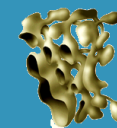
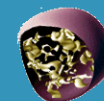
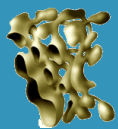


UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – EESC
ENGENHARIA AMBIENTAL
SHS 0378-BIOLOGIA GERAL E APLICADA II
PROFESSORA: MARIA BERNADETE AMÂNCIO VARESCHE



ESTÁGIARIO: VITOR ALVES LOURENÇO

SEPARAÇÃO DE ORGANELAS E MACROMOLÉCULAS POR CENTRIFUGAÇÃO



SUBSTÂNCIAS FENÓLICAS

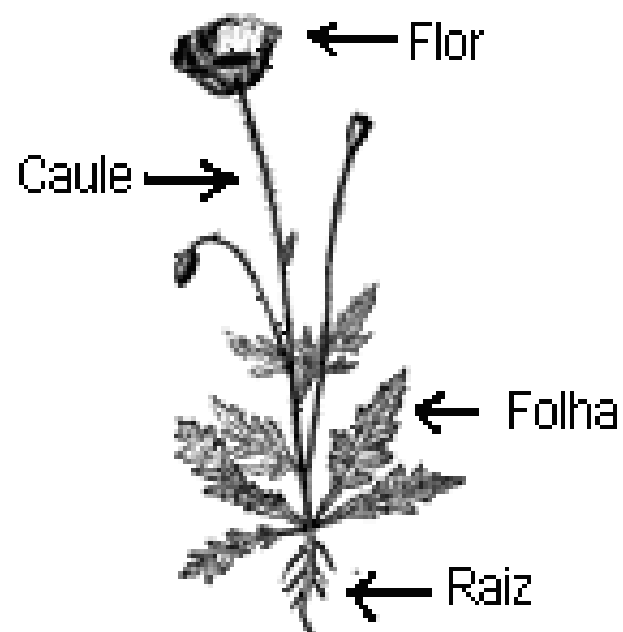
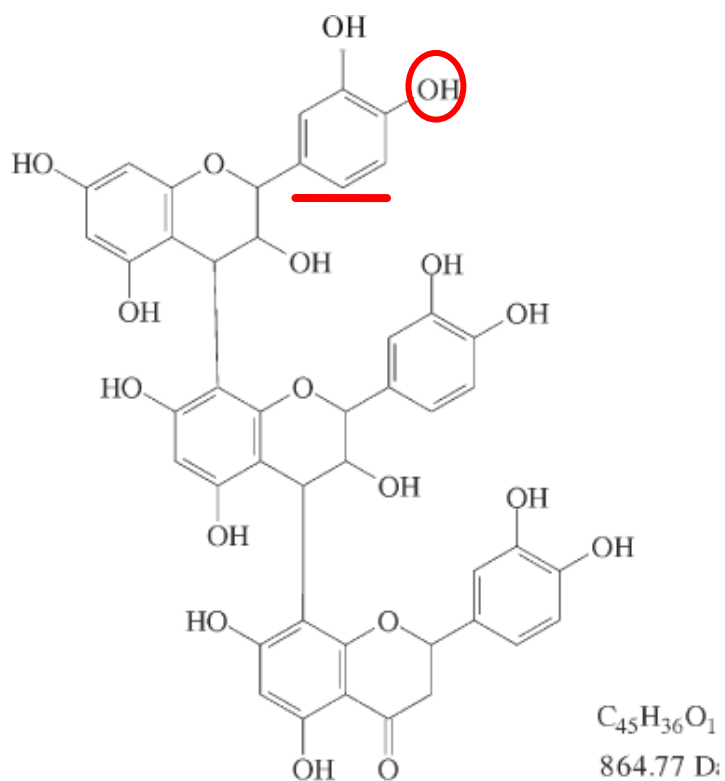
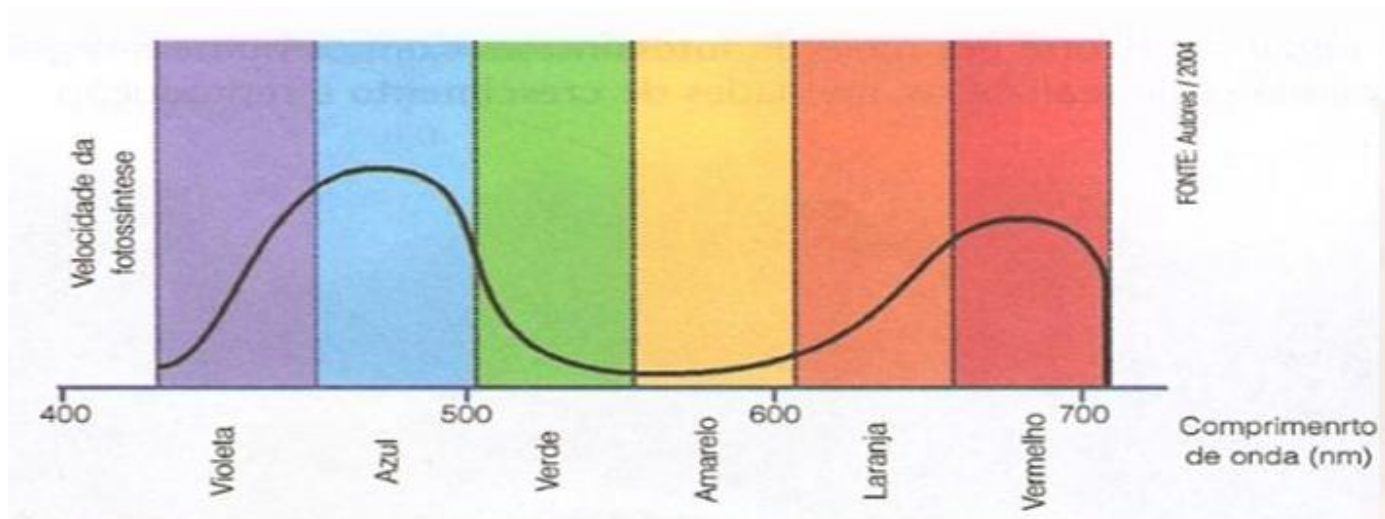


