



**Programa de Ingresso por Avaliação Seriada –
PIAS -**

Manual do Candidato 2017

- 3ª Etapa
- 2ª Etapa
- 1ª Etapa

Conteúdos e Habilidades a serem avaliadas

I- Área de Linguagens e Códigos (Língua Portuguesa, Literaturas, Língua Estrangeira)

Introdução

A prova de Língua Portuguesa e Literatura contém questões objetivas – de múltipla escolha – e tem por objetivo avaliá-lo quanto ao uso eficiente da língua, considerando a sua capacidade de:

- ordenar o pensamento de maneira lógica;
- julgar com clareza e correção o que lê;
- estabelecer relações entre ideias contidas em um dado texto;
- apreender o ponto de vista defendido pelo autor;
- analisar etapas de desenvolvimento de um texto específico;
- sintetizar as ideias essenciais de um determinado texto.

Para responder às questões de Literatura, você deverá demonstrar, além dessas habilidades, o conhecimento das obras e dos autores selecionados e seus respectivos contextos sócio históricos, bem como os discursos com que dialogam.

Assim, as questões a respeito das obras literárias recomendadas privilegiam o aspecto analítico o que pressupõe a leitura integral dos livros.

1. Saber ler

- 1.1. Identificar os diferentes tipos e gêneros textuais e suas especificidades (textos jornalísticos, literários, publicitários, práticos, religiosos, científicos, humorísticos, etc.).
- 1.2. Identificar fatores de textualidade.
- 1.3. Reconhecer e analisar informações principais e secundárias.
- 1.4. Inferir significados, a partir da relação entre o e o implícito e o explícito no texto.
- 1.5. Perceber o uso dos mecanismos coesivos lógico-semânticos e argumentativos que garantem a organização do texto.
- 1.6. Avaliar o efeito de sentido produzido pelos recursos linguísticos e discursivos utilizados pelo autor, tais como as escolhas lexicais, as construções sintáticas, a intertextualidade, a ironia.
- 1.7. Demonstrar capacidade de interpretação dos textos dados.
- 1.8. Identificar ocorrências de intertextualidade.
- 1.9. Estabelecer relações entre os textos e suas condições de produção.
- 1.10. Distinguir marcas de variantes linguísticas.
- 1.11. Fazer uma leitura proficiente demonstrando capacidade de reconstrução dos diversos sentidos do texto e de uma postura crítica e reflexiva diante do mundo.

2. Saber escrever

2.1 Empregar adequadamente os recursos coesivos da língua portuguesa.

2.2 Usar as estruturas lexicais e morfossintáticas do português nos contextos linguísticos em que se fizer necessário.

2.3 Produzir textos.

2.3.1 Orientações para a Redação.

O domínio da expressão escrita, em qualquer área do conhecimento, é de grande importância para um bom desempenho acadêmico de estudantes de ensino superior. Dessa forma, você deverá demonstrar domínio das habilidades de leitura, compreensão, interpretação e produção de texto. É importante observar, com muita atenção, tanto o tema solicitado como as especificidades da tipologia textual escolhida.

Outro fator importante é a utilização adequada de recursos de intertextualidade, ou seja, o uso, em seu texto, de dados, informações obtidas por meio de leituras de outros textos. Além disso, as informações e/ou argumentos da coletânea devem ser empregados de forma a contribuir para a discussão e/ou desenvolvimento do tema solicitado, e não simplesmente como colagem ou reprodução de fragmentos.

A **prova de redação da 1ª etapa** apresentará duas propostas que serão motivações para que você demonstre suas habilidades para redigir **narrativas contendo descrição** e uma proposta de **dissertação argumentativa**. Ao optar pela **narrativa**, você deverá utilizar as categorias desse tipo de texto: ação, personagens, localização no tempo e no espaço e ponto de vista do narrador. Espera-se que você construa interessantes narrativas a partir de outros textos dados — verbais (prosa e verso) e não verbais (gráfico, fotografia, pintura, propaganda, charge, etc.) — e/ou a partir de situações dadas e/ou a partir de fatos observados em seu cotidiano, sem perder de vista a originalidade e a criatividade que deverão caracterizar a autoria de seu texto.

Se você optar pela **dissertação**, deverá dar ênfase à defesa de um ponto-de-vista a respeito da questão temática proposta. Isso quer dizer que você deve saber selecionar e elaborar exemplos e argumentos para sustentar uma opinião acerca de um determinado assunto.

Caso sua opção seja a **narração**, você deverá saber manejar as categorias de um texto narrativo: ação, personagens, localização no tempo e no espaço e ponto-de-vista do narrador.

A **prova de redação da 2ª e 3ª etapas** apresentará duas propostas de temas, para modalidade de texto: **dissertação argumentativa**.

Ao optar por uma das propostas, você deverá **REGISTRÁ-LA** no local determinado na folha de prova. Caso não o faça, ou não siga as instruções da prova, perderá pontos na nota da redação.

O primeiro dos cinco critérios para a avaliação de sua redação é a **adequação ao tema proposto**. Para tanto, você deverá manter-se fiel ao tema que escolher e fazer sua redação sem se desviar dele. Procure desenvolver a proposta temática. **A fuga ao tema levará à anulação de sua redação.**

O segundo critério é a **adequação ao tipo de texto**, isto é, às características textuais de uma dissertação, de uma narração, ou de uma carta argumentativa, dependendo de sua escolha.

O terceiro critério para a avaliação de seu texto é a **adequação à norma culta da modalidade escrita da língua**. Isso significa que, em sua redação, serão observados: a estrutura dos parágrafos, a ortografia e a

acentuação gráfica, o emprego adequado do vocabulário, a estruturação das frases e as relações de concordância nominal e verbal.

A **coerência** é o quarto critério e deverá ser entendida como a articulação entre as ideias expostas, de forma a permitir a compreensão do texto evitando contradições.

O quinto critério refere-se às **relações de coesão**. A coesão deve ser entendida como o uso de recursos linguísticos responsáveis pela articulação do texto. Assim, o emprego de sinônimos ou de expressões equivalentes, dos pronomes, dos advérbios, dos tempos verbais, das conjunções coordenativas e subordinativas e de outros operadores argumentativos é muito importante para se obter a coesão textual. Há ainda um critério fundamental para a avaliação de sua produção escrita: **a autoria e expressividade**.

Portanto, procure elaborar sua redação assumindo um posicionamento que demonstre que você, de fato, é o autor do texto. Lance mão de sua bagagem cultural, de seu acervo de leituras, de seu conhecimento de mundo.

Você deverá desenvolver um texto com um mínimo de 20 (vinte) linhas e um máximo de 35 (trinta e cinco) e **dar um título** à sua redação, se optar pela dissertação ou pela narração. A carta argumentativa não poderá receber título nem a assinatura do emitente, pois nos exames seletivos da universidade, o candidato não deve ser identificado como autor da redação. No lugar da assinatura, deverá ser colocado apenas um traço. **Caso utilize qualquer forma de identificação, a redação será anulada**. Seu texto deverá ser escrito com **letra legível**.

ATENÇÃO: O candidato perderá pontos se não seguir as Instruções Gerais e Específicas da prova de Redação

1ª Etapa

1. Leitura e Escrita

- 1.1. Fatores de textualidade: coesão e coerência.
- 1.2. Funções da linguagem.
- 1.3. Textos narrativo e descritivo nas modalidades: informativo, ficcional e poético.
- 1.4. Organização textual: ideia principal, progressão temática, modo de organização – relações entre as ideias, parágrafos e partes do texto.
- 1.5. Intertextualidade: paródia, paráfrase, apropriação, alusão e citação.

2. Conhecimentos Gramaticais

- 2.1 Norma culta e variação linguística.
- 2.2 Significação vocabular e textual: denotação, conotação, polissemia, homonímia, sinonímia, antonímia.
- 2.3 Morfossintaxe.
 - 2.3.1 Coordenação e subordinação entre os termos da oração.
 - 2.3.2 Pontuação no período simples e no período composto.
 - 2.3.3 Relações semânticas estabelecidas entre orações.
 - 2.3.4 Classes de palavras: emprego e funções.

