الكيمياء العضوية غير المتجانسة

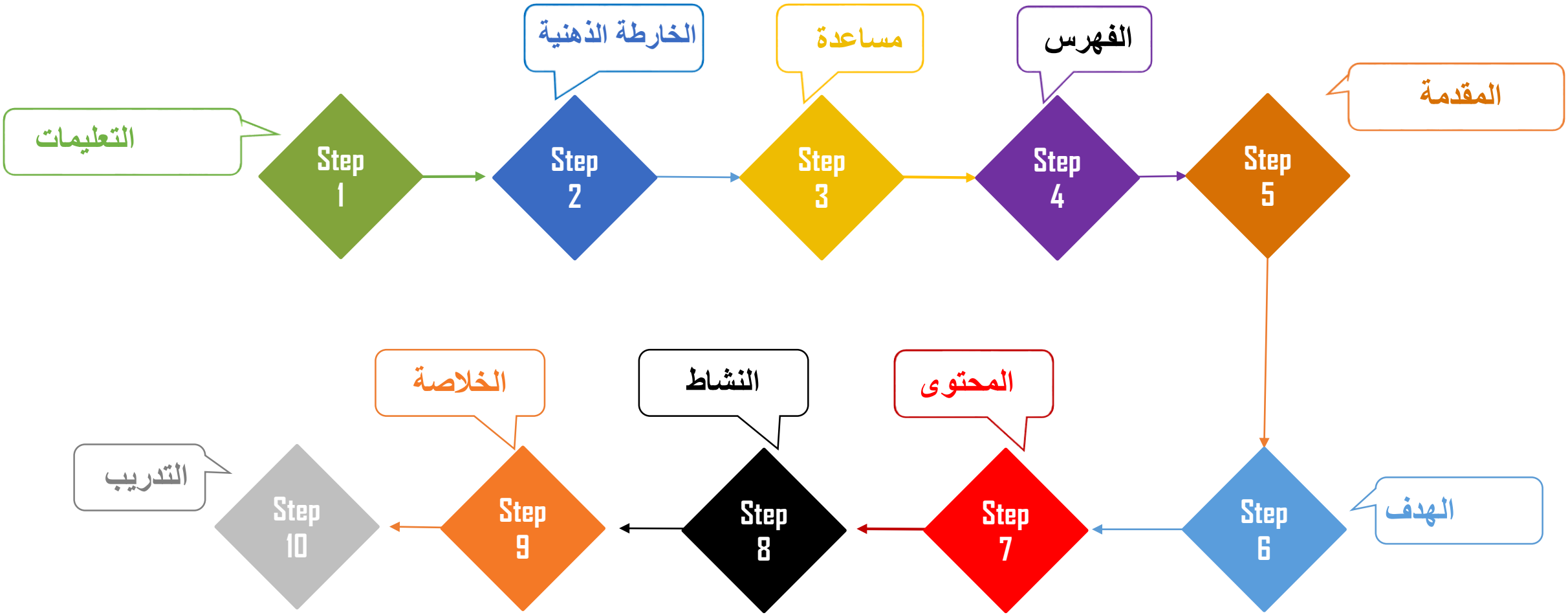
341كيم

الباب السادس

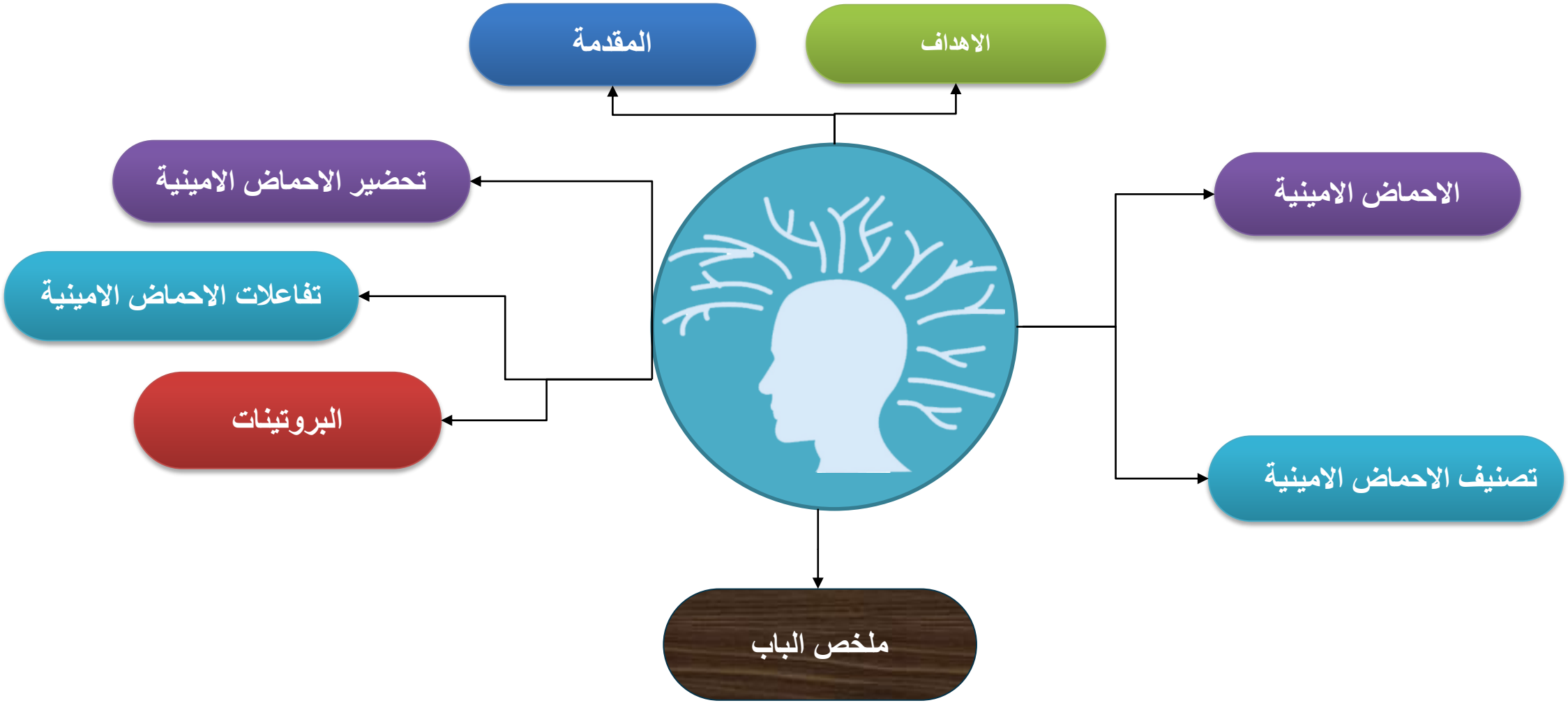
الاستاذ الدكتور / يحيى ناصر مبخوت

START

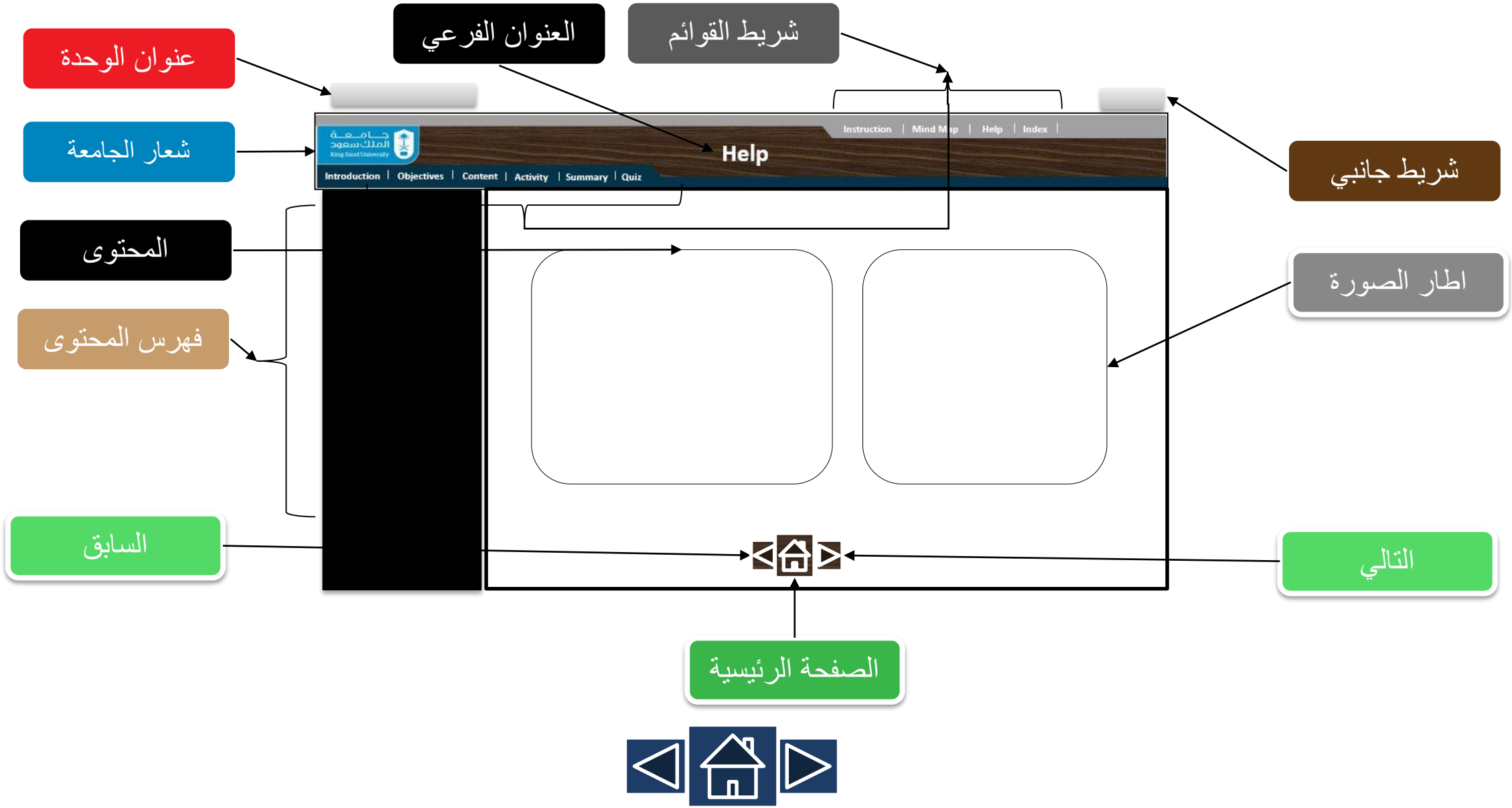
تعليمات


التعليمات
Step 1
الخارطة الذهنية
Step 2
مساعدة
Step 3
الفهرس
Step 4
المقدمة
Step 5
الهدف
Step 6
المحتوى
Step 7
النشاط
Step 8
الخلاصة
Step 9
التدريب
Step 10

الخارطة الذهنية



مساعدة


عنوان الوحدة
العنوان الفرعي
شريط القوائم
شعار الجامعة
شريط جانبي
المحتوى
اطار الصورة
فهرس المحتوى
السابق
التالي
الصفحة الرئيسية
Help
Instruction | Mind Map | Help | Index
Introduction | Objectives | Content | Activity | Summary | Quiz

الفهرس

1 المقدمة
2 الاحماض الامينية
3 تصنيف الاحماض
4 تحضير الاحماض الامينية
5 تفاعلات الاحماض الامينية
6 البروتينات
7 تدريب
8 ملخص الباب

المقدمة

ان اللبنة الاساسية للبروتينات التي لاغنى للإنسان عنها هي الاحماض الامينية وبالتالي بان الحمض الاميني لابد لنا من معرفة صيغته الكيميائية وما هي انواعه وكيفية تحضيره وتفاعلاته وما هي خصائصه كونها تدخل في تركيب بنية الانسان وان أي خلل في حمض اميني واحد يربك