متوسطة:قادة عمار حي بوزوران قاعدة07 | وزارة التربية الوطنية | السنة الدراسية:2018/2017

إمتحان الثلاثي الأول | مديرية التربية لولاية باتنة | المدة: ساعة ونصف

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا | المستوى : رابعة متوسط

الجزء الأول (12 نقطة):

التمرين الأول(06نقالط):

- يقذف لاعب كرة قدم كرةً (B) برجله (p) لاحظ الوثيقة-1-

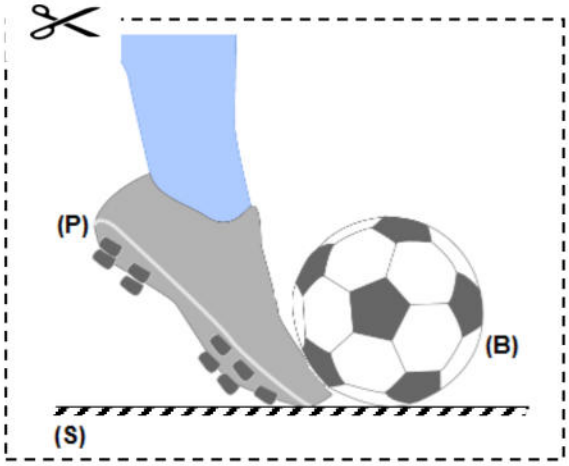
1/ مَثِّل كيفيا على الشكل القوى المؤثرة على الكرة لحظة القذف

2/ مَثِّل مخطط أجسام متأثرة لحظة القذف

3/ ما الهدف من وجود نُتُوَّات على حذاء الرياضي؟

4/ أحسب كتلة الكرة إذا علمت أن ثقلها 4.5N

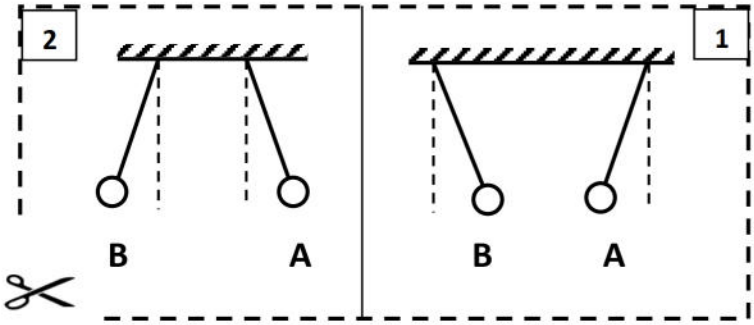
- تعطى الجاذبية الأرضية $g=10N/Kg$



الوثيقة-1-

التمرين الثاني(06نقالط):

- بواسطة خيطين عازلين نعلق في حامل كريتين صغيرتين (A) و(B) تحملان شحنتين لهما نفس القيمة .



الوثيقة-2-

1/ بيِّن من خلال الوثيقة-2- نوع الشحنة التي تحملها كل كرية في كل شكل.

2/ مثل كيفيا القوة التي تؤثر بها الكرية (A) على الكرية (B) في كل حالة.

3/ نفرض أن الكرية (A) مشحونة إيجابا و قيمة شحنتها: $q_A=5\times10^{-8}$ c

-هل الكرة (A) فقدت أم اكتسبت الكترونات؟ بَرر إجابتك؟

- أحسب عدد هذه الالكترونات ؟

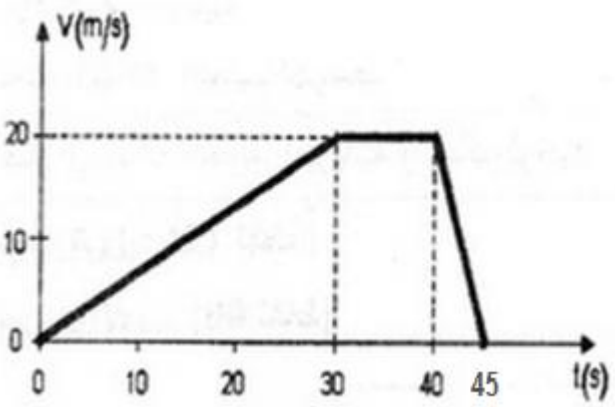
تعطى شحنة الإلكترون: $e^-=-1.6\times10^{-19}$ C

4am.ency-education.com

الجزء الثاني (8 نقاط):

الوضعية الإدماجية:

– في رحلة سياحية لأحمد مع عائلته على متن السيارة، قام بتسجيل سرعتها في عدة أزمنة وعند عودته إلى المنزل رسم مخطط السرعة فتحصل على الشكل المقابل الوثيقة–3–



