

Os Carboidratos

Carboidrato que é açúcar de energia é fonte principal.

Também aparece como reserva e uma função que é chamada estrutural.

Observando o carboidrato dá pra ver que ele basicamente tem na composição carbono, hidrogênio, oxigênio e pode ter enxofre, fósforo ou nitrogênio.

Hidratos de carbono, sacarídeos e glucídios são nomes que freqüentemente aparecerão. Tem mono, tem o di e tem polissacarídeos separados na classificação.

Carboidrato...

Desoxirribose e ribose já serão dois monossacarídeos com função estrutural.

Glicose, frutose, galactose quem diria três monos que são fontes de energia.

Nos monossacarídeos radicais distinguirão se for cetona ele é poliidroxicetona, se for aldeído ele é poliidroxialdeído, não quero mais errar essa questão.

Carboidrato...

Dissacarídeos são dois monos que já se uniram e liberaram água nessa união legal.

Quando dissacarídeo é então hidrolisado portanto são dois monos liberados.

Alguns exemplos de dissacarídeos vamos ter os mais comuns suas funções nós vamos ver: maltose, lactose, sacarose, energia; celubiose é estrutural.

Carboidrato...

Pra encerrar vamos falar dos polissacarídeos, a união de vários monossacarídeos são.

Presentes em reservas, em estruturas e energia, nos animais e vegetais estão.

Formando as carapaças aparece a quitina, amido é reserva presente no vegetal, o glicogênio é reserva que tá no animal, celulose na parede celular.

Carboidrato...

Os Lipídios

Ué! Que turma é essa que tá chegando aí gente!

Ah! É a turma dos lipídios.

Chegou a turma dos lipídios que são conhecidos como simples e compostos.

Também tem os esteróides e também vão surgir como carotenóides.

Orgânicos, são importantes, como isolantes, reservas ou hormonais.

Insolúveis em água, de vários tipos são, nos animais e vegetais estão.

Os simples originados entre um álcool e ácidos graxos, tem óleos e gorduras chamados glicerídeos, as ceras são chamadas de cerídeos.

Chegou...

O álcool nos glicerídeos tem 3 carbonos é chamado glicerol.

Manteiga, ovo e banha têm gordura animal, semente que tem óleo vegetal.

O álcool já nos cerídeos cadeia longa não é mais o glicerol.

Impermeabilizante, estão nos vegetais também na proteção dos animais.

Chegou...

Compostos ou conjugados ácido e álcool num radical vão se ligar que pode ser fosfato, como fosfolipídio, que compõe a membrana celular.

E tem outro composto esfingomielina vai se chamar com ácido fosfórico também o nitrogênio no tecido nervoso vai estar.

Chegou...

Falando dos esteróides um importante é o tal colesterol precursor de hormônios, presente em animais, no sangue e membrana celular.

Também um esteróide interessante é chamado ergosterol que sob ação do sol, vou ver aparecer, a tão falada vitamina D.

E os carotenóides na fotossíntese já vão auxiliar e olhe o caroteno que vai originar a conhecida vitamina A.

Chegou...

Legal, né? Agora vocês já sabem como são classificados os lipídios.

Ficou fácil.

Valeu moçada!

Ácidos Nucléicos

Ácido nucléico duas formas tem,
é o DNA e o RNA também. (bis)

Sua menor unidade nucleotídeo é chamada
que estão ligados fosfato, pentose e uma base nitrogenada.

Pra se unirem e formarem cadeia
nos nucleotídeos, dentro da mesma fileira
fosfato vai ligando, formando a escadinha
com a pentose do nucleotídeo e o vizinho.

O DNA tem cadeia dupla podemos chamar
pentose é a desoxirribose e as bases que vão se ligar.

Adenina se liga à timina,

se for guanina quem se junta é citosina.

Autoduplicação, mecanismo celular,
hereditariedade, transcrição em RNA.

Ácido nucléico...

E na transcrição DNA vai formando RNA,
a fita dupla vai se abrindo, nucleotídeos vão se parear.

Adenina se liga à uracila,

se for guanina quem se junta é citosina.

Mas se no DNA a base for a timina,
no RNA quem se junta é adenina.

RNA fita simples que vem do DNA (pela transcrição),
pentose agora é ribose e as fitas podem se ligar (pelas
bases).

Adenina se liga à uracila,

se for guanina quem se junta é citosina.

Processo importante veja só, nunca termina.

São três RNAs para formar a proteína.

Ácido nucléico...

RNA mensageiro é produzido pelo DNA,
chegando até o citoplasma a proteína já vai se formar,
o segundo é o transportador,

leva aminoácidos ao polirribossomo,

O terceiro é conhecido por função estrutural,
chamado ribossomo que faz tradução legal.

