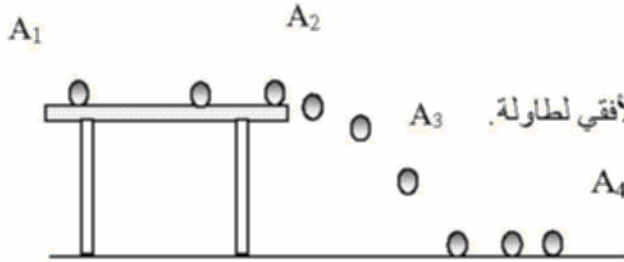


**التمرين الأول: (6 ن)**

- أ- أجب بصحيح أو خطأ و صحح الخطأ إن وجد في العبارات التالية:  
 C يتجاذب مع الجسم A إذن الجسم C يتجاذب مع الجسم المشحون B ويتنافر مع الجسم المشحون A  
 1- الجسم المشحون  
 2 - الجسم المتعادل كهربائيا غير مشحون.  
 3 - لذرة الهليوم إلكترونين أي أن شحنة نواتها تساوي  $+1.6 \times 10^{-19} C$

ب- اربط بسهم الجمل المتوافقة.

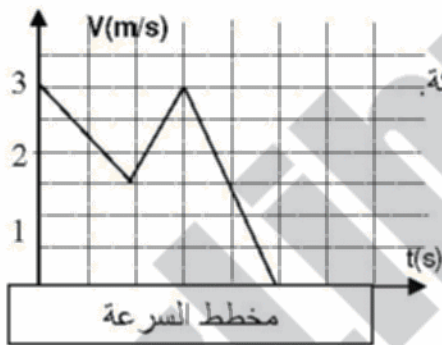
- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| 1- شحن كرية بقضيب       | تنافر.            |
| 2- الشحنات من نفس النوع | تكهرب باللمس.     |
| 3- الشحنات المختلفة     | تجاذب.            |
| 4- شحنة قضيب بلاستيكي   | كهرباء سائب.      |
| 5- حك مسطرة بالشعر      | الكاشف الكهربائي. |
| 6- تكهرب بالتأثير       | التكهرب بالدلك.   |



**التمرين الثاني: (06 نقاط)**

يمثل الشكل المقابل التصوير المتعاقب لكرة قذفت على السطح الأفقي لطاولة.

- 1- لماذا لا تكمل الكرة المقذوفة مسارها بشكل أفقي في الهواء؟  
 2- مثل على الشكل القوى المؤثرة على الكرة في الأوضاع التالية:  $A_1, A_2, A_3, A_4$



- 3- لديك مخطط السرعة لحركة الكرة المقذوفة .  
 - حدد المجال الزمني وطبيعة الحركة لكل مرحلة من مراحل الحركة.

**الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)**

- تظهر الوثيقة المرفقة سيارة تنطلق بعدما كانت متوقفة.

1 - ماذا تمثل القوتان  $\vec{F}_1$  و  $\vec{F}_2$

- ميز حينئذ العجلتين المحركتين والعجلتين المنفقتين.

2 - أثناء حركة السيارة لاحظ السائق قطيعا من الأغنام

يعبر الطريق فقام بعملية الفرملة إلا أنه أصاب بعض الأغنام

رغم أن المسافة التي كانت بينه وبينها كافية لفرملة السيارة

بالإضافة إلى كون المكابح جيدة .

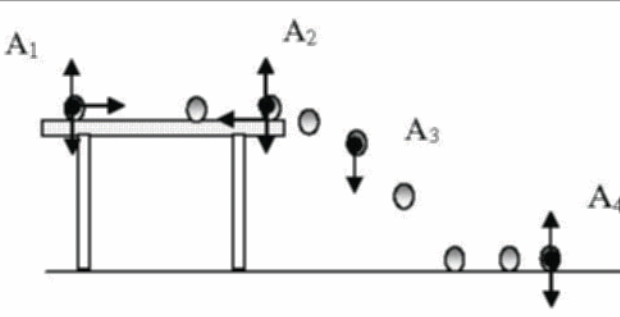
أ- مثل على الشكل القوة التي أدت إلى إيقاف السيارة.

