

## CALENDÁRIO DE ATIVIDADES

| ATIVIDADES   | AVISOS  |
|--|---|
| <p><b>RENOVAÇÃO DE INSCRIÇÃO</b><br/>entre 0 (zero) hora de 25 de outubro de 2011 até as 23h59min do dia a 04 de novembro de 2011, observado o horário oficial de Manaus;</p> <p>VALOR DA TAXA: R\$ 20,00 (vinte reais)</p> <p>O candidato portador de <b>NECESSIDADES ESPECIAIS</b> deverá solicitar à COPEC, no ato da inscrição, as suas necessidades para que sejam providenciados os meios necessários à realização de sua prova.</p> | <p>Capital e Interior INSCRIÇÃO exclusivamente via INTERNET</p> <p>O pagamento da taxa poderá ser efetuado até o dia <b>07 de novembro de 2011</b>, em qualquer agência do BRADESCO, bem como nas Lotéricas.</p>  |
| <p><b>CONFIRMAÇÃO DE PAGAMENTO</b><br/>No período 16 a 18 de novembro de 2011</p>  | <p>O candidato deverá conferir, no endereço eletrônico <a href="http://www.uea.edu.br">http://www.uea.edu.br</a>, se os dados da inscrição efetuada pela internet foram recebidos e se o valor da taxa de inscrição foi devidamente creditado. Em caso negativo, o candidato deverá entrar em contato até o <b>dia 21 de novembro de 2011</b>, com a Comissão Permanente de concursos do CETAM – Avenida Djalma Batista 440 A – Nossa Senhora das Graças, das 9h às 17h, fone (92) 2126-7470 / (92) 2126-7449 para verificar o ocorrido</p> |
| <p><b>CARTÃO DE CONFIRMAÇÃO</b><br/>estará disponível no período de 23 a 25 de novembro de 2011 no site <a href="http://www.uea.edu.br">www.uea.edu.br</a> que deverá ser impresso, obrigatoriamente, pelo candidato para fins de comprovação da inscrição;</p>  | <p>No ato do recebimento do Cartão de Confirmação, o candidato ou seu representante legal deverá, obrigatoriamente, conferir os dados pessoais, local e a sala de realização da prova.</p> <p>Caso haja necessidade de correção, o candidato deverá entrar em contato <b>IMEDIATAMENTE</b> com a COPEC - Comissão Permanente de concursos do CETAM – Avenida Djalma Batista 440 A – Nossa Senhora das Graças, de segunda a sexta-feira, dias úteis, das 9h às 17h, fone (92) 2126-7470 / (92) 2126-7449.</p>                                |
| <p><b>REALIZAÇÃO DA PROVA</b><br/>04 de dezembro de 2011 (DOMINGO)</p>   | <p>Os portões serão fechados às 14h, devendo o candidato comparecer ao local preestabelecido com antecedência.<br/>O horário das provas referir-se-á ao horário de Manaus/AM.</p>   |
| <p><b>DIVULGAÇÃO DO RESULTADO</b><br/>3ª etapa – até 13 de dezembro de 2011.<br/>2ª etapas – De 01 de março a 30 de abril de 2012.</p>   | <p>O resultado final (3ª etapa) será divulgado na imprensa local e no site da UEA <a href="http://www.uea.edu.br">www.uea.edu.br</a></p> <p>O candidato da 2ª etapa deverá solicitar o Boletim Individual de Desempenho na COPEC/CETAM, que estará disponível a partir do dia De 01 de março a 30 de abril de 2012</p>  |

## INSTRUÇÕES E ORIENTAÇÕES GERAIS

### RENOVAÇÃO DE INSCRIÇÃO

Os candidatos deverão fazer a inscrição exclusivamente via INTERNET, no Endereço Eletrônico [www.uea.edu.br](http://www.uea.edu.br) solicitada no período **entre 0 (zero) hora de 25 de outubro de 2011 até as 23h59min do dia a 04 de novembro de 2011**, observado o horário oficial de Manaus;

Ao efetuar a inscrição via INTERNET o candidato deverá imprimir a guia de recolhimento imediatamente após a conclusão do preenchimento do formulário de inscrição, para o pagamento da taxa de inscrição no valor de R\$ 20,00 (vinte reais);

A solicitação de inscrição via internet, cujo pagamento foi efetuado após o **dia 07 de novembro de 2011**, não será aceita;

### PORTADOR DE NECESSIDADES ESPECIAIS

O candidato portador de **NECESSIDADES ESPECIAIS** deverá solicitar à COPEC, no ato da inscrição, as suas necessidades para que sejam providenciados os meios necessários à realização de sua prova.

### COMO PREENCHER A FICHA DE INSCRIÇÃO

As informações prestadas no Formulário de inscrição serão de inteira responsabilidade do candidato, dispondo o CETAM/UEA do direito de excluir do SAES aquele que não preencher o formulário de forma completa e correta, ou que fornecer dados comprovadamente inverídicos.

Ao preencher o formulário de inscrição o candidato deverá indicar o município em que estuda, opção pela Língua Estrangeira Inglesa ou Espanhola, o município em que pretende realizar a prova e caso esteja cursando a 3ª série deverá indicar o curso pretendido;

Após o preenchimento dos dados abrirá uma janela para que você confirme se os seus dados estão corretos, caso haja necessidade de fazer alguma alteração clique no botão corrigir dados.

Antes da impressão da Guia de recolhimento verifique se todos os dados impressos na sua ficha estão corretos

Uma vez efetuada a inscrição não será permitida em hipótese alguma, a sua alteração seja qual for o motivo alegado.

O candidato participante do SAES que estiver renovando inscrição na 3ª etapa fará opção de curso de acordo com o quadro abaixo:

| CÓD. | ÁREA  | VAGAS    |
|------|---|----------|
|      |   | CAPITAL  |
| 01   | Engenharia  | 123      |
| 02   | Tecnologia em Automação Industrial                  | 18       |
| 03   | Tecnologia Mecânica                                 | 18       |
| 04   | Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas | 18       |
| CÓD. | ÁREA  | INTERIOR |
| 21   | Engenharia  | 52       |
| 22   | Tecnologia em Automação Industrial                  | 7        |
| 23   | Tecnologia Mecânica                                 | 7        |
| 24   | Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas | 7        |

A opção do curso é definitiva, não podendo ser mudada após a efetivação da renovação.

O Questionário Socioeconômico e Cultural. (Na página 05 ), você encontrará 15 questões relativas a algumas características pessoais e à sua formação educacional.

### PROVA

As Provas serão realizadas no dia 04 de dezembro de 2011 com início às 14 horas.

As Provas de Acompanhamento serão constituídas de 60 questões de múltipla escolha, distribuídas conforme quadro a seguir:

| DATA DA PROVA | PROVAS DE ACOMPANHAMENTO II e III | Nº DE QUESTÕES | PESO | TOTAL DE PONTOS |
|---------------|-----------------------------------|----------------|------|-----------------|
| 04/12/2011    | BIOLOGIA                          | 05             | 2    | 10              |
|               | FÍSICA                            | 10             | 4    | 40              |
|               | GEOGRAFIA                         | 05             | 1    | 05              |
|               | HISTÓRIA                          | 05             | 1    | 05              |
|               | L. ESTRANGEIRA                    | 05             | 2    | 10              |
|               | L. PORTUGUESA                     | 15             | 2    | 30              |
|               | MATEMÁTICA                        | 10             | 4    | 40              |
|               | QUÍMICA                           | 05             | 2    | 10              |
|               |                                   |                |      | <b>150</b>      |

Para os candidatos da 3ª Etapa será aplicada Prova Objetiva valendo 150 pontos e Redação valendo 20 pontos, totalizando 170 pontos.

A Prova de Acompanhamento II terá duração de 4h (quatro horas), enquanto a Prova de Acompanhamento III (3ª etapa) durará 4h30 (quatro horas e trinta minutos), incluído aí o tempo destinado à dissertação da redação e à transcrição das marcações do caderno de questões para o Cartão de Respostas.

### **NO DIA DA PROVA**

Os portões de acesso aos locais das provas serão fechados às 14h, devendo o candidato comparecer ao local preestabelecido com antecedência mínima de 30 minutos. Em nenhuma hipótese será permitida a entrada de candidato que chegar atrasado.

O candidato não realizará a prova sem o documento de identidade e se estiver fora do local/sala estipulada no Cartão de Confirmação.

Levar para o local de prova o Cartão de Confirmação, documento de identidade original e caneta esferográfica ponta grossa com tinta de cor preta.

### **Como você deve agir na sala de prova:**

1. Assine a lista de frequência, igual à assinatura do documento de identidade.
2. Ao receber o caderno de questões, leia atentamente as instruções contidas na capa e observe se na sua prova encontram-se todas as questões previstas e se há falhas ou imperfeições gráficas que lhe causem dúvidas. Encontrando alguma irregularidade, chame imediatamente o fiscal de sala.
3. Ao receber a Folha de Redação (**somente para candidatos da 3ª etapa**), verifique se os seus dados estão corretos e assine no local indicado.
4. Mantenha, durante a prova, absoluto silêncio. Não só as tentativas de fraude, mas também a indisciplina e o desrespeito às autoridades encarregadas dos trabalhos desclassificam o candidato. Você só poderá sair da sala levando o caderno de provas, três horas após o seu início. Saindo antes, não terá direito ao referido caderno.
5. Para assinalar as respostas das questões será utilizado o Cartão de Respostas personalizado.
6. Ao transferir as alternativas, você deverá preencher totalmente o espaço de cada quadrícula sem ultrapassar seus limites

e marcar apenas uma resposta para cada questão, caso contrário, a questão será anulada.

