

الفرض الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

- عندما نسكب كمية من حمض كلور الماء (يتكون من ذرة هيدروجين وذرة كلور) على كمية من برادة الحديد (ذرة حديد) ينطلق غاز الهيدروجين (يتكون من ذرتي هيدروجين) ويتشكل محلول كلور الحديد الثنائي (يتكون من ذرة حديد وذرتين من الكلور).
- 1- ما نوع التحول؟ برر إجابتك.
- 2- أكمل الجدول الآتي: يجب ذكر الحالة الفيزيائية في كتابة التحول بالرموز الكيميائية

المواد قبل التحول	المواد بعد التحول
كتابة التحول بالحروف	
كتابة التحول باستعمال الصيغة الكيميائية (الرموز الكيميائية)	+..... →+.....

- 3- خلال التحول.....، يبقى نوع محفوظ أما فهي غير محفوظة.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

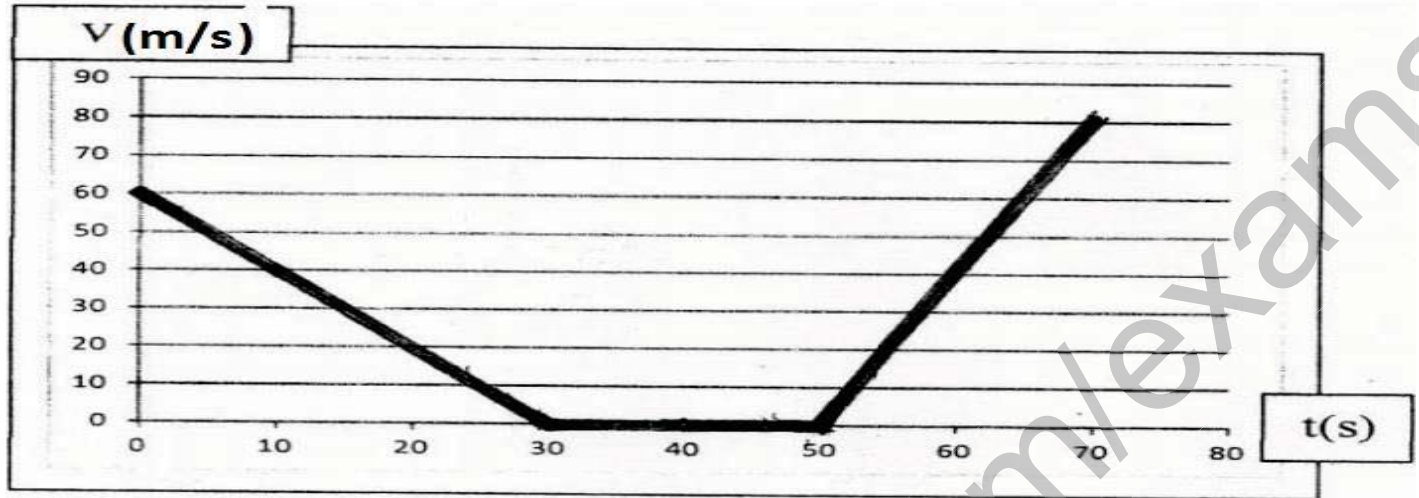
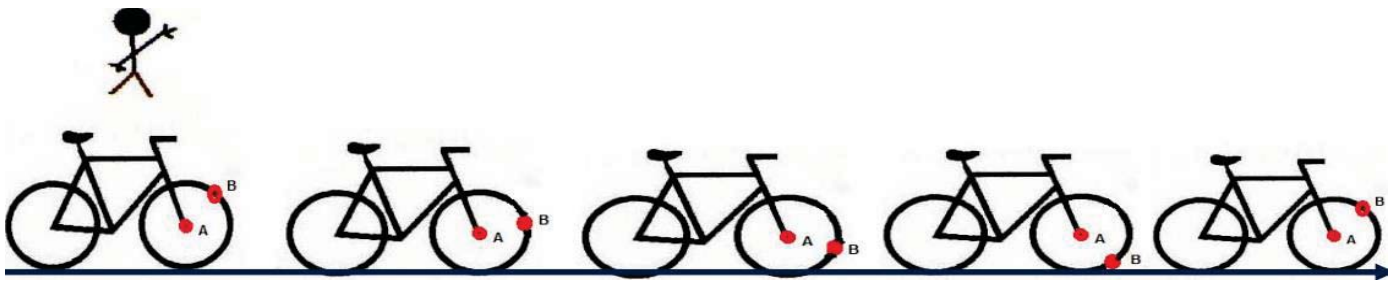
- لاحظ الشكل الآتي جيدا ثم أكمل الجدول ب: متحرك أو ساكن.



