**PROCESSO SELETIVO PARA PREENCHIMENTO DE VAGAS**

**CURSO TÉCNICO DE QUIMICA**

**EDITAL 01/2012**

A Escola Municipal Governador Israel Pinheiro torna público os critérios para o Processo Seletivo do Curso Técnico de Química, a realizar-se em conformidade com as normas deste edital.

**1 – DA ESPECIFICAÇÃO DO CURSO:**

1.1 – O Curso Técnico de Química tem caráter de nível técnico profissionalizante, autorizado pela portaria N° 1605/90. O reconhecimento do curso se deu em 04/12/1993 pela Portaria N° 970/93 da Secretaria Estadual de Educação.

1.2 - O Curso com duração de 04 módulos - (02) anos, destinado aos alunos que tenham concluído o Ensino Médio, possibilitando a eles conhecimento teórico e prático, garantindo base para sua formação continuada a fim de ingressar no ensino superior, bem como a atuação em diversas áreas: Mineração, Siderurgia, Metalurgia, Controle de Qualidade, Indústria Farmacêutica, Análise Ambiental, Análise Microbiológica e Responsabilidade Técnica de acordo com as atribuições do Conselho Regional de Química.

1.3 – No processo seletivo são destinadas 70 vagas distribuídas em 02 turmas. As aulas teóricas serão ministradas no turno noturno e as aulas práticas com 35 alunos no turno vespertino e 35 alunos no turno noturno.

1.4 - As aulas práticas do turno vespertino são ministradas no horário de 13h às 18h.

1.5 – As aulas práticas do turno noturno são ministradas no horário de 19h 30 min às 22h e 20 min.

1.6 – Tanto o candidato que optar pelas aulas práticas no turno vespertino, quanto o que optar pelas aulas práticas no turno noturno, terão aulas teóricas de 18h e 10 min às 19h e 30min.

1.7 – Em um dia da semana, serão realizadas apenas aulas teóricas no horário de 18h às 22h 20 min para todos os alunos que optaram pelas aulas práticas tanto no vespertino como noturno.

1.8 – Será vetada a vaga ao aluno que estiver matriculado e freqüente em outro curso ( ensino médio, técnico ou superior) que apresentar incompatibilidade de horário, conforme o Projeto Político Pedagógico do curso técnico de Química.

**2 – DA INSCRIÇÃO**

2.1 – **Data:** 14 de maio a 22 de junho – 2012.

2.2 – **Horário:** 08h às 11h e 14h às 21h .

2.3 – **Local:** Secretaria da Escola Municipal Governador Israel Pinheiro-EMIP.

2.4 – **Documentação**

- Xérox da Carteira de Identidade.

- Histórico ou Declaração de Conclusão do Ensino Médio.

- Comprovante de endereço atual.

- O candidato com deficiência deverá informá-la no ato da inscrição.

**3 – DA REALIZAÇÃO DAS AVALIAÇÕES**

3.1 – **Data:** 01 de julho de 2012 - (Domingo).

3.2 – **Horário:** 09h às 13h.

3.3 – A avaliação será realizada na Escola Municipal Governador Israel Pinheiro - EMIP, localizada a Avenida Luzia Brandão Fraga de Souza, N° 201, Bairro Loanda

João Monlevade – MG - CEP: 35 931-023. Tel: 31 3851 6043.

3.4 – No ato da realização das avaliações o candidato deverá apresentar a carteira de identidade e comprovante de inscrição.

3.5 – Comparecer ao local da avaliação com 30 minutos de antecedência.

3.6 – Em nenhuma hipótese haverá avaliação fora do local estabelecido neste edital.

3.7 – Trazer para as avaliações: caneta esferográfica azul ou preta, lápis e borracha.

3.8 – Não será permitido consulta, utilização de livros, códigos, dicionários, apostilas, calculadora, etc.

3.9 – Será eliminado o candidato que faltar no dia da realização da avaliação estabelecido neste edital.

3.10 – É vetado o uso de telefone celular e outros aparelhos eletrônicos.

3.11 - Durante a avaliação o candidato não pode comunicar-se com outros candidatos.

