وزارة التربية الوطنية	مديرية التربية لولاية البليدة	متقنة بن تواتي علي بوفاريك
المستوى: ج م ع ت	المدّة: ساعتين	السنة الدراسية: 2020-2021

الإختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول:

يقذف لاعب كرة قدم في حصة تدريبية كرة بقوة كبيرة فتتجاوز سياج الملعب وتبلغ سطح بناية مجاورة سطحها مغطى بطبقة رقيقة من الرمل.

الوثيقة ادناه هي التصوير المتعاقب لحركة الكرة حيث الفاصل الزمني بين موضعين متتاليين هو $\tau = 0.5\ s$ و السلم المعتمد في رسم الوثيقة هو $1Cm \longrightarrow 2m$ و سلم تمثيل السرعة هو $1Cm \longrightarrow 5\ m/s$

I. الطور الأول (المسار المنحني):

1. بالاعتماد على الوثيقة احسب قيمة V_0
2. أحسب سرعة الكرة عند المواضع M_1 , M_2 , M_3.
3. اذكر خصائص اشعة السرعة واحسب اطوالها باستعمال نفس سلم السرعات السابق.
4. مثل أشعة السرعة على الوثيقة المعطاة.
5. مثل بالاعتماد على علاقة شال أشعة تغير السرعة عند الموضعين M_1 , M_2..
6. ماهي قيمتهما العددية؟ ماذا تلاحظ؟
7. هل توجد قوة مطبقة على الكرة في هذا الطور؟ علل.
8. إذا كانت الإجابة بنعم اذكر خصائصها.
9. مثلها كيفيا على الوثيقة عند الموضعين M_1 , M_2..

II. الطور الثاني (المسار المستقيم):

1. بالاعتماد على الوثيقة احسب قيمة V_5 .
2. احسب سرعة الكرة عند المواضع M_6 , M_7 , M_8 .
3. أذكر خصائص أشعة السرعة واحسب أطوالها باستعمال نفس سلم السرعات السابق.
4. مثل أشعة السرعة على الوثيقة المعطاة.
5. اذا فرضنا ان قيمة $V5=10m/s$ أحسب تغير السرعة عند الموضعين M_6 , M_7 ماذا تلاحظ؟
6. مثلهما على الوثيقة.
7. ماهي طبيعة حركة الكرة في هذا الطور؟
8. هل توجد قوة مطبقة على الكرة في هذا الطور؟ علل.
9. إذا كانت الإجابة بنعم أذكر خصائصها.
10. هل هي قوة مساعدة للحركة ام معيقة لها.
11. مثلها كيفيا على الوثيقة عند الموضعين M_6 , M_7 .
12. هل يمكننا اعتبار مركز الكرة في الطور الثاني كمرجع غاليلي؟ علل.
13. هل يمكننا اعتبار نقطة من الهوائي كمرجع غاليلي؟ علل.

التمرين الثاني:

يستعمل هيدروكسي كلوروكين كدواء لعلاج الملاريا واستعمل مؤخرا لعلاج مرض العصر كورونا. يباع في الصيدليات تحت اسم plaquenil، صيغته الكيميائية $C_{18}H_{26}C\ell N_3O$.

I) الكربون C من أهم العناصر المكونة لهذا المركب، تحتوي نواة ذرته على 6 بروتونات و6 نترونات.

1. أعط رمز نواة ذرة الكربون.
2. أحسب كتلتها. ثم استنتج الكتلة الكلية للكربون المتواجد في هذا المركب.
3. أحسب شحنة هذه النواة

II) عنصر آخر $\boldsymbol{^A_Z X}$ من هذا المركب تحتوي نواته على 14 نكليون وشحنتها هي: $q = 11,2.\ 10^{-19}$.

1. أعط مكونات هذه النواة.
2. حدّد موقع هذا العنصر في الجدول الدوري.
3. ما هو هذا العنصر.

III) يقع عنصر الكلور Cl في الخانة الناتجة عن تقاطع السطر الثالث مع العمود السابع في الجدول الدوري المبسّط.

