حل أسئلة كيف تحصل على (من كتاب دليل تقويم الطالب)

١- ثاني أكسيد النيتروجين من النيتروجين.

$$N_2 + O_2 \xrightarrow{\text{قوس كهربي}} 2NO \qquad 2NO + O_2 \longrightarrow 2NO_2$$

٢- فوسفات الأمونيوم من كلوريد الأمونيوم.

$$2NH_4Cl + Ca(OH)_2 \xrightarrow[CaO]{\Delta} CaCl_2 + 2NH_3 + 2H_2O$$

$$3NH_3 + H_3PO_4 \longrightarrow (NH_4)_3PO_4$$

٣- نترات الأمونيوم من نترات البوتاسيوم.

$$2KNO_3 + H_2SO_4 \xrightarrow[\Delta]{Conc} K_2SO_4 + 2HNO_3$$

$$NH_3 + HNO_3 \longrightarrow NH_4NO_3$$

٤- غاز الأمونيا من كربيد الكالسيوم.

$$CaC_2 + N_2 \xrightarrow{\text{قوس كهربي}} CaCN_2 + C$$

$$CaCN_2 + 3H_2O \longrightarrow CaCO_3 + 2NH_3$$

٥- كربونات الصوديوم من كلوريد الصوديوم.

$$NH_3 + CO_2 + H_2O + NaCl \longrightarrow NH_4Cl + NaHCO_3$$

$$2NaHCO_3 \xrightarrow{\Delta} Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O$$

٦- ميتا ألومينات الصوديوم من كلوريد الألومنيوم.

$$AlCl_3 + 3NaOH \longrightarrow 3NaCl + Al(OH)_3$$

$$Al(OH)_3 + NaOH \longrightarrow NaAlO_2 + 2H_2O$$

٧- كبريتات أمونيوم من نيتريد الليثيوم.

$$Li_3N + 3H_2O \longrightarrow 3LiOH + NH_3 \;\blacktriangleright\blacktriangleright\blacktriangleright\; 2NH_3 + H_2SO_4 \longrightarrow (NH_4)_2SO_4$$

٨- أكسيد حديد (III) من أكسالات حديد (II).

$$\begin{matrix}COO\\ \\ COO\end{matrix}\!\!\diagdown\!\!\diagup Fe \xrightarrow[\text{بـ معزل عن الهواء}]{\text{تـ سخ ين}} FeO + CO + CO_2 \;\blacktriangleright\blacktriangleright\blacktriangleright\; 4FeO + O_2 \xrightarrow{\Delta} 2Fe_2O_3$$

٩- هيدروكسيد الحديد (III) من الحديد.

$$2Fe + 3Cl_2 \xrightarrow{\Delta} 2FeCl_3 \;\blacktriangleright\blacktriangleright\blacktriangleright\; FeCl_3 + 3NH_4OH \longrightarrow Fe(OH)_3\downarrow + 3NH_4Cl$$

١٠- أكسيد حديد (III) من السيدريت.

$$FeCO_3 \xrightarrow{\Delta} FeO + CO_2 \qquad \blacktriangleright\blacktriangleright\blacktriangleright \qquad 4FeO + O_2 \xrightarrow{\Delta} 2Fe_2O_3$$

١١-أكسيد حديد (II) من الحديد.

$$3Fe + 2O_2 \xrightarrow{\Delta} Fe_3O_4 \qquad \blacktriangleright\blacktriangleright\blacktriangleright \qquad Fe_3O_4 + H_2 \xrightarrow{400 - 700^\circ C} 3FeO + H_2O$$

MOHAMED GHAZAL

١٢- أكسيد حديد (III) من كلوريد حديد (III).

$$FeCl_3 + 3NH_4OH \longrightarrow Fe(OH)_3\downarrow + 3NH_4Cl$$

$$2Fe(OH)_3 \xrightarrow[200\ ^\circ C]{\text{أعلى من}} Fe_2O_3 + 3H_2O$$

١٣- الحديد من كبريتات الحديد (II).

$$2FeSO_4 \xrightarrow[\text{شديد}]{\text{تسخين}} Fe_2O_3 + SO_2 + SO_3$$

$$3CO + Fe_2O_3 \xrightarrow[700\ ^\circ C]{\text{أعلى من}} 3CO_2 + 2Fe$$

١٤- كبريتيد الحديد (II) من أكسيد الحديد المغناطيسي.