3.12 - A duração da avaliação é de 04 horas, incluindo o tempo para preenchimento do gabarito.

3.13 – **A avaliação compreenderá:**

a) Avaliação objetiva de múltipla escolha com 45 questões.

b) As 45 questões serão distribuídas nas disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, Biologia e Química.

3.14 – Havendo empate na avaliação para classificação serão adotados os seguintes critérios para desempate:

a) Maior pontuação na Avaliação de Química.

b) Idade, prevalecendo o candidato de maior idade. (hora, dia e mês).

**4 – DA DIVULGAÇÃO DO RESULTADO**

4.1 - **Data:** 16 de julho de 2012.

4.2 - **Locais:**

- Quadro de avisos da EMIP

- Blog do curso técnico de Química:

http://cursotecnicodequimicaemip.blogspot.com

4.3 – Não serão fornecidos resultados por telefone.

**5 - DA MATRÍCULA**

**5.1 - Período:** 17 a 23 de julho – 2012.

**5.2 - Horário:** 08h às 10h e 30 min e 13h às 17h.

**5.3 - Local:** Secretaria da Escola Municipal Governador Israel Pinheiro – EMIP.

**5.4 – Documentação**

- Histórico de Conclusão ou Declaração do Ensino Médio.

- Cópia da Certidão de Nascimento (apresentar o original).

- Cópia da Carteira de Identidade (apresentar o original).

- Cópia do Título de Eleitor (apresentar o original).

- Cópia da Certidão de Reservista para o sexo masculino (apresentar o original).

- Cópia do CPF (apresentar o original).

- Comprovante de endereço do mês atual.

- Duas fotos 3x4 recentes.

- Cópia da Carteira de Trabalho com o último registro do vínculo empregatício.

5.5 –**Aula Inaugural :** 03 de agosto de 2012.

**6. – DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**6.1 - Biologia**

A prova visa avaliar os conhecimentos básicos de Biologia. O candidato deverá ser capaz de interpretar textos, gráficos e tabelas, utilizando-os na resolução dos problemas propostos. Dar-se-á ênfase às questões que permitam avaliar suas habilidades intelectuais, reduzindo-se ao mínimo o conhecimento da terminologia especializada e de pormenores estruturais ou bioquímicos. Poderão, ainda, ser abordados temas relevantes dentro das ciências biológicas que tenham sido destacados pela mídia, mesmo que não constem nos livros didáticos, mas que fazem parte dos conteúdos programáticos dos respectivos períodos do ensino médio.

a) CARACTERÍSTICAS GERAIS DA CÉLULA – Noções de bioquímica celular. Estrutura e função dos componentes citoplasmáticos e nucleares. Ciclo celular: mitose e meiose. Metabolismo energético. Diversidade celular.

b) CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS TECIDOS – Classificação, estrutura e função dos diversos tecidos animal e vegetal.

c) CARACTERÍSTICAS GERAIS DA REPRODUÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO – Aparelho reprodutor, gametogênese, reprodução e fecundação de animais e vegetais. Tipos de ovos, segmentação e desenvolvimento embrionário. Tipo e função de anexos embrionários.

d) DIVERSIDADE E CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS – Regras básicas de classificação e nomenclatura. Características gerais de vírus, moneras, protistas, fungos, plantas e animais. Aspectos anatômicos e fisiológicos dos seres vivos.

e) SAÚDE E SANEAMENTO – Principais doenças carenciais, infectocontagiosas e parasitárias do Brasil. Aspectos biológicos, preventivos e de controle.

f) GENÉTICA – Herança e meio ambiente, as leis de Mendel, noções de probabilidade, alelos múltiplos, herança do sexo, interação gênica, ligação e mapeamento genético, mutação e variabilidade. Noções de engenharia genética.

g) EVOLUÇÃO – Origem da vida: principais hipóteses. Principais teorias da evolução. Mecanismos evolutivos e de especialização. Evidências da evolução. Princípios básicos de genética de populações.

h) ECOLOGIA – Ecossistemas: componentes, inter-relações e sucessão ecológica. Grandes ecossistemas brasileiros. Transferência de matéria e energia. Ciclos biogeoquímicos. Características de populações e comunidades. Desequilíbrio ecológico: causas e consequências.

