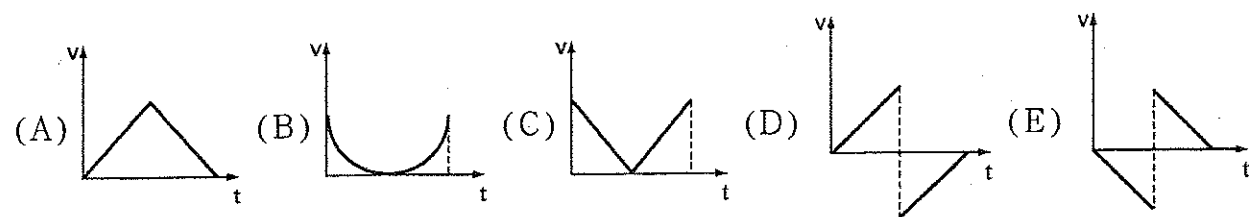


國立武陵高級中學九十六學年度第二學期第一次段考高一基礎物理科試卷

範圍：翰林版 1~3 章

一、單一選擇題（計二十題，每題三分，共六十分，答錯不倒扣）：請畫記在答案卡上

1. () 有一皮球自由落下，著地後又反跳，若向上為正，向下為負，則其 $v-t$ 圖為下列何者？



2. () 陳同學投擲溜溜球 (Yo-Yo 球)。溜溜球以每秒 1 公尺的速率擲出，在 1 秒後以相同速率、相反方向回到他的手中（陳同學手的位置未變）。溜溜球自離開陳同學手中到回到他手中的平均速度及平均加速度大小，各為 $a \text{ m/s}$ 與 $b \text{ m/s}^2$ ，試問下列哪一選項的數字可表示 (a, b) ？
(A) $(0, 0)$ (B) $(0, 1)$ (C) $(0, 2)$ (D) $(0, 3)$ (E) $(0, 4)$ 。

3. () 下面哪一個現象或設計，與大氣壓力的作用最有關？
(A) 汽車輪胎表面的紋路 (B) 無線電波的傳訊 (C) 於平滑牆面用吸盤固定的掛鉤 (D) 冷氣機運作。

4. () 有甲、乙、丙三個物體，當甲和乙接觸時，熱由甲流向乙，而當乙和丙接觸時，熱由乙流向丙，則下列敘述何者正確？
(A) 甲所含熱量一定比乙多 (B) 甲所含熱量一定比乙少 (C) 乙的溫度一定比丙高 (D) 甲的溫度一定比丙低 (E) 若將甲和丙接觸，則熱必由丙流向甲。

5. () 溫度代表冷熱的程度，以下有關溫度的敘述，何者錯誤？
(A) 一大氣壓下，冰及水共處達熱平衡的溫度為 0°C
(B) 一大氣壓下，水沸騰的溫度為 100°C
(C) 愈熱溫度愈高，可以高到 100°C 、 1000°C 等
(D) 愈冷溫度愈低，可以低到 -100°C 、 -1000°C 等。

6. () 燙、熱、溫、涼、冷、寒等詞反映我們對冷熱程度的感覺，這就是下列哪一種概念的由來？
(A) 熱能 (B) 熱量 (C) 比熱 (D) 熱容量 (E) 溫度。

7. () 以 400 卡的熱量加熱 180 克的某物質，可使其溫度上升 12.3°C ，試根據下表判斷其可能為哪一種物質？

選項	種類	比熱 (卡/克· $^\circ\text{C}$)
(A)	玻璃	0.18
(B)	木材	0.33
(C)	銅	0.09
(D)	鐵	0.11

8. () 做為單位標準必須具有恆常性、複製性、國際公認三個條件，則下列何者滿足上列三個條件？
(A) 以鉑銻合金標準尺作為長度單位 (B) 以 ^{133}Cs 電磁輻射的特定波長作為長度單位
(C) 以鉑銻合金公斤原器作為質量單位 (D) 以平均太陽日作為時間單位。

9. () 某人重 600 N，站在電梯內地板上，若電梯以 4.90 m/s^2 之加速度上升，則電梯地板作用於該

人之力為 (A) 900 N (B) 800 N (C) 700 N (D) 600 N (E) 1200 N。

10. () A、B 兩小球，A 的質量為 B 的 2 倍，自地面鉛直上拋，若 A 的初速度為 B 的 2 倍，則 A 球所能到達的最大高度是 B 球的幾倍？(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) 10。

11. () 一個在水平地面上的箱子，當受到的水平推力為 F 時 ($F > 0$)，以 2 公尺/秒的等速度向前移動。若地面摩擦力以外的阻力可以不計，則下列敘述何者正確？
(A) 當推力為 $2F$ 時，箱子會以 4 公尺/秒的等速度移動
(B) 推力 F 的大小必須大於箱子所受的摩擦力
(C) 推力 F 的大小等於箱子所受的摩擦力
(D) 推力 F 的大小必須大於箱子的重量。