1. أذكر العائلة التي ينتمي إليها.
2. ماهي الشاردة المتوقعة لهذا العنصر؟ مع التعليل.
3. ما هو عدد الإلكترونات والبروتونات في هذه الشاردة؟
4. أحسب شحنة هذه الشاردة.

المعطيات: $_6C$ ، $_1H$ ، $_{17}C\ell$ ، $_7N$ ، $_8O$

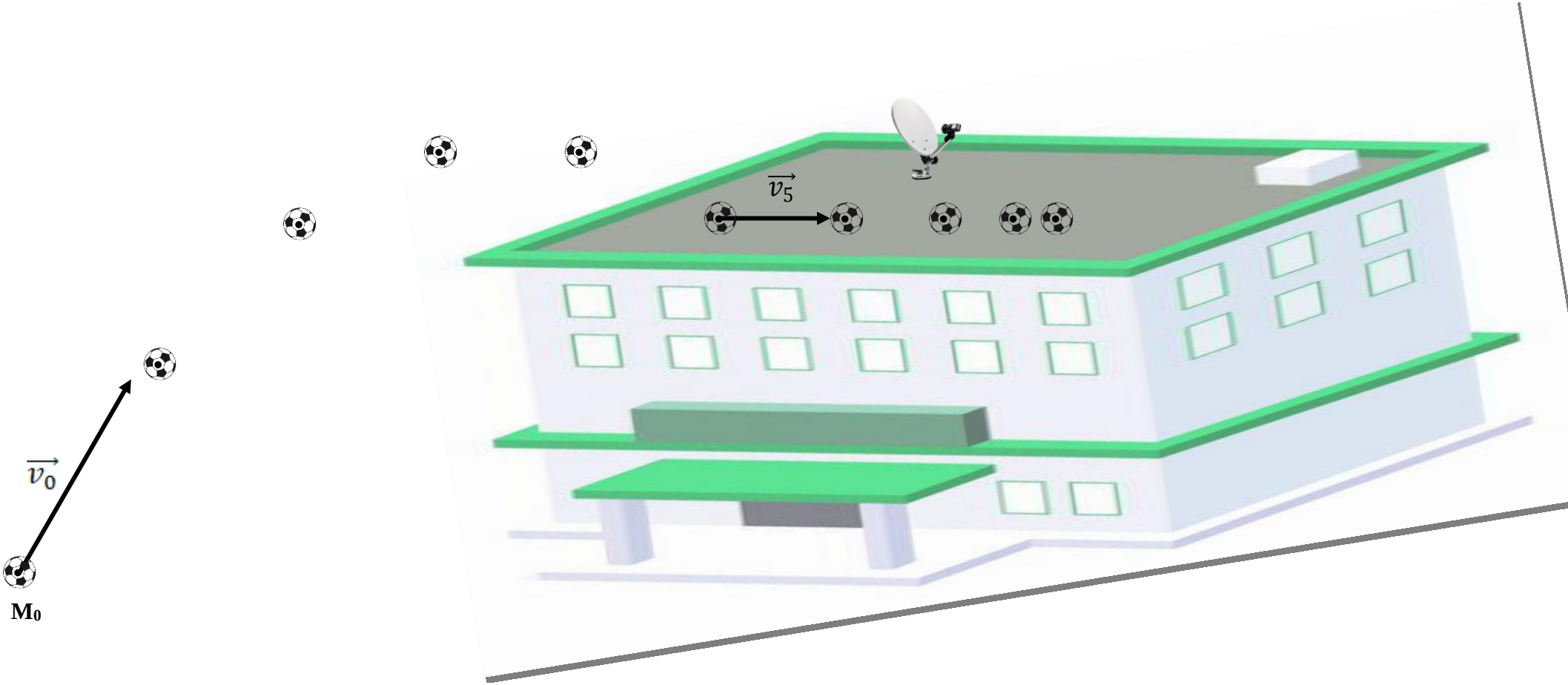
$m_p = m_n = 1,67.10^{-27}$ Kg

$|\bar{e}| = 1,6.10^{-19}C$

بالتوفيق اساتذة المادة

elbassair.net

الاسم	اللقب	القسم



elbassair.net