

物理世界學習單

難度:易

電磁學

2-1 人造磁雲

是非題:(O)

磁雲是由於受到磁鐵的磁力吸引而產生的。

2-2 物質的磁性.

是非題:(O)

物質依磁性可分為強磁性物質及弱磁性物質。

2-3 若即若離的磁力

是非題:(X)

圓環中央的磁鐵和外面的磁鐵互相吸引, 圓環周邊的6個小磁鐵和外面的磁鐵也是互相吸引。

2-4 違反能量守恆的碰撞?

是非題:(O)

小球從高處滾下, 撞擊另外五個小球, 最後一個小球跑到比原先小球更高的地方。

2-5 磁力抗拒重力?

是非題:(X)

小球在每個管子裡落下的速度是一樣的。

2-6 看不見的吸引力

是非題:(O)

現場操作產品時線圈產生磁力是因為有通電。

運動學

3-1 永不停歇的風火輪
是非題:()
3-2 轉動慣量與轉動動能
是非題:(X)
圓盤的重錘越接近中心, 滾動速度越慢。
3-3 圓球·圓盤·圓環, 誰跑得最快?
是非題:(O)
物體滾動的過程中, 是靠角動量守恆保持轉動平衡的狀態。
3-4 滾球接龍
是非題:(O)
球體從高處以自由落體的方式落下。
力學
4-1 科氏力大型咖啡杯/電力回生系統
是非題:(X)
科氏力是一種真實存在的力。
4-2 實的牛頓擺
是非題:(O)
牛頓擺是遵守力學能守恆及動量守恆的原理。
4-3 善變的混沌擺
是非題:(X)
混沌現象中, 當開始的狀況有微小的差異存在時, 最後也會造成相同的擺動結果。
流體力學
5-1 水中龍捲風

	是非題:(X)
	水中的龍捲風, 越往內部壓力越大。
	5-2 綠建築的祕密
	是非題:(O)
	綠建築是依照「煙囪效應」, 利用熱空氣上升的原理達成浮力通風的目的。
	波動
	6-1 同步共振與機械手臂
	是非題:(O)
	平台上的節拍器是因為共振讓最後每個節拍器可以整齊的同步擺動。
	6-2 波的足跡
	是非題:(O)
	振動方向與傳播方向一致的波為縱波, 引起上下顛簸振動。
	6-3 垂直的蛇擺
	是非題:(O)
	單擺的週期和「擺長」及當地的「重力加速度」有關。
	6-4 水平的蛇擺
	是非題:(X)
	每個小球的擺長不同, 但振盪週期是相同的。
	近代物理
	7-1 看不見的能量-紅外線
	是非題:(O)
	現場左邊「可見光」、「近紅外」、「中紅外」, 是由於光的波段不同。
	7-2 繽紛的光譜世界

	是非題:(O)
	太陽光呈現白色, 通過三稜鏡折射後, 將形成由紅、橙、黃、綠、藍、靛、紫順次連續分布的彩色光譜。
	7-3 電光效應 - 電力小英雄
	是非題:(X)
	電力從發電廠傳輸到住家用電時, 是以直流電的方式傳輸的。
	光學
	8-1 魔幻像差
	是非題:(O)
	當平行光射入凹面鏡內, 反射後可以在鏡前聚集於一點, 稱為焦點。
	8-2 七彩光學遊戲台
	是非題:(O)
	光從一種介質斜向進入另一種不同的介質時, 因光在不同介質中的速率不同, 以致進行方向發生改變, 這種現象稱為光的折射。
	8-3 水往高處流?
	是非題:(O)
	水往高處流的假象是因為視覺暫留所造成的。
	8-4 實像和虛像
	是非題:(X)
	當物體與凹面鏡的距離大於焦距時, 在物體同一側得到放大正立虛像。