

國立新竹教育大學附設實驗國民小學104學年度第二學期四年級期中評量試卷

版本：康軒 領域：自然 出題者：沈漢淇老師 _____里_____號 姓名：_____

一、觀念改錯：

閱讀下面的句子，請找出錯誤的地方圈起來，並寫出正確的觀念於()中，**題目有錯誤的部分可能不只一個!**(每個答案2分，共20分)

例：現代計時工具主要的動力來源是太陽能。

答：①(電池)

(一)有些現象或事情我們用適合的單位來計時，例如：跑100公尺用分鐘來計時；奧林匹克運動會每4小時辦一次；從這次日出到下次日出大約過了24天。

答：①(秒)

②(年)

③(1天)

(二)不完全變態昆蟲一生只有卵、若蟲、成蟲等階段，沒有經過蛹期，例如：椿象、紋白蝶、蠶寶寶。

答：①(蟋蟀(參考))

②(螳螂(參考))

(三)昆蟲有些主要特徵，例如：大部分成蟲有一對觸角；身體分為頭部、胸部；從胸部長出六對腳；大部分成蟲翅膀從腹部長出來

答：①(頭部、胸部、腹部)

②(六隻)

③(胸部)

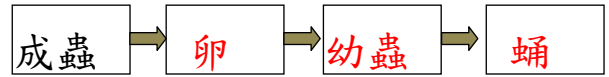
(四)俊逸自製簡易單擺，發現擺動20次需要20秒，如果擺動次數加倍，需要的秒數不會加倍；增加擺錘重量，則擺動時間會變少。

答：①(會加倍)

②(不變)

二、實驗觀察題：(共70分)

(一)詠勝觀察紋白蝶一段時間了，發現紋白蝶一生包含幼蟲、卵、成蟲、蛹，請幫忙填入四階段變化。(每格2分)



(二)煜穎自然課見識到許多昆蟲成長的變化，請幫忙將左右兩邊成長相關的連起來。(每格2分)



(三)昆蟲是世界上數量最多的動物，每種昆蟲都有不同的特性，仲宇觀察昆蟲時，可能會看到那些行為？請打√。(每答2分)

(√)(1)捲葉象鼻蟲捲葉築巢。

(√)(2)竹節蟲在啃葉子。

() (3)雞母蟲喜歡在亮的地方。

() (4)樺斑蝶幼蟲在甘藍菜葉上。

() (5)鍬形蟲在吃小昆蟲。

(√)(6)紋白蝶幼蟲快結蛹時，就會不太動。

(√)(7)蜜蜂把採集到的花粉先集中在後腳關節處，再一起帶回巢穴。

(√)(8)獨角仙也有經過蛹期。

~後面還有試題~

(四)省捷利用金屬片和棉線自製簡單的單擺，請根據紀錄回答下列問題：(每格2分)

擺動時間	「甲」秒	20 秒	30 秒	40 秒
擺動次數	20 次	40 次	「乙」次	「丙」次

- (1)紀錄表中，擺動時間「甲」應該填入多少秒？
(10)秒。
- (2)紀錄表中，擺動次數「乙」應該填入多少次？
(60)次。
- (3)紀錄表中，擺動次數「丙」應該填入多少次？
(80)次。
- (4)根據紀錄表推測，單擺 1 秒鐘可以擺動多少次？請打√。()1 次 (√)2 次 ()3 次
- (5)根據紀錄表推測，單擺 50 秒可以擺動多少次？請打√。()50 次 (√)100 次 ()80 次

(五)宣吟做了單擺實驗，紀錄結果如下，請看表回答下列問題：(每格2分)

<甲表>

時間 試驗次數	擺動次數	擺20次	擺40次
	第一次	19秒	39秒
	第二次	20秒	40秒
	第三次	20秒	41秒
	平均	20秒	40秒

<乙表>

時間 試驗次數	擺動次數	20秒	40秒
	第一次	21次	40次
	第二次	20次	40次
	第三次	20次	41次
	平均	20次	40次

<丙表>

時間 試驗次數	擺錘重量	1片金屬片 (擺動20次)	3片金屬片 (擺動20次)
	第一次	24秒	24秒
	第二次	25秒	24秒
	第三次	23秒	25秒
	平均	24秒	24秒

- (1)甲表中，單擺每次擺動所需時間都一樣嗎？
(大致相同)。
- (2)甲表中，當單擺擺動次數加倍時，擺動時間有何變化？(所需時間加倍)。

(3)觀察丙表，用1片金屬片和3片金屬片當擺錘，擺動20次平均所需時間，會因擺錘重量增加而增加所需時間嗎？(不會)。

(4)觀察甲表及丙表，單擺擺動20次所需時間不同，可能的原因有什麼？(擺長沒有一致)。

(5)單擺、擺鐘等物品可以用來測量時間，主要是因為這些物品具有什麼特性？(規律)性。

(六)姍慈那一組紀錄三次燃燒 1cm 線香所需的時間，請計算平均所需時間，並完成接下來的題目：

實驗次	第一次	第二次	第三次	平均
時間(秒)	92	89	68	83

(1)請寫出計算平均的算式：(計算2分，填答2分)

$$(92+89+68)/3=83$$

答：平均 83 秒

(2)承上，如果線香總長是 28cm，請預估燃燒完這炷線香所需的時間：(計算兩式各2分，填答各2分)

$$83 \text{秒} \times 28 \text{cm} = 2324 \text{秒}$$

$$2324 \text{秒} / 60 \text{秒} = 38 \cdots 44$$

答：預估需要 38 分 44 秒

三、回答問題：(共 10 分)

(一)用沙漏來計時有什麼優點和缺點，請分別寫出兩種。(每答1.5分)

優點：(參考)操作容易、攜帶方便

缺點：(參考)不能累計、不準確

(二)我們與萬物共生共存，哪些是目前昆蟲所面臨的生存危機？請列出兩種。(每答2分)

1. 氣候變遷

2. 殺蟲劑或農藥危害