### **Quando você for preencher o gabarito, tome os seguintes cuidados:**

1. Ao receber o Cartão de Respostas verifique se os seus dados contidos na parte superior estão corretos. Caso haja algum erro, chame imediatamente o fiscal.
2. Não havendo erro no seu Cartão de Respostas assine no local indicado. Tenha cuidado, não amasse, não dobre, não risque e nem rasure seu cartão, isso causará danos na leitura ótica, sendo você o único prejudicado.
3. Não marque mais de uma alternativa na mesma questão e nem deixe em branco, pois as duas maneiras invalidam a resposta.
4. Não será permitido o uso de borracha ou corretivos para apagar questões já marcadas no Cartão de Respostas. Esse procedimento invalida a questão.
5. Ao terminar de realizar a prova, devolva o Cartão de Respostas (e a folha de redação, se estiver fazendo a 3ª etapa) ao fiscal de sala.
6. Não copie o gabarito nem mesmo na mão.
7. A COPEC não se responsabilizará por perdas ou extravios de objetos ou de equipamentos eletrônicos ocorridos durante a realização das provas.
8. No dia de realização da prova não serão fornecidas, por qualquer membro da equipe de aplicação da prova e/ou pelas autoridades presentes, informações referentes ao conteúdo da prova e/ou a critérios de avaliação e classificação.
9. O Candidato que desejar fazer qualquer reclamação quanto às provas e aos gabaritos publicados, disporá 24 (vinte e quatro) horas após a publicação para interpô-la, com as razões aduzidas, devidamente justificadas para serem apreciadas pela Comissão, que nas 72 (setenta e duas) horas seguintes emitirá parecer conclusivo.

### **RESULTADO FINAL**

O desempenho dos candidatos da 2ª Etapa estará disponível no período **de 1 de março a 30 de abril de 2012**.

**Para 3ª Etapa:** será considerado aprovado o candidato que no somatório das Provas de Acompanhamento I, II e III obtiver a **pontuação mínima de 20%** (vinte por cento) do total dos pontos de **cada disciplina**, excluindo-se a Redação.

Serão corrigidas apenas as provas de redação dos candidatos aprovados, ou seja, dos que obtiveram a pontuação mínima.

#### **Crítérios para Avaliação da Redação**

- Terá nota ZERO a redação que estiver fora do tema proposto.
- Se a redação não atingir o limite de 20 (vinte) linhas, será descontado 0,5 (meio) ponto por linha não escrita.
- Três outros aspectos serão levados em conta na correção de sua redação: as convenções da escrita, os aspectos gramaticais e os aspectos textuais:
- Será descontado 0,5 (meio) ponto por erro quanto às convenções da escrita (grafia das palavras uso de acentos e outros sinais gráficos, translineação, pontuação, etc.).
- Será descontado 1 (um) ponto para cada inobservância dos aspectos gramaticais (flexões nominais e verbais, concordância, regência, colocação, construção de período, emprego de prefixos e sufixos, paralelismo sintático, etc.).
- Será descontado 1,5 (um ponto e meio) para cada falha de estruturação textual, coesão (unidade estrutural), coerência (unidade temática), organização textual, paralelismo semântico, adequação vocabular, paragrafação, etc.

#### **CLASSIFICAÇÃO (3ª etapa)**

Para efeito de classificação final será considerada a soma total dos pontos obtidos nas três provas objetivas e na redação.

As vagas oferecidas ao SAES serão preenchidas pelos candidatos aprovados, obedecendo-se rigorosamente a ordem decrescente de classificação.

Em caso de empate entre os candidatos, terá precedência o que obtiver maior número de pontos nas seguintes disciplinas:

- 1- Matemática
- 2- Física
- 3- Língua Portuguesa
- 4- Redação.

Permanecendo o empate, terá precedência o mais idoso.

#### **DIVULGAÇÃO DO RESULTADO (3ª etapa)**

A previsão para a conclusão dos trabalhos é até o dia 13 de dezembro de 2012.

Será divulgada uma lista de candidatos classificados, em ordem alfabética, e também uma lista, por ordem de classificação.

Na publicação do resultado final, todos os candidatos relacionados na lista deverão ficar atentos para o dia e horário da matrícula.

#### **MATRÍCULA (3ª ETAPA)**

Os candidatos classificados através do SAES serão matriculados em 2012.

Não se admite, em hipótese alguma, matrícula condicional. Providenciar com antecedência a documentação necessária para efetuar-la.

O candidato que dentro do prazo fixado para matrícula não apresentar a documentação exigida no item “Documentação” ficará impedido de matricular-se, perderá o direito à vaga e será substituído pelo candidato imediatamente subsequente na lista de aprovados, não podendo mais pleitear matrícula.

#### **Documentação para Matrícula**

Para realização da matrícula será exigido aos candidatos classificados que apresentem os seguintes documentos:

- a) comprovante de conclusão do ensino médio (cópia autenticada);
- b) histórico escolar do ensino médio (cópia autenticada);
- c) comprovantes de atendimento aos requisitos estabelecidos no grupo de opção do candidato;
- d) título de eleitor atualizado e comprovante de quitação eleitoral (cópia);
- e) certidão de nascimento ou casamento (cópia);
- f) duas fotos 3x4, recentes;
- g) cédula de Identidade (cópia);
- h) C.P.F. (cópia do documento);
- i) certificado de reservista ou documento militar equivalente (cópia), para candidatos do sexo masculino; e

#### **ORIENTAÇÕES GERAIS**

1. O candidato que for reprovado em uma das séries do Ensino Médio, terá a sua pontuação zerada na Prova de Acompanhamento correspondente à série de reprovação.
2. Será excluído do sistema o candidato que, por qualquer motivo, não renovar sua inscrição ou deixar de comparecer a uma das provas ou que, no somatório das três Provas de Acompanhamento (I, II e III), não obtiver a pontuação mínima de 20% (vinte por cento) do total dos pontos de cada disciplina, excluindo-se a Redação.
3. Será eliminado do SAES, em qualquer fase, o candidato que, comprovadamente, fraudar ou para ela concorrer e atentar contra a disciplina ou desacatar a quem estiver investido de autoridade para coordenar, orientar e auxiliar a realização do SAES.
4. Todo e qualquer resultado obtido nas Provas de Acompanhamento é definitivo, não cabendo recurso de qualquer natureza.
5. A UEA divulgará, sempre que necessário, Editais de Convocação, Normas Complementares e Avisos Oficiais sobre o SAES.

**QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO E CULTURAL (somente 2ª e 3ª Etapas)**

1. **Em que tipo de estabelecimento você cursou o Ensino Fundamental?**
  - (A) Todo em escola pública.
  - (B) Todo em escola particular.
  - (C) Maior parte em escola pública.
  - (D) Maior parte em escola particular.
2. **Em que tipo de estabelecimento você está cursando o Ensino Médio?**
  - (A) Todo em escola pública.
  - (B) Todo em escola particular.
  - (C) Maior parte em escola pública.
  - (D) Maior parte em escola particular.
3. **Em que turno você está cursando o Ensino Médio?**
  - (A) Diurno
  - (B) Noturno
4. **Como você está se preparando para as provas do SAES?**
  - (A) Frequentando apenas as aulas regulares na escola.
  - (B) Fazendo cursinho.
  - (C) Estudando em grupo.
  - (D) Estudando sozinho.
  - (E) Tendo aulas particulares de reforço.
5. **Qual o motivo que o levou a escolher os cursos oferecidos pela EST/UEA?**
  - (A) Menor concorrência.
  - (B) Maior possibilidade de sucesso financeiro.
  - (C) Maior oferta de mercado de trabalho.
  - (D) Maior adequação às suas tendências e interesses.
6. **Qual a sua situação quanto à moradia?**
  - (A) Mora em casa própria dos pais.
  - (B) Mora em casa alugada pelos pais.
  - (C) Mora em sua própria casa.
  - (D) Mora em casa alugada por você.
  - (E) Mora em república.
  - (F) Mora em casa de parentes ou amigos.
7. **Qual o número de pessoas de sua família que moram com você?**
  - (A) Não mora com familiares.
  - (B) Um.
  - (C) Dois.
  - (D) Três.
  - (E) Quatro.
  - (F) Cinco.
  - (G) Seis ou mais
8. **Qual o nível de instrução de seu pai?**
  - (A) Não-alfabetizado.
  - (B) Ensino Fundamental incompleto.
  - (C) Ensino Fundamental completo.
  - (D) Ensino Médio incompleto.
  - (E) Ensino Médio completo.
  - (F) Superior incompleto.
  - (G) Superior completo.
9. **Qual o nível de instrução da sua mãe?**
  - (A) Não-alfabetizada.
  - (B) Ensino Fundamental incompleto.
  - (C) Ensino Fundamental completo.
  - (D) Ensino Médio incompleto.
  - (E) Ensino Médio completo.
  - (F) Superior incompleto.
  - (G) Superior completo
10. **Qual das seguintes alternativas melhor expressa a atual situação de seu pai?**
  - (A) Está desempregado.
  - (B) Está empregado.
  - (C) É aposentado.
  - (D) É falecido.
  - (E) Não tem informações.
11. **Qual das seguintes alternativas melhor expressa a atual situação de sua mãe?**
  - (A) Está desempregada.
  - (B) Está empregada.
  - (C) É aposentada.
  - (D) É falecida.
  - (E) Atividade do lar.
  - (F) Não tem informações.
12. **Qual das seguintes alternativas melhor expressa a sua atual situação?**
  - (A) Está trabalhando.
  - (B) É somente estudante.
  - (C) Desempregado.
  - (D) É atleta profissional.
  - (E) Trabalha em casa com atividade remunerada.
13. **Qual a renda líquida mensal da sua família?**

**ATENÇÃO:** some todas as rendas líquidas dos membros da sua família que trabalham e que estejam morando em sua casa. Inclua a sua renda líquida, caso você a tenha.