$$4Fe_3O_4 + O_2 \xrightarrow{\Delta} 6Fe_2O_3$$

$$3CO + Fe_2O_3 \xrightarrow[700\ ^\circ C]{\text{أعلى من}} 3CO_2 + 2Fe \quad \blacktriangleright\blacktriangleright\blacktriangleright \quad Fe + S \xrightarrow{\Delta} FeS$$

١٥- أكسيد الحديد المغناطيسي من كبريتات الحديد (II).

$$2FeSO_4 \xrightarrow[\text{شديد}]{\text{تسخين}} Fe_2O_3 + SO_2 + SO_3$$

$$3Fe_2O_3 + CO \xrightarrow{230 - 300^\circ C} 2Fe_3O_4 + CO_2$$

١٦- كبريتات الحديد (II) من أكسالات الحديد (II).

$$\begin{matrix} COO \\ | \\ COO \end{matrix} Fe \xrightarrow[\text{بمعزل عن الهواء}]{\text{تسخين}} FeO + CO + CO_2$$

$$FeO + H_2SO_4 \xrightarrow{dil.} FeSO_4 + H_2O$$

١٧- كبريتيد الحديد (II) من أكسيد الحديد (III).

$$3CO + Fe_2O_3 \xrightarrow[700\ ^\circ C]{\text{أعلى من}} 3CO_2 + 2Fe \quad \blacktriangleright\blacktriangleright\blacktriangleright \quad Fe + S \xrightarrow{\Delta} FeS$$

١٨-أكسيد الحديد (II) من هيدروكسيد الحديد (III).

$$2Fe(OH)_3 \xrightarrow[200\ ^\circ C]{\text{أعلى من}} Fe_2O_3 + 3H_2O \quad \blacktriangleright\blacktriangleright\blacktriangleright \quad Fe_2O_3 + H_2 \xrightarrow{400 - 700^\circ C} 2FeO + H_2O$$

١٩-كبريتات الحديد (III) من الحديد.

$$3Fe + 8H_2SO_4 \xrightarrow{Conc.} FeSO_4 + Fe_2(SO_4)_3 + 4SO_2 + 8H_2O$$

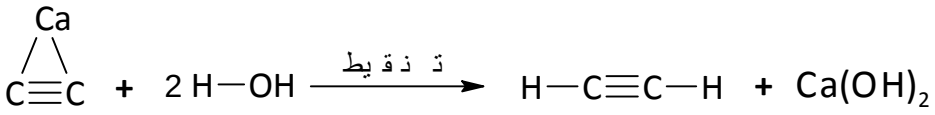
٢٠- هيدروكسيد الحديد (II) من أكسيد الحديد (II).

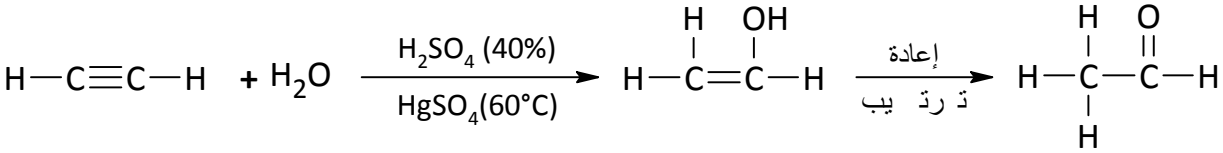
$$FeO + H_2SO_4 \xrightarrow{dil.} FeSO_4 + H_2O \quad \blacktriangleright\blacktriangleright\blacktriangleright \quad FeSO_4 + 2NaOH \longrightarrow Na_2SO_4 + Fe(OH)_2\downarrow$$

MOHAMED GHAZAL

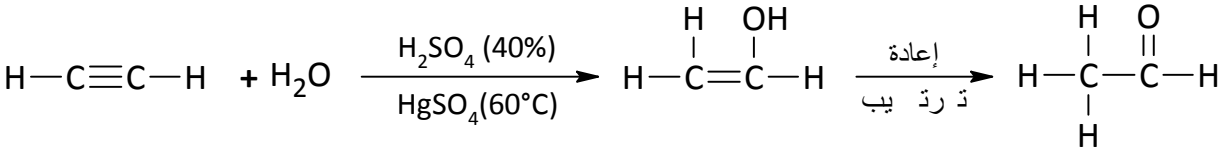
٢١- هكسان حلقي من هكسان عادي.