**6.2 - Língua Portuguesa e Literatura**

A prova será elaborada com base em variados gêneros discursivos e, ou, textuais, versando sobre temas de cultura geral. Nas questões de compreensão e interpretação de textos, procurar-se-á avaliar a capacidade de o candidato compreender adequadamente os enunciados da língua, indagando-se sobre o sentido das palavras, expressões ou estruturas frasais, bem como sobre o significado global dos períodos, parágrafos e texto. Neste último caso, é importante levar em conta a organização textual.

Quanto aos aspectos linguísticos, pretende-se verificar, principalmente, a capacidade de reflexão do candidato sobre os fatos da língua, sua habilidade em depreender o valor e o funcionamento das formas linguísticas, pelo estabelecimento de relações de oposição e semelhança entre elas, bem como a pertinência de seu uso num dado contexto.

a) COMPREENSÃO DE TEXTO (S) – Leitura e análise de textos. Compreensão do sentido de certos termos à luz de um dado contexto: pressuposição, inferência e polissemia. Compreensão de inter-relações de idéias. Reconhecimento de formas e estilos, relacionando-os com o significado global do texto.

b) CONHECIMENTOS LINGUÍSTICOS –De acordo com as novas regras gramaticais. Relação oralidade e escrita. Variedades do Português (uso formal e informal). Relacionamento de palavras, expressões ou estruturas oracionais a outras de sentido oposto, análogo ou equivalente. Aspectos morfossintáticos e semânticos da língua. Uso dos processos de formação de palavras no significado dos vocábulos. Emprego funcional das classes de palavras. Concordância nominal e verbal. Compreensão do sentido nas relações morfossintáticas entre termos, orações e partes do texto. Mecanismos de coesão textual. Regência verbal e nominal. Crase. Concordância verbal e nominal. Colocação dos termos na frase. Pontuação: ambiguidade textual. Mecanismos de coesão textual.

**6.3 - Matemática**

O candidato deve demonstrar conhecimentos que lhe permitam a utilização sistemática do raciocínio lógico dedutivo para chegar a conclusões ou resultados, a partir de proposições ou dados numéricos; e o uso dos principais conceitos matemáticos, axiomas e teoremas.

a) CONJUNTOS – Representação de um conjunto. Relações de pertinência e inclusão. Igualdade de conjuntos. Subconjuntos. Conjunto universo. Conjunto das partes de um conjunto. Operações com conjuntos: união, interseção, diferença e complementar. Produto cartesiano. Diagrama de Venn. Número de elementos de um conjunto. Resolução de problemas.

b) CONJUNTOS NUMÉRICOS – Números naturais e inteiros: operações fundamentais, critérios de divisibilidade, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum, decomposição em fatores primos. Números racionais: representação decimal dos números racionais (exata e periódica). Números irracionais. Números

reais: operações fundamentais, potenciação e radiciação, relação de ordem, representação geométrica dos números reais, valor absoluto, intervalos. Números complexos: igualdade, forma binomial, operações fundamentais, complexo conjugado, módulo, potência de números complexos, forma polar, raízes n-ésimas de números complexos, representação geométrica dos números complexos.

c) NOÇÕES DE MATEMÁTICA FINANCEIRA – Razões e proporções. Números e grandezas proporcionais. Regra de três simples e composta. Porcentagens. Juros simples e compostos.

d) UNIDADES DE MEDIDAS – Medidas de comprimento, superfície, volume, capacidade, massa, ângulo e tempo. Transformações das unidades de medidas.

e) CÁLCULO ALGÉBRICO – Operações com expressões algébricas. Produtos notáveis. Cálculo de potências e de radicais. Expoentes negativos e fracionários.

f) GEOMETRIA PLANA – Conceitos básicos. Paralelismo e perpendicularismo. Semelhança e congruência de figuras planas. Triângulos e polígonos. Circunferência e círculo. Relações métricas em triângulos, círculos e polígonos regulares. Área de polígonos. Área do círculo e de figuras circulares.

