

# 1º ANO – ENSINO MÉDIO

## BIOLOGIA

### NÚCLEO CELULAR

- Componentes
- Interfase
- Ácidos Nucléicos (DNA E RNA)
- Haploidismo e Diploidismo

### GAMETOGENESE

- Espermatogênese
- Ovulogênese
- Anatomia dos Gametas

### CITOLOGIA

- Visão geral de célula;
- Membrana plasmática (morfologia, fisiologia e permeabilidade);
- Citoplasma e suas organelas (características gerais, morfologia e fisiologia);
- Respiração celular;

### REPRODUÇÃO

- Tipos de reprodução.

### EMBRIOLOGIA

- Desenvolvimento embrionário.

## MATEMÁTICA

### Matemática I

- Função do 1º e 2º grau
- Inequação-produto e inequação-quociente
- Função Modular
- Resolução de problemas envolvendo os itens citados

### Matemática II

Ângulos inscritos na circunferência;  
Relações métricas na circunferência;  
Área dos principais polígonos e da circunferência;  
Círculo trigonométrico.

## PORTUGUÊS

- Fonema e Letra
- Estrutura da Palavra
- Processo de Formação de Palavras
- Sujeito: classificação
- Predicado: classificação
- Concordância Nominal e Verbal.

## REDAÇÃO

- Produção de texto narrativo;
- Elementos da narrativa;
- Tipos de discurso;
- Gêneros textuais narrativos: fábula, conto, crônica etc.

## ESPAANHOL

- as palavras *heterogênicas* em relação ao português;
- verbo GUSTAR no Presente do Indicativo;
- conjunções de coordenação e a idéia transmitida pelas mesmas;
- artigos e contrações;
- vocabulário referente aos estabelecimentos comerciais de um bairro e os produtos vendidos neles.

## INGLÊS

- Texto
- prepositions
- Possessives
- Simple Present X Present Continuous
- Simple past
- Quantifiers – how much/how many /too/ too much
- Wh questions
- infinitive or gerund

## LITERATURA

- Figuras de Linguagem
- Funções da Linguagem
- Trovadorismo
- O Classicismo em Portugal ( Camões)
- Literatura informativa
- O Quinhentismo no Brasil
- Barroco ( Portugal e Brasil)

## SOCIOLOGIA

- As Ciências Sociais
- O Fato Social
- Os Direitos Humanos
- Os Direitos Universais da Criança e do Adolescente
  
- O Estado
- \* Origens
- \* Elementos formadores
- \* Pensadores (Maquiavel, Hobbes, Locke e Rousseau)
  
- Organização Política do Brasil
- \* funcionamento do sistema eleitoral
- \* Funções dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário.
- \* Eleições: majoritárias e proporcionais
- \* Casas Legislativas: Federal, Estadual, Distrital e Municipal.
  
- Subdesenvolvimento
- \* Teorias
- \* Indicadores: vitais, sociais, políticos e econômicos.

## FILOSOFIA

- O Pensamento Mítico
- A Razão Filosófica
- O Senso Comum
- Os Filósofos Pré-Socráticos
- Sócrates
- Platão
- Hobbes
- Rousseau

## GEOGRAFIA

- Conceitos e a importância de estudar Geografia
- O espaço geográfico
- O espaço geográfico e as influências da industrialização
- Países que acompanharam as três Revoluções Industriais
- O Estado de bem estar social
- Países do sul países periféricos ou de industrialização tardia
- Contrastes nos países do sul
- A industrialização planejada ou antigo segundo mundo
- China e a transição para a economia de mercado
- Globalização e revolução técnico-científica
- Capitalismo social
- Sistema financeiro e empréstimos internacionais
- Modernas fontes de energia
- Fontes alternativas de energia
- A industrialização e os meios de transporte
- Meio urbano
- Meio rural
- Plantations
- Agrossistemas
- Nova Ordem Mundial e oposição Norte-Sul
- Mundo pós-guerra
- Poderio econômico-militar e a Nova Ordem Militar

## HISTÓRIA

- 1 – Dos Primeiros hominídeos ao domínio da agricultura.
- 2 – Descobrimo um novo continente.
- 3 – Povos da Mesopotâmia e a Civilização Egípcia
- 4 – Civilizações asiáticas: China e Índia.
- 5 – Os fenícios, Persas e os Hebreus.
- 6 – A Grécia antiga, clássica e o helenismo.
- 7 – Roma
  - Fundação
  - Monarquia
  - República
- 8 – Império Romano.
- 9 – O Mundo Árabe Muçulmano.
- 10 – Os reinos africanos.
- 11 – Império Bizantino.
- 12 – Os primeiros reinos medievais.
- 13 – A Europa Feudal.
  - Feudalismo

- Poder da Igreja
- Renascimento Urbano e Comercial

## FÍSICA

### MECÂNICA

#### Fundamentos:

- unidades de medida (Sistema Internacional de Unidades);
- notação científica;
- ordem de grandeza;
- Algarismos significativos.