  - (A) Até um salário mínimo.
  - (B) Mais de 1 até 3 salários mínimos.
  - (C) Mais de 3 até 5 salários mínimos.
  - (D) Mais de 5 até 10 salários mínimos.
  - (E) Mais de 10 até 20 salários mínimos.
  - (F) Mais de 20 salários mínimos.
14. **Qual a sua participação na renda da família?**
  - (A) Não trabalho, e recebo ajuda financeira da família.
  - (B) Trabalho, e recebo ajuda financeira da família.
  - (C) Trabalho, e não recebo ajuda financeira da família.
  - (D) Trabalho, e contribuo parcialmente para o sustento da família.
  - (E) Trabalho, e sou responsável pelo sustento da família.
15. **Você já fez Vestibular alguma vez?**
  - (A) Sim
  - (B) Não

## PROGRAMAS DE ESTUDO

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DA 2ª SÉRIE****BIOLOGIA**

**FUNÇÕES VITAIS:** 1.1 Nutrição e Digestão: 1.1.1 Autotrofismo e heterotrofismo; 1.1.2 Quimiossíntese, digestão (sistema digestivo humano e em outros animais); 1.2 Respiração: 1.2.1 Nos vegetais e nos animais; 1.2.2 Sistema respiratório humano (trocas gasosas, regulação do ritmo respiratório, capacidade respiratória e vital); 1.3 Circulação: 1.3.1 Sistema circulatório, circulação aberta, fechada, incompleta, dupla, sistema vasculares do coração, circulação linfática; 1.4 Excreção e Osmorregulação: 1.4.1 Sistema excretor, osmorregulação; 1.5 Órgãos dos Sentidos: 1.5.1 Receptores sensoriais, visão, audição, olfato, gustação e tato; 1.6 Sistema Locomotor: 1.6.1 Esqueleto, músculo e articulações.

**EMBRIOLOGIA ANIMAL:** Gametogênese, gastrulação, anexos embrionários, fecundação e segmentação, organogênese.

**REPRODUÇÃO:** 3.1 Reprodução dos seres vivos: 3.1.2 Reprodução sexuada e assexuada; 3.1.3 Matagênese; 3.1.4 Partenogênese; 3.2 Reprodução humana; 3.2.1 Sistemas reprodutores; 3.2.2 Gametogênese, fecundação.

**GENÉTICA:** 4.1 A 1ª Lei de Mendel: 4.1.1 Nomenclatura genética; 4.1.2 Determinação do genótipo; 4.1.3 Co-dominância e letalidade; 4.1.4 Genealogias; 4.1.5 Cálculo de probabilidades; 4.1.6 Regras de probabilidades; 4.2 2ª Lei de Mendel: 4.2.1 Exércitos de diíbridos; 4.2.2 Políbrido: A ligação fatorial; 4.2.3 Permutação; 4.2.4 Construção de mapas cromossômicos; 4.3 Determinação do sexo por cromossomos sexuais: 4.3.1 Determinação do sexo pela cromatina sexual; 4.3.2 Determinação do sexo pela relação X/A em drosófila; 4.3.3 Determinação do sexo por haplóidismo 4.3.4 Herança ligada ao sexo: daltonismo; 4.3.5 Herança ligada ao sexo: hemofilia; 4.3.6 Herança holandrica e influenciada pelo sexo; 4.4 Alelos múltiplos: 4.4.1 Noções básicas de imunologia; 4.4.2 Sistemas ABO: 4.4.2.1 Classificação; 4.4.2.2 Determinação e herança; 4.4.2.3 Transfusão; 4.4.3 Fator Rh; 4.4.4 Sistema MN.

**FÍSICA**

1. TERMOLOGIA: 1.1 Termometria: 1.1.1 Grandezas macroscópicas e microscópicas; 1.1.2 Temperatura; 1.1.3 Calor; 1.1.4 Princípio nº zero da termodinâmica; 1.1.5 Escalas termométricas; 1.1.6 Conversões entre escalas; 1.1.7 Funções tremométricas; 1.1.8 Zero absoluto; 1.2 Calorimetria: 1.2.1 Introdução; 1.2.2 Quantidade de calor sensível; 1.2.3 Quantidade de calor latente;

1.2.4 Curva de aquecimento; 1.2.5 Calorímetro; 1.2.6 Trocas de calor; 1.2.7 Equivalência entre joule e caloria; 1.3 Propagação do Calor: 1.3.1 Fluxo de calor 1.3.2 Propagação do calor; 1.3.3 Condução térmica; 1.3.4 Lei de Fourier; 1.3.5 Convenção térmica; 1.3.6 Irradiação térmica; 1.3.7 Lei de Stefan-Boltzmann; 1.4 Dilatação dos Sólidos e dos Líquidos: 1.4.1 Introdução. 1.4.2 Dilatação linear; 1.4.3 As unidades e o significado de  $\alpha$ ; 1.4.4 Gráfico da dilatação linear; 1.4.5 Dilatação superficial; 1.4.6 Dilatação volumétrica (ou cúbica); 1.4.7 Relação entre  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$ ; 1.4.8 Dilatação de um material anisotrópico; 1.4.9 Dilatação dos líquidos; 1.4.10 Anomalia da água; 1.5 Estudos dos Gases: 1.5.1 Teoria cinética dos gases; 1.5.2 Variação de estado; 1.5.3 Mudança de estado de um gás; 1.5.4 Equação de Clapeyron;

1.5.5 Transformação gasosa particulares; 1.5.6 Mistura gasosa.

2. TERMODINÂMICA: 2.1 introdução: 2.1.1 Sistema e estado termodinâmico; 2.1.2 Energias externa e interna; 2.1.3 Trabalho; 2.1.4 Energia interna; 2.1.5 1ª Lei da Termodinâmica; 2.1.6 Transformações gasosas; 2.1.7 Transformações adiabática; 2.1.8 Transformação cíclica; 2.1.9 Transformações reversíveis e irreversíveis; 2.1.10 2ª Lei da Termodinâmica; 2.1.11 Rendimento das máquinas térmicas; 2.1.12 Máquinas frigoríferas; 2.1.13 Ciclo de Carnot; 2.2 Diagrama de Fases: 2.2.1 Introdução; 2.2.2 Fusão e solidificação; 2.2.3 Curva de fusão; 2.2.4 Experiência de Tyndall; 2.2.5 Sobrefusão; 2.2.6 Vaporização e Condensação; 2.2.7 Pressão máxima de vapor; 2.2.8 Curva de vaporização; 2.2.9 Isotermas de Andrews; 2.2.10 Higrometria: unidade do ar; 2.2.11 Diagrama de fases; 2.2.12 Sublimação.

3. ÓPTICA GEOMÉTRICA: 3.1 Princípios da Óptica Geométrica: 3.1.1 Luz; 3.1.2 Óptica geométrica; 3.1.3 Fontes de luz; 3.1.4 Meios de propagação da luz; 3.1.5 Fenômenos ópticos; 3.1.6 Princípios da óptica geométrica; 3.1.7 Velocidade e cor da luz; 3.1.8 Cor de um corpo; 3.1.9 Filtro de Luz; 3.2 Leis da Reflexão e Espelhos Planos: 3.2.1 Reflexão angular e leis da reflexão; 3.2.2. Imagem de um objeto pontual; 3.2.3 Imagem de um corpo extenso; 3.2.4 Deslocamento e velocidade da imagem; 3.2.5 Campo visual de um espelho plano; 3.2.6 Dois espelhos planos associados; 3.2.7 Rotação de um espelho plano; 3.3 Leis da Reflexão e Espelhos Esféricos: 3.3.1 Elementos dos espelhos esféricos; 3.3.2 Leis da reflexão; 3.3.3 Condição de Gauss; 3.3.4 Focos; 3.3.5 Propriedades; 3.3.6 Construção geométrica de imagens; 3.3.7 Estudo analítico; 3.4 Refração da Luz: 3.4.1 Refração da Luz; 3.4.2 Índice de refração; 3.4.3 Leis da refração da luz; 3.4.4 Ângulo limite e reflexão total; 3.4.5 Dioptro Plano; 3.4.6 Lâmina de faces paralelas; 3.4.7 Prisma óptico; 3.4.8 Prismas de reflexão total; 3.4.9 Decomposição da luz branca; 3.4.10 Conseqüências; 3.5 Lentes Esféricas: 3.5.1 Lentes esféricas; 3.5.2 Tipos, elementos e nomenclatura; 3.5.3 Comportamento óptico; 3.5.4 Focos; 3.5.5 Distância focal e pontos antiprincipais; 3.5.6 Propriedades; 3.5.7 Construção geométrica de imagens; 3.5.8 Estudo analítico; 3.5.9 Vergência; 3.5.10 Fórmula dos fabricantes (Fórmula de Hally); 3.5.11 Associação; 3.6 Instrumentos Ópticos: 3.6.1 Instrumentos ópticos; 3.6.2 Lupa; 3.6.3 Microscópio composto; 3.6.4 Luneta astronômica; 3.6.5 Máquina fotográfica; 3.6.6 Projetor; 3.7 Olho Humano: 3.7.1 Globo ocular; 3.7.2 Comportamento óptico do globo ocular; 3.7.3 Acomodação visual; 3.7.4 Defeitos.