g) GEOMETRIA NO ESPAÇO – Conceitos primitivos e postulados fundamentais. Determinação do plano. Paralelismo e perpendicularismo: retas paralelas, reta e planos paralelos, planos paralelos, reta e plano perpendiculares. Retas perpendiculares, ortogonais e reversas. Planos perpendiculares. Projeção ortogonal. Distâncias. Estudo e cálculo de áreas e volumes dos sólidos: prisma, pirâmide, cilindro, cone (e respectivos troncos) e esfera. Princípio de Cavalieri. Poliedros.

h) GEOMETRIA ANALÍTICA – Coordenadas cartesianas no plano. Distância entre dois pontos. As equações da reta. Posições relativas de retas. Ângulo entre duas retas. Distância de um ponto a uma reta. Área de um triângulo. Semiplanos definidos por inequações lineares. Perpendicularismo. Circunferência. Posições relativas de pontos, retas e circunferências. Seções cônicas: elipse, hipérbole, parábola.

i) ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE – Cálculo combinatório: arranjos, combinações, permutações, simples e com repetição. Binômio de Newton. Probabilidade: conceitos básicos, probabilidade da união de eventos, independência de eventos e probabilidade condicional. .

j) PROGRESSÕES – Seqüências. Progressões aritméticas. Progressões geométricas.

k) FUNÇÕES – Conceito de função. Domínio, contradomínio, imagem. Gráfico de função. Composição de funções. Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras. Funções crescentes e decrescentes. Função inversa. Função definida por várias sentenças.

l) FUNÇÃO DO 1O GRAU – Função linear e função afim. Gráfico. Determinação de uma função a partir de seu gráfico. Estudo do sinal. Zeros. Conjunto Imagem. Crescimento e decrescimento. Sistemas de inequações. Inequações produto e inequações quociente.

m) FUNÇÃO DO 2O GRAU – Definição. Gráfico. Zeros. Estudo do vértice da parábola: coordenadas do vértice, conjunto imagem, valor máximo ou valor mínimo, intervalos de crescimento ou decrescimento. Estudo do sinal da função quadrática. Relações de Girard. Sinais das raízes da equação do 2o grau. Inequações do 2o grau. Sistemas de inequações. Inequações produto e inequações quociente. Equações biquadradas.

n) FUNÇÃO EXPONENCIAL – Definição e propriedades. Gráfico. Crescimento e decrescimento. Equações e inequações exponenciais.

o) FUNÇÃO LOGARÍTMICA – Definição e propriedades. Gráfico. Crescimento e decrescimento. Equações e inequações logarítmicas.

p) NOÇÕES DE ESTATÍSTICA – Ler e interpretar gráficos de segmentos, de barras, de setores.

**6.4 - Química**

O candidato deverá revelar conhecimentos básicos de Química, considerando as noções fundamentais para a compreensão futura das leis, mecanismos e aplicações em ciências afins. Exige-se, portanto, conhecimento da codificação e do uso da linguagem química e da aplicação das leis e dos conceitos fundamentais, sem preocupação exagerada com a memorização de fórmulas, cujo significado e ação, o candidato deverá ser capaz de reconhecer através de estruturas e reações. Deverá revelar também capacidade para empregar o método científico e reconhecer a importância da experimentação no estudo dos fenômenos químicos.

a) ASPECTOS MACROSCÓPICOS DA MATÉRIA – Estados físicos da matéria. Mudança de estado. Substâncias e materiais. Processos de separação e critérios de pureza. Densidade.

b) ÁTOMOS E MOLÉCULAS – Constituição do átomo: prótons, nêutrons e elétrons. Elementos químicos. Número atômico, número de massa e isotopia. Massas atômica e molecular.

c) CLASSIFICAÇÃO E PROPRIEDADES PERIÓDICAS DOS ELEMENTOS – Distribuição eletrônica em níveis de energia. Periodicidade das propriedades químicas dos elementos. Famílias dos elementos. Raio atômico. Eletronegatividade. Potencial de ionização. Tabela periódica.