Figura 1 - Estrutura molecular do tanino catéquico identificado na fração larvicida MP-9, obtida de *Magonia pubescens*.

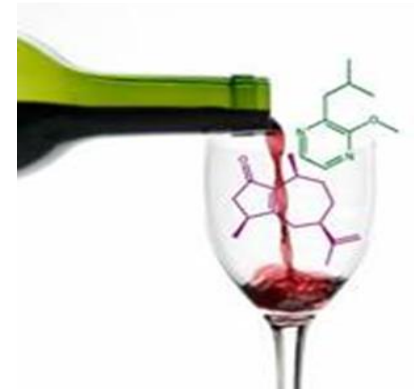
FLAVONÓIDES

- Pigmentos hidrossolúveis
- Vacúolos das células das plantas;
- Maior grupo de compostos fenólicos vegetais;
- Mais de 3.000 descritos.



FLAVONÓIDES

- flavonóides liberados de raízes de leguminosas podem estimular ou inibir respostas genéticas específicas nas diferentes bactérias a elas associadas.;
- Podem também prover proteção contra os danos da radiação ultravioleta;
- Permitem a passagem seletiva de luz nos comprimentos de onda do verde-azulado e do vermelho.



FLAVONÓIDES

Antocianinas

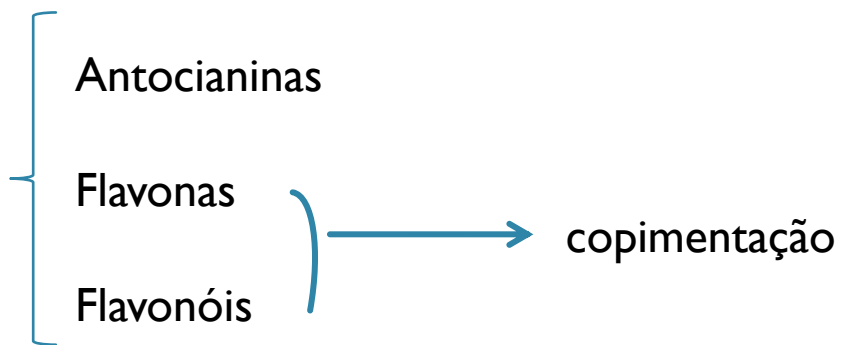
Flavonas

Flavonóis

→ amarelados ou de coloração marfim, e alguns incolores



FLAVONÓIDES



FLAVONÓIDES

Antocianinas



vermelho até púrpura e azul

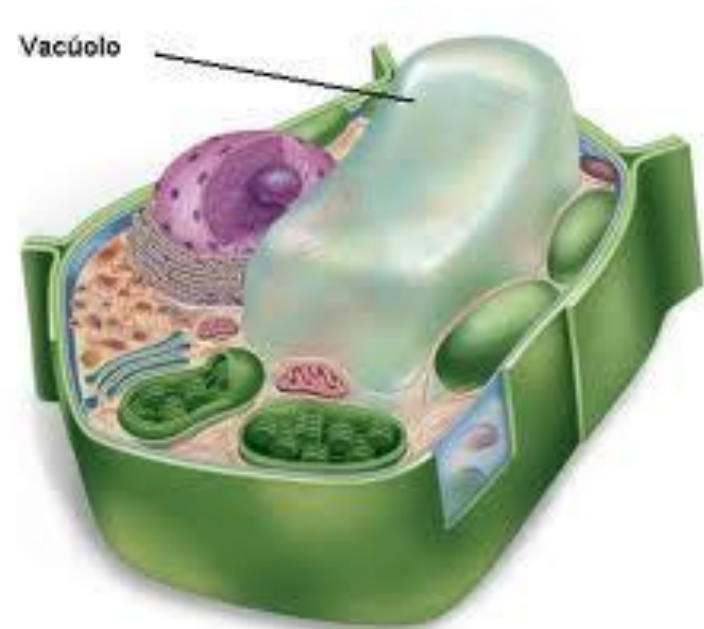
Flavonas

Flavonóis



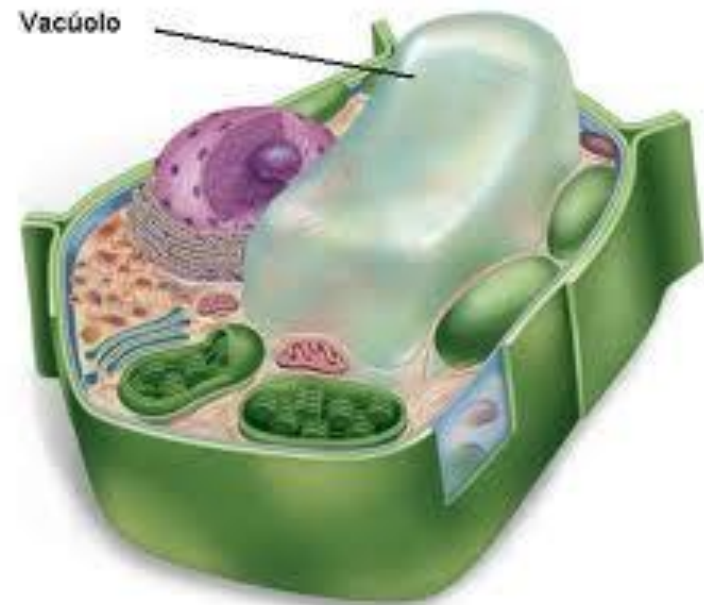
VACÚOLO

- Vacúolo, plastídios e parede celular separam as células vegetais das células animais;
- Na maioria dos casos, os vacúolos não sintetizam as moléculas que eles acumulam;
- Na célula madura, até 90% do volume celular pode ser ocupado pelo vacúolo;
- Diferentes vacúolos com funções distintas podem se encontrados em uma única célula madura.

