

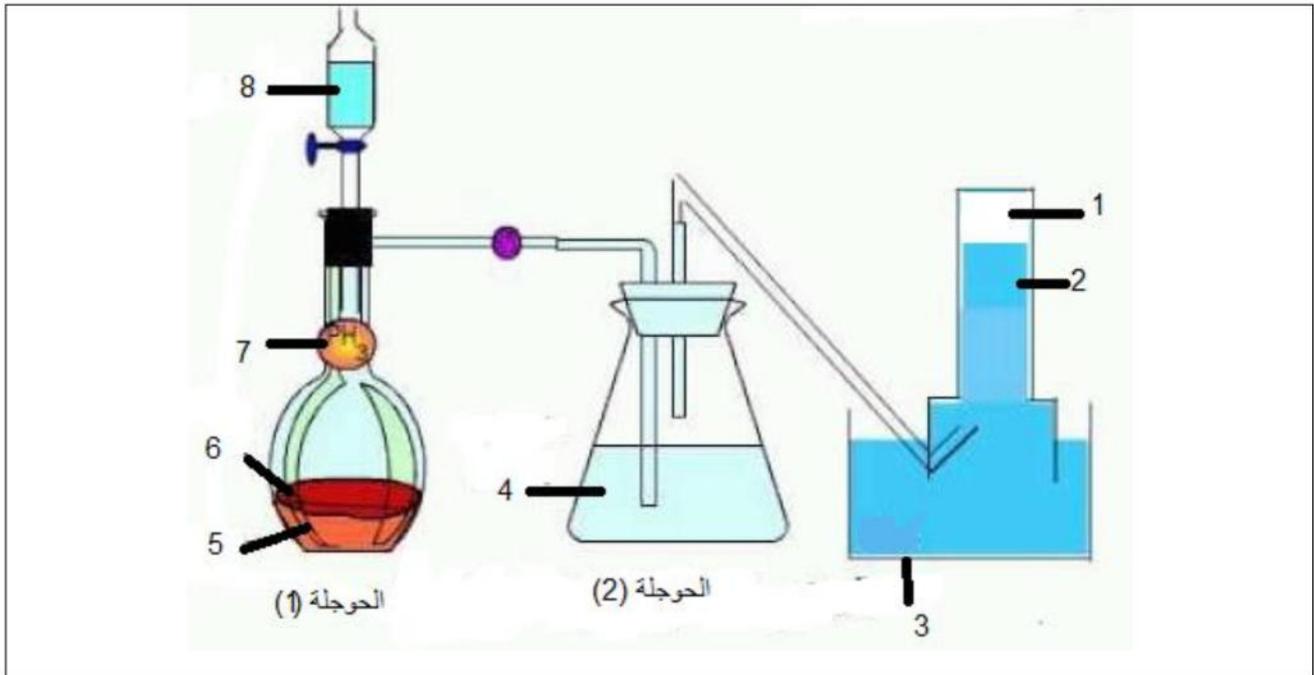
إمتحان الثلاثي الثاني في مادة تكنولوجيا هندسة الطرائق

التمرين الأول:

الأستلين C_2H_2 فحم هيدروجيني مهمّ صناعيا لكنه لا يوجد في الطبيعة بل يتم تحضيره صناعياً.

1- // ماهي الطريقة الصناعية المفضّلة لتحضير الأستلين؟ لماذا؟ وضح طريقة التحضير بمعادلة كيميائية.

2- // يتم تحضير الأستلين مخبرياً حسب التركيب التجريبي الموضّح بالرّسم المرفق

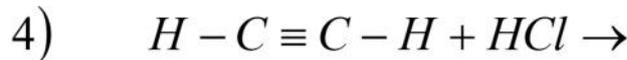
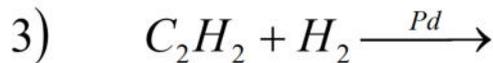
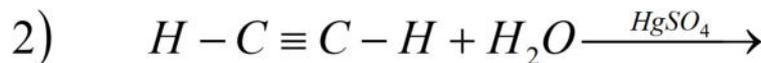
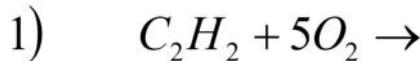


أ- أكمل البيانات.

ب- أكتب معادلة التفاعل الحادث.

ج- ما دور القارورة رقم (2) و العنصر (5)؟

3- // يمكن للأستلين أن يكون مصدراً لتحضير العديد من المركّبات العضوية كما هو موضح في المعادلات التالية. أكمل هذه التفاعلات. مبيّناً نوع التفاعل في كل مرّة:



4- // أذكر أهم إستخدامات الأستلين.

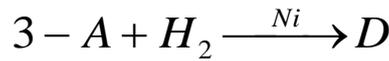
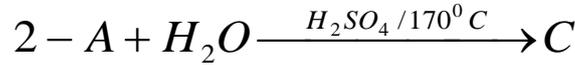
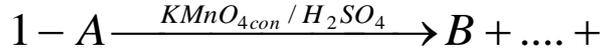
التمرين الثاني:

الأسان كثافة بخاره بالنسبة للهواء هي $d = 1,45$

(1) أوجد الصيغة المجملة لهذا الأسان.

(2) أكتب صيغه الممكنة وسمّها.

(3) يمكن تحضير عدّة مركبات كيميائية إنطلاقاً من هذا الأسان كما هو موضّح في التفاعلات التالية:



أ- أعد كتابة معادلات التفاعل مع توضيح صيغ المركبات الممثلة بالحروف اللاتينية

ب- هل سنحصل على المركب B في التفاعل الأول إذا إستبدلنا برمنغنات البوتاسيوم وحمض الكبريت المركزية ببرمنغنات البوتاسيوم الممددة فقط . وضّح بمعادلة كيميائية .

ج- ما طبيعة المركب C ؟ أعط إسمه.

د- يمكن تحضير المركب E إنطلاقاً من المركب D . أكتب معادلة التفاعل. مبيّن نوع التفاعل.

هـ - يمكننا الحصول على المركب D من ألسين . ماهو؟ أكتب معادلة التفاعل الحادث.

التمرين الثالث:

إحتراق $5L$ من فحم هيدروجيني غازي غير مشبع لزمه $30L$ من غاز الأوكسجين فنتج عنه $20L$ من غاز ثاني أكسيد الكربون.

(الحجم مقاسة في الشّرطين النّظاميين من الضغط ودرجة الحرارة)

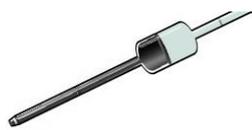
1- عين الصيغة المجملة لهذا الفحم الهيدروجيني.

2- أعط جميع الصيغ الممكنة له وسمّها.

3- بيّن بمعادلات كيميائية أنّه يمكن تحضير أربع كحولات من هذا المركّب.

- صنّف هذه الكحولات وسمّها.

4- يمكن أكسدة أحد مماكبات الفحم الهيدروجيني برمنغنات البوتاسيوم المركزة وفي وسط حمضي ليعطي مولين من حمض كربوكسيلي . أكتب معادلة التفاعل الحادث.



* بالتّوفيق * ق *