المادّة: العلوم الفيزيائيّة والتّكنولوجيا
المستوى: الثّانية متوسّط

التّاريخ: 2024/03/07
المدّة: ساعة ونصف

اختبار الفصل الثّاني

التّمرين الأوّل: (06 نقطة)

1) بين صحة أو خطأ العبارات التّالية وصحّح الخطأ إن وجد:

أ- لحساب الزّمن المستغرق خلال حركة جسم، نستعمل العلاقة التّالية: $t = \frac{v}{d}$

ب- في التصوير المتعاقب، يكون الفاصل الزّمنيّ بين الصّور كبيرا وغير متساوٍ.

ج- نقول إنّ الجسم A أسرع من الجسم B إذا قطع مسافة أصغر خلال نفس الفاصل الزّمنيّ.

2) اشترى أسامة ومحمد كرتين A و B مصنوعتين من مادّتين مختلفتين، وقرّرا دحرجتهما من أعلى الشّارع حيث يظنّ كل واحد منهما أنّ كرته ستصل أولا إلى أسفل الشارع كما هو مبيّن في الوثيقة 1.

الوثيقة 1

أ- ما هي الحالة الحركيّة للكرة A بالنّسبة للطّريق وعمود الكهرباء؟

ب- اعتمادا على الوثيقة 1، ما هو نوع سرعة الكرتين A و B؟

إذا علمت أن المسافة المقطوعة من الكرتين هي $50\ m$، ومدّة تدحرج الكرة A هي: $30\ s$.

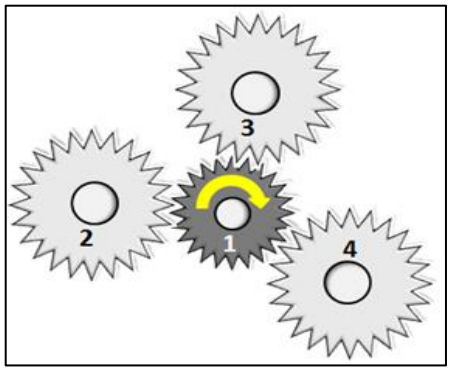
ج- احسب سرعة الكرة A، ثمّ استنتج أيّهما وصلت أولا أسفل الشارع.

(المعطيات: سرعة الكرة B هي $1{,}2\ m/s$).

التّمرين الثّاني: (06 نقطة)

يعتبر منجم **غارجبيلات** بولاية تندوف أحد أكبر مناجم الحديد في العالم، حيث يستعمل العمّال حفّارات ضخمة الوثيقة 2 من أجل استخراج كميّات كبيرة من المادّة الخام الموجودة به. حيث تعمل هذه الحفارات بمحرّك تنتقل فيه الحركة بالطّريقة المبينة في الوثيقة 3.

الوثيقة 2

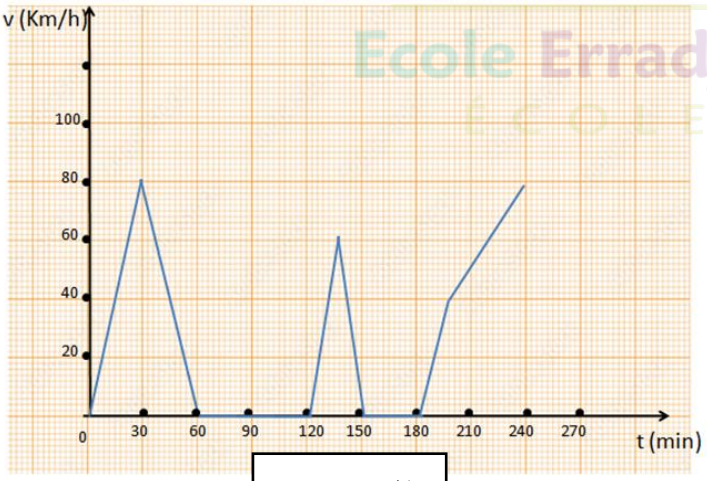


الوثيقة 3

1) سمّ طريقة نقل الحركة المبيّنة في الوثيقة3 .
2) كيف نسمّي العنصر1؟ ما هو دوره؟
3) كيف نسمّي العناصر 2، 3، و4؟ وما هو دورها؟
4) كيف يكون اتّجاه دوران العنصر 1بالنسبة للعنصر2؟ وماذا تقترح حتّى يتغيّر اتجاه العنصر 2؟
5) اذكر واحدة من محاسن وواحدة من مساوئ هذه الطريقة.