12. () 一瀑布高 63 公尺，設水流損失的重力位能全部變為熱能，此熱能為水所吸收，則在瀑布底部的水溫約比頂部高若干 $^\circ\text{C}$ ？(A) 0.10 (B) 0.15 (C) 0.20 (D) 0.25 (E) 0.30。

13. () 王同學設計一個電熱水器，使流出的水溫比自來水的溫度高 25°C ，且每秒流量 2 升，假設熱功率當量為 4 焦耳/卡，已知此電熱器的熱效率為 80%，則此電熱水器的電功率應為
(A) 45 (B) 62.5 (C) 180 (D) 250 (E) 200 仟瓦。

14. () 丁丁喜歡買糖炒栗子來吃，一般小販常將栗子與砂混合拌炒，試問就物理觀點而言，其原因為下列何者？

(A) 砂子炒出來的栗子風味較佳 (B) 砂子比熱大，溫度易上升
(C) 增加炒熟栗子的重量 (D) 砂子比熱小，溫度易上升。

15. () 點燃的蚊香放在鐵板上易熄滅，放在木板上則否，原因為何？
(A) 鐵板溫度低 (B) 鐵板較木板易傳熱 (C) 木板溫度較高 (D) 鐵不能燃燒。

16. () 有一木塊擺在平板上，今將平板的一端慢慢向上掀起，在木塊發生滑動之前，則木塊所受的摩擦力 (A) 逐漸變小 (B) 逐漸變大 (C) 先變大後變小 (D) 先變小後變大 (E) 恆不變。

17. () 籃球的质量為 500 克，若兩個相同的籃球相距 1.00 公尺，則兩籃球間相互之萬有引力量值為
(A) 1.66×10^{-11} (B) 1.66×10^{-15} (C) 1.66×10^{10} (D) 1.66×10^{-13} (E) 1.66×10^{-9} 牛頓。

18. () 若地球質量為月球質量的 81 倍，則物體置於地球與月球連線的中點時，所受地球引力與月球引力的比為何？(A) 81:1 (B) 1:1 (C) 1:9 (D) 1:81 (E) 9:1。

19. () 古代商旅在進行鑽石交易時，一個區別真鑽石與玻璃假鑽的簡易方法是將兩者分別放在舌頭上，如果感覺涼涼的就有可能是鑽石。這種判斷經驗主要是基於鑽石具有下列哪一種特性？
(A) 鑽石比較堅硬 (B) 鑽石的導電性比較低 (C) 鑽石的比熱比較小
(D) 鑽石的透光率比較高 (E) 鑽石比較會導熱。

20. () 科學園區的半導體產業是臺灣經濟的命脈，下列有關半導體的敘述，何者錯誤？
(A) 20 世紀中才發展出來的新技術
(B) 半導體的體積通常都很小

- (C)與核子科學的發展密切相關
(D)一般而言，半導體的元件比傳統電路元件省電
(E)電腦的問世，與半導體技術發展密切相關。

二、多重選擇題（計十題，每題四分，共四十分，答錯一選項倒扣 0.8 分）：

21. () 若一物體不具有加速度，則此物體

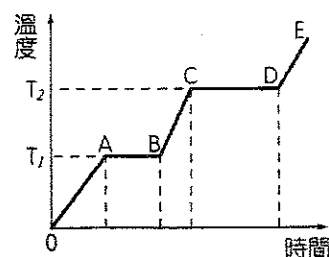
- (A)可能為靜止
(B)可能作曲線運動
(C)可能作等速率圓周運動
(D)可能作變速率運動
(E)可能作等速度運動。

22. () 下列何者為非接觸力？

- (A)踢足球的力
(B)使蘋果落下來的力
(C)磁鐵相互吸引的力
(D)汽車相撞的力
(E)摩擦過的塑膠尺吸引小紙片的力。

23. () 在定壓下把某固體由 0°C 在穩定熱源上加熱，測得下圖結果，則下列敘述何者正確？

- (A)在 BC 間固、液共存
(B)此物質的熔點為 T_2
(C)在 DE 間液、氣共存
(D)此物質的汽化熱大於熔化熱
(E)此物質固態比熱大於液態比熱。



24. () 下列敘述，何者正確？

- (A)乾粉滅火器的使用會因火源上方的對流作用而效果打折扣
(B)除了金屬外，一般物質的導熱是由於分子的振動
(C)海風與陸風的形成是由於空氣的對流作用
(D)物體表面愈光滑，則熱輻射之效果愈佳
(E)熱輻射是物體以電磁波方式射出。

