

APRESENTAÇÃO

A Olimpíada Baiana de Química- OBAQ é um evento promovido pela Associação Brasileira de Química - ABQ realizada com o apoio do Conselho Regional de Química - CRQ-VII e do Instituto de Química da Universidade Federal da Bahia.

As inscrições para este evento ocorrerão no mês de março e devem ser feitas através da coordenadoria regional.

Cada escola poderá participar com um máximo de 30 estudantes previamente selecionados em suas olimpíadas internas ou através de outro processo.

REGULAMENTO

Art. 1º - A Olimpíada Baiana de Química (OBAQ), evento integrante do Projeto Olimpíadas de Química, é uma promoção da Associação Brasileira de Química (ABQ), com o apoio do Conselho Regional de Química (CRQ-VII) e do Instituto de Química da UFBA, tendo por objetivos:

I - estimular o ensino, o estudo e a pesquisa no campo da Química.

II - incentivar, através do ensino de química, o entrosamento entre professores da Universidade e professores e estudantes das escolas de ensino pré-universitário.

III - descobrir jovens com talento e aptidões para o estudo da química.

Art. 2º - A OBAQ destina-se a alunos do ensino médio e tecnológico, de escolas federais, estaduais, municipais e particulares do Estado da Bahia, que em 30/09/2006 tenham menos de 18 anos de idade .

Art. 3º - A OBAQ consta de duas fases classificatórias:

A 1ª fase (Fase I, opcional) será realizada nas escolas de ensino médio e tecnológico, com critérios estabelecidos pelos professores locais.

A 2ª fase (Fase II) será realizada com provas elaboradas pela Coordenação Estadual. Nesta fase, serão selecionados 50 (cinquenta) alunos, sendo 20 (vinte) do Grupo A (estudantes das primeira e segunda séries do ensino médio) e 30 do Grupo B (estudantes da última série do ensino médio). Os 30 alunos do Grupo B

deverão representar a Bahia na Olimpíada Norte-Nordeste de Química (ONNeQ) no mês de maio e os 20 alunos mais bem colocados desse Grupo ainda serão inscritos na Olimpíada Brasileira de Química (OBQ), a ser realizada no mês de agosto , juntamente com os 20 alunos do Grupo A.

Art. 4º - A inscrição dos estudantes que participarão da 2ª fase deve ser feita pelo coordenador da sua escola diretamente com o Coordenador da Olimpíada através de correio eletrônico (obaq@ufba.br), ou através do FAX (071) 3237.4024, até 7 dias antes da realização do evento, informando:

I- Nome do aluno

II- E-mail

III- Telefone

IV- Nome da escola

V- Série

VI- Data de nascimento

VII- Documento de identidade (RG)

VIII- Nome do professor que o aluno agraciado deseja homenagear na solenidade de entrega dos prêmios.

Art. 5º - Os 3 (três) melhores alunos do Grupo A e os 3 (três) melhores do Grupo B da Fase II serão considerados os vencedores da I OBAQ e receberão prêmios e medalhas em solenidade convocada para esta finalidade. Os demais alunos, até o décimo lugar de cada grupo, receberão Menção Honrosa.

A escolha dos componentes da delegação brasileira nas competições internacionais, prosseguirá com uma avaliação final envolvendo os 10 (dez) estudantes de maiores médias na OBQ.

PROGRAMA

1. Modelo Químico da Matéria - Tipos de Matéria: substância e mistura; Processos de separação de misturas; Propriedades da matéria: físicas e químicas; Fenômenos físicos e químicos; Energia e o modelo químico da matéria: energia cinética e potencial; Medidas em Química: pressão, volume, massa, quantidade de matéria (mol).

2. Estrutura da Matéria - Partículas formadoras da matéria: átomos, moléculas e íons; Partículas fundamentais do átomo: elétrons, prótons e nêutrons; Modelos Atômicos: dos gregos a Dalton; modelo de Thomson; modelo de Rutherford / Bohr; distribuição dos elétrons nas camadas segundo Bohr; Número atômico e Número de massa.

3. Tabela Periódica - O que é; lógica da construção; usos. Propriedades dos elementos: tamanhos de átomos; propriedades metálicas.

4. Forças entre as partículas formadoras da matéria - Ligações Químicas: definição; tipos – covalente, iônica, metálica; Ligação Covalente: compartilhamento de elétrons, Teoria de Lewis, eletronegatividade, ligações polares e apolares; Ligação Iônica: formação de íons e de sólidos iônicos: energias envolvidas; Ligação Metálica: teoria do “mar de elétrons”; Forças Intermoleculares: definição; tipos: dipolo–dipolo, dipolo instantâneo–dipolo induzido; polaridade de moléculas.

5. Forças Interpartículas e as Fases da Matéria - Fase Sólida: características macroscópicas; fusão e sublimação; tipos de sólidos; Fase Líquida: características macroscópicas; vaporização e solidificação; pressão de vapor; viscosidade; Fase Gasosa: características macroscópicas; liquefação / condensação e sublimação; compressibilidade, expansibilidade e miscibilidade; teoria cinético–molecular da matéria e o modelo do gás ideal; leis dos gases ideais.

