



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
COLÉGIO DE APLICAÇÃO



Planos de Ensino

Química

2019



DISCIPLINA: QUÍMICA

ANO: 2019 SÉRIE: 1ª TURNO: MATUTINO TURMAS (A, B, C e D)

PROFESSOR: HEROS HORST

Plano de Ensino

1. OBJETIVO DA DISCIPLINA

Abordar a Química como uma ciência que possui suas especificidades em termos de conceitos, representações e linguagem e como um instrumento de formação humana, possibilitando a observação e identificação de fenômenos químicos do cotidiano, a construção do conhecimento científico e a leitura de mundo com aporte desse conhecimento.

2. OBJETIVO PARA A SÉRIE

Desenvolver conceitos, procedimentos, linguagens, atitudes/valores e utilizar modelos explicativos que possibilitem o estudo da matéria e suas transformações, relacionando os conteúdos com temas ligados a diferentes contextos nos quais o conhecimento químico se faz presente.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Unidade I - *Introdução ao estudo da Química*

- Compreender a relação da química com os eventos cotidianos.
- Compreender e diferenciar substâncias simples e compostas.
- Compreender e classificar os Fenômenos Químicos e Físicos.

Unidade II - *Estrutura Atômica*

- Compreender a evolução histórica dos diferentes modelos atômicos.
- Conceituar e classificar: níveis de energia, subníveis de energia, orbitais e sentidos de rotação eletrônica.
- Conceituar camada de valência e elétron de diferenciação.
- Compreender os aspectos conceituais do Diagrama de Linus Pauling.
- Estabelecer a configuração eletrônica, determinar o número de elétrons da camada de valência para átomos neutros e íons.

Unidade III - *Classificação Periódica*

- Compreender os princípios sob os quais está estruturada a organização da atual tabela de classificação periódica dos elementos químicos.
- Conceituar e classificar os elementos cisurânicos e transurânicos, naturais e artificiais.
- Conceituar e classificar os elementos representativos, de transição externa e de transição interna.
- Compreender as propriedades periódicas.

4. PROGRAMA CONCEITUAL

Unidade I - *Introdução ao estudo da Química*

Química: Objeto de estudo e aplicações da Química no cotidiano.
Caracterização de substâncias (simples e compostas).
Fenômenos Químicos e Físicos.

Unidade II - *Estrutura Atômica*

Evolução dos Modelos Atômicos. Modelo Atômico de Dalton. Modelo Atômico de Thomson. Modelo Atômico de Rutherford. Modelo Atômico de Bohr.
Modelo atômico atual.
Isótopos e Isóbaros, Isótonos e Isoeletrônicos.
Configuração eletrônica.
Diagrama de Linus Pauling.

Unidade III - *Classificação Periódica*

Histórico e Elementos Químicos.
Estrutura da Tabela Periódica.
Períodos, grupos e famílias.
Propriedades Periódicas.
Metais, Semi-Metais e Ametais.

<ul style="list-style-type: none"> - Conceituar e avaliar como variam as propriedades periódicas da eletronegatividade, eletropositividade, potencial de ionização, eletroafinidade, reatividade química, raio atômico, volume atômico, densidade, pontos de fusão e ebulição. 	
<p>Unidade IV - Ligações Químicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender o conceito de estabilidade química, regra do octeto/dueto eletrônico. - Conceituar e classificar as ligações químicas em: iônicas, covalentes e metálicas. - Montar a fórmula química dos compostos iônicos e identificar suas principais propriedades. - Montar a fórmula química dos compostos covalentes e moleculares, identificar suas principais propriedades e classificar os diferentes tipos de ligações covalentes. - Avaliar a geometria molecular via TRPEV - Avaliar os fatores que influem na polaridade das moléculas e em suas propriedades como pontos de ebulição e solubilidade. 	<p>Unidade IV - Ligações Químicas</p> <p>Regra do Octeto e Regra do Dueto.</p> <p>Conceito e Tipos de Ligações Químicas. Ligação Iônica (conceito, características, propriedades dos compostos iônicos). Ligação Metálica (conceito, características, propriedades dos compostos metálicos). Ligação Covalente (conceito, características, classificação, propriedades dos compostos moleculares). Polaridade e Apolaridade da Ligação Covalente.</p> <p>Orbitais Moleculares (conceito, tipos).</p> <p>Hibridação.</p> <p>Geometria Molecular.</p> <p>Polaridade e Apolaridade Molecular.</p>
<p>Unidade V - Funções Químicas Inorgânicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entender a necessidade de agrupar as substâncias a partir de determinados critérios. - Compreender o que seja eletrólito e classificá-lo como forte ou fraco, por meio do grau de dissociação (ou ionização). - Compreender os conceitos de ácido e base segundo Arrhenius. - Identificar, formular e nomear ácidos, bases, sais e óxidos. - Comparar e diferenciar as propriedades dos ácidos, bases, sais e óxidos. - Interpretar o caráter ácido e básico mediante alterações de cores de alguns indicadores químicos e de escalas de pH. - Identificar e diferenciar uma reação de neutralização total. - Compreender a importância de ácidos, bases, sais e óxidos no cotidiano. 	<p>Unidade V – Funções Químicas Inorgânicas</p> <p>Ácidos e Bases (conceito, formulação, nomenclatura, classificação, propriedades, aplicações).</p> <p>Sais e óxidos (conceito, formulação, nomenclatura, classificação, propriedades, aplicações).</p>
<p>Unidade VI - Reações Químicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender o conceito de reação química, reagentes, produtos e equações químicas. - Compreender o conceito subjacente a lei de Lavoisier. - Estabelecer o balanceamento estequiométrico pelo método das tentativas. - Classificar as reações químicas em reações: de síntese, decomposição, simples troca e dupla troca. 	<p>Unidade VI - Reações Químicas</p> <p>Conceito. Equação Química.</p> <p>Balanceamento de equações químicas (método das tentativas).</p> <p>Classificação das Reações Químicas (Síntese; Decomposição; Simples Troca e Dupla Troca).</p>
<p>Unidade VII - Cálculo Químico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perceber a necessidade de escolher um padrão de medida e utilizar uma unidade compatível com a grandeza a ser medida para quantificar átomos e moléculas. - Definir, diferenciar e aplicar os conceitos de unidade de massa atômica, massa molecular e massa molar. - Entender o significado de quantidade de matéria e sua unidade, o Mol, bem como da constante de Avogadro, relacionando ao significado de massa molar. - Efetuar cálculos envolvendo massas atômicas, massas moleculares e massas molares (g/mol). 	<p>Unidade VII - Cálculo químico</p> <p>Unidade de massa atômica.</p> <p>Massa atômica.</p> <p>Massa atômica de um elemento químico.</p> <p>Massa molecular.</p> <p>Quantidade de matéria e sua unidade, o Mol</p> <p>Constante de Avogadro.</p> <p>Massa molar (g/mol).</p>
<p>Unidade VIII - Cálculo Estequiométrico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir o que seja cálculo estequiométrico. - Perceber a importância do cálculo das substâncias utilizadas ou produzidas nas reações químicas. 	<p>Unidade VIII - Cálculo Estequiométrico</p> <p>Quantidade de reagentes e produtos em uma reação química.</p> <p>Grau de pureza do reagente.</p> <p>Reagente em excesso.</p> <p>Rendimentos das reações.</p>

- Aplicar o cálculo estequiométrico na resolução de problemas envolvendo quantidade de reagentes e/ou produtos participantes de uma reação química.	
---	--

5. ESTRATÉGIAS

- I) Exposição dialogada favorecendo uma maior interatividade entre os envolvidos no processo educativo;
- II) Atividades experimentais que poderão ser realizadas no laboratório de química do Colégio de Aplicação ou no espaço físico da sala de aula, neste caso a título de demonstração;
- III) Trabalho com textos envolvendo assuntos de relevância social e relacionados ao conhecimento químico programado para a série;
- IV) Exposição de vídeos para discutir assuntos relacionados ao conhecimento químico;
- V) Resolução de exercícios em sala de aula com a finalidade de trabalhar diferentes exemplos envolvendo os conceitos científicos.