ب- اذكر ثلاثة أسباب محتملة أدت إلى وقوع هذا الحادث.

ج- بماذا تنصح السائقين لتجنب مثل هذه الحوادث؟



سلم تقويم الجزء الأول

العلامة	الأجوبة	السؤال	التمرين												
1	1 - ص	س	التمرين الأول												
1	2 - ص	1													
1	3 - خ لذرة الهليوم إلكترونات أي أن شحنة نواتها تساوي $+3.2 \times 10^{-19} C$														
0.5	ب- اربط بسهم الجمل المتوافقة.		التمرين الثاني												
0.5	1- شحن كرية بقضيب	← تنافر.													
0.5	2- الشحنات من نفس النوع	← تكهرب باللمس.													
0.5	3- الشحنات المختلفة	← تجاذب.													
0.5	4- شحنة قضيب بلاستيكي	← كهرباء سالب.													
0.5	5- حك مسطرة بالشعر	← الكاشف الكهربائي.													
	6- تكهرب بالتأثير	← التكهرب بالدلك													
1	1- لا تكمل الكرة المقذوفة مسارها بشكل أفقي في الهواء لأنها خاضعة لقوة (الثقل) حاملها غير موازي لمنحى الحركة.	س	1												
2		س	2												
3	- تحديد المجال الزمني وطبيعة الحركة لكل مرحلة من مراحل الحركة	س	3												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مراحل الحركة</th> <th>المجال الزمني</th> <th>وطبيعة الحركة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>(2S-0)</td> <td>سرعة متناقصة</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>(3S-2)</td> <td>سرعة متزايدة</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>(5S-3)</td> <td>سرعة متناقصة</td> </tr> </tbody> </table>	مراحل الحركة	المجال الزمني	وطبيعة الحركة	1	(2S-0)	سرعة متناقصة	2	(3S-2)	سرعة متزايدة	3	(5S-3)	سرعة متناقصة		
مراحل الحركة	المجال الزمني	وطبيعة الحركة													
1	(2S-0)	سرعة متناقصة													
2	(3S-2)	سرعة متزايدة													
3	(5S-3)	سرعة متناقصة													

شبكة تقويم الجزء الثاني:

العلامات	المؤشرات	رقم السؤال	المعيار
1	- يميز بين الاحتكاك المحرك والاحتكاك المقاوم من خلال الرسم. - يمثل قوة الاحتكاك المقاوم على عجلات السيارة أثناء الفرملة.	س 1	1- الترجمة السليمة للوضعية
0.5	- ينسب سبب الحادث إلى ضعف الاحتكاك المقاوم ويربطه بالعوامل المؤثرة فيه. - يعطي حلول مناسبة للزيادة من الاحتكاك المقاوم.	س 2	
1	$F_2$ تمثل قوة الاحتكاك المحرك $F_1$ تمثل قوة الاحتكاك المقاوم	س 1	2- الاستعمال السليم لأدوات المادة
1	العجلتان المحركتان هما العجلتان الأماميتان والعجلتان المنقادتان هما الخلفيتان ب- اذكر ثلاثة أسباب محتملة أدت إلى وقوع هذا الحادث.		
1	(أ) تمثيل قوة الاحتكاك المقاوم:	س 2	
1			
1.5	ب) ذكر ثلاثة أسباب محتملة أدت إلى وقوع الحادث. - عجلات السيارة لمساء - الطريق مبللة - الإفراط في السرعة.		
1	ج) نصائح للسائقين لتجنب مثل هذه الحوادث: - تغيير العجلات القديمة بأخرى جديدة . - التقليل من السرعة بالأخص عندما تكون الطريق مبللا.		
0.5	- التعبير السليم. - التسلسل السليم للأفكار.	كل الإجابة	3- انسجام الإجابة
0.5	- تنظيم الإجابات.	كل الإجابة	4- الإتقان