



COLÉGIO PEDRO II – CSCII

CONTEÚDOS A SEREM AVALIADOS NAS PROVAS ESCRITAS - 2017

DISCIPLINA: CIÊNCIAS

CERTIFICAÇÃO: 1^a 2^a 3^a

COORDENADOR: MÔNICA FIUZA

ANO: 6^o 7^o 8^o 9^o

Água

Qualidade da água e saúde da população: tipos de água; tratamento caseiro de água: principais doenças (diarreias infecciosas, hepatite A e ascaridíase)

Ar

- a) Camadas da atmosfera
- b) Composição do ar da troposfera
- c) Importância dos componentes do ar para os seres vivos (respiração, fotossíntese)
- d) Qualidade do ar e saúde

Ecologia

- a) Conceitos básicos – biosfera, ecossistema
- b) Componentes abióticos e bióticos (comunidade) dos ecossistemas



COLÉGIO PEDRO II – CSCII

CONTEÚDOS A SEREM AVALIADOS NAS PROVAS ESCRITAS - 2017

DISCIPLINA: CIÊNCIAS

CERTIFICAÇÃO: 1^a 2^a 3^a

COORDENADOR: MÔNICA FIUZA

ANO: 6^o 7^o 8^o 9^o

Reino Plantae

1. **Características gerais:** eucariontes, pluricelulares e autótrofos.
2. **Importância ecologia:** cadeias alimentares e produção de O₂.
3. **Diversidade:** estudo comparado dos grupos vegetais (Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas) com ênfase nas adaptações ao ambiente terrestre (condução de seiva e reprodução);
4. **Órgãos vegetais:** funções gerais de raiz, caule, folha, flor, fruto, semente e exemplos de adaptações.

Reino Animalia

1. **Características gerais:** eucariontes, pluricelulares, heterótrofos por ingestão.
2. **Invertebrados:** principais representantes e características gerais de cada filo.
 - ✓ **Poríferos:** corpo coberto de poros, sem tecidos, sem órgãos, aquáticos, fixos, filtradores, digestão intracelular nos coanócitos;
 - ✓ **Cnidários:** portadores de cnidócitos para defesa e captura de alimento, boca e cavidade gastrovascular, aquáticos, fixos ou natantes, predadores;
 - ✓ **Platelmintos:** vermes de corpo achatado, aquáticos ou ambientes úmidos, predadores ou parasitas;
 - Exemplos de parasitoses causadas por platelmintos: teníase, cisticercose, esquistossomose.
 - ✓ **Nematelmintos:** vermes com corpo cilíndrico, boca e ânus, aquáticos ou ambiente úmido, predadores ou parasitas;
 - Exemplos de parasitoses causadas por nematelmintos: ascariíase, ancilostomíase, filariose e oxiurose.
 - ✓ **Anelídeos:** corpo dividido em anéis, aquáticos ou ambientes úmidos;
 - ✓ **Moluscos:** corpo mole, com ou sem concha protetora, aquáticos ou ambientes úmidos, divisão do corpo – cabeça, pé com diferentes funções e massa visceral protegida ou não pela concha – importância econômica: pérolas e alimentação;
 - ✓ **Artrópodes:** animais com patas articuladas e exoesqueleto (adaptação ao ambiente terrestre), aquáticos ou terrestres.
 - ✓ **Equinodermos:** animais com espinhos na pele, com endoesqueleto, aquáticos (exclusivamente marinhos), sistema ambulacrário, a regeneração em estrelas do mar.

3. Vertebrados:

- ✓ Classificação dos vertebrados no filo dos Cordados.
- ✓ Principais representantes de cada grupo de vertebrados.
- ✓ Aspectos gerais da morfologia e da fisiologia de cada grupo (ênfoque comparativo):
 - Revestimento corporal;
 - Respiração (branquial, cutânea e pulmonar);
 - Controle da temperatura corporal;
 - Reprodução (tipos de fecundação e adaptação ao ambiente terrestre).



COLÉGIO PEDRO II – CSCII

CONTEÚDOS A SEREM AVALIADOS NAS PROVAS ESCRITAS - 2017

DISCIPLINA: CIÊNCIAS

CERTIFICAÇÃO: 1^a 2^a 3^a

COORDENADOR: MÔNICA FIUZA

ANO: 6^o 7^o 8^o 9^o

Sistema Digestório e Digestão

Anatomia e funcionamento básico dos órgãos; órgãos anexos; movimentos peristálticos; sucos digestórios; principais enzimas e produtos da digestão; absorção de nutrientes; absorção de água.

Sistema Respiratório e Respiração

Anatomia e funcionamento básico dos órgãos; hematose; respiração celular; os movimentos respiratórios e a importância do diafragma e dos músculos intercostais; regulação da respiração pelo bulbo; integração entre digestão e respiração.

Sistema Cardiovascular e Circulação do Sangue

Coração e vasos sanguíneos; trajeto do sangue; cavidades cardíacas e vasos a elas associados; pequena circulação e grande circulação.

Sangue e Sistema imunológico:

Diversidade de leucócitos e diversidade de formas de defesa: fagocitose e produção de anticorpos; soro e vacina; tipos sanguíneos: sistemas ABO e Rh e caracterização quanto aos antígenos nas hemácias e aos anticorpos no plasma; transfusões e incompatibilidade.

Sistema Urinário e Excreção

Anatomia e funcionamento básico dos órgãos; funcionamento dos néfrons: filtração e reabsorção; relação da excreção com a manutenção da vida; conceito de homeostase; principais excretas produzidas pelas células humanas e sua relação com o metabolismo de nutrientes: CO₂/glicose e ureia/proteínas; equilíbrio hídrico: relação entre sistema urinário/produção de urina e pele/produção de suor; importância do suor no equilíbrio térmico; insuficiência renal e hemodiálise.



COLÉGIO PEDRO II – CSCII

CONTEÚDOS A SEREM AVALIADOS NAS PROVAS ESCRITAS - 2017

DISCIPLINA: CIÊNCIAS

CERTIFICAÇÃO: 1^a 2^a **X 3^a**

COORDENADOR: MÔNICA FIUZA

ANO: 6^o 7^o 8^o **X 9^o**

Substâncias e Misturas

Processos de Separação de Misturas
Escala de acidez e basicidade (pH) e a sua influência sobre as substâncias.

Reações químicas

Conceito e representação das reações químicas através de equações.
Leis de Lavoisier e Proust.

Transformação e conservação de matéria e energia

Cadeia alimentar.
Ciclos biogeoquímicos: carbono, oxigênio e nitrogênio.

Tipos de energia e suas transformações

Conceito de energia e formas de propagação: Energia mecânica e suas formas (incluindo energia potencial química); energia térmica; energia sonora