

توقيع الملاحظين بصحة البيانات :  
ومطابقة عدد أوراق كراسة الإجابة  
عند استلامها من الطالب .

تعليمات هامة:

عزيزى الطالب:

١. اقرأ التعليمات جيدا سواء فى مقدمة كراسة الامتحان أو فى مقدمة الأسئلة ، وفى ضوءها أجب عن الأسئلة .
٢. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيدا قبل البدء فى إجابته .
٣. عند إجابتك للأسئلة للمقالية، أجب فيما لايزيد عن المساحة المحددة لكل سؤال.  
مثال :

.....
.....
.....

٤. عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:  
ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال .  
مثال : الإجابة الصحيحة (جـ) مثلا

<div style="text-align: right;"><div>١</div><div>ب</div><div>ج</div><div>د</div></div>
--

- فى حالة ما إذا أجب إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- وفى حالة ما إذا أجب إجابة صحيحة، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.
- فى حالة التظليل على أكثر من رمز، تعتبر الإجابة خطأ.

ملحوظة:

لا تكرر الإجابة عن الأسئلة الموضوعة (الاختبار من متعدد) ،  
فإن تقدر إلا الإجابة الأولى فقط .

- ٥- إذا أجب عن سؤال من الأسئلة المقالية بإجابتين ، فسيتم تقدير الإجابة الأولى فقط ، فاشطب أنت الإجابة التي لا ترغب فيها .

٦ - يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

٧- عدد أسئلة كراسة الامتحان ( ١٨ ) سؤالاً .

٨- عدد صفحات كراسة الامتحان ( ٢٢ ) صفحة .

٩- تأكد من ترقيم الأسئلة ، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان ، فهي مسؤوليتك.

١٠- زمن الاختبار ساعتان .

١١- الدرجة الكلية للاختبار ( ٣٠ ) درجة .

أجب عن الأسئلة التالية:

1.	If the algebraic measure for the displacement vector of a particle is given by the relation: $S = t^2 - 4t$ , then the particle decelerated in the interval .....	١. إذا كان القياس الجبري لمتجه إزاحة جسيم تعطي بالعلاقة $f = 4t - t^2$ فإن الجسم يتباطأ في الفترة .....	
(a)	$[0,2[$	$] 2, 0 ]$	Ⓐ
(b)	$]0,2]$	$[ 2, 0 [$	Ⓑ
(c)	$[2,\infty[$	$] \infty, 2 ]$	Ⓒ
(d)	$]2,\infty[$	$] \infty, 2 [$	Ⓓ

[illegible]

2.	If the algebraic measure of the velocity of a body is given by the relation $v=(10 - 2t )$ cm/sec ,then the covered distance during the 3 <sup>rd</sup> second only from its motion = ..... cm	إذا كانت $v = ( 10 - 2t )$ سم/ث؛ فإن المسافة المقطوعة خلال الثانية الثالثة فقط من حركته = ..... سم	
(a)	2	٢	(i)
(b)	3	٣	(ب)
(c)	4	٤	(ج)
(d)	5	٥	(د)

[illegible]



3.	A canon of mass 250 kg shoots a bullet of mass 10 kg with velocity 100 m/sec ,then the reaction velocity of the canon equals .....	مدفع كتلته ٢٥٠ كجم يطلق قذيفة كتلتها ١٠ كجم بسرعة ١٠٠ م / ث فإن سرعة ارتداد المدفع تساوي .....	٣.
(a)	4 m/sec	٤ م / ث	(أ)
(b)	0.4 m/sec	٠,٤ م / ث	(ب)
(c)	100 m/sec	١٠٠ م / ث	(ج)
(d)	10 m/sec	١٠ م / ث	(د)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

4.	<p>A train of mass 300 tons ascends a slope whose inclination to the horizontal is with an angle of sine <math>\frac{1}{240}</math> and on the direction of the line of the greatest slope of the plane .if the maximum velocity of the train is 30 m/sec and the force of its locomotive equals 3500 kg.wt ,the magnitude of the resistance is directly proportional with the square of the velocity .Find the magnitude of resistance to the motion of the train when it moves with velocity 20 m/sec ,then find the maximum power of the engine in horse.</p>	٤.	<p>قطار كتلته ٣٠٠ طن يصعد منحدرًا يميل على الأفقي بزاوية جيبها في اتجاه خط أكبر ميل فإذا كانت أقصى سرعة للقطار ٣٠ م/ث وقوة آلات الجر ٣٥٠٠ ث كجم و إذا كان مقدار المقاومة يتناسب طرديا مع مربع السرعة أوجد المقاومة التي يلاقيها القطار عندما يتحرك بسرعة ٢٠ م/ث، واحسب أقصى قدرة للمحرك بالحصان.</p>
<div style="border: 1px solid black; height: 600px; margin-top: 10px;"></div>			