جسم الانسان بالكامل , فعلى سبيل المثال انزيم الانسولين من البروتينات ويفرز من البنكرياس (جزر لانغرهانس) الذي يعمل على تنظيم هضم السكريات ويحتوي على 51 حمضا امينيا وأي خلل في حمض اميني واحد يؤدي الى نقص الانسولين مما يؤدي الى مرض السكر.

الأهداف

الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب

1- يفرق الطالب بين الحمض الاميني والببتيد والبروتين

2- يسمي الطالب بعضا من الاحماض الامينية ويتعرف على انواعها

3- يفرق الطالب بين تفاعلاتها كحمض او كقاعدة (الخاصية الامفوتيرية)

4- يتعرف الطالب بالمعادلات كيفية تشييدها وتفاعلاتها

الاحماض الامينية

الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب

- **الحمض الاميني ينقسم الى قسمين :**

أولاً : الحمض الأميني الطبيعي: ومنه 22 حمض اميني الذي يدخل فيه تركيب البروتين وخواصه:

1- ذرة الكربون α تحمل مجموعتي COOH and NH2 معاً.

2- ذرة الكربون لها نشاط ضوئي ماعدا Glycine .

3- مركباته صلبة وتذوب في الماء , ولها قطبيه عالية.

4- مركباته لها درجه غليان ودرجة انصهار عالية .

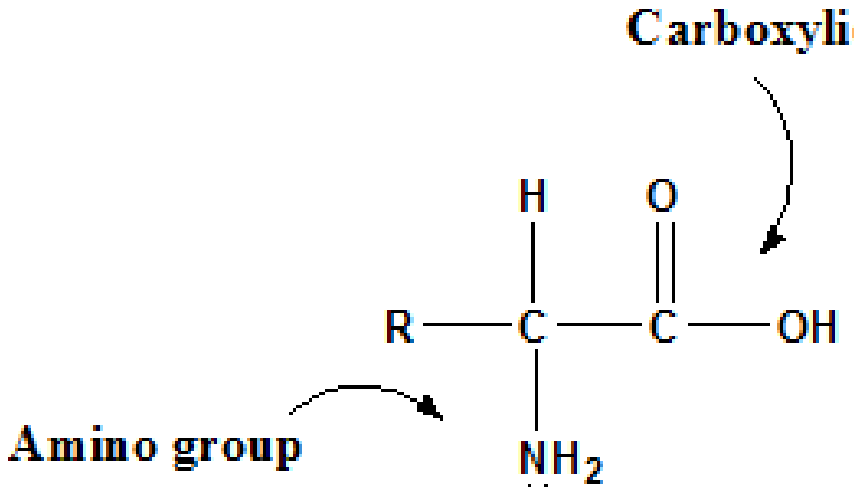
5- لها خاصية التردد (الخاصيه الإمفوتيريه) لأنها تسلك سلوك الحمض او القاعدة .