6. AVALIAÇÃO

Realização de avaliações individuais mensais (eventualmente com consulta e/ou em dupla, a critério do professor).

Média Trimestral.

Exemplo: $(P1 + P2 + P3)/3$

Códigos:

P1 = Prova 1; P2 = Prova 2; P3 = Prova 3

As avaliações na forma numérica além de cumprirem a finalidade de verificar a apropriação dos conceitos ensinados, as particularidades dos alunos, entre outros, como um parâmetro para (re)pensar a metodologia utilizada em sala de aula tendo em vista os resultados obtidos. Os estudantes também serão avaliados qualitativamente no decorrer do ano letivo, tendo vista os seguintes indicadores: a assiduidade, a participação espontânea ou quando mediada pelo professor, a manifestação do desejo de aprender, a cooperação com o crescimento do grupo, expressando as opiniões e conhecimentos adquiridos, o grau de envolvimento na realização das atividades propostas e o comportamento em sala (atitudes e valores).

7. REFERÊNCIAS

1. BIANCHI, José Carlos de Azambuja. **Universo da Química: ensino médio**. São Paulo: FTD, volume único, 2005.
2. FELTRE, Ricardo. **Química: Química Geral**. 6. ed., São Paulo: Moderna, vol. 1, 2004.
3. FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: Química Geral**. São Paulo: FTD, 2007.
4. _____. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia**. São Paulo: FTD, vol. 1, 2010.
5. LISBOA, Julio Cesar Foschini. **Ser Protagonista Química**. São Paulo: Edições SM, vol. 1, 2010.
6. MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. **Química para o Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, volume único, 2003.
7. PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, vol. 1, 2003.
8. _____. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, vol. 1, 2010.
9. REIS, Marta. *Química – Ensino Médio*. São Paulo: Ática, volume 1, 2ª Edição, 2017 (PNLD – Ensino Médio/2018).
10. SANTOS, Wildson Luiz Pereira; MÓL; Gerson de Souza (coord.) e colaboradores. **Química e Sociedade**. São Paulo: Nova geração, volume único, 2005.



DISCIPLINA: QUÍMICA

ANO: 2019 SÉRIE: 2ª TURNO: MATUTINO TURMAS (A, B e C)

PROFESSORA: JULIANA CARDOSO COELHO

Plano de Ensino

1. OBJETIVO DA DISCIPLINA

Abordar a Química como uma ciência que possui suas especificidades em termos de conceitos, representações, linguagem e como um instrumento de formação humana, possibilitando a observação e identificação de fenômenos químicos do cotidiano, a construção do conhecimento científico e a leitura de mundo com aporte desse conhecimento.

2. OBJETIVO PARA A SÉRIE

Propiciar a compreensão científica das transformações físico-químicas apropriando-se de ideias e procedimentos da linguagem científica (leis, teorias e modelos), relacionando aspectos microscópicos a uma visão macroscópica.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Unidade I - Balanceamento de equações químicas
- Estabelecer o balanceamento de equações químicas pelo método das tentativas.

Unidade II - Cálculo químico
- Perceber a necessidade de escolher um padrão de medida e utilizar uma unidade compatível com a grandeza a ser medida para quantificar átomos e moléculas.
- Definir, diferenciar e aplicar os conceitos de unidade de massa atômica, massa molecular e massa molar.
- Entender o significado de quantidade de matéria e sua unidade, o Mol, bem como da constante de Avogadro, relacionando ao significado de massa molar.
- Efetuar cálculos envolvendo massas atômicas, massas moleculares e massas molares.

