

※ 下課鐘響前不得繳卷

班級：

座號：

姓名：

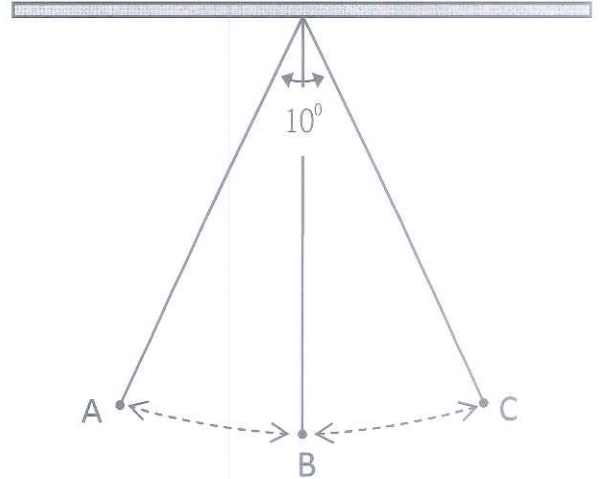
P.1

(請作答於答案欄上，答對題數前 15 題每題 4 分，後 20 題每題 2 分)

- () 1.那一項計時工具有最高的規律性？ (A)機械錶 (B)單擺 (C)原子鐘 (D)日晷
 () 2.以下關於各種時間單位的敘述何者「錯誤」？ (A)公制的时间單位由原子鐘制定 (B)單擺來回擺動一次的時間稱為一秒 (C)太陽連續兩次出現在最高點的時間稱為一個太陽日 (D)平均太陽日就是平常所說的一天

※小明進行單擺實驗，在支點掛一條長 1 公尺的細線，細線下端懸掛 10 公克重的小球(以質點表示)，其中 A、C 兩點為單擺擺動的最低點，B 點為最高點(如下圖)。小明將單擺每擺動十次所需要的時間紀錄在下表，回答第 3 題到第 9 題。