ثانياً : الحمض الأميني غير الطبيعي :

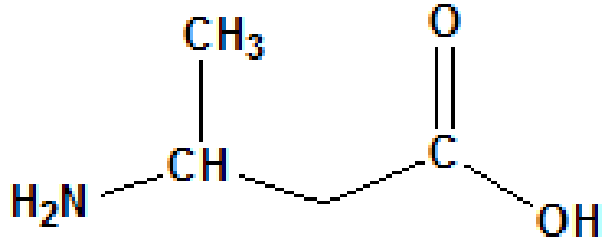
- وفيه لا تحمل ذرة الكربون α مجموعةCOOH and NH2 معاً .

الاحماض الامينية

الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب



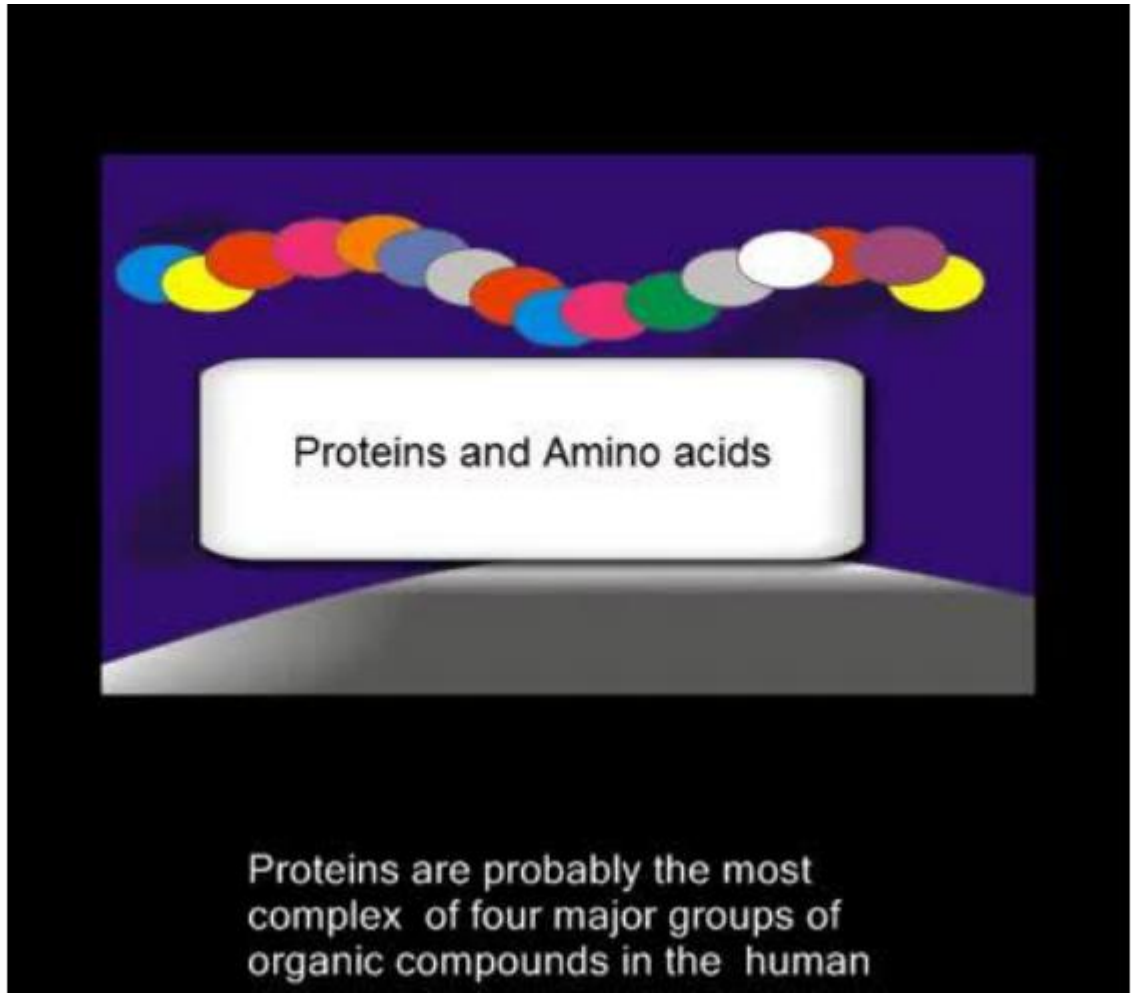
الحمض الأميني الطبيعي



الحمض الأميني غيرالطبيعي

الاحماض الامينية

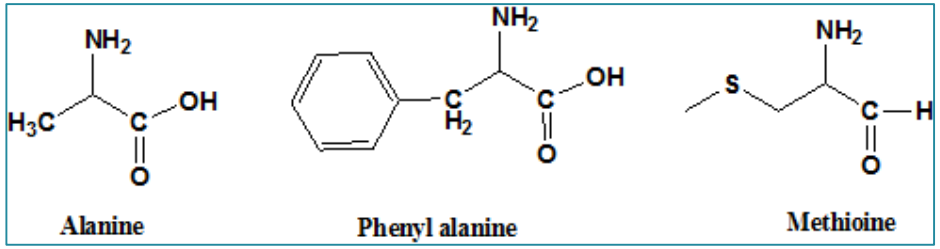
الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب



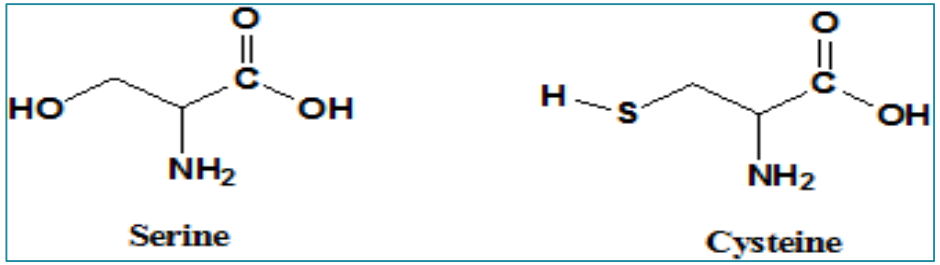
تصنيف الحموض الأمينية الطبيعية

الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب

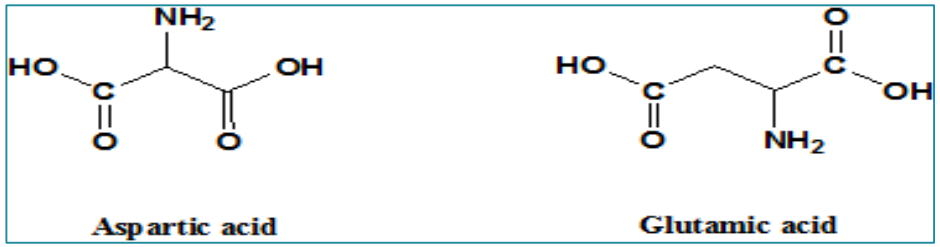
1- الحموض الأمينية غير القطبية



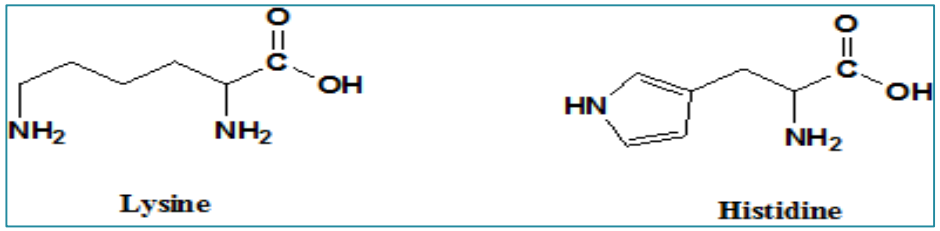
2- الحموض الأمينية القطبية



3- الحموض الأمينية الحمضية



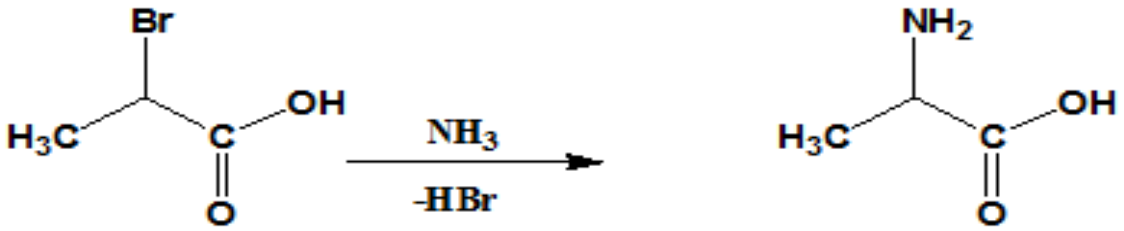
4- الحموض الأمينية القاعدية



تحضير الاحماض الامينية

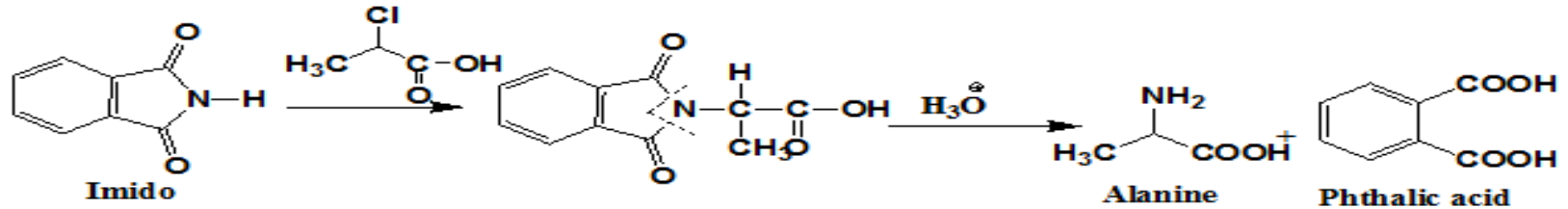
الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب

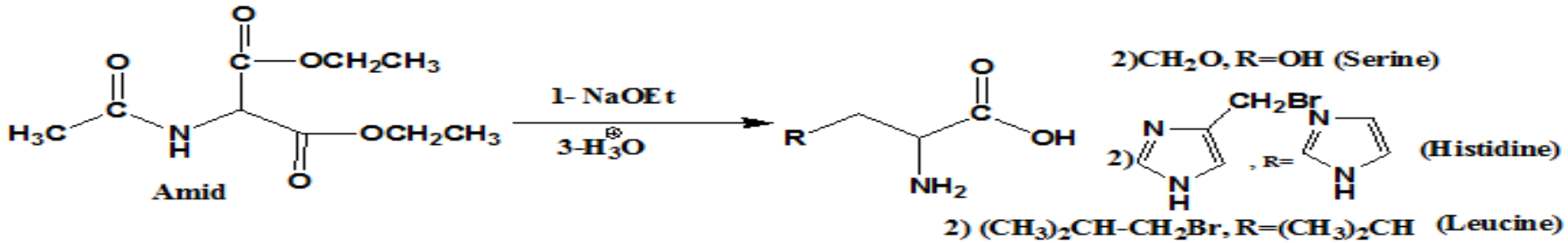
1- Reaction of α – Halo acid with ammonia