4. ONDULATÓRIA: 4.1 Movimento Harmônico Simples: 4.1.1 MHS; 4.1.2 Oscilador harmônico; 4.1.3 Energia mecânica; 4.1.4 Relação com MCU; 4.1.5 Funções horárias; 4.1.6 Diagramas horários; 4.1.7 Período e constante elástica. 4.2 Ondas: 4.2.1 Introdução; 4.2.2 Natureza das ondas. 4.2.3 Tipos e classificação das ondas; 4.2.4 Velocidade e comprimentos de onda; 4.2.5 Função de onda; 4.2.6 Fenômenos ondulatórios; 4.2.7 Ondas unidimensionais; 4.2.8 Ondas bidimensionais; 4.2.9 Ondas tridimensionais; 4.3 Ondas Sonoras (Acústica): 4.3.1 Introdução; 4.3.2 Velocidade do som; 4.3.3 Altura, intensidade e timbre; 4.3.4 Fenômenos ondulatórios do som; 4.3.5 Frequências naturais e ressonância; 4.3.6 Cordas vibrantes; 4.3.7 Tubos sonoros; 4.3.8 Efeito Doppler.

**GEOGRAFIA**

BRASIL: INDUSTRIALIZAÇÃO E MEIO AMBIENTE, GLOBALIZAÇÃO E NEOLIBERALISMO.

1. DIVISÃO REGIONAL ESTABELECIDADA PELO IBGE: 1.1 As regiões geoeconômicas; 1.2 Regionalização e planejamento regional.

2. MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE DE CONSUMO: 2.1 Estado de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA); O Estado Brasileiro e a Questão Ambiental.

3. O BRASIL DIANTE DA GLOBALIZAÇÃO E DO NEOLIBERALISMO – O MERCOSUL.

4. OS INDICADORES SOCIAIS DO BRASIL.

5. OS ASPECTOS FÍSICOS – AS ESTRUTURAS GEOLÓGICAS E AS FORMAS DE RELEVO: 5.1 Unidades do relevo brasileiro (planaltos, planícies e depressões); 5.2. As Bacias Hidrográficas; 5.3. As características climáticas: a circulação das massas de ar e classificação climática; 5.4. As formações vegetais. 6. AS FONTES DE ENERGIAS DO BRASIL. 7. DINÂMICA POPULACIONAL BRASILEIRA E A URBANIZAÇÃO. 8. CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES. 9. ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS.

**HISTÓRIA**

1. EXPANSÃO MARÍTIMA E COMERCIAL PORTUGUESA: 1.1 Formação do Império Colonial Português: 1.1.1 Fatores da expansão; 1.1.2 Pioneirismo português; 1.1.3 Processo da expansão: Ocidente e Oriente; 1.2 Conquista do Brasil: 1.2.1 Povos indígenas: economia e sociedade; 1.2.2 Período pré-colonial; 1.2.3 Bases econômicas da colonização; 1.2.4 Organização e funcionamento da administração do Brasil. 2. COLONIZAÇÃO DO BRASIL: 2.1 Economia e Sociedade Colonial: 2.1.1 Engenho no Brasil Colonial; 2.1.2 Sociedade açucareira e mineiradora; 2.1.3 Estratificação social: livres, semilivres e escravos africanos; 2.1.4 Outras atividades econômicas; 2.2 Era Pombalina: 2.2.1 Ascensão de Pombal; 2.2.2 Tratado de Madri e a questão dos limites; 2.2.3 Medidas pombalinas: Brasil e Amazônia; 2.2.4 Queda do marquês Pombal; 2.3 Crise do Antigo Sistema Colonial: 2.3.1 Fatores determinantes: externos e internos; 2.3.2 Inconfidência Mineira; 2.3.3 Conjuração Baiana; 2.4. Processo de Emancipação Política do Brasil: 2.4.1 A Corte Portuguesa no Brasil; 2.4.2 Instalação do Estado Português no Brasil; 2.4.3 Revolução Pernambucana de 1817; 2.4.4 Revolução Liberal do Porto de 1820. 3. BRASIL IMPERIAL: 3.1 Primeiro Reinado: 3.1.1 Regência de D. Pedro e as Cortes Portuguesas; 3.1.2 Guerra de Independência; 3.1.3 Incorporação da Amazônia ao Império Brasileiro; 3.1.4 Reconhecimento da Independência do Brasil; 3.1.5 Crise Política e a Abdicação de D. Pedro I; 3.2 Período Regencial e as Revoltas: 3.2.1 Cabanagem: o povo no poder; 3.2.2 Farroupilha: a República de Piratini e a República Juliana; 3.2.3 Sabinada: a República Baiana; 3.2.4 Balaiada: “rebelião de massa”; 3.3 Segundo Reinado: 3.3.1 Período de consolidação do Império; 3.3.2 Revolução Praieira; 3.3.3 Conciliação; 3.3.4 Política externa: a Guerra do Paraguai; 3.4 Economia e Sociedade no Segundo Reinado; 3.4.1 Lei Eusébio de Queiroz e a extinção do tráfico negreiro; 3.4.2 Expansão cafeeira: Vale do Paraíba e Oeste Paulista; 3.4.3 Imigração: colonato e parceria; 3.4.4 Trabalho assalariado; 3.4.5 Indústria brasileira e a “Tarifa Alves Branco”; 3.4.6 Era Mauá; 3.5 Crise do Império e a Proclamação da República: 3.5.1 Campanha abolicionista: a Lei do Ventre Livre, Lei dos Sexagenários e a Lei Áurea; 3.5.2 Abolição da escravidão e as consequências sociais; 3.5.3 Movimento Republicano; 3.5.4 Proclamação da República. 4. BRASIL REPUBLICANO: 4.1 República Velha: 4.1.1 Governo Provisório: os militares e os

fazendeiros de café; 4.1.2 Governo Constitucional: Deodoro e Floriano; 4.1.3 Ascensão das oligarquias cafeeiras; 4.1.4 Política dos Governadores; 4.1.5 Coronelismo; 4.2 Sociedade e Movimentos Sociais no Brasil das Oligarquias: 4.2.1 Classes dominantes; 4.2.2 População rural; 4.2.3 Camadas médias urbanas; 4.2.4 Surgimento do proletariado; 4.2.5 Movimentos sociais no campo: Movimento de Juazeiro, a Guerra de Canudos e a Guerra do Contestado; 4.3 Declínio das Oligarquias: 4.3.1 Partido Comunista Brasileiro; 4.3.2 Semana de Arte Moderna; 4.3.3 Tenentismo; 4.3.4 Revolução de 1930; 4.4 Era Vargas: 4.4.1 Governo Provisório: a Questão trabalhista, a Revolução Constitucionalista de 1932 e a Constituição de 1934; 4.4.2 Governo Constitucional; 4.4.3 Estado Novo; 4.4.4 Integralismo; 4.4.5 Aliança Nacional Libertadora – ANL; 4.4.6 Política econômica e social; 4.4.7 Política interna e externa; 4.5 República Populista: 4.5.1 Política dos governos populistas; 4.5.2 Segundo governo de Vargas e a crise institucional; 4.5.3 Política Desenvolvimentista de JK: “50 anos em 5”; 4.5.4 Crise da República Populista: Governo Jânio Quadros e o Governo de João Goulart; 4.6 República Militar Ditatorial: 4.6.1 Ascensão dos militares ao poder; 4.6.2 Montagem do Estado Ditatorial; 4.6.3 Militares e Tecnocratas; 4.6.4 Repressão Política e a Propaganda Ideológica do Regime; 4.6.5 “Milagre econômico brasileiro”; 4.6.6 Gradual abertura política: os governos de Geisel e Figueiredo; 4.7 Nova República: 4.7.1 Governo Sarney: os planos econômicos; 4.7.2 Constituição de 1988; 4.7.3 Governo Collor: o neoliberalismo econômico; 4.7.4 O impeachment.