2.4 Ortografia e acentuação gráfica.

3. Literatura

3.1. O texto literário e suas características: universalidade, polissemia, intertextualidade.

3.2 Contextualização da obra literária: aspectos sócio-históricos, estéticos e culturais.

3.3 Gêneros literários.

3.4. Relação entre a linguagem literária e outras linguagens.

Obras recomendadas:

- 1) **Uma garota bonita**, Luiz Antônio Aguiar, Editora Ática
- 2) *Lisbela e o prisioneiro*, Osman Lins.
- 3) **Para Gostar de Ler** - Histórias Divertidas - Vol. 13, Editora Ática
- 4) **Para Gostar de Ler** - Histórias Fantásticas - Vol. 21, Editora Ática
- 5) **Para Gostar de Ler** - Poesia Faz Pensar, Editora Ática
- 6) **Melhores poemas** – Tomás Antônio Gonzaga - Editora Global

2ª Etapa

1. Leitura e Escrita

1.1. Fatores de textualidade: coesão e coerência

1.2. Funções da linguagem.

1.3 Textos narrativo, dissertativo expositivo e dissertativo argumentativo nas modalidades: informativo e instrucional.

1.3. Compreensão textual: tema, progressão temática, modo de organização dos diferentes tipos de texto.

1.4. Intertextualidade: paráfrase, paródia, alusão, citação e apropriação.

2. Conhecimentos Gramaticais.

2.1. Norma culta e variação linguística.

2.2. Significação vocabular e textual: denotação, conotação, polissemia, homonímia, sinonímia, antonímia.

2.3. Morfossintaxe:

2.3.1 Coordenação e subordinação no período composto.

2.3.2 Pontuação no período composto.

2.3.3 Relações semânticas estabelecidas entre orações.

2.3.4 Colocação pronominal.

2.3.5 Ortografia e acentuação gráfica.

2.4 Estrutura e formação das palavras.

3. Literatura

3.1. O texto literário e suas características: universalidade, polissemia, intertextualidade.

3.2 Contextualização da obra literária: aspectos sócio históricos, estéticos e culturais.

3.3 Gêneros literários.

3.4. Relação entre a linguagem literária e outras linguagens.

Obras recomendadas:

- 1) *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, **Machado de Assis**
(<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bn000167.pdf>).
- 2) **Lucíola** – José de Alencar
(<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bn000035.pdf>).
- 3) **Melhores poemas** – Casimiro de Abreu – Editora Global
- 4) **Via Láctea** – Olavo Bilac
(<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ua000252.pdf>)
- 5) **Melhores contos** – Eça de Queirós – Editora Global
- 6) **Noite na taverna**, Álvares de Azevedo
(<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000023.pdf>)

3ª Etapa

1. Leitura e Escrita

1.1 Fatores de textualidade: coesão, coerência, intertextualidade (em suas várias realizações: citação, alusão, paródia, apropriação, e paráfrase) e informatividade.

1.2 Funções da linguagem.

1.3 Textos narrativo, descritivo, dissertativo expositivo e argumentativo, instrucional, nas modalidades: informativo, publicitário, jornalístico, científico, literário, filosófico e, ainda, resumo, resenha, carta).

1.4 Organização textual: ideia principal; paráfrase; síntese; progressão temática; modo de organização: tese e argumentação; analogias; pressupostos; subentendidos; relações entre as ideias, parágrafos e partes do texto.

2. Conhecimentos Gramaticais

2.1 Norma culta e variação linguística.

2.2 Significação vocabular e textual: denotação, conotação, polissemia, homonímia, sinonímia, antonímia.

2.3 Morfossintaxe.

2.3.1 Coordenação e subordinação entre os termos da oração e entre orações no período composto.

- 2.3.2 Determinantes do nome e do verbo no texto.
- 2.3.3 Relações de regência e concordância na oração e no período composto.
- 2.3.4 Colocação pronominal.
- 2.3.5 Pontuação.
- 2.3.6 Ortografia .
- 2.3.7 Acentuação gráfica.
- 2.3.8 Classes de palavras: empregos e funções.
- 2.4. Semântica argumentativa.
- 2.5. Estilística.

3. Literatura

- 3.1. O texto literário e suas características: universalidade, polissemia, intertextualidade.
- 3.2 Contextualização da obra literária: aspectos sócio históricos, estéticos e culturais.
- 3.3 Gêneros literários.
- 3.4. Relação entre a linguagem literária e outras linguagens.

Obras recomendadas:

- 1) *Sentimento do Mundo*, Carlos Drummond de Andrade.
- 2) *Laços de Família*, Clarice Lispector.
- 3) *Sagarana*, Guimarães Rosa.
- 4) *Capitães da Areia*, Jorge Amado
- 5) MELHORES CRÔNICAS - RUBEM BRAGA – EDITORA GLOBAL
- 6) MELHORES POEMAS - AFFONSO ROMANO DE SANT'ANNA – EDITORA GLOBAL

Referências Bibliográficas

- CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. São Paulo: Nacional, 2005.
- CUNHA, C.; CINTRA, L. **A Nova Gramática do Português Contemporâneo**. Rio de Janeiro: Lexikon, 2007.
- BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.
- TERRA, E. **Curso prático de gramática**. São Paulo: Scipione, 2011.
- COSTA VAL, M. G. **Redação e textualidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- KOCH, I. V.; TRAVAGLIA, L. C. **A coerência textual**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 1993.
- KOCH, I. V.; TRAVAGLIA, L. C. **Texto e coerência** . 4. ed. São Paulo: Cortez, 1995.
- KOCH, I. V. **A coesão textual**. 5.ed. São Paulo: Contexto, 1992.
- DISCINI, N. **A Comunicação nos textos**. São Paulo: Contexto, 2005.
- INFANTE, U. **Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação**. São Paulo: Eitora Spicione, 2000.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Oficina de textos**. Petrópolis: Vozes, 2003.

PLATÃO e FIORIN. **Lições de Texto: Leitura e Redação**. São Paulo: Ática, 2006.

Língua Inglesa

HABILIDADES

- 1) Fazer uma leitura significativa de textos autênticos em inglês (textos que não foram produzidos especialmente para o ensino da língua estrangeira), tais como científicos, jornalísticos, dentre outros, cujos temas pertençam às mais diversas áreas do conhecimento;
- 2) reconhecer o emprego dos elementos de coesão em inglês como fator de progressão temática e de estabelecimento de relações entre as partes do texto;
- 3) descobrir e inferir significados, a partir da compreensão dos elementos linguísticos (lexicais, morfológicos e sintáticos) constitutivos da língua inglesa, cuja interpretação conduz à compreensão.

1ª Etapa

1. Leitura significativa de textos autênticos, a partir da interpretação dos elementos linguísticos que conduzem à compreensão
 - 1.1 Elementos de coesão textual
 - 1.1.1 Elementos que denotam contraste
 - 1.1.2 Elementos que denotam causa
 - 1.1.3 Elementos que denotam adição
 - 1.1.4 Elementos que denotam condição ou levantamento de hipótese
 - 1.2 Estruturação do grupo nominal
 - 1.3 Cognatos e falsos cognatos
 - 1.4 Análise de informação não-verbal
2. Reconhecimento e emprego de formas verbais
 - 2.1 Verbo 'to be' (presente simples e passado simples)
 - 2.2 Presente contínuo ('ing')
 - 2.3 Presente simples
 - 2.4 Passado simples (regular e irregular)
 - 2.5 Futuro com 'going to' e 'will'
 - 2.6 Verbos auxiliares básicos ('can, could, would, may')
3. Reconhecimento e compreensão significativa de elementos lexicais
 4. Estrutura morfossintática da língua
 - 4.1 Pronomes pessoais, pronomes possessivos, adjetivos possessivos e pronomes oblíquos
 - 4.2 'Tag questions'
 - 4.3 'Wh questions' e 'how'
 - 4.4 Artigos definidos e indefinidos
 - 4.5 Caso possessivo ('s)
 - 4.6 Preposições: 'at, on, in, to, from, from...to, until, before, after, under'

2ª Etapa

1. Leitura significativa de textos autênticos, a partir da interpretação dos elementos linguísticos
 - 1.1 Elementos de coesão textual
 - 1.1.1 Elementos que denotam contraste

- 1.1.2 Elementos que denotam causa
- 1.1.3 Elementos que denotam adição
- 1.1.4 Elementos que denotam condição ou levantamento de hipótese
- 1.2 Estruturação do grupo nominal
- 1.3 Cognatos e falsos cognatos
- 1.4 Análise de informação não-verbal

- 2. Reconhecimento e emprego de formas verbais
 - 2.1 Verbo 'to be' (presente simples e passado simples)
 - 2.2 Presente contínuo ('ing')
 - 2.3 Presente simples
 - 2.4 Passado simples (regular e irregular)
 - 2.5 Futuro com 'going to' e 'will'
 - 2.6 Verbos auxiliares básicos ('can, could, would, may')

- 3. Reconhecimento e compreensão significativa de elementos lexicais

- 4. Estrutura morfossintática da língua
 - 4.1 Pronomes pessoais, pronomes possessivos, adjetivos possessivos e pronomes oblíquos
 - 4.2 'Tag questions'
 - 4.3 'Wh questions' e 'how'
 - 4.4 Artigos definidos e indefinidos
 - 4.5 Caso possessivo ('s)
 - 4.6 Preposições: 'at, on, in, to, from, from...to, until, before, after, under'

- 5. Leitura significativa de textos autênticos, a partir da interpretação dos elementos lingüísticos que conduzem à compreensão
 - 5.1 Elementos de coesão textual
 - 5.1.1 Elementos que denotam resultado
 - 5.1.2 Elementos que denotam ênfase
 - 5.1.3 Elementos que denotam explicação ou exemplificação
 - 5.1.4 Elementos que denotam ponto-de-vista
 - 5.1.5 Elementos que denotam resumo ou generalização
 - 5.2 Formação de palavras (sufixos e prefixos)
 - 5.2.1 Mudança de significado por prefixação
 - 5.2.2 Mudança de categoria por sufixação
 - 5.2.3 Transformação de verbo em adjetivo
 - 5.2.4 Transformação de verbo em substantivo
 - 5.2.5 Transformação de adjetivo em substantivo
 - 5.2.6 Transformação de substantivo em adjetivo
 - 5.2.7 Transformação de substantivo e adjetivo em verbo
 - 5.2.8 Transformação de adjetivo em verbo
 - 5.2.9 Transformação de adjetivo em advérbio

