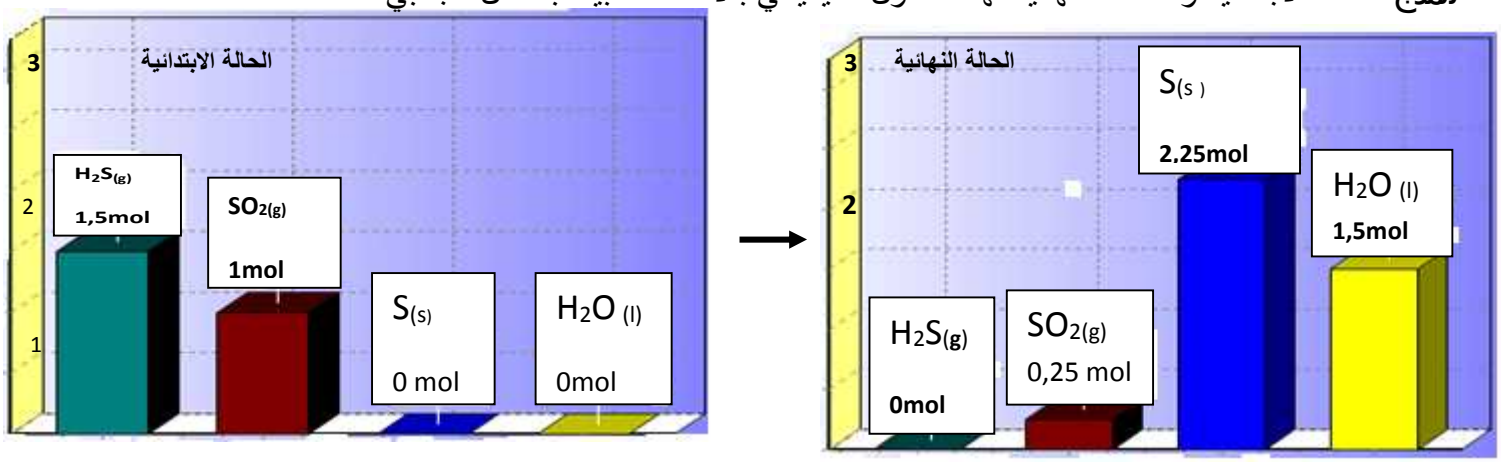
اختبار الفصل 3 - **مادة :** العلوم الفيزيائية - **القسم :** 1 ع - **المدة :** ساعتان

التمرين الاول (12 نقطة) :

احتراق غاز كبريت الهيدروجين $H_2S_{(g)}$ بواسطة غاز ثاني اوكسيد الكبريت $SO_{2(g)}$ يمكن نمذجته بالمعادلة الكيميائية التالية :

$$2H_2S_{(g)} + SO_{2(g)} = 3\,S_{(s)} + 2\,H_2O_{(l)}$$

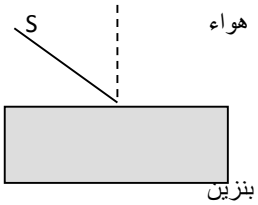
تنمذج الحالة الابتدائية و الحالة النهائية لهذا التحول الكيميائي بالأعمدة المبينة بالشكل الجانبي



1- **بالاعتماد على المعادلة** الكيميائية **والأعمدة** هل المزيج الابتدائي ستوكيومتري علل.
2- بالاعتماد على الاعمدة ماهو المتفاعل المحد
3- شكل جدول لتقدم التفاعل مستنتجا منه
أ- **التقدم الاعظمي** .
ب- كتلة الكبريت الناتج وحجم ثنائي اوكسيد الكبريت $SO_{2(g)}$ **المستعمل و المتبقي** .
ت- ماهو حجم $SO_{2(g)}$ الواجب استعماله في الحالة الابتدائية حتى يكون المزيج الابتدائي ستوكيومتري (تناسقي) .
4- في نفس المعلم انشئ البيانات $n_{H_2S} = f(x)$, $n_{SO_2} = f(x)$, $n_S = f(x)$, $n_{H_2O} = f(x)$

يعطى $M_S = 32\ g/mol$, $V_M = 24\ mol/l$

التمرين الاول (8 نقطة) : **منبع** S يصدر إشعاع ضوئي ينتشر في الهواء ثم في البنزين كما بالرسم



1- أكمل مسار هذا الشعاع ما اسم هذه الظاهرة اكتب قانونيها.
2- من اجل قيم مختلفة لزاوية الورود i نقيس زاوية الانكسار **الموافقة** r نتائج القياسات سمحت برسم البيان $\sin(i) = f(\sin(r))$

أ- اكتب معادلة هذا البيان **و احسب** ميله ماذا يمثل .

ب- اوجد قيمة زاوية الورود i وزاوية **الانكسار r الموافقة للنقطة p**

جـ - بين على الرسم زاوية الانحراف **واحسب** قيمتها

بالتوفيق