تقرير (3)

**العنوان: ...............................................................................**

**الأهداف:**

1. .................................................................................
2. .................................................................................
3. .................................................................................
4. .................................................................................
5. .................................................................................

**المقدمة:**

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

....................................................................................................................

........................................................................................................................................................................................................................................

**النظريات العلمية للاختبارات:**

1. النظرية العلمية لاختبار البيوريت:

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. النظرية العلمية لأثر الأملاح على ذوبانية البروتين:

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. النظرية العلمية لترسيب الأحماض القوية:

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**المواد والأدوات:**

1. محاليل البروتين :
   1. ألبومين (2% albumin) ,و يحضر من بياض البيض الطازج.
   2. محلول كازين ( 1g/l caein).
2. هيدروكسيد الصوديوم NaOH تركيزه 0.1M.
3. كاشف بايوريت.
4. كبريتات الأمونيوم المشبعة.
5. كلوريد الصوديوم NaCl 1%.
6. نترات الفضة (AgNO3).
7. حمض النيتريك المركز.
8. ثلاثي كلوريد حمض الخليك (TCA).
9. أنابيب اختبار.
10. حامل أنابيب.
11. قطارة
12. ماصة 3 مل و 1 مل .
13. أداة سحب.
14. ملصق (Lables).

**طريقة العمل :**

**أولاً: اختبار الذوبانية (solubility of proteins) :**

1-اختبري ذوبان كل من البروتينات (البيومين، كازين) في كل من الماء, حمض الهيدروكلوريك و هيدروكسيد الصوديوم. عن طريق اضافة 1مل من البروتين + 2مل من المذيب.

2- سجلي قابلية ذوبان كل من البروتينات في جدول النتائج .

**ثانياً: اختبار البيوريت ( (Biuret test:**

1- ضعي في كل أنبوبة 2 مل من محلول البروتين (الكازين والألبومين).

2- أضيفي 1مل من كاشف بيوريت.

**ثالثاً: أثر الأملاح على ذوبانية البروتين (precipitation of proteins by salts):**

1- أضيفي 2 مل من البروتن + كبريتات الامونيوم المشبعه على عينة البروتين لاحظي التغير.

2- ثم أضيفي 2.5 مل على نفس الانبوبة كلوريد الصوديوم NaCl 1%

3- دوني النتائج في الجدول.

**رابعاً: ترسيب البروتينات بأملاح المعادن الثقيلة (precipitation of proteins by salts of heavy metals):**

1- ضعي في كل أنبوب 1مل من محلول البروتين.

2- أضيفي 0.5 مل (إذا لم تظهر نتيجة أضيفي 3.5) من نترات الفضة.

**خامساً: الترسيب بالأحماض القوية (precipitation of proteins by strong acids):**

1**- في الأنبوبة الأولى** ضعي 2 مل من حمض النيتريك المركز في أنبوب اختبار مع المحافظة على وضع الأنبوبة بشكل مائل.

2- أضيفي محلول الألبيومين قطرة قطرة على جدار الأنبوبة ولاحظ تكون الراسب.

3- **في الأنبوبة الثانية** أضيفي 2 مل من ثلاثي كلوريد حمض الخليك مع المحافظة على وضع الأنبوبة بشكل مائل.

4- أضيفي محلول الألبيومين قطرة قطرة على جدار الأنبوبة ولاحظي تكون الراسب.

**النتائج :**

1. اختبار ذوبانية البروتين:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| البروتين | نوع البروتين | قابلية الذوبان في الماء | قابلية الذوبان في  0.1M HCl | قابلية الذوبان في  1% NaOH |
| الألبومين (albumin) | بسيط |  |  |  |
| كازين (casein) | مرتبط |  |  |  |

1. اختبار بيوريت:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| البروتين | الملاحظة | الاستنتاج |
| الألبومين (albumin) |  |  |
| كازين (casein) |  |  |

1. أثر الأملاح على ذوبانية البروتين:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| البروتين | إضافة محلول كبريتات الأمونيوم المشبعة | إضافة كلوريد الصوديوم  NaCl 1% |
| الألبومين (albumin) |  |  |
| كازين (casein) |  |  |

1. ترسيب البروتينات بأملاح المعادن الثقيلة:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| البروتين | الملاحظة | الاستنتاج |
| الألبومين + AgNO3 |  |  |
| كازين + AgNO3 |  |  |

1. الترسيب بالأحماض القوية:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| البروتين | النتيجة | الاستنتاج |
| الألبومين + حمض النيتريك |  |  |
| الألبومين + ثلاثي كلوريد حمض الخليك TCA |  |  |

**المناقشة :**

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

........................................................................................................................................................................................................................................

**الأسئلة :**