- 6. Reconhecimento e emprego de formas verbais
 - 6.1 Presente perfeito (simples e contínuo)
 - 6.2 Passado perfeito (simples e contínuo)
 - 6.3 Verbos auxiliares e seus vários usos ('must, should, ought to, might')

7. Reconhecimento e compreensão significativa de elementos lexicais

8. Estrutura morfossintática da língua

8.1 Pronomes reflexivos e recíprocos

8.2 Comparação de adjetivos

8.3 Preposições: 'since, for, while, during, behind, above, below'

3ª Etapa

1. Leitura significativa de textos autênticos, a partir da interpretação dos elementos lingüísticos que conduzem à compreensão

1.1 Elementos de coesão textual

1.1.1 Elementos que denotam contraste

1.1.2 Elementos que denotam causa

1.1.3 Elementos que denotam adição

1.1.4 Elementos que denotam condição ou levantamento de hipótese

1.2 Estruturação do grupo nominal

1.3 Cognatos e falsos cognatos

1.4 Análise de informação não-verbal

2. Reconhecimento e emprego de formas verbais

2.1 Verbo 'to be' (presente simples e passado simples)

2.2 Presente contínuo ('ing')

2.3 Presente simples

2.4 Passado simples (regular e irregular)

2.5 Futuro com 'going to' e 'will'

2.6 Verbos auxiliares básicos ('can, could, would,3. Reconhecimento e compreensão significativa de elementos lexicais

4. Estrutura morfossintática da língua

4.1 Pronomes pessoais, pronomes possessivos, adjetivos possessivos e pronomes oblíquos

4.2 'Tag questions'

4.3 'Wh questions' e 'how'

4.4 Artigos definidos e indefinidos

4.5 Caso possessivo ('s)

4.6 Preposições: 'at, on, in, to, from, from...to, until, before, after, under'

5.1 Elementos de coesão textual

5.1.1 Elementos que denotam resultado

5.1.2 Elementos que denotam ênfase

5.1.3 Elementos que denotam explicação ou exemplificação

5.1.4 Elementos que denotam ponto-de-vista

5.1.5 Elementos que denotam resumo ou generalização

5.2 Formação de palavras (sufixos e prefixos)

5.2.1 Mudança de significado por prefixação

5.2.2 Mudança de categoria por sufixação

5.2.3 Transformação de verbo em adjetivo

5.2.4 Transformação de verbo em substantivo

5.2.5 Transformação de adjetivo em substantivo

5.2.6 Transformação de substantivo em adjetivo

5.2.7 Transformação de substantivo e adjetivo em verbo

5.2.8 Transformação de adjetivo em verbo

5.2.9 Transformação de adjetivo em advérbio

6. Reconhecimento e emprego de formas verbais

6.1 Presente perfeito (simples e contínuo)

6.2 Passado perfeito (simples e contínuo)

6.3 Verbos auxiliares e seus vários usos ('must, should, ought to, might')

7. Reconhecimento e compreensão significativa de elementos lexicais
8. Estrutura morfossintática da língua
 - 8.1 Pronomes reflexivos e recíprocos
 - 8.2 Comparação de adjetivos
 - 8.3 Preposições: 'since, for, while, during, behind, above, below'
9. Leitura significativa de textos autênticos, a partir da interpretação dos elementos linguísticos que conduzem à compreensão
 - 9.1 Gerúndios e participios usados como adjetivos
10. Reconhecimento e emprego de formas verbais
 - 10.1 Voz passiva
 - 10.2 Discurso direto e indireto
 - 10.3 Estruturas condicionais
 - 10.4 Imperativo
 - 10.5 Gerúndio e infinitivo
11. Estrutura morfossintática da língua:
 - 11.1 Pronomes relativos
 - 11.2 Preposições: 'over, through, without, across, off, away'

Referências Bibliográficas

- ALEXANDER, L. G. **Longman English Grammar Practice**. New York: Longman, 1990.
- COE, N. **Grammar Spectrum** (1, 2, 3). Oxford. Oxford University Press, 1995.
- FUCHS, M. & B., Mararet. **Grammar Express**. Longman, 2002.
- LIBERATO, W. **Compact English Book: Inglês, Ensino Médio**. Vol. Único. São Paulo: FTD, 1998.
- MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: estratégia de leitura - módulo 1 e 2**. São Paulo: Texto Novo, 2000.
- MURPHY, R. **Essential Grammar in Use**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 5ª edição.
- MC CARTHY, M. & O'DELL, F. **English Vocabulary in Use**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- OLIVERIO, N. A. de. **Para ler em Inglês - desenvolvimento de habilidades de leitura**. São Paulo: Gráfica e Editora o Lutador, 2000.

Língua Espanhola

HABILIDADES:

- 1) Fazer uma leitura significativa de textos autênticos em língua espanhola (textos que não foram produzidos especialmente para o ensino de língua estrangeira), de diversos gêneros como narrativos, crônicas, resenhas, quadrinhos, cujos temas pertençam às mais diversas áreas do conhecimento.
- 2) Reconhecer o emprego dos elementos de coerência e coesão como fator de progressão automática e de estabelecimento de relações entre as partes do texto.
- 3) Inferir e descobrir significados, a partir da compreensão dos elementos linguísticos (lexicais, morfológicos, e sintáticos) constitutivos da língua espanhola, cuja interpretação conduz à compreensão.

1ª ETAPA

1. Leitura significativa de textos autênticos, a partir da interpretação dos elementos linguísticos que conduzem à compreensão.
 - 1.1. Elementos de coesão textual que vão estabelecer relações lógicas entre frases e orações com o uso de conjunções que expressam causa, efeito, condição ou levantamento de hipótese.
 - 1.2. Uso de estratégias para a interpretação de textos: espanhol instrumental.
 - 1.3. As divergências léxicas: na escrita, no gênero, e no significado (cognatos)
2. Reconhecimento e emprego de formas verbais.
 - 2.1. Presente de Indicativo verbos: ser, haber, tener
 - 2.2. Verbos reflexivos : llamarse, levantarse, acostarse, lavarse
 - 2.3. Presente de Indicativo verbos irregulares
 - 2.4. Verbo gustar, encantar: formas e usos
 - 2.5. Pretérito simple (indefinido) e Pretérito Perfecto compuesto
3. Estruturas morfossintáticas da língua.
 - 3.1. Pronomes pessoais, pronomes de complemento: direto e indireto,
 - 3.2. Artigos: definidos, indefinidos e neutro
 - 3.3. Demonstrativos, adjetivos e pronomes possessivos.
 - 3.4. Contrações: al e del
 - 3.5. Uso de muy e mucho
 - 3.6. Preposições: a, ante, bajo, con, contra de, desde...sin...sobre , tras...
 - 3.7. Numerais ordinais e cardinais

2ª ETAPA

1. Leitura significativa de textos autênticos, a partir da interpretação dos elementos linguísticos que conduzem à compreensão.
 - 1.1. Elementos de coesão textual que vão estabelecer como as frases e orações se unem e estabelecem relações lógicas entre elas: conjunções que expressam causa, efeito, condição ou levantamento de hipótese.
 - 1.2. Uso de estratégias para a interpretação de textos: espanhol instrumental – inferência com uso de recursos como conhecimento prévio, contexto não verbal e conhecimento sobre organização textual.
 - 1.3. Níveis de compreensão do texto: leitura rápida (skimming) para extrair a ideia central do texto e leitura detalhada (scanning) para compreensão das ideias.
 - 1.4. As divergências léxicas: na escrita, no gênero e no significado (cognatos).
2. Reconhecimento e emprego de formas verbais.
 - 2.1. Presente de indicativo verbos pronominais.
 - 2.2. Perífrase verbal de infinitivo: haber de + infinitivo, tener que + infinitivo, deber + infinitivo. (indicam obrigação)
 - 2.3. Contraste entre os pretéritos: imperfecto, perfecto compuesto, indefinido, pluscuamperfecto.
 - 2.4. Verbos em futuro de Indicativo e perífrase verbal: ir a + infinitivo.
 - 2.5. Presente de subjuntivo.
 - 2.6. Formas não pessoais do verbo: infinitivo, gerúndio e participio.
3. Estruturas morfossintáticas da língua
 - 3.1. Advérbios e locuções adverbiais: de lugar, de duda, de modo (terminados em -mente), de deseo (ojalá com uso de subjuntivo).
 - 3.2. Pronomes relativos: que, quien, cuyo.
 - 3.3. Conjunções: pero, mas, sino, con todo, sin embargo, no obstante, y, e, o sea.
 - 3.4. Marcadores temporais para uso de verbos em pretérito efecto compuesto e indefinido.
 - 3.5. As divergências léxicas: na escrita, no gênero e no significado (cognatos).

