

كلية : التربية للعلوم الصرفة

القسم او الفرع : الكيمياء

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة : م.م. حسين حاتم متعب

اسم المادة باللغة العربية : الكيمياء الصناعية

اسم المادة باللغة الإنكليزية : **Industrial Chemistry**

اسم المحاضرة الرابعة باللغة العربية: تحضير اللواصق

اسم المحاضرة الرابعة باللغة الإنكليزية : Adhesives preparation

## محتوى المحاضرة الرابعة

## اللواصق

## الجزء النظري

اللاصق أو اللصوقية هي الحالة الناتجة عن ترابط سطحين مع بعضهما بواسطة قوى. تتداخل بين السطحين والتي هي قوى التكافؤ أو قوى الفعل المتبادل Interaction forces او كليهما

اللاصق:

هو المادة التي تستطيع أن تلحم سطحين على الارتباط مع بعضهما لفترة من الزمن عندما توضع بين هذين السطحين مثل الأصماغ بأنواعها والاسمنت. ويمكن ان تقسم اللواصق حسب طريقة استعمالها إلى قسمين هما

اللاصق الذي عند وضعه على سطح معين يكون على هيئة سائل يستطيع أن يبيل ذلك السطح مما يسهل لصقه جيدا. اللاصق الذي يعطي قوة اللاصق المطلوبة بعد أن يتبخر مذيبه او بعد ان يبرد منصهره أو نتيجة حدوث تفاعلات التشابك المرضي الذي يجعله غير مطاوع للحرارة