5.	In a certain moment the momentum of a body equals 112 kg.m/sec and its kinetic energy equals 80 kg wt. m/sec ,then its velocity at this moment = ..... m/sec	في لحظة ما كانت كمية حركة جسم ١١٢ كجم . م/ث ، طاقة حركته ٨٠ ث كجم . م/ث فتكون سرعته عند هذه اللحظة = ..... م/ث	٥.
(a)	$\frac{5}{7}$	$\frac{5}{7}$	(أ)
(b)	$\frac{10}{7}$	$\frac{10}{7}$	(ب)
(c)	7	٧	(ج)
(d)	14	١٤	(د)

[illegible]

6.	<p>A body of mass 10 kg moves in a straight line such that <math>\vec{a} = (3t^2 - 8t)\vec{n}</math> where <math>\vec{n}</math> is the unit vector in the direction of the motion. If the norm of <math>\vec{s}</math> is measured by meter, <math>t</math> is measured by second, find the impulse after 3 seconds from the start of the motion.</p>	<p>جسم كتلته ١٠ كجم يتحرك في خط مستقيم بحيث كانت <math>\vec{a} = (3t^2 - 8t)\vec{n}</math> حيث <math>\vec{n}</math> متجه وحدة في اتجاه الحركة إذا كان معيار <math>\vec{s}</math> بوحدته المتر ، <math>t</math> بالثانية أوجد الدفع بعد ٣ ثواني من بدء الحركة.</p>	٦



7.	If a body of mass 70 kg is placed on floor of a lift ,then the pressure of the body on the floor of the lift when the lift moves vertically upwards with a uniform velocity 2 m/sec =...	إذا وضع جسم كتلته ٧٠ كجم على أرضية مصعد فإن الضغط على أرضية المصعد عندما يتحرك بسرعة منتظمة ٢ م / ث لأعلى = .....	٧.
(a)	70 kg.	٧٠ كجم	(أ)
(b)	70 kg.wt.	٧٠ ث كجم	(ب)
(c)	70 newton	٧٠ نيوتن	(ج)
(d)	70 gm.wt.	٧٠ ث جم	(د)

منتري توجيه الرياضيات  
أ. عاوي لودوار

8.

A body of mass 3 kg moves under the action of three forces  $\vec{F}_1 = 2\vec{i} + 5\vec{j}$ ,  $\vec{F}_2 = a\vec{i} + 3\vec{j}$  and  $\vec{F}_3 = 2\vec{i} + b\vec{j}$  where  $\vec{i}$  and  $\vec{j}$  are two perpendicular unit vectors in the plane of the forces. If the displacement vector is given as a function on time by the relation :

$\vec{S} = (t^2+1) \vec{i} + (2t^2+3) \vec{j}$ , then determine the value of each of a and b, calculate the work done by the resultant of these forces during 5 sec from the start of the motion known that  $S$  is measured in meter,  $F$  in newton and  $t$  in second.

يتحرك جسم كتلته ٣ كجم بتأثير ثلاث

قوي مستوية  $\bar{u} = \bar{s}_2 + \bar{s}_5$

$$\overline{3} + \overline{13} = \overline{16}$$

$$\vec{u}_3 = \vec{u}_2 + \vec{b} \text{ جہاں } \vec{u}_3$$

س، ص متجها وحدة متعامدين

في مستوي القوي فإذا كان متجه

الإزاحة يعطي كدالة في الزمن

بالعلاقة:  $\overline{f} = (1 + \sqrt{N}) \overline{s}$

( ٥٢ + ٣ ) م عين الثابتين ١ ،

ب ثم احسب الشغل المبذول من القوة

المحركة خلال ٥ ثواني من بدء الحركة

علماء بأن ف مقاسه بالمتر ، و

بالنيوتن ، و بالثانية .

