الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

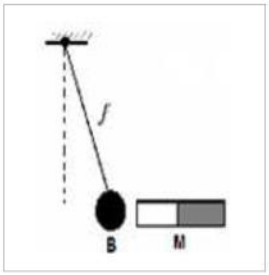
متوسطة : يحي بن عيشوش -القلة- السنة الدراسية : 2015/2014

المستوى: الرابعة متوسط المـــــــــــــدة: ساعة واحدة

الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

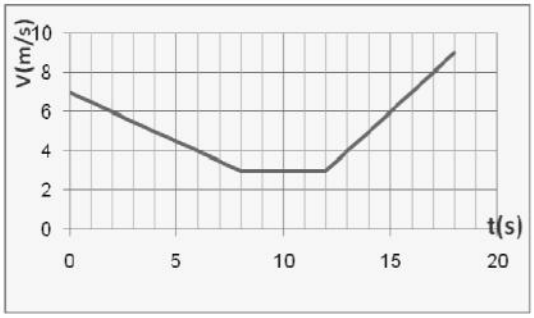
التمرين الأول: (6 نقاط)

كرة حديدية B معلقة بخيط f إلى حامل ، نقرب من الكرة مغناطيسا M كما يوضحه الشكل المقابل.



1- صنف الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الكرة B حسب نوعها .
2- مثّل القوى المؤثرة على الكرة تمثيلا كيفيا .
3- نبعد المغناطيس عن الكرة ونقوم بحرق الخيط ، بإهمال تأثير الهواء .
- أذكر القوى المؤثرة على الكرة أثناء السقوط .
- كيف تتغير سرعة الكرة أثناء السقوط ؟ برر إجابتك .

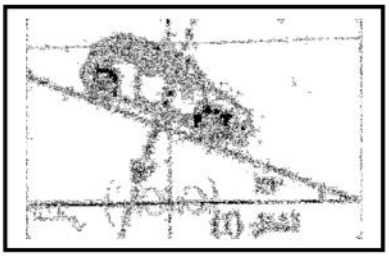
التمرين الثاني: (6 نقاط)

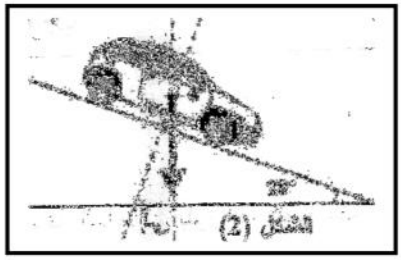


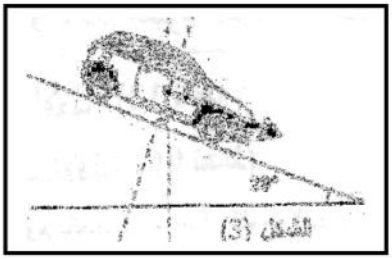
يمثل الشكل المقابل مخطط السرعة لجملة ميكانيكية .
1- حدد مراحل حركة الجملة الميكانيكية .
2- ماهي المراحل التي تكون فيها الجملة خاضعة لقوة ؟ قارن جهة القوة بجهة الحركة . مع التعليل .
3- في أي لحظة بلغت السرعة القيمة $V = 6m/s$ ؟

الوضعية الإدماجية: (8 نقاط)

طلب الأستاذ من التلاميذ تمثيل قوة ثقل سيارة تسير على مستو مائل ، فكانت النتائج كالآتي :







1- عين من بين الأشكال الثلاثة السابقة ، التمثيل الصحيح مع تبرير الاجابة .
2- بعد نهاية المنحدر و في يوم ممطر كان السائق يسير بسرعة ثابتة في طريق غابية و فجأة لاحظ قطيعا من الغنم يعبر الطريق فقام بعملية الفرملة ، إلا أنه أصاب بعض الأغنام رغم أن المسافة بينهما كافية لتوقف السيارة بدون دحسهما و المكابح كانت في حالة جيدة
أ- أذكر السبب الذي أدي إلى وقوع الحادث .
ب- اقترح حلا تراه مناسبا لتجنب الحادث .
ت- نمذج القوى المؤثرة على احدى العجلات في هذه المرحلة (مرحلة الفرملة) .