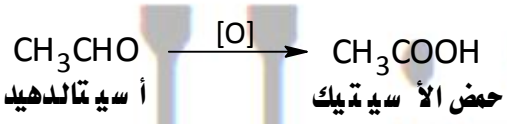
٢٢-الأسيتالدهيد من كربيد الكالسيوم.





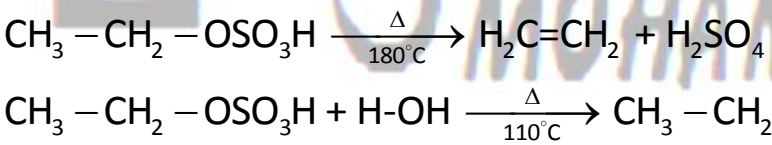
٢٣- الهيدرة الحفزية للأسيتلين ثم أكسدة المركب الناتج.





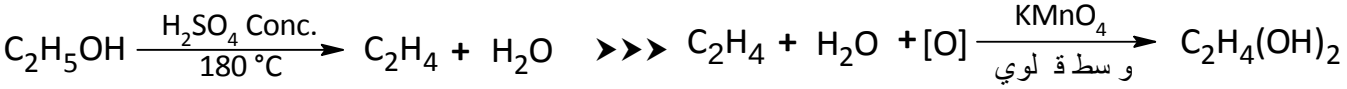
٢٤-الإيثان من الإيثانول.

٢٥- التحلل المائي والحراري لكبريتات الإيثيل الهيدروجينية.

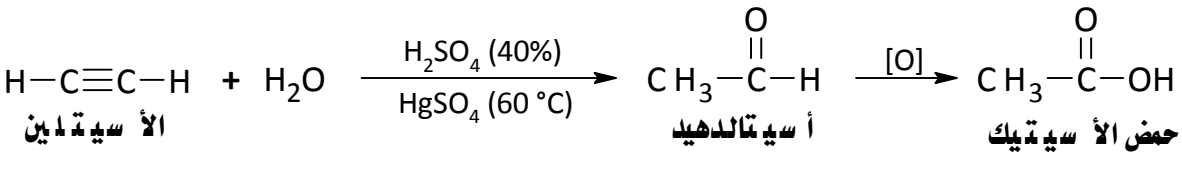


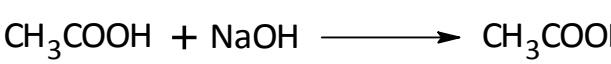
٢٦- الإيثيلين من الإيثانول والعكس.

٢٧- كحول ثنائي الهيدروكسيل (الإيثيلين جليكول) من كحول أحادي الهيدروكسيل (الإيثانول).



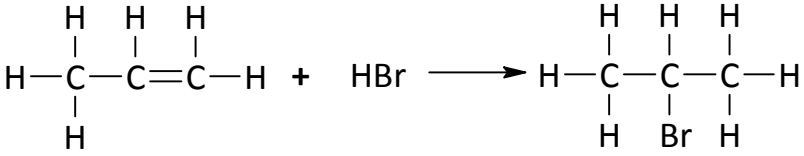
٢٨- ميثان من الأسيتلين.



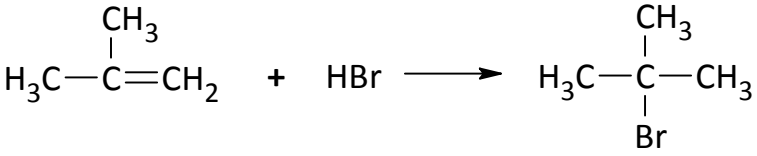


$$CH_3COONa + NaOH \xrightarrow[\Delta]{CaO} CH_4 + Na_2CO_3$$

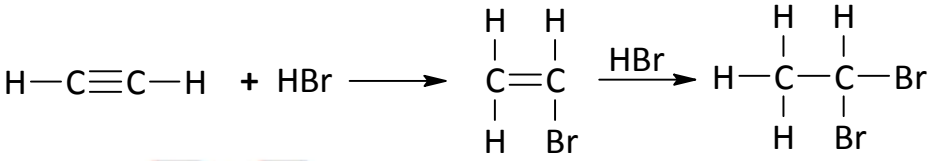
٢٩- إضافة بروميد الهيدروجين إلى البروبين.



٣٠- إضافة بروميد الهيدروجين إلى ٢ – ميثيل – ١ – بروبين.



