

**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE OLIVEIRA DE FRADES**  
**EXAME – ENSINO PROFISSIONAL**

Disciplina: Física e Química

Módulo: Q7

Tipo de Prova: Escrita

Duração: 90 minutos

Ano letivo: 2012/2013

Conteúdos	Objetivos	Estrutura da prova	Cotações
<p><b>1. Compostos Orgânicos</b></p> <p>1.1. A importância dos compostos orgânicos na sociedade</p> <p>1.2. Hidrocarbonetos alifáticos (alcanos, alcenos, alcinos, cíclicos) e aromáticos: nomenclatura e isomeria</p> <p>1.3. Outros compostos orgânicos</p> <p>– Classes funcionais e grupos característicos</p> <p>– Nomenclatura e isomeria</p> <p><b>2. Reações dos compostos orgânicos</b></p> <p>2.1. Combustão (oxidação-redução)</p> <p>2.2 Adição a compostos insaturados: hidrogenação, halogenação e hidratação</p> <p>2.3 Esterificação</p> <p>2.4 Hidrólise</p>	<p><b>1. Compostos Orgânicos</b></p> <p>1.1. A importância dos compostos orgânicos na sociedade</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a importância dos compostos de carbono nos domínios biológico, industrial, alimentar, do ambiente, da saúde, entre outros</li> </ul> <p>1.2. Hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concluir que estes compostos apresentam algumas semelhanças, o que torna possível agrupá-los em famílias</li> <li>• Usar as regras de nomenclatura da IUPAC para compostos orgânicos, para atribuir nomes e escrever as fórmulas de estrutura de alguns hidrocarbonetos alifáticos e de alguns hidrocarbonetos aromáticos</li> <li>• Associar o conceito de isómero a compostos com diferentes identidades, com a mesma fórmula molecular, com diferente fórmula de estrutura ou estereoquímica e diferentes propriedades físicas e/ou químicas</li> <li>• Distinguir isomeria constitucional de estereoisomeria</li> <li>• Distinguir, na isomeria constitucional, os três tipos de isomeria: de cadeia, de posição e de grupo funcional</li> <li>• Interpretar a existência de isomeria de cadeia e de isomeria de posição nos diferentes hidrocarbonetos</li> <li>• Interpretar a existência de estereoisomeria cis-trans em alcenos</li> </ul> <p>1.3. Outros compostos orgânicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Associar a cada classe funcional (aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e aminas) o seu grupo característico</li> <li>• Usar as regras de nomenclatura da IUPAC, para atribuir nomes e escrever as fórmulas de estrutura de álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, aminas e derivados halogenados de hidrocarbonetos</li> </ul>	<p>ITENS DE SELEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolha múltipla, associação/correspondência e verdadeiro/falso</li> </ul> <p>ITENS DE CONSTRUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resposta curta</li> <li>• Resposta restrita</li> <li>• Cálculo</li> </ul>	<p>30 a 50 pontos</p> <p>150 a 170 pontos</p>

Conteúdos	Objetivos	Estrutura da prova	Cotações
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar a isomeria de posição em diferentes tipos de compostos</li> <li>• Reconhecer a existência de isomeria de grupo funcional ente álcoois e éteres, entre aldeídos e cetonas e entre ácidos carboxílicos e ésteres.</li> </ul> <p><b>2. Reações dos compostos orgânicos</b></p> <p>2.1. Combustão (oxidação-redução)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar a combustão de compostos orgânicos como uma reação de oxidação-redução responsável pela produção da maior parte da energia consumida pela humanidade</li> </ul> <p>2.2. Adição a compostos insaturados: hidrogenação, halogenação e hidratação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar uma reação de adição a compostos etilénicos ou acetilénicos como a introdução de novos átomos na molécula considerada, após rutura da ligação múltipla</li> <li>• Identificar alguns exemplos de reações de adição como a hidrogenação, a halogenação e a hidratação</li> </ul> <p>2.3. Esterificação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Associar esterificação à reação entre um ácido carboxílico e um álcool, com formação de um éster e de água</li> </ul> <p>2.4. Hidrólise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Associar hidrólise de ésteres à reação entre um éster e água, com produção de um ácido e de um álcool</li> </ul>		
<b>TOTAL</b>			<b>200 pontos</b>

**Material a utilizar:**

- O aluno deve ser portador de material de escrita (a tinta azul ou preta), não podendo utilizar corretor.
- É permitido o uso de máquina de calcular científica.

Não é permitido o uso de tabela periódica nem de formulários para além do fornecido na prova.

**CrITÉrios gerais de correcção:**

- Deverão ser apresentados todos os cálculos necessários à resolução das questões dadas.
- As respostas deverão ser apresentadas de forma concisa e correta, utilizando linguagem técnica própria da disciplina.

- Deverá ser atribuída a mesma cotação, se surgirem respostas com resoluções diferentes mas igualmente corretas.
- Se a resolução de uma alínea apresenta erro exclusivamente imputável à resolução de uma alínea anterior, deverá atribuir-se, à alínea em questão, a cotação integral.
- As cotações parcelares só deverão ser tomadas em consideração quando a resolução não estiver totalmente correta.
- Nos itens de calcula a cotação será atribuída tendo em conta:
  - Apresentação da expressão;
  - Substituição dos dados;
  - A não existência de erros de cálculo;
  - A indicação corretas das unidades;
- Nos itens de escolha múltipla, a cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta.

São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada:

  - uma opção incorreta;
  - mais do que uma opção.

Não há lugar a classificações intermédias.
- Nos itens de resposta curta, as respostas corretas são classificadas com a cotação total do item. As respostas incorretas são classificadas com zero pontos. Não há lugar a classificações intermédias.

Caso a resposta contenha elementos que excedam o solicitado, será ser classificada com zero pontos

Oliveira de Frades, 31 de maio de 2013

O professor responsável:

O Coordenador de Departamento: