品最重？

甲. 一個硬幣

乙. 一顆彈珠

丙. 一個橡皮擦

(2) 請問哪一個物品最輕？

甲. 一個硬幣

乙. 一顆彈珠

丙. 一個橡皮擦

(3) 請問掛一顆彈珠時，彈簧伸長的長度是幾公分？

甲. 2 公分

乙. 3 公分

丙. 4 公分

七、科學閱讀：(每個答案 2 分，共 8 分)

1. 請閱讀下列短文，並選出正確答案。

獵豹是陸地上跑得最快的動物，牠的體態輕盈，呈流線形，長長的尾巴可保持平衡、便於急速轉彎。獵豹奔跑時，不縮回的腳爪和特別粗糙的腳掌能大幅增加抓地力。牠最高時速可達 110 公里，並可於 2 秒內由靜止加速至時速 70 公里。

而獵豹的食物——羚羊，速度約每小時 90 公里，所以羚羊一旦被獵豹盯上，沒有拚命奔跑，很快就會淪為獵豹的食物！但是在非洲大草原上，獵豹追捕羚羊卻常常無功而

返，主要的原因是獵豹的肺部和心臟可以應付奔跑時忽然增加的心肺負荷，可是身體卻來不及散熱，所以獵豹只能衝刺約三百公尺。

() (1) 獵豹是陸地上跑得最快的動物，下列有關獵豹的敘述，哪一項不正確？ ① 身體呈流線形，可以減少奔跑時的空氣阻力 ② 長長的尾巴有助於奔跑時保持平衡 ③ 肺部和心臟功能極強，可以應付奔跑時忽然增加的心肺負荷 ④ 平滑的腳掌使牠可以在極短的時間內由靜止加速到時速 70 公里。

() (2) 根據本文，獵豹追捕羚羊經常無功而返的主要原因是什麼？ ① 獵豹奔跑的速度比羚羊慢 ② 獵豹的四肢短小，不擅長奔跑 ③ 羚羊會在草原上挖洞，鑽進洞裡躲避獵豹的追捕 ④ 獵豹的身體來不及散熱，無法長距離衝刺。

2. 請閱讀下列短文，並選出正確答案。

牛頓發現物體會移動或改變移動路徑，並不是因為物體本身內部改變所產生的結果，而是施加在物體上的外力所致。牛頓的運動定律解釋了各種力如何運用在移動或靜止的物體上，這些定律可以應用在設計車輛、船舶、預先計算太空船航向月球的軌道，以及解決色球在撞球檯上的運動問題，甚至製造飛機引擎和製造符合空氣動力學的滑板等。牛頓還研究出有關重力的理論，可以用來解釋太陽系裡各行星如何環繞太陽運行，以及我們為什麼不會飄向太空等。

() (1) 牛頓發現物體會移動或改變移動路徑的原因為何？ ① 物體本身內部改變所產生的結果 ② 物體表面改變產生的結果 ③ 施加在物體上的外力所致 ④ 都有可能。

() (2) 太陽系裡各行星如何環繞太陽運行，以及我們為什麼不會飄向太空等可以用牛頓的哪一個定律或理論來解釋？ ① 慣性定律 ② 運動定律 ③ 作用力與反作用力定律 ④ 重力理論。