

新北市立新北高工 112 學年度第 2 學期 第一次段考 試 題										班級		座號		成績	
科 目	機件原理	命題教師	李峯松	審題教師	吳彥興	年級	二	科別	汽車	姓名					

註：1. 選擇題答案請直接填入次頁答案欄內 2. 第二頁請填寫班級、座號和姓名

### 一、選擇題 每題4分，共80分

- 【 】作等速運動的物體，下列何者正確？  
(A) 必沿直線進行 (B) 必沿曲線進行 (C) 必沿圓周進行 (D) 可沿直線或曲線進行
- 【 】MKS 制中，重力加速度  $g$  之值為 (A)  $980\text{m/sec}^2$  (B)  $98\text{m/sec}^2$  (C)  $9.8\text{m/sec}^2$  (D)  $32.2\text{m/sec}^2$
- 【 】一物體自傾斜角為  $\theta$  之光滑平板上自然滑下，則此物體在該平板方向之加速度為  
(A)  $g\tan\theta$  (B)  $g\cot\theta$  (C)  $g\sin\theta$  (D)  $g\cos\theta$
- 【 】作等速運動的物體，下列何者正確？  
(A) 必沿直線進行 (B) 必沿曲線進行 (C) 必沿圓周進行 (D) 可沿直線或曲線進行
- 【 】設  $g$  為重力加速度，且不計空氣阻力，若物體以  $V_0$  初速度鉛直上拋，則拋出之最大高度為  
(A)  $\frac{V_0^2}{g}$  (B)  $\frac{V_0^2}{2g}$  (C)  $\frac{g}{V_0^2}$  (D)  $\frac{2g}{V_0^2}$
- 【 】運動學之定義中，僅討論 (A) 物體之平衡狀態 (B) 物體運動時之時間與空間的關係 (C) 物體運動時之時間與力的關係 (D) 物體運動時之空間與力的關係
- 【 】一汽車自靜止以等加速度  $a_1$  啟動行駛至速度為  $V$  後，以等速度  $V$  行駛一段時間，之後再以等減速度  $a_2$  行駛至停止，其中  $a_1$  與  $a_2$  皆為正實數若汽車行駛全程距離為  $S$ ，其行駛總時間  $t$  應為多少？  
(A)  $\frac{S}{V} + \frac{V}{2}(\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2})$  (B)  $\frac{S}{V} - \frac{V}{2}(\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2})$  (C)  $\frac{S}{V} + V(\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2})$  (D)  $\frac{S}{V} - V(\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2})$
- 【 】一質點作直線運動，其運動方程式  $V=5t+2$ ，則此質點作  
(A) 等速度運動 (B) 等加速度運動 (C) 變加速度運動 (D) 靜止不動
- 【 】一物體的運動方程式為  $S=3t^2-2t+5$ ，則該運動的加速度為 (A)  $3\text{m/sec}^2$  (B)  $-2\text{m/sec}^2$  (C)  $6\text{m/sec}^2$  (D)  $4\text{m/sec}^2$
- 【 】地球上若不計大氣阻力，自由落體之速度受\_\_\_\_\_之影響  
(A) 物體形狀 (B) 物體輕重 (C) 物體大小 (D) 重力加速度
- 【 】在無風之狀態下，某人以  $3\text{m/sec}$  的速度步行時，感覺雨點自仰角  $45^\circ$  方向落下，則當此人以  $6\text{m/sec}$  速度步行時，他感覺雨點飄下的仰角為  $\theta$ ，則  $\tan\theta=$  (A)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  (B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  (C)  $\frac{1}{3}$  (D)  $\frac{1}{2}$
- 【 】一人在半徑為  $R$  之圓周上繞行一周，回到原處，其位移為 (A) 0 (B)  $\pi R$  (C)  $2\pi R$  (D)  $2R$
- 【 】下列何者為直線運動？ (A) 圓周運動 (B) 水平拋物體運動 (C) 斜向拋物體運動 (D) 自由落體運動
- 【 】下列何者屬於曲線運動？ (A) 自由落體運動 (B) 鉛直上拋運動 (C) 鉛直下拋運動 (D) 水平拋物體運動
- 【 】一物體由靜止開始作等加速運動，其前半時距與後半時距位移之比為 (A) 1 : 1 (B) 1 : 2 (C) 1 : 3 (D) 1 : 4
- 【 】一自由落體在第  $t$  秒內所掉落的高度為 (A)  $g(t-\frac{1}{2})$  (B)  $2g(t-1)$  (C)  $g(t+\frac{1}{2})$  (D)  $2g(t+\frac{1}{2})$
- 【 】下列有關加速度之敘述何者正確？ (A) 加速度不變，則速度之方向也不變 (B) 速度向東，其加速度可以向西 (C) 加速度與路程有關 (D) 等加速度運動，必為等速運動

新北市立新北高工 112 學年度第 2 學期 第一次段考 試 題										班級		座號		成績	
科 目	機件 原理	命題 教師	李峯松	審題 教師	吳彥興	年 級	二	科 別	汽車	姓名					

18. 【     】自由落體屬於下列何種運動？ (A) 等速直線運動 (B) 變速直線運動 (C) 等速曲線運動 (D) 變速曲線運動
19. 【     】有關路程與位移之敘述，下列何者正確？ (A) 路程是指物體位置的改變量 (B) 位移是指物體運動所經過路程的長度 (C) 路程與位移的大小必相等 (D) 路程為純量，位移為向量
20. 【     】某人在半徑為  $R$  之圓周上繞行了一圈，而回到原處，則其位移應為 (A) 0 (B)  $2R$  (C)  $\pi R$  (D)  $2\pi R$

### 選擇題答案欄

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

### 二、計算題 每題10分，共20分

- 一物體自靜止沿傾斜角 $60^\circ$ 之光滑斜面下滑，試求5sec末之速度？
- 若有一物體從78.4m高之塔頂自由落下，若不計空氣阻力，試求該物體落至地面所需的時間？