9.	A force $\vec{F}$ acts up on a body of mass 500 gm ,if the body gains the acceleration $\vec{a} = 6\vec{i} + 8\vec{j}$ , where $a$ is measured in $m/sec^2$ ,then $F = \dots\dots\dots$ newton	<p>أثرت قوة <math>\vec{F}</math> على جسم كتلته ٥٠٠ جم فأكسبته عجلة <math>\vec{a} = 6\vec{i} + 8\vec{j}</math> ، حيث <math>a</math> بوحدة م / ث<sup>٢</sup> فإن <math>F = \dots\dots\dots</math> نيوتن</p>	
(a)	2	٢	(أ)
(b)	4	٤	(ب)
(c)	5	٥	(ج)
(d)	10	١٠	(د)

[illegible]





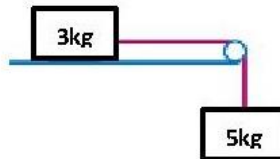
11.	If the power of a machine in watt is given by the relation $(8t-5)$ and the work done at $t=3\text{sec}$ equals 24 joule ,then the work done at $t = 1 \text{ sec}$ equals ..... joule	إذا كانت قدرة آلة باللوات تعطي بالعلاقة $(8t-5)$ وكان الشغل المبذول عندما $t=3\text{sec}$ يساوي ٢٤ جول؛ فإن الشغل المبذول عندما $t = 1 \text{ sec}$ يساوي .....	١١.
(a)	1	١	(أ)
(b)	2	٢	(ب)
(c)	3	٣	(ج)
(d)	4	٤	(د)

This image shows a full page of a document template designed for handwritten notes or answers. It features approximately 20 evenly spaced horizontal dashed lines across the entire width of the page, providing a guide for letter height and placement. The background is plain white, and there are no margins, headers, or footers visible.

12.

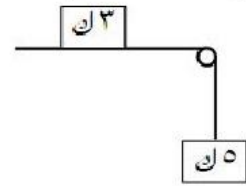
In the opposite figure :

A smooth horizontal plane, if the system starts its motion from rest, then the acceleration of the system equals .....



5kg

في الشكل التالي :



5 ك

المستوي أفقي أُمْلَس إذا بدأت  
المجموعة الحركة من السكون فإن  
عجلة حركة المجموعة تساوي

a

5-8

$$\frac{0}{1}$$

①

(b)

$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{3}{4}$$

١٠

©

58 | 59


$$\frac{0}{5}$$


(d)

$$\frac{3}{8} \text{ g}$$

$$\frac{5}{2}$$

②

13.	<p>A body of mass 735 gm and a spring balance of mass 140 gm in which a body of mass 350 gm is hanged on it are connected by a light inelastic string passing over a smooth small pulley fixed vertically. if the system starts its motion from rest.</p> <p><b><u>Answer one of the following questions:</u></b></p> <p>1- Find the velocity of the system after 3 sec from the start of the motion.</p> <p>2- Find the reading of the spring balance in kg .wt.</p>	<p>١٣.</p> <p>يمر خيط خفيف على بكرة ملساء مثبتة رأسياً ويحمل في أحد طرفيه جسماً كتلته ٧٣٥ جرام، وفي الطرف الآخر ميزان زنبركي كتلته ١٤٠ جرام ومعلق به جسم كتلته ٣٥٠ جرام فإذا تحركت المجموعة من السكون .</p> <p><b><u>أجب عن احد المطلوبين التاليين فقط:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• أوجد سرعة المجموعة بعد مضي ٣ ثواني من بدء الحركة.</li> <li>• أوجد قراءة الميزان الزنبركي بتقل الجرام.</li> </ul>	
-----	---	---	---

14.

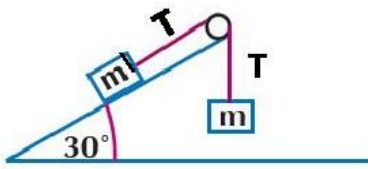
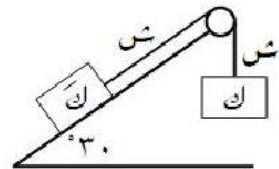
A hammer of mass 800 kg fell down from a height of 4.9 m vertically on a foundation pole of mass 320 kg to embed it vertically in the ground for a distance 10 cm . If the hammer and pole move as one body directly after collision, find their common velocity, then find the ground resistance supposing it is constant in ton

سقطت مطرقة كتلتها ٨٠٠ كجم من ارتفاع ٤.٩ متر رأسياً على عمود من أعمدة الأثاث كتلته ٣٢٠ كجم فتدكه في الأرض لمسافة ١٠ سم .  
أوجد السرعة المشتركة للمطرقة والجسم بعد التصادم ومقاومة الأرض للجسم بفرض ثبوتها مقدرة بتقل الطن.

