متوسطة بوعمامة حاسي مفسوخ	مديرية التربية لولاية وهران
مدة الامتحان : ساعة واحدة	السنة الدراسية 2018/2017

الفرض الثلاثي الثاني للفصل الثاني لمادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية

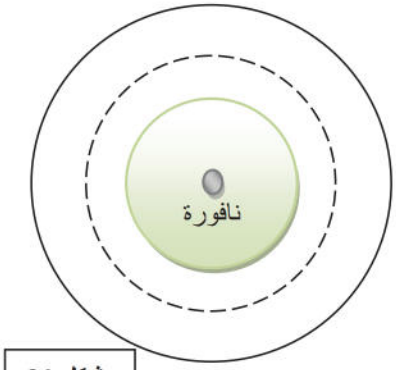
التمرين الأول (04 نقاط) : اربط بسهم كل معلومة بما يوافقها

سرعات كبيرة	تعاقب الفصول الأربعة
حركة منتظمة	km/h
دوران الأرض حول نفسها	تعاقب الليل و النهار
دوران الأرض حول الشمس	سرعة ثابتة

الوضعية الإدماجية الأولى (08 نقاط) :

أ. تسابقت دعاء مع أنفال على التسابق حول حديقة حيهم طولها 72m **(انظر الشكل01)** 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 ؟
2. من الفائز بالسباق ؟



شكل 01

ب. قمنا بتتبع أثار أقدام دعاء على جزء من الطريق فتحصلنا على الشكل الموالي :

شكل 02

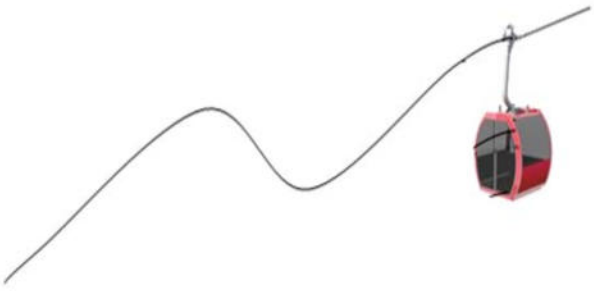
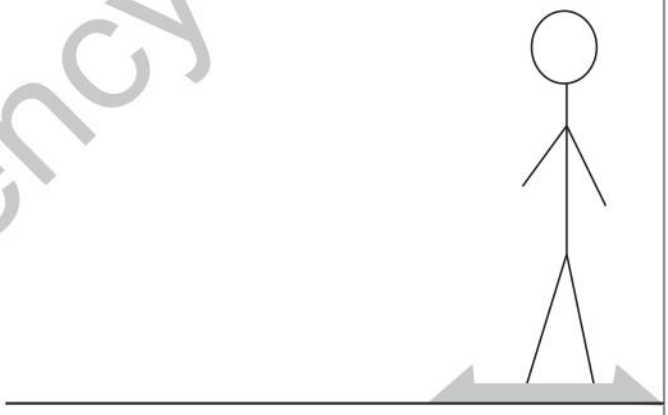
3. ماذا تستنتج حول سرعة دعاء و طبيعة حركتها بين النقطتين A و B ؟

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 فضلت فاطمة التزلج على الثلج بواسطة لوح التزلج

1. حدد الحالة الحركية لمحمد و مصطفى و والدهما

بالنسبة لـ	محمد	مصطفى
الأب		
محمد		

محمد و مصطفى على التيليفريك	فاطمة على المزلجتين
	

ency-education.com/exams

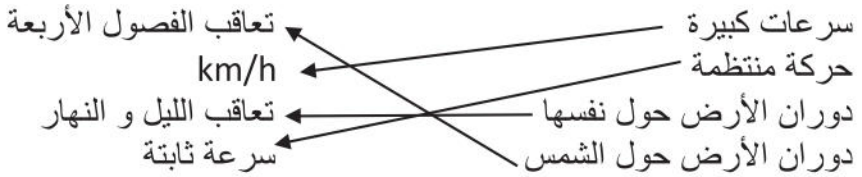
2am.ency-education.com

2. ما المقصود بنسبية الحركة ؟ أعط مثال من الوضعية
3. ما نوع حركة التيليفيريك و حركة فاطمة على لوح التزلج بالنسبة للأرض ؟ **علل** ثم دعم جوابك برسم توضيحي لمسارات نقاط منهما.