2-Bromopropanoic acid — 2-Aminopropanoic acid

2- From Imido and amido acid derivatives





Amid

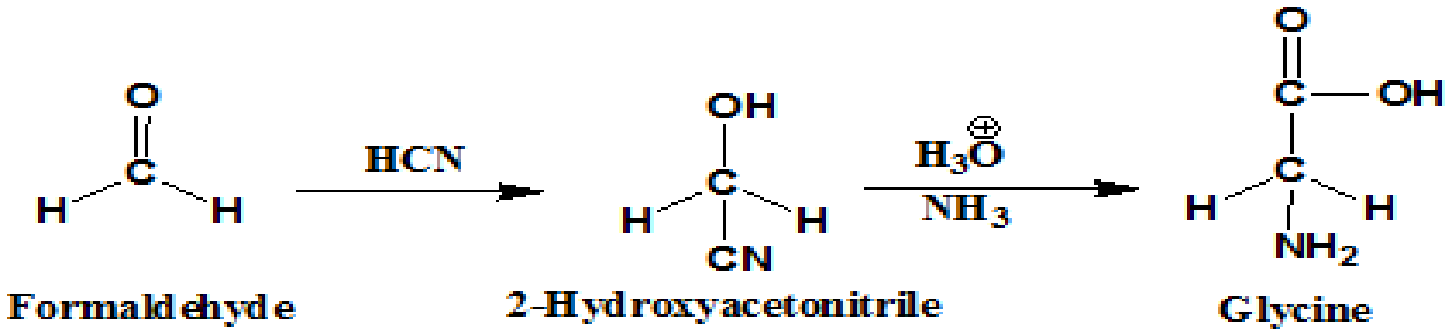
تحضير الاحماض الامينية

الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب

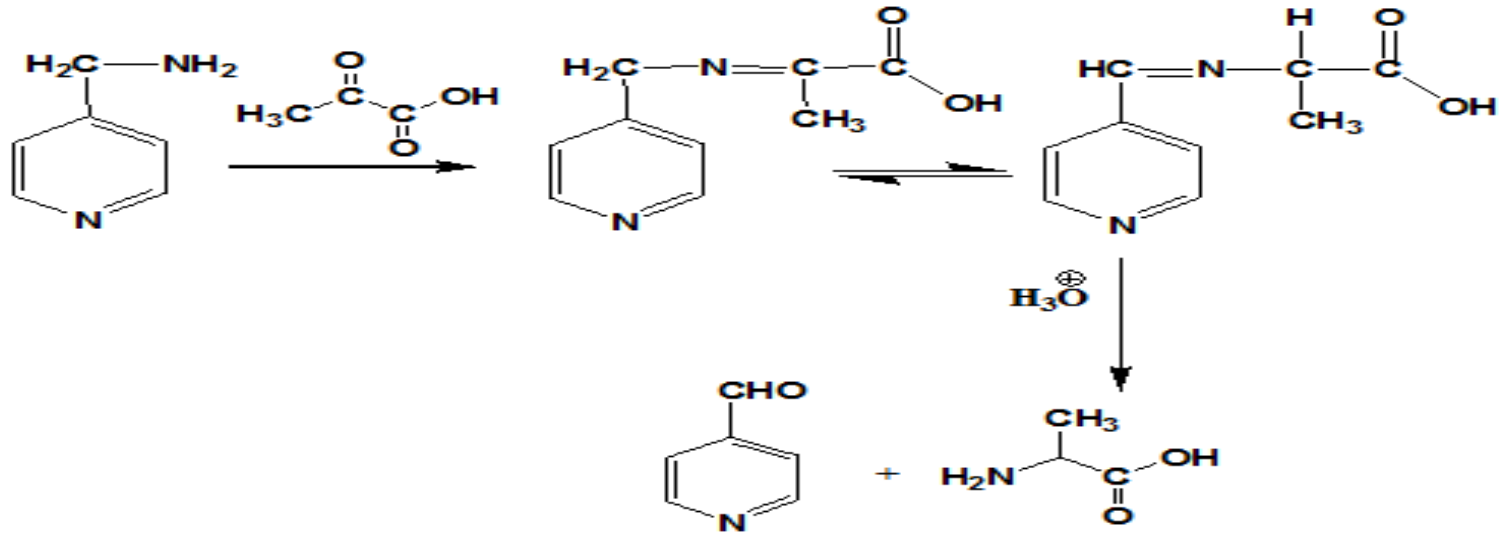
تحضير الاحماض الامينية

الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب

3- Hydrolysis of α -Aminonitrile



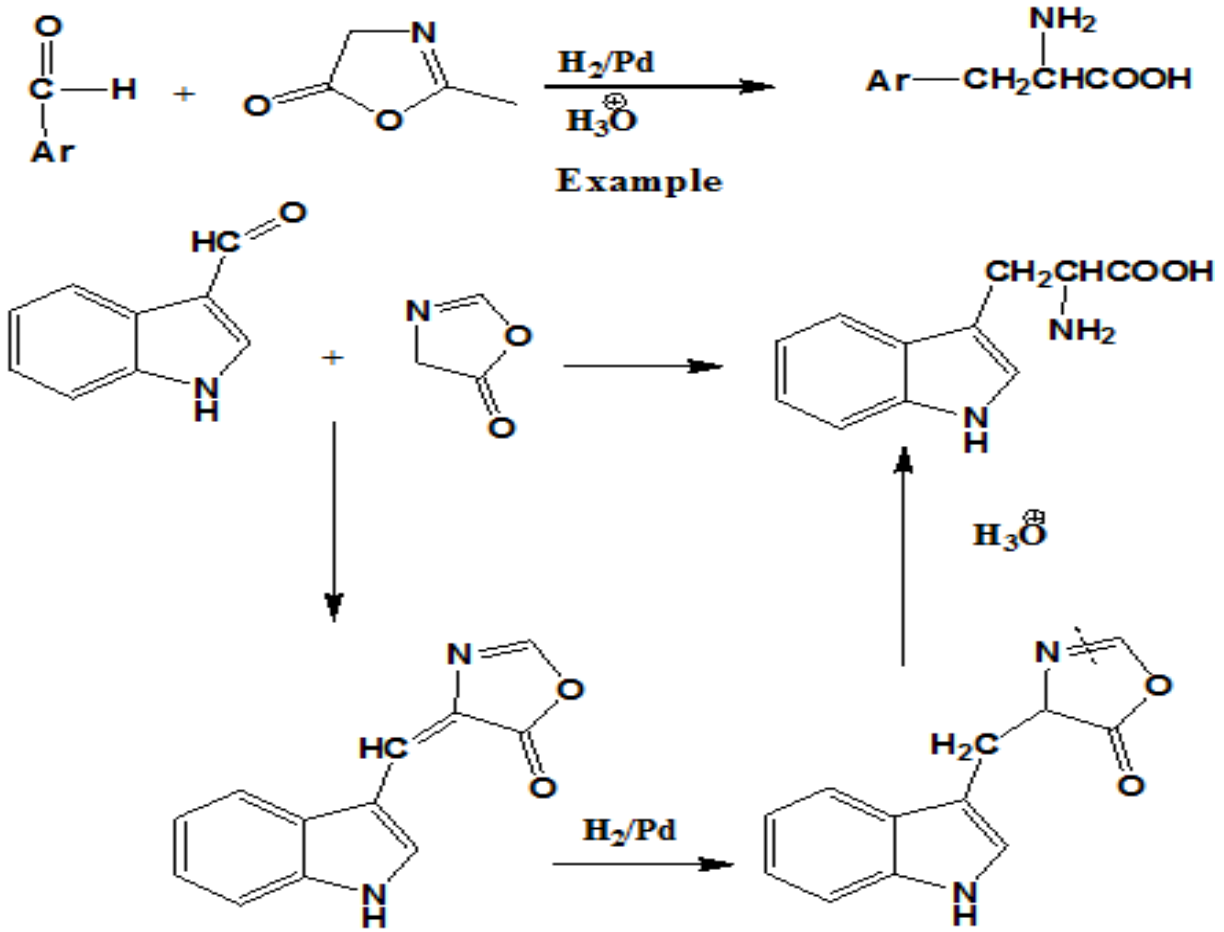
4- Korry synthesis



تحضير الاحماض الامينية

الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب

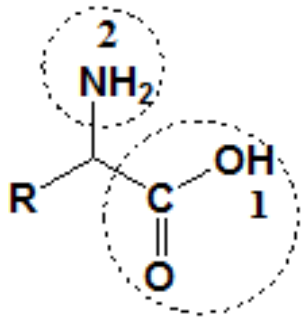
5- Reaction of aldehyde with oxazole derivatives

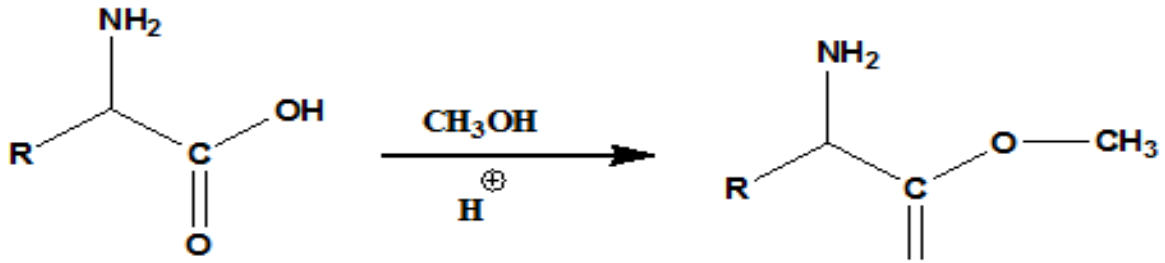


تفاعلات الاحماض الامينية

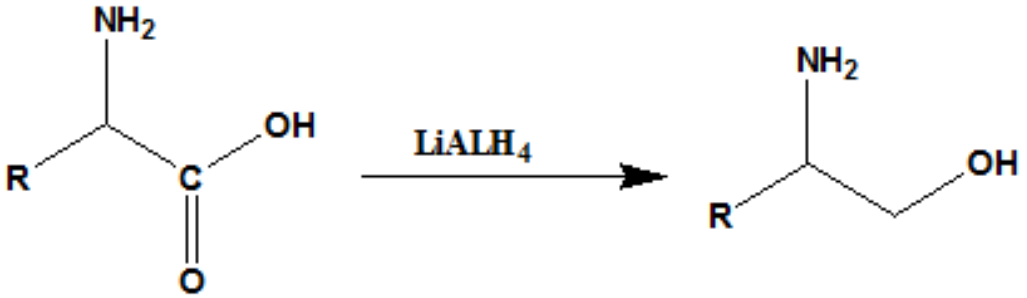
الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب

1- تفاعلات لمجموعة الكربوكسيل





- تكوين Ester

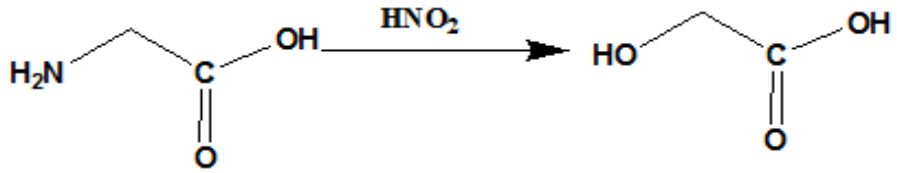


- تكوين
Amino alcohol (Reduction)

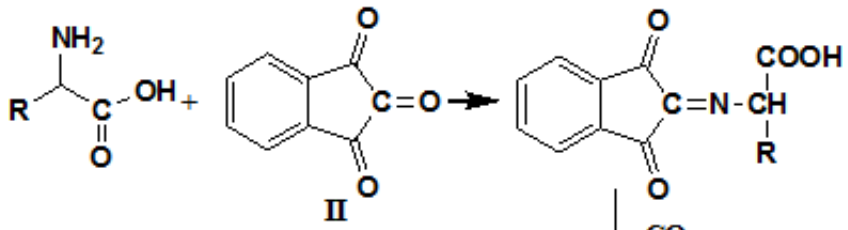
تفاعلات الاحماض الامينية

الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب

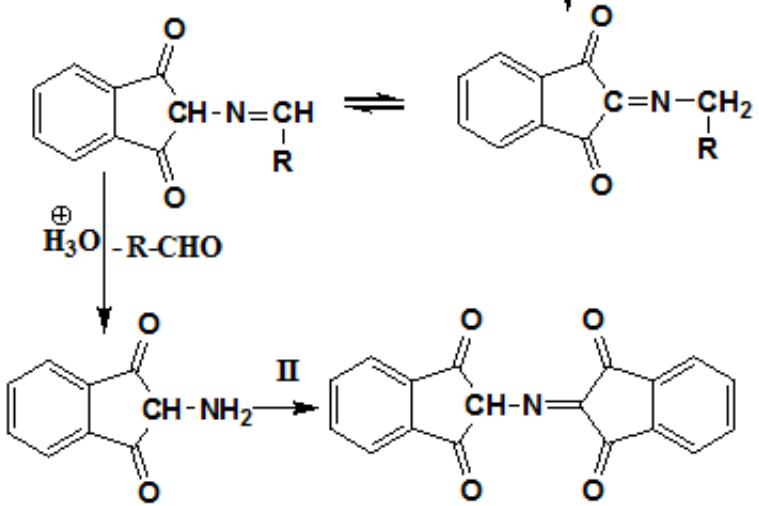
2- تفاعلات لمجموعة الأمين



Reaction with HNO2



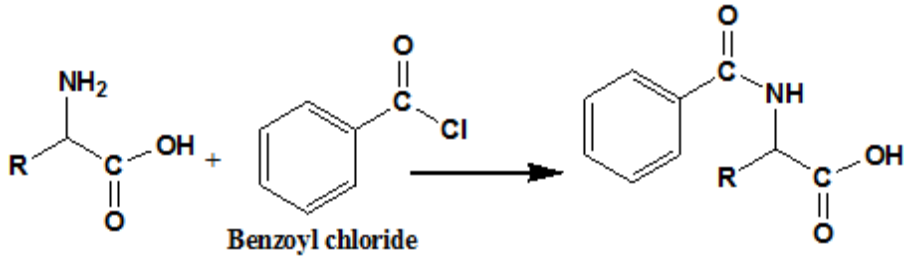
Reaction with Nin- hydrin II



ويكون مركب complexمزرق اللون

تفاعلات الاحماض الامينية

الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب

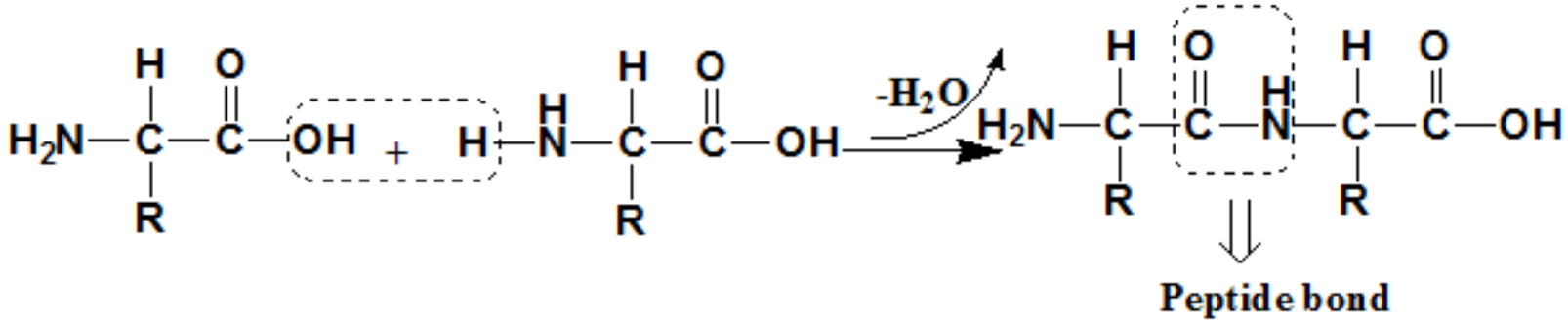


Reaction with HNO2

الرابطة الببتيدية

هي نوع من الترابط الكيميائي التساهمي بين مجموعه NH2لحمض اميني , ومجموعه COOHلحمض اميني اخر , ثم تتكون الرابطه الببتيديه بعد نزع الماء .

