Trabajo Practico: lectura de Biomoléculas

Este es el ultimo trabajo practico de la materia. Presentando este trabajo y todos lso anteriores completos y corregidos, se termina la materia.

El presente trabajo se realiza utilizando las lecturas prporcionadas por la material: química Biologica de Antonio Blanco, caps de Hidratos de Carbono, Lipidos, Acidos nucleicos y Proteinas. Se puede consultar cualquier otra bibliografía que consideren necesaria y consultar en las clases que quedan. También pueden usar el material de video diseñado para la materia, disponible en el canal de Youtube del profesor

1) Hidratos de Carbono

- a. Que atomos podemos encontrar en estos compuestos? Que grupos funcionales se encuentran en estas biomoleculas?
- b. Describa como se clasifican según:
 - i. El grupo funcional principal
 - ii. La cantidad de carbonos
 - iii. La cantidad de monómeros
- c. Dibuje un Hidrato de carbono en su forma abierta y su forma cerrada, numerando los carbonos.
- d. Cual es la función que cumplen en los seres vivos los hidratos de carbono?
- e. Como es la solubilidad en agua de estso compuestos? Que grupos funcionales otorgan interaccion con el agua? Cambia la solubilidad en agua entre mono, di y polisacáridos?
- f. Se pueden modificar lso grupos funcionales de polisacáridos? Cuales son las modificaciones mas comunes?
- g. Cuando hablamos de polisacáridos, hay algunos famosos: almidon, glucógeno, quitina y celulosa. Cuales son las funciónes de los polisacáridos? Diga que tipo de función cumple cada uno de los ejemplos antes nombrados.

2) Lipidos

- a. Que atomos podemos encontrar en estos compuestos? Que grupos funcionales se encuentran en estas biomoleculas?
- b. Como es su solubilidad en agua? Por qué?
- c. Como podemos clasificarlos lípidos según su estructura?
- d. Que es el glicerol? Y los ácidos grasos? Que grupos funcionales tienen los lípidos que se forman a partir de ellos? Cual es la función de este grupo de lípidos? Dibuje un ejemplo de este grupo.
- e. Como son químicamente las ceras? Cual es su función? Cuál es el grupo funcional de este grupo? Dibuje un ejemplo y resalte su estructura.
- f. Que son los esteroles? como es su estructura? Que los diferencia de los grupos anteriores de lípidos? Dibuje uno y resalte la estructura principal

g. Los lípidos especiales como los fosfolípidos, la esfingosina y los glucolipidos se basan en los acilgliceroles. En que se diferencian de los otros lípidos? que grupos funcionales se les agregan? Cual es el uso biológico deestos compuestos?

3) Aminoacidos y Proteínas

- a. Que es un aminoácido? Haga un esquema de la base de su estructura química con los 4 grupos que se unen al Carbono alfa.
- b. Como se clasifican los aminoácidos según
 - i. Su relación con el agua
 - ii. Su carga eléctrica o carácter de acido-base
 - iii. Su estructura

Dibuje y nombre los aminoácidos que van en cada clasificacion

- c. Como se polimerizan los aminoácidos? Que forman de su polimerización?
- d. Explique con sus palabras: estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria de proteínas
- e. De que dependerá la forma espacial de una proteína?

4) Acidos nucleicos

- a. Que dos tipos de bases nitrogenadas existen? Dibuje su estructura e indique en cuales de ellas están Adenina, Timina, Citosina, Guanina y Uracilo
- b. Que es un nucleosido? Y un nucleótido?
- c. Cual es la diferencia entre la Ribosa y la desoxirribosa? Dibuje y marque los carbonos del 1 al 5 en cada caso.
- d. Que se une en el carbono 1 de la ribosa de un nucleótido? Y en el carbono5?
- e. Como se polimeriza un acido nucleico? Dibuje e indique la dirección de la cadena.
- f. Como se unen las bases complementarias entre las dos cadenas de ADN? Dibuje las uniones de Puente H entre los pares A-T y C-G
- g. Hallar las cadenas complementarias de:
 - i. 5P- ATTCCAGTAGGCGAT-3OH
 - ii. 5P- UCUAGGGACCCUA-3OH
 - iii. 5P-ATCCCUGGUATTCU-3OH

Indique cuál de esas 3 cadenas es: ADN, cuál ARN y cual no puede ser un

Ácido nucleico natural y por qué

- h. Cuáles son las 3 diferencias entre el ADN y el ARN?
- i. Como se usan los nucleótidos trifosfato para el uso de la energía? Donde esta la energía? Escriba la ecuación de hidrolisis de ATP a ADPy explique