



**ENSINO MÉDIO**

**SÉRIE: 2ª A B C D**

**PROFESSORES : ALINE E CLOVIS**

**ALUNO(A):**

**Nº:**

**TURMA:**

### I – INTRODUÇÃO

Este roteiro tem como objetivo orientá-lo nos estudos de recuperação final. Ele consta de informações gerais, uma lista de conteúdos contendo temas significativos e habilidades básicas para a continuidade dos seus estudos, algumas orientações de estudo específicas da disciplina e de preparação para o trabalho a ser realizado em sala de aula, na presença do professor, e para a prova.

Para que você tenha um bom desempenho nesta recuperação, recomendamos um estudo diário e regular e a observação das orientações indicadas neste roteiro.

É muito importante, neste processo, a sua disposição para recuperar seu desempenho acadêmico, o que pressupõe esforço, disciplina, organização e responsabilidade.

### II – INFORMAÇÕES GERAIS

- O sistema da **Recuperação Final** consta de duas atividades:  
**Trabalho** - Valor: 30 pontos. O trabalho será realizado no Colégio, sob a supervisão do Professor, conforme orientações dadas no Plantão de Recuperação.  
**Prova** - Valor: 70 pontos
- **Datas e horários** de realização do Trabalho e da Prova: o cronograma com os horários de realização do trabalho e aplicação da prova é divulgado no Plantão de Recuperação e estará afixado nas salas de aula e nos corredores do Colégio.
- **Bibliografia:** material didático utilizado durante o ano letivo em curso: livro-texto, caderno de anotações, exercícios diversos (faça uma revisão também das provas realizadas durante o ano).
- **Natureza da prova:** prova com aproximadamente 50% do valor em questões abertas e 50% em questões de múltipla escolha.
- **Duração de cada prova:** 120 minutos

### III – CONTEÚDO A SER ESTUDADO:

#### Temas e tópicos:

#### Soluções

- Solubilidade (inclusive gráfico)
- Classificação de soluções : iônicas e moleculares ; eletrolíticas e não-eletrolíticas ; saturadas, insaturadas e supersaturadas.
- Concentração de soluções : concentração g/L ; concentração mol/L ; % em massa ; % em volume e % em massa/volume ; ppm.
- Diluição de soluções.
- Titulação : reações ácido-base.
- Indicadores : fenolftaleína e azul de bromotimol.

#### Propriedades coligativas das soluções

- Pressão de vapor
- Fatores que influenciam a pressão de vapor: volatilidade, temperatura (em especial: gráfico de pressão de vapor X temperatura); interação intermolecular.
- Análise da relação entre a pressão de vapor, a pressão atmosférica e a temperatura de ebulição de um líquido, num certo local.
- A presença de um soluto não volátil num líquido puro

**Termoquímica**

- Processos endotérmicos e exotérmicos
- Entalpia (H), variação de entalpia ( $\Delta H$ ), gráfico (Entalpia (H) X Caminho da Reação) para os processos endotérmicos e exotérmicos.
- Escrevendo as equações termoquímicas; relação entre entalpia e os estados físicos.
- Cálculo de  $\Delta H$  de uma reação através da Lei de Hess
- Cálculo de  $\Delta H$  de uma reação de combustão: a entalpia padrão de combustão e os cálculos envolvendo os calores de combustão de diferentes combustíveis.
- Cálculo de  $\Delta H$  de uma reação utilizando a entalpia padrão de formação
- Cálculo de  $\Delta H$  de uma reação utilizando as energias de ligação
- Cálculos de energia envolvendo quantidades estequiométricas

**Cinética química**

- Condições para a ocorrência de uma reação química (colisão e energia de ativação).
- Fatores que afetam a velocidade de uma reação química: a superfície de contato, a temperatura, o estado físico, a pressão, a concentração e os catalisadores (neste caso, em especial: no gráfico (Entalpia X Caminho da Reação), determinar a energia de ativação com e sem a utilização de um catalisador ; determinação do  $\Delta H$  da reação.

**Habilidades:**

- Identificar etapas em processos de obtenção, transformação, utilização ou reciclagem de recursos naturais, energéticos ou matérias-primas, considerando processos biológicos, químicos ou físicos neles envolvidos.
- Compreender a importância dos ciclos biogeoquímicos ou do fluxo energia para a vida, ou da ação de agentes ou fenômenos que podem causar alterações nesses processos.
- Analisar perturbações ambientais, identificando fontes, transporte e(ou) destino dos poluentes ou prevendo efeitos em sistemas naturais, produtivos ou sociais.
- Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, químicas ou biológicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.
- Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.
- Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.
- Avaliar implicações sociais, ambientais e/ou econômicas na produção ou no consumo de recursos energéticos ou minerais, identificando transformações químicas ou de energia envolvidas nesses processos.
- Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, químicas ou biológicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.
- Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.
- Utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.

**IV - ORIENTAÇÕES DE ESTUDO ESPECÍFICAS DA DISCIPLINA:****Orientações gerais:**

• Neste momento, é necessário que tenhamos foco nos estudos e um esforço nesta reta final para alcançarmos os nossos objetivos. Para isso, você deve se concentrar nos itens de conteúdos indicados pelo professor neste roteiro, realizar o trabalho marcado pela escola e preparar-se para fazer uma boa prova.

• Para a **realização do trabalho**, traga os seguintes materiais:

- O livro de Química da 2ª série.
- caneta, lápis, borracha.
- calculadora.
- folhas.

• Para a **realização da prova**, traga os seguintes materiais:

- caneta, lápis, borracha e calculadora.

**Orientações de pesquisa e de estudo:**

• É fundamental que você saiba gerenciar o seu tempo de estudos para rever e/ou aprender os pontos básicos dos conteúdos. Para isso, estude os principais assuntos de cada conteúdo que estão listados neste roteiro e refaça os exercícios e questões do caderno, das provas e do livro, trabalhados durante todas as etapas. Leve as dúvidas para o seu professor e oriente-se com ele.

*BOM TRABALHO ! SAÚDE E PAZ !*