#### Cinemática escalar:

- móvel (ponto material e corpo extenso);
- Espaço, trajetória, deslocamento e distância percorrida;
- movimento e repouso;
- velocidade escalar média;

#### Movimento Uniforme (MU):

- classificação do movimento (progressivo e retrógrado);
- função horária do espaço (gráfico  $s \times t$ ).

#### Movimento Uniformemente Variado (MUV):

- aceleração escalar;
- classificação do movimento (progressivo, retrógrado, acelerado e retardado);
- função horária do espaço (gráfico  $S \times t$ ), da velocidade ( $V \times t$ ) e equação de Torricelli;
- lançamento vertical e queda livre;

#### Cinemática Vetorial:

- soma de vetores (mesmo sentido, sentido oposto e perpendiculares).
- movimento curvilíneo

### DINÂMICA

Forças (peso, normal, atrito, tração, elástica, etc.):

- força resultante;
- 1ª lei de Newton (princípio da inércia);
- 2ª lei de Newton;
- 3ª lei de Newton;
- trabalho e potência (rendimento).

#### Estática do corpo rígido

#### Energia Mecânica:

- energia cinética;
- energia potencial (gravitacional e elástica);
- conservação da energia mecânica.

#### Mecânica Celeste

## QUÍMICA

- Estrutura Atômica.
- Diagrama de Pauling.
- Distribuição eletrônica em ordem de energia: Átomos e íons.
- Classificação periódica dos elementos
- Ligações químicas.
- Número de oxidação.
- Funções inorgânicas.

## 2º ANO – ENSINO MÉDIO

### BIOLOGIA

#### REINO ANIMAL

Classificação

De Acordo com a Notocorda

#### FUNÇÕES VITAIS DOS INVERTEBRADOS

Respiração

Circulação

Excreção

#### MORFOLOGIA E FISILOGIA VEGETAL

- Tecidos vegetais;
- Órgãos vegetativos (raíz, caule e folha);
- Órgãos reprodutivos (flor, fruto e semente);
- Transporte de seiva;
- Hormônios vegetais.

### MATEMÁTICA

#### Matemática I

- Matrizes e Determinantes
- PA e PG
- Resolução de problemas envolvendo os itens citados

#### Matemática II

Relação de Euler;

Área e Volume de um prisma;

Diagonal de um paralelepípedo e de um cubo;

Volume de uma pirâmide.

### PORTUGUÊS

- Objeto Direto,
- Objeto Indireto e Objeto Direto Preposicionado.
- Adjunto Adnominal e Complemento Nominal.
- Aposto e Vocativo.
- Substantivo.
- Adjetivo.
- Pronome.

- Numeral.

- Verbo.

### REDAÇÃO

- Produção de texto dissertativo-argumentativo;
- Mecanismos básicos de coesão e coerência;
- Valores semânticos dos conectivos;
- Pontuação.

### ESPAANHOL

- distinção de uso dos verbos nos tempos pretéritos *Perfecto Compuesto, Imperfecto y Simple*;
- expressões temporais referentes aos pretéritos citados acima (= ESTA NOCHE / AYER / EN 2002 / TODOS LOS FINDES e etc);
- acentuação;
- vocabulário referente à descrição de pessoas e seus estados de ânimo.

