

اءءاء الفصل الأءف فف مءاء العلوم الففزفاءة

الكفمفاء (10 نفاء)

أولا :

فف الطبفعة فءواءء عئصر الكلور على شكل نظرفن هما $^{35}_{17}Cl$ و $^{37}_{17}Cl$ بنسبءفن منوفءفن بعءء الذراء 75% و 25% على الأرفب .

1- إسءءءء كءلة ذرة من الكلور 35 وكءلة ذرة من الكلور 37 .

2- أثبء أن الكءلة الموفلة الذرفة لعئصر الكلور Cl هف $M(Cl) = 35,5 g \cdot mol^{-1}$

3- فف الشرطفن النظامفن من الضفء وءرءة الءرارة فءواءء الكلور على شكل غاز هو ئئائف الكلور .

أ. أعط صفءفه الكفمفاءفة . ومءلفها حسب نموءء لوفس .

ب. أءسب الكءلة الموفلة الجزففة له .

ء. أءسب الءءم الذي ءشغله كمفة من مءاء غاز الكلور قءرها 0.05mol وأسءءءء كءلة هءه الكمفة .

د. أءسب عءء جزفئاء غاز ئئائف الكلور ءف ءشغل هءا الءءم .

ب. ماهو الءءم الذي ءشغله كمفة المءاء الساءقة (0.05mol) من غاز ئئائف الهفءروءفن H_2 فف الشرطفن النظامفن . (برر إءابءك ءون حسب) .

ء. أءسب الكءلة الءءمفة ρ . لغاز الكلور فف الشرطفن النظامفن ؟

ثافا :

رمز ذرة الكربون $^{12}_6C$

1. أءسب عءء ذراء الكربون الموءوءة فف 12 g من ذرة الكربون $^{12}_6C$. ماذا فمءل هءا العءء ؟

2. عفنة من الكربون $^{12}_6C$ كءلءه $m = 3 \text{ mg}$ ، أءسب كمفة المءاء المءءوءة فف هءه العفنة بطرفءفن مءءلفءفن .

3. لفكن n عءء ذراء الكلور ءف ءرءبء بذرة الكربون لءشكل الجزفء CCl_n

أ) أوءء العءء الطبفعف n . وأءب صفءفه المءءلة والصفغة المفصلة لهءا الجزفء .

ب) أعط ءمءل لوفس و ءمءل كرام .

الففزفاء

الءمرفن الأول: (06 نفاء)

إن العءلاء المءركة (ءف فءرفها المءرك) فف السفارة هف العءلاء الأفامفة .

أ- مءل فف النقفءفن A و B الفعلفن المءباءلفن بفن الأرضفة وكل من العءلة الأفامفة والعءلة الءلففة عءما ءكون السفارة مءقففة .

ب- السفارة مءركة إلى الأفام ، أعد الرسم

1. - مءل القوة المسببة للءركة والقوة المعففة للءركة

2. - ما مصدر هاءفن القوففن؟

ء- السفارة ءءرك نحو الءلف

- مءل القوففن الساءقففن (السؤال ب)

د- هل فمكن لهءه السفارة أن ءنطف من السكون على طرف أفقف أملس ءماما بءشغفل المءرك ، علفل؟

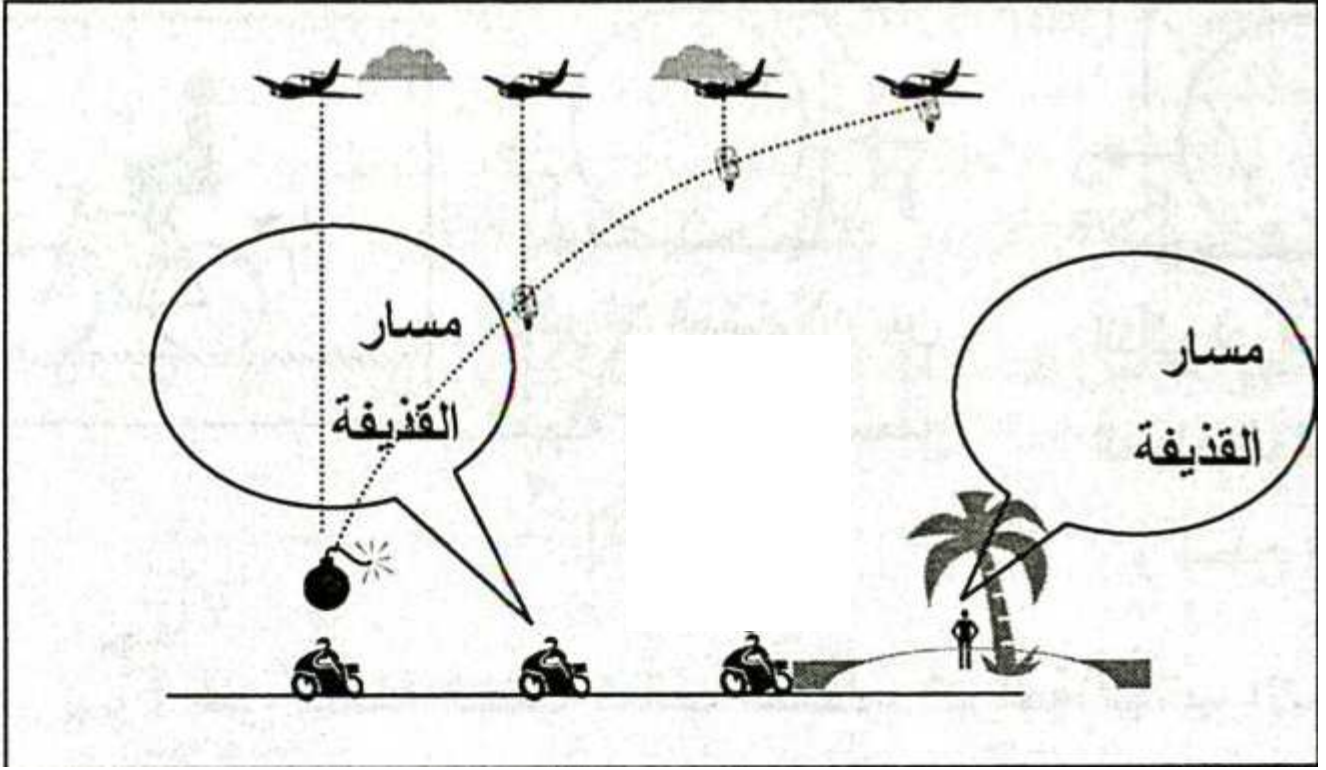


A

B

التمرين الثاني: (04 نقاط)

حلقت طائرة مروحية فوق واحة فحررت قنبلة ، فظن شخص أنها كيس نقود فانطلق ليمسك به بنفس السرعة الثابتة التي تتحرك بها الطائرة $v = 100 \text{ km/s}$.
وقع بين الشخص وبين صاحبه جدال فيما يخص شكل المسار .



1. هل كل شخص محق فيما يدعيه فيما يتعلق بطبيعة المسار ؟ برر .
2. ما هي من بين المقادير ومميزات الحركة التالية التي تتغير بتغير مرجع الدراسة ؟
القوة - السرعة - المسار - الكتلة - شعاع تغير السرعة - طبيعة الحركة .
3. ما هي سرعة الدراج بالنسبة لزميله ، بالنسبة للطائرة ؟
4. ما هي سرعة القذيفة بالنسبة للمراقب الأرضي ، بالنسبة للطائرة ؟ (لحظة تحرر القنبلة) .
5. مثل شعاع القوة على القذيفة

بالتوفيق