**LÍNGUA PORTUGUESA**

1. FONOLOGIA: Acentuação gráfica. 1.2 Ortografia: 1.2.1 Emprego do hífen na prefixação; 1.2.2 Emprego das iniciais maiúsculas e minúsculas; 1.2.3 Emprego de certas letras (x ou ch; g ou j; s, c, ç, sc, ou x; s ou z; e ou i; o ou u). 2. MORFOLOGIA: 2.1 Verbos: conjugação. Tempos simples e compostos. 2.2 Verbos regulares, irregulares e anômalos. 2.3 Verbos defectivos e abundantes. 2.4 Estrutura mórfica das formas verbais. 2.5 Vozes verbais. 3. SINTAXE: 3.1 Emprego das classes de palavras: 3.1.1 Funções sintáticas: 3.1.1.1 do substantivo; 3.1.1.2 do adjetivo; 3.1.1.3 do numeral; 3.1.1.4 do pronome; 3.1.1.5 do advérbio. 3.2 Ordem direta e inversa: 3.2.1 Colocação dos pronomes átonos: próclise, ênclise e mesóclise; 3.2.2 Colocação dos pronomes átonos nos tempos compostos e nas locuções verbais. 3.3 Regência nominal e verbal: 3.3.1 Mudança de regência e mudança de sentido; 3.3.2 Emprego dos pronomes relativos precedidos de preposição; 3.3.3 Regência de nomes e verbos de uso freqüente; 3.3.4 Crase. 3.4 Concordância nominal: 3.4.1 Regra geral; 3.4.2 Casos especiais; 3.4.3 Concordância de certas palavras e expressões como: meio, mesmo, próprio, só, anexo, incluso, bastante, caro, barato, longe, é proibido, é necessário, é muito, é bastante, é suficiente. 3.5 Concordância verbal: 3.5.1 Regra geral; 3.5.2 Casos especiais; 3.5.3 Concordância com verbos impessoais; 3.5.4 Silepse: de gênero; de número e de pessoa.

**Literatura Brasileira**

1. ROMANTISMO: 1.1 Prosa romântica: 1.1.1 Características e espécies de romances românticos; 1.1.2 Autores: Joaquim Manuel de Macedo, José de Alencar, Bernardo Guimarães, Visconde de Taunay, Manuel Antônio de Almeida, Machado de Assis (1ª fase). 2. REALISMO/ NATURALISMO: 2.1 Contexto histórico-cultural. 2.2 Conceituação. 2.3 Prosa realista: 2.3.1 Características; 2.3.2 Autores: Machado de Assis e Raul Pompéia. 2.4 Prosa

naturalista: 2.4.1 Características; 2.4.2 Autores: Aluísio Azevedo, Domingos Olímpio, Júlio Ribeiro, Manuel de Oliveira Paiva e Inglês de Souza.

3. PARNASIANISMO: 3.1 Contexto histórico-cultural. 3.2 Conceituação. 3.3 Características. 3.4 Autores: Olavo Bilac, Raimundo Correia, Alberto de Oliveira.

4. SIMBOLISMO: 4.1 Contexto histórico-cultural. 4.2 Conceituação. 4.3 Características. 4.4 Autores: Cruz e Sousa, Alphonsus de Guimaraens.

5. PRÉ-MODERNISMO: Contexto histórico-cultural. 5.2 A poesia de Augusto dos Anjos e Raul de Leão. 5.3 A ficção de Euclides da Cunha, Lima Barreto, Monteiro Lobato e Graça Aranha.

6. LEITURA OBRIGATÓRIA

LUZIA-HOMEM, de Domingos Olímpio;

TRISTE FIM, de Policarpo Quaresma.

### LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)

1. FUTURO: 1.1 Imediato (to be going to). 1.2 Simples (will - won't - shall). 1.3 Contínuo (will be + ing). 1.4 Condicional (would - should). 1.5 Futuro do subjuntivo (if - when - as soon as).

2. PRONOMES REFLEXIVOS: (MYSELF/ BY).

3. ADJETIVOS: 3.1 Características. 3.2 Grau dos Adjetivos. 3.3 Comparativo. 3.4 Superlativo.

4. PREPOSIÇÕES: Along, after, before, by, without, out of, into, over, above, under, below, behind, in back of, inside, etc.

5. GERÚNDIO: ING. Verbos e Preposições que exigem o gerúndio.

6. VERBOS AUXILIARES MODAIS:

WILL/ WOULD/ CAN/ COULD/ MAY/ MIGHT/ SHALL/ SHOULD/ MUST/ HAVE TO/ MUST e OUGHT TO

7. EXPRESSÕES DE: 7.1 Quantidade: MUCH/ MANY/ VERY/ ENOUGH, etc. 7.2 Hábito: Used to e would; To be e used to; One e Ones.

8. QUESTIONS TAGS

9. PRONOMES INDEFINIDOS: ONE - ANOTHER- OTHER - EITHER - NEITHER, A LOT OF - LOTS OF - NO - NONE

10. PRESENTE PERFEITO (present perfect tense) TO HAVE + PAST PARTICIPLE. 10.1 Presente perfeito com: JUST/ EVER/ NEVER/ ALREADY/ YET/ FOR/ SINCE. 10.2 Presente perfeito contínuo (Been). 10.3 Passado simples x Presente perfeito.

11. TEXTOS: LEITURA/COMPREENSÃO/DIÁLOGOS:

Prefixos e sufixos; Conjunções; Cognatas; Falsas cognatas.

### LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPAANHOL)

- Nesse nível, os textos, exercícios e vocabulários serão selecionados dentre os considerados de **média compreensão**;
- Os textos serão de média extensão, com poucos parágrafos;
- Para um bom desempenho, é aconselhável que o candidato domine um vocabulário entre 1000 e 1500 palavras;
- Além do conteúdo do nível anterior, que faz parte integrante do presente nível, o candidato deverá demonstrar domínio do conteúdo programático a seguir:

1. Pronomes sujeitos e pronomes complementos (cont.): formas tônicas com preposição. 2. Adjetivos possessivos e pronomes possessivos. 3. Pronomes relativos. 4. Comparações. Locuções preposicionais. 5. Conjunções. Emprego das conjunções Y/E e O/U. 6. Verbos regulares e irregulares terminados em - AR, - ER e - IR. Modo Indicativo (tempos compostos). Modo Subjuntivo (tempos simples e compostos). Modo potencial (ou Condicional). 7. O Auxiliar SER na formação da voz passiva. 8. Partíciolos irregulares (cont.). Verbos com dois partíciolos. 9. Verbos defectivos e verbos impessoais. 10. Sinônimos e Antônimos.

11. Regras de acentuação. O acento diacrítico. 12. Signos de pontuação. 13. Emprego dos verbos GUSTAR, PREFERIR, APETECER e PARECER. 14. Adjetivos e pronomes interrogativos. Advérbios interrogativos. Exclamativos. 15. Interpretação de textos.

### MATEMÁTICA

1. MATRIZES: 1.1 Noção de matriz. 1.2 Tipos de matrizes (quadrada, retangular, coluna, linha, nula, diagonal, idêntica, oposta, transposta). 1.3 Adição e subtração de matrizes. 1.4 Multiplicação de um número real por uma matriz. 1.5 Multiplicação de matrizes. 1.6 Matriz inversa.

2. DETERMINANTES: 2.1 Conceito. 2.2 Cálculo do determinante de uma matriz quadrada. 2.3 Cofator. 2.4 Teorema de Laplace. 2.5 Propriedades dos Determinantes. 2.6 Regra de Sarrus. 2.7 Regra de Chió. 2.8 Matriz de Vandermonde.

3. SISTEMAS LINEARES: 3.1 Sistemas de equações lineares. 3.2 Classificação. 3.3 Classificação de sistemas. 3.4 Resolução de sistemas. 3.5 Sistemas homogêneos. 3.6 Regra de Cramer. 3.7 Discussão de um sistema linear. 3.8 Método de Gauss.

4. ANÁLISE COMBINATÓRIA: 4.1 Princípio fundamental da contagem. 4.2 Fatorial. 4.3 Permutações simples. 4.4 Permutações com repetição. 4.5 Arranjos simples. 4.6 Combinações simples.

5. BINÔMIO DE NEWTON E PROPRIEDADES: 5.1 Números binomiais. 5.2 Triângulo de Pascal. 5.3 Desenvolvimento do Binômio de Newton. 5.4 Termo geral do binômio. 5.5 Espaço amostral. 5.6 Eventos. 5.7 Probabilidade da união de dois eventos.

6. GEOMETRIA DE POSIÇÃO E GEOMETRIA ESPACIAL: 6.1 Ponto, reta e plano. 6.2 Posições relativas de duas retas. 6.3 Posições relativas de dois planos. 6.4 Paralelismo entre dois planos. 6.5 Posições relativas de dois planos. 6.4 Paralelismo entre dois planos. 6.5 Perpendicularismo entre reta e plano. 6.6 Perpendicularismo entre dois planos. 6.7 Projeções ortogonais. 6.8 Diedros. 6.9 Ângulos polidédricos. 6.10 Triedros. 6.11 Poliedros convexos. 6.12 Teorema de Euler. 6.13 Teorema da soma dos ângulos das faces de um poliedro convexo. 6.14 Poliedros de plantão. 6.15 Prismas. 6.15.1 Elementos de um prisma. 6.15.2 Prismas regular. 6.15.3 Volume de um prisma. 6.16 Paralelepípedo: 6.16.1 Retângulo; 6.16.2 Cubo; 6.16.3 Diagonal de um paralelepípedo. 6.17 Pirâmides: 6.17.1 Elementos; 6.17.2 Classificação; 6.17.3 Cálculo da medida da apótema, da aresta lateral, da altura, da área total, da aresta da base, do volume de uma pirâmide; 6.17.4 Cálculo do tronco e do volume do tronco de uma pirâmide. 6.18 Cilindros: 6.18.1 Elementos; 6.18.2 Classificação; 6.18.3 Cálculo da área lateral, área total e volume. 6.19 Cones: 6.19.1 Definição e elementos; 6.19.2 Classificação; 6.19.3 Cálculo da área lateral, total, volume, apótema, área lateral e volume do tronco de um cone reto. 6.20 Esfera: 6.20.1 Definição e elementos; 6.20.2 Cálculo da área da superfície esférica, do volume de uma esfera, da área da calota esférica, da área do fuso esférico e volume da cunha esférica.