### INGLÊS

- Texto
- Present Perfect X Simple Past
- Past Perfect
- Some / any / no / and their compounds
- Relative Pronouns
- Used to/ would
- Modals
- Already – Yet – Just - Still

### LITERATURA

- Arcadismo
- Romantismo (Poesia e Prosa)
- Realismo / Naturalismo
- Parnasianismo
- Simbolismo

### GEOGRAFIA

- Os principais problemas demográficos
- Crescimento demográfico e população relativa
- Estruturas e idade da população mundial
- Nações, etnias e conflitos étnico-nacionais
- As civilizações no espaço mundial
- Meio ambiente
- Paisagem natural
- Mudanças climáticas
- Aquecimento Global
- Efeito Estufa
- Distribuição térmica do planeta
- Regiões tropicais e áreas temperadas
- Desertos, altas montanhas e zonas polares

- Impactos ambientais da ação humana
- Conservação e preservação do meio ambiente
- Globalização e subdesenvolvimento
- Industrialização tardia e dívida externa
- Relação exteriores, Mercosul e Alca
- Formação e organização político-territorial do Brasil

## FILOSOFIA

- O Pensamento Mítico
- A Razão Filosófica
- O Senso Comum
- Os Filósofos Pré-Socráticos
- Sócrates
- Platão
- Hobbes
- Rousseau

## SOCIOLOGIA

- A Cultura
- \* Conceitos
- \* Identidade cultural
- \* Traço Cultural
- \* Complexo Cultural
- \* Resistência
- \* Subcultura
- \* Etnocentrismo
- O Estado
- \* Origens
- \* Elementos formadores
- \* Pensadores (Maquiavel, Hobbes, Locke e Rousseau)
- A História das Constituições Brasileiras
- A Constituição de 1988 até o Artigo 5º
- Organização Política do Brasil
- \* funcionamento do sistema eleitoral
- \* Funções dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário.
- \* Eleições: majoritárias e proporcionais
- \* Casas Legislativas: Federal, Estadual, Distrital e Municipal.
- Subdesenvolvimento
- \* Teorias
- \* Indicadores: vitais, sociais, políticos e econômicos.

## HISTÓRIA

- 1 – Idade Moderna I: Da formação do Estado Moderno à conquista espanhola.
- 2 – Idade Moderna II: Do início da colonização portuguesa na América à independência dos Estados Unidos.
- 3 – Revolução Francesa e França Imperial.
- 4 – Insatisfações Coloniais.
- 5 – Colônia a sede do Império Português.

- 6 – Independência do Brasil.
- 7 – O Primeiro Reinado (1822 – 1831)
- 8 – Período Regencial (1831 – 1840)
- 9 – Rebeliões Provinciais.

## FÍSICA

### FÍSICA 1

#### Óptica Geométrica

- Princípios da óptica geométrica
- Leis da reflexão e espelho plano
- Espelhos esféricos
- Refração
- Lentes esféricas

#### Ondas

- Ondas mecânicas
- Velocidade, comprimento de onda e frequência
- Reflexão e refração de uma onda mecânica (corda e superfície líquida)

#### Mecânica

- Impulso
- Quantidade de movimento

### FÍSICA 2

#### Energia Mecânica:

- trabalho e potência (rendimento);
- energia cinética;
- energia potencial (gravitacional e elástica);
- conservação da energia mecânica.

#### Calorimetria:

- propagação de calor
- equação geral da calorimetria

#### Termodinâmica:

- primeira lei da termodinâmica
- segunda lei da termodinâmica
- máquinas térmicas

## QUÍMICA

- Leis das reações.
- Cálculos químicos e estequiométricos.
- Introdução ao estudo da Química Orgânica.
- Hidrocarbonetos (montagem de fórmulas e nomenclatura).
- Funções oxigenadas (montagem de fórmulas e nomenclatura).
- Álcool

- Estudo das aminas e amidas.
- Soluções
- Termoquímica
- Cinética química
- Equilíbrio químico

## 3º ANO – ENSINO MÉDIO

### BIOLOGIA

#### GENÉTICA

- 1ª E 2ª Leis De Mendel
- POLIALÉLIA
- Grupo Sanguíneo Sistema ABO
- Pelagem de Coelho
- HERANÇA RELACIONADA AO SEXO
- Herança Ligada ao Sexo
- Herança Restrita ao Sexo
- CASOS NÃO PREVISTOS POR MENDEL
- Poligenia
- Epistasia

#### ECOLOGIA

- Cadeias e teias alimentares;
- Ciclos biogeoquímicos;
- Populações;
- Relações entre os seres vivos;
- Sucessão ecológica;
- Distribuição dos organismos na biosfera (principais ecossistemas);
- Poluição.