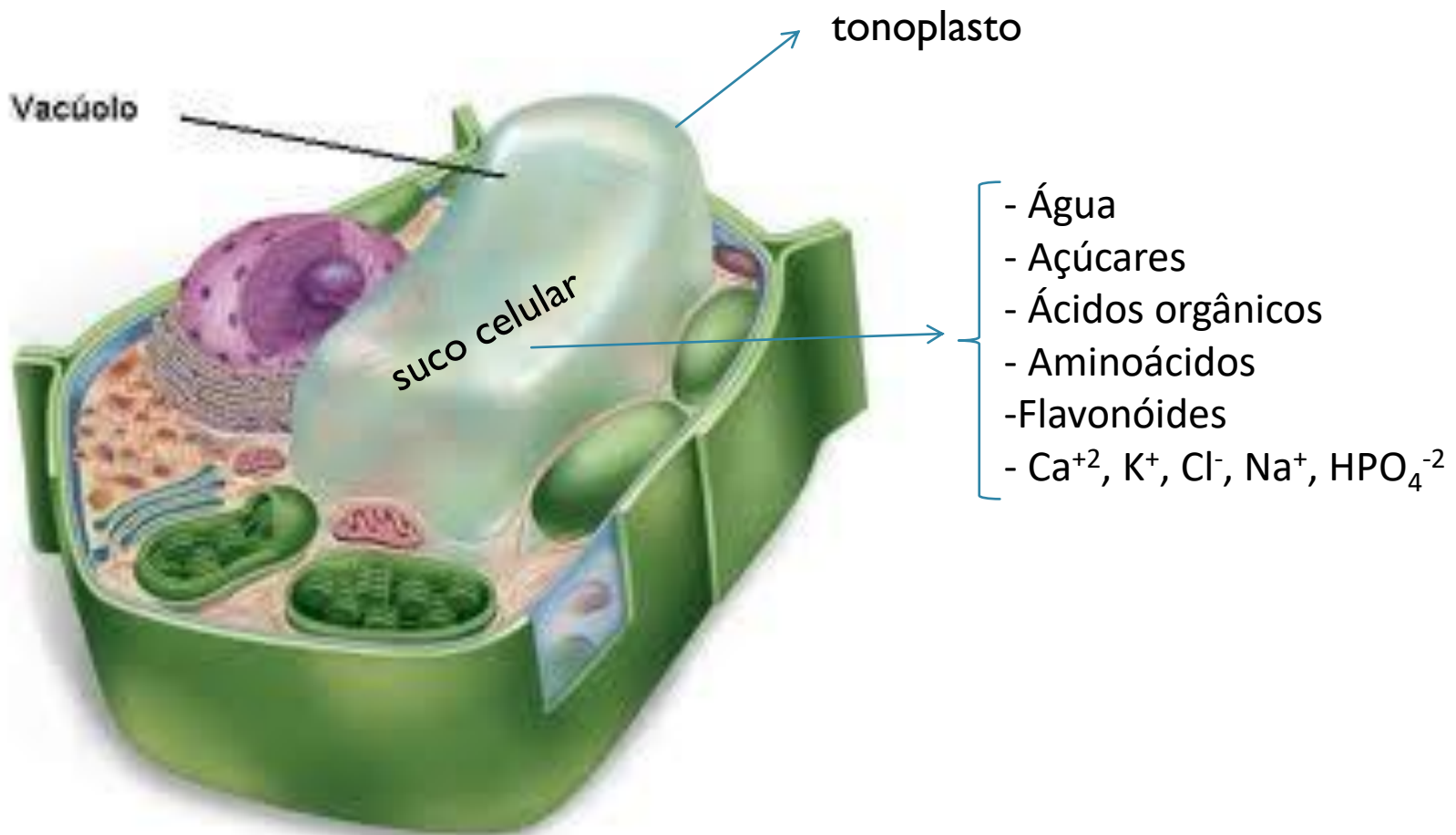


VACÚOLO

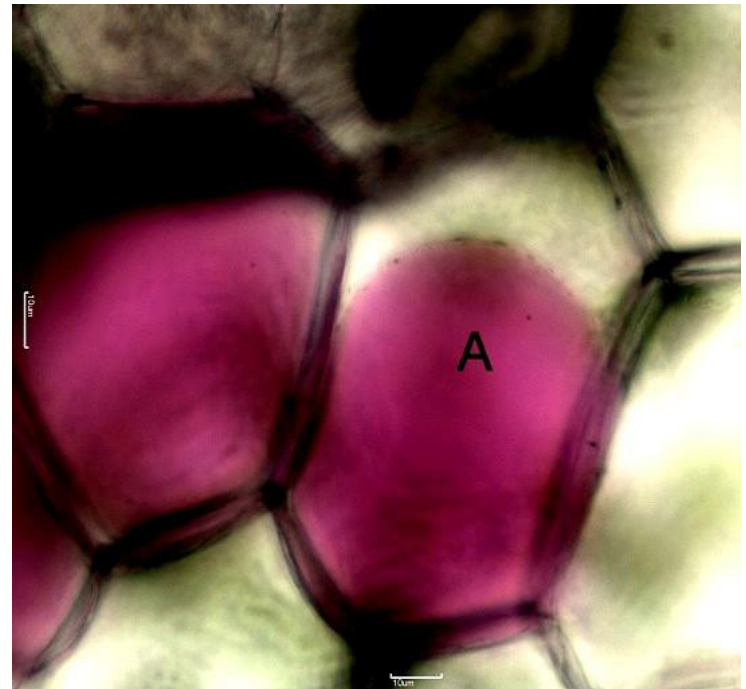
- Desenvolvimento da pressão interna;
- Manutenção da rigidez do tecido
- Armazenamento de metabólitos primários;
- Removem metabólitos secundários tóxicos;
- Acúmulo de pigmentos;
- Envolvidos no metabolismo de macromoléculas e na reciclagem de seus componentes dentro da célula.



