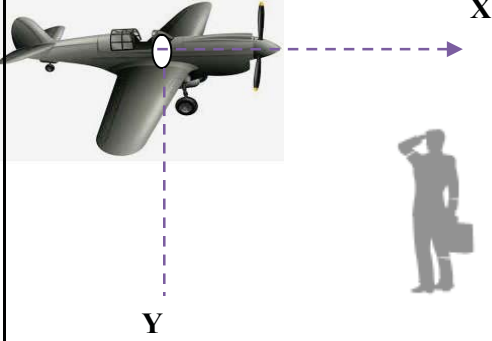


إختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول (8ن):

تتحرك طائرة حربية بشكل أفقي بسرعة ثابتة شدتها $V = 200 \text{ m/s}$ ، تترك قذيفة B تسقط من علو 10Km سجل ملاحظ أرضي O الزمن الذي استغرقته القذيفة من لحظة انطلاقها إلى وصولها إلى سطح الأرض فكان $t = 45 \text{ s}$.



1 – بالنسبة لملاحظ O على سطح الأرض :

- 1 – 1 مثل شعاع السرعة لحظة تركها
- 2 – 1 حدّد مسار القذيفة بالنسبة للملاحظ الأرضي
- 3 – 1 ما هي طبيعة الحركة على المحور الأفقي و العمودي ؟ برّر اجابتك
- 4 – 1 مثل شعاع القوة التي تخضع لها القذيفة أثناء سقوطها

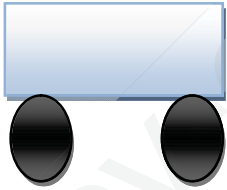
5-1 أحسب المسافة الأفقية التي قطعتها القذيفة من لحظة قذفها حتى وصولها إلى سطح الأرض.

2 – بالنسبة للطيار

- 1-2 حدّد سرعة القذيفة لحظة قذفها .
- 2-2 كيف يرى الطيار حركة القذيفة ؟ أعط رسما تخطيطيا لحركتها .
- 2-3 حدّد موضع الطائرة لحظة ارتطام القذيفة بسطح الأرض . مبررا اجابتك

التمرين الثاني (6ن):

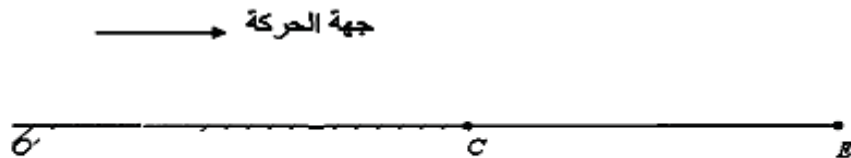
أ./ سيارة ذات دفع أمامي تنطلق من السكون على أرضية أفقية خشنة OC بحركة متسارعة



1. اشرح معنى "دفع أمامي"
2. في رأيك لو كانت الأرضية ملساء . هل يمكن إحداث انطلاق للسيارة ؟
3. ماهي القوى لمسئولة عن انطلاقها ؟ مثلها على الرسم

ب/ وصلت السيارة إلى النقطة C بسرعة 20 m/s ، وفجأة وجد السائق ممهلا فقام بكبح السيارة فتوقفت في النقطة E في الجزء CE

1- مثل في هـ هذه الحالة القوى المؤثرة.



التمرين الثالث (6ن):

أ/ الغلوكوز نوع من السكر ينتج عن عملية التركيب الضوئي في النبات الأخضر. ويعد الجلوكوز المصدر الرئيسي لطاقة معظم الكائنات الحية، بما فيها الإنسان. الصيغة الكيميائية له $C_6H_{12}O_6$ ، نأخذ عينة من الغلوكوز كتلتها $m=54g$

- 1- أحسب عدد المولات الموجودة في هذه العينة .
- 2- أحسب عدد جزيئات الغلوكوز الموجودة في العينة.

ب/ لدينا أربع قارورات لها نفس السعة 1,5L ، كل الغازات مأخوذة في نفس الشروط من درجة الحرارة T والضغط P:

1- أكمل الجدول التالي :

الغاز	CO_2	O_2	N_2	C_4H_{10}
$m(g)$	2,750	2,000	1,750	3,625
$M(g.mol^{-1})$				
$n(mol)$				

2- ماذا تلاحظ بالنسبة لعدد المولات في كل قارورة ؟ ماذا تستنتج؟

3- أحسب الحجم المولي V_M لكل غاز في الشروط المأخوذة.

4- هل الشروط المأخوذة فيها الغازات شروط نظامية ؟ علل .

يعطى: $M(O)=16g/mol$ ، $M(N)=14g/mol$ ، $M(C)=12g/mol$ ، $M(H)=1g/mol$

بالتوفيق

ق