ency-education.com/exams

2am.ency-education.com

التمرين الأول (نقطة لكل إجابة) :



الوضعية الإدماجية الأولى (08 نقاط)

المعايير	السؤال	المؤشرات	ع.ج	ع.ك
الترجمة السليمة للوضعية	س 1 س2	- يميز بين الحركة الدائرية و الدورانية - يطبق قانون السرعة المتوسطة لايجاد سرعة دعاء - يحول سرعة دعاء الى km/h ليقارنها مع سرعة أنفال - يعتمد على المسافات بين مواضع الاقدام ليحدد نوع السرعة	0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن 0.5 ن	1.25 ن
الاستعمال السليم لأدوات المادة	س 1 س 2	1. حركة أنفال و دعاء حول حديقة حيهم دائرية ذالك أن مركز الدوران خارج جسميهما (النافورة) بالاضافة لأن كل نقاط من جسميهما متحركة ترسم مسارات دائرية. 2. لمعرفة الفائزة بالسباق يجب حساب سرعة دعاء ثم مقارنتها مع سرعة أنفال السرعة المتوسطة = المسافة الكلية المقطوعة / الزمن المستغرق $V = \frac{d}{t} = \frac{72}{32} = 2$ m/s - نحول السرعة من وحدة متر على الثانية الى وحدة كيلومتر على الساعة $V_D = 2 \times 3.6 = 7.2$ km/h -نلاحظ أن سرعة دعاء أكبر من سرعة أنفال و منه دعاء هي الفائزة ($V_D = 7.2$ km/h > $V_A = 1.8$ km/h) 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.	0.5 ن 1 ن 0.25 1ن 0.5 ن 1 ن 1 ن	5.25 ن
انسجام الإجابة	كل الأسئلة	- دقة الإجابة - التعبير بلغة علمية سليمة	0.25 ن 0.25 ن	0.5 ن
الإتقان	كل الأسئلة	- وضوح الخط - نظافة الورقة	0.5 ن 0.5 ن	1 ن

الوضعية الإدماجية الثانية (08 نقاط)

المعايير	السؤال	المؤشرات	ع.ج	ع.ك
الترجمة السليمة للوضعية	س 1 س2	- يستشهد بمثال صحيح عن نسبية الحركة - يعين 3 نقاط عشوائية من الجسم الصلب قصد دراسة حركته - يرسم المسارات بشكل متماثل	0.25 ن 0.25 ن 0.5 ن	1 ن

ency-education.com/exams

2am.ency-education.com

الاستعمال السليم لأدوات المادة	س 1 س 2	1. تحديد الحالة الحركية : 2. نقصد بنسبية الحركة أن الجسم يكون متحرك و ساكن في نفس الوقت مثال على ذلك مصطفى ساكن بالنسبة لأخيه محمد و في نفس الوقت متحرك بالنسبة لأبيه 3. لتحديد حركة جسم صلب علينا تعيين 3 نقاط من هذا الجسم لتكن النقاط (a . b . c) من على التليفيريك و النقاط (d . e . f) تنتمي لفاطمة و مزلجتها * نلاحظ أن النقاط (a . b . c) ترسم مسارات منحنية و متماثلة و منه حركة التيليفريك منحنية انسحابية بالنسبة للأرض أما النقاط (d . e . f) ترسم مسارات مستقيمة و متماثلة و منه حركة فاطمة على مزلجتها مستقيمة انسحابية بالنسبة للأرض * الرسم	1.5 ن 0.75 ن 0.25 ن 0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن 0.75 ن 0.75 ن	**6.25ن**
انسجام الإجابة	كل الأسئلة	- دقة الإجابة - التعبير بلغة علمية سليمة	0.25 ن 0.25 ن	**0.5 ن**
الإتقان	كل الأسئلة	- وضوح الخط - نظافة الورقة	0.25 ن 0.25 ن	**0.5 ن**

بالنسبة لـ	محمد	مصطفى
الأب	متحرك	متحرك
محمد		ساكن

ency-education.com/exams

2am.ency-education.com