

4º Questionário Avaliativo – Aula 05 – Cadeia respiratória

Disciplina: DFN05450 - Bioquímica

Professor: Danilo Andrade

Data para entrega: 15/05/2023

Turma: AG1/AG2

Obs:

- Deve ser feito individualmente, à caneta e entregue em sala de aula

Estudos em Bioquímicas – Aula 05 – Cadeia respiratória

1. Qual o nome das vias que representam a respiração celular aeróbica? (valor 10 %)
2. Explique de forma sucinta o que é a cadeia respiratória? (valor 10 %)
3. Qual a função do NADH e do FADH₂ na cadeia respiratória? E qual a origem deles considerando o processo da respiração celular aeróbica? (valor 10 %)
4. Quais os nomes das proteínas envolvidas no processo transporte de elétrons na cadeia respiratória? (valor 10 %)
5. Descreva como se dá a produção de ATP na cadeia respiratória. Faça sua descrição desde o transporte de elétrons do NADH para o primeiro complexo de proteínas até a atividade da ATP Sintase e consequente produção de ATP. (valor 30 %)
6. Calcule: **Quantas moléculas de ATP são produzidas a partir de 1 molécula de glicose** que sofre todas as reações da respiração celular aeróbica (glicólise, oxidação do piruvato, ciclo de krebs e cadeia transportadora de elétrons e fosforilação oxidativa)? (valor 30 %)

Dicas para a questão 06:

1. Comece contabilizando, usando a tabela abaixo, quantos NADH, FADH₂, ATP e GTP são produzidos nas etapas listadas:

	NADH	FADH ₂	ATP	GTP
Glicolise				
Oxidação do Piruvato				
Ciclo de Krebs				

2. Agora que você sabe quantos NADH, FADH₂, ATP e GTP foram produzidos na glicolise, oxidação do piruvato e ciclo de Krebs faça o seguinte: considere que cada NADH rendem 2,5 ATPs, cada FADH₂ rende 1,5 ATPs e que cada GTP corresponde à um ATP. Faça os cálculos e some o resultado.

Obs: demonstre o raciocínio de forma organizada.