

RESUMÃO PARA PROVA DO LABORATORIO - TURMA REGULAR – 2º ANO

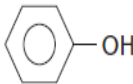

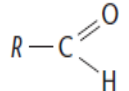
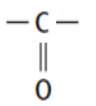
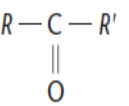
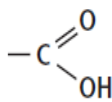
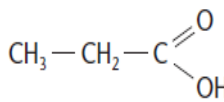
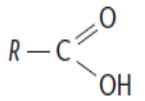
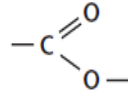
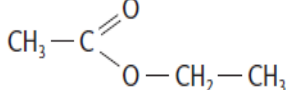
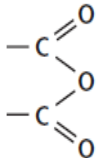
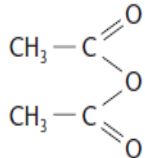
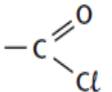
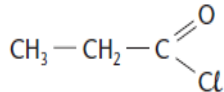
FUNÇÕES ORGÂNICAS OXIGENADAS

As funções orgânicas oxigenadas representam uma família enorme e muito diversificada de compostos orgânicos. Isto acontece porque, depois do carbono e do hidrogênio, o oxigênio é o elemento químico de maior presença nos compostos orgânicos.

Os grupos funcionais oxigenados estão presentes numa infinidade de compostos de grande importância biológica, como, por exemplo: no amido dos cereais, nos óleos dos vegetais, na gordura dos animais, nas bebidas alcoólicas etc. Além disso, estão presentes também em essências, perfumes, plásticos, fibras têxteis sintéticas, e no álcool como combustível para automóveis.

Por fim, devemos lembrar que os compostos oxigenados representam o “ponto de partida” de muitas reações de preparação de outros compostos orgânicos.

RESUMO DE ALGUMAS FUNÇÕES OXIGENADAS

Funções	Radicais funcionais	Exemplos	Fórmulas gerais
Álcool	— OH (ligado a carbono saturado)	CH ₃ — CH ₂ — OH	R — OH
Fenol	— OH (ligado a carbono aromático)		Ar — OH
Éter	— O —	CH ₃ — O — CH ₂ — CH ₃	R — O — R'
Compostos carbonílicos	Aldeído		
	Cetona		
Ácido			 ou R — COOH
Derivados dos ácidos	Éster		
	Anidrido		
	Cloreto de ácido (é função oxi-halogenada)		

CINÉTICA QUÍMICA

Cinética química é a parte da química que estuda as velocidades das reações e os fatores que a influenciam.

Relembre: Pode se definir reações químicas como sendo um conjunto de fenômenos nos quais duas ou mais substâncias reagem entre si, dando origem a diferentes compostos. Equação química é a representação gráfica de uma reação química, onde os reagentes aparecem no primeiro membro e os produtos, no segundo.

Fatores que Afetam a Velocidade das Reações Químicas

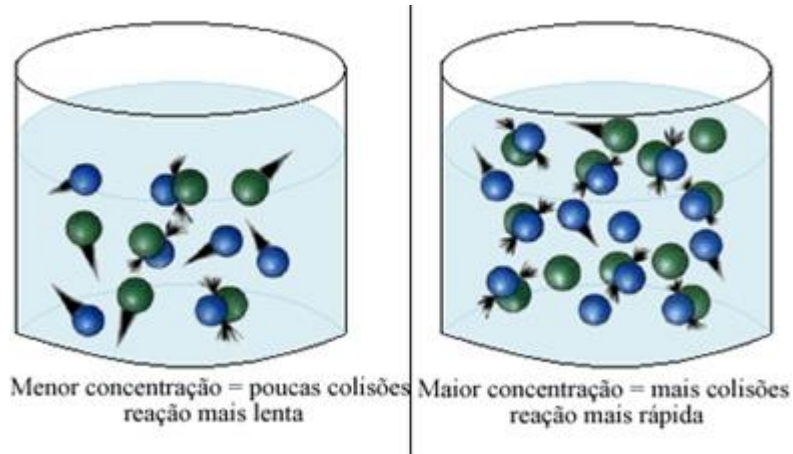
a) Natureza química dos reagentes: a velocidade da reação química depende de características intrínsecas de seus reagentes, acarretando assim uma ampla faixa de velocidades. Cada reação química é caracterizada por uma constante cinética (k), a qual depende da temperatura.

b) Superfície de contato: em solução ou em fase gasosa, as partículas reagentes são capazes de se misturar completamente e colidir entre si facilmente (reação homogênea).