١٤





15.	<p>In the following figure: the plane and the pulley are smooth. if this system moves from rest , then the pressure on the pulley = ..... kg.wt. where <math>T = 15 \text{ kg.wt.}</math></p> 	<p>في الشكل المقابل : بكـرة صغـيرة ملساء فإذا تحركت المجموعة من السكون فإن مقدار الضغط على البكرة = ..... ث كجم حيث ش = ١٥ ث كجم.</p> 	١٥
(a) 5			(i)
(b) $5\sqrt{3}$		$3\sqrt{15}$	(ب)
(c) 15		١٥	(ج)
(d) $15\sqrt{3}$		$3\sqrt{15}$	(د)
<div style="border: 1px solid black; height: 400px; margin-top: 10px;"></div>			

16.

Two smooth balls each of mass 0.2 kg move in one straight line on a horizontal ground; the first with velocity 4 m/sec and the second with velocity 6 m/sec in the same direction of the first. If the two balls collide.

**Answer one of the following questions:**

- 1- Identify the velocity of each directly after collision given that the impulse magnitude of the second ball on the first is equal to  $10^5$  dyne .sec
- 2- Determine the kinetic energy loss due to collision if the two balls move after collision as one body.

تتحرك كرتان ملساوان كتلة كل منها ٠.٢ كجم في خط مستقيم على مستوى أفقي أملس الأولي بسرعة ٤ م/ث والثانية بسرعة ٦ م/ث في نفس الاتجاه فإذا تصادمت الكرتان.

**أجب عن أحد المطلوبين التاليين فقط:**

(١) أوجد سرعة كل من الكرتان بعد التصادم مباشرة علماً بأن مقدار دفع الكرة الثانية على الأولي يساوي  $10^5$  دايين . ث.

(٢) أوجد طاقة الحركة المفقودة نتيجة التصادم اذا تحركت الكرتان بعد التصادم كجسم واحد

١٦

منتري توجيه الرياضيات

17.	<p>A body of mass 63 gm is placed on a rough horizontal table and connected by a horizontal light string passing over a smooth pulley fixed at the edge of the table and the other end of the string is connected by another body of mass 35 gm a distance of 2.8 m from the surface of the ground. If the kinetic friction coefficient between the body and the plane equals <math>\frac{1}{3}</math>, then find the velocity of the small body when it reaches the surface of the ground.</p>	<div style="text-align: right; font-weight: bold;">١٧.</div> <p>وضع جسم كتلته ٦٣ جم على نضد أفقي خشن وربط بخيط أفقي يمر على بكرة ملساء مثبتة عند حافة النضد و ربط في الطرف الآخر للخيط جسم كتلته ٣٥ جم على ارتفاع ٢.٨ م من سطح الأرض؛ فإذا كان معامل الاحتكاك الديناميكي بين الجسم و المستوي <math>\frac{1}{3}</math> فأوجد السرعة التي تصل بها الكتلة الصغرى إلي سطح الأرض.</p>
-----	---	--





منتري توجيه الرياضيات  
لأعوام ١٠ و ١١

① (\* Model answer \*)  
of booklet  
(3)

Dynamics

1] a]

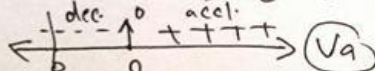
$$s = t^2 - 4t$$

$$v = 2t - 4$$

$$a = 2$$

$$\therefore v_a = 4t - 8$$

$$v_a = 0 \Rightarrow t = 2$$



$\therefore v_a$  is (-ve) in  $[0, 2[$

2] d]

$$v = 10 - 2t$$

$$s = \int_0^3 (10 - 2t) dt$$

$$= [10t - t^2]_0^3$$

$$= (30 - 9) - (0 - 0)$$

$$= 21 - 0 = 21$$

$v = 0$   
 $\therefore t = 5$   
in 3rd  
Sec.  
Same dir.

(MR. George Adel)

(01225923424)

$$\begin{aligned} m_1 v_1 + m_2 v_2 &= m_1 v_1' + m_2 v_2' \\ 250(0) + 10(0) &= 250 v_1' + 10(100) \\ v_1' &= -\frac{1000}{250} \\ &= -4 \text{ m/sec} \end{aligned}$$

$\therefore$  Velocity = 4 m/sec in opp. dir.

