

الفرض الثلاثي الثاني للفصل الثاني لمادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

التمرين الأول (04 نقاط) : اربط بسهم كل معلومة بما يوافقها

تعاقب الفصول الأربعة

km/h

تعاقب الليل و النهار

m/s

سرعة قطار

سرعة انسان

دوران الأرض حول نفسها

دوران الأرض حول الشمس

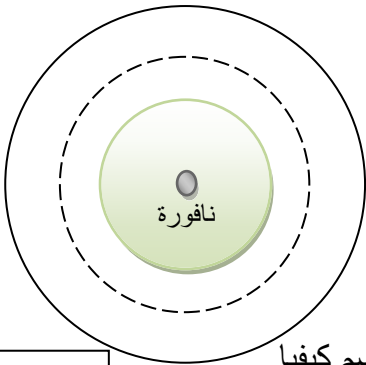
الوضعية الإدماجية الأولى (08 نقاط) :

أ. تسابقت دعاء مع أنفال على التسابق حول حديقة حيهم طولها 72m (انظر الشكل 01) فقطعتها دعاء خلال 36s ، في حين كانت سرعة أنفال 1.8 km/h

1. ما نوع حركة دعاء و أنفال حول الحديقة دورانية أم دائرية ؟ علل

2. من الفائز بالسباق ؟ علل

ب. قمنا بمتعة آثار أقدام دعاء على جزء من الطريق فتحصلنا على الشكل الموالي :



شكل 02



شكل 01

3. ماذا تلاحظ حول المسافة بين مواضع القدم .استنتج سرعة بين النقطتين A و B ؟ أرسم كيفيا مخطط سرعة أنفال.

الوضعية الإدماجية الثانية (08 نقاط) :

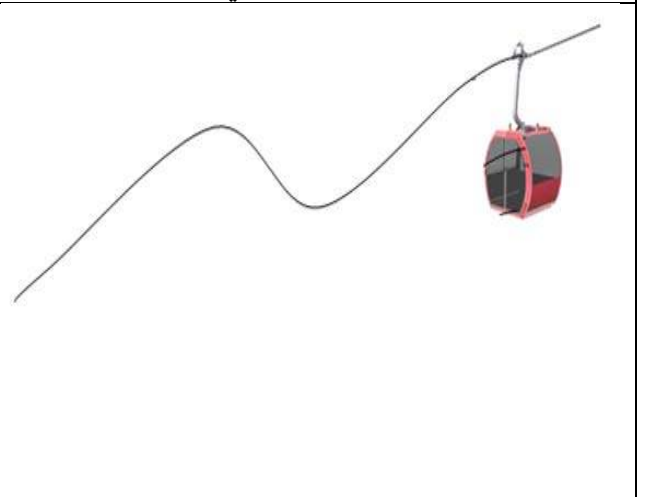
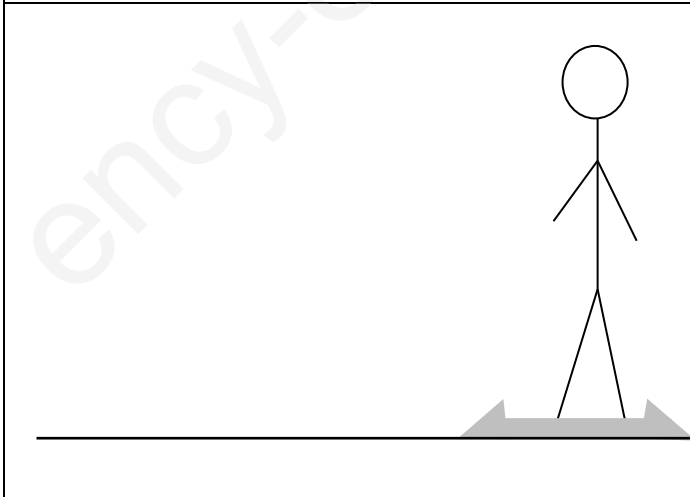
لقضاء عطلة الشتاء أخذ الأب أبنائه الثلاثة لتسلق الجبال ، فركب مصطفى مع محمد مصعد الجبال (تيليفريك) بينما بقي والدهما لمراقبتها في المحطة. أما فاطمة فضلت التزلج على الثلج بواسطة لوح التزلج

