



EDITAL Nº 006/2012 – PSS – IFMS

PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO PARA PROFESSOR TEMPORÁRIO

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL (IFMS), nos termos da Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, Lei 9.849/99, de 27 de outubro de 1999 e Orientação Normativa SRH/MP nº 5, de 28 de outubro de 2009, publicada no DOU de 29 subsequente, Decreto nº 6.944, de 21 de agosto de 2009, torna público a abertura de inscrições ao PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO, destinado à seleção de candidatos, para contrato como PROFESSOR TEMPORÁRIO, por tempo determinado e conforme o que se segue:

Campus	Disciplina	Habilitação	Vagas	Carga Horária Semanal
Aquidauana	Informática/ Desenvolvimento Web	Graduação em Ciências da Computação ou Análise de Sistemas ou Tecnólogo da Informação ou Tecnólogo em Processamento de Dados	01	40 h
	Português/ Espanhol	Licenciatura em Letras com habilitação em Língua Portuguesa e Língua Espanhola	01	40 h
Campo Grande	Biologia	Licenciatura em Ciências Biológicas	01	40 h
	Educação Física	Licenciatura em Educação Física	01	40 h
	Física	Licenciatura em Física	01	40 h
	Geografia	Licenciatura em Geografia	01	40 h
	Matemática	Licenciatura em Matemática	01	40 h
	Português/ Inglês	Licenciatura em Letras com habilitação em Língua Portuguesa e Língua Inglesa	01	40 h
Corumbá	Química	Licenciatura em Química	01	40 h
	Geografia	Licenciatura em Geografia	01	40 h
Corumbá	Informática/ Redes de Computadores	Graduação em Ciências da Computação ou Análise de Sistemas ou Tecnólogo da	01	40 h



		Informação ou Tecnólogo em Processamento de Dados		
	Português/ Espanhol	Licenciatura em Letras com habilitação em Língua Portuguesa e Língua Espanhola	01	40 h
	Metalurgia Extrativa	Graduação em Engenharia ou Tecnologia da Área Metalúrgica	01	40 h
	Metalurgia de Transformação	Graduação em Engenharia ou Tecnologia da Área Metalúrgica	01	40 h
Coxim	Pedagogia	Curso Superior em Pedagogia	01	40 h
Nova Andradina	Algoritmos/ Programação de Computadores	Graduação em Ciências da Computação ou Análise de Sistemas ou Tecnólogo da Informação ou Tecnólogo em Processamento de Dados	01	40 h
	Biologia	Licenciatura em Ciências Biológicas	01	40 h
	Educação Física	Licenciatura em Educação Física	01	40 h
	Informática/ Redes de Computadores	Graduação em Ciências da Computação ou Análise de Sistemas ou Tecnólogo da Informação ou Tecnólogo em Processamento de Dados	01	40 h
Três Lagoas	Informática/ Desenvolvimento Web	Graduação em Ciências da Computação ou Análise de Sistemas ou Tecnólogo da Informação ou Tecnólogo em Processamento de Dados	01	40 h
	Matemática	Licenciatura em Matemática	01	40 h

Será constituída uma Banca Examinadora, encarregada da elaboração e avaliação da prova, composta de um mínimo de 03 (três) membros indicados pela Comissão do Processo Seletivo e designados pelo Reitor do IFMS.

1 DOS REQUISITOS PARA PARTICIPAÇÃO NO PROCESSO SELETIVO

1.1 A investidura do candidato no cargo está condicionada ao atendimento dos seguintes requisitos:

1.1.1 ser brasileiro nato ou naturalizado ou, ainda, no caso de nacionalidade estrangeira, apresentar comprovante de permanência definitiva no Brasil.



1.2 Os títulos de pós-graduação obtidos no exterior deverão, obrigatoriamente, estar revalidados no País.

1.3 Não ser docente vinculado à Lei nº 7.596/87.

1.3.1 Não ser ocupante de cargo, emprego ou função em regime de dedicação exclusiva.

1.4 De acordo com o que dispõe a redação atual da Lei nº 8.745/93, é vedada a contratação de candidatos que tenham sido contratados na mesma natureza até 24 (vinte e quatro) meses antes do ajuste e/ou que tenha horário incompatível com outro cargo público que exerça.

1.5 Não participar de sociedade privada na condição de administrador ou sócio gerente conforme Lei nº 8.112/90.

1.6 Estar em dia com as obrigações eleitorais, para os candidatos de ambos os sexos e com as militares, para os de sexo masculino.

2 DAS INSCRIÇÕES

2.1 Período de inscrição: **de 22/06/2012 a 04/07/2012.**

2.1.1 A inscrição gratuita deverá ser efetuada exclusivamente pela internet, no endereço eletrônico www.ifms.edu.br.

2.1.2 Caso o candidato não possua acesso à internet, será disponibilizado computador no *campus*:

CAMPUS	ENDEREÇO
Aquidauana	Endereço Provisório UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – (unidade II) Rua Oscar Trindade de Barros, 740 – Bairro Serraria CEP: 79.200-000 - Aquidauana/MS
Campo Grande	Endereço Provisório Avenida Júlio de Castilho, 4960 – Panamá CEP: 79.113-000 – Campo Grande/MS
Corumbá	Endereço Provisório Rua Delamare, 1557, piso superior – Dom Bosco CEP: 79.331-040 – Corumbá/MS
Coxim	Endereço Provisório Escola Estadual Padre Nunes Rua Pereira Gomes, 355 – Novo Mato Grosso CEP: 79.400-000 - Coxim/MS
Nova Andradina	Campus Nova Andradina Rodovia MS – 473, KM 23 – Fazenda Santa Bárbara, s/n CEP: 79.750-000 - Nova Andradina/MS
Três Lagoas	Endereço Provisório Rua Urias Ribeiro, 2327 – Bairro Alto da Boa Vista CEP: 70.640-280 - Três Lagoas /MS



2.2 É vedada a inscrição condicional ou por correspondência.

2.3 A inscrição implica em compromisso tácito, por parte do candidato, em aceitar as condições estabelecidas neste edital para a realização do Processo Seletivo.