4]

$$N = mg \cos \theta$$

$$F = R + mg \sin \theta$$

$$3500(9.8) = R_1 +$$

$$300000(9.8) \left(\frac{1}{240}\right)$$

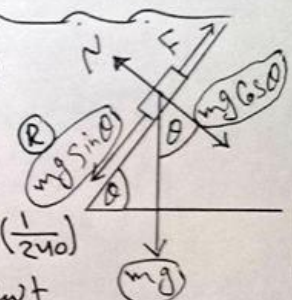
$$\therefore R_1 = 22050 \text{ newt}$$

$$R \propto v^2$$

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{v_1^2}{v_2^2}$$

$$\frac{22050}{R_2} = \frac{(30)^2}{(20)^2}$$

$$\therefore R_2 = 9800 \text{ newt} = 1000 \text{ kg.wt}$$



②

$$P = FV$$

$$= 3500 \times 9.8(30) \text{ watt}$$

$$= \frac{3500 \times 9.8 \times 30}{9.8 \times 75}$$

$$= 1400 \text{ horse}$$

5]

$$mV = 112 \rightarrow ①$$

$$\frac{1}{2} mV^2 = 80 \times 9.8$$

$$\therefore mV^2 = 160 \times 9.8$$

by divide

$$\therefore V = \frac{160 \times 9.8}{112} = 14 \text{ m/sec}$$

6]

$$\begin{aligned} I &= m \int_0^3 a dt \\ &= 10 \int_0^3 (3t^2 - 8t) dt \end{aligned}$$

(MR. George Adel)

(01225923424)

$$= 10 [t^3 - 4t^2]_0^3$$

$$= 10 [27 - 36]$$

$$= -90 \text{ newt} \cdot \text{sec}$$

$$\therefore \text{Mag. of impulse} = |-90| = 90 \text{ newt} \cdot \text{sec}$$

7] b]

$$N = mg$$

$$N = 70(9.8)$$

$$\therefore N = 70 \text{ kg.wt}$$

8]

$$\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3$$

$$= (2, 5) + (9, 3) + (2, 6)$$

$$= (13, 14)$$

$$\therefore \vec{F} = (t^2 + 1, 2t^2 + 3)$$

$$\vec{V} = (2t, 4t)$$

$$\vec{a} = (2, 4)$$

$u \cdot v$



③

$$m\vec{a} = \vec{F}$$

$$3(2,4) = (a+4, 8+b)$$

$$(6,12) = (a+4, 8+b)$$

$$\begin{cases} a+4=6 \\ 8+b=12 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a=2 \\ b=4 \end{cases}$$

$$W = \vec{F} \cdot \vec{S}$$

$$= (6,12) \cdot (t^2+1, 2t^2+3)$$

$$= 6t^2+6+24t^2+36$$

$$= 30t^2+42$$

W (in 5 sec From starting motion)