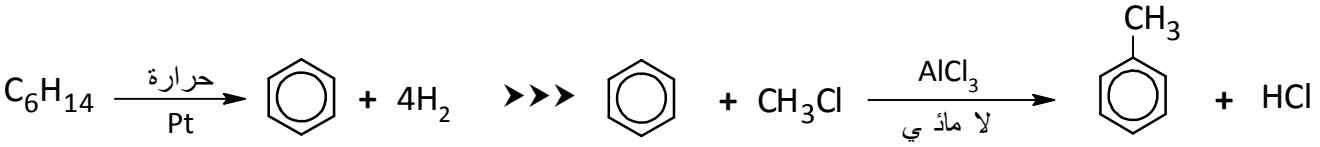
٣١- ١،١ – ثنائي برومو إيثان من الأسيتلين.

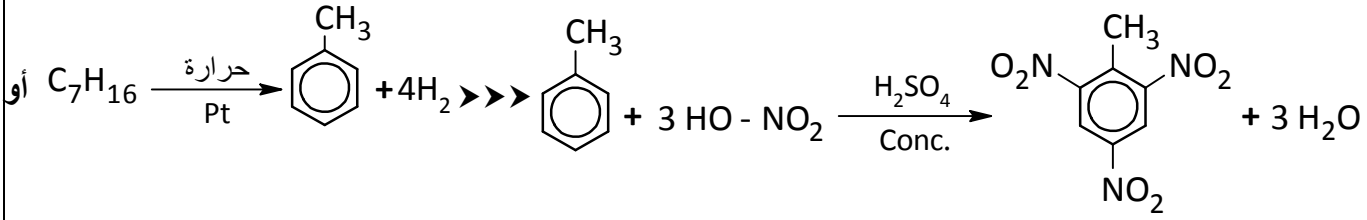


٣٢- حمض بنزين السلفونيك من الهكسان العادي.

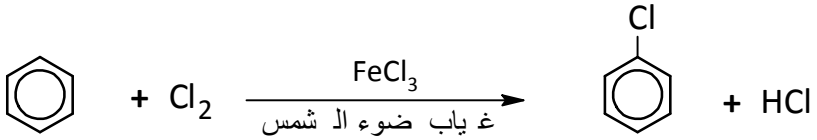
٣٣- مبيد حشري (جامكسان) من الأسيتلين.

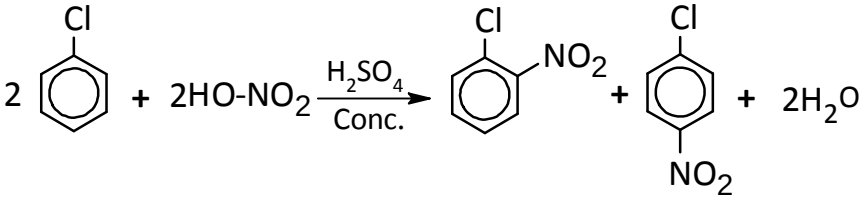
٣٤-مادة متفجرة (T.N.T) من ألكان عادي (هكسان أو هبتان عادي).





٣٥- خليط من أرثو وبارا نيترو كلورو بنزين من البنزين.

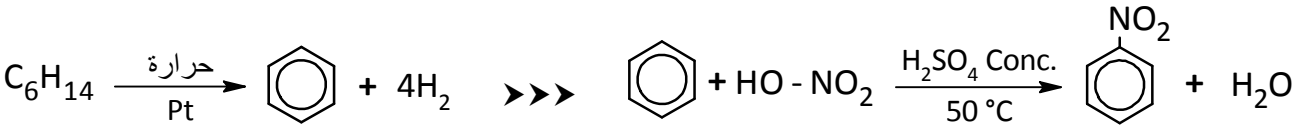




٣٦- إمرار بخار الفينول فوق الزنك الساخن ثم كلورة الناتج في ضوء الشمس المُباشر.

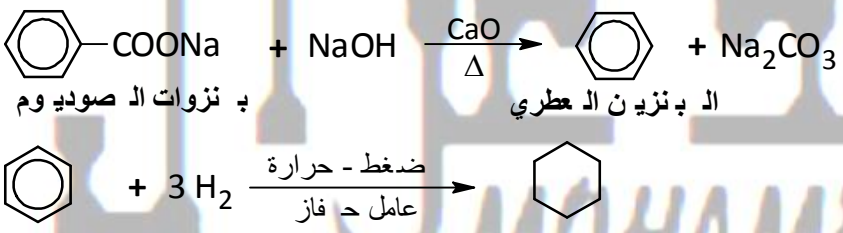
✱ جامكسان من حمض الكربوليك

٣٧- نيترو بنزين من هكسان عادي.