	實驗一	實驗二	實驗三
擺動十次的時間	20.1 秒	20.0 秒	20.1 秒

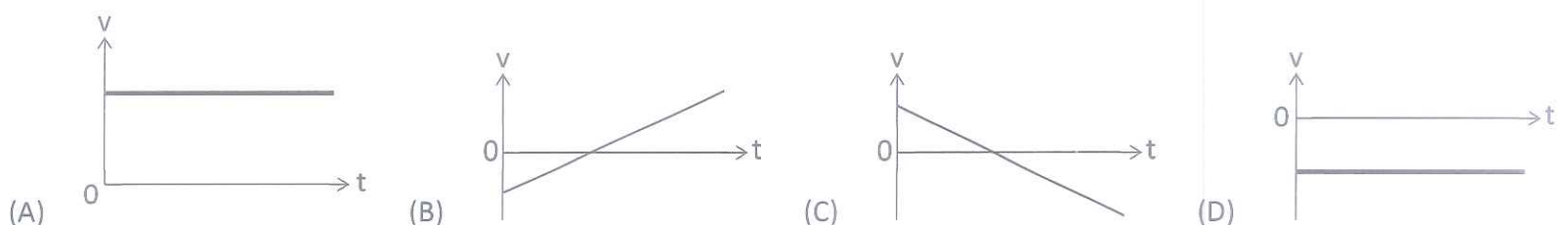


- 3.擺長是多少？ 答：_____
- 4.擺錘質量是多少？ 答：_____
- 5.擺角是多少？ 答：_____
- () 6.本實驗的單擺週期是多少？
 (A) 2.0 秒 (B) 6.7 秒 (C) 15.5 秒 (D) 20.1 秒
- () 7.測量單擺擺動一次所走的路徑何者正確？
 (A) C → B (B) C → B → A (C) C → B → A → B → C (D) A → B → A
- () 8.若將 10 公克小球改成 30 公克小球，單擺週期最可能是多少？ (A) 1.8 秒 (B) 2.0 秒 (C) 2.2 秒 (D) 2.4 秒
- () 9.將細線改成 80 公分長，單擺週期最可能是多少？ (A) 1.8 秒 (B) 2.0 秒 (C) 2.2 秒 (D) 2.4 秒
- () 10.下列何者「不是」在描述位置時必須說明的？ (A)參考點 (B)方向 (C)距離 (D)時間
- () 11.有天小明在光隆家商門口被人問說：「信義市場怎麼走？」小明回答：「向東走 300 公尺，過了全家便利商店就到了。」請問小明的回答是以何處為基準點？ (A)光榮家商 (B)信義市場 (C)便利商店 (D)以上皆非
- () 12.在一條以右方為正的水平數線上，A 點的位置在+3 公尺，B 點的位置在-5 公尺，有兩位學生分別作以下描述。
 甲生：A 點在原點的右邊，B 點在原點的左邊。
 乙生：因為+3 比-5 大，所以 A 點離原點比 B 點遠。
 請問兩人說法有誰的是正確的？ (A)只有甲生正確 (B)只有乙生正確 (C)兩人都正確 (D)兩人都錯

※已知小明家到文具店是一條南北向直線道路，若以飲料店為原點，北方為正，每一格代表 100 公尺，可將此路段畫成數線(如圖)。請回答第 13 到第 17 題：



- 13.在這條數線上，火車站的位置應如何表示？ 答：_____
- () 14.甲生說：「我在火車站北邊。」請問甲生可能出現在小明家、火車站、飲料店、文具店四個位置中的幾個地方？
 (A) 3 個 (B) 2 個 (C) 1 個 (D) 都不可能
- 15.小明從火車站下車，先到飲料店買杯奶茶之後再回到家中。請問這段過程中小明的位移是多少？(請在答案欄上作答)
 答：_____
- 16.承上題，路徑長是多少？(請在答案欄上作答) 答：_____
- 17.小強從文具店等速跑到小明家，請問小強的速度與時間關係圖應該是那一項？



背面尚有試題

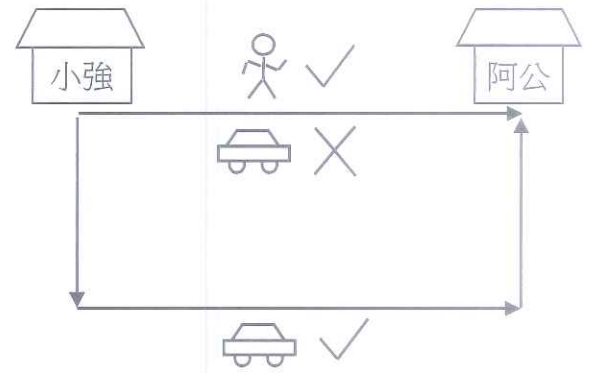
※ 下課鐘響前不得繳卷

班級：

座號：

姓名：

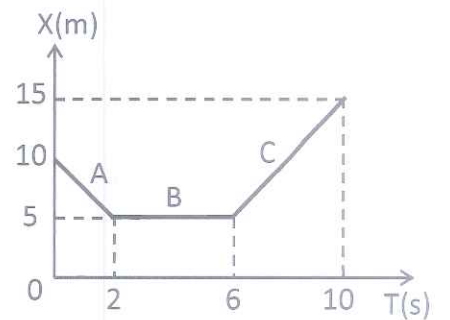
※小強家到外公家直走只要 2 公里，坐計程車 100 塊就可以到。某天因為道路施工的關係馬路不通，但人行道可以走，外婆從小強家坐計程車去找外公要繞路，車資 150 塊，小強則自己從家裏跑到外公家，結果跟外婆同時出發同時抵達。在計程車沒有停下來的前提下，請依上述內容回答第 18 到第 20 題。