3 DO PROCESSO SELETIVO

3.1 O Processo Seletivo Simplificado será constituído do tipo de avaliação que segue, na data e horário indicados:

Avaliação	Local	Dia	Hora
Prova Escrita + Prova Títulos/ Avaliação dos Títulos	Campus**	07/07/2012 (sábado)	08h30

** Endereço constante no subitem 2.1.2

4 DAS PROVAS

4.1 PROVA ESCRITA

4.1.1 A Prova Escrita será de conhecimento específico com caráter eliminatório e classificatório. Conterá 7 (sete) questões objetivas e 1 (uma) questão subjetiva. Cada questão valerá 10 (dez) pontos, totalizando 80 (oitenta) pontos.

4.1.2 A Prova Escrita terá como objetivo avaliar os conhecimentos do candidato na área/subárea de conhecimento do processo seletivo, assim como sua capacidade de expressão em linguagem técnica.

a) A Prova Escrita será desenvolvida utilizando-se, unicamente, as folhas de papel fornecidas pela organização do Processo Seletivo Simplificado.

b) Poderá ser utilizada a folha de rascunho, fornecida pela organização do Processo Seletivo Simplificado, que não será considerada para fins de avaliação, devendo ser devolvida juntamente com as folhas de prova.

c) A duração máxima da prova será de 2 (duas) horas, sem consulta ao material bibliográfico ou legislação.

d) A Prova Escrita deverá ser elaborada com caneta esferográfica azul ou preta.

4.1.3 Será aprovado nesta prova o candidato que obtiver o mínimo de 50 (cinquenta) pontos.

4.2 PROVA DE TÍTULOS / ANÁLISE CURRICULAR

4.2.1 A Prova de Títulos será de caráter classificatório.

a) Os candidatos, ao se apresentarem para a prova escrita, nos locais e horários estabelecidos, deverão entregar ao representante da Banca Examinadora uma via do



"Curriculum Vitae" modelo *Lattes* documentado em envelope fechado, contendo a identificação do candidato, área do concurso e *campus*.

b) **Não será permitida a entrada na sala de prova sem a apresentação do Curriculum Vitae".**

c) A avaliação da prova de títulos será de competência e responsabilidade exclusiva da Banca Examinadora, constituída por 3 (três) profissionais do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul.

d) À prova de títulos serão atribuídos pontos de 0 (zero) a 20 (vinte), levando-se em consideração os décimos.

e) À prova de títulos concorrerão os candidatos de acordo com o item **4.1.3** deste Edital.

4.3 AVALIAÇÃO DOS TÍTULOS

4.3.1 **Formação:** até 10 (dez) pontos, sendo considerado somente o título maior:

Títulos	Pontuação
DOCTOR - Diploma ou declaração da Instituição de Ensino de Conclusão do Curso de Doutorado, devidamente reconhecido pelo MEC, em campo diretamente relacionado à área de conhecimento objeto do concurso, segundo classificação da CAPES, ou em área Educacional.	10 (dez) pontos
MESTRE - Diploma ou declaração da Instituição de Ensino de Conclusão do Curso de Mestrado, devidamente reconhecido pelo MEC, em campo diretamente relacionado à área de conhecimento objeto do concurso, segundo classificação da CAPES, ou em área Educacional.	6 (seis) pontos
ESPECIALIZAÇÃO - Certificado ou Declaração da Instituição de Ensino do Curso de Pós-Graduação " <i>Lato sensu</i> " relacionado à área de conhecimento objeto do concurso, com carga horária mínima de 360 (trezentos e sessenta) horas.	3 (três) pontos

4.3.2 **Formação Pedagógica:** até 04 (quatro) pontos:

Certificado de Programa Especial de Formação	4 (quatro) pontos
--	-------------------



Pedagógica, ou Licenciatura Plena.

4.3.3 Experiência de Magistério (devidamente comprovada): até 6 (seis) pontos, não haverá contagem de tempo paralelo:

Experiência de magistério	Pontuação
Mais de 72 meses	6 pontos
Mais de 60 até 72 meses	4,8 pontos
Mais de 48 até 60 meses	4,5 pontos
Mais de 36 até 48 meses	3,2 pontos
Mais de 24 até 36 meses	2,8 ponto
Mais de 12 até 24 meses	2,5 ponto
De 06 a 12 meses	1,3 ponto

5 RESULTADO

5.1 O resultado final do candidato no Processo Seletivo Simplificado, será divulgado no site www.ifms.edu.br **dia 09/07/2012**.

5.2 A classificação final do candidato dar-se-á por ordem decrescente de pontos obtidos, após aplicação dos critérios de desempate, se necessário.

5.3 Em caso de igualdade de pontos terá preferência, para efeito de CLASSIFICAÇÃO FINAL, sucessivamente, o candidato que:

- for mais idoso (artigo 27, parágrafo único da Lei nº 10.741/03).
- possuir maior número de dependentes para o Imposto de Renda.

5.4 O resultado final do Processo Seletivo Simplificado após homologação pelo Reitor, será Publicado no Diário Oficial da União (DOU) até o dia **13 de julho de 2012**.

6 DO RECURSO

6.1 O recurso, devidamente fundamentado, indicando com precisão os pontos a serem examinados, deverá ser protocolado em 2 (duas) vias constando nome e assinatura do candidato, número de inscrição, cargo a que concorre e endereço para correspondência, sendo entregue diretamente na secretaria do respectivo *campus*, endereço constante no subitem 2.1.2, observado o prazo de **1 (um) dia útil**, contado da data de publicação do resultado.

6.2 Não será aceito recurso via *fax*, via correio eletrônico ou, ainda, fora do prazo.



6.3 Em nenhuma hipótese serão aceitos pedidos de revisão de recursos.

6.4 Os recursos interpostos fora do prazo serão de plano indeferidos.

6.5 Recursos cujo teor desrespeite a banca serão indeferidos, sem julgamento do mérito.

6.6 Os recursos interpostos deverão ser julgados em até **1 (um) dia útil** após o término do prazo estabelecido para sua formalização.

