

البطاقة : الحل النموذجي للإخبار 01 للفصل 01

عناصر الإجابة:

التمرين 01 (05 نقاط) : أكمل الفراغات بالكلمة أو بالعبارة المناسبة :

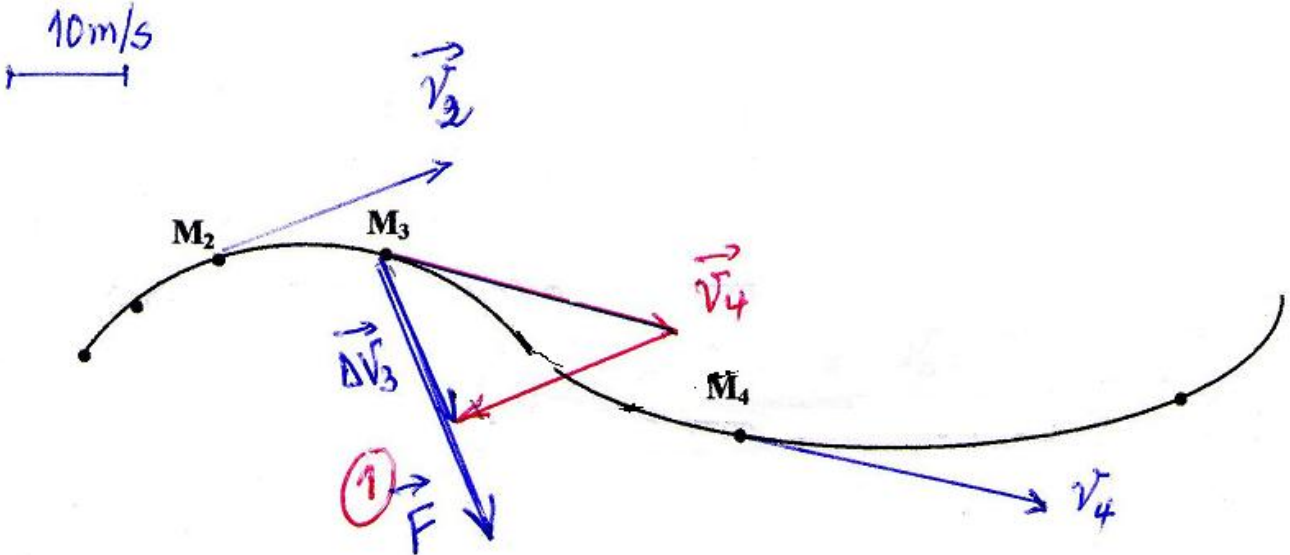
- 1- الحركة المستقيمة المنتظمة هي كل حركة مسارها مستقيم و شعاع القوة (أو تغير السرعة) معدوم.
- 2- الحركة المستقيمة المتغيرة هي كل حركة تمتاز بمسار مستقيم و بشعاع السرعة متغير القيمة و ثابت الحامل و الجهة ؛ فنقول عنها :
- متسارعة اذا كان شعاع تغير السرعة في جهة الحركة.
- متباطئة اذا كان شعاع تغير السرعة عكس جهة الحركة.
- 3- كل جسم ساكن أو يتحرك بحركة مستقيمة منتظمة لا يخضع لقوة.
- 4- في الحركة الدائرية المنتظمة يخضع الجسم لـ قوة ثابتة القيمة و تتجه نحو مركز الدائرة و نقول عن القوة في هذه الحالة أنها مركزية.
- 5- في حركة قذيفة، يكون لشعاع تغير السرعة قيمة ثابتة خلال الحركة و تتجه نحو مركز الأرض.

التمرين 02 : (03 نقاط) : ضع إشارة (X) في الخانة المناسبة ثم صوب العبارة الخاطئة:

- 1- في الحركة المنحنية، يكون شعاع السرعة اللحظية مماسيا للمسار . ص
 - 2- في الحركة الدائرية، اذا كانت قيمة شعاع السرعة ثابتة، تكون قيمة شعاع تغير السرعة ثابتة ص
 - 3- في الحركة الدائرية المنتظمة، يكون شعاع القوة F المؤثرة على الجسم مماسية للمسار. خ
- الصواب : شعاع القوة موجه الى مركز الدائرة.