- والرابطة الأميدية هي الرابطه الببتيدية (وتكون بين حمضين امينيين او اكثر)



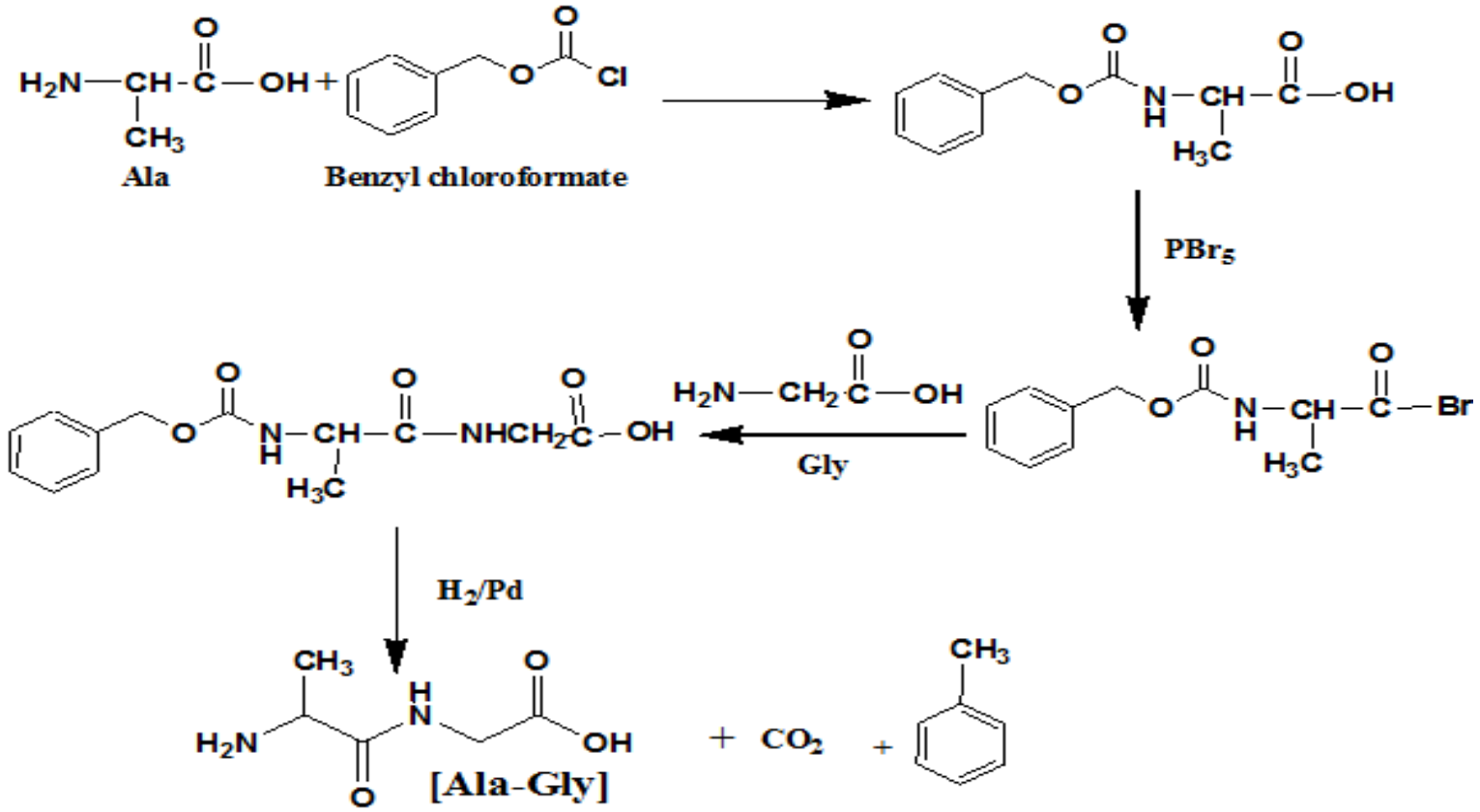
- ولكي نتحكم في نواتج التفاعل السابق نضيف مجموعه حاميه (سهله الخروج من التفاعل)مثل :

Benzylchloroformateو يكون عددالروابط الببتيدية = عدد الأحماض الأمينية -1

تفاعلات الاحماض الامينية

الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب

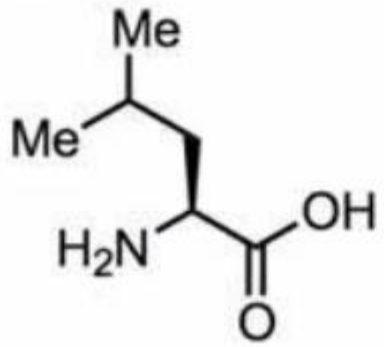
تشييد بعض المركبات الببتيدية : شيد الببتيد [Ala-Gly]

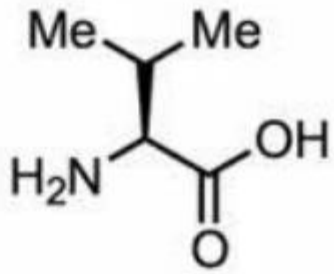


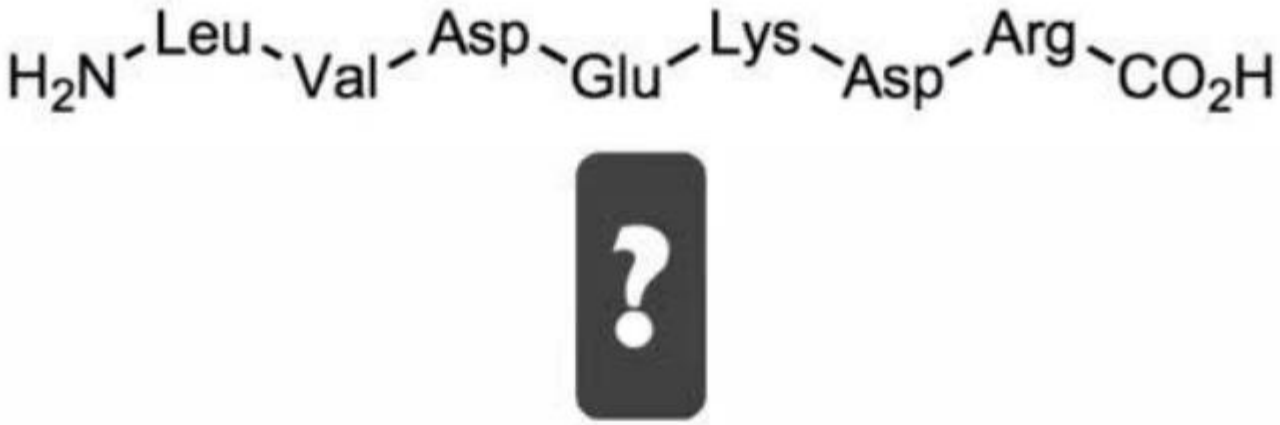
نشاط : اكتب بالمعادلات تشييد الببتيدين [Ala-Ala] , [Gly-Gly]

تفاعلات الاحماض الامينية

الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب







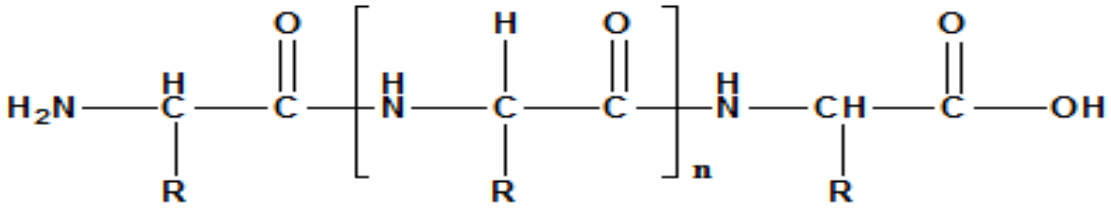
البروتينات Proteins

الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب

- هي عباره عن جزيئات كبيره من الوحدات البنائيه تسمى الببتيدات , والببتيدات تتركب من وحدات بنائيه من الحموض الأمينية .