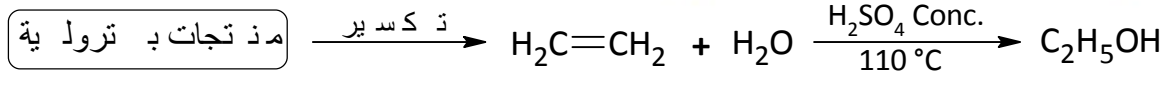


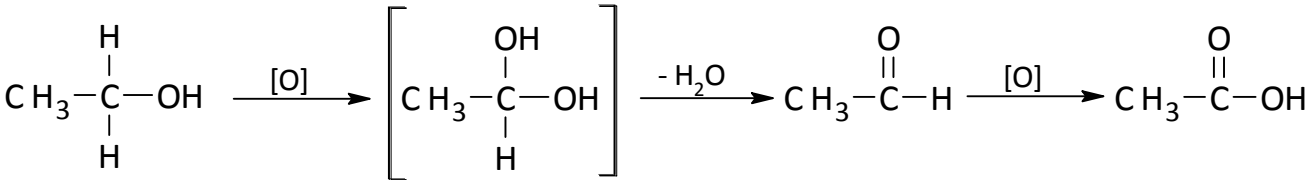
٣٨- إمرار الماء فوق كربيد الكالسيوم ثم إمرار الغاز الناتج في أنابيب من النيكل مسخنة للاحمرار.

٣٩- هكسان حلقي من بنزوات الصوديوم.

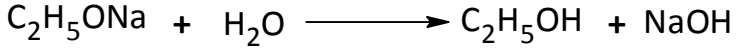


٤٠- حمض الأسيتيك من أحد المنتجات البترولية.

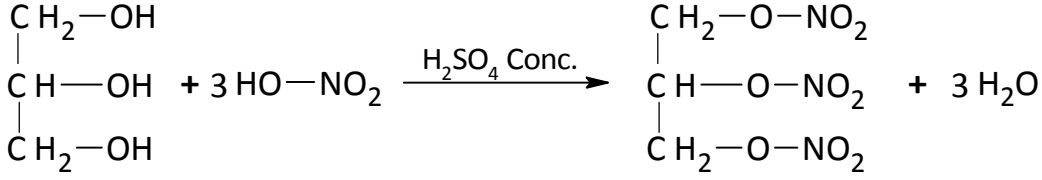


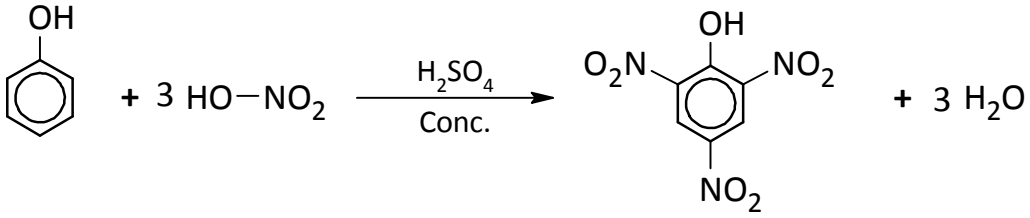


٤١- التحلل المائي لإيثوكسيد الصوديوم.

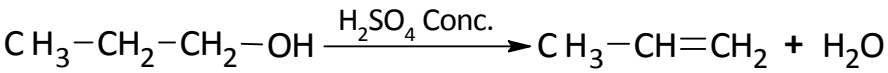


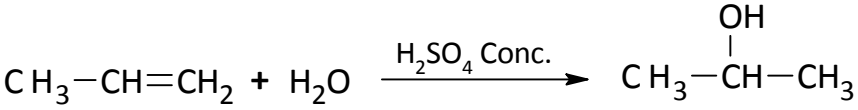
٤٢- تأثير خليط من حمضي النيتريك والكبريتيك المركزين إلى كل من الجليسرول والفينول.



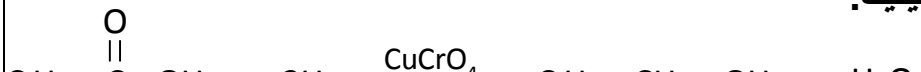


٤٣- كحول ثانوي (٢ – بروبانول) من كحول أولي (١ – بروبانول).