Unidade III - Cálculo Estequiométrico
- Definir cálculo estequiométrico.
- Perceber a importância das quantidades de reagentes e produtos em reações químicas.
- Aplicar o cálculo estequiométrico na resolução de problemas envolvendo quantidade de reagentes e/ou produtos participantes de uma reação química.

Unidade IV - Soluções
- Compreender as interações existentes entre os constituintes de uma solução (soluto e solvente).
- Analisar e interpretar gráficos com curvas de solubilidade de algumas substâncias.
- Distinguir soluções iônicas e moleculares.
- Relacionar quantitativamente soluto e solvente para expressar a concentração das soluções.
- Realizar cálculos de concentração e diluição.
- Desenvolver habilidades para interpretar e resolver situações do cotidiano relacionados a concentração e diluição de soluções.

4. PROGRAMA CONCEITUAL

Unidade I - Balanceamento de equações químicas
Balanceamento de equações químicas (método das tentativas).

Unidade II - Cálculo químico
Unidade de massa atômica.
Massa atômica.
Massa atômica de um elemento químico.
Massa molecular.
Quantidade de matéria e sua unidade, o Mol
Constante de Avogadro.
Massa molar.

Unidade III - Cálculo estequiométrico
Quantidade de reagentes e produtos em uma reação química.

Unidade IV - Soluções
Soluto e Solvente.
Soluções insaturadas, saturadas e supersaturadas.
Curvas de solubilidade.
Concentração das soluções (concentração comum, concentração em quantidade de matéria e título).
Diluição.

- Reconhecer as principais aplicações das soluções no cotidiano.	
Unidade V - Propriedades coligativas - Abordar as propriedades coligativas de forma qualitativa. - Valorizar a compreensão e interpretação de fenômenos envolvendo situações do cotidiano, tendo como referência as propriedades coligativas e seus modelos explicativos.	Unidade V - Propriedades coligativas Número de partículas dissolvidas. Ebulioscopia, tonoscopia, crioscopia e osmose.
Unidade VI - Termoquímica - Discutir aspectos termoquímicos das transformações químicas, estabelecendo relações com situações do cotidiano. - Estudar transferências de energia associadas aos processos termoquímicos e compreender os conceitos de calor e temperatura envolvidos nessas transformações. - Realizar cálculos teóricos correspondentes às propriedades termoquímicas dos sistemas em estudo: cálculo variação de entalpia pelos métodos “Energia de Ligação” e “Lei de Hess”.	Unidade VI - Termoquímica Processos exotérmicos e endotérmicos. Entalpia (H). Variação de entalpia (ΔH). Equações termoquímicas. Fatores que influenciam o ΔH de uma reação. Cálculos teóricos do ΔH de uma reação.
Unidade VII - Cinética química - Compreender a velocidade das reações reconhecendo os fatores que influenciam a rapidez das mesmas. - Aplicar os conceitos na compreensão de assuntos da atualidade. - Reconhecer a importância dos catalisadores e sua aplicação nas transformações químicas.	Unidade VII - Cinética química Teoria das colisões e energia de ativação. Fatores que alteram a velocidade de uma reação (temperatura, catalisador, pressão, superfície de contato, concentração, natureza dos reagentes). Estequiometria associada à velocidade das reações químicas.

5. ESTRATÉGIAS

- I) Exposição dialogada favorecendo uma maior interatividade entre os envolvidos no processo educativo.
- II) Atividades experimentais que poderão ser realizadas no Laboratório de Química do Colégio de Aplicação ou no espaço físico da sala de aula.
- III) Atividades em sala de aula com a finalidade de trabalhar os conteúdos químicos e incentivar valores/atitudes como cooperação e trabalho em equipe.
- IV) Resolução de Exercícios, auxiliando os alunos caso tenham dúvidas, mas sempre abrindo margem para que reflitam e respondam de modo coerente as questões propostas.
- V) Uso da plataforma Moodle como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem desenvolvido em sala de aula.
- VI) Viagem de estudos em parceria com os demais docentes da série.
- VII) Atividades de intervenção desenvolvidas em parceria com os acadêmicos do Projeto de Iniciação à Docência (Pibid), que desenvolvem suas atividades no CA/UFSC.