4. Leitura significativa de textos autênticos, a partir da interpretação dos elementos linguísticos que conduzem à compreensão.
 - 4.1. Elementos de coesão textual.
 - 4.2. Elementos que denotam resultado, ênfase, explicação ou exemplificação, resumo ou generalização e ponto de vista.
 - 4.3. Formação de palavras (sufixos e prefixos).
 - 4.4. Formação de substantivos, de adjetivos, de advérbios.
 - 4.5. Transformação de verbo em adjetivo, de verbo em substantivo, de substantivo em adjetivo, de adjetivo em verbo e em advérbio.
 - 4.6. Transformação de substantivo e adjetivo em verbo.

3ª Etapa

1. Leitura significativa de textos autênticos, a partir da interpretação dos elementos linguísticos que conduzem à compreensão.
 - 1.1 Elementos de coesão textual
 - 1.1.1 Elementos que denotam contraste
 - 1.1.2 Elementos que denotam causa
 - 1.1.3 Elementos que denotam adição
 - 1.1.4 Elementos que denotam condição ou levantamento de hipótese
 - 1.2 Estruturação do grupo nominal
 - 1.3 Cognatos e falsos cognatos
 - 1.4. Análise de informação não verbal
2. Reconhecimento e emprego de formas verbais
 - 2.1 Verbos auxiliares básicos (haber, ser, estar, tener)
 - 2.2 Irregularidades verbais
 - 2.3 Presente de Indicativo verbos pronominais
 - 2.4 Perífrase verbal de infinitivo: haber de + infinitivo, tener que + infinitivo, deber + infinitivo. (indicam obrigação)
 - 2.5 Passado simples: imperfecto, indefinido ou perfecto simple (regulares e irregulares)
 - 2.6 Contrastes entre os Pretéritos: compuesto, perfecto compuesto, e pluscuamperfecto
 - 2.7 Futuro simple (irregulares), futuro para expressar planos e intenções - ir a + infinitivo - pensar + infinitivo.
 - 2.8 Subjuntivo.
 - 2.9 Formas não pessoal do verbo: infinitivo, gerúndio e participio.
3. Reconhecimento e compreensão significativa de elementos lexicais
4. Estrutura morfossintática da língua
 - 4.1 Pronomes pessoais – usos formal e informal, el voseo, pronomes pessoais complemento formas átonas (me, te, se...) e tônicas (mí, ti, contigo...) usos e significados dos pronomes átonos: objeto direto e indireto.
 - 4.2 Construções reflexivas (verbos pronominais (quejarse ,atreverse) reflexivos (llamarse, afeitarse, bañarse)
 - 4.3 Artigos definidos e indefinidos
 - 4.4 Demonstrativos, possessivos (adjetivos e pronomes)
 - 4.5 Preposições: valores e funções
 - 4.6 Os adjetivos e comparação de adjetivos
 - 4.7 Apócopes (supressão de um ou mais fonemas ao final de uma palavra).
 - 4.8 Pronomes relativos, interrogativos e exclamativos
 - 4.9 Conjunção (que constituem um nexos entre palavras e orações).
- 5.1 Elementos de coesão textual

- 5.1.1 Elementos que denotam resultado
- 5.1.2 Elementos que denotam ênfase
- 5.1.3 Elementos que denotam explicação ou exemplificação
- 5.1.4 Elementos que denotam ponto de vista
- 5.1.5 Elementos que denotam resumo ou generalização

- 5.2 Formação de palavras (sufixos e prefixos)
 - 5.2.1 Mudança de significado por prefixação
 - 5.2.2 Mudança de categoria por sufixação
 - 5.2.3 Transformação de verbo em adjetivo, em substantivo
 - 5.2.4 Transformação de adjetivo em substantivo
 - 5.2.5 Transformação de substantivo em adjetivo
 - 5.2.6 Transformação de substantivo e adjetivo em verbo
 - 5.2.7 Transformação de adjetivo em verbo
 - 5.2.8 Transformação de adjetivo em advérbio

- 6. Leitura significativa de textos autênticos, a partir da interpretação dos elementos linguísticos que conduzem à compreensão

- 7. Reconhecimento e emprego de formas verbais:
 - 7.1 Voz passiva
 - 7.2 Discurso direto e indireto
 - 7.3 Estruturas condicionais
 - 7.4 Imperativo
 - 7.5 Gerúndio e infinitivo

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAPTISTA, Livia R. (org) **Español Esencial** – Volume único, ensino médio: Ed. Moderna Ltda. São Paulo: 2009
- BARTABURO, María Eulalia. **Español en Acción**. Ed. Hispania. São Paulo: 2000
- ERES, G. MORENO, C. **Gramática contrastiva del español para brasileños**. 1ª. edición. SGEL, Sociedad General Española de Librería, S.A. Madrid: 2007
- HOLDEN, Susan; ROGERS, Mickey. **O ensino da língua inglesa**. O ensino da leitura: problemas e possibilidades. SBS Editora. São Paulo: 2004.
- MATE BON, Francisco. **Gramática comunicativa del español**: De la lengua a la Idea. Tomo I. Nueva edición revisada. EDELSA/Grupo Didascalía, Madrid:2006

II - Área de Ciências da Natureza e Matemática (Biologia, Física, Química, Matemática)

Habilidades

No mundo em que vivemos, os acontecimentos não podem ser olhados de forma fragmentada. As ciências contribuem para que eles sejam analisados sob diferentes aspectos. Assim, nas provas do PIAS, é importante que você fique atento às orientações que se seguem:

1. Ler e interpretar textos apresentados sob a forma de gráficos, tabelas, figuras, esquemas, etc., além de textos escritos.
2. Compreender além do conteúdo específico, o contexto no qual esse conteúdo se insere e as relações dele com outras áreas da mesma disciplina e de outras disciplinas.
3. Compreender que alguns fenômenos não têm caráter determinístico, mas acontecem de maneira aleatória e independente.
4. Compreender que a vida na Terra só é possível graças à interação de forças físicas (temperatura, pressão, entre outras), químicas (interações entre os compostos químicos, reações entre eles, transformações da matéria) e biológicas (evolução, genética), procurando correlacionar todas as áreas do conhecimento e não estudar uma isoladamente das outras.
5. Compreender o fenômeno chamado VIDA, procurando conhecer o funcionamento do seu corpo (órgãos, sistemas) e também o funcionamento do ambiente do qual ele depende para sobreviver.
6. Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas, e aplicá-las a situações diversas no contexto das ciências e das atividades cotidianas. Expressar a relação entre variáveis através de representações discursivas ou simbólicas (tabelas, gráficos, equações, etc.), transpondo de uma representação para outra.
7. Julgar ações de intervenção, identificando aquelas que visam à preservação da saúde individual, coletiva e do ambiente.
8. Analisar um fenômeno natural de caráter físico, químico e/ou biológico, reconhecendo seus elementos constituintes, determinando a consistência das hipóteses concebidas, as relações de causa e efeito e a coerência na ordenação das ideias expressas.
9. Reconhecer a conservação da energia em processos de transformação próprios da utilização ou da produção de recursos energéticos de uso social, analisando as perturbações ambientais decorrentes e as implicações sociais e econômicas dos processos.
10. Selecionar, organizar informações necessárias para equacionar problemas e propor soluções.

Biologia

1ª Etapa

1. Biologia da célula animal e vegetal
 - 1.1 Como estão organizadas as células
 - 1.1.1 Componentes celulares e suas funções
 - 1.1.2 Processos bioenergéticos (fotossíntese, respiração celular, quimiossíntese)
 - 1.2 Ciclo Celular
 - 1.2.1 Mitose: importância da interfase e das fases
 - 1.2.2 Meiose: importância da permutação e redução cromossômica
2. Reprodução e embriologia humana
 - 2.1 Anatomia e fisiologia do aparelho reprodutor masculino e feminino
 - 2.2 Desenvolvimento embrionário: tipos de óvulos, fecundação e etapas do desenvolvimento, clivagem, formação do blastocisto, gastrulação e anexos embrionários
 - 2.3 Sexualidade humana: ética sexual, e responsabilidade sexual e doenças sexualmente transmissíveis
3. As células se organizam para formar os tecidos

- 3.1 Tecido epitelial
- 3.2 Tecido conjuntivo
- 3.3 Tecido muscular
- 3.4 Tecido nervoso
- 3.5 Classificação dos tecidos

2ª Etapa

- 1. A diversidade dos seres vivos
 - 1.1 Vírus
 - 1.2 *Reino Monera*
 - 1.3 *Reino Protista*
 - 1.4 *Reino Fungi*
 - 1.5 *Reino Plantae*: classificação, morfologia, reprodução e histologia das plantas vasculares
 - 1.6 *Reino Animalia*
 - 1.7 Relações filogenéticas dos grupos
- 2. Fisiologia Vegetal
 - 2.1 Condução da seiva bruta
 - 2.2 Fisiologia da folha
 - 2.3 Condução da seiva elaborada
 - 2.4 Transpiração
 - 2.5 Fotossíntese x Respiração
 - 2.6 Controle hormonal nas plantas
- 3. Anatomia e fisiologia animal.
 - 3.1 Digestão e etapas do processo digestório e sua interferência para a manutenção da homeostase
 - 3.2 Respiração: tipos e componentes anatomo-funcionais
 - 3.3 Circulação: tipos e componentes anatomo-funcionais
 - 3.4 Excreção e o equilíbrio hídrico
 - 3.5 Sistema neural: relação com demais sistemas
 - 3.6 Sistema endócrino e interferência da secreção hormonal sobre todos os órgãos e sistemas
 - 3.7 Órgãos dos sentidos e seu funcionamento
 - 3.8 Revestimento, sustentação e locomoção