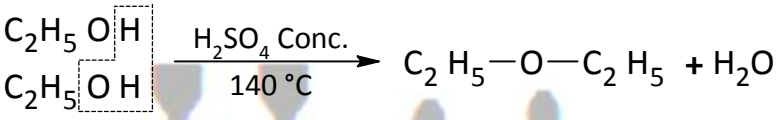




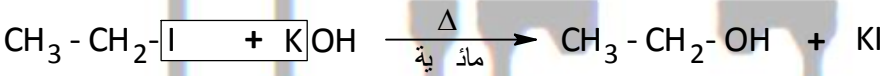
٤٤- الأثير المعتاد من حمض الأسيتيك.

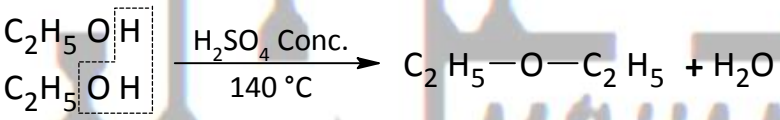


حمض الأ سيتيك **إيثانول**

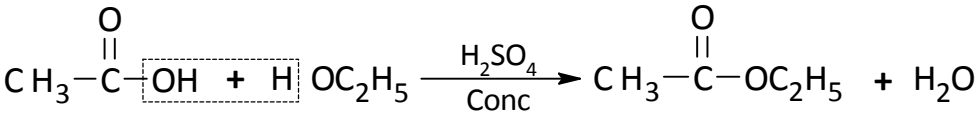


٤٥-أثير ثنائي الإيثيل (الأثير المعتاد) من يوديد الإيثيل.

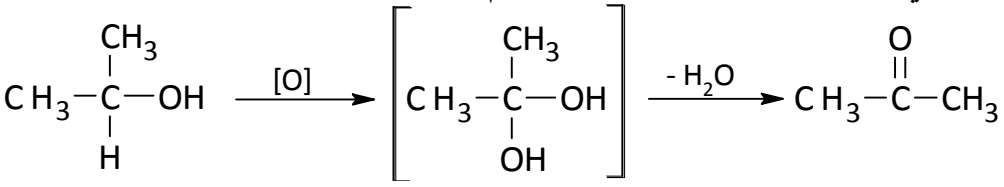




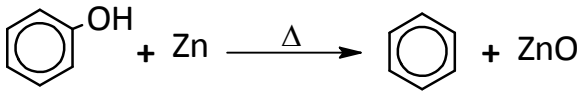
٤٦- أسيتات الإيثيل من يوديد الإيثيل.

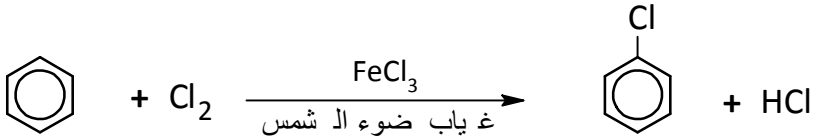


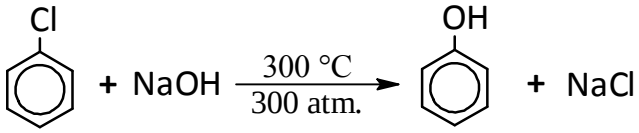
٤٧-أكسدة الكحول الأيزوبروبيلي بواسطة برمنجنات البوتاسيوم المحمضة.



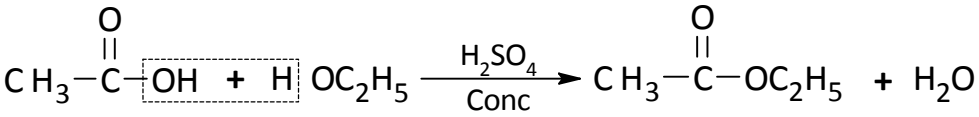
٤٨-الفينول من البنزين والعكس.

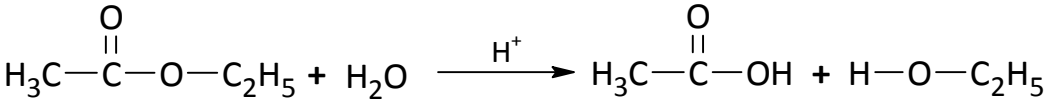




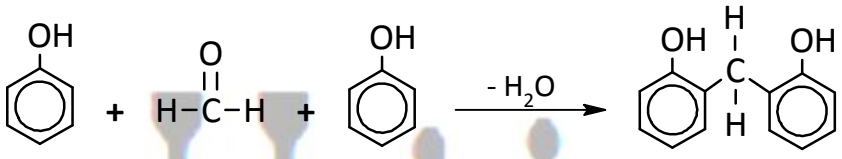


٤٩- أستر اسيتات الإيثيل من الإيثانول والعكس.