6. AVALIAÇÃO

Realização de avaliações individuais mensais (eventualmente com consulta e/ou em dupla, a critério do professor).

Média Trimestral.

Exemplo: $(P1 + P2 + P3)/3$

Códigos:

P1 = Prova 1; P2 = Prova 2; P3 = Prova 3

As avaliações na forma numérica além de cumprirem a finalidade de verificar a apropriação dos conceitos ensinados, as particularidades dos alunos, entre outros, como um parâmetro para (re)pensar a metodologia utilizada em sala de aula tendo em visto os resultados obtidos. Os estudantes também serão avaliados qualitativamente no decorrer do ano letivo, tendo vista os seguintes indicadores: a assiduidade, a participação espontânea ou quando mediada pelo professor, a manifestação do desejo de aprender, a cooperação com o crescimento do grupo, expressando as opiniões e conhecimentos adquiridos, o grau de envolvimento na realização das atividades propostas e o comportamento em sala (atitudes e valores).

7. REFERÊNCIAS

1. BIANCHI, José Carlos de Azambuja. **Universo da Química: ensino médio**. São Paulo: FTD, volume único, 2005.

2. FELTRE, Ricardo. **Química**: Química Geral. 6. ed., São Paulo: Moderna, vol. 1, 2004.
3. FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química**: Química Geral. São Paulo: FTD, 2007.
4. _____. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia**. São Paulo: FTD, vol. 1, 2010.
5. LISBOA, Julio Cesar Foschini. **Ser Protagonista Química**. São Paulo: Edições SM, vol. 1, 2010.
6. MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. **Química para o Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, volume único, 2003.
7. PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, vol. 1, 2003.
8. _____. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, vol. 1, 2010.
9. REIS, Marta. *Química* – Ensino Médio. São Paulo: Ática, volume 2, 2ª Edição, 2017 (PNLD – Ensino Médio/2018).
10. SANTOS, Wildson Luiz Pereira; MÓL; Gerson de Souza (coord.) e colaboradores. **Química e Sociedade**. São Paulo: Nova geração, volume único, 2005.



DISCIPLINA: QUÍMICA

ANO: 2019 SÉRIE: 3ª TURNO: MATUTINO TURMAS (A, B e C)

PROFESSOR: ANA KARINA TIMBOLA HOBMEIR

Plano de Ensino

1. OBJETIVO DA DISCIPLINA

Abordar a Química como uma ciência que possui suas especificidades em termos de conceitos, representações e linguagem e como um instrumento de formação humana, possibilitando a observação e identificação de fenômenos químicos do cotidiano, a construção do conhecimento científico e a leitura de mundo com aporte desse conhecimento.

2. OBJETIVO PARA A SÉRIE

Compreender a natureza orgânica da matéria, suas transformações e a relevância do conhecimento químico para o desenvolvimento científico, socioeconômico, tecnológico e ambiental.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Unidade I - Fundamentos da Química Orgânica

- Perceber a evolução da Química Orgânica por meio dos procedimentos de sínteses e análises, os quais impulsionaram seu desenvolvimento.
- Compreender a importância do conhecimento químico para o entendimento da estrutura e obtenção de compostos "naturais" ou sintéticos.
- Entender a importância da fórmula estrutural para a representação dos diferentes compostos orgânicos existentes.
- Reconhecer as principais características do átomo de carbono e aplicá-las na classificação das cadeias carbônicas.

Unidade II – Hidrocarbonetos: Alcanos, Alcenos, Alcadienos, Alcinos, Ciclanos e Hidrocarbonetos Aromáticos.