Mas em reações heterogêneas os reagentes só fazem contato na interface. Neste caso, a velocidade das reações depende da área de contato entre as fases.

c) Concentração dos reagentes: as velocidades das reações homogêneas e heterogêneas são afetadas pelas concentrações dos reagentes. Na maioria das vezes, a velocidade aumenta quando a concentração dos reagentes aumenta (ou pressão, no caso de reagentes gasosos).

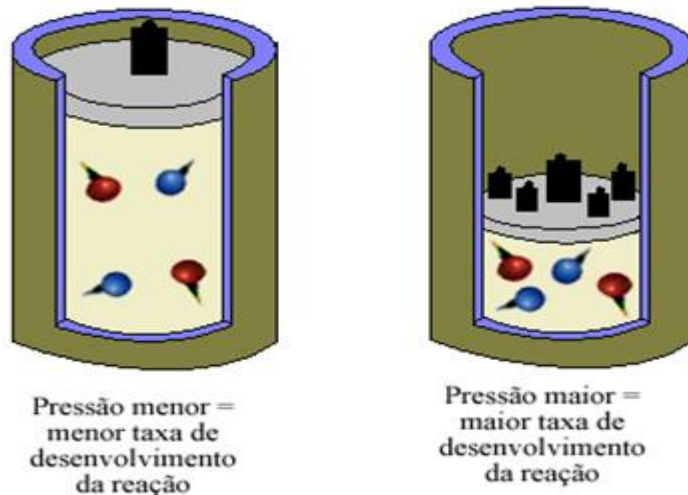


Exemplo: Madeira queima rápido ao ar (20% oxigênio), mas queimaria extremamente rápido em oxigênio puro. Foi estimado que se o ar fosse composto por 30% de oxigênio, não seria possível apagar o incêndio de uma floresta.

d) Temperatura: em geral a velocidade das reações aumenta com o aumento da temperatura.

Por exemplo: é mais rápido cozinhar um ovo ao nível do mar do que no alto de uma montanha, onde a água ferve a uma temperatura mais baixa.

e) Pressão: Ocorre em sistema gasoso. O aumento da pressão causa uma diminuição do volume ocupado, aumentando o número de choques entre os reagentes, que aumentam sua



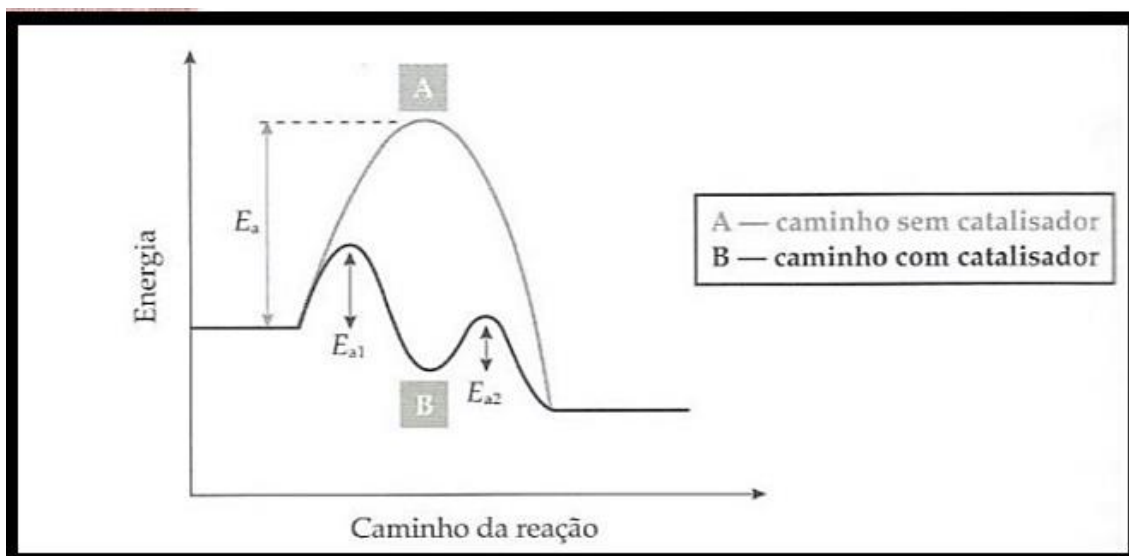
velocidade.

f) Presença de agentes externos: são substâncias que afetam a velocidade das reações químicas, sem serem consumidos no processo global, permanecendo inalterados após a reação.