$$= (W)_{t=5} - (W)_{t=0}$$

$$= [30(5)^2+42] - [0+42]$$

$$= \boxed{750} \text{ Joule}$$

⑨ ①

$$m\vec{a} = \vec{F}$$

$$0.5(6,8) = \vec{F} \Rightarrow \vec{F} = (3,4)$$

$$\therefore F = \sqrt{9+16} = \boxed{5} \text{ newt}$$

⑩

$$\vec{r} = (t^2-2t)\vec{e}$$

$$\vec{s} = \vec{r} - \vec{r}_0$$

$$= (t^2-2t)\vec{e}$$

$$\vec{v} = (2t-2)\vec{e}$$

$$\vec{F} = \frac{d}{dt}(m\vec{v})$$

$$= \frac{d}{dt}[(4t+1)(2t-2)\vec{e}]$$

$$= \frac{d}{dt}[8t^2-6t-2]\vec{e}$$

$$= [16t-6]\vec{e}$$

$$\vec{F}(t=10) = (160-6)\vec{e}$$

$$= 154\vec{e}$$

$$\therefore F = \boxed{154} \text{ newt}$$

⑪

$$W = \int P dt$$

$$W = \int (8t-5) dt$$

$$W = 4t^2-5t+C$$

④ ⑪ ⑥

$$W = 24, t = 1 \text{ sec}$$

$$24 = 4(1)^2 - 5(1) + C$$

$$\boxed{C = 3}$$

$$\therefore W = 4t^2 - 5t + 3$$

$$W(t=1) = 4(1)^2 - 5(1) + 3$$

$$= 2 \text{ Joule}$$

⑫ ①

$$5a = 5(9.8) - T$$

$$3a = T$$

adding

$$8a = 5(9.8)$$

$$\boxed{a = \frac{5}{8}g}$$

⑬

$$0.735 > 0.35 + 0.14$$

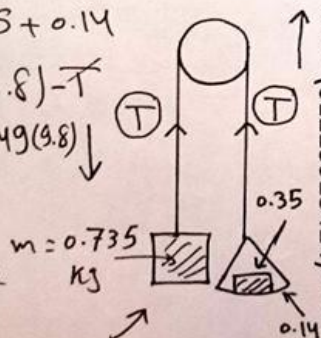
$$0.735a = 0.735(9.8) - T$$

$$0.49a = T - 0.49(9.8)$$

$$\therefore a = \boxed{1.96} \text{ m/s}^2$$

$$i) V = 0 + (1.96)(3)$$

$$= \boxed{5.88} \text{ m/s}^2$$



2)

$$ma = N - mg$$

$$(0.35)(1.96) = N - (0.35)(9.8)$$

$$N = \boxed{0.42} \text{ Kg.wt}$$

⑭ A → B

$$V^2 = V_0^2 + 2gS$$

$$V^2 = 0 + 2(9.8)(4.9)$$

$$V = \boxed{9.8} \text{ m/sec}$$

$$m_1V_1 + m_2V_2 = (m_1 + m_2)V_c$$

$$800(9.8) + 320(0)$$

$$= (800 + 320)V_c$$

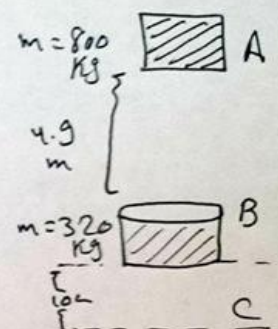
$$V_c = \boxed{7} \text{ m/sec}$$

B → C

$$\frac{1}{2}m(V^2 - V_0^2) = (mg - R)S$$

$$\frac{1}{2}(1120)[0 - 49] = [1120(9.8) - R](0.1)$$

$$\therefore R = 285376 \text{ N} = \boxed{29.12} \text{ ton.wt}$$



5) 15)  $P = \sqrt{2} T \sqrt{1 + \sin \theta}$   
 $= \sqrt{2} (15) \sqrt{1 + \sin 30^\circ}$   
 $= \sqrt{2} (15) \sqrt{\frac{3}{2}}$   
 $= \boxed{15\sqrt{3}} \text{ kg} \cdot \text{m/s}$

16) i)  $I_{21} = m_1 (V_1' - V_1)$   
 $1 = 0.2 (V_1' - 4)$   
 $5 = V_1' - 4$   
 $V_1' = \boxed{9} \text{ m/sec}$   
 $m_1 V_1 + m_2 V_2 = m_1 V_1' + m_2 V_2'$   
 $0.2(6) + 0.2(4) = 0.2(9) + 0.2(V_2')$   
 $V_2' = \boxed{1} \text{ m/sec}$  (In the same dir.)  
 ii)  $m_1 V_1 + m_2 V_2 = (m_1 + m_2) V_c$   
 $0.2(6) + 0.2(4) = (0.4) V_c$   
 $V_c = \boxed{5} \text{ m/sec}$

$T_1 - T_2 = \left( \frac{1}{2} \times 0.2 \times 36 + \frac{1}{2} \times 0.2 \times 16 \right) - \left( \frac{1}{2} \times 0.2 \times 25 + \frac{1}{2} \times 0.2 \times 25 \right)$   
 $= \boxed{0.2} \text{ Joule}$

17)  $N = mg = 0.063(9.8) \text{ newt}$   
 $0.035a = 0.035(9.8) - T$   
 $0.063a = T - \frac{1}{3}(0.063 \times 9.8)$   
 $0.098a = 0.1372$   
 $a = \boxed{1.4} \text{ m/sec}$   
 $V^2 = V_0^2 + 2as$   
 $V^2 = 0 + 2(1.4)(2.8)$   
 $V = \boxed{2.8} \text{ m/sec}$

18) d)  $P = mgh = 5(9.8)(40) = 2000 \text{ Joule}$   
 $V^2 = V_0^2 - 2gs$   
 $0 = (28)^2 - 2(9.8)(s)$   
 $\therefore s = 40 \text{ m}$

(MR. George Adel)

(01225923424)