الوضعيّة الإدماجيّة: (08 نقطة)

نظّمت مدرسة الرّجاء والتّفوّق الخاصّة رحلة ترفيهيّة إلى معرض الكتاب، حيث انتقلت الحافلة المدرسيّة من بلدية بوزريعة نحو قصر المعارض مرورا بالطّريق السّريع. وفي طريق العودة استفاد التّلاميذ من استراحة لتناول وجبة الغذاء قبل الإقلاع مرة أخرى نحو المدرسة، حيث تم تسجيل مخطط سرعة الحافلة كما هو مبيّن في الوثيقة4 .



الوثيقة 4

1) كم عدد المراحل المبيّنة في هذا المخطط؟
2) أعط المجال الزّمني، ونوع السّرعة، وطبيعة الحركة الموافقة لكل مرحلة (ارسم جدولا).
3) ما هي السّرعة القصوى التي بلغتها الحافلة عند تنقّلها؟
4) كم دامت مدة توقف الحافلة؟
5) كم بلغت سرعة الحافلة عند الأزمنة: $t = 12$ و

المادّة: العلوم الفيزيائية والتّكنولوجيا
التّاريخ: 2024/03/07
المستوى: الثانية متوسّط
المدّة: ساعة و نصف

التصحيح النموذجي لإختبار الفصل الثاني

التمرين	التصحيح النموذجي	التنقيط
التمرين الأول (06 ن)	**الجزء الأول(3ن)** ● خطأ، لحساب الزّمن المستغرق خلال حركة جسم، نستعمل العلاقة التّالية: $t = \frac{d}{v}$. ● خطأ، في التصوير المتعاقب، يكون الفاصل الزّمنيّ بين الصّور صغير و متساوٍ. ● خطأ، نقول إنّ الجسم A أسرع من الجسم B إذا قطع مسافة أكبر خلال نفس الفاصل الزّمنيّ.	2×0,5ن 2×0,5ن 2×0,5ن
	الجزء الثاني(3ن) أ. الحالة الحركية للكرة : متحركة بالنسبة للطريق و بالنسبة للعمود الكهربائي. ب. نوع سرعة الكرتين A و B : سرعة متزايدة (بما ان الوثيقة 1 تمثل تصويرا متعاقبا فإن الفاصل الزمني بين المواضع متساو ، و المسافة بين المواضع متزايدة). ج. حساب سرعة الكرة A: $v = \frac{d}{t}$ $v = \frac{50}{30}$ V= 1.66 m/s الكرة التي وصلت أولا أسفل الشارع هي: الكرة A	2×0,5ن 0,5 ن 0,5 ن 0,5 ن 0,5 ن

التمرين الثاني: (6 نقاط)

1) طريقة نقل الحركة المبيّنة في الوثيقة3 هي : نقل الحركة بالتعشيق. — 1ن

2) نسمّي العنصر1 العنصر القائد دوره : العنصر المحرك. — 2×0,5ن

3) نسمّي العناصر 2، 3، و4: عناصر مقتادة دورها : عناصر متحركة. — 2×0,5ن

4) يكون اتّجاه دوران العنصر 1بالنسبة للعنصر2: متعاكسا و حتّى يتغيّر اتجاه العنصر 2 نضيف مسننا وسيطا. — 2×0,5ن

5) من محاسن هذه الطريقة : تتحمل الاجهادات. — 1ن

من مساوىء هذه الطريقة : كثيرة الضجيج. — 1ن

التمرين الثالث: (8 نقاط)

1. عدد المراحل المبيّنة في هذا المخطط هو : 7 مراحل — 1ن

2. المجال الزّمني، ونوع السّرعة، وطبيعة الحركة الموافقة لكل مرحلة — 21×0.25ن

المرحلة	المجال الزمني	نوع السرعة	طبيعة الحركة
1	[0min ,30min]	متزايدة	متسارعة
2	[30min ,60min]	متناقصة	متباطئة
3	[60min ,120min]	معدومة	الحافلة ساكنة
4	[120min, 135min]	متزايدة	متسارعة
5	[135min ,150min]	متناقصة	متباطئة
6	[150min,180min]	معدومة	الحافلة ساكنة
7	[180min,240min]	متزايدة	متسارعة

3. السّرعة القصوى التي بلغتها الحافلة عند تنقّلها هي: 80 (Km/h) — 0.75ن

4. دامت مدة توقف الحافلة: 90 دقيقة. — 0,5ن

5. بلغت سرعة الحافلة عند الأزمنة: $t = 30\ min$ v= 80 Km/h

و عند $t = 120\ min$ v= 0 Km/h — 2×0.25ن

مدرسة الرياض والنجوم الخاصة
Ecole Erradja Wa Tafaouk
ECOLE PRIVEE