6.7 Os prazos para recursos não terão início, nem se encerrarão em dia não-útil.

7 DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

7.1 O contrato terá vigência **até 31 de dezembro de 2012**, e vigorará a partir da publicação no Diário Oficial da União (DOU), com possibilidade de prorrogação desde que o prazo do contrato não exceda 24 (vinte e quatro) meses, de acordo com a necessidade do IFMS.

7.2 Decorrido o prazo ajustado ou cessada a circunstância excepcional, o contrato será encerrado.

8 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

8.1 Para a prestação de serviço relacionada a este edital, a remuneração será de:

Titulação	Classe/ Nível	Vencimento Básico	RT	Auxílio Alimentação	Total
Graduação	D1	2.215,54	-	304,00	2519,54
Aperfeiçoamento	D1	2.215,54	58,74	304,00	2578,28
Especialização	D1	2.215,54	140,87	304,00	2660,41
Mestrado	D1	2.215,54	678,75	304,00	3198,29
Doutorado	D1	2.215,54	1.610,35	304,00	4129,89

8.1.1 Além da remuneração e do auxílio alimentação poderão ser acrescidos os seguintes benefícios: Auxílio Pré-Escolar e Auxílio Transporte, de acordo com a legislação vigente.

8.2 O presente Processo Seletivo Simplificado terá validade de 1 (um) ano, podendo ser prorrogado uma única vez por igual período, a contar da data de homologação do resultado final no Diário Oficial da União.

8.3 A contratação mencionada obedecerá à ordem de classificação final obtida e será feita após homologação do resultado do Processo Seletivo.

8.4 Para firmar o contrato como Professor TEMPORÁRIO, o candidato deverá apresentar e entregar à Coordenação-Geral de Gestão de Pessoas todos os documentos a ele solicitados e necessários à perfeita observação da legislação vigente.

8.5 O candidato classificado será convocado por telefone, *e-mail* ou telegrama enviado para o endereço constante da Ficha de Inscrição, obrigando-se a declarar, por escrito, caso não queira ser contratado. O não pronunciamento do candidato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, após sua convocação, permitirá ao IFMS convocar o próximo candidato.



8.6 O candidato será o único responsável pelo correto preenchimento da Ficha de Inscrição.

8.7 Não será fornecido qualquer documento comprobatório de aprovação e classificação no Processo Seletivo Simplificado valendo, para esse fim, a homologação publicada no site www.ifms.edu.br.

8.8 A inscrição nesse Processo Seletivo Simplificado implica, desde logo, o conhecimento e a tácita aceitação das condições estabelecidas no inteiro teor desse Edital, o qual não poderá alegar desconhecimento.

8.9 A jornada de trabalho poderá ser distribuída nos turnos da manhã, tarde ou noite, incluindo os sábados, sem ultrapassar a carga horária semanal, devendo ministrar aulas em todos os níveis de ensino do IFMS.

8.10 O professor TEMPORÁRIO ficará sujeito ao Regime Geral de Previdência Social, na forma da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, conforme o previsto no art. 8º, da Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993.

8.11 O contrato do Professor TEMPORÁRIO extinguir-se-á, sem direito a indenização, nas seguintes situações:

8.11.1 por término do prazo contratual; ou

8.11.2 por iniciativa do contratado, que deverá ser comunicada com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

8.12 A extinção do contrato, por iniciativa do IFMS, decorrente de conveniência administrativa, será comunicada por escrito e, nesta hipótese, o contratado fará jus ao pagamento de 50% do que lhe seria devido até o fim do contrato, a título de indenização.

8.13 Os casos omissos serão decididos pela Comissão Organizadora do Processo Seletivo Simplificado, com participação da respectiva Banca Examinadora.

Campo Grande, 22 de junho de 2012.

Marcus Aurélius Stier Serpe
Reitor



EDITAL Nº 006/2012 – PSS – IFMS

PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO PARA PROFESSOR TEMPORÁRIO

ANEXO I

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

1. Desenvolvimento Orientado a Objetos com a Linguagem Java;
2. Desenvolvimento de Aplicações Web na plataforma J2EE – Java Enterprise Edition;
3. 3. Java Server Faces;
4. Java Server Pages;
5. JSP Standard Tag Library;
6. Java Servlets;
7. Construção de Aplicações GUI – Graphical User Interface – utilizando componentes Java Swing;
8. Desenvolvimento de Aplicações Web com HTML5, CSS3 e Javascript.

Referências:

BORATTI, I. C. **Programação Orientada a Objetos em Java**. Visual Books, 2007.

CEDERHOLM, Dan. **CSS3 for Web Designers**. A Book Apart, 2010.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java Como Programar**. Pearson Prentice Hall, 2010.

MACDONALD, Matthew. **HTML5 The Missing Manual**. O'Reilly, 2011.

MORRISON, Michael. **Use a Cabeça JavaScript**. Alta Books, 2008.

NETO, E. M. **Entendendo e Dominando o Java**. Universo dos Livros, 2009.

NIEMEYER, Patrick; KNUDSEN, Jonathan. **Aprendendo Java**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.



SANDERS, Bill. **Smashing HTML5**. Wiley Publishing, 2011.

SIERRA, Kathy Ber. **Use a Cabeça Java**. Alta Books, 2005.

SILVA, Maurício Samy. **HTML 5 – A linguagem de marcação que revolucionou a web**. Novatec, 2011.

SILVA, Maurício Samy. **CSS3 – Desenvolva aplicações web profissionais com uso dos poderosos recursos de estilização das CSS3**. Novatec, 2012.

SGILLENWATER, Zoe Mickley. **Stunning CSS3: A project-based guide to the latest in CSS**. New Riders, 2011.