التمرين 03 : (05 نقاط)

1- رسم أشعة السرعة اللحظية المتحرك عند المواضع السابقة باختيار سلم رسم مناسب



العلامة		عناصر الإجابة																																
المجموع	الجزءة																																	
3	1	(2) - رسم شعاع تغير السرعة ΔV_3 : (على الرسم أعلاه) قيمة شعاع تغير السرعة اللحظية ΔV_3 :																																
	1	$\Delta V_3 = 2,4.10 = 24m/s$																																
	1	(3) تمثيل شعاع القوة F عند M_3 : \vec{F} و $\Delta \vec{V}_3$ لهما "نفس الخصائص" (نفس الحامل و الجهة) فان رسم شعاع القوة يكون كما في الشكل السابق.																																
0,5	0,25	التمرين 04 : (07 نقاط)																																
	0,25	1- أطوار الحركة : للحركة طورين : الطور الول : $0 \leq t \leq 1,0 s$ الطور الثاني : $1,0 s \leq t \leq 1,8 s$																																
0,5	0,25	(2) - زمن كل طور : الطور الأول : $1,0 s$ ؛ الطور الثاني : $0,8 s$																																
2	1	(3) - قيم شعاع شعاع السرعة اللحظية \vec{V}_i تغير السرعة اللحظية ΔV_i																																
	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>t(s)</th> <th>0</th> <th>0.2</th> <th>0.4</th> <th>0.6</th> <th>0.8</th> <th>1.0</th> <th>1.2</th> <th>1.4</th> <th>1.6</th> <th>1.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$V_i(m/s)$</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>$\Delta V_i(m/s)$</td> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> <td>-4</td> <td>-4</td> <td>-4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	t(s)	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	$V_i(m/s)$	5	6	7	8	9	10	8	6	4	2	$\Delta V_i(m/s)$		2	2	2	2		-4	-4	-4
t(s)	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8																								
$V_i(m/s)$	5	6	7	8	9	10	8	6	4	2																								
$\Delta V_i(m/s)$		2	2	2	2		-4	-4	-4																									
1	0,5	4- طبيعة الحركة في كل طور: الطور 1 : قيمة السرعة اللحظية V تتزايد وقيمة تغير شعاع السرعة اللحظية ΔV ثابتة و موجبة، فان الحرك مستقيمة متسارعة بانتظام.																																
	0,5	الطور 2 : قيمة السرعة اللحظية V تتناقص وقيمة تغير شعاع السرعة اللحظية ΔV ثابتة لكنه سالب، فان الحرك مستقيمة متباطئة بانتظام.																																
1	1	(5) - نعم، تخضع الكرة لقوة في كل طور. التعليل : $\Delta \vec{V}$ ثابت في الشدة في كل طور $\ \vec{V}\ \neq 0$ في كل طور كذلك و نعلم ان $\Delta \vec{V}_3$ و \vec{F} لهما نفس الخصائص																																

اذن يكون في كل طور $\|\vec{F}\| \neq 0$

(6) - خصائص \vec{F} :

0,75 0,75

في الطور 01 : \vec{F} ثابتة في الشدة واتجاهها هو اتجاه الحركة
في الطور 02 : \vec{F} ثابتة في الشدة واتجاهها معاكس لإتجاه الحركة.

(7) - المعادلة الزمنية $v = f(t)$ في الطور الأول :

0,75 0,75

حيث $v = a.t + v_0$ و $v_0 = 5m/s$ و $a = 5m/s^2$

منه : $v = 5.t + 5$

0,75 0,75

(8) - المسافة المقطوعة : $d = (1,0.5) + \frac{1}{2}(1,0.(10-5)) = 7,5m$