الوثيقة-3-

1/ في جدول حدد مراحل حركة السيارة مع ذكر المجال الزمني لكل مرحلة ؟

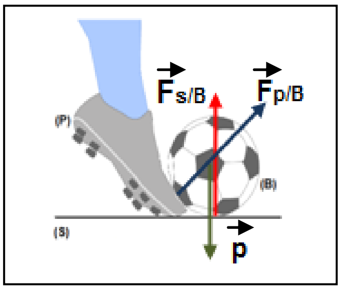
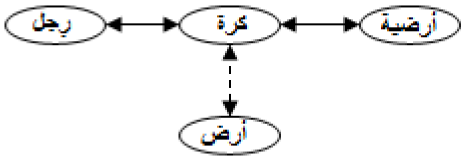
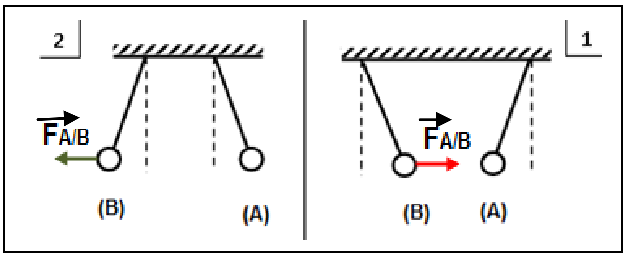
– في الطريق وأثناء السير صادف والد أحمد حادث مرور في الطريق .

2– كيف سيتصرف والد أحمد؟

3– من خلال المخطط في أي مرحلة حدث ذلك ؟برر إجابتك؟

4– مثل القوى المؤثرة على إحدى العجلات في هذه المرحلة ؟

مذكرة فنية لتصحيح اختبار الثلاثي الأول

عناصـــــــــــــــــــــــــر الاجابــــــــــــــة	العـــــــلامة مجزأة	مجموع
التمرين الأول: (6 نقاط):		
1- التمثيل الكيفي للقوى المؤثرة على الكرة لحظة القذف 	3×1	3
2- مخطط أجسام متأثرة لحظة القذف: 	1	1
3- الهدف من وجود نُتُوَّات على حذاء الرياضي: لتكون قوة التصاق بين الرِّجل و الأرضية العشبية وبالتالي لا تنزلق رِجل الرياضي أثناء الجري .	1	1
4- حساب كتلة الكرية : $p=m\times g$ $m=p/g$ $m=4.5_{N}/10_{N/kg}$ $m=0.45kg$	0.5 0.5	.1
التمرين الثاني: (6 نقاط):		
1- نوع الشحنة التي تحملها كل كرية في كل شكل: *الشكل-1- حدث تجاذب بين الكريتين أي أنهما مشحونتان بشحنتين مختلفتين *الشكل-2- حدث تدافع بين الكريتين أي أنهما مشحونتان بشحنتين متماثلتين	1 1	2
2- تمثيل القوى التي تؤثر بها الكرة (A) على الكرة(B) في كل حالة: 	2×1	2
3- الكرة (A) فقدت الكترونات لأن شحنتها الإجمالية موجبة.	2×0.5	1
- حساب عدد الالكترونات المفقودة: $n=q/e$ $q=n\times e$ $n=5\times10^{-8}c/1.6\times10^{-19}c$ $n=3.125\times10^{8}e^{-}$	2×0.5	1

الجزء الثاني (8 نقاط):

الوضعية الادماجية:

0.25 | 0.25

1- مرت السيارة خلال حركتها بثلاث مراحل:

المرحلة	المجال الزمني	السرعة	الحركة
1	[0s -30s]	متزايدة	متسارعة
2	[30s-40s]	ثابتة	منتظمة
3	[40s-45s]	متناقصة	متباطئة

2.25 | 9×0.25

1 | 1

2- سيقوم والد أحمد بالضغط على الفرامل لينقص من السرعة حتى تنعدم وتتوقف السيارة

0.5 | 0.5

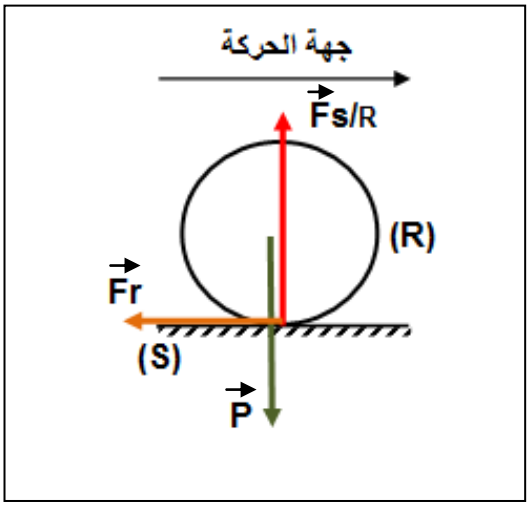
3- حدث ذلك في المرحلة الثالثة

1.5 | 1.5

التبرير : بعد الضغط على الفرامل تصبح العجلات المحركة تحت تأثيرقوة إحتكاك مقاوم جهته عكس جهة الحركة مما يُؤدي إلى تناقص السرعة وتصبح الحركة متباطئة.

2 | ×0.5 4

4- تمثيل القوى المؤثرة على إحدى العجلات المحركة



+0.5