BIOLOGIA

1. BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR. Diversidade e Organização celular. Bioquímica. Estudo morfofisiológico dos componentes celulares. Morfologia, estrutura, fisiologia, número e variações dos cromossomos. Alterações numéricas e estruturais dos cromossomos (síndromes).
2. BOTÂNICA. Histologia, organologia, morfologia, fisiologia e reprodução das plantas. Fotossíntese e respiração. Regulação do metabolismo. Nutrientes e transformações nas plantas.
3. ECOLOGIA. Organização do mundo vivo, fluxo de energia e matéria, cadeias e teias alimentares, pirâmides ecológicas, ciclos biogeoquímicos, estudos de populações. Interações ecológicas. O homem e a Biosfera. Comunidades e Ecossistemas. Principais comunidades aquáticas e terrestres. Sucessão ecológica. Nicho ecológico. Aplicação da Ecologia para proteção do meio ambiente.
4. EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA ANIMAL. Estudo dos tipos de reprodução em animais. Gônadas, gametogênese, gametas. Tipos de óvulos. Principais fases embrionárias e anexos embrionários. Métodos de estudos histológicos. Tecidos epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso.
5. ZOOLOGIA. Estudo Comparativo da anatomia e fisiologia animal, sistemática e filogenia e reprodução dos principais filos animais. Parasitologia.
6. BIOQUÍMICA. Biomoléculas: Aminoácidos, Peptídeos e Proteínas. Enzimas. Carboidratos. Lipídios. Vitaminas. Ácidos nucleicos e seus componentes. Bioenergética e metabolismo celular. Cinética enzimática.
7. GENÉTICA e EVOLUÇÃO. Natureza e estrutura do gene. Leis Mendelianas e genealogias. Pleiotropia, interação gênica e herança quantitativa. Genes ligados, permutações e mapas genéticos. Hereditariedade e cromossomos sexuais.



Genética das populações. Teorias de Evolução. Mecanismos da evolução. Especiação. Mecanismos de isolamento. Evolução do homem.

8. MICROBIOLOGIA. Diferenciação de células procarióticas e eucarióticas. Métodos de caracterização, coloração de microorganismos. Morfologia e estrutura de bactérias, leveduras, fungos e protozoários. Metabolismo e nutrição microbiana. Crescimento microbiano. Métodos de controle de microorganismos. Métodos de avaliação de densidade e diversidade de microorganismos.

Referências:

- ALBERTS, B.; BRAY, D. et al. **Fundamentos da biologia celular**. 2ª ed. Artmed Editora. 2006.
- AMORIM, D. S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Holos, 2009.
- CAMPBELL, M.K; FARRELL, S. O. **Bioquímica**, 5ª ed. Editora Thomson. 2008.
- GRIFFITHS A. J. F., WESSLER S. R., LEWONTIN R. C., GELBART W. M., SUZUKI D. T. **Introdução à Genética**. 8ª ed. Guanabara Koogan. 2006.
- JUNQUEIRA, L. C. U., CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 11ª ed. Guanabara Koogan. 2008.
- LARSON, A. HICKMAN, C. P., ROBERT, L. **Princípios integrados de zoologia**. 11ª ed. Guanabara Quatro. 2004.
- MICHAEL B., M; H., J.L; TOWNSEND, C. R. **Ecologia - de Indivíduos a Ecossistemas**. 5ª ed. Artmed. 2006.
- NELSON, D. L.; COX, M. M. LEHNINGER: **Princípios de Bioquímica**. 3ª ed., Sarvier, 2003.
- PELCZAR JR., M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia, Conceitos e Aplicações**. Makron Books do Brasil Editora Ltda, 2ª ed., vol. 1, 1999.
- PINTO-COELHO, R.M. **Fundamentos em ecologia**. Artmed. 2000.
- RAVEN, P.H. , EVERT, R.F. & CURTIS, H. **Biologia Vegetal**. 7ª ed. Guanabara Dois, 2007.
- RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**, 5ª ed. Guanabara Koogan. 2003.
- RUPPERT, E.E; BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7ª ed. Roca, 2005.
- TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. **Microbiologia**. 6ª ed. Artmed. 2002.

EDUCAÇÃO FÍSICA

1. Currículo em ação: planejamento, seleção e organização dos conteúdos;
2. Diversidade e a perspectiva da inclusão nas aulas de Educação Física para o ensino médio;



3. Finalidades/objetivos e avaliação das aulas de Educação Física para a Educação Básica, Técnica e Tecnológica;
4. Função social da escola e compromisso social do educador;
5. O jogo (cooperativo, competitivo e lúdico) nas aulas de Educação Física para o ensino médio;
6. Ordenamentos legais da educação física escolar: LDB e PCN's; (Ensino Médio);
7. Projeto político-pedagógico: fundamentos para a orientação, planejamento e implementação de ações voltadas ao desenvolvimento humano, tomando como foco o processo ensino-aprendizagem para/no ensino médio;
8. Relação entre a prática e a teoria nas aulas de Educação Física e as estratégias/metodologias para mediar o aprendizado junto aos alunos do Ensino médio;
9. Esporte, danças, lutas e brincadeiras no contexto da formação profissional e tecnológica.

Referências:

BETTI, M. **Educação Física e sociedade**. São Paulo: Movimento, 1991.

_____. M. Educação Física, Esporte e Cidadania: **Revista Brasileira de. Ciências do Esporte**, n.º 20, v.203, 1999.

BRASIL. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial**, Brasília, DF, n. 248, p.27.833-27.841, de 23 dez. 1996.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Brasília: MEC, 1999.

_____. **PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens, códigos e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEMT, 2002.

_____. **Orientações curriculares para o ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias**. Brasília: SEB/MEC, 2006. p. 213-238. (v.1).

_____. **Linguagens, Códigos E Suas Tecnologias** / Secretaria De Educação Básica. – Brasília : Ministério Da Educação, Secretaria De Educação Básica, 2006.

BRATCH, V. **Metodologia do ensino da educação física**. São Paulo: Cortez. 1992.

CAMARGO, L. O. L. **Educação para o lazer**. São Paulo: Moderna, 1998.

CAMPOS, L. A. S. **Didática da educação física**. São Paulo: Fontoura, 2011.

DAÓLIO, J. **Da cultura do corpo**. Campinas: Papyrus, 1995.



DARIDO, S.C. **Educação física na escola: questões e reflexões.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

FREIRE, J.B. **Educação de corpo inteiro.** São Paulo: Scipione, 1989.

KUNZ, E. **Transformação didático-pedagógica do esporte.** Ijuí: Unijuí, 1998.

MATTOS, M. G.; NEIRA, M. G. **Educação física na adolescência: construindo o conhecimento na escola.** São Paulo: Phorte Editora. 2000.