### QUÍMICA

1. ESTEQUIOMETRIA: 1.1 Reações químicas. 1.2 Relações quantitativa de uma espécie química. 1.3 Relação quantitativa entre duas ou mais espécies químicas.

2. SOLUÇÕES: 2.1 Concentração comum. 2.2 Molaridade. 2.3 Normalidade. 2.4 Diluição de soluções. 2.5 Mistura de soluções.

3. CINÉTICA QUÍMICA: 3.1 Definição. 3.2 Velocidade de reação. 3.3 Teoria das colisões. 3.4 Fatores que influem na velocidade da reação.

4. TERMOQUÍMICA: 4.1 Reação exotérmica. 4.2 Reação endotérmica. 4.3 Entalpia da reação. 4.4 Equações termoquímicas. 4.5 Estados físicos e formas alotrópicas. 4.6 Variação de entalpia. 4.7 Lei de Hess

5. EQUILÍBRIO QUÍMICO: 5.1 Reação reversível. 5.2 Sistema homogêneo e heterogêneo. 5.3 Deslocamento do equilíbrio. 5.4 Concentração. 5.5 Pressão. 5.6 Temperatura. 5.7 Constante de equilíbrio. 5.8 Equilíbrio iônico. 5.9 Potências – pH; pOH

6. QUÍMICA ORGÂNICA – ELEMENTO CARBONO: 6.1 Características. 6.2 Ligações entre carbonos. 6.3 Classificação dos carbonos. 6.4 Cadeias carbônicas. 6.5 Radicais orgânicos: 6.5.1 Monovalentes. 6.5.2 Bivalentes. 6.6 Prefixos orgânicos.

7. SINOPSE DAS FUNÇÕES ORGÂNICAS: 7.1 Funções orgânicas. 7.2 Classificação. 7.3 Nomenclatura. 7.4 Isomeria.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DA 3ª SÉRIE

### BIOLOGIA

1. ZOOLOGIA: 1.1. Classificação dos animais: 1.1.1 Regras de Nomenclatura; 1.1.2 Reprodução assexuada; 1.1.3 Reprodução sexuada; 1.1.4 Protozoários: rizópodes, ciliados flagelados e esporozoários; 1.1.5 Poríferos e Cnidários. 1.2. Plelmintos: 1.2.1 Asquelmintos; 1.2.2 Anelídeos e Moluscos. 1.3. Artropodes: 1.3.1 Crustáceos, Insetos, Aracnídeos e Miriápodes. 1.4. Equinodermas: 1.4.1 Características gerais: Sistemas circulatório, respiratório, excretor, digestivo, nervoso e endócrino. 1.5. Protocordados (Invertebrados, Urocordados e Cefalocordados) e Cordados (Vertebrados: peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos): 1.5.1 Características gerais: 1.5.1.1 Sistemas circulatório, respiratório, excretor, digestivo, nervoso e endócrino.

2. EVOLUÇÃO: 2.1 Conceito de Evolução 2.2 História das Teorias Evolutivas e da Origem da Vida (Abiogênese, Preformismo, Teoria Heterotrófica, Epigênese). 2.3 Lamarckismo (Lamarck), Mutacionismo (De Vries), Darwinismo (Darwin). 2.4 Teoria Sintética (Moderna) da Evolução. 2.5 Evidências dos Processos Evolutivos.

3. ECOLOGIA: 3.1 Introdução a Ecologia. 3.2 Níveis de Organização: 3.2.1 Conceitos básicos de BIOMAS; 3.2.2 Ecossistemas: Aquáticos e Terrestres. 3.3 Habitat e Nicho Ecológico. 3.4 As Relações entre seres vivos de um ecossistema. 3.5 Fatores abióticos. 3.6 Sucessões ecológicas. 3.7 Pirâmides ecológicas. 3.8 Fluxo de energia. 3.9 Ciclos Biogeoquímicos: *Água, Carbono, Oxigênio e Nitrogênio*. 3.10 Biogeografia. 3.11 O Homem e Ambiente: População Humana e Poluição.

### FÍSICA

ELETROSTÁTICA: 1.1 Introdução à Eletrostática. 1.1.2 Eletrização. 1.1.3 Carga elétrica e elementar. 1.1.4 Princípio da eletrostática. 1.1.5 Condutores e isolantes. 1.1.6 Corpo eletrizado. 1.1.7 Eletrização por atrito, contato e indução. 1.1.8 Eletroscópios. 1.2. Força Elétrica: 1.2.1 Lei de Coloumb. 1.3 Campo Elétrico: 1.3.1 Noção de campo elétrico; 1.3.2 Vetor campo elétrico; 1.3.3 Campo de carga puntiforme; 1.3.4 Intensidade do campo; 1.3.5 Campo de várias cargas; 1.3.6 Linha de força; 1.3.7 Campo elétrico uniforme. 1.4. Trabalho da Força Elétrica: 1.4.1 Trabalho em campo elétrico uniforme; 1.4.2 Relação entre E e U; 1.4.3 Diagrama Exd e Vxd; 1.4.4 Energia potencial elétrica. 1.5 Potencial Elétrico: 1.5.1 Definição; 1.5.2 Potencial no campo de várias cargas; 1.5.3 Propriedades; 1.5.4 Superfície equipotencial. 1.6. Condutores em Equilíbrio Eletrostático: 1.6.1 Distribuição das cargas elétricas; 1.6.2 Campo e potencial elétrico de um condutor esférico em equilíbrio eletrostático; 1.6.3 Poder das pontas; 1.6.4 Blindagem eletrostática.

2. ELETRODINÂMICA: 2.1 Corrente Elétrica: 2.1.1 Intensidade da corrente. 2.1.2 Efeitos da corrente; 2.1.3 Diferença de potencial elétrico; 2.1.4 Trabalho, energia e potência elétrica; 2.2 Resistência Elétrica: 2.2.1 Primeira Lei de Ohm; 2.2.2 Tipos de resistor; 2.2.3 Reostato; 2.2.4 Resistividade; 2.2.5 Efeito joule; 2.2.6 Associação de resistores em série, paralela e mista; 2.2.7 Curto-circuito num resistor. 2.3 Aparelhos de Medição Elétrica: 2.3.1 Galvanômetro; 2.3.2 Amperímetro; 2.3.3 Voltímetro; 2.3.4 Ponte de Wheatstone. 2.4 Geradores e Receptores Elétricos: 2.4.1 Gerador 2.4.2 Força eletromotriz; 2.4.3 Equação do gerador; 2.4.4 Rendimento; 2.4.5 Lei de Ohm – POUILLET; 2.4.6 Curto-circuito num gerador; 2.4.7 Curvas características; 2.4.8 Potência elétrica; 2.4.9 Associação de geradores; 2.4.10 Receptor; 2.4.11 Força contra-eletromotriz; 2.4.12 Equação e rendimento; 2.4.13 Curva característica. 2.5 Leis de Kirchhoff: 2.5.1 Rede elétrica; 2.5.2 Lei de Ohm generalizada; 2.5.3 Leis de Kirchhoff; 2.5.4 Potenciômetro de Pogendor ff. 2.6 Capacidade Elétrica: 2.6.1 Energia potencial elétrica; 2.6.2 Equilíbrio elétrico de condutores; 2.6.3 Capacitor e capacitor plano; 2.6.4 Associação de capacitores.

3. ELETROMAGNETISMO: 3.1 Campo magnético: 3.1.1 Campo magnético dos ímãs; 3.1.2 Campo magnético das correntes; 3.1.3 Campo de uma esfera circular; 3.1.4 Campo de um condutor reto; 3.1.5 Campo de um solenóide; 3.1.6 Campo magnético terrestre. 3.2 Força Magnética: 3.2.1 Força sobre carga móvel em CMU; 3.2.2 Movimento de uma carga em CMU; 3.2.3 Força sobre um condutor reto em CMU; 3.2.4 Aplicações práticas; 3.2.5 Força entre condutores paralelos; 3.2.6 Força magnética em ímãs; 3.2.7 Explicação dos fenômenos magnéticos; 3.2.8 Substâncias magnéticas; 3.2.9 Histerese magnética; 3.2.10 Eletroímã; 3.2.11 Influência da temperatura sobre a magnetização. 3.3 Indução Eletromagnética: 3.3.1 Corrente induzida – Fem induzida; 3.3.2 Movimento relativo; 3.3.3 Fluxo magnético; 3.3.4 Indução; 3.3.5 Lei de Lenz; 3.3.6 Lei de Faraday – Newmann; 3.3.7 Auto-indução. 3.3.8 Correntes de Foucault; 3.3.9 Bobina de indução.

### GEOGRAFIA

1. A ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO AMAZÔNICO: 1.1 A conquista e a expansão da Amazônia Colonial. 1.2 A produção do espaço amazônico atual. 1.3 Aspectos geopolíticos e Planos de Desenvolvimento Regional.

2. O ESPAÇO NATURAL AMAZÔNICO: 2.1 Características geológicas e do relevo. 2.2 Ecossistemas florestais e não-florestais. 2.3 A rede hidrográfica. 2.4 O aproveitamento econômico dos recursos naturais. 2.5 A exploração capitalista e os impactos ambientais.