3ª Etapa

- 1. Ecologia
 - 1.1 Ecossistemas: sua estrutura e funcionamento, cadeia e teia alimentares, fluxo de energia, o ciclo da matéria e os ciclos biogeoquímicos, interferência do meio para a efetivação e manutenção dos grandes biomas terrestres
 - 1.2 Relações ecológicas: equilíbrio e desequilíbrio ecológico
 - 1.3 Comunidades biológicas e dinâmica das populações
 - 1.4 A Biosfera e suas divisões
- 2. Evolução
 - 2.1 Origem da vida
 - 2.2 Teorias evolucionistas
 - 2.3 Especiação
 - 2.4 Evidências da evolução: anatômicas, embrionárias, fósseis e bioquímicas
- 3. Genética
 - 3.1 Natureza química e função do gene
 - 3.2 Duplicação do material genético
 - 3.3 Transcrição (síntese de RNA)
 - 3.4 Tradução (síntese de proteínas)
 - 3.5 Dogma Central (DNA - RNA - proteína)

- 3.61ª Lei de Mendel
- 3.72ª Lei de Mendel
- 3.8 Herança Autossômica Dominante e/ou recessiva
- 3.9 Herança ligada ao sexo
- 3.10 Alterações numéricas e estruturais dos cromossomos
- 3.11 Sistema ABO e fator Rh
- 3.12 Genética de populações
- 3.13 Biotecnologia e Tecnologia do DNA recombinante
- 3.14 Bioética e Genética

Referências Bibliográficas

- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Fundamentos de biologia moderna**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2001
- _____. **Conceitos de Biologia**. São Paulo: Moderna, 2001.
- BRITO, E. A.; FAVARETTO, J. A. . **Biologia: uma abordagem evolutiva e ecológica**. São Paulo: Moderna, 1997.
- BRITO, E. A.; FAVARETTO, J. A. **Biologia**. São Paulo: Moderna, 1997.2 v.
- FROTA - PESSOA, O. **Os caminhos da biologia: biologia no ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2001.
- LAWRENCE, J. **Biologia**. São Paulo: Nova Geração, 2000.
- LINHARES, S.; GEWANDSZNAJOER, F. **Biologia hoje**. São Paulo: Ática, 2000. v 2.
- LOPES, S. G. B. C. **Biologia**. São Paulo: Saraiva, 1997.
- PAULINO, W. R. **Biologia atual**. 18 ed. São Paulo: Ática, 1999, 3 v
- PAULINO, W. R. **Biologia**. 9. ed. São Paulo: Scipione, 2001.
- SILVA JUNIOR, C. da; SASSON, S. **Biologia**. São Paulo: Atual, 1996.
- SOARES, J. L. **Biologia**, São Paulo: Scipione, 2001.
- Jornais e revistas diversos, tais como: Folha de São Paulo, Scientific America Brasil, Veja, Istoé, National Geographic Brasil, Galileu, entre muitas outras.

FÍSICA

1ª Etapa

- 1. Grandezas Físicas
 - 1.1 Sistema internacional de unidades
 - 1.2 Medidas de grandezas físicas
- 2. Cinemática Escalar e Vetorial
 - 2.1 Sistema de referências
 - 2.2 Movimentos uniforme e variado: MRU, MRUV, queda livre, lançamentos vertical e oblíquo
 - 2.3 Movimento circular uniforme
- 3. Princípios da dinâmica
 - 3.1 Forças e movimento
 - 3.2 Primeira lei de Newton – Princípio da Inércia
 - 3.3 Segunda lei de Newton – Lei Fundamental da Dinâmica
 - 3.4 Terceira lei de Newton – Princípio da Ação e Reação
 - 3.5 Força de Atrito
 - 3.6 Equilíbrio de corpo rígido
- 4. Gravitação Universal
 - 4.1 As leis de Kepler
 - 4.2 A Gravitação Universal
 - 4.3 O Movimento de Satélites

- 5. Trabalho e Energia
 - 5.1 Energia – fontes e transformação
 - 5.2 Energia e o trabalho mecânico
 - 5.3 Energia cinética e energia potencial – A energia mecânica
 - 5.4 Conservação da energia
- 6. Conservação da Quantidade de Movimento
 - 6.1 Impulso e quantidade de movimento
 - 6.2 Lei da conservação da quantidade de movimento
 - 6.3 Colisões

2ª Etapa

- 1. Os líquidos e os gases
 - 1.1 Densidade e pressão
 - 1.2 Pressão nos líquidos – Princípio de Pascal e Lei de Stevin
 - 1.3 Empuxo – Princípio de Arquimedes
 - 1.4 Pressão atmosférica
- 2. Termometria e dilatação térmica
 - 2.1 Temperatura
 - 2.2 Escalas termométricas e termômetros
 - 2.3 Dilatação térmica de sólidos e líquidos
- 3. Comportamento dos gases
 - 3.1 Transformações dos gases – isométrica, isobárica e isovolumétrica
 - 3.2 Lei de Avogadro
 - 3.3 Equação de estado de um gás ideal
- 4. Calor e Mudanças de estado
 - 4.1 Processos de propagação do calor
 - 4.2 Capacidade térmica e calor específico
 - 4.3 Mudanças de estado da matéria
- 5. Termodinâmica
 - 5.1 Lei zero da termodinâmica
 - 5.2 Primeiro princípio da termodinâmica
 - 5.3 Segundo princípio da termodinâmica – ordem e desordem
 - 5.4 Máquinas térmicas
- 6. Propriedades da luz e instrumentos ópticos
 - 6.1 Fontes de luz
 - 6.2 Reflexão – espelhos e formação de imagem
 - 6.3 Refração – lentes e formação de imagem
 - 6.4 Dispersão da luz
 - 6.5 Instrumentos ópticos e o olho humano
- 7. Movimento Ondulatório
 - 7.1 Movimento Harmônico Simples
 - 7.2 Ondas em uma corda
 - 7.3 Difração e Interferência
 - 7.4 Ondas sonoras e efeito Doppler

3ª Etapa

- 1. Carga, campo e potencial elétrico
 - 1.1 Formas de eletrização
 - 1.2 Condutores e Isolantes

- 1.3 Carga elétrica e Lei de Coulomb
- 1.4 Campo elétrico
- 1.5 Energia potencial elétrica
- 1.6 Diferença de potencial elétrico
- 2. Capacitores e Capacitância
 - 2.1 Capacitores
 - 2.2 Associação de Capacitores
 - 2.3 Energia em um capacitor
- 3. Corrente elétrica
 - 3.1 Corrente elétrica e resistência
 - 3.2 Lei de Ohm
 - 3.3 Associação de resistores
 - 3.4 Circuitos elétricos
 - 3.5 Instrumentos de medição e dispositivos de proteção
- 4. Campo magnético e indução eletromagnética
 - 4.1 Origem do campo magnético
 - 4.2 Força exercida por um campo magnético
 - Movimento circular em um campo magnético
 - Cálculo da intensidade do campo magnético
 - 4.3 Produção de energia elétrica
 - 4.4 Correntes induzidas
 - 4.5 Transformadores
 - 4.6 Ondas eletromagnéticas

Referências Bibliográficas

- BISCUOLA, Gualter José; DOCA, Ricardo Helou; VILLAS BÔAS, Newton. **Tópicos de Física**. 20 ed. v. 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2007.
- CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica**. 2 ed. v. 1, 2, 3, 4 e 5. São Paulo: Atual, 1998.
- CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Universo da Física**. 1 ed. v. 1, 2 e 3. São Paulo: Atual, 2001.
- FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. **Física Básica**. 3 ed. São Paulo: Atual, 2009.
- GASPAR, Alberto. **Física**. 2 ed. v. 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2009.
- GASPAR, Alberto. **Física – volume único**. 1 ed. São Paulo: Ática, 2001.
- GONÇALVES FILHO, Aurélio; TOSCANO, Carlos. **Física para o ensino médio – Série Parâmetros**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2001.
- MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Física – Contexto e Aplicações**. 1 ed. v.1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2011.
- MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Física**. 2 ed. São Paulo: Scipione, 2007.
- RAMALHO JUNIOR, Francisco; SOARES, Paulo Antonio de Toledo; FERRARO, Nicolau Gilberto. **Fundamentos da Física**. 9 ed. v. 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2007.
- SANT'ANNA, Blaidi Roberto Galvão; MARTINI, Glorinha; REIS, Hugo Carneiro; SPINELLI, Walter. **Conexões com a Física**. v. 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2010.
- YAMAMOTO, Kazuhito; FUKE, Luiz Felipe. **Física para o ensino médio**. 2 ed. v. 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2011.
- YAMAMOTO, Kazuhito; FUKE, Luiz Felipe; SHIGEKIYO, Carlos Tadashi. **Alicerces da Física**. 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