25. () 下列有關「熱與物質」的敘述，何者正確？

- (A)物質吸熱溫度必升高
(B)在相同的條件下，比熱大的物質「難熱難冷」
(C)一杯水和一塊鐵吸收相同熱量時，水的溫度變化一定比較小

- (D)物質受熱，體積必膨脹
(E)在自然過程中，熱必由高溫物質流向低溫物質。

26. () 有關於摩擦力的敘述，何者正確？

- (A)當物體啟動時，摩擦力就消失
(B)當物體在同一平面運動時，動摩擦力約為定值，與物體速度或接觸面大小均無關
(C)動摩擦力的數值與兩接觸面相互作用的正向力成正比
(D)動摩擦力會隨拉力增加而增大
(E)火車起動或火車煞車停止，都是靠車輪與鐵軌間之摩擦力作用而加速或減速。

27. () 日常生活中常遇到的一些現象，下列敘述何者正確？

- (A)從冷氣車內走出來時眼鏡片外側會形成薄霧，是由於水蒸汽凝結於鏡片上所致
(B)北方雪地冰凍的衣服也會逐漸乾燥，主要是蒸發的現象所致
(C)冬天口中呼出「白氣」是凝固現象
(D)乾冰冷卻是利用昇華現象可吸熱的原理
(E)冰變成水的過程是熔化現象。

28. () 有關熱的傳送，下列敘述何者正確？

- (A)保溫瓶內有一夾層抽成真空，可用來阻止熱的輻射
(B)太陽就是經由輻射方式把熱傳到地球的
(C)熱空氣上升，冷空氣下降，是一種對流現象
(D)因為木材或塑膠不容易導熱，所以常用為鍋壺等廚具之握柄
(E)鐵較玻璃易導熱，表示鐵的比熱較大。

29. () 腳踏車是最簡便的交通工具之一，騎乘腳踏車更是有益身體健康。腳踏車在使用一段時日之後，輪胎的胎壓都會逐漸降低，不僅令乘者不適，也會加速輪胎磨損。假設腳踏車的輪胎不會漏氣，輪胎的體積也可維持不變，則下列有關腳踏車輪胎與胎壓的敘述，哪幾項是正確的？

- (A)輪胎的摩擦力總是和胎壓成正比
(B)腳踏車負載愈重，輪胎與地面的摩擦力愈大
(C)在熱的柏油路面上騎一段時間後，胎壓會升高
(D)如果騎乘者的重量增為兩倍，則輪胎的胎壓會變為兩倍。

30. () 將裝水的隔熱容器搖動一段時間後放置，等到器內水完全停止下來，下列敘述哪些正確？

- (A)容器中水分子的平均動能增加
(B)水的溫度升高
(C)對容器所作的功變為熱能
(D)水分子之總數增加
(E)水分子停止撞擊器壁。

年 班 號 姓名：

科目：

年級	1	2	3							
班	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
別	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
座	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
號	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

二一物理
林吉祥

准考證號碼

劃記說明：

1. 請用 2B 鉛筆劃記。
2. 畫線要粗黑，清晰，不可出格，擦拭要清潔，若畫線過輕或污損不清，不為機器所接受，考生自行負責。
3. 劃卡範例：正確→ 不正確→

□ 缺考記錄(本欄由監試人員劃記，考生勿自行劃記)

↓ 注意題號，不要畫錯

1	A	B	C	D	E	26	A	B	C	D	E	51	A	B	C	D	E	76	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E	27	A	B	C	D	E	52	A	B	C	D	E	77	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E	28	A	B	C	D	E	53	A	B	C	D	E	78	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E	29	A	B	C	D	E	54	A	B	C	D	E	79	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E	30	A	B	C	D	E	55	A	B	C	D	E	80	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E	31	A	B	C	D	E	56	A	B	C	D	E	81	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E	32	A	B	C	D	E	57	A	B	C	D	E	82	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E	33	A	B	C	D	E	58	A	B	C	D	E	83	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E	34	A	B	C	D	E	59	A	B	C	D	E	84	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	35	A	B	C	D	E	60	A	B	C	D	E	85	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E	36	A	B	C	D	E	61	A	B	C	D	E	86	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E	37	A	B	C	D	E	62	A	B	C	D	E	87	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E	38	A	B	C	D	E	63	A	B	C	D	E	88	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E	39	A	B	C	D	E	64	A	B	C	D	E	89	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E	40	A	B	C	D	E	65	A	B	C	D	E	90	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E	41	A	B	C	D	E	66	A	B	C	D	E	91	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E	42	A	B	C	D	E	67	A	B	C	D	E	92	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E	43	A	B	C	D	E	68	A	B	C	D	E	93	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E	44	A	B	C	D	E	69	A	B	C	D	E	94	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E	45	A	B	C	D	E	70	A	B	C	D	E	95	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E	46	A	B	C	D	E	71	A	B	C	D	E	96	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E	47	A	B	C	D	E	72	A	B	C	D	E	97	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E	48	A	B	C	D	E	73	A	B	C	D	E	98	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E	49	A	B	C	D	E	74	A	B	C	D	E	99	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E	50	A	B	C	D	E	75	A	B	C	D	E	100	A	B	C	D	E