

اختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا.

الجزء الأول: (12)

التمرين الأول: (06)

يمثل الشكل (1) جملة ميكانيكية (S) (صندوق) موضوع علي سطح مائل (الإحتكاك مع السطح و الهواء مهمل)

• الجملة (S) في حالة سكون بالنسبة للأرض:

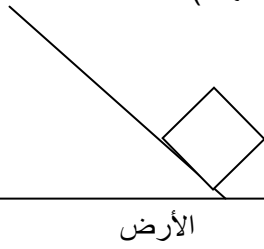
1- عدد الأفعال الميكانيكية المؤثرة علي الصندوق.

2- قم بنمذجة (تمثيل) هذه الأفعال.

• أثرنا علي الصندوق بقعة دفع نحو الأعلى علي المستوي المائل (الاحتكاك مهمل).

3- حدد اتجاه حركة الصندوق علي الرسم.

4 - كيف تتصور أن تكون سرعة الصندوق؟ برر إجابتك.



الأرض

التمرين الثاني: (06)

من خلال مراقبتنا لحركة كرة مقذوفة شاقوليا نحو الأعلى ثم سقوطها (رجوعها إلي نقطة الانطلاق) تحصلنا علي النتائج التالية:

t (s)	0	2	4	6	8	10	12
الزمن							
السرعة	4	2	1	0	1	2	4
v (m/s)							

2s \longrightarrow 1cm

2m/s \longrightarrow 1cm

باستعمال السلم التالي:

1. ارسم مخطط سرعة الكرة الموافق لنتائج الجدول السابق.

2. إذا كانت كتلة الكرة $m=200g$ و قيمة الجاذبية الأرضية $k=10$ و بإهمال الاحتكاك بين الهواء و الكرة في مرحلة الصعود و النزول:

• ماهي القوة التي تخضع لها الكرة في المرحلتين.

• احسب قيمة هذه القوة.

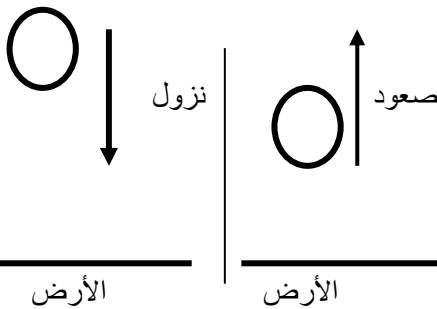
• مثلها (مبرزا مميزاتها عل التمثيل) باستعمال السلم:

1N \longrightarrow 1cm

• من خلال نتائج الجدول:

1. سرعة الكرة متناقصة (مرحلة الصعود). لماذا؟

2. سرعة الكرة متزايدة (مرحلة النزول). لماذا؟



الأرض

الأرض

الجزء الثاني: وضعية ادماجية: (08)

في أحد مباريات كرة القدم لفريق متوسط الخوارزمي وعلي إثر ضربة ركنية سددها أحد اللاعبين وفق مسار منحنى في اتجاه منطقة الجزاء للفريق الخصم، قفز أحد لاعبي متوسط الخوارزمي و بضربة رأسية غير مسار الكرة في اتجاه المرمي غير أن الحارس تمكن من إيقافها.

1. مانوع حركة الكرة.

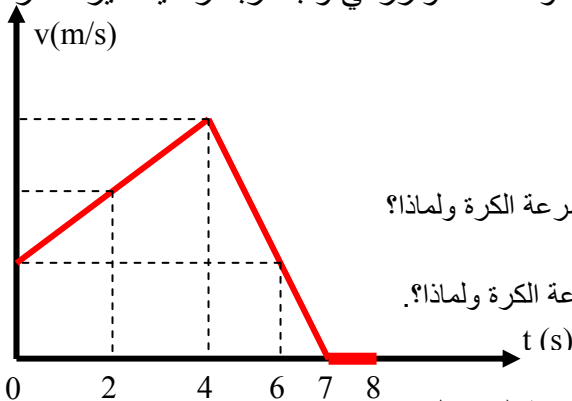
2. من خلال مخطط سرعة الكرة:

• حدد مراحل حركة الكرة.

• في أي مرحلة كانت الضربة الركنية. كيف هي سرعة الكرة ولماذا؟

• في أي لحظة كانت الضربة الرأسية .

• ما سبب تغير مسار حركة الكرة. كيف هي سرعة الكرة ولماذا؟



• في أي لحظة أمسك الحارس بالكرة. كيف هي سرعة الكرة ولماذا؟

3. في بضعة أسطر فسر مختلف مراحل حركة الكرة مبرزا العلاقة بين القوة و تأثيرها علي الحالة

بالتوفيق و النجاح

الحركية للجملة الميكانيكية (السرعة).

الإختبار مقترح من طرف أساتذة
العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا
بمتموسطة الخوارزمي بالمخاطرية
ولاية عين الدفلي