E pra encerrar não podemos nunca mais nos enganar.

As bases conhecidas como púricas já podem se apresentar:
adenina e guanina elas são.

E as pirimídicas não tem mais erro não,
timina, citosina, uracila já serão.

Então já vou cantando e guardando essa canção.

Ácido nucléico...

E aí moçada! Nós vimos os ácidos nucléicos hein!

O DNA e o RNA.

Vimos também a importância deles.

Fique ligado então.

Assim como nos amigos nucleotídeos. Falou?

As Proteínas

Ó gente no balanço das proteínas.

*Vamos cantar um pouquinho sobre esse composto que
abunda demais!*

Composto orgânico que é muito abundante,
abunda sempre, abunda muito, abunda à toa.

Com tanto abunda a gente acaba delirando,
Acreditando a proteína é uma boa.

Várias funções têm esses polipeptídios
de dois processos eles aparecerão
no núcleo começando com a transcrição
no citoplasma acontece a tradução.

Tem proteínas na formação de tecidos,
nas cartilagens e também outras funções,
colágeno e queratina são estruturais,
como hormonal a insulina é demais.

E na defesa aparecem anticorpos,
respiração envolve a hemoglobina,
Também nós vamos encontrar a proteína
nas reações, catalisando como enzima.

Toda enzima será sempre proteína, nem toda proteína é
sempre uma enzima. (Bis)

Aminoácido é a sua menor parte
e no carbono central estarão ligados
um radical que varia de 1 a 20,
carboxila, hidrogênio e amina.

O aminoácido feito pelo organismo
é conhecido como sendo natural,
se o aminoácido tiver que ser ingerido,
o aminoácido é chamado essencial.

São necessários para formar a proteína
vários aminoácidos então ligados,
que variando em ordem, tipo e quantidade,
já vão formando a proteína de verdade.

A ligação peptídica aparece,
ligando dois aminoácidos através
a amina de um, carboxila do outro,
na ligação perda de água acontece.

Toda enzima...

Pra proteína a estrutura é importante
e alterações podem romper as ligações
e talvez ela não atue como antes,
temperatura e pH desnaturantes.

Tem a primária, secundária e terciária
ou linear, helicoidal e globular.

Várias cadeias numa forma agrupada
de quaternária a estrutura é chamada.

E a enzima que também é proteína
aumenta a velocidade das reações,
seu centro ativo se ligando ao substrato,
abaixa a energia de ativação.

Sistema chave-fechadura se combina
e o substrato é encaixado numa enzima.

E como exemplo, degradando proteína,
a protease que também é uma enzima.

Toda enzima...

*Olha aí, você viu que temos vários tipos de proteínas
com várias funções.*

Fique ligado!

Vitaminas

Aí moçada, vamos falar de vitaminas.

Quem é que tá com fome aí? Não quero ver ninguém dormindo na minha aula.

Todo mundo cantando pra aprender.

Me dá que eu quero. Eu quero o quê? Quero papar. Vamos lá!

Essa matéria e passar no vestibular.

Acelera aí moçada, tá muito devagar.

Eu quero, quero papar. Tem um cara dormindo aí, pô!

Essa matéria e passar no vestibular.

Vamos lá, todo mundo agora!

Lá vêm as vitaminas importantes elas são no papel de coenzimas muitas aparecerão.

Composto orgânico de muita utilidade normalmente usado em pequenas quantidades, processos metabólicos já vão participar, portanto estarão na atividade celular.

Podendo ser solúveis em água ou lipídios,

faltando vitaminas as carências vamos ter.

Me dá...

Chamando hidrossolúvel, traz a vitamina C e as do complexo B como a rutina, biotina e a niacina, serão hidrossolúveis todas essas vitaminas.

Antixeroftálmica é a vitamina A, previne a cegueira e o olha ressecar.

Tiamina é a B1 pra não paralisar, não inflamar os nervos, beribéri afastar.

Me dá...

B2 é conhecida como riboflavina, carência irrita a boca, mucosa, nariz e língua.

A piridoxina é chamada de B6,

impede os distúrbios, dermatite em vocês.

Cianocobalamina ou B12 vou contar,

formando as hemácias. Anemia sai pra lá!

Com a vitamina C escorbuto não vai dar, não vai sangrar gengiva e as dores vão parar.

Me dá...

Contra o raquitismo toma a vitamina D.

Fortalece seus dentinhos, faz o osso enrijecer.

Pra não ficar estéril, a vitamina E.

Já pode dar no couro que o bicho vai crescer.

A anti-hemorrágica é a vitamina K.

Cuidado que o seu sangue pode não coagular.

