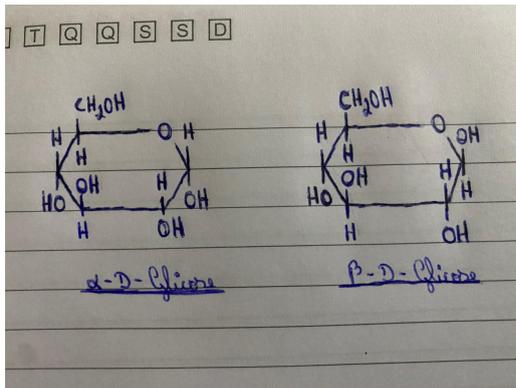


Gabarito de Bioquímica

Aula 4 - Carboidratos e Lipídeos

1. Desenhe as estruturas a-D-Glicose e b-D-Glicose.

Resp: Vide foto.



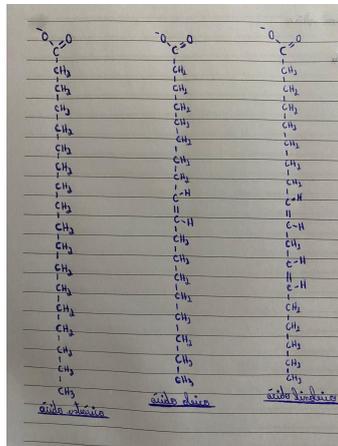
2. Diferencie a Celulose e o Glicogênio

Resp: A celulose é o principal polímero constituinte das paredes celulares das plantas, e, além disso, possui cadeia linear e não ramificada, e as unidades de glicose possuem ligação glicosídica $\beta(1 \rightarrow 4)$. Já o glicogênio é o polímero mais comum nas células animais, e forma cadeias ramificadas, além de resíduos de glicose que são ligados pela ligação glicosídica $\alpha(1 \rightarrow 4)$, e as ramificações são unidas por ligações glicosídicas $\alpha(1 \rightarrow 6)$; ademais, é o polímero mais abundante no músculo e no fígado, como reserva energética; e essa ligação glicosídica $\alpha(1 \rightarrow 6)$ forma-se a cada 8 a 12 unidades de glicose.

3. Dados os seguintes ácidos graxos: ácido esteárico, ácido oleico e ácido linoleico:

a) Desenhe as estruturas

Resp: Vide foto.



b) Nomeie estes ácidos graxos utilizando o sistema Δ

Resp: Vide foto.

The image shows handwritten nomenclature for the three acids using the Δ system:

- Ácido esteárico: 18:0
- Ácido oleico: 18:1 (Δ^9)
- Ácido linoleico: 18:2 ($\Delta^{9,12}$)

c) Nomeie estes ácidos graxos utilizando o sistema ω

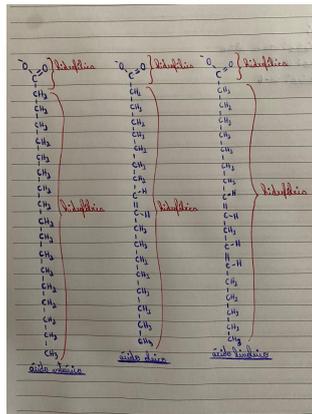
Resp: Vide foto.

The image shows handwritten nomenclature for the three acids using the ω system:

- Ácido esteárico: não se aplica
- Ácido oleico: $\omega-9$
- Ácido linoleico: $\omega-6$

d) Identifique a porção hidrofílica e hidrofóbica de cada ácido graxo

Resp: Vide foto.



4. Qual a diferença entre um lipídio de armazenamento e um lipídio de membrana?

Resp: Um lipídio de armazenamento não possui a porção hidrofílica em sua estrutura, sendo um composto apolar, e como exemplo, tem-se os triacilgliceróis, que são moléculas onde o glicerol foi esterificado a três ácidos graxos. Já um lipídio de membrana possui uma porção hidrofílica em sua estrutura, com duas moléculas de ácido graxo ligado ao glicerol, e a terceira posição na molécula do glicerol é esterificada a um composto polar. Desta forma o lipídio de membrana possui caráter anfipático, e como exemplo, tem-se os fosfolipídios e os esfingolipídeos.