

Colégio Nossa Senhora das Graças



GEOGRAFIA



MATEMÁTICA



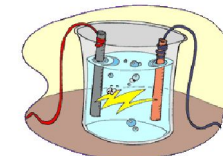
BIOLOGIA



HISTÓRIA



QUÍMICA



FÍSICA

**OLIMPIADAS
INTERNAS**

**9ª SÉRIE - EF
2009**



COLÉGIO NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS
Congregação das Filhas do Coração Imaculado de Maria
Rua Monsenhor Otávio de Castro, 535 - Bairro de Fátima - Fortaleza-Ceará
CEP: 60.050-150 - Telefone: (0xx85)4012-0858 - Fax: (0xx85)4012-0864
Home Page: www.cnsq.com.br E-mail: cnsq@cnsq.com.br

OLIMPÍADAS INTERNAS**1. Objetivos:**

- **Dinamizar o estudo e o ensino das disciplinas envolvidas despertando o interesse pelo aprofundamento.**
- **Preparar os alunos para resolução de questões baseadas no modelo das provas específicas do vestibular.**
- **Preparar os alunos para os concursos externos.**
- **Destacar jovens talentos.**

2. Realização e organização das provas:

- **As olimpíadas serão realizadas em duas fases, distribuídas em dois blocos:**

1ª Fase

- **Provas objetivas fechadas, com 20 questões (a, b, c, d, e) por disciplina.**

→ 16/05 – 8h

- **(Bloco II – Geografia, Química e Biologia)**

→ 23/05 – 8h

- **(Bloco I – Matemática, História e Biologia)**
- **O aluno que atingir 60% (no mínimo) de acerto nas provas poderá participar da 2ª fase.**

2ª Fase

- **Provas objetivas abertas, com 5 (cinco) questões para cada disciplina.**

→ 19/09 – 8h

(Bloco I – Matemática, História e Biologia)

→ 10/10 – 8h

(Bloco II – Geografia, Química e Física)

3. Premiação (após o resultado da 2ª fase):

Data: 10 de novembro 18h30

Local: Teatro Ir. Lucila Porto

- **A premiação se dará de duas formas: uma referente ao desempenho por disciplina, e outra referente ao desempenho geral.**

3.1 Premiação por Disciplina:

- Serão premiados os três primeiros lugares de cada série:
- 1º Lugar - 10,0 na prova bimestral mais o livro didático para 2010
- 2º Lugar - 10,0 na prova bimestral
- 3º Lugar - 9,0 na prova bimestral
- A nota da premiação será atribuída na 4ª etapa.
- Os 10 primeiros alunos classificados de cada série receberão medalhas e certificados.

3.2 Premiação Geral:

- Será premiado o 1º lugar geral de cada série
- Para determinação do 1º lugar geral, serão atribuídos valores 5, 3, e 2, respectivamente, aos 1º, 2º, e 3º lugares referente ao desempenho por disciplina
- Será considerado como 1º lugar o (a) aluno (a) que obtiver a maior pontuação depois de somados os pontos atribuídos às suas classificações.
- Em caso de empate, serão usados os seguintes critérios de desempate: 1º maior número de 1^{as} lugares; 2º maior número de 2^{as} lugares; 3º maior somatório de notas obtidas.
- Os casos omissos serão resolvidos pelos Serviços.

4. Programação

4.1. Bloco I

4.1.1. Matemática – Professores: Ricardo Feijó e Arquinério

1ª Fase

- Conjunto dos números irracionais.
- Conjunto dos números reais
- Sistema de Equações do 1º grau
- Polinômios
 - Operações com polinômios: adição - subtração - multiplicação
 - Produtos notáveis
 - Fatoração de polinômios
 - Cálculo do m.m.c entre polinômios
- Frações Algébricas
 - Simplificação
 - Adição – Subtração – Multiplicação e Divisão de frações algébricas.
- Triângulos: perímetro e área
- Quadriláteros: perímetro e área.
- Potenciação
 - Propriedades e resolução de problemas

- Notação científica
- Radiciação
 - Propriedades e resolução de problemas
- Semelhanças
 - Segmentos proporcionais
 - Polígonos semelhantes
 - Triângulos semelhantes
- Feixe de retas paralelas cortadas por uma transversal.