<http://www.ced.ufsc.br/men5185>

<http://www.feiradeciencias.com.br>

<http://www.if.usp.br/gref/pagina01.html>

QUÍMICA

1ª Etapa

QUÍMICA GERAL

1. Propriedades gerais da matéria
 - 1.1 Fenômenos físicos e químicos
 - 1.2 Representações das reações químicas
 - 1.2.1 Balanceamento
 - 1.3 Densidade e solubilidade
 - 1.4 Misturas
 - 1.5 Substâncias puras e mistas
 - 1.6 Separação de misturas
 - 1.7 Aspectos energéticos
 - 1.8 Leis Ponderais das Reações Químicas

2. Composição da matéria
 - 2.1 Estrutura atômica
 - 2.1.1 O átomo
 - 2.1.2 Isótopos, isóbaros, isótonos
 - 2.1.3 Número atômico
 - 2.2 Modelos de subníveis de energia
 - 2.2.1 Camadas eletrônicas
 - 2.2.2 Diagrama de Pauling
 - 2.2.3 Distribuição eletrônica em átomos e íons

3. Classificação periódica dos elementos
 - 3.1 Famílias e períodos
 - 3.2 Estudo das famílias de 1 a 16
 - 3.3 Elementos representativos, transição interna e externa
 - 3.4 Propriedades periódicas
 - 3.4.1 Raio atômico
 - 3.4.2 Eletroafinidade
 - 3.4.3 Potencial de ionização

4. Ligações químicas
 - 4.1 Ligações iônicas
 - 4.2 Ligações covalentes
 - 4.3 Ligações covalentes coordenadas
 - 4.4 Ligações metálicas
 - 4.5 Interações intermoleculares
 - 4.5.1 Polaridade das substâncias
 - 4.5.2 Pontes de hidrogênio
 - 4.5.3 Ligações de Van der Waals
 - 4.5.4 Alotropia

5. Funções inorgânicas
 - 5.1 Óxidos
 - 5.2 Ácidos
 - 5.3 Bases
 - 5.4 Reações de neutralização
 - 5.5 Sais
 - 5.6 Aspectos qualitativos e quantitativos das reações químicas

- 5.6.1 Lei de Lavoisier e Lei de Proust
- 5.6.2 Cálculos Estequiométricos, massa, volume, mol, massa molar e número de Avogadro
- 5.7 Classificação das reações químicas
 - 5.7.1 Síntese
 - 5.7.2 Análise
 - 5.7.3 Simples troca
 - 5.7.3 Dupla troca
- 5.8 Poluição do meio ambiente
 - 5.8.1 Poluição atmosférica
 - 5.8.2 Efeito estufa
 - 5.8.3 A camada de ozônio
 - 5.8.4 Chuva ácida
- 6. Noções das grandezas químicas
 - 6.1 Conceito de massa atômica e número de massa
 - 6.2 Massa molecular
 - 6.3 Número de Avogadro
 - 6.4 Mol
 - 6.5 Determinação de fórmulas
 - 6.5.1 Fórmula porcentual ou centesimal
- 7. Estudo químico e físico dos gases
 - 7.1 Propriedades dos gases
 - 7.1.1 Equação geral
 - 7.1.2 Equação de Clapeyron
 - 7.1.3 Volume molar
 - 7.1.4 Misturas gasosas
 - 7.1.5 Densidade relativa e absoluta

2ª Etapa

FÍSICO-QUÍMICA

- 1. Soluções
 - 1.1 Tipos de soluções
 - 1.1.1 Características das soluções
 - 1.1.2 Concentração comum
 - 1.1.3 Densidade absoluta
 - 1.1.4 Concentração molar
 - 1.1.5 Mistura de soluções
- 2. Transformações químicas e equilíbrio
 - 2.1 Caracterização do sistema em equilíbrio
 - 2.2 Equilíbrio em sistema homogêneo e heterogêneo
 - 2.3 Constante de equilíbrio
 - 2.4 Produtos iônicos da água, equilíbrio ácido-base e pH
 - 2.5 Solubilidade de sais e hidrólise
 - 2.6 Fatores que alteram o sistema em equilíbrio
 - 2.7 Princípio de Le Chatelier
 - 2.8 Aplicação das velocidades e do equilíbrio químico no cotidiano.
- 3. Propriedades coligativas
 - 3.1 Conceitos básicos
 - 3.2 Tonoscopia
 - 3.3 Ebulioscopia

- 3.4 Crioscopia
- 3.5 Pressão osmótica

- 4. Óxido-redução
 - 4.1 Conceitos básicos
 - 4.2 Tipos de reações
 - 4.3 Balanceamento de uma reação de óxido-redução
 - 4.4 Reações espontâneas de óxido-redução

- 5. Eletroquímica
 - 5.1 Pilhas
 - 5.1.1 Conceitos básicos
 - 5.1.2 Pilha de Daniell
 - 5.1.3 Diferença de potencial
 - 5.1.4 Conceito de eletrodos
 - 5.1.5 Eletrólise

- 6. Termoquímica
 - 6.1 Entalpia
 - 6.1.1 Reações exotérmicas e endotérmicas
 - 6.1.2 Entalpia de formação
 - 6.1.3 Entalpia de combustão
 - 6.1.4 Entalpia de ligação
 - 6.1.5 Lei de Hess

- 7. Cinética química
 - 7.1 Energia de ativação
 - 7.1.1 Teoria das colisões
 - 7.2 Fatores que alteram a velocidade das reações
 - 7.3 Catalisadores

3ª Etapa

QUÍMICA ORGÂNICA

- 1. Introdução
 - 1.1 O átomo de carbono
 - 1.2 Hibridização do átomo de carbono
 - 1.3 Diferenças entre compostos orgânicos e inorgânicos
 - 1.4 Classificação das cadeias carbônicas
 - 1.5 Equilíbrio Químico
 - 1.6 Conceito de Equilíbrio Químico
 - 1.7 Equilíbrios homogêneos e heterogêneos
 - 1.8 Ionização e Dissociação
 - 1.9 Constante de Equilíbrio em função das concentrações e pressões parciais
 - 1.10 Deslocamento de Equilíbrio
 - 1.11 O princípio de Le Chatelier
 - 1.12 Titulações
 - 1.13 Equilíbrios iônicos em solução aquosa
 - 1.14 Equilíbrios Heterogêneos

- 2 Funções orgânicas e suas reações
 - 2.1 Hidrocarbonetos
 - 2.1.1 Alcenos
 - 2.1.2 Alcinos

- 2.1.3 Alcanos
- 2.2 Compostos aromáticos
- 2.3 Haletos orgânicos
- 2.4 Álcool
- 2.5 Fenol
- 2.6 Ácidos carboxílicos
- 2.7 Aldeído
- 2.8 Cetona
- 2.9 Éter
- 2.10 Éster
- 2.11 Amina
- 2.12 Amida

- 3. Isomeria:
 - 3.1 Cadeia
 - 3.2 Posição
 - 3.3 Função
 - 3.4 Compensação
 - 3.5 Geométrica
 - 3.6 Óptica

Referências Bibliográficas

- FELTRE, R. **Fundamentos da Química: Volume Único** - 2º Grau. São Paulo: Moderna, 2001.
- FELTRE, R. **Fundamentos da Química: química geral** - 2º Grau. São Paulo: Moderna, 2001.
- FELTRE, R. **Fundamentos da Química: físico-química** - 2º Grau. São Paulo: Moderna, 2001.
- FELTRE, R. **Fundamentos da Química: química orgânica** - 2º Grau. São Paulo: Moderna, 2001
- DO CANTO, E. L.; TITO, M. P. **Química na Abordagem do Cotidiano** - 2ª Série - 2º Grau, volume 1, 2 e 3, São Paulo: Moderna, 2007.
- LEMBO, A. **Realidade e Contexto**. Volume Único, 2 Grau, São Paulo: Ática, 2001.
- SARDELLA, A. **Curso Completo de Química: Volume Único** - 2º Grau, São Paulo: Ática, 2002.
- REIS, M. **Completamente Química: Química Geral** - 2º Grau. São Paulo: FTD, 2001.
- SALVADOR, E. e USBERCO, J. **Química: Química Geral** - 1ª Série - 2º Grau. São Paulo: Saraiva, 2003
- SALVADOR, E. e USBERCO, J. **Química: físico-química** – 2ª Série - 2º Grau. São Paulo: Saraiva, 2003
- SALVADOR, E e USBERCO, J. **Química: química orgânica** - 3ª Série - 2º Grau. São Paulo: Saraiva, 2003
- COVRE, G. J. **Química: o Homem e a Natureza: Química Geral** - 2º Grau. São Paulo: FTD, 2000.
- COVRE, G. J. **Química: o Homem e a Natureza: Físico-Química** - 2º Grau. São Paulo: FTD, 2000.
- NOVAIS, V. **Química**. Volume único, São Paulo: Atual, 1999.
- DA SILVA, E. R.; DA SILVA, Ruth Hashimoto e OLÍMPIO, Salgado Nobrega. **Química: Conceitos Básicos** - 1ª Série - 2º Grau. São Paulo: Ática, 2001.
- DA SILVA, E. R.; DA SILVA, R H. e OLÍMPIO, S. N.. **Química: Transformações e Aplicações** - 3ª Série - 2º Grau. São Paulo: Ática, 2001.
- DA SILVA, E. R.; DA SILVA, R. H. e OLÍMPIO, S. N **Química: Transformações e Energia** - 2ª Série - 2º Grau. São Paulo: Ática, 2001.