SOARES, C. et al. **Metodologia do Ensino da Educação Física.** São Paulo: Cortez, 1992.

FÍSICA

1. Cinemática Unidimensional;
2. Cinemática Bidimensional;
3. Cinemática e dinâmica de movimento circular;
4. Leis de Newton e aplicações: sistemas de blocos, polias, trações, etc;
5. Quantidade de movimento e sua conservação;
6. Energia mecânica e sua conservação;
7. Torque e equilíbrio;
8. Hidrostática;
9. Princípio de Pascal;
10. Princípio de Arquimedes;
11. Gravitação;
12. Leis de Kepler;
13. Eletrostática; Capacitores e associação;
14. Capacitores em circuitos elétricos;
15. Eletrodinâmica;
16. Associação de resistores;
17. Leis de Ohm;
18. Leis de Kirchhoff;
19. Magnetismo;
20. Força magnética;
21. Campo magnético produzido por correntes;



22. Fluxo magnético;
23. Leis de Faraday;
24. Lei de Lenz;
25. Equações de Maxwell e principais aplicações.

Referências:

HALLIDAY, RESNICK, WALKER - **Fundamentos de Física - Vol. 1** - 8ª Ed - LTC;
HALLIDAY, RESNICK, WALKER - **Fundamentos de Física - Vol. 2** - 8ª Ed - LTC;
HALLIDAY, RESNICK, WALKER - **Fundamentos de Física - Vol. 3** - 8ª Ed - LTC;
TIPLER, MOSCA - **Física para Cientistas e Engenheiros - Vol. 1** - 5ª Ed - LTC;
TIPLER, MOSCA - **Física para Cientistas e Engenheiros - Vol. 2** - 5ª Ed - LTC.

GEOGRAFIA

1. CARTOGRAFIA: coordenadas geográficas e os movimentos da Terra;
2. GEOGRAFIA FÍSICA: geologia e paisagens morfoclimáticas; atmosfera e climatologia; recursos hídricos e paisagens naturais; princípios da geologia aplicados ao Brasil; climatologia aplicada à análise de dados meteorológicos; quadro natural do Brasil e a devastação histórica;
3. GEOGRAFIA HUMANA: características dos processos produtivos atuais; os setores da economia; demografia e urbanização; o impacto da indústria na modelagem do espaço geográfico; a modernização da agricultura e os conflitos no campo; tecnologia e a infraestrutura de comunicações; mudança climática global e a nova economia; produção e consumo de fontes de energia;

Observação: material necessário para a resolução da prova. (ex: material de desenho, calculadora, tabela).

Referências:

MOREIRA, João Carlos e SENE, Eustaquio de. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 2004.
GARCIA, Hélio Carlos e GARAVELLO, Tito Marcio. **Geografia - De Olho no Mundo do Trabalho**. São Paulo: Scipione, 2007.



MAGNOLI, Demétrio e ARAÚJO, Regina. **A construção do mundo: geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Moderna, 2007.

TERRA, Lígia e COELHO, Marcos de Amorim. **Geografia do Brasil: espaço natural, territorial e socioeconômico brasileiro**. 5.ed. São Paulo: Moderna, 2002.

INFORMÁTICA/DESENVOLVIMENTO WEB

1. Tipos de Dados. Estruturas de Controle. Estruturas de Dados. Modularização. Projeto orientado a objetos. UML. Linguagem C/C++;
2. Linguagem Java. PHP e MySQL;
3. HTML e XHTML. Javascript. Folhas de estilo (CSS). Protocolo HTTP e SSL. Tecnologia Java;
4. Servlets. Java Server Pages (JSP). Java Server Faces (JSF). ASP e ASP.Net. XML;

Referências:

FLANAGAN, David. **JavaScript: o guia definitivo**. Bookman. Porto Alegre, 2004.

SOARES, Wallace. **Programando em PHP: Conceitos e Aplicações**. Érica. São Paulo, 2000.

BUDD, Andy. **Criando Páginas Web com CSS**. Pearson. São Paulo, 2006.

HORSTMANN, Cay. **Conceitos De Computação Com Java**. Bookman. São Paulo, 2008.

HORSTMANN, Cay. **Core Java, V.1 – Fundamentos**. Prentice Hall. 2009.

BROWN, L. & HALL, M, **Core Servlets E Javasever Pages**. Ciência Moderna. 2005.

BROCK, G et al, Uml - **Guia Do Usuario**. Campus. 2006.

LARMAN, C. **Utilizando Uml E Padrões**. Bookman. 2007.

DINIZ, J. E. C. **Dominando O C++ - Encapsulamento, Herança, Funções**. Ciência Moderna, 2005.

SCHILDT, H. **C++ Fundamentos E Prática**. Alta Books. 2004.

BASHAM, B. **Use A Cabeça! Servlets E Jsp**. Alta Books. 2008.

PUGA, S. **Logica De Programação E Estruturas De Dados**. Prentice Hall, 2008.

DEITEL, H. **Java - Como Programar**. Prentice Hall. 2010.

COX, K. Asp. **Net 3.5 Para Leigos**. Alta Books. 2008.

SHEPHERD, G. **Microsoft Asp.Net 3.5 - Passo A Passo**. Bookman. 2009.



DEITEL, H. Xml **Como Programar**. Bookman. 2003.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia De Software**. Addison-Wesley. 2003.

NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. Addison-Wesley. 2005.

DAVIS, M. **Aprendendo PHP e MySQL**. Alta Book. 2008.

GILMORE, W. J. **Dominando PHP e MySQL do Iniciante ao Profissional**. Alta Books. 2008.

INFORMÁTICA/REDES DE COMPUTADORES

1. Redes de Computadores: instalação, configuração e manutenção em redes de arquiteturas Cliente-Servidor e Ponto-a-Ponto.
2. Gerência, implementação e Configuração de Serviços: DNS, DHCP, Ldap, HTTP, FTP, SMB, SMTP, POP, Telnet, SSH.
3. Equipamentos intermediários de rede: Hub, Switch e Roteador. Pilha de protocolos TCP/IP e sua implementação.
4. Cabeamento Estruturado: meios de transmissão, conectores e normas relacionadas ao tema.
5. Arquitetura de computadores: memórias, slots de expansão, processadores, placas de vídeo, barramentos, dispositivos de entrada, saída e armazenamento.
6. Conceito de Sistemas Operacionais: Processos, Gerência de memória, Sistemas de arquivos. Sistemas Microsoft Windows e distribuições Linux.