2ª Fase

- Álgebra
 - Operação com potenciação
 - Teorema de Pitágoras
- Radicais
 - Adição, subtração, multiplicação e divisão
 - Potenciação e radiciação de radicais
 - Racionalização de denominadores
- Equações do 2º grau
 - Resolução de equações incompletas
 - Resolução por fatoração
 - Fórmula de Bháskara.
- Geometria
 - Teorema de Pitágoras
 - Outras relações métricas no triângulo retângulo
 - Relações e razões trigonométricas no triângulo retângulo
 - Relações métricas na circunferência

4.1.2 História – Professor: Cleber

1ª Fase

1. A Grécia clássica
2. Roma: da Monarquia à República
3. A Baixa Idade Média Européia
4. A expansão ultramarina européia
5. Renascimento cultural
6. O Mercantilismo
7. O açúcar e a América portuguesa
8. As rebeliões na América Ibérica
9. A Independência na América portuguesa
10. Os EUA no século XIX
11. O período regencial

12. A política do Segundo Reinado
13. O fim do Império
14. Brasil: a construção da República
15. República: primeiras revoltas

2ª Fase

- Conteúdos da 1ª fase: do item 3 ao 15
- O movimento Tenentista.
- A Primeira Guerra Mundial

4.1.3 Biologia – Professor: Suetônio

1ª Fase

- Origem da vida
- Método científico
- Bioquímica celular
- Membranas e envoltório celulares (transportes)

2ª Fase

- Conteúdos da 1ª fase.
- Sistema digestório, circulatório, respiratório e excretor.
- Citoplasma (movimento e organelas)

4.2 Bloco II

4.2.1 Geografia – Professores: Valdemir e Franzé

1ª Fase

- Os sistemas socioeconômicos
- Divisão social e internacional do trabalho
- O mundo subdesenvolvido
 - Aspectos físicos e humanos
- Divisão norte-sul e leste-oeste
- Europa ocidental e Europa oriental
 - Aspectos físicos e humanos
- Problemas ambientais
- CEI – Comunidade de Estados Independentes
 - Aspectos físicos e humanos

2ª Fase

- Espaço geográfico
- Globalização
- Elemento do quadro natural
 - Relevo
 - Clima
 - Ecossistemas
- Problemas ambientais
- Geografia dos Continentes:
 - América Latina, Ásia e África em geral
 - Europa: aspectos gerais
 - Europa Oriental
 - Europa Ocidental

4.2.2 Química – Professora: Sílvia

1ª Fase

- Estudo das propriedades da matéria: Massa, Volume e Densidade, das relações entre as unidades de medidas dessas grandezas e diferenciação entre propriedades físicas e químicas da matéria.
- Substâncias puras e misturas homogêneas e heterogêneas, fases, métodos de separação de misturas, mudanças de estado físico e fenômenos físicos e químicos.
- Histórico da evolução dos modelos atômicos, partículas fundamentais do átomo e conceito de elemento químico. Átomos isótopos, isóbaros, isótonos e espécies isoeletrônicas.
- Estrutura da eletrosfera, distribuição dos elétrons em níveis e sub-níveis de energia para átomos e íons (diagrama de Linus Pauling) e definição de camada de valência e sub-nível mais energético.
- Conceito de orbital, regras de distribuição dos elétrons em orbitais e números quânticos.
- Estudo da Tabela Periódica: disposição, classificação e propriedades dos elementos químicos, associação da posição (grupo ou família) dos elementos representativos na tabela periódica com o número de elétrons de valência.

2ª Fase

- Todos os conteúdos da 1ª fase, mais os conteúdos abaixo relacionados:
- Regra do octeto, tendência de cada elemento em formar cátion ou ânion (e com que carga) e ligações iônicas (conceito e formulação de substâncias iônicas); ligações covalentes (conceito) e identificação dos elementos que a fazem, fórmulas eletrônica (de Lewis) e estrutural das substâncias simples e compostas (ácidos, óxidos e outras) e dos íons compostos (ânions oxigenados); ligação metálica e diferenciação entre substâncias iônicas e moleculares.
- Estudo dos orbitais moleculares (ligações) sigma (σ) e pi (π), hibridização (sp , sp^2 e sp^3), geometria das moléculas (Teoria da Repulsão dos Pares de Elétrons) e ângulos de ligação.

4.2.3 Física – Professor: Washington**1ª Fase****Conceitos básicos de aritmética****I. Sistema de unidades:**

- Potência de 10 – operações
- Notação científica
- Ordem de grandeza
- Algarismos significativos

II. Introdução ao estudo da mecânica:

- Referencial e trajetória
- Posição e intervalo de tempo
- Espaço percorrido e deslocamento
- Velocidade média
- Aceleração média
- Aplicações das mudanças de unidades (km/h- m/s)

III. Movimento (introdução):

- Movimento uniforme (MU)
- Equações do MU:
 - Velocidade média
 - Posição
 - Equações horárias

2ª Fase**Conceitos básicos de aritmética****I. Sistema de unidades:**

- Potência de 10 – operações
- Notação científica
- Ordem de grandeza
- Algarismos significativos

II. Introdução ao estudo da mecânica:

- Referencial e trajetória
- Posição e intervalo de tempo
- Espaço percorrido e deslocamento
- Velocidade média
- Aceleração média
- Aplicações das mudanças de unidades (km/h- m/s)

III. Movimento (introdução):

- Movimento uniforme (MU)
- Equações do MU:
 - Velocidade média
 - Posição
 - Equações horárias
- Equações do M.U.
 - Gráficos
- Movimento vertical – queda livre.