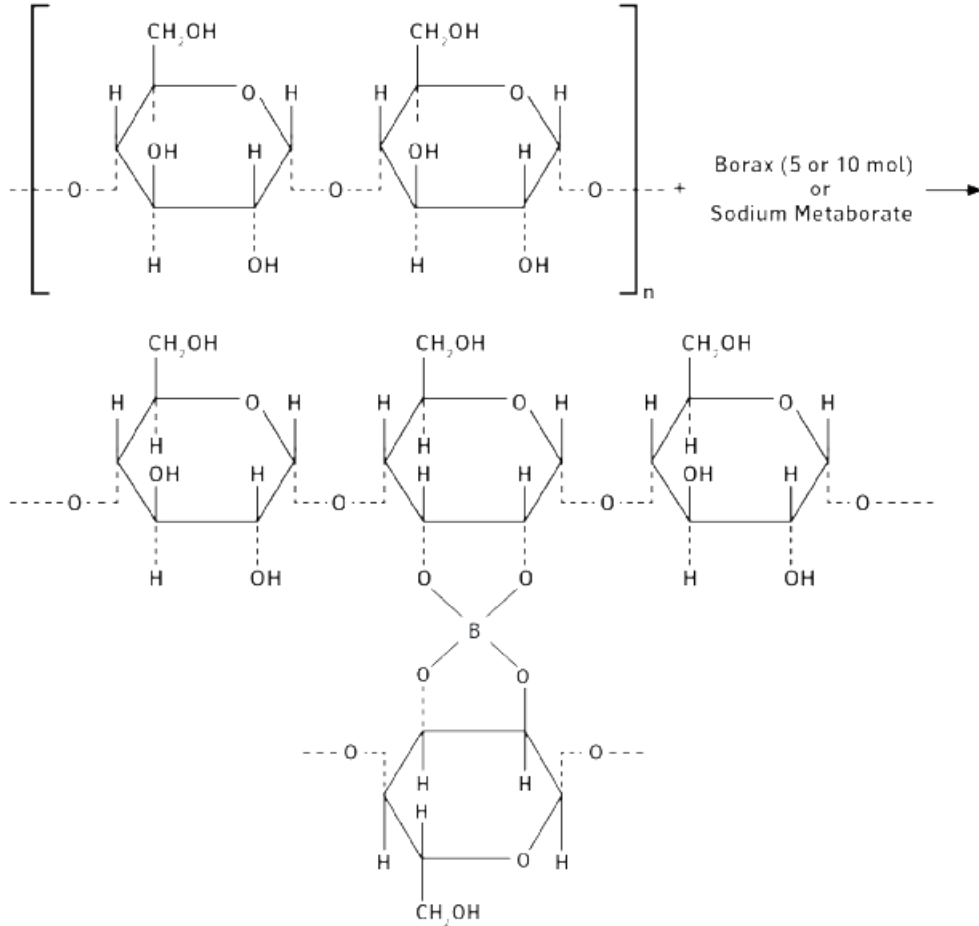
## القوى اللاصقة Adhesion Forces

- ١- الاصرة الايونية Ionic Bond من أقوى الروابط بين السطحين المتلاصقين وهو تجاذب أبوني بين الأيونات الغازية واللافلزية اي بين الشحنات الموجبة والسالبة.
- ٢- الاصرة التساهمية Covalent Bond وهي أصرة قوية وتحدث بمشاركة الالكترونات من السطحين.

- ٣- الاصرة الفلزية (المعدنية) Metallic Bond يعزى الترابط في الغالب الى الفعل المتبادل Interaction الذي يحصل بسبب اما تنافر الأيونات الفلزية الموجبة او التجاذب الذي يعزى الى قوة السحابة الالكترونية.
- ٤- الاصرة الهيدروجينية Hydrogen Bond تعتبر من أهم القوى المؤثرة في عمل اللاصق وخاصة للمسافات القريبة بين السطحين.
- ٥- ترابط حامض لويس مع قاعدة لويس Lewis Acid Base Interaction تنشأ هذه القوى نتيجة تكون الاوربيتال الجزيئي بين جزيئين مما يجعل الالكترونات ذات طاقة أوطأ مما هي في حالة الجزيئة المنفصلة.
- ٦- حث ثنائي القطب Dipole Induced Dipole يحدث ذلك بين الجزيئات التي لا تمتلك عزم ثنائي القطب والجزيئات التي تمتلك ذلك العزم حيث ان المجال الكهربائي للثانية يسبب استقطابا للأولى.
- ٧- قوى لندن Linden Forces عند التقاء جزيئين لا تمتلكان عزم ثنائي القطب في لحظة معينة تعمل القطبية الانية في إحداها على توليد قطبية محتلة في الاخرى مما يسبب ترابط الجزيئين مع بعضهما.

تحضير لاصق النشا Preparation of Starch Adhesive

يسمى لاصق النشا بلاصق المكتبات لكثرة استعماله في لصق الأوراق . اغلب المواد التي يحضر منها



لاعضوية والمادة الاساسية في لاصق النشا هو الدكسترين ( بوليمر لسكر احادي الكلوكوز فاقد لجزيئة

ماء) وهو مركب ينتج من أول خطوة لتحلل النشا وهو مادة كاربوهدراتية

الادوات والمواد المستعملة

قدح, مصدر حراري , ٦ ml ماء مقطر ٤ gm الدكسترين, ٠,١ gm كبريتات النحاس, ٠,٦ gm

بوراكس

طريقة العمل

- ١- تمزج المواد جميعا في قـدح سعة ١٠٠ ml
- ٢- تسخن المواد لدرجة ١٠٥ والتسخين يكون مباشر مع التحريك والتسخين. الى ان يتحول الى مادة لزجة ثخينة القوام وهذا يمثل اللاصق
- ٣- يترك المزيج إلى أن يبرد.
- ٤- الصف قطعتين من الورق بحيث يكون اللصق بطبقة رقيقة من اللاصق واطرها لتجف ثم افحص اللصوقية باليد.

المناقشة

ناقش لصوقية قطعتي الورق, ومانوع القوى المحتملة؟

- ٢ - ماالغرض من استعمال البوراكس في تحضير اللاصق مع ذكر تركيبه الكيميائي