d) LIGAÇÃO QUÍMICA – Regra de octeto. Valência e número de oxidação. Tipos de ligação: metálica, iônica, covalente polar e apolar. Compostos iônicos, moleculares polares e apolares. Fórmulas moleculares, estruturais e eletrônicas.

e) FUNÇÕES DA QUÍMICA INORGÂNICA – Óxidos, ácidos, hidróxidos e sais: notação, nomenclatura e reações.

f) REAÇÕES QUÍMICAS – Transformações químicas e sua representação simbólica. Lei da conservação da matéria. Balanceamento de equações químicas.

g) QUANTIDADE DE MATÉRIA – Mol. Massa molar. Constante de Avogadro. Determinação de fórmulas mínima e molecular.

h) CÁLCULOS ESTEQUIOMÉTRICOS – Estequiometria envolvendo reações químicas, pureza dos reagentes e rendimento das reações.

i) GASES – Estudo das relações entre variáveis de estado (pressão, volume, temperatura e quantidade de matéria). Lei dos gases ideais e sua aplicação. Volume molar.

j) SOLUÇÕES – Conceito e classificação. Solubilidade. Unidades de concentração (mol L-1 e percentagens). Análise volumétrica.

k) TERMOQUÍMICA – Reações endotérmicas e exotérmicas. Calor (entalpia) de reações. Equações termoquímicas. Diagramas de variação de entalpia. Calor (entalpia) de formação. Cálculos de calores (entalpia) de reação. Lei de Hess.

l) CINÉTICA QUÍMICA – Conceito de velocidade de reações químicas e fatores que a influenciam. Catálise e energia de ativação. Diagramas de energia.

m) EQUILÍBRIO QUÍMICO – Aspectos macroscópicos. Natureza dinâmica do equilíbrio. Fatores de influência. Lei de ação das massas. Constantes de equilíbrio. Princípio de Le Chatelier. Equilíbrio em soluções saturadas (produto de solubilidade). Produto iônico da água. Equilíbrio ácido-base. Conceito de pH.

n) ELETROQUÍMICA – Conceitos de oxidação e redução. Pilhas e eletrólise.

o) RADIOATIVIDADE – Radiações nucleares. Isótopos radioativos. Fusão e fissão nucleares. Implicações econômicas, sociais e políticas da exploração da energia nuclear.

p) FUNDAMENTOS DA QUÍMICA ORGÂNICA – O átomo de carbono: orbitais atômicos, hibridização de orbitais. Ligações simples e múltiplas. Representação das fórmulas estruturais dos compostos orgânicos. Forças intermoleculares. Temperaturas de fusão e ebulição, solubilidade. Ligações de hidrogênio, interações dipolo-dipolo. Forças de van der Waals.

q) FUNÇÕES DA QUÍMICA ORGÂNICA – Grupo funcional, nomenclatura, estrutura e propriedades físicas de hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, álcoois, fenóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e derivados (haletos, ésteres, anidridos, amidas), haletos de alquila e aminas.

r) REAÇÕES DA QUÍMICA ORGÂNICA – Reações de substituição, adição, eliminação, oxidação e redução. Reações ácido e base.

s) ISOMERIA – Conceito. Isomeria constitucional e estereoisomeria.

**7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS**

7.1 **-** A declaração falsa ou inexata dos dados no requerimento de inscrição, bem como a apresentação de documentos falsos ou inexatos determina o cancelamento da inscrição e anulação dos atos decorrentes em qualquer época.

7.2 - Não será efetuada a matrícula sem a documentação exigida.

7.3 - Caso o número de inscritos seja igual ou inferior ao número de vagas oferecidas, não será necessária a realização do processo seletivo, podendo os candidatos que se inscreveram no período firmado deste edital, serem matriculados.

7.4 - Os candidatos matriculados deverão comparecer à escola no dia 01 de agosto de 2012, no horário de 18h às 21h para a enturmação das aulas práticas.

João Monlevade, 10 de maio de 2012.

Secretaria Municipal de Educação

Escola Municipal Governador Israel Pinheiro