**ورقة معمل (٣): الاختبارات الوصفية للبروتين -١-**

**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.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| البروتين | نوع البروتين | قابلية الذوبان في الماء | قابلية الذوبان في0.1M HCl | قابلية الذوبان في1% NaOH |
| الألبومين (albumin) | بسيط |  |  |  |
| كازين (casein) | مرتبط |  |  |  |

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

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

2- أضيفي 1مل من كاشف بيوريت.

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

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

1- أضيفي 2 مل من البروتين + القليل من بودرة كبريتات الامونيوم المشبعه

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

3- دوني النتائج في الجدول.

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

**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.

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

**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. (عدم التحريك)

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. ( عدم التحريك)

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