Referências:

BURGESS, Mark S. **Princípios de Administração de Redes e Sistemas**. Editora LTC. Rio de Janeiro, 2006.

COMER, Douglas E. **Interligação De Redes Com Tcp-Ip**. V.1. Editora Campus. Rio de Janeiro, 2006.

DERFLER, FRANK J. **Tudo Sobre Cabeamento De Redes**. Editora Campus. Rio de Janeiro, 2003.

FERREIRA, Rubem E. **Linux: Guia do Administrador do Sistema**. Editora Novatec. São Paulo, 2008.

KUROSE, James F. ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-down**. Editora Addison-Wesley. São Paulo, 2006.

MARIN, Paulo Sérgio. **Cabeamento Estruturado: Desvendando Cada Passo - Do Projeto à instalação**. Editora Érica. São Paulo, 2008.



MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais. 4.** ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MONTEIRO, Mário A. **Introdução à Organização de Computadores. 5** ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MORIMOTO, Carlos E. **Linux: ferramentas técnicas. 2.** ed. ampl. atual. P Alegre: Sul Editores, 2006.

MORIMOTO, Carlos E. **Redes e servidores Linux: guia prático. 2.** ed. ampl. rev. atual. Porto Alegre: Sul Editores, 2006.

NEMETH, E., SNYDER, G., HEIN, T. R. **Manual Completo do Linux: guia do administrador.**

PINHEIRO, Jose. **Guia Completo de Cabeamento de Redes.** Editora Campus. Rio de Janeiro, 2003.

SOUSA, Lindeberg Barros de. **Tcp/ip E Conectividade Em Redes - Guia Pratico.** Editora Érica. São Paulo, 2009.

STALLINGS, William. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados.** Editora Campus. Rio de Janeiro, 2005.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização Estruturada De Computadores.** Editora Prentice Hall Brasil. São Paulo, 2007.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores.** Editora Campus. Rio de Janeiro, 2003.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos.** Editora Prentice Hall Brasil. São Paulo, 2010.

TORRES, Gabriel. **Hardware. 3.** ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000.

VASCONCELOS, Laercio. **Hardware na Pratica.** Editora Laercio Vasconcelos. Rio de Janeiro, 2009.

MATEMÁTICA

1. Funções: conjuntos, funções afins, funções quadráticas, funções polinomiais, funções exponenciais e logarítmicas, funções trigonométricas;
2. Trigonometria e números complexos: trigonometria do triângulo retângulo, identidades trigonométricas, arcos e o radiano, fórmulas de adição, lei dos cossenos, lei dos senos, equações trigonométricas, números complexos, equações algébricas;
3. Análise combinatória, probabilidade e estatística: combinações e permutações, números binomiais, espaço amostral, espaços de probabilidades, probabilidades



condicionais, distribuição binomial, medidas de centralidade e de dispersão, mínimos quadrados e regressão linear;

4. Geometria plana e espacial: ponto, reta e plano, paralelismo e perpendicularismo, áreas, poliedros, volumes, superfícies e sólidos de revolução;
5. Geometria analítica plana e espacial: coordenadas na reta, coordenadas e vetores no plano, distância entre dois pontos, equações da reta, ângulo entre duas retas, distância de ponto a reta, área de um triângulo, equação da circunferência, coordenadas e vetores no espaço, equações paramétricas da reta, distância entre dois pontos no espaço, equação do plano, distância de um ponto a um plano;
6. Tópicos de álgebra linear I: matrizes, determinantes e sistemas de equações lineares;
7. Tópicos de álgebra linear II: espaços vetoriais, produto interno, transformações lineares, autovalores e autovetores;
8. Limites e funções contínuas: limites de funções, funções contínuas, descontinuidades, funções contínuas em intervalos;
9. Derivada: derivada no ponto, funções deriváveis em um intervalo, fórmulas de derivação, regra da cadeia, regra de L'Hospital, fórmula de Taylor, série de Taylor;
10. Integral: funções integráveis, o teorema fundamental do cálculo, métodos de integração, integrais impróprias;

Referências:

BUSSAB, W. O. e MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

CARMO, M. P.; HOFFMAN, K.; KUNZE, R. **Álgebra linear**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto e Aplicações**. São Paulo: Ática, 2000.

GIOVANNI, José Rui e BONJORNO, José Roberto. **Matemática Fundamental: Uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2001.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo. Vol. 1 a 3**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de matemática elementar. Vol 1 a 11**. São Paulo: Atual.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática Ciência e Aplicações. Vol. 1 a 3**. São Paulo: Saraiva, 2010.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica. Vol 1 e 2**. São Paulo: Harbra, 1994.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. O. **A matemática do ensino médio. Vol 1 a 4**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática.

LIPSCHULTZ, S. **Álgebra linear**. São Paulo: McGraw-Hill.



PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: ed. Moderna, 2005.

STEWART, James. **Cálculo. Vol 1 e 2**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2009.

METALURGIA DE TRANSFORMAÇÃO

1. Fundição: Conceito, processos, defeitos, cálculos, tipos de areias e composições, ligantes. Processos Especiais. Caracterização e Parâmetros físicos;
2. Ensaio Mecânicos;
3. Tratamentos Térmicos;
4. Tratamento de Superfície;
5. Corrosão;
6. Soldagem;
7. Metalurgia Física: Estrutura e Propriedade dos Metais. Defeitos Pontuais. Deslocações. Deformação dos Metais. Mecanismos de Endurecimento. Recozimento. Fratura. Fluência;
8. Metalurgia do Pó;
9. Termodinâmica das soluções sólidas, potencial químico; equilíbrio e Transformação entre fases; diagramas energia livre X composição; Difusão, Leis e soluções de Fick. Difusão em ligas. Maclas, discordâncias parciais, falhas de empilhamento. Mobilidade e migração de interfaces. Recristalização e recuperação; fator termodinâmico. Energia e estrutura de interfaces (interfaces entre fases, interfaces coerentes, semicoerentes e incoerentes).