Matemática

1ª Etapa

1. Conjuntos Numéricos: **N, Z, Q, R**

- 1.1 Elementos e operações
- 1.2 Divisibilidade
- 1.3 Razão e proporção
- 1.4 Grandezas direta e inversamente proporcionais

2. Função

- 2.1 Dedução da lei
- 2.2 Conceito de função
- 2.3 Representação cartesiana
- 2.4 Produto cartesiano
- 2.5 Análise de gráficos (incluindo translações e reflexões)
- 2.6 Função polinomial do 1º grau
- 2.7 Função polinomial do 2º grau
- 2.8 Função modular
- 2.9 Função exponencial
- 2.10 Função logarítmica
- 2.10 Função definida por várias sentenças
- 2.11 Sequências aritméticas e geométricas
- 2.12 Equações, inequações e sistemas

3. Geometria Plana

- 3.1 Identificação e classificação das figuras planas
- 3.2 Propriedades dos polígonos
- 3.3 Circunferência e círculo
- 3.4 Perímetro e área de figuras planas
- 3.5 Congruência de triângulos
- 3.6 Semelhança de figuras
- 3.6 Relações métricas no triângulo retângulo
- 3.7 Razões trigonométricas no triângulo retângulo
- 3.8 Lei dos senos e cossenos

4. Noções de Matemática Financeira

- 4.1 Porcentagem
- 4.2 Lucro e prejuízo
- 4.3 Juro simples e juro composto

5. Estatística

- 5.1 Leitura de tabelas
- 5.2 Leitura de diferentes tipos de gráficos
- 5.3 Medidas de tendência central: média, moda e mediana

2ª Etapa

1. Conjuntos Numéricos

- 1.1 Elementos e operações
- 1.2 Divisibilidade

- 1.3 Razão e proporção
- 1.4 Grandezas direta e inversamente proporcionais
- 1.5 Porcentagem e juros

2. Trigonometria
 - 2.1 Trigonometria no triângulo retângulo
 - 2.2 Arcos e ângulos: medidas
 - 2.3 Lei dos senos e dos cossenos
 - 2.4 Função seno, cosseno, tangente, secante, co-secante, cotangente
 - 2.5 Relações trigonométricas fundamentais
 - 2.6 Equações trigonométricas fundamentais

3. Geometria Espacial
 - 3.1 Posições relativas: de retas, de planos, de retas e planos
 - 3.2 Identificação, classificação e propriedades dos poliedros e dos corpos redondos
 - 3.3 Cálculo de áreas e de volumes dos poliedros e dos corpos redondos
 - 3.4 Unidades de medidas de: comprimento, área, volume, capacidade

4. Estatística
 - 4.1 Leitura de tabelas
 - 4.2 Leitura de diferentes tipos de gráficos
 - 4.3 Medidas de tendência central: média, mediana e moda

5. Matrizes e Sistemas Lineares
 - 5.1 Conceito de matriz
 - 5.2 Adição e subtração
 - 5.3 Multiplicação de um número real por uma matriz e multiplicação de matrizes
 - 5.4 Sistemas lineares
 - 5.5 Classificação de um sistema linear
 - 5.6 Resolução de um sistema

3ª Etapa

1. Conjuntos Numéricos
 - 1.1 Elementos e operações
 - 1.2 Divisibilidade
 - 1.3 Razão e proporção
 - 1.4 Grandezas direta e inversamente proporcionais
 - 1.5 Porcentagem e juros

2. Análise Combinatória e Probabilidades
 - 2.1 Regras de contagem
 - 2.2 Tipos de agrupamentos: arranjo, combinação, permutação
 - 2.3 Noções de probabilidades
 - 2.4 Binômio de Newton

3. Geometria Analítica Plana
 - 3.1 Coordenadas cartesianas no plano
 - 3.2 Distância entre dois pontos
 - 3.3 Estudo analítico da reta

- 3.4 Estudo analítico da circunferência
- 3.5 Estudo das cônicas: elipse, hipérbole, parábola
- 3.5 Interpretação gráfica de sistemas lineares e de inequações do 1º grau

- 4. Números complexos
 - 4.1 Conceituação
 - 4.2 Operações
 - 4.3 Forma trigonométrica
 - 4.4 Potências e raízes

- 5. Polinômios e equações polinomiais
 - 5.1 Propriedades
 - 5.2 Operações
 - 5.3 Equações algébricas: raízes, relações entre coeficientes e raízes
 - 5.4 Decomposição de um polinômio
 - 5.5 Teorema fundamental da álgebra

- 6. Estatística
 - 6.1 Leitura de tabelas
 - 6.2 Leitura de diferentes tipos de gráficos
 - 6.3 Distribuição de frequências
 - 6.4 Medidas de tendência central: média, mediana e moda
 - 6.5 Medida de dispersão: desvio padrão

Referências Bibliográficas

- BEZERRA, M.I J. Matemática para o ensino médio. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2001.**
- BIANCHINI, E.; P.ACCOLA, H. Matemática. 2. ed. São Paulo: Moderna. 1996. 3 v.**
- DANTE, L. R. Matemática: contexto & aplicações. São Paulo: Ática, 2001.**
- FACCHINI, Wr. Matemática. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.**
- GENTIL, N, et al. Matemática para o 2º Grau. 7. ed. São Paulo: Ática, 2000.3 v.**
- IEZZI, G, et al. Fundamentos de matemática elementar. São Paulo: Atual, 1993. 10 v.**
- _____. Matemática: São Paulo. Atual, 2000
- _____. Tópicos de matemática – 2º grau – São Paulo: Atual, 1991. 3 v.
- MACHADO, A. dos S. Matemática – temas e metas. São Paulo: Atual, 2000. 6 v.**
- NETTO, S Di P.; ORSI FILHO, Sérgio. Quanta: Matemática em fascículos para o ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2000. 10 v.**
- SMOLE, K. C. S.; KYUKAWA, R. Matemática. São Paulo: Saraiva. 1998. 3 v.**
- <http://www.terra.com.br/matematica>
- <http://www.somatematica.com.br>
- <http://www.sosmatematica.cjb.net>
- <http://www.geometria.com.br>
- <http://www.gregosetroianos.com.br>

III - Área de Ciências Humanas (História e Geografia)

Habilidades

1. Compreender que as disciplinas que compõem a área de ciências humanas estão em permanente construção/reconstrução.
2. Compreender a evolução da sociedade humana, sua origem e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana.
3. Identificar e analisar as realizações humanas no tempo e no espaço.
4. Problematizar a experiência histórica, articulando acontecimentos e tempos históricos diferenciados.
5. Produzir análises e interpretações, utilizando-se dos conceitos, categorias e vocabulário pertinentes ao discurso historiográfico.
6. Interpretar, por meio de fontes e linguagens diversas, a experiência histórica.
7. Ler, analisar e interpretar textos, fatos, charges, mapas, gráficos e tabelas, identificando informações centrais e periféricas, justificando a adequação da interpretação.

História

1º Etapa

1. Introdução aos estudos históricos
 - 1.1 Noções da História e compreensão do seu estudo
 - 1.2 História e Verdade: A relatividade do conhecimento histórico
2. Grécia e Roma
 - 2.1 Características políticas, econômicas, sociais e culturais
3. Idade Média
 - 3.1 Feudalismo
 - 3.2 O poder da Igreja
 - 3.3 Baixa Idade Média: transformações econômicas, sociais, políticas e culturais
4. Idade Moderna
 - 4.1 A Expansão Marítima: Portuguesa, Espanhola e Inglesa
 - 4.2 O processo inicial de ocupação e colonização do Novo Mundo
 - 4.3 Cultura africana antes da chegada do branco
 - 4.4 O Renascimento
 - 4.5 A Reforma Protestante
 - 4.6 O Absolutismo - Mercantilismo
5. As formas de organização social das comunidades indígenas no Brasil.

2ª Etapa

1. O Sistema Colonial implantado no Brasil
 - 1.1 A administração portuguesa no Brasil e os poderes locais (Câmaras Municipais)
 - 1.2 A economia e a sociedade açucareira
 - 1.3 A economia e sociedade mineradora
 - 1.4 Atividades econômicas complementares: a pecuária e o extrativismo vegetal
2. Os movimentos de resistência durante o período colonial brasileiro

- 2.1 Palmares
- 2.2 Conjuração Mineira
- 2.3 Conjuração Baiana

- 3. A crise do sistema colonial
 - 3.1 A Revolução Industrial
 - 3.2 A Revolução Francesa e o Império Napoleônico
 - 3.3 A Independência das 13 colônias inglesas na América do Norte
 - 3.4 A Independência das colônias latino-americanas

- 4. Aspectos gerais do processo da independência do Brasil
 - 4.1 A vinda da família real portuguesa para o Brasil – realizações e significado
 - 4.2. O governo de D. Pedro I
 - 4.3 A regência e os movimentos de resistência

- 5. O Segundo Reinado
 - 5.1 As características políticas e socioeconômicas
 - 5.2 A transição da mão de obra escrava para a mão de obra livre
 - 5.3 Os Imigrantes e o movimento industrial

- 6. A transição do Império para a República

3ª Etapa

- 1. A Primeira Guerra Mundial, o período entre guerras e a Segunda Guerra Mundial
 - 1.1 A Primeira Guerra Mundial
 - 1.2 Os governos totalitários
 - 1.3 A crise de 1929
 - 1.4 A Segunda Guerra Mundial, a Guerra Fria e seus desdobramentos

- 2. A República Brasileira
 - 2.1 A Primeira República: características gerais
 - 2.2 A Revolução de 1930 e a Era Vargas
 - 2.3 O populismo e o golpe de 1964: a ditadura militar

- 3. A conjuntura latino-americana no século XX
 - 3.1 O Imperialismo norte-americano
 - 3.2 As revoluções: Mexicana, Cubana e Chilena
 - 3.3 As perspectivas atuais da América Latina

- 4. O Mundo Atual
 - 4.1 O Mundo Pós-Segunda Guerra: o movimento de descolonização afro-asiático
 - 4.2 As perspectivas atuais do Mundo Contemporâneo: reivindicações regionais, Neoliberalismo e Globalização.
 - 4.3 O Brasil pós-64: perspectivas e desafios.