6. Forças Interpartículas e os Estados Dispersos da Matéria - Soluções e Colóides: definição; características; Formação de Sistemas Dispersos: energias envolvidas; Concentração de Soluções: definição; soluções saturadas, insaturadas, concentradas e diluídas; Concentração de soluções: modos de expressar; cálculos; Sistemas coloidais: propriedades.

7. Reações Químicas - Reação química e Equação química: definição. Leis das combinações Químicas. Estequiometria: massa molar; quantidade de matéria (mol); cálculos estequiométricos.

8. Ácidos e Bases - Conceito ácido-base de Arrhenius. Conceito ácido-base de Brønsted-Lowry. Ácidos e Bases fortes e fracos. pH e concentrações de ácidos e bases. Tampão ácido-base.

9. Sais e Óxidos - Definição; Comportamento em água; Sabões e Detergentes: sais orgânicos.

10. Termoquímica - Reações endotérmicas e exotérmicas; Calor de reação: formação, combustão, neutralização.

11. Cinética Química - Velocidade de reação: definição; Energia de Ativação; Fatores que influem nas velocidades das reações.

12. Equilíbrio Químico - Constante de equilíbrio; Princípio de Le Chatelier e os fatores que afetam o equilíbrio.

13. Eletroquímica - Reações de oxirredução; Potenciais redução / oxidação; Pilhas; Eletrólise.

14. Compostos Orgânicos - Hidrocarbonetos: características gerais; nomenclatura IUPAC; ocorrências; propriedades; usos. Álcoois, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, amins, amidas – identificação; nomenclatura IUPAC; ocorrência; propriedades; usos.

15. Carboidratos, Lipídios, Aminoácidos e Proteínas: identificação; propriedades; usos.

16. Identificação de Reações Orgânicas: combustão, craqueamento, adição, eliminação, substituição, condensação, polimerização.

17. Aspectos gerais da química no contexto do meio ambiente: chuva ácida, camada de ozônio, efeito estufa, emissões de monóxido de carbono, poluição da água, tratamento da água.

18. Laboratório: Noções de segurança. Vidraria e seu emprego. Técnicas básicas de separação de substâncias. Titulação. Eletrólise.

Neste exame, serão priorizados aspectos laboratoriais: manipulação de vidraria comum, uso de material volumétrico (pipetas, buretas, provetas e balões). Métodos de purificação e separação de substâncias (destilação, recristalização, cromatografia em placa, etc). Medidas físico-químicas (intervalos de fusão e grau de solubilidade).

INFORMAÇÕES

Os alunos interessados em participar das Olimpíadas deverão contatar o (a) professor (a) de Química de sua escola ou diretamente à coordenação das Olimpíadas – ETAPA BAHIA.

www.obaq.ufba.br / obaq@ufba.br

OLIMPÍADA DE QUÍMICA ETAPA BAHIA

COORDENAÇÃO GERAL:

Profª Sonilda Mª Teixeira da Silva
Colégio Estadual da Bahia – CENTRAL
E-mail: sonilda@laquam.qui.ufba.br
Telefone: (71) 88155365 / 32374024

COORDENAÇÃO UFBA:

Prof. Lafaiete Almeida Cardoso
Instituto de Química – UFBA
E-mail: lafaiete@ufba.br
Telefone: (71) 99731563 / 88034291 / 32375784 (85)

APOIO:

Associação Brasileira de Química – Regional Bahia
Profª Magda Beretta - Conselheira Nacional e Diretora de Integração:.

Conselho Regional de Química VII Região CRQ VII – Químico Djalma Nunes – Diretor Administrativo

PROMOCÃO



Associação
Brasileira
de Química
Regional Bahia

PATROCÍNIO



APOIO



UFBA
Instituto de Química

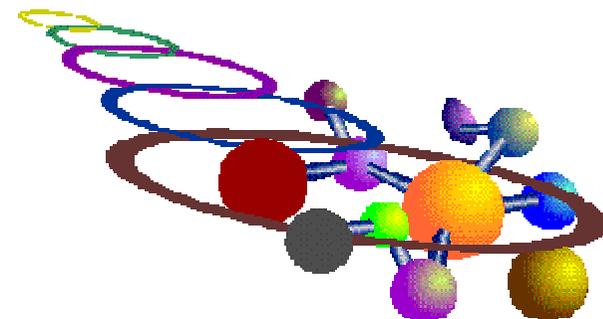


CRQ VII

OBSERVAÇÃO

No caso da Olimpíada Brasileira de Química há, ainda, uma 2ª avaliação, de conhecimentos de laboratório, destinada aos 20 (vinte) melhores estudantes do grupo A.

I OLIMPÍADA BAIANA DE QUÍMICA 2006



INSCRIÇÕES

02 a 24 de março

EXAMES

30 de abril de 2006

www.obaq.ufba.br