E com a niacina sem pelagra ou 3 D, diarreia, dermatite e demência não vou ter.

Me dá...

Também a biotina que é a vitamina H

previne dermatite e também dor muscular.

Rutina é chamada vitamina P,

fortalecendo vasos, sem varizes vou viver.

Finalizando tudo quero mais é entender

e sobre as vitaminas muita coisa vou saber.

Com isso vou cantando, assim vou aprender, com esse rock'n roll dá vontade de comer.

Me dá...

Aí moçada! Essa é a música das vitaminas.

Todo mundo. Vamos comer aí. Oh!

Divisão Celular – Mitose

Oba!

Hei, pra dividir. Mitose vem aí, mitose vem aí. Oba!

Hei, pra dividir. Mitose vem aí, mitose vem aí.

Comigo vai galera.

Hei, pra dividir. Mitose vem aí, mitose vem aí. Oba!

Hei, pra dividir. Mitose vem aí, mitose vem aí.

A intérfase vai preparar

e em G1 produz RNA,

no S DNA vai duplicar,

G2 mais proteínas, pra tudo começar.

E agora não erro mais não (não erro mais não).

Quero entender como é a divisão.

Se for mitose 4 fases tem,

e pra formar tecidos, a mesma sempre vem (a mesma sempre vem).

Hei...(bis) Eu quero ouvir! Hei...(bis)

Prófase os cromossomos

já duplicados começam espiralar

nucléolo e carioteca vão desaparecer

mas em compensação vai fuso aparecer.

Na metáfase é bem legal (é bem legal),

tudo na placa equatorial

e a máxima espiralização

centrômeros, no canto, já se duplicarão

(já se duplicarão).

Hei... (bis) Comigo vai! Hei... (bis)

Na anáfase, já separadas,

e as cromátides pros pólos são puxadas

e pra ocorrer, portanto, a migração

são as fibras do fuso que se encurtarão.

E na telófase, pra encerrar, (pra encerrar),

os cromossomos já vão descondensar,

nucléolo e carioteca vão reaparecer,

são duas celulinhas que agora vamos ter.

(que agora vamos ter).

Hei... (bis) Vamos lá moçada! Hei... (bis)

Mas na meiose é outro papo (é outro papo)

de uma célula agora formam quatro.

São oito fases pra reprodução,

esporos ou gametas já aparecerão.

(já aparecerão).

Hei... (bis) E todo mundo! Hei... (bis)

Você viu que cada fase tem uma característica legal.

Agora é com você, hem!

Fotossíntese

Eu fui lá numa célula vegetal e conheci o processo fotossintético.

E agora eu vou cantar para vocês.

Eu vi o cloroplasto que organela maravilha.

Ele possui tilacóides que são botões verdes porque têm a clorofila.

Fase clara é também fotoquímica chamada.

Fase escura ou então bioquímica já pode assim também ser tratada.

Membrana do tilacóide é o lugar da fase clara.

Fase escura ocorrendo, no interior do estroma sei que está acontecendo.

Mas esse tal botão lá tem clorofila.

Elétrons já vão saindo,

fase clara produzindo

pra usar na fase escura. (bis)

Fase clara apresenta fotofosforilação que de cíclica é chamada, são elétrons retirados do fotossistema I.

E o elétron vai partindo, mas sabe vai retornar, liberando energia pra produzir ATP e ao sistema I voltar.

E o tal de ATP, que tá cheio de energia, esse ninguém mais segura, vai doar a energia, chegando na fase escura.

Mas esse...

Tem também na fase clara fosforilação acíclica quando a água é quebrada.

Água doa os elétrons pro fotossistema II.

A água também libera hidrogênio e oxigênio e na passagem de elétrons do sistema II pro I aparece o ATP.

E os elétrons vão deixando o fotossistema I.

E os NADP vão chegar pro composto ser formado que é o NADPH.

Mas esse...

E a fase escura?

No estroma o CO₂ na pentose é fixado.

Hexose originada e ao meio é quebrada, produzindo o APG que reage com o ATP e o NADPH numa seqüência gozada, veja que interessante, a glicose é formada.

Essa história foi contada pra você sempre lembrar, se cair essa questão com certeza você vai passar no vestibular.

Mas esse...

Entendeu? Agora ficou muito fácil.

Não confunda, hein!

O botão é o tilacóide.

Pteridófitas

Olha aí, nós vamos falar um pouquinho sobre as pteridófitas como por exemplo a samambaia. Todo mundo aqui já viu uma samambaia? Olha lá, hein! Cante comigo, então.

Olha a samambaia. Vê se não dá fora.