3. A ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO AMAZONENSE: 3.1 A posição geográfica. 3.2 A divisão estadual (Mesoregiões, Micro-regiões, Municípios). 3.3 O processo de ocupação e desenvolvimento. 3.4 Aspectos sócio-econômicos: 3.4.1 A expansão econômica e o crescimento populacional. 3.4.2 A dinâmica dos fluxos migratórios e os problemas sociais: concentração com fundiária, conflitos de terra, o processo de urbanização e suas consequências; 3.4.3 A questão indígena: a invasão, extermínio e demarcação das terras indígenas; 3.4.4 Recursos naturais e aproveitamento econômico: 3.4.4.1 Fontes de energia e transporte: Potencial hidrelétrico, Hidrelétrica e meio ambiente, Tipos de transportes, A importância do transporte fluvial no Amazonas. 3.4.4.2 Atividades econômicas: Extrativismo (vegetal, mineral, caça e pesca), Agropecuária, Industrial, Mineradora, Madeireira, Turismo. 3.5 Os elementos naturais: 3.5.1 Estrutura geológica e relevo; 3.5.2 A vegetação, o clima e o solo; 3.5.3 A hidrografia; 3.5.4 Desmatamento, queimadas, poluição dos rios e as alterações ambientais.

**HISTÓRIA**

1. **AMAZÔNIA COLONIAL:** 1.1 As sociedades indígenas na época da conquista: 1.1.1 Origem e distribuição das populações indígenas; 1.1.2 Grupos lingüísticos e tribais; 1.1.3 O modo de vida e organização dos grupos tribais; 1.1.4 Estimativas demográficas. 1.2 Conquista e colonização: 1.2.1 Expedições do século XVII: expedição de Francisco de Orellana, expedição de Ursúa e Aguirre; 1.2.2 Ocupação militar: o forte do Presépio e a expulsão dos “estrangeiros”; 1.2.3 Expedição de Pedro Teixeira. 1.3 As bases da colonização portuguesa: 1.3.1 Bases econômicas da região; 1.3.2 Organização da força de trabalho indígena; 1.3.3 Organização e funcionamento da administração do Maranhão e Grão-Pará; 1.3.4 Ordens religiosas; 1.3.5 Conflitos internos: missionários X colonos. 1.4 Amazônia Pombalina: 1.4.1 Portugal Metropolitano; 1.4.2 Medidas pombalinas; 1.4.3 Governo de Mendonça Furtado; 1.4.4 Capitania de São José do Rio Negro; 1.4.5 Demarcações de limites: tratados de Madri e Santo Ildefonso. 1.5 Extinção do Diretório dos índios: 1.5.1 Elementos históricos; 1.5.2 Instituição dos corpos de milícias.

2. **AMAZÔNIA IMPERIAL BRASILEIRA :** 2.1 Amazônia Brasileira e a situação colonial: 2.1.1 Incorporação da Amazônia ao Estado Nacional Brasileiro; 2.1.2 Província do Pará; 2.1.3 Comarca do Rio Negro. 2.2 A Cabanagem: o povo no poder: 2.2.1 Condições objetiva para a eclosão da Cabanagem. 2.2.2 Governo dos cabanos; 2.2.3 Conflitos no Amazonas; 2.2.4 Repressão Imperial e o fim da Cabanagem. 2.3 Província do Amazonas: 2.3.1 Economia do Alto Amazonas na primeira metade do século XIX; 2.3.2 Comarca do Alto Amazonas; 2.3.3 Manifestações autonomistas; 2.3.4 Criação e implantação do Estado provincial amazonense; 2.3.5 Sistema político do Amazonas no Segundo Reinado. 2.4 Economia e sociedade na Amazônia: 2.4.1 Ciclo da Borracha; 2.4.2 Migração nordestina; 2.4.3 Seringal e o seringueiro; 2.4.4 Sistema de aviamento.

3. **AMAZÔNIA REPUBLICANA:** 3.1 Fronteiras do Brasil: 3.1.1 Incorporação do Acre ao Estado Nacional Brasileiro; 3.1.2 Questão do Amapá; 3.1.3 Limites com a Guiana inglesa. 3.2 Amazônia cosmopolita: 3.2.1 Nova situação sócio-política na Amazônia; 3.2.2 Transplantação de novos conceitos culturais; 3.2.3 Cidades da borracha: Belém X Manaus. 3.3 Decadência da economia gumífera: 3.3.1 Grande crise da economia gumífera; 3.3.2 Pará; 3.3.3 Amazonas; 3.3.4 Tentativa de recuperação: “a Batalha da Borracha”. 3.4 Manaus: de “Paris dos Trópicos” a “Miami Brasileira”; 3.4.1 Situação econômica e social da cidade; 3.4.2 Rebelião de 1924; 3.4.3 “Era dos Interventores”; 3.4.4 “Clube da Madrugada”; 3.4.5 Zona Franca de Manaus

**LÍNGUA PORTUGUESA1.**

**TEXTO – LEITURA E PRODUÇÃO:** Estrutura do texto: 1.1.1 Partes; 1.1.2 Relações entre as partes. 1.2 Plano do conteúdo: 1.2.1 Tema e sua delimitação; 1.2.2 Idéia principal; 1.2.3 Idéias secundárias; 1.2.4 Idéias explícitas/implícitas. 1.3 Integração autor/texto/leitor: 1.3.1 Objetivo do texto; 1.3.2 Destinatário; 1.3.3 Circunstâncias. 1.4 Plano lingüístico: 1.4.1 Significação de palavras; 1.4.2 Expressões no contexto; 1.4.3 Recursos expressivos; 1.4.4 Relações de sentido entre elementos do texto (coesão/ referencial/seqüencial). 1.5 Tipos de texto: 1.5.1 Leitura de textos informativos, persuasivos, lúdicos (notícia, reportagem, editorial, literários, crônica, conto, fato histórico, relato, fábula, charge, publicidade, cartas etc.). 1.6 Produção de texto: 1.6.1 Texto dissertativo (com argumentos que fundamentem a tese a ser defendida).

2. **INTRODUÇÃO À LINGUAGEM:** 2.1. O Homem e a Linguagem: 2.1.1 Linguagem, língua e fala; 2.1.2 O signo lingüístico; 2.1.3 Classificação dos signos; 2.1.4 Elementos da significação;

2.1.5 Níveis de linguagem; 2.1.6 Funções da linguagem.

3. **GRAMÁTICA:** 3.1. Fonética e Fonologia 3.1.1 Fonema (conceito); 3.1.2. Produção de fonemas; 3.1.3. Classificação dos fonemas; 3.1.4. Encontros vocálicos, consonantais e dígrafos.

4. **ORTOFONIA:** 4.1. Ortoépia (ou ortoepia). 4.2. Prosódia.

5. **MORFOLOGIA:** 5.1. Estrutura das palavras: 5.1.1. Radical, raiz, vogal temática, tema, afixos, desinências, vogais e consoantes de ligação, cognatos, palavras primitivas e derivadas, palavras simples e compostas. 5.2. Processos de formação de palavras: 5.2.1. Derivação, composição, redução, hibridismo, onomatopéias, sufixos, prefixos, radicais gregos e latinos.

6. **SINTAXE:** 6.1. Análise e Sintática: 6.1.1 Período composto: coordenação e subordinação; 6.1.2 Orações coordenadas; 6.1.3 Orações subordinadas: substantivas, adjetivas, adverbiais; 6.1.4 Orações reduzidas: infinitivo, gerúndio, particípio; 6.1.5 Orações interferentes.

7. **SEMÂNTICA:** 7.1 Significação das palavras: sinônimos, antônimos, homônimos, parônimos, polissemia, conotação/denotação.

8. **ESTILÍSTICA:** 8.1 Vícios de linguagem. 8.2 Qualidades da boa linguagem. 8.3 Discurso direto, indireto e indireto livre. 8.4 Versificação.

**Literatura Brasileira**

1. **MODERNISMO:** 1.1 Contexto histórico-cultural: 1.1.1 Vanguarda Européia: Futurismo, Dadaísmo, Cubismo, Expressionismo, Surrealismo. 1.2 Modernismo em Portugal: Fernando Pessoa e Mário de Sá Carneiro. 1.3 Modernismo no Brasil: 1.3.1 Semana de Arte Moderna; 1.3.2 1ª fase: 1.3.2.1 Características; 1.3.2.2 Produção literária. Autores: Antônio de Alcântara Machado, Cassiano Ricardo, Manuel Bandeira, Mário de Andrade, Oswald de Andrade, Raul Bopp. 1.3.3 2ª fase – Poesia: 1.3.3.1 Características; 1.3.3.2 Produção literária Autores: Carlos Drummond de Andrade, Cecília Meireles, Jorge de Lima, Murilo Mendes, Vinícius de Moraes. 1.3.4 2ª fase – Prosa: 1.3.4.1 Características; 1.3.4.2 Romances de trinta; 1.3.4.3 Produção literária. Autores: Érico Veríssimo, Graciliano Ramos, Jorge Amado, José Lins do Rego, Rachel de Queiroz.

