الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
فرض محروس للفصل الثاني
الشعبة: جذع مشترك علوم و تكنولوجيا

مديرية التربية لولاية سيدي بلعباس
ثانوية: برومي علي –تسالة–
دورة : فيفري 2022

LYCEE BOUROUMI ALI

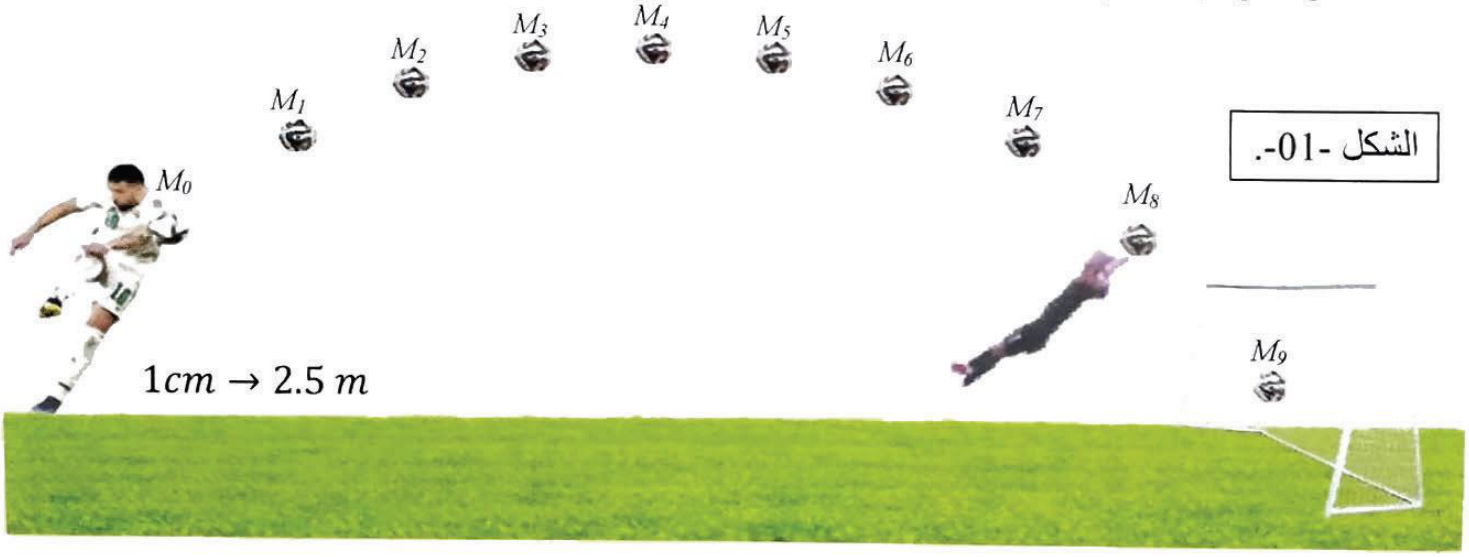
فرض في مادة : العلوم الفيزيائية — المدة : 02 سا

يحتوي الموضوع على 02 صفحات (من الصفحة 1 من 2 إلى الصفحة 2 من 2)

التمرين الأول: (10 نقاط)

في ربع نهائي كأس العرب 2021 سجل اللاعب المتميز يوسف بلايلي هدف عالمي في مرمى حارس المنتخب المغربي أنيس الزنيتي بطريقة رائعة.

إن متابعة حركة مركز الكرة التي سددها اللاعب يوسف بلايلي بتقنية التصوير المتعاقب خلال فترات زمنية متساوية $\tau = 0.15\ S$ مكنتنا من الحصول على الشكل -01-.



الشكل -01-.

1- أحسب قيم السرعة اللحظية في المواضع M_1، M_3، M_5، M_7 ثم مثل أشعتها حيث $1cm \rightarrow 10\ m/s$

2- كيف تتغير سرعة الكرة في مرحلة الصعود وفي مرحلة النزول؟ وماهي طبيعة الحركة في كل مرحلة ؟

3- مثل أشعة التغير في السرعة اللحظية $\overrightarrow{\Delta v}$ في الموضعين M_2 ، M_6 ثم أذكر خصائص $\overrightarrow{\Delta v_2}$.

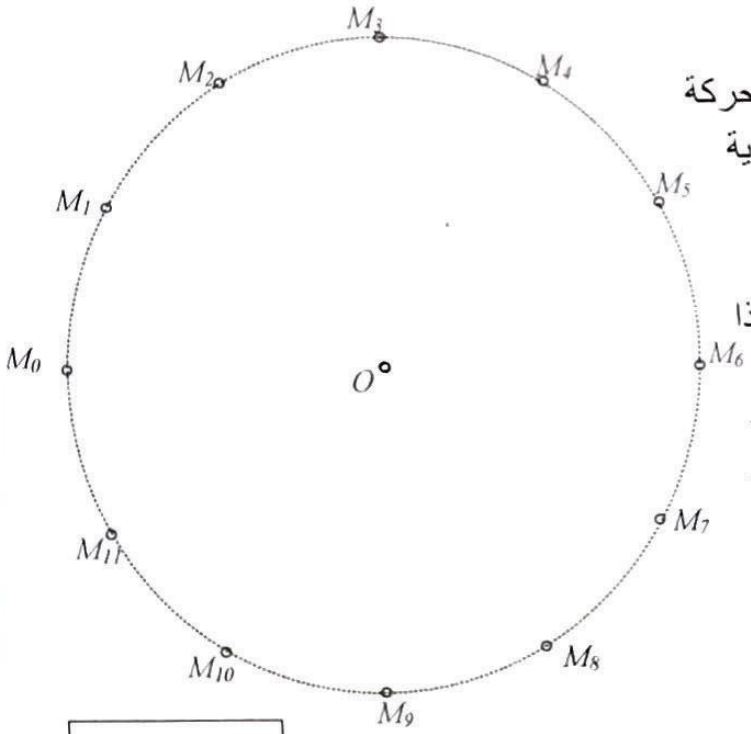
4- ماهي القوة المطبقة على الكرة أثناء حركتها مثلها في الموضع M_4

5- ماهي طبيعة حركة الكرة التي سدّدها بلايلي على المحور OX؟علّل

6- أحسب السرعة المتوسطة على المحور OX من لحظة تسديد الكرة حتى دخولها المرمى ب**Km/h**.

التمرين الثاني: (10 نقاط)

بواسطة برمجية *Avistep* قمنا بمعالجة فيديو لحركة نقطة من جسم في مجالات زمنية متتالية و متساوية $\tau = 0,08s$ فتحصلنا على التسجيل التالي :



$1cm \rightarrow 10cm$

$1cm \rightarrow 1.9m\,s$

1) أحسب السرع اللحظية للمتحرك عند اللحظات $0.08s$ و $0.24s$ و $0.4s$ ؟ ماذا تلاحظ ؟

2) ما طبيعة الحركة ؟

3) مثل أشعة السرع اللحظية في المواضع سابقة الذكر .

4) مثل أشعة التغير في السرعة في الموضعين M_2 ، M_4 .

5) هل الجسم خاضع لقوة ؟

6) أذكر خصائص هذه القوة ثم مثلها كيفيا في الموضع M_{11} .