- () 18. 計程車的車資計算是依據下列哪一項物理量收費？
(A) 位移 (B) 路徑長 (C) 平均速度 (D) 平均速率
- () 19. 到達外公家後，小強和計程車有那些物理量相同？
(A) 位移、速率 (B) 路徑長、速度 (C) 路徑長、速率 (D) 位移、平均速度
- () 20. 過了幾天計程車司機收到一張附有照片的超速罰單，照片顯示他在限速每小時 40 公里的路段超速 20 公里。請問限速「每小時 40 公里」是指何項物理量？ (A) 平均速度 (B) 平均速率 (C) 瞬時速度 (D) 瞬時速率

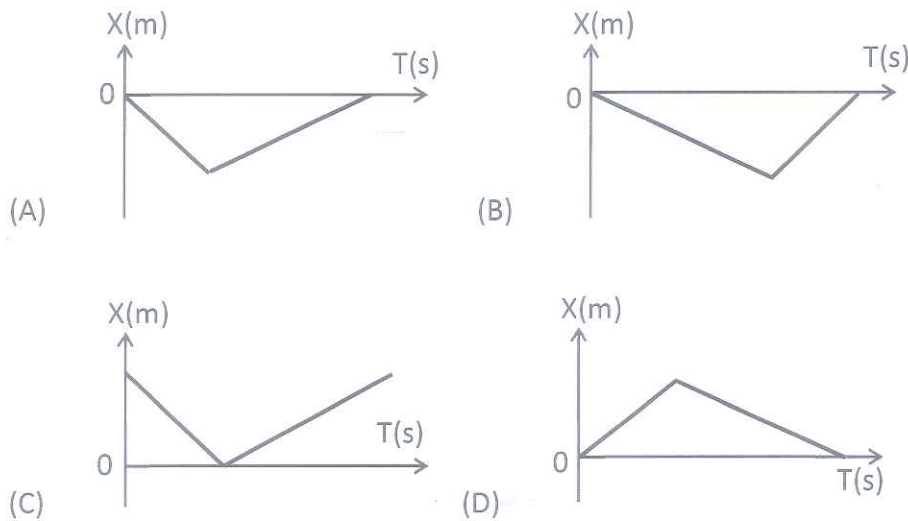
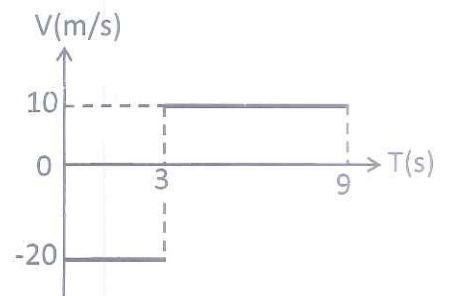
※右圖為一輛汽車在直線道路上行駛的位置與時間關係圖，若以東邊為正，請回答第 21 到第 24 題：

- () 21. 汽車的初始位置在幾公尺的位置？ (A) 0 (B) 5 (C) 10 (D) 15
- 22. 前兩秒的平均速度是多少？ 答：_____
- 23. 第 0~10 秒的平均速度是多少？ 答：_____
- () 24. 行駛過程這輛汽車曾因紅燈停下來過，請問應該是圖形中第幾段？
(A) A 段 (B) B 段 (C) C 段 (D) 以上皆非



※右圖是一個物體的速度與時間關係圖，請回答第 25 題到第 27 題：

- 25. 前三秒的位移是多少？ 答：_____
- 26. 整段運動過程的路徑長是多少？ 答：_____
- () 27. 若此物體由原點出發，下列何者是此物體運動過程的位置與時間關係圖？



※某天兔子和烏龜在直線賽道上比賽跑步，比賽距離 30 公尺，但是兔子嫌烏龜跑太慢，讓烏龜在起跑點前 15 公尺的位置起跑。兩者的位置與時間關係如附表，請回答第 28 到第 30 題：

