

# SEE-SP

SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO  
DE SÃO PAULO

Professor de Ensino Fundamental  
e Médio- QUÍMICA

EDITAL DE ABERTURA DE INSCRIÇÕES Nº 01/2023

CÓD: SL-116MA-23  
7908433236672

# Conhecimentos

1. Das transformações químicas e conservação de massa em sistemas que envolvam quantidade e constituição da matéria, conservação de energia .....	9
2. Métodos sustentáveis de extração, processos produtivos, uso e consumo de: combustíveis alternativos e recursos minerais, fósseis, vegetais e animais, considerando situações cotidianas e processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas .....	10
3. Dos sistemas térmicos, termoquímica, efeito estufa e aquecimento global, considerando sua composição e os efeitos das variáveis termodinâmicas sobre seu funcionamento, considerando também o uso de tecnologias digitais que auxiliem no cálculo de estimativas e no apoio à construção dos protótipos .....	11
4. Do conhecimento sobre tabela Periódica .....	16
5. As características dos radioisótopos para avaliar as potencialidades e os riscos da aplicação de radiações em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica .....	19
6. Dos benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, nível de exposição, toxicidade e reatividade de substâncias químicas .....	20
7. Poluição de ambientes aquáticos e terrestres provenientes do descarte incorreto, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.....	20
8. Dos ciclos biogeoquímicos (soluções e concentrações) e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana (agentes poluidores do ar, da água e do solo) sobre esses ciclos, para promover ações de tratamento e minimização de impactos ambientais, concentração de poluentes e parâmetros quantitativos de qualidade .....	21
9. Das tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais em usinas hidrelétricas, térmicas e termonucleares.....	23
10. Da reatividade dos elementos químicos e as transformações químicas que envolvem corrente elétrica: pilhas, baterias e o processo da eletrólise, seus Impactos ambientais e descarte adequado .....	23
11. Da evolução dos modelos atômicos para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente .....	26
12. Das diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, por meio do estudo das ligações químicas, das forças de interação interpartículas, da rapidez das transformações e do equilíbrio químico .....	39
13. Dos efeitos de intervenções nos ciclos biogeoquímicos e ecossistemas, com base na toxicidade das substâncias químicas, tempo de permanência dos poluentes, reações químicas, transferências de energia, avaliando seus impactos ambientais, nos seres vivos, no corpo humano e nos mecanismos de manutenção da vida .....	62
14. Das atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, reconhecendo os limites explicativos das ciências, considerando as variáveis que influenciam na rapidez das transformações químicas .....	