ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERIA EN MECANICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCION

CARRERA DE INGENIERIA AGRICOLA Y BIOLOGICA

PROFESOR: MSc. HAYDEE TORRES CAMBA

ASIGNATURA: BIOQUIMICA

FECHA: JULIO 6 DEL 2011

NOMBRE DEL ALUMNO: **RESOLUCION DEL EXAMEN (PROFESOR)**

1. ¿Cuál es el indicador que se utilizó en la practica de pH? (3 puntos)

**R. FENOLFTALEINA**

1. Explique como prepararía 20 ml de una solución al 10 % de NaOH. (4 puntos)

**R. NaOH al 10 % si para preparar 100ml se toman 10g de NaOH y se disuelve hasta completar 100ml en el matraz aforado, para preparar 20 ml necesitaremos 2 g y se completa hasta 20 ml.**

1. Indique 3 parámetros que afectaron la desnaturalización de las proteínas en la leche en la práctica de proteínas. (3 puntos)

**R. TEMPERATURA, ACIDEZ Y ALCALINIDAD.**

1. Calcular la razón [HPO42- ]/ [H2PO4- ] en (a) plasma sanguíneo, pH = 4 y el pKa = 7.4. (4 puntos)

 **pH = pKa + log [A-] / [HA]**

 **4 = 7.4 + log [HPO42- ]/ [H2PO4- ] 4-7.4 = log [HPO42- ]/ [H2PO4- ]**

 **Atilog -3,4 = [HPO42- ]/ [H2PO4- ] HPO42- ]/ [H2PO4- ] = 3,98x10-4**

1. Escriba la formula general de los aminoácidos e identifique los componentes de cada uno de esta. (3 puntos)

 **R**  **Grupo amino** **Grupo carboxilo**



 **Grupo R cadena lateral** **Carbono alfa**

1. Las cadenas laterales de los aminoácidos son alifáticas, sulfuradas, **R**. **AROMATICAS, BASICAS,­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­ ACIDAS** (3 puntos)
2. ¿Cuando se dice que los aminoácidos son zwitteriones?. (3 puntos)

**R. CUANDO ESTAN EN ESTADO FISIOLOGICO A pH= 7**

1. ¿Porque se distingue la prolina de entre los 20 aminoácidos?.(3 puntos)

**R. PORQUE EL GRUPO AMINO FORMA PARTE DE UN CICLO.**

1. Los aminoácidos básicos son.. **R.POSITIVOS** a pH= 7 y los aminoácidos ácidos del grupo R son.. **R. NEGATIVOS** a pH = 7. (3 puntos)
2. El pKa del grupo alfa carboxilo y el pKa del grupo amino de la isoleucina son 2.3 y 9.8 respectivamente. ¿Calcule el punto isoeléctrico?. (3 puntos)

**R. 2.3 + 9.8 = 12.1/ 2 = 6,05**

1. El enlace peptídico de las proteínas es un enlace .. **R**.**AMIDA**. (3 puntos)
2. ¿A que nivel de estructura pertenece la alfa hélice?. (3 puntos)

**R. A NIVEL SECUNDARIO**

1. Conociendo que la cadena lateral de la alanina es CH3 y el de la serina es CH2OH, muestre la formula completa de estos de aminoácidos y luego forma un dipéptido señalando el enlace peptídico. (6 puntos)

  

 Alanina serina

 H2N CH CO NH CH COOH

 CH3 CH2OH

 ENLACE PEPTIDICO

1. ¿Porque a algunas enzimas se las denominan proteínas conjugadas? (3 puntos)

**R. PORQUE ADEMAS DE PROTEINA CONTIENE COMPUESTOS NO PROTEICO**

1. Enlace con líneas lo correspondiente de los enunciados siguientes: ( 3 puntos)
2. Michaelis-Menten 1. Actúan solo cuando se las necesita
3. Regulación de la actividad enzimática 2. 1/ V = Km/ Vmax \* 1 / (S) + 1/Vmax
4. Lineweaver-Burk 3. Disminuyen la velocidad de las reacciones enzimáticas
5. Imbibición enzimática 4. V = Vmax (S) / (S) + KM