الأجسام	المرجع	الاب	الابن	مشاهد	الشجرة
الاب					
الابن					
المشاهد					
الشجرة					

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

- زيتوني صلاح الدين ماهر يسير وفق طريق مستقيم وزميله بوداود عبد القادر يراقب حركته بجانب الطريق ويسجل المواضع المتتالية لحركة صلاح الدين. عندما رجع صالح، قدم له زميله مخطط بياني يبين له فيه مراحل حركته خلال الذهاب والإياب. إليك السندات المبينة أدناه:



مخطط بياني يوضح مراحل الحركة

التعليمة: اعتمادا على الوضعية والسندات أجب عما يلي:

1- أرسم شكل مسارات النقطتين (A) و (B) بالنسبة إلى عبدالقادر الواقف بجانب الطريق، مع تسمية كل مسار متحصل عليه.

2- ما نوع حركة كل من:

✓ هيكل الدراجة

✓ عجلة الدراجة.

3- باستعمال المخطط البياني :

1- سرعة صلاح عند اللحظة $t=70s$.

2- أتمم الجدول الآتي :

المجال الزمني			
طبيعة السرعة في كل مرحلة			

"if you stumble , never be down cast ,try and try again ,you'll succeed at the last"
إذا تعثرت، فلا تفشل، حاول ثم حاول من جديد، ستنجح في الأخير

الحل النموذجي للفرض

التمرين الأول:

1- نوع التحول: تحول كيميائي. 1ن

2- إتمام الجدول مع ذكر الحالة الفيزيائية:

المواد قبل التحول	المواد بعد التحول
الحديد وحمض كلور الماء.....	غاز الهيدروجين وكلور الحديد الثنائي
كتابة التحول بالحروف.....1	
كتابة التحول باستعمال الصيغة الكيميائية (الرموز الكيميائية).....3ن	$HCl(aq) + Fe(s) \longrightarrow H_2(g) + FeCl_2(aq)$

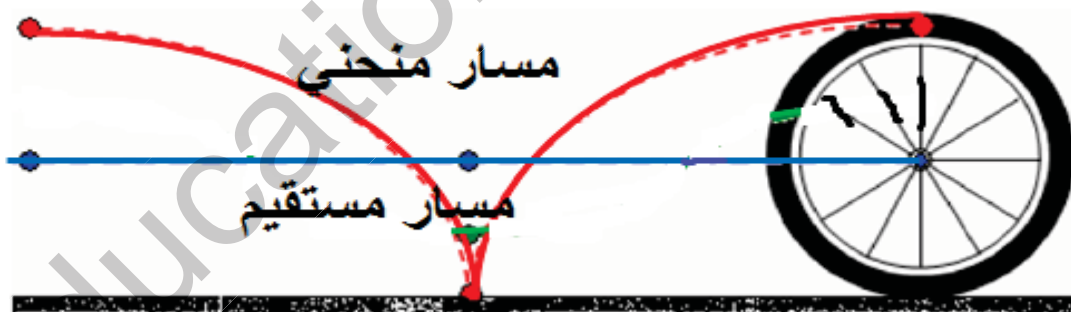
3- خلال التحول الكيميائي يبقى نوع الذرات محفوظا أما الجزيئات فهي غير محفوظة.0.75ن

التمرين الثاني:0.5ن لكل إجابة.

الأجسام	الأب	الابن	مشاهد	الشجرة
المرجع				
الأب		ساكن	متحرك	متحرك
الابن	ساكن		متحرك	متحرك
المشاهد	متحرك	متحرك		ساكن
الشجرة	متحرك	متحرك	ساكن	

الوضعية الإدماجية:

1- رسم المسارات بالنسبة إلى عبدالقادر مع تسميتها:2ن



2- نوع الحركة: هيكل الدراجة: حركة انسحابية مستقيمة.1ن

عجلة الدراجة: حركة دورانية.1ن.

3- 1 سرعة المتحرك عند اللحظة $t=70s$: $80m/s$1ن

2- 2 إتمام الجدول:0.5ن لكل إجابة.

المجال الزمني	[0s-30s]	[30s-50s]	[50s-80s]
طبيعة السرعة في كل مرحلة	متناقصة	معدومة	متزايدة

الوضعية الإدماجية:

(3) انسجام المنتج.

(2) استعمال أدوات المادة

(1) الوجهة

شبكة التقويم: المعايير:

السؤال	المؤشرات	1م	2م	3م
س1	-يرسم مسار نقطة من جسم صلب في حالة حركة بالنسبة إلى مرجع معطى -التعرف على أنواع المسارات. -يوظف السند ويحترم التعليمات.	+	+	
س2	✎ يذكر نوع حركة هيكل الدراجة وكذلك العجلة. ✎ استغلال السند رقم 01.	+	+	
س3	✎ التعرف على مراحل الحركة والتمييز بينها. ✎ يحلل مخطط السرعة لحركة انسحابية. ✎ يوظف السند رقم 02 في الاجابة	+	+	