VACÚOLO



VACÚOLO



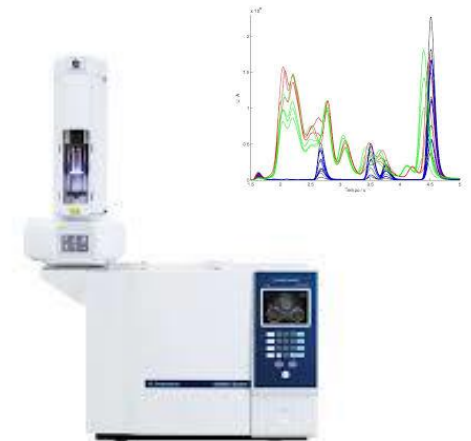
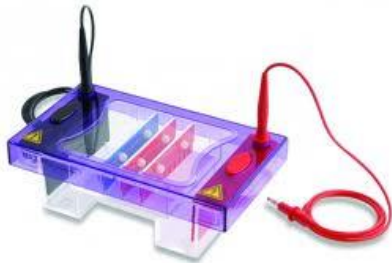
BIOQUÍMICA CELULAR

- Requer a separação e o isolamento das organelas e macromoléculas celulares;
- Organelas ou componentes moleculares purificados;
- Funcionamento de uma organela.



BIOQUÍMICA CELULAR

- Fracionamento celular e molecular
 - Eletroforese
 - Centrifugação
 - Cromatografia

