Email: saitameur3@gmail.com ثابت: 023 71 54 67 فاكس: 023 71 54 63 / 0550 47 22 35 رقم الهاتف:

المستوى: جذع مشترك علوم وتكنولوجيا السنة الدراسية: 2025-2026
المدة الزمنية : 2سا

اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين 01:(10 نقاط)

I. تسير سيارة على طريق معبد أفقي بسرعة ثابتة تقدر ب 80 km/h و على متنها محمد جالس في المقعد الخلفي وراء والديه.

باعتبار العجلات الأمامية محركة, نرمز للعجلات الأمامية ب R, العجلات الخلفية ب R' ولسطح الطريق ب S.

1- ما طبيعة حركة السيارة ؟ علل.
2- ذكر بمبدأ الفعلين المتبادلين.

بتوظيف هذا المبدأ بين العجلة الأمامية R والأرضية S أثناء إقلاع السيارة و باستعمال رموز مناسبة مثل القوى المسببة في انطلاقها مع التعليل و تحديد الجملة المتأثرة والجملة المؤثرة.

- بماذا تسمى هذه القوة؟ قارن جهتها مع جهة الحركة.

II. سمعت الأم بكاء محمد فالتفتت الى الخلف لمعرفة سبب بكائه فأدركت أن لعبته سقطت من يده بعدما أخرج هذه اللعبة من النافذة(لم يقذف اللعبة) .

1- عرف المرجع .
2- عرف المرجع العطالي و بماذا يسمى كذلك واذكر أنواعه.

بالنسبة لملاحظ على الرصيف (ساكن):

1- ماهي السرعة الابتدائية للعبة؟
2- كيف يرى مسار اللعبة ؟ (مثله كيفيا)

3- ماهي القوة التي تخضع لها اللعبة؟
4- احسب المسافة الأفقية التي قطعتها اللعبة من لحظة الانطلاق الى لحظة ارتطامها بالأرض إذا علمت أن زمن الذي استغرقته للوصول الى الارض هو 2s.

بالنسبة لمحمد:

1- ماهي السرعة الابتدائية للعبة؟
2- كيف يرى محمد مسار اللعبة؟ مثله كيفيا.
3- ماهي القوة التي تخضع لها اللعبة خلال السقوط؟
4- ما هو الزمن الذي استغرقته اللعبة للوصول الى الارض؟

III. حدد موضع السيارة (النافذة) عندما تلامس اللعبة الأرض في الحالات التالية مدعما إجابتك برسم تخطيطي.
1- عندما تكون حركة السيارة مستقيم متباطئة.
2- عندما تكون حركة السيارة مستقيمة منتظمة.
3- عندما تكون حركة السيارة مستقيمة متسارعة.
4- في أي حالة تعتبر السيارة مرجع عطالي.

التمرين 02(10 نقاط)

I. أكمل الجدول التالي موضحا خطوات الحساب:

النوع الكيميائي	الطبيعة	الكتلة المولية M(g/mol)	كمية المادة n (mol)	الكتلة m (g)	عدد الأفراد N	الحجم V(L)
النشادر NH_3	غاز					2.24
حمض الخل CH_3COOH	سائل			12		
الحديد Fe	صلب	56			$1.806 .10^{23}$	////////////// //////////////

يعطى:

MH= 1 g/mol MC=12g/mol MN=14g/mol MO= 16g/mol

V_M= 22.4 L/mol N_A= 6.023 .10^{23} mol-1 $p_{(CH3COOH)}$ = 1.050 g/cm^3

رقم الهاتف: 0550 47 22 35 / 023 71 54 63 فاكس: 023 71 54 67 Email: saitameur3@gmail.com

II. اسطوانة معدنية سعتها V= 2L مملوءة بغاز كتلته m= 7.48g عند درجة حرارة T= 10°C تحت ضغط P= 2 bar .

1- احسب كمية مادة الغاز الموجودة داخل الاسطوانة باعتبار الغاز مثالي.

2- استنتج الصيغة الجزيئية للغاز من بين صيغ الغازات التالية: $H_2 - CO_2 - N_2 - CH_4$.

3- ماهو عدد جزيئات هذا الغاز داخل الاسطوانة.

4- أوجد الحجم المولي V_M لهذا الغاز بطريقتين.

يعطى: R= 8.31 SI

بالتوفيق