- Catalisadores: aumentam a velocidade das reações químicas;
- Inibidores: diminuem a velocidade das reações químicas

Os químicos, geralmente, estão mais interessados em acelerar os processos, portanto os catalisadores são muito investigados. No entanto, existem várias reações que ocorrem na natureza e que são indesejáveis, como por exemplo a corrosão de metais. Este tipo de reação não pode ser impedida, mas inibidores podem retardá-las.

Podemos analisar o gráfico e comparar a velocidade da reação com catalisador e sem catalisador:



Informações importantes sobre os catalisadores:

1. O catalisador altera o mecanismo da reação;
2. O catalisador diminui a energia de ativação, mas não altera o delta H;
3. O catalisador aumenta a velocidade da reação química;

4. O catalisador não é consumido durante a reação química;
5. O catalisador não altera o rendimento da reação química.

DIGESTÃO SIMPLES

O sistema digestório é formado pelo trato digestório, o qual é composto pela boca, esôfago, estômago, intestino delgado e grosso, além das glândulas anexas, como o fígado.

Os órgãos do sistema digestório propiciam a digestão do que ingerimos, permitindo que seja feita a absorção de nutrientes, além da eliminação de partículas não utilizadas pelo organismo, como a celulose.

Para que haja a digestão, o alimento deve passar por modificações físicas e químicas. Entenda melhor esse processo que começa na boca:

- **Boca**

A **maioria dos mamíferos mastiga o alimento**. Tal ato permite sua **diminuição, umidificação** e, em alguns casos, o contato com enzimas digestivas presentes na [saliva](#)(**ptialina**), que são responsáveis pela transformação de glicogênio e amido em maltose. Nessa fase da digestão, **a língua tem um importante papel**: além de auxiliar na diminuição e diluição do alimento, permite a captura de sabores, estimulando a produção de saliva. Os sais presentes na saliva neutralizam a possível acidez do alimento.

- **Faringe – Esôfago**

Após a mastigação, o bolo alimentar passa pela faringe e é direcionado para o esôfago. Lá, [movimentos peristálticos](#) permitem que o bolo seja direcionado ao estômago. Tal processo mecânico permite que o alimento seja misturado aos sucos digestivos.

- **Estômago**

No estômago, o **suco gástrico** – rico em **ácido clorídrico, pepsina, lipase e renina** – fragmenta e desnatura proteínas do bolo alimentar, atua sobre alguns lipídios, favorece a absorção de cálcio e ferro e mata bactérias. Esse órgão é delimitado pelo esfíncter da cárdia (entre o estômago e o esôfago) e pelo esfíncter pilórico (entre o estômago e o intestino). O **bolo alimentar, após ser misturado ao suco gástrico, agora denominado de “quimo”, segue para o intestino delgado.**

- **Intestino delgado**

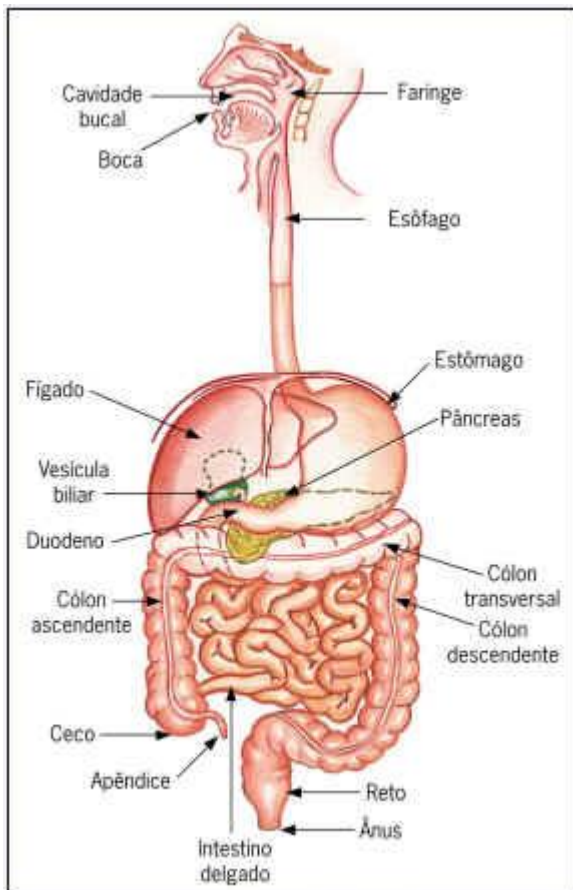
No **intestino delgado, ocorre a maior parte da digestão e absorção do que foi ingerido.** Esse órgão é compartimentado em **duodeno, jejuno e íleo**, e o processo se inicia nessa primeira porção. No duodeno, com auxílio do suco intestinal, proteínas transformam-se em aminoácidos, e a maltose e alguns outros dissacarídeos são digeridos graças a enzimas como a enteroquinase, peptidase e carbohidrase.