#### EVOLUÇÃO

- Teorias evolutivas;

### MATEMÁTICA

#### Matemática I

- Números Complexos
- Matemática Financeira: Porcentagem e juros simples
- Probabilidade

#### Matemática II

- Geometria Analítica: Reta, Circunferência e Elipse
- Geometria Plana – Polígonos regulares, círculo e circunferência

- Geometria Métrica Espacial: Prisma, cilindro e pirâmide
- Resolução de problemas envolvendo os itens citados

### PORTUGUÊS

- Advérbio.
- Preposição.
- Conjunção.
- Regência Nominal e Verbal.
- Orações Coordenadas.
- Orações Subordinadas Substantivas, Adjetivas e Adverbiais.
- Orações Reduzidas.

### REDAÇÃO

- Produção de texto dissertativo-argumentativo;
- Mecanismos básicos de coesão, coerência, clareza e concisão;
- Valores semânticos dos conectivos;
- Pontuação;
- Tipologia textual (narrativa, descritiva, argumentativa, expositiva e injuntiva);
- Gêneros textuais.

### ESPAANHOL

- objetos direto e indireto e seus respectivos pronomes substitutos;
- posições dos pronomes citados acima (antes ou depois do verbo) em uma frase;
- preposições e locuções prepositivas;
- vocabulário referente às expressões populares (= DE BUENAS A PRIMERAS / CON PIES DE PLOMO / A DIESTRO Y SINIESTRO / EN UN DECIR JESÚS) e às interjeições e ao que elas expressam.

### LITERATURA

- Pré-Modernismo
- As vanguardas européias
- A Semana de Arte Moderna
- O Modernismo

### FILOSOFIA

- O Pensamento Mítico
- A Razão Filosófica
- O Senso Comum
- Os Filósofos Pré-Socráticos
- Sócrates
- Platão
- Hobbes
- Rousseau

## SOCIOLOGIA

- O Estado
- \* Origens
- \* Elementos formadores
- \* Pensadores (Maquiavel, Hobbes, Locke e Rousseau)
  
- A História das Constituições Brasileiras
- A Constituição de 1988 até o Artigo 5º
  
- Organização Política do Brasil
- \* funcionamento do sistema eleitoral
- \* Funções dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário.
- \* Eleições: majoritárias e proporcionais
- \* Casas Legislativas: Federal, Estadual, Distrital e Municipal.
  
- Subdesenvolvimento
- \* Teorias
- \* Indicadores: vitais, sociais, políticos e econômicos

## GEOGRAFIA

- Indústria e produção do espaço geográfico
- Processo produtivo do fordismo à produção flexível
- Brasil e o desenvolvimento de práticas industriais
- Energia, transporte e telecomunicações
- Brasil: A questão urbana e o espaço rural
- Brasil e a dinâmica demográfica
- Distribuição populacional brasileira
- Conceitos migratórios
- Grandes paisagens brasileiras
- A indústria moderna e os problemas ambientais
- Poluição atmosférica
- Chuva Ácida
- Inversão Térmica
- Correntes Marítimas
- El Niño e La Niña
- Efeito Estufa

## HISTÓRIA

- 1 – A Europa no século XIX.
- 2 – Estados Unidos: a escravidão em xeque.
- 3 – Imperialismo e o neocolonialismo.
- 4 – Do Segundo Reinado ao New Deal.
- 5 – A Primeira Guerra e Revolução Russa.
- 6 – Expansão Industrial Brasileira às Ditaduras Militares Latino – Americanas.
- 7 – Pós – Guerra aos Governos Atuais.

## FÍSICA

### FÍSICA 1

#### Eletricidade

- Carga Elétrica (Processos de eletrização)
- Força Elétrica (Lei de Coulomb)
- Campo Elétrico
- Potencial Elétrico
- Corrente Elétrica
- Circuitos elétricos
- Força Eletromotriz

#### Magnetismo

- O Campo Magnético
- Bússolas
- Força magnética (Regra da mão direita)
- Campo magnético de um condutor retilíneo

### FÍSICA 2

#### Mecânica

- mecânica celeste
- mecânica dos fluidos
- movimento harmônico simples

## QUÍMICA

- Estudo do carbono.
- Estudo das principais funções orgânicas.
- Isomeria (plana e espacial).
- Propriedades dos compostos orgânicos.
- Principais reações dos compostos orgânicos. (reações de adição, oxidação e ozonólise).
  
- Cinética química
- Equilíbrio químico
- pH e pOH
- Eletroquímica
- Radioatividade