De uma pteridófitas é que eu vou falar agora. (bis)

Você vai aprender, traqueófitas ela é, pois tem vasos condutores que seiva transportarão. Sem flores, sem sementes, criptógama, então. E vai depender de água para a fecundação.

Olha...

Adulto samambaia, esporófito chamado, tem tecidos condutores, ele é vascularizado. E dentro do esporângio, a meiose acontece, os esporos são lançados e o ciclo permanece.

Olha...

Esporo chega ao solo, germinando é protalo. Tem rizóide, é reduzido, transitório e achatado. Gametângios e gametas no gametófito haplóide, arquegônio, oosfera, anterídio, anterozóide.

Olha...

Anterozóide nada, é um gameta flagelado, se desloca, procurando fecundar a oosfera. Chegando no arquegônio, o zoidinho penetrou, oosfera fecundada e o zigoto se formou.

Olha...

Zigoto, que é 2n, vai crescendo no protalo, por mitoses sucessivas, adulto vai ser formado. Esporófito adulto já pode reproduzir, esporângio forma esporo, tudo vai se repetir.

Olha...

E aí moçada! Esse é o ciclo das pteridófitas. Lembre-se que o adulto duradouro é o esporófito.

Valeu!

Briófitas

Sou Musgo sim, e vou crescendo... Briófitas verdinhas aparecendo.
É Criptograma quem diz isso não mente, pois não apresenta flor e também nem a semente.
E dependente da água será então, pois necessita de água quando houver reprodução.
Sou Musgo sim, e vou crescendo... Briófitas verdinhas aparecendo.
È vegetal a maioria é terrestre, o lugar tem que ser úmido senão ele não cresce.
O corpo é simples é avascularizado, corre seiva por osmose seu tamanho é limitado.
Sou Musgo sim, e vou crescendo... Briófitas verdinhas aparecendo.
O gametófito, adulto duradouro, apresenta gametângios e de lá vem os gametas.
O anterídio, produzindo anterozóides, arquegônio, oosfera, todos eles são haplóides.
Sou Musgo sim, e vou crescendo... Briófitas verdinhas aparecendo.
Pra fecundar!
No meio d'água zoidinho vai nadando, do arquegônio aproximando, ta La dentro a oosfera.
Fecundação o zigoto é originado por mitoses sucessivas o esporófito é formado.
Sou Musgo sim, e vou crescendo... Briófitas verdinhas aparecendo.
Pra acabar...
E o esporófito que é muito dependente, no esporângio, por meiose, vai esporos produzindo.
E cada esporo que no solo é lançado origina gametófito. É o ciclo continuado.
Sou Musgo sim, e vou crescendo... Briófitas verdinhas aparecendo.

Angiospermas

*E aí moçada, todo mundo conhece angiosperma?
Então vamos lá. Vamos cantar uma musiquinha aqui pra que todo mundo possa aprender.
Falou?*
Mangueira ou laranjeira temos exemplos mil.
São todas angiospermas, só não sabe quem não viu.
Evoluídas que tem a semente envolvida pelo fruto.
Fecundação indireta ou direta e a flor pode ser completa, que pode ter pétalas e sépalas e o receptáculo floral, e ter pedúnculo, também o gineceu e finalmente ter o androceu.
O gineceu tem carpelo que é formado por estigma, estilete e o ovário.
E no androceu estame presente com antera, conectivo e filete.
Saco polínico na antera já vai os micrósporos formar, (por meiose)
e por mitose passam a ter dois núcleos, vão grão de pólen se chamar.
Mangueira ou laranjeira temos exemplos mil.
São todas angiospermas, só não sabe quem não viu.
Presença marcante é o fruto, semente ele cobriu.
Se não tiver o fruto, foi o fruto que sumiu.
Primeiro núcleo é o vegetativo, vai o tubo polínico formar.
Segundo é o germinativo, e dele dois gametas vão surgir.
E os dois gametas que surgem então, os núcleos espermáticos serão.
Esses gametas que tem por função fazerem a dupla fecundação.
E no estigma o grão de pólen, portanto, já vai se fixar, o tubo polínico chega no óvulo que dentro do ovário vai estar.
Mangueira...
Dentro do óvulo tem oosfera no saco embrionário e bem no meio dois núcleos polares também serão fecundados.
Núcleo espermático com oosfera surge o zigoto então.
Ele é diplóide e vai por mitoses originar embrião.
Outro espermático fecunda os polares, surge o endosperma $3n$,
semente é o óvulo que foi fecundado, o fruto do ovário é formado.
Mangueira...
Ô ô ô chalalalalá (bis)
*Agora você já aprendeu sobre as angiospermas.
Não vai errar nenhuma questão, hein!*
Letra: Paulo Alexandre / Música: Julinho Carvalho