1. حدد الحالة الحركية لمحمد و مصطفى و والدهما

بالنسبة لـ	محمد	مصطفى
الأب		
محمد		

فاطمة على المزلجتين

محمد و مصطفى في التيليفريك



2. ما المقصود بنسبية الحركة ؟ أعط مثال من الوضعية

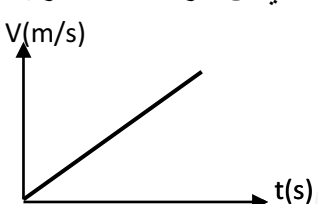
3. ما نوع حركة التيليفريك و حركة فاطمة على لوح التزلج بالنسبة للأرض ؟ علل ثم دعم جوابك برسم توضيحي لمسارات نقاط منهما.

تصحيح الفرض الثلاثي الثاني للمستوى الثاني

التمرين الأول (04 نقاط) : ربط بسهم كل معلومة بما يوافقها (1ن لكل إجابة)

سرعة قطار km/h	سرعة أنفال و دعاء حول حديقة حيهم دائرية ذلك أن مركز الدوران خارج جسيهما (النافورة)
سرعة أنسان m/s	دوران الأرض حول نفسها
تعاقب الليل و النهار	دوران الأرض حول الشمس
تعاقب الفصول الأربعة	

الوضعية الإدماجية الأولى (08 نقاط) :

تنقيط	الإجابة	
2 ن		1 . حركة أنفال و دعاء حول حديقة حيهم دائرية ذلك أن مركز الدوران خارج جسيهما (النافورة) بالإضافة لأن كل نقاط من جسيهما متحركة ترسم مسارات دائرية.
1.25 ن		2 لمعرفة الفائزة بالسباق يجب حساب سرعة دعاء ثم مقارنتها مع سرعة أنفال السرعة المتوسطة = $\frac{\text{المسافة الكلية المقطوعة}}{\text{الزمن المستغرق}}$ $V = \frac{d}{t} = \frac{72}{32} = 2 \text{ m/s}$ - نحول السرعة من وحدة متر على الثانية الى وحدة كيلومتر على الساعة $V_D = 2 \times 3.6 = 7.2 \text{ km/h}$ - نلاحظ أن سرعة دعاء أكبر من سرعة أنفال و منه دعاء هي الفائزة $(V_D = 7.2 \text{ km/h} > V_A = 1.8 \text{ km/h})$
1.5 ن		3 المسافات بين مواضع أقدام دعاء تتزايد انطلاقا من النقطة A الى النقطة B أي أن سرعة دعاء متزايدة على الجزء AB من الطريق و منه حركتها متسارعة. -رسم مخطط السرعة
1.5 ن		

الوضعية الإدماجية الثانية (08 نقاط) :

تنقيط	الإجابة										
0.75 ن	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">بالنسبة لـ</td><td style="width: 33%; text-align: center;">محمد</td><td style="width: 33%; text-align: center;">مصطفى</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">الأب</td><td style="text-align: center;">متحرك</td><td style="text-align: center;">متحرك</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">محمد</td><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: center;">ساكن</td></tr> </table>	بالنسبة لـ	محمد	مصطفى	الأب	متحرك	متحرك	محمد		ساكن	1
بالنسبة لـ	محمد	مصطفى									
الأب	متحرك	متحرك									
محمد		ساكن									
2 ن		2 نقصد بنسبة الحركة أن يكون الجسم ساكن و في نفس الوقت متحرك بالنسبة لمرجع اخر . مثال عن نسبية الحركة: مصطفى متحرك بالنسبة لأبيه و في نفس الوقت ساكن بالنسبة لمحمد									
1+1 ن		3 حركة التيليفريك منحنية انسحابية لأن كل نقاطه ترسم مسارات منحنية انسحابية (يدعم الجواب برسم المسارات) حركة فاطمة مستقيمة انسحابية لأن كل نقاطه ترسم مسارات مستقيمة انسحابية (يدعم الجواب برسم المسارات)									

- دقة الإجابة ... 0.25 ن
- وضوح الخط و نظافة الورقة ... 1. ن
- يعين 3 نقاط عشوائية من الجسم الصلب قصد دراسة حركته ... 0.25 ن
- يرسم المسارات بشكل متماثل ... 0.5 ن