Referências:

CHIAVERINI, V. **Metalurgia do Pó: Técnica e Produto**. Ed. ABM, São Paulo, 1980.

CHIAVERINI, V. **Tratamentos Térmicos das Ligas Metálicas**. 1ªEd, Editora Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, São Paulo-SP, 2003.

GARCIA, A. SPIM, J.A, SANTOS, C. A. **Ensaio dos Materiais**. Editora LTC 1 edição.(Grupo GEN).

GENTIL, V. **Corrosão**. 4ª Edição LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2003.

REED-HILL, R. E. **Princípios da Metalurgia Física**. Ed. Guanabara Dois, 1982.



SOUZA, S.A. **Ensaio Mecânicos em Materiais Metálicos – Fundamentos Teóricos e Práticos**, São Paulo, Edgard Blücher, 1982.

TORRE, J. **Manual Prático de Fundição: E Elementos de Prevenção da Corrosão** Ed: Hemus 1ª.Ed.2004.

FERREIRA, J. M. G. C. **Tecnologia da Fundição**. Editora: Fundação Calouste Gulbenkian 1ª. Ed.1999.

METALURGIA EXTRATIVA

1. Balanço Metalúrgico: em usina (e planta piloto) e laboratório. Balanço de massas e volumétrico;
2. Cominuição e Classificação;
3. Siderurgia;
4. Máquinas e equipamentos Metalúrgicos;
5. Concentração mineral conceito, produtos, condições requeridas para se concentrar, etapas;
6. Quantificação das operações de concentração;
7. Metais não ferrosos: Tipos de refino e reduções;
8. Ciência dos Materiais; Estrutura cristalina, Redes de Bravais, Diagrama de fases e propriedades dos materiais.
9. Processos Hidrometalúrgicos e Pirometalúrgicos.

Referências:

CALLISTER, Jr, William D. **Ciência e engenharia de materiais**. 7. ed. São Paulo: Editora LTC, 2001.

CETEM/CNPq. **Tratamento de minérios**. Rio de Janeiro, 1998.

CHAVES, A. P. et al. **Teoria e prática de tratamento de minérios**. 1. ed. São Paulo: Signus Editora Ltda/Brasil Mineral, 1996, v1, v2 e v3.

PERES, A. E. C. et al. **Tratamento de minérios**. Belo Horizonte: UFMG, 2000. SILVA, A. T. **Tratamento de minérios**. 4 v. Belo Horizonte: UFMG, 1973.

SILVA, J. M. **Caracterização tecnológica**. Belo Horizonte: UFMG, 1989.



PEDAGOGIA

1. O pensamento pedagógico brasileiro;
2. Desenvolvimento humano e aprendizagem;
3. Didática e Currículo;
4. Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem;
5. Avaliação do processo de ensino e aprendizagem;
6. Educação e Trabalho;
7. Sistemas de Avaliação da Educação Básica e do Ensino Superior;
8. Organização e Gestão da Escola;
9. Avaliação institucional;
10. Formação docente;
11. Projeto Político-Pedagógico;
12. A organização da Educação Nacional - os níveis e as modalidades da Educação e de Ensino: Educação Básica e Educação Superior. Legislação atualizada sobre a Educação Brasileira: Constituição Federal, Lei nº 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBN; Lei nº 8069/90: Estatuto da Criança e do Adolescente; Pareceres CNE/CP nº 05/2005, 01/2006; Lei nº 10.172/2001 - Plano Nacional de Educação (PNE).

Referências:

- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da Educação**. São Paulo, Moderna, 1996.
- CANDAU, Vera Maria (org.). **Didática, currículo e saberes escolares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- COLL, Cesar et ali. **Desenvolvimento Psicológico e Educação**. (vol1). Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- _____, **Psicologia e Currículo**. São Paulo: Ática, 1998.
- CURY, Carlos Roberto Jamil. **Legislação Educacional**, 2002.
- FONTANA, Roseli; CRUZ, Nazaré. **Psicologia e Trabalho Pedagógico**. São Paulo: Atual, 1997.
- GADOTTI, Moacir. **Pensamento Pedagógico Brasileiro**. São Paulo: Ática, 1991.
- _____, **História das Ideias Pedagógicas**. São Paulo: Ática, 1997.
- GARCIA, Regina Leite; MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; PACHECO, José Augusto. (orgs.) **Currículo: pensar, sentir e diferir**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.



HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. 14. ed. Porto Alegre: Mediação, 1998.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

PARO, Vitor. **Gestão democrática da escola pública**. 3ª ed, São Paulo: Editora Ática, 2002.

PIMENTA, Selma G., LIBÂNEO, J.C. (orgs). **Pedagogia e Pedagogos: caminhos e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2002.

SACRISTÁN, José Gimeno. **Poderes Instáveis em Educação**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

VEIGA, Vilma Passos Alencastro (org). **Projeto Político-Pedagógico: uma construção possível**. Campinas, SP: Papyrus, 1995. – (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

PORTUGUÊS/ESPAANHOL

Língua Portuguesa

1. Leitura, compreensão e interpretação de textos (conteúdo, ideias, tipos de texto e gêneros textuais);
2. Textualidade (coesão, coerência e contexto discursivo);
3. Norma culta e variedades linguísticas;
4. Literatura brasileira contemporânea.

Língua Espanhola

1. Lectura, comprensión e interpretación de textos en clase de E/LE;
2. Léxico, Semántica y empleo de las palabras;
3. Dificultades en la enseñanza del español a estudiantes brasileños;
4. Contexto Cultural de los Países de Lengua Española en la clase de E/LE.

Referências:

AZEREDO, José Carlos de. **Gramática Houaiss da Língua Portuguesa**. São Paulo: Publifolha, 2009.

BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da Língua Portuguesa**. Nova Fronteira, 2010.

DICIONÁRIO HOUAISS DA LÍNGUA PORTUGUESA. São Paulo: Objetiva. FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda.



Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa – Conforme a Nova Ortografia. Positiva, 2009.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam.** São Paulo: Cortez, 1989.

FIORIN, José Luiz. **Para entender o texto.** SP: Ática, 2000.

GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna.** FGV, 2006.

GERALDI, J. W. (org.). **O texto na sala de aula: leitura e produção.** São Paulo: Ática, 2006.

SAVIOLI, Francisco Platão e FIORIN, José Luiz. **Lições de texto.** SP: Ática, 1996.

CANDIDO, Antonio. **Literatura comparada.** In: _____. Recortes. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

CARVALHAL, Tania Franco. **Literatura Comparada.** São Paulo: Editora Ática, 2001.

PORTUGUÊS/INGLÊS

Língua Portuguesa

1. Leitura e Interpretação;
2. Sintaxe de Concordância, colocação e regência;
3. Textualidade (coesão, coerência e contexto discursivo);
4. Semântica e Interação.

Língua Inglesa

1. Métodos e Abordagens de ensino de língua inglesa;
2. Leitura em língua inglesa;
3. PCN's;
4. Vocabulário e gramática.

Referências:

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio.** Brasília: Mec/ Secretaria da Educação Média e Tecnológica, 1999.

CUNHA, C; CINTRA, L. **Nova Gramática do Português Contemporânea.** SP: Lexikon, 2009.

FIORIN, J.L. **Para entender o texto.** SP: Ática, 2000.



SAVIOLI, F.P; FIORIN, J.L. **Lições de texto**. SP: Ática, 1996.

ALMEIDA FILHO, J.C.P. **Dimensões Comunicativas no Ensino de Língua**. Campinas: Pontes Editores, 2008.

LARSEN-FREEMAN, D. **Techniques and principles in language teaching**. Oxford University Press, 2ed, 2000.

POSSENTI, S. **Por que (não) ensinar gramática na escola**. São Paulo: Mercado das Letras, 2009.

RICHARDS, J.C; RODGERS, T. S. **Approaches and methods in language teaching**. 2 ed, Cambridge University Press, 2001.

QUÍMICA

1. Estrutura da Matéria e Estrutura Atômica: matéria e suas propriedades: matéria, substâncias e misturas; separação de misturas, compostos, substâncias simples e elementos, fenômeno químico e fenômeno físico, propriedades químicas e físicas. Estrutura atômica: Modelos atômicos. Partículas atômicas fundamentais. Estrutura eletrônica;
2. Classificação periódica dos elementos: Grupos e períodos. Estrutura eletrônica dos elementos na Tabela Periódica. Propriedades periódicas dos elementos;
3. Ligações químicas: Teoria da ligação de valência (TLV). Geometria molecular e hibridação. Teoria do orbital molecular (TOM);
4. Funções inorgânicas: Ácidos, bases, sais e óxidos;
5. Reações inorgânicas: Classificação. Balanceamento. Estequiometria;
6. Soluções: Preparo, unidades de concentração, diluição, mistura, titulação, curvas de titulação;
7. Cinética Química: Leis de velocidade, energia de ativação, fatores que afetam a velocidade das reações, catálise, mecanismos das reações;
8. Equilíbrio químico homogêneo: constantes de equilíbrio, deslocamento de equilíbrio, equilíbrio em solução aquosa, pH e pOH, solução tampão. Equilíbrio químico heterogêneo: produto de solubilidade e separação seletiva;
9. Estudo dos gases: variáveis de estado de um gás, mudanças das condições de estado de um gás, Leis dos gases, mistura de gases, gases perfeitos e gases reais;
10. Termodinâmica: Leis da termodinâmica, entalpia, entropia e a energia livre;
11. Eletroquímica: Reações de oxirredução, células galvânicas, eletrólise, leis de Faraday;



12. Radioatividade: emissões radioativas, leis da radioatividade, cinética das desintegrações radioativas, fusão e fissão nuclear, aplicações da radioatividade;
13. Química Orgânica: reconhecimento, nomenclatura e formulação dos compostos orgânicos. Orbitais moleculares: (sigma e pi), hibridação dos orbitais (sp, sp^2, sp^3), as diferentes fórmulas dos orbitais, orbitais moleculares, hibridação de orbitais, ressonância de elétrons. Isomeria: isomeria plana ou estrutural (de função, cadeia, posição, metameria, tautomeria), espacial (geométrica, óptica, isomeria óptica em compostos cíclicos). Propriedades físicas dos compostos: solubilidade, polaridade das moléculas, pontos de fusão e de ebulição (das substâncias polares, das substâncias apolares, forças de London, efeitos das ramificações da cadeia nas temperaturas de fusão e ebulição). Ácidos e bases de Lewis: cisão das ligações (homolítica, heterolítica), tipos de reagentes (eletrófilo, nucleófilo), efeitos eletrônicos (indutivo, mesomérico). Reações orgânicas. Compostos orgânicos do petróleo: carvão mineral, xisto betuminoso e madeira. Polímeros.

Referências:

- ALLINGER, Norman et al. **Química Orgânica**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois S. A, 1978.
- ATKINS, P. W. **Moléculas**. São Paulo: Edusp, 2000.
- ATKINS, P. W JONES, L. **Princípios de Química Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. São Paulo, Bookman, 2006.
- BRADY, J. E. HUMISTON, G. E. **Química Geral**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985.
- BRUCE, Paula. **Química Orgânica**. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- BROWN, T. L; LEMAY JR, H. E; BURSTEN, B. E. **Química: A Ciência Central**, 9ª. Ed., São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- EBBING, DARREL D. **Química Geral. v1 e 2**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.
- KOTZ, J. C. TREICHEL, P. M. WEAVER, G. C. **Química Geral e Reações Químicas. v1 e 2**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- MAHAN, Bruce H. **Química: um curso universitário**. São Paulo: E. Blücher, 1995.
- MORRISON, Robert.; BOYD, Robert. **Química Orgânica**. 13 ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.
- RUSSEL, J.B. **Química Geral, v1 e 2**, 2a ed., São Paulo, Makron, 1994.
- SOLOMONS, T. W. G. **Química Orgânica**. v1 e 2. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul



INSTITUTO FEDERAL
MATO GROSSO DO SUL