



|                                |                                   |                            |       |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------|
| Nome:                          |                                   | Nº                         |       |
| <b>3ª série / Ensino Médio</b> | Turma:                            | Disciplina: <b>Química</b> |       |
| Data:                          | Professor: <b>Manoel de Moura</b> |                            | Nota: |

### Habilidades:

- Interpretar uma equação química por meio do seu balanceamento.
- Identificar os dados na tabela periódica para determinar a massa molar de espécies químicas.
- Utilizar as massas molares na realização de cálculos estequiométricos que permitam a previsão da quantidade de reagentes ou de produtos envolvidos em um processo químico.
- Compreender os dados quantitativos e as relações proporcionais presentes na química.
- Reconhecer que toda transformação química ocorre com consumo ou produção de energia.
- Utilizar diferentes métodos para calcular o valor de energia (entalpia) das transformações químicas.
- Construir e ler graficamente as variações químicas nas transformações.
- Aplicar os conhecimentos de termoquímica para avaliar os diversos tipos de combustíveis e suas implicações sócio/econômica e ambiental.
- Classificar os processos químicos como oxidação ou redução de acordo com a variação de carga elétrica das espécies.
- Equacionar as semirreações catódica e anódica de celas eletrolíticas.
- Identificar os constituintes e o funcionamento básico das pilhas e das baterias mais comuns.
- Explicar o princípio básico de funcionamento de uma eletrólise.
- Empregar um raciocínio de proporcionalidade entre carga elétrica e quantidade de matéria para prever a quantidade de reagente gasto ou de produto formado em um processo eletrolítico.

### Conteúdos:

#### Unidade 9 – Estequiometria

- Massa atômica, molecular e de íons.
- Quantidade de matéria (n).
- Constante de Avogadro.
- Massa Molar (M).
- Volume Molar.
- Coeficientes estequiométricos.
- Proporções estequiométricas.
- Relações entre massas, mols, moléculas, átomos e volumes.
- Reagente limitante e reagente em excesso.
- Reagentes que contêm impurezas.
- Rendimento de uma reação.

#### Unidade 12 – Termoquímica

- Representação de fenômenos endotérmicos e exotérmicos – equações e gráficos.
- Cálculos estequiométricos envolvendo entalpias.
- Cálculo da entalpia de uma reação usando lei de Hess, energia de ligação e entalpias de formação.

#### Unidade 13 – Oxirredução

- Nox e regras para o cálculo do número de oxidação.
- Oxidação, redução, agente oxidante e agente redutor.
- Balanceamento de equações de oxirredução.

## Unidade 14 – Eletroquímica

- Anodo, catodo, polo positivo, polo negativo, ponte salina.
- Cálculo da f.e.m de uma pilha.
- Reações espontâneas e não espontâneas.
- Corrosão e proteção contra corrosão.
- Pilhas e baterias.
- Eletrólise ígnea e aquosa.
- Lei de Faraday e aspectos quantitativos das eletrólises.

### **Avaliação:**

---

7 questões objetivas e 3 questões discursivas, no valor total de 65 pontos.

### **Orientação de Estudo:**

---

- Ler todos os capítulos do livro-texto referentes aos conteúdos da recuperação;
- Ler todos os PowerPoints apresentados em sala de aula e enviados para os alunos;
- Refazer todos os exercícios solicitados ao longo das etapas;
- Refazer todas as avaliações feitas ao longo das etapas;
- Tirar dúvidas nas aulas de recuperação.

### **Referências:**

---

- Livro-Texto: Química Volume Único – Usberco e Salvador – Editora Saraiva.
- PowerPoints disponibilizados e referentes aos conteúdos acima descritos.
- Videoaulas gravadas pelo professor e enviadas para o YOUTUBE: [www.youtube.com/manoelmbj](http://www.youtube.com/manoelmbj)

## **ATIVIDADES**

---

### Estequiometria

OAP.

Apostila do ENEM: todos os exercícios já selecionados conforme arquivo em pdf enviado no início de 2020.

### Termoquímica

OAP.

Apostila do ENEM: todos os exercícios já selecionados conforme arquivo em pdf enviado no início de 2020.

### Oxirredução

OAP.

Apostila do ENEM: todos os exercícios já selecionados conforme arquivo em pdf enviado no início de 2020.

### Eletroquímica

OAP.

Apostila do ENEM: todos os exercícios já selecionados conforme arquivo em pdf enviado no início de 2020.