

	PLANO DE ENSINO 2º TRIMESTRE	
---	---	---

Componente Curricular:	Química	Professor:	Victor Naor / Jender / Vitor / Daniel / Nildo
Segmento:	Ensino Médio	Ano/Série:	1ª série

Apresentação da disciplina

A química é uma ciência ligada diretamente ao desenvolvimento da sociedade. Um avanço na química é posteriormente um avanço na sociedade. A química surgiu a partir das ideias, muitas vezes obscuras, da alquimia. A química é uma ciência extremamente aplicada às situações cotidianas como: desenvolvimentos de técnicas medicinais, aprimoramento da matéria, métodos de obtenção de energia renovável, desenvolvimento de técnicas agrícolas.

Teremos, nesse ano, uma visão mais macroscópica do ensino de química levando os alunos a terem uma melhor percepção dos fenômenos que nos rodeiam.

Objetivos do trimestre

- Reconhecer as transformações químicas por meio de diferenças entre os seus estados iniciais e finais;
- Descrever transformações químicas em diferentes linguagens e representações, traduzindo umas nas outras;
- Reconhecer que a transformação química ocorre em certo intervalo de tempo;
- Identificar formas de energia presentes nas transformações químicas;
- Reconhecer transformações químicas que ocorrem na natureza e em diferentes sistemas produtivos ou tecnológicos;
- Buscar informações sobre transformações químicas que ocorrem na natureza em diferentes sistemas produtivos e tecnológicos;
- Representar as substâncias e as transformações químicas a partir dos códigos, símbolos e expressões próprios da Química;
- Traduzir a linguagem simbólica da Química, compreendendo seu significado em termos microscópicos;
- Utilizar fontes de informações para conhecer símbolos, fórmulas e nomes de substâncias;
- Compreender e utilizar as idéias de Dalton para explicar as transformações químicas e suas relações de massa;
- Traduzir, em termos de quantidade de matéria (mol), as relações quantitativas de massa nas transformações químicas;
- Traduzir as relações entre massa e energia nas transformações químicas em termos de quantidade de matéria;
- Compreender e utilizar a proporção de reagentes e produtos nas transformações químicas;
- Estabelecer relação entre a estequiometria e o rendimento das transformações químicas, e prever, em função dessa relação, quantidades envolvidas nas transformações químicas que ocorrem na natureza e nos sistemas produtivos, industrial e rural;
- Reconhecer e controlar variáveis que podem modificar a rapidez de uma transformação química (concentração, temperatura, pressão, estado de agregação, catalisador);
- Propor e utilizar modelos explicativos para compreender a rapidez das transformações químicas;
- Reconhecer as relações quantitativas empíricas entre rapidez, concentração e pressão, traduzindo-as em linguagem matemática;
- Propor procedimentos experimentais para determinar e controlar a rapidez de uma transformação química.

Conteúdo programático

- Tipos de reações químicas.
- Balanceamento de reações químicas.
- Leis ponderais.
- Conceituação de massa atômica e massa molecular.
- Número de Avogadro, conceito de mol e massa molar.
- Estequiometria.

- Introdução a Cinética Química.
- Caminho de reações.
- Reações exotérmicas e endotérmicas.
- Gráficos das reações exotérmicas e endotérmicas.
- Fatores de influência na velocidade.
- Lei Cinética.

Competências e habilidades (Anos Finais e Ensino Médio)

Competência de área 1 – Compreender as ciências naturais e as tecnologias a elas associadas como construções humanas, percebendo seus papéis nos processos de produção e no desenvolvimento econômico e social da humanidade.

H3 – Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum, ao longo do tempo ou em diferentes culturas.

H4 – Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade.

Competência de área 3 – Associar intervenções que resultam em degradação ou conservação ambiental a processos produtivos e sociais e a instrumentos ou ações científico-tecnológicos.

H8 – 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.

H9 – 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.

H10 – Analisar perturbações ambientais, identificando fontes, transporte e(ou) destino dos poluentes ou prevendo efeitos em sistemas naturais, produtivos ou sociais.

H12 – Avaliar impactos em ambientes naturais decorrentes de atividades sociais ou econômicas, considerando interesses contraditórios.

Competência de área 7 – Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas.

H24 – Utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.

H25 – Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.

H26 – 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.

H27 – Avaliar propostas de intervenção no meio ambiente aplicando conhecimentos químicos, observando riscos ou benefícios.

Metodologia de ensino

Com o avanço da tecnologia e a rapidez que as informações são trocadas e armazenadas, uma forma de aprendizagem guiada nas bases do conectivismo faz-se necessária para que os estudantes possam aprimorar seus conhecimentos. Com isso a metodologia de ensino permeará entre a utilização de metodologias ativas, aulas experimentais e exposição dialogada.

ATIVIDADES PRÁTICAS: Práticas laboratoriais, busca por soluções de problemas, exposição dialogada e resolução de exercícios em time.

ATIVIDADES COM OS RECURSOS DO UNO: Fórum da plataforma UNOi e Aplicativo Eval student.

Recursos

iPad, plataforma UNOi, laboratório de ciências, quadro branco e projetor.

Textos complementares

- Lavoisier, o pai da química. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=WBqLQHdEctg>
- Estequiometria. Disponível em <http://www.soq.com.br/conteudos/em/estequiometria/>
- Da Silva, Roberto Ribeiro. "Mol, uma nova terminologia"; Química Nova na Escola. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc01/atual.pdf>

Articulação com outras disciplinas

O conteúdo do 2º trimestre pode ser relacionado diretamente com o ensino de física, biologia e matemática. Grande parte das aplicações da química é associada aos conhecimentos biológicos e físicos, sendo também necessário para resolução de exercícios conhecimentos básicos de matemática.

