

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المستوى: الرابعة متوسط
الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا
المدة: ساعة و نصف

الجزء الأول : (12 نقطة)



التمرين الأول: (6 نقاط)
 يقفز مظلي من مروحية على ارتفاع "H" من سطح الأرض دون أن يستعمل المظلة وبعد قطعه مسافة معينة يفتح المظلة ليواصل النزول إلى الأرض بأمان كما يوضحه الشكل -1- .

1. ما طبيعة حركة المظلي قبل فتح المظلة ؟ علل .
2. ماهو الغرض من استعمال المظلة ؟
3. مثل القوى المؤثرة على المظلي بعد فتح المظلة .
4. ارسم مخطط أجسام متأثرة للجلملة (الهواء ، المظلي ، الأرض) .
5. صف القوى المؤثرة على المظلي بوضع علامة (X) في الخانة المناسبة .

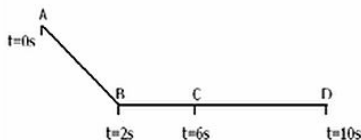
الشكل -1-

القوى المؤثرة على المظلي	محركة	معيقة	تلامسية	بعيدة
.....				
.....				

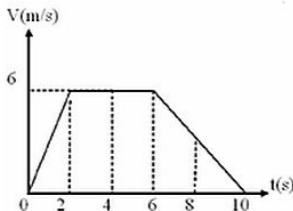
التمرين الثاني: (6 نقاط)

تحرر جملة ميكانيكية (S) من النقطة A لتتزلق على المسار (ABCD) حيث الجزء (ABC) أملس تماما و الجزء (CD) خشن .

- 1- سجلت أزمنة المرور بالمواضع كما هو مبين في الشكل -2- .
- 2- يمثل الشكل -3- مخطط السرعة للجلملة الميكانيكية (S) بدلالة الزمن .
- 1- استنتج من مخطط السرعة مراحل حركة هذه الجلملة الميكانيكية و المجال الزمني لكل مرحلة .
- 2- بين المراحل التي تأثرت فيها الجلملة الميكانيكية (S) بقوة . علل إجابتك .
- 3- مثل القوى المؤثرة على الجلملة (S) في الجزء (AB) ثم (BC) ثم (CD) .
- 4- حدد من المخطط قيمة السرعة للجلملة الميكانيكية في كل موضع من المواضع (A) ، (B) ، (C) ، (D) .



الشكل -2-

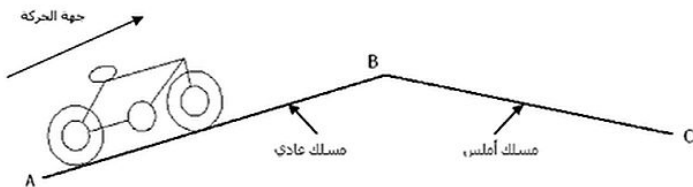


الشكل -3-

الجزء الثاني :

الوضعية الإدماجية: (8 نقاط)

بمناسبة إحياء الذكرى السادسة و الخمسون لاندلاع ثورة التحرير ، نظم دار الشباب البلدية سباق للدراجات الهوائية جرى على مرحلتين (AB عبارة عن مسلك عادي ، BC عبارة عن مسلك أملس) الشكل-4.



الشكل -4-

المطلوب :

- 1- مثل القوى المؤثرة على الجملة (الدراج + الدراجة) في المرحلة AB ؟
- 2- يحس الدراج في المرحلة AB بتعب بينما في المرحلة BC يحس براحة ، أعط تفسيراً لذلك .
- 3- أخطأ أحد الدراجين في المسلك فبدأ بالجزء BC فلم يستطع التقدم ، علل .
- 4- من بين المخططات التالية ، ماهو المخطط الموافق لحركة الدراج الأول في المسلك BC ، علل