Referências Bibliográficas

- ALENCAR, F. **HISTÓRIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA**. SÃO PAULO: AO LIVRO TÉCNICO, 1998.
- AQUINO, R S.L. et al. **História da sociedade**: das sociedades modernas às atuais. Rio de Janeiro: Record, 1999.
- _____. **História das Sociedades Americanas**. São Paulo: Record, 2000.
- ARRUDA, J. J de A; PILLETI, Nelson. **Toda a história**. São Paulo: Ática, 1999.
- CATELLI JUNIOR, Roberto. **História - Texto e Contexto**. Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2008.
- COTRIM, G. **História e consciência do mundo**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

- KOSHIBA, L. **História do Brasil**. São Paulo: Atual, 2000.
- MARQUES, Adhemar. **Pelos caminhos da História**: ensino médio. Volume único. Curitiba: Positivo, 2006.
- MELLO, Leonel Itaussu, COSTA, Luís César Amad. **História moderna e contemporânea**. São Paulo: Scipione, 2003.
- MOTA, M. B.; BRAICK, P. R. **História**: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2008.
- NADAI, E.; N., J. **História geral**: moderna e contemporânea. São Paulo: Saraiva, 1995.
- _____. **História geral**: antiga e medieval. São Paulo: Saraiva, 1995.
- _____. **História do Brasil**: da colônia à república. São Paulo: Saraiva, 1995.
- PAZZINATO, AI. L. & S., M. H. V. **História Moderna e Contemporânea**. São Paulo: Ática, 1997.
- VICENTINO, C. **História Geral**. São Paulo: Scipione, 2007.
- VICENTINO, C; DORIGO, G. **História do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2006.

Geografia

Habilidades:

1. Reconhecer os fenômenos espaciais a partir da seleção, comparação e interpretação, identificando as singularidades ou generalidades de cada lugar, paisagem ou território.
2. Ler, analisar e interpretar textos, mapas, fotografias, gravuras, gráficos e tabelas, identificando e selecionando informações centrais e periféricas, justificando a adequação da interpretação.
3. Interpretar informações de mapas com diferentes temáticas, realizando comparações e sobreposições entre essas informações.
4. Reconhecer o papel das tecnologias na transformação e apropriação da natureza e na construção de paisagens distintas.
5. Identificar processos de organização e construção de paisagens urbanas e rurais ao longo do tempo.
6. Estabelecer relações entre as ações da sociedade e suas consequências para o ambiente.

1ª Etapa

1. Noções de cartografia
 - 1.1 Orientação e coordenadas geográficas: os fusos horários e escalas
 - 1.2 Técnicas de leitura e representação dos mapas
2. O Espaço geográfico
 - 2.1 As unidades geológicas e geomorfológicas do globo
 - 2.2 A exploração dos recursos minerais, as fontes energéticas no mundo
 - 2.3 A dinâmica do clima e as modificações climáticas: chuvas ácidas, poluição do ar, efeito estufa, ilhas de calor, microclima etc.
 - 2.3.1 A classificação climática no mundo e no Brasil
 - 2.4 A dinâmica da água: degradação e recuperação dos recursos hídricos no mundo e no Brasil.
 - 2.5 Domínios fitogeográficos da Terra

3. O espaço geográfico e a dinâmica da população
 - 3.1 Conceitos e teorias populacionais, estrutura da população, distribuição e os movimentos populacionais
 - 3.2 Urbanização, metropolização e suas consequências sociais e ecológicas
4. O espaço da produção: formas de concentração e distribuição no mundo
 - 4.1 O espaço agropecuário
 - 4.1.1 Novas relações cidade-campo
 - 4.1.2 Sistemas agrários mundiais
 - 4.1.3 Agropecuária em países desenvolvidos e subdesenvolvidos
 - 4.1.4 Impactos ambientais agrícolas
 - 4.2 O espaço industrial
 - 4.3 A divisão econômica do mundo, o processo industrial, a pesquisa científica e a tecnologia
 - 4.3.1. O processo urbano-industrial e a questão ecológica.
5. O espaço de circulação
 - 5.1 Os transportes inter e intracontinentais e os fluxos internacionais
 - 5.2 Os fluxos do comércio mundial

2ª Etapa

1. O espaço brasileiro
 - 1.1 Formação territorial e organização político-espacial
 - 1.2 O Brasil no contexto internacional
 - 1.3 As paisagens naturais do Brasil
2. A evolução da população brasileira
 - 2.1 Formação da população, as correntes imigratórias e a distribuição territorial
 - 2.2 A dinâmica demográfica
 - 2.3 A estrutura da população e os movimentos internos
 - 2.4 Urbanização, o êxodo rural e a metropolização
 - 2.5 Os problemas sociais urbanos
3. O espaço socioeconômico brasileiro
 - 3.1 Espaço agrário
 - 3.1.1 A estrutura fundiária
 - 3.1.2 Industrialização da agricultura
 - 3.1.3 Conflitos sociais no campo e a reforma agrária no Brasil
 - 3.2 O espaço industrial
 - 3.2.1 Estrutura industrial
 - 3.2.2 Utilização dos recursos naturais e energéticos e suas consequências
 - 3.2.3 A industrialização e suas características
 - 3.2.4 Industrialização e organização do espaço geográfico
 - 3.3 O espaço da circulação
 - 3.3.1 Relações comerciais do Brasil e os mercados mundiais
 - 3.3.2 Novas tecnologias como fatores de desenvolvimento e/ou crises

4. Os controles regionais do Brasil
 - 4.1 a divisão regional do Brasil
 - 4.2. A amazônia, o Nordeste e o Centro-sul

- 5 - A questão ambiental no Brasil.

3ª Etapa

1. A formação dos sistemas socioeconômicos e seus reflexos na organização do espaço
 - 1.1 Quadro geopolítico e econômico do início do século XX até a guerra fria
 - 1.2 Guerra fria – a formação de novos espaços
 - 1.3 Desintegração do Leste Europeu e a formação de novos Estados Nacionais

2. A nova ordem mundial
 - 2.1 A globalização *versus* regionalização
 - 2.2 A formação dos megablocos e dos blocos regionais
 - 2.3 Europa
 - 2.4 Japão
 - 2.5 E.U.A

3. Regiões periféricas e organização espacial
 - 3.1 América Latina: principais focos de tensões
 - 3.2 África: o neocolonialismo
 - 3.3 O Oriente Médio e as diferenças étnicas e culturais, a geopolítica do petróleo
 - 3.4 Os países asiáticos de industrialização tardia
 - 3.5 A China e seu modelo de desenvolvimento

4. Conflitos mundiais atuais

5. A questão ambiental no Brasil.

Referências Bibliográficas

- LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio; **Geografia Geral e do Brasil** – ensino médio, volume único, 3ª Edição, SP, Editora Saraiva, 2005.
- MOREIRA, João Carlos, SENE, Eustáquio de, **Geografia**, ensino médio, volume único, SP. Scipione, 2005.
- SILVA, Vagner Augusto da, **Geografia do Brasil e Geral: povos e territórios**: volume único, 1ª Edição, SP, Escala Educacional, 2005.
- VESENTINI, José William, **Geografia Geral e do Brasil**, volume único. 1ª Edição, SP, Editora Ática, 2005.
- VESENTINI, José William, **Geografia série Brasil**, ensino médio, volume único. 1ª Edição, SP, Editora Ática, 2003.
- TAMDJIAN, James Onnig, MENDES, Ivan Lazzari, **Geografia Geral e do Brasil: estudos para compreensão do espaço**; ensino médio, volume único James & Mendes, SP, FTD, 2005.
- TERRA, Lygia, COELHO, Marcos de Amorim, **Geografia Geral e Geografia do Brasil: O espaço natural e socioeconômico**, volume único, 1ª Edição, SP. Editora Moderna, 2005.

MAGNOLI, Demétrio, ARAÚJO, Regina. **Geografia: a construção do mundo: geografia geral e do Brasil**, volume único, 1ª Edição, SP. Editora Moderna, 2005.

ROSS, J. L. S. *et al.* **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 2001.