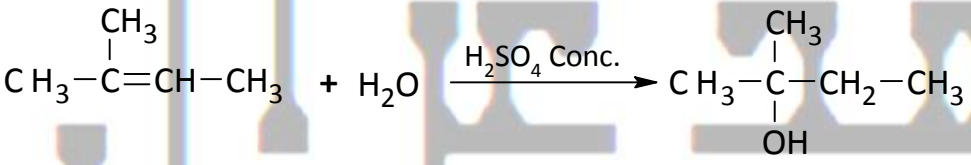




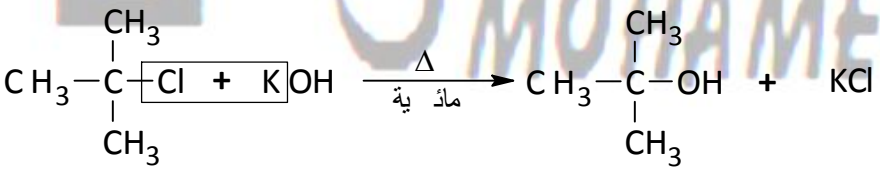
٥٠- تفاعل الفينول مع الفورمالدهيد في وسط حمضي أو قلوي.



٥١- إضافة الماء إلى ٢ – ميثيل – ٢– بيوتين.

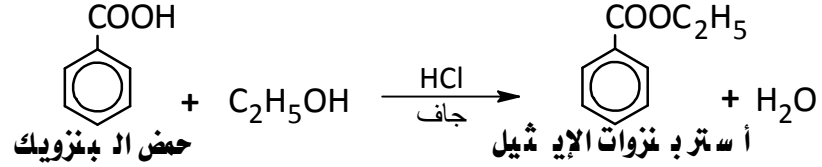


٥٢- التحلل المائي لكلوريد البيوتيل الثالثي.

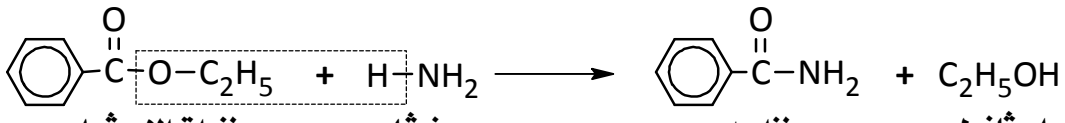


٥٣- تفاعل حمض البنزويك مع الإيثانول في وجود كلوريد الهيدروجين الجاف ثم تفاعل المركب الناتج مع الأمونيا.

✱ أميد حمض عضوي من الإيثانول

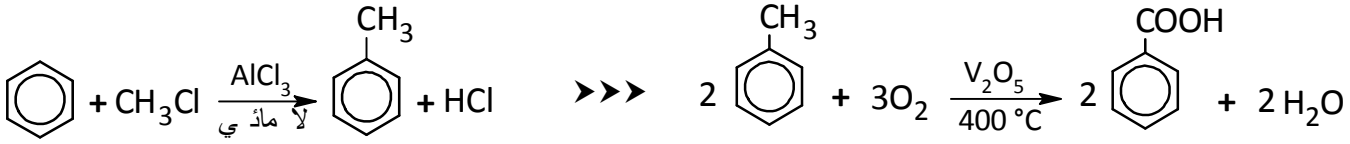


حمض البنزويك — أستر بنزوات الإيثيل



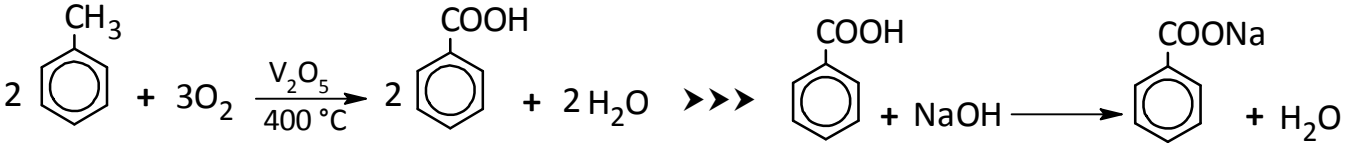
بنزوات الإيثيل — نشادر — بنزاميد — إيثانول

٥٤- البنزاميد من البنزين.

