*Teslim Tarihi*

**EXPERIMENT III - PROPERTIES of AMINO ACIDS and PROTEINS**

*Name Surname:*  **NOT** *Student number:*

**I- Reaction of Amino Acids**

**Solubility and pH of amino acids:**

**Samples and observations:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **Gly** | **Glu** | **Arg** | **Trp** |
| **R-group** |   |   |   |   |
| **Solubility** |   |   |   |   |
| **pH** |   |   |   |   |

**Comment:** *Örnekler için gözlemlenen sonuç beklenen sonuç ile uyumlu mudur? Değilse hata nereden kaynaklanmış olabilir. Uyumlu ise hangi özelliklerinden ötürü örnekler bu sonucu vermiştir. Testin önemi nedir?*

**Xanthoproteic reaction:**

**Reagent and reaction:** *Reaktifi nedir ve nasıl hazırlanır? Hangi reaksiyon veya reaksiyonlar gerçekleşir?*

**Samples and observations:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **Tyr** | **Trp**  | **Phe** | **His** | **Casein** |
| **R-group** |   |   |   |   | Do not draw |
| **Color after heating** |   |   |   |   |   |
| **Color after addition of NaOH** |   |   |   |   |   |

**Comment:** *Örnekler için gözlemlenen sonuç beklenen sonuç ile uyumlu mudur? Değilse hata nereden kaynaklanmış olabilir. Uyumlu ise hangi özelliklerinden ötürü örnekler bu sonucu vermiştir. Testin önemi nedir?*

**Millon Reaction:**

**Reagent and reaction:** *Reaktifi nedir ve nasıl hazırlanır? Hangi reaksiyon veya reaksiyonlar gerçekleşir?Hangi maddeler pozitif test verir.?*

**Nitroprusside reaction:**

**Reagent and reaction:** *Reaktifi nedir ve nasıl hazırlanır? Hangi reaksiyon veya reaksiyonlar gerçekleşir?*

**Samples and observations:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   | **Cys** | **Cystine**  | **Casein** |
| **R-Group** |   |   | Do not draw |
| **Color change** |   |   |   |
| **Color after acid addition** |   |   |   |

**Comment:** *Örnekler için gözlemlenen sonuç beklenen sonuç ile uyumlu mudur? Değilse hata nereden kaynaklanmış olabilir. Uyumlu ise hangi özelliklerinden ötürü örnekler bu sonucu vermiştir. Testin önemi nedir?*

**Tyrptophane reaction:**

**Reagent and reaction:** *Reaktifi nedir ve nasıl hazırlanır? Hangi reaksiyon veya reaksiyonlar gerçekleşir?*

**Samples and observations:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   | **Gly** | **Trp**  |
| **R-group** |   |   |
| **Color change** |   |   |

**Comment:** *Örnekler için gözlemlenen sonuç beklenen sonuç ile uyumlu mudur? Değilse hata nereden kaynaklanmış olabilir. Uyumlu ise hangi özelliklerinden ötürü örnekler bu sonucu vermiştir. Testin önemi nedir?*

**II- Reactions of proteins**

**Denaturation of Proteins:**

**Effect of Heat:** *Gerçekleşen değişiklikler nelerdir? Bu değişikliklerin sebebi nedir? Reaksiyon geri dönüşümlü müdür?*

**Effect of concentrated acids:** *Gerçekleşen değişiklikler nelerdir? Bu değişikliklerin sebebi nedir? Reaksiyon geri dönüşümlü müdür?*

**Effect of heavy metals:** *Gerçekleşen değişiklikler nelerdir? Bu değişikliklerin sebebi nedir? Reaksiyon geri dönüşümlü müdür?*

**Biuret reaction:**

**Reagent and reaction:** *Reaktifi nedir ve nasıl hazırlanır? Hangi reaksiyon veya reaksiyonlar gerçekleşir?*

**Samples and observations:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   | **Gly** | **Egg Albumin**  | **Casein** |
| **R-group** |   |  Do not draw | Do not draw |
| **Color Change** |   |   |   |

**Comment:** *Örnekler için gözlemlenen sonuç beklenen sonuç ile uyumlu mudur? Değilse hata nereden kaynaklanmış olabilir. Uyumlu ise hangi özelliklerinden ötürü örnekler bu sonucu vermiştir. Testin önemi nedir?*

**Question**

1. Draw Glu-His-Trp-Ser-Gly-Leu-Arg-Pro-Gly peptide. What is the net charge of this peptide at pH 3, 8 and 11 (Remember, how the net charge changes above and below the pKa of a group)? What can you say about pI value of this peptide?
2. What kind of changes happens in the structure of proteins when they are separately incubated with concentrated salt solutions and organic solvents?