Articulação com o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM (Anos Finais e Ensino Médio)

O conteúdo trimestral associa-se a parte de meio ambiente, saúde, trabalho, consumo e impactos do homem no meio ambiente que estão diretamente relacionados com ecológica e social do ENEM.

Avaliações

Conteúdos para AV1:

- Transformações químicas, Leis ponderais, Unidade de massa atômica, Massa molecular e massa molar, Número de Avogadro, mols, estequiometria das reações.

Período da AV1: 18 / 06 a 22 / 06 / 2018

Conteúdos para AV2:

- Estequiometria das reações, Rendimento de uma reação, agente em excesso e limitante, cinética química.

Período da AV2: 23 / 08 e 24 / 08 / 2018

Composição da AV3: Trabalho na plataforma uno, Atividade em laboratório de química, atividade no laboratório de informática (iPad)

Composição da média trimestral - AV1 + AV2 + AV3

AV1- 4,0 pontos

AV2 - 4,0 pontos

AV3 – 2,0 pontos

*** CRONOGRAMA DE ATIVIDADES**

Semana	Aula/Data	Atividades
02 a 04/05	1A	Transformações químicas (exposição dialogada)– módulo 9 (pág. 4 – 9)
	2A	Transformações químicas (resolução de exercícios) – módulo 9 (pág. 10)
	3A	Lavoisier e a conservação das massas (exposição dialogada) – módulo 9 (pág. 17 – 18)
Semana	Aula/Data	Atividades
07 a 11/05	4 A	Proust e as proporções definidas e a contribuição de Dalton (exposição dialogada) - módulo 9 (pág. 18 – 19)
	5 A	Balanceamento de equações e leis ponderais (aula experimental) – módulo 9 (pág. 20 – 21)
	6 A	Balanceamento de equações e leis ponderais (aula experimental) – módulo 9 (pág. 20 – 21)
Semana	Aula/Data	Atividades
14 a 18/05	7 A	Conceituação de massa atômica e massa molecular – módulo 9 (pág. 8 – 13)
	8 A	Conceituação de massa atômica e massa molecular – módulo 9 (pág. 8 – 13)
	9 A	Número de Avogadro, conceito de mol e massa molar módulo 9 (pág. 14 – 15)
Semana	Aula/Data	Atividades
21 a 25/05	10 A	Número de Avogadro, conceito de mol e massa molar módulo 9 (pág. 14 – 15)
	11 A	Número de Avogadro, conceito de mol e massa molar módulo 9 (pág. 14 – 15)
	12 A	Número de Avogadro, conceito de mol e massa molar módulo 9 (pág. 14 – 15)
Semana	Aula/Data	Atividades
28/05 a 01/06 Feriado Corpus Christi	13 A	Estequiometria: prevendo a massa dos produtos da reação– módulo 9 (pág. 23 – 24)
	14 A	Estequiometria: prevendo a massa dos produtos da reação– módulo 9 (pág. 23 – 24)
	15 A	Estequiometria: prevendo a massa dos produtos da reação– módulo 9 (pág. 23 – 24)
Semana	Aula/Data	Atividades
04 a 08/06	16 A	Revisão AV1
	17 A	Revisão AV1
	18 A	Revisão AV1
Semana	Aula/Data	Atividades
18 a 22/06 APLICAÇÃO DE AV1	19 A	Aplicação da AV1
	20 A	Aplicação da AV1
	21 A	Aplicação da AV1
Semana	Aula/Data	Atividades

25 a 29/06	22 A	Estequiometria: rendimento de uma reação química – módulo 9 (pág. 25)
	23 A	Estequiometria: rendimento de uma reação química – módulo 9 (pág. 25)
	24 A	Estequiometria: rendimento de uma reação química – módulo 9 (pág. 25)
		Obs: 25/01 : será aplicação de AV1 (reposição dia 22)
Semana	Aula/Data	Atividades
02 a 06/07	25 A	Estequiometria: reagente limitante e reagente em excesso – módulo 9 (pág. 26 – 27)
	26A	Estequiometria: reagente limitante e reagente em excesso – módulo 9 (pág. 26 – 27)
	27 A	Estequiometria: reagente limitante e reagente em excesso – módulo 9 (pág. 26 – 27)
Semana	Aula/Data	Atividades
30/07 a 03/08	28 A	Introdução a Cinética Química (exposição dialogada) – módulo 12 (pág. 2 - 8)
	29 A	Caminho de reações – Módulo 12 (pág. 2 – 8)
	30 A	Caminho de reações – Módulo 12 (pág. 2 – 8)
Semana	Aula/Data	Atividades
06 a 10/08	31 A	Reações exotérmicas e endotérmicas – módulo 12 (pág. 15 – 19)
	32 A	Gráficos das reações exotérmicas e endotérmicas – módulo 12 (pág. 15 – 19)
	33 A	Fatores de influência na velocidade – módulo 12 (pág. 10 – 13)
Semana	Aula/Data	Atividades
13 a 17/08	34 A	Fatores de influência na velocidade – módulo 12 (pág. 10 – 13)
	35 A	Revisão para AV2
	36 A	Revisão para AV2
Semana	Aula/Data	Atividades
20 a 24/08	37 A	Lei Cinética – módulo 12 (pág. 26 – 27)
	38 A	Lei Cinética – módulo 12 (pág. 26 – 27)
	39 A	Lei Cinética – módulo 12 (pág. 26 – 27)
	23/08	MultiENEM
	24/08	MultiENEM

Obs.: O cronograma é flexível. Caso ocorra a necessidade de mudanças, os estudantes e pais serão informados em tempo hábil sobre a mesma por meio da agenda e/ou do Blog do aluno.