2. **PÓS-MODERNISMO:** 2.1 Características. 2.2 Produção literária. Autores: Clarice Lispector, Ferreira Gullar, Guimarães Rosa, João Cabral de Melo Neto. 2.3 Produções Contemporâneas: 2.3.1 Vanguardas Poéticas no Brasil: Concretismo, Poesia-Práxis, Poesia-Processo; 2.3.2 Produções e autores contemporâneos: Autran Dourado, Caio Fernando de Abreu, José Jacinto Veiga, Dalton Trevisan, Inácio de Loyola Brandão, João Antônio, João Ubaldo Ribeiro, Josué Montello, Lígia Fagundes Telles, Márcio Souza, Mário Quintana, Rubem Braga, Rubem Fonseca, Thiago de Mello.

3. **TEATRO MODERNO:** 3.1 Os teatrólogos: Ariano Suassuna, Augusto Boal, Chico Buarque de Holanda, Dias Gomes, Gianfrancesco Guarnieri, Joracy Camargo, Jorge Andrade, Millôr Fernandes, Oduvaldo Viana Filho, Néelson Rodrigues, Oswald de Andrade, Paulo Pontes, Plínio Marcos.

4. **LEITURAS OBRIGATÓRIAS (para 2011)**

AMAR, VERBO INTRANSITIVO, de Mário de Andrade;

CAPITÃES DA AREIA, de Jorge Amado.

**LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)**

1. **REVISÃO:** 1.1 Verbo To Be. 1.2 To Have. 1.3 There To Be. 1.4 Presente Simples. 1.5 Passado. 1.6 Modais

2. **CASO POSSESSIVO (genitivo);**

3. **TEXTOS: LEITURA/ DIÁLOGOS/ (Cognatas);**

4. **PRONOMES RELATIVOS (Sujeito e Objeto); WHO/ THAT/ WHOSE/ WHICH/ WHOM;**

5. **VOZ PASSIVA: (to be + past participle);**

6. PRONOMES INDEFINIDOS: SOMEBODY/ SOMETHING/ NOBODY/ NOTHING etc.;
7. USO DE : MANY/ MUCH/ FEW/ LITTLE/ FEWER/ LESS/ MORE/ EACH/ ALL/ VERY;
8. EXPRESSÕES COM: AS – LIKE- ALIKE - EACH OTHER – ONE ANOTHER: ALSO E TOO;
9. TEXTOS: Extrair a idéia geral do texto/ usar o contexto / associação gramatical;
10. ADVÉRBIOS: MODO, LUGAR, DÚVIDA, INTENSIDADE, TEMPO, FREQUÊNCIA, RATHER, SOMEWHAT, QUITE, FAIRLY, PRETTY (DEGREE);
11. USO DOS VERBOS: TO SAY E TO TELL,
12. DISCURSO DIRETO E INDIRETO (REPORTED SPEECH)
13. TEXTOS: READING, COMPREHENSION PRACTICE Cognatas; Falsas Cognatas.

### LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPAÑHOL)

Nesse nível, os textos, exercícios e vocabulário serão selecionados dentre os considerados de nível complexo, tanto na estrutura quanto no vocabulário e no conteúdo semântico;

Os textos serão de extensão acima da média, com vários parágrafos, se julgado necessário;

Para um bom desempenho, é aconselhável que o candidato domine um vocabulário acima de 1500 palavras;

Além do conteúdo dos dois níveis anteriores, parte integrante do presente nível, o candidato deverá demonstrar domínio do conteúdo programático a seguir:

1. Classes de palavras ( cont. ): 1.1 Identificação de usos e funções. 2. Ampla domínio dos verbos regulares e irregulares, seus modos e tempos simples e compostos, voz ativa e passiva, aspectos verbais. 3. Palavras heterossemânticas: 3.1 Palavras heterotônicas; 3.2 Palavras heteroléxicas. 4. Concordância verbo-nominal (cont.). 5. Regência verbal. 6. Regência nominal: 6.1 O grupo Nominal (GN); 6.2 Constituintes e funções do GN. 7. O grupo Verbal (GV): constituintes e funções; 7.1 Os complementos do GV; 7.2 Estrutura do GV com auxiliares; 7.3 Estrutura verbal atributiva e predicativa. 8. Orações simples e complexas: 8.1 Estrutura e classificação. 9. Resenha histórica da Língua espanhola: 9.1 Noções da cultura hispânica. 10. Interpretação de textos.

### MATEMÁTICA

1. O CORPO DOS NÚMEROS: 1.1 Definição de número complexo. 1.2 Soma, subtração e multiplicação de números complexos. 1.3 Forma algébrica de um número complexo. 1.4 Representação geométrica no plano. 1.5 Conjugado de um número complexo. 1.6 Divisão de números complexos. 1.7 Módulo de um número complexo. 1.8 Forma trigonométrica. 1.9 Fórmula de Moivre. 1.10 Potências de números complexos. 1.11 Raízes de números complexos. 1.12 Soluções de equações do tipo:  $az^n + b = 0$  e  $az^{2n} + bz^n + c = 0$
2. POLINÔMIOS: 2.1 Definição de polinômio. 2.2 Soma, subtração e multiplicação de polinômios. 2.3 Igualdade de polinômios. 2.4 Polinômios identicamente nulos. 2.5 Grau de um polinômio. 2.6 Divisão de um polinômio por outro. 2.7 Quociente e resto. 2.8 Divisão de um polinômio por um binômio do 1º grau. 2.9 Dispositivo prático de Briot-Ruffini.
3. EQUAÇÕES POLINOMIAIS: 3.1 Definição de equação polinomial. 3.2 Equações polinomiais equivalentes, propriedades gerais. 3.3 Raiz de uma equação polinomial. 3.4 Números de raízes. 3.5 Relação entre coeficientes e raízes. 3.6 Raízes

complexas de uma equação polinomial de coeficientes reais. 3.7 Raízes reais de uma equação polinomial de coeficientes reais. 3.8 Raízes racionais de uma equação polinomial de coeficientes inteiros.

4. GEOMETRIA ANALÍTICA: 4.1 Coordenadas de um ponto no plano cartesiano. 4.2 Distância entre dois pontos. 4.3 Coordenadas de um ponto que divide um segmento em uma razão dada. 4.4 Ponto médio de um segmento. 4.5 Área do triângulo de vértice nos pontos A, B e C. 4.6 Condição para que três pontos sejam colineares. 4.7 Equação geral da reta. 4.8 Equação reduzida da reta. 4.9 Coeficiente angular e coeficiente linear. 4.10 Equação paramétrica da reta. 4.11 Equação segmentária da reta. 4.12 Equação da reta que passa por dois pontos dados. 4.13 Condições de paralelismo. 4.14 Condições de perpendicularismo. 4.15 Ângulo entre duas retas. 4.16 Bissetrizes de duas retas. 4.17 Distância de um ponto a uma reta. 4.18 Equação da circunferência em relação ao centro e ao raio. 4.19 Equação geral da circunferência. 4.20 Posição relativa de um ponto em relação a uma circunferência. 4.21 Inequações do 2º grau. 4.22 Tangentes a uma circunferência. 4.24 As Cônicas: elipse, parábola e hipérbole. 4.25 Reconhecimento de uma cônica.

5. NOÇÕES DE CÁLCULO DIFERENCIAL: 5.1 Funções reais de uma variável real. 5.2 Limite de uma função. 5.3 Operações com limites. 5.4 Cálculo de limites. 5.5 Funções contínuas e funções descontínuas. 5.6 Derivada de uma função. 5.7 Interpretação geométrica. 5.8 A derivada como velocidade. 5.9 Regras básicas de derivação.

### QUÍMICA

1. CÁLCULOS QUÍMICOS: 1.1 Cálculo da composição centesimal e das fórmulas dos compostos orgânicos.
2. CADEIAS CARBÔNICAS: 2.1 Características do átomo de carbono. 2.2 Classificação das cadeias carbônicas. 2.3 Fórmula estrutural. 2.4 Classificação dos átomos de carbono numa cadeia.
3. FUNÇÕES ORGÂNICAS: 3.1 Hidrocarbonetos. 3.2 Haletos. 3.3 Álcoois. 3.4 Fenóis. 3.5 Éteres. 3.6 Aldeídos. 3.7 Cetonas. 3.8 Ácidos carboxílicos. 3.9 Funções derivadas dos ácidos carboxílicos. 3.10 Aminas. 3.11 Amidas. 3.12 Compostos com funções múltiplas. 3.13 Compostos com funções mistas. 3.14 Compostos organometálicos. 3.15 Compostos heterocíclicos. 3.16 Séries orgânicas.
4. OS ORBITAIS HÍBRIDOS: 4.1 Ligação covalente. 4.2 Os orbitais. 4.3 Carbono no espaço. 4.4 Hibridação. 4.5 Geometria das moléculas.
5. ISOMERIA: 5.1 Isomeria plana; Isomeria espacial geométrica; isomeria óptica
6. MECANISMOS DAS REAÇÕES ORGÂNICAS: 6.1 Mecanismos das reações. 6.2 Tipos de reações orgânicas.
7. OS HIDROCARBONETOS: 7.1 Alcanos; Alcenos; Alcinos; Ciclanos; Aromáticos
8. COMPOSTOS OXIGENADOS  
8.1 Álcoois. 8.2 Fenóis. 8.3 Éteres. 8.4 Aldeídos e cetonas. 8.5 Ácidos carboxílicos.
9. FUNÇÕES NITROGENADAS: 9.1 Aminas; Amidas; Nitrilas e isonitrilas; Nitrocompostos
10. COMPOSTOS NATURAIS: 10.1 Glicídios; Lipídios; Aminoácidos; Proteínas.