عددالروابط الببتيدية = عدد الأحماض الأمينية -1

- وزنها الجزيئي يتراوح من ستة الف إلى مليون جزيء 8-50 الف وحده حمض أميني



Peptid es = Protein

- **أنواعها :**

1 - البروتينات البسيطه تتحلل مائيا إلى أحماض امينيه .

2- البروتينات الخلويه .

3- البروتينات الفسفوريه (كازئين الحليب) .

4- بروتينات التنفس مثل الهيموجلوبين .

5- جلايكوبروتينات , مثل مولد المضاد .

البروتينات Proteins

الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب

وانزيم الانسولين من البروتينات ويفرز من البنكرياس (جزر لانغرهانس) الذي يعمل على تنظيم هضم الجلوكوز ويحتوي على 51 حمضا امينيا (يتكون من سلسلتين يربطهما ثنائي الكبريتيد) واي خلل في حمض اميني واحد يؤدي الى نقص الانسولين مما يؤدي الى مرض السكر

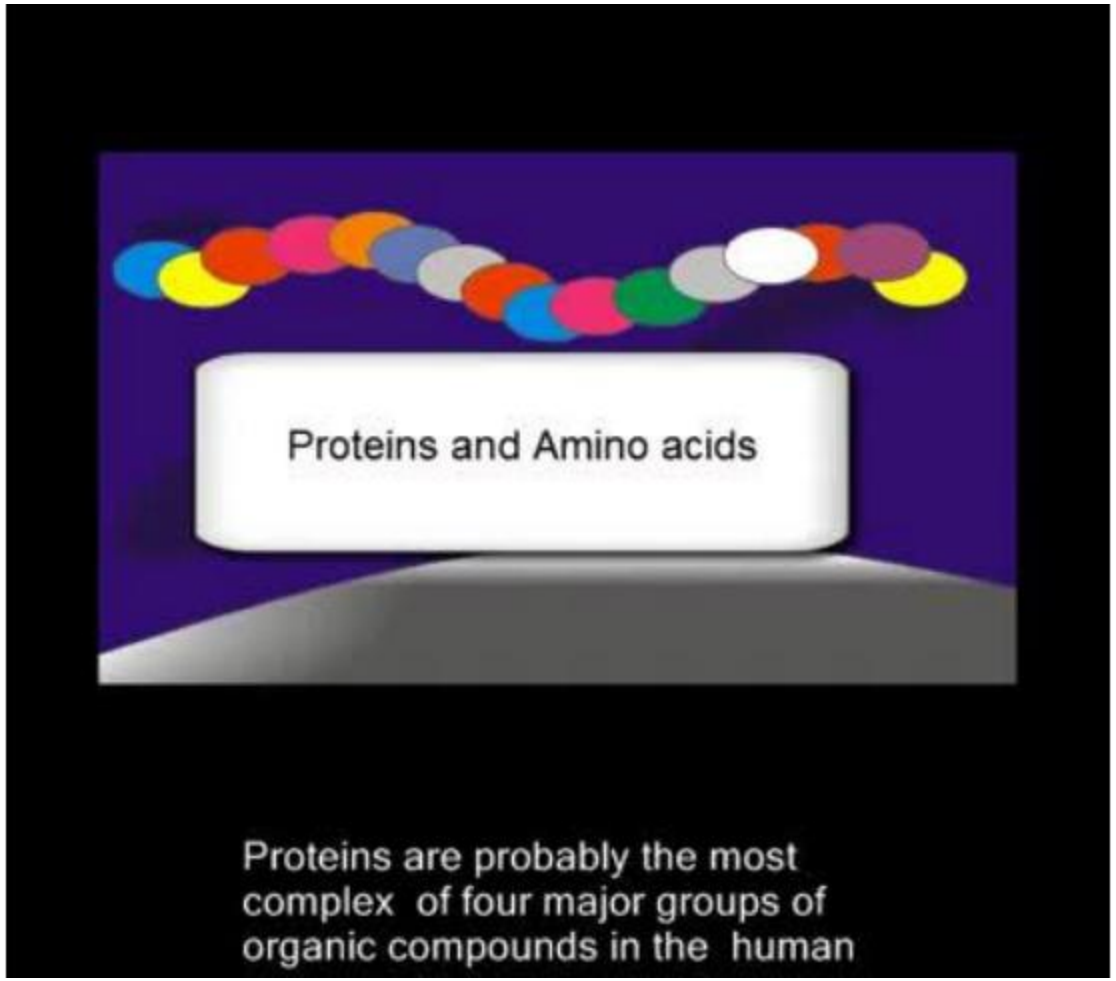
اما بروتين الهيموجلوبين فهو يتكون من اربعة سلاسل ببتيدية (141+146)وحدة واي خلل في حمض امينى واحد يسبب خلل في الجينات (مرض الانيميا)

البروتينات Proteins

الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب

البروتينات Proteins

الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب



تدريب

نشاط

Quiz - 1 question

Last Modified: Jun 05, 2015 at 03:01 AM

PROPERTIES

On passing, 'Finish' button:	Goes to Next Slide
On failing, 'Finish' button:	Goes to Next Slide
Allow user to leave quiz:	After user has completed quiz
User may view slides after quiz:	At any time
Show in menu as:	Multiple items

Edit in Quizmaker

Edit Properties

ملخص الباب

الاهداف
الاحماض الامينية
تصنيف الاحماض الامينية
تحضير الاحماض الامينية
تفاعلات الاحماض الامينية
البروتينات
نشاط
ملخص الباب
تدريب

البروتينات هي عباره عن جزيئات كبيره من الوحدات البنائيه تسمى الببتيدات , والببتيدات تتركب من وحدات بنائيه من الحموض الأمينية .

عددالروابط الببتيدية = عدد الأحماض الأمينية -1

ووزنها الجزيئي يتراوح من ستة الف إلى مليون جزيء 8-50 الف وحده حمض أميني

الحمض الاميني ينقسم الى قسمين : القسم الاول الحمض الأميني الطبيعي: ومنه 22 حمض اميني الذي يدخل فيه تركيب البروتين وله خاصية التردد(الامفوتيرية)

والقسم الثاني الحمض الأميني غير طبيعي

وتصنف الاحماض الامينية الى قطبية وغير قطبية وحمضية وقاعدية

ولها عدة طرق لتحضيرها واما تفاعلاتها فتعتمد على اي مجموعة تتفاعل على مجموعة الكربوكسيل او على مجموعة الامين

والرابطة الببتيدية هي نوع من الترابط الكيميائي التساهمي بين مجموعه NH_2 لحمض اميني , ومجموعه $COOH$ لحمض اميني اخر وتتكون الرابطه الببتيديه بعد نزع الماء .

تدريب

Quiz - 5 questions

Last Modified: Jun 05, 2015 at 03:19 AM

PROPERTIES

On passing, 'Finish' button:	Goes to Slide
On failing, 'Finish' button:	Goes to Slide
Allow user to leave quiz:	After user has completed quiz
User may view slides after quiz:	At any time
Show in menu as:	Multiple items

Edit in Quizmaker

Edit Properties