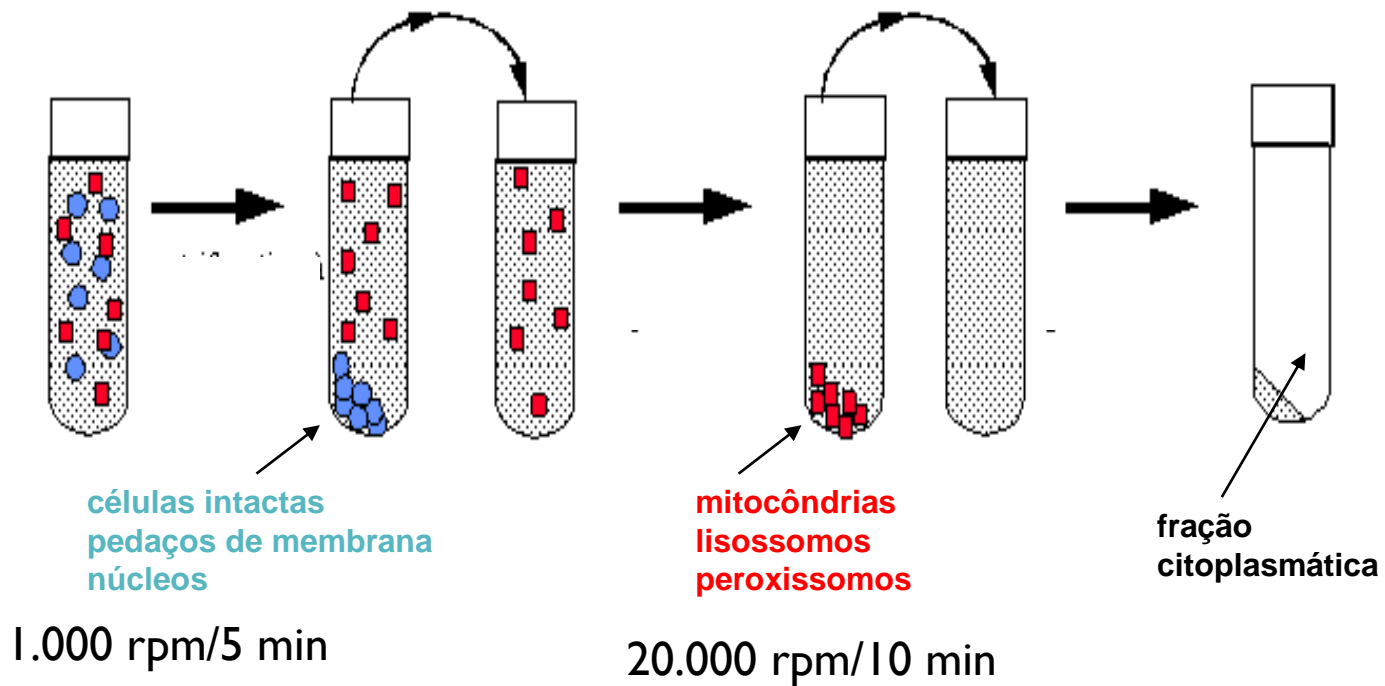


CENTRIFUGAÇÃO

- Processo de separação em que a força centrífuga gerada pela rotação da amostra é usada para sedimentar sólidos em líquidos, ou líquidos imiscíveis de diferentes densidades.



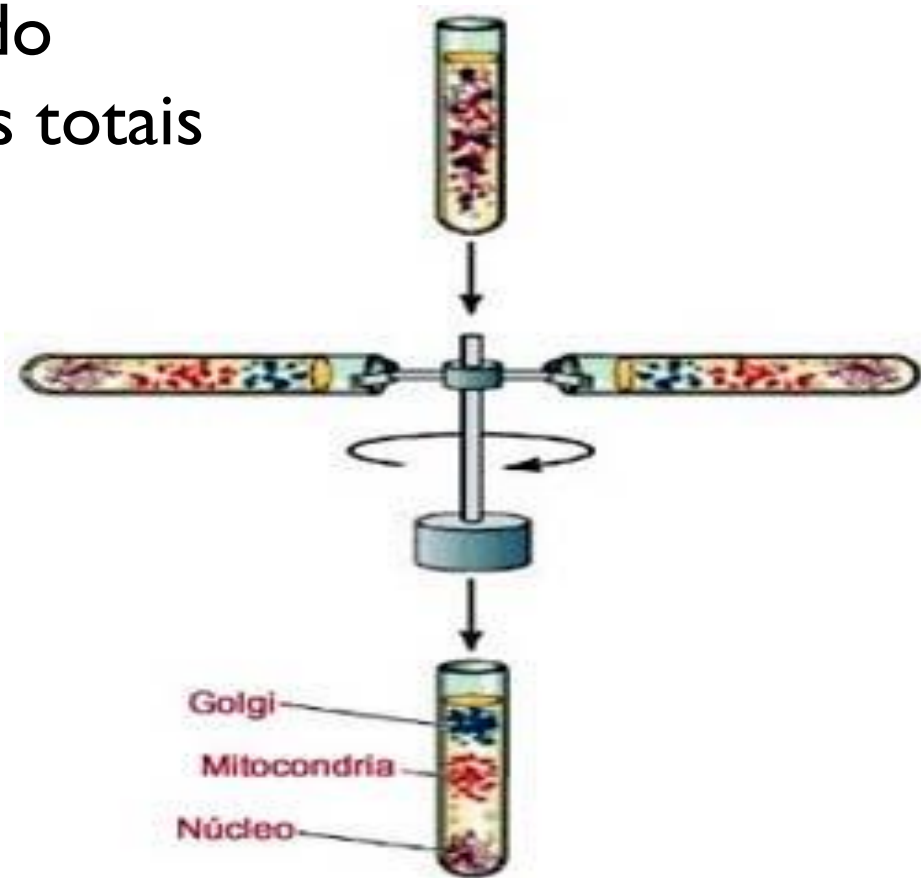
CENTRIFUGAÇÃO



80.000 rpm/3h → Sedimentação de ribossomos e macromoléculas

APLICAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL

- Adensamento de lodo
- Separação de sólidos totais



VÍDEOS

- Princípios fundamentais de centrifugação:
https://www.youtube.com/watch?v=oao93bY_8ik
- Centrifugação de sangue:
<https://www.youtube.com/watch?v=F5OMN5Hh4Wc>

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – EESC
ENGENHARIA AMBIENTAL
SHS 0378-BIOLOGIA GERAL E APLICADA II
PROFESSORA: MARIA BERNADETE AMÂNCIO VARESCHE



ESTÁGIARIO: VITOR ALVES LOURENÇO

OBRIGADO!

vitor.a.lourenco@gmail.com
vitor.a.lourenco@usp.br