No duodeno há, também, o **suco pancreático**, que é lançado do [pâncreas](#) pelo canal de Wirsung. O **suco pancreático** possui bicarbonato de sódio, tripsina, quimiotripsina, lipase pancreática e amilopsina em sua constituição, que **permitem que seja neutralizada a acidez do quimo**, proteínas sejam transformadas em oligopeptídios, lipídios resultem em ácidos graxos e glicerol, carboidratos sejam reduzidos a maltose e DNA e RNA sejam digeridos. **A bile, produzida no [fígado](#), quebra gorduras para que as lipases pancreáticas executem seu papel de forma mais eficiente.**

A digestão encerra-se na segunda e terceira porção do intestino delgado pela ação do **suco intestinal ou suco entérico**. Suas enzimas (maltase, sacarase, lactase, aminopeptidases, dipeptidases, tripeptidases, nucleosidades e nucleotidases) permitem que moléculas se reduzam a nutrientes e estes sejam absorvidos e lançados no sangue com o auxílio das vilosidades presentes no intestino. **O alimento passa a ter aspecto aquoso, esbranquiçado e é chamado, agora, de “quilo”.**

- **Intestino grosso**

O quilo encaminha-se para o intestino grosso. **Este, que é dividido em ceco, cólon, reto e ânus, absorve água e sais minerais e direciona a parte que não foi digerida do quilo para o reto** a fim de que seja eliminada pelas fezes. Bactérias da flora intestinal permitem a produção de vitaminas, como a [K](#) e [B12](#).



RELATÓRIO DE AULA PRÁTICA – DIGESTÃO SIMPLES

2º ANO REGULAR – AULA PRÁTICA DE LABORATÓRIO – PROF: HERBERT –
20/08/2018; 27/08/2018

Digestão simples

Objetivos

Observar o sistema digestório em um anfíbio e peças de mamíferos bem como testar a digestão de amido pelo organismo.

Procedimento experimental

- Experimento 1

Material

- 3 Tubos de ensaio com tampa - 2 Pipetas com pera - Pequena quantidade de amido - Algumas gotas de iodo - Água / Ácido clorídrico – Canudo – Saliva

Procedimento

- Colocar 3 ml de água em cada tubo de ensaio e identifique cada um;
- Colocar uma pequena quantidade de amido em cada tubo de ensaio;
- Colocar uma quantidade de saliva significativa em dois tubos de ensaio;
- Em um dos tubos de ensaio com saliva coloque 2 ml de ácido clorídrico
- Misture bem o conteúdo de cada tubo de ensaio
- Aguarde por aproximadamente 30 minutos
- Depois coloque 3 gotas de iodo em cada tubo de ensaio e misture bem.

- Experimento 2

Material

- Fígado de mamífero;
- Aparelho digestório de um anfíbio;
- Laminas microscópicas contendo o epitélio interno do estômago humano.

Procedimento

- visualização das amostras identificando suas estruturas.

Testando seus conhecimentos:

1. No final do experimento você pode observar diferenças em cada tubo de ensaio. Explique a diferença observada?

2. O bolo alimentar, após a deglutição, segue pelo esôfago até atingir o estômago. Ele se move pelo esôfago através de movimentos involuntários denominados:

- a) Movimentos ameboides.
- b) Movimentos peristálticos.
- c) Movimentos circulares.
- d) Movimentos da epiglote.
- e) Movimentos de deglutição.

3. No processo de deglutição, o bolo alimentar é empurrado pela língua para a faringe e então segue para o esôfago. Às vezes, o alimento entra na laringe, obstruindo assim a passagem de ar. Quando isso ocorre, a pessoa engasga e em casos mais graves, a falta de ar pode levar a morte. Qual o nome da estrutura responsável por impedir que o alimento entre na laringe?

- a) Cárdia.
- b) Epiglote.
- c) Jejuno.
- d) Píloro.
- e) Quimo.