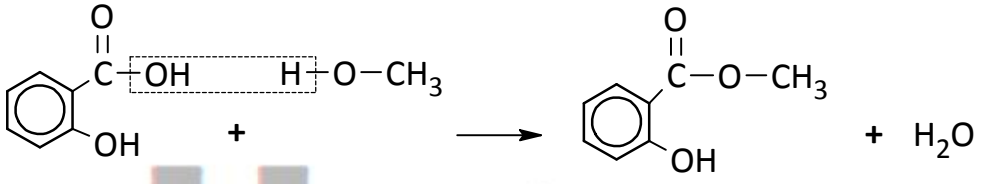


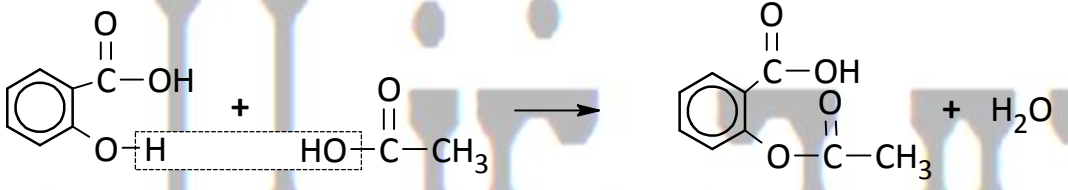
ثم نكتب المعادلتين في السؤال رقم (٥٣)

٥٥- أكسدة الطولوين بالهواء في وجود خامس أكسيد الفاناديوم ثم تعادل المركب الناتج مع محلول الصودا الكاوية.

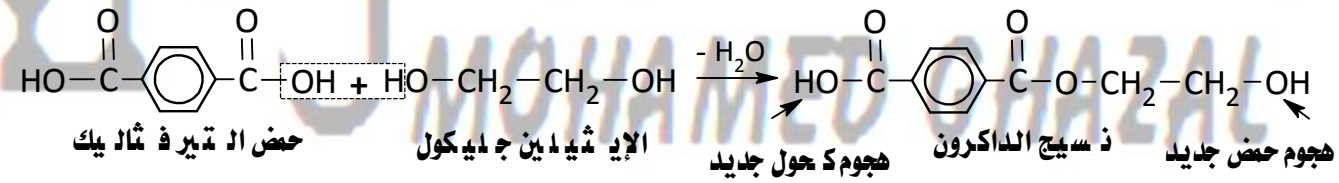


٥٦- تأثير كل من الميثانول وحمض الأسيتيك على حمض السالسيلك.

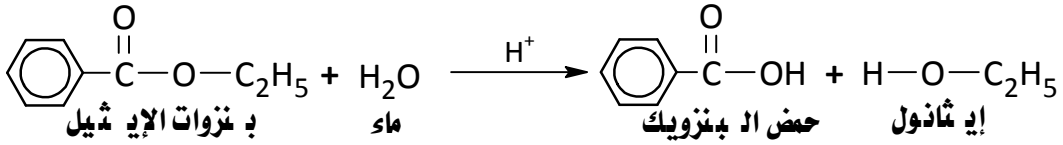


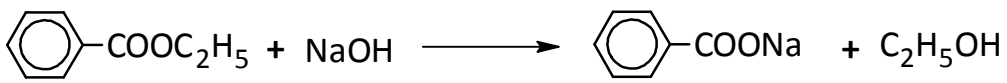


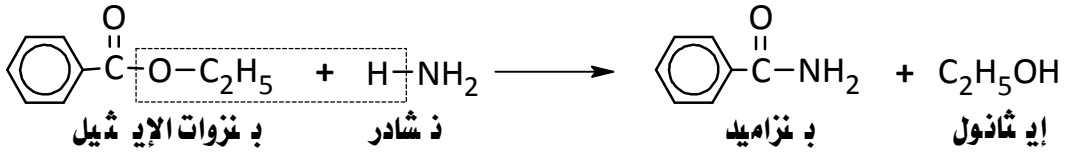
٥٧- تكاثف التيرفثاليك مع الإيثيلين جليكول.



٥٨- نواتج التحلل المائي (في وسط حمض وقاعدي) والتحلل النشادري لبنزوات الإيثيل.







MOHAMED GHAZAL