時間(秒)	0	2	4	6	8	10
烏龜位置(公尺)	15	17	19	21	23	25
兔子位置(公尺)	0	1.2	4.8	10.8	19.2	30

- () 28. 下列對於比賽過程的敘述何者錯誤？ (A) 烏龜作等速度運動 (B) 兔子在第 6~8 秒間追上烏龜 (C) 比賽前半段兔子落後烏龜 (D) 兔子贏了比賽
- () 29. 已知兔子作等加速度運動，請問加速度大多少 m/s^2 ？ (A) 0.2 (B) 0.4 (C) 0.6 (D) 0.8

背面尚有試題

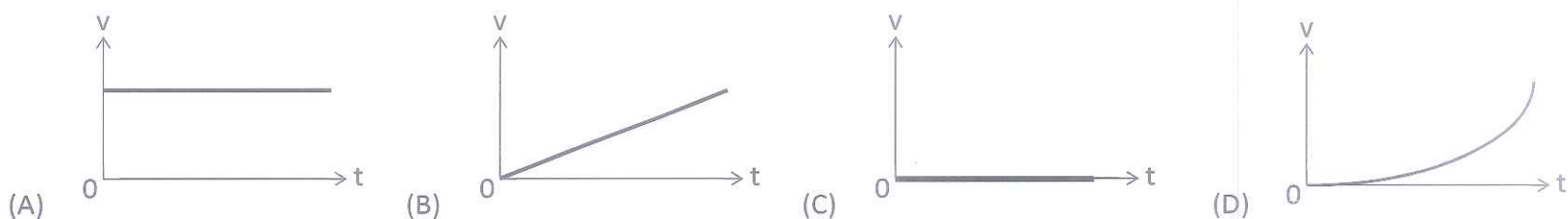
※ 下課鐘響前不得繳卷

班級：

座號：

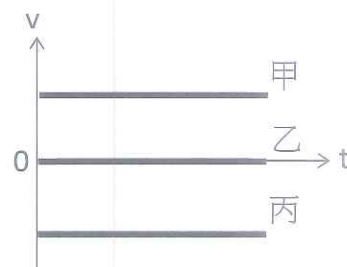
姓名：

() 30. 下列何者是兔子的 v-t 圖？



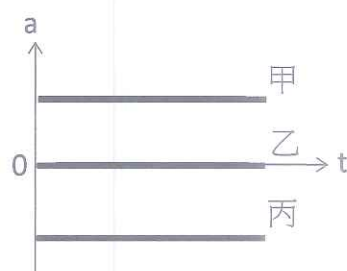
() 31. 下圖為甲乙丙三車的速度與時間關係圖，請問以下敘述何者正確？

(A) 甲車越跑越快 (B) 乙車越跑越快 (C) 丙車越跑越快 (D) 以上皆非



() 32. 下圖為甲乙丙三車的加速度與時間關係圖，若三車初速度為正值而且運動方向不會改變的情況下，以下敘述何者正確？

(A) 甲車越跑越慢 (B) 乙車越跑越慢 (C) 丙車越跑越慢 (D) 以上皆非



※工人在高樓上施工時不小心掉了一顆 500 公克的榔頭，已知榔頭由靜止到落到地面費時 5 秒。假設當時無風且不計空氣阻力的情況下，回答第 33 到第 35 題：

() 33. 榔頭掉落的過程中，速度和加速度方向各為何？ (A) 速度向上、加速度向上 (B) 速度向下、加速度向上 (C) 速度向上、加速度向下 (D) 速度向下、加速度向下

() 34. 工人所處在的位置高度是多少公尺？($g=10\text{m/s}^2$) (A) 75 (B) 100 (C) 125 (D) 150

() 35. 若工人又不小心把一個 50 公克的螺帽從相同高度掉了下去，則螺帽落到地面所花費的時間最可能是多少？

(A) 50 秒 (B) 25 秒 (C) 5 秒 (D) 2.5 秒

答案欄 (答對題數前 15 題每題 4 分，後 20 題每題 2 分)

題號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
題號	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案										
題號	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答案										
題號	31	32	33	34	35	非選擇題記得寫單位				
答案										