- Definir, formular, nomear e classificar os hidrocarbonetos e suas subclasses.
- Perceber que a estrutura e as características das moléculas dos hidrocarbonetos influem diretamente nas suas propriedades físicas (pontos de fusão e ebulição, solubilidade e densidade).
- Reconhecer a importância do conhecimento químico para a compreensão das implicações sociais, ambientais e tecnológicas decorrentes da utilização dos hidrocarbonetos.

Unidade III – Haletos Orgânicos

- Identificar e definir os haletos orgânicos.
- Nomear e formular um haleto orgânico.
- Conhecer as aplicações e algumas formas de obtenção de haletos orgânicos presentes no cotidiano.

4. PROGRAMA CONCEITUAL

Unidade I - Fundamentos da Química Orgânica

1. A síntese da ureia.
2. Postulados de Kekulé.
3. Classificação dos átomos de carbono em uma cadeia.
4. Classificações das cadeias carbônicas.
5. Tipos de fórmulas: eletrônica (Lewis), estrutural (Kekulé), estrutural simplificada, linhas e molecular.
6. Hibridização do átomo de Carbono: ligações sigma (σ) e pi (π).

Unidade II - Hidrocarbonetos: Alcanos, Alcenos, Alcadienos, Alcinos, Ciclanos e Hidrocarbonetos Aromáticos.

1. Hidrocarbonetos: conceito, classificação e nomenclatura oficial (IUPAC).
2. Propriedades químicas e propriedades físicas dos hidrocarbonetos (ligações intermoleculares).

Unidade III – Haletos Orgânicos

1. Haletos Orgânicos: conceito, classificação e nomenclatura oficial (IUPAC).
2. Propriedades químicas e propriedades físicas (ligações intermoleculares).

<p>Unidade IV – Revisão Polaridade das Ligações Covalentes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender as diferenças entre: i) ligação covalente polar e ligação covalente apolar; ii) molécula polar e molécula apolar e iv) as ligações intermoleculares. 	<p>Unidade IV – Revisão Polaridade das Ligações Covalentes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ligação covalente polar e apolar. 2. Molécula polar e apolar. 3. Ligações intermoleculares: Ligação de Van der Waals, Ligação Dipolo-dipolo e Ligação de Hidrogênio.
<p>Unidade V - Funções Orgânicas Oxigenadas: Alcoóis, Fenóis, Éteres, Aldeídos, Cetonas, Ácidos Carboxílicos e Derivados de Ácidos Carboxílicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar e definir a função orgânica de um composto orgânico oxigenado. - Nomear e formular um composto orgânico oxigenado. - Conhecer as aplicações de alguns compostos oxigenados mais presentes no cotidiano. 	<p>Unidade V – Funções Orgânicas Oxigenadas: Alcoóis, Fenóis, Éteres, Aldeídos, Cetonas, Ácidos Carboxílicos e Derivados de Ácidos Carboxílicos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Funções Orgânicas Oxigenadas: conceito, classificação e nomenclatura oficial (IUPAC). 2. Propriedades químicas e propriedades físicas (ligações intermoleculares).
<p>Unidade VI – Funções Orgânicas Nitrogenadas: Aminas, Amidas e Nitrocompostos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar e definir a função orgânica de um composto orgânico nitrogenado. - Nomear e formular um composto orgânico nitrogenado. - Conhecer as aplicações de alguns compostos nitrogenados mais presentes no cotidiano. 	<p>Unidade VI – Funções Orgânicas Nitrogenadas: Aminas, Amidas e Nitrocompostos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Funções Orgânicas Nitrogenadas: conceito, classificação e nomenclatura oficial (IUPAC). 2. Propriedades químicas e propriedades físicas (ligações intermoleculares).
<p>Unidade VI - Isomeria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir e compreender o que é isomeria. - Entender como e quando ocorre isomeria plana. - Identificar e diferenciar os casos mais comuns de isomeria plana, de cadeia, de posição, de compensação, de função e a tautomeria. - Entender como e quando ocorre a isomeria espacial; - Identificar os casos mais comuns de isomeria geométrica e de isomeria óptica; - Diferenciar isomeria plana da isomeria espacial; - Reconhecer a importância da isomeria na Química Orgânica e na Bioquímica. 	<p>Unidade VII - Isomeria</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Isomeria constitucional: de cadeia, de posição, de compensação ou metameria, de função e tautomeria. 2. Isomeria Espacial: geométrica ou cis-trans e isomeria óptica.
<p>Unidade VIII – Polímeros</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir e identificar um polímero; - Reconhecer a natureza de um polímero e/ou copolímero. - Prever e reconhecer reagentes envolvidos em uma reação de polimerização utilizados na obtenção de polímeros e/ou copolímeros. - Reconhecer as propriedades, a utilização e a aplicação dos polímeros, relacionando a sua estrutura com suas propriedades. 	<p>Unidade VIII – Polímeros</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Classificação. 2. Reações de obtenção. 3. Aplicações, utilização, descarte e poluição ambiental.

5. ESTRATÉGIAS

- I) Exposição dialogada favorecendo uma maior interatividade entre os envolvidos no processo educativo;
- II) Atividades experimentais que poderão ser realizadas no laboratório de química do Colégio de Aplicação ou no espaço físico da sala de aula, neste caso a título de demonstração;
- III) Trabalho com textos envolvendo assuntos de relevância social e relacionados ao conhecimento químico programado para a série;
- IV) Exposição de vídeos para discutir assuntos relacionados ao conhecimento químico;
- V) Atividades em sala de aula (com sorteio dos integrantes das equipes) com a finalidade de trabalhar os conteúdos químicos e incentivar valores/atitudes como cooperação e trabalho em equipe.
- VI) Uso da plataforma Moodle como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem desenvolvido em sala de aula.

6. AVALIAÇÃO

Realização de avaliações individuais mensais (eventualmente com consulta e/ou em dupla, a critério do professor).

Média Trimestral.

Exemplo: (P1 + P2 + P3)/3

Códigos:

P1 = Prova 1; P2 = Prova 2; P3 = Prova 3

As avaliações na forma numérica além de cumprirem a finalidade de verificar a apropriação dos conceitos ensinados, as particularidades dos alunos, entre outros, como um parâmetro para (re)pensar a metodologia utilizada em sala de aula tendo em vista os resultados obtidos. Os estudantes também serão avaliados qualitativamente no decorrer do ano letivo, tendo vista os seguintes indicadores: a assiduidade, a participação espontânea ou quando mediada pelo professor, a manifestação do desejo de aprender, a cooperação com o crescimento do grupo, expressando as opiniões e conhecimentos adquiridos, o grau de envolvimento na realização das atividades propostas e o comportamento em sala (atitudes e valores).

7. REFERÊNCIAS

1. BIANCHI, José Carlos de Azambuja. **Universo da Química: ensino médio**. São Paulo: FTD, volume único, 2005.
2. FELTRE, Ricardo. **Química: Química Geral**. 6. ed., São Paulo: Moderna, vol. 1, 2004.
3. FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química: Química Geral**. São Paulo: FTD, 2007.
4. _____. **Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia**. São Paulo: FTD, vol. 1, 2010.
5. LISBOA, Julio Cesar Foschini. **Ser Protagonista Química**. São Paulo: Edições SM, vol. 1, 2010.
6. REIS, Marta. **Química – Ensino Médio**. São Paulo: Ática, volume 3, 1ª Edição, 2014.
7. _____. **Química – Ensino Médio**. São Paulo: Ática, volume 3, 2ª Edição, 2017 (PNLD – Ensino Médio/2018).
8. PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, vol. 1, 2010.
9. SANTOS, Wildson Luiz Pereira; MÓL; Gerson de Souza (coord.) e colaboradores. **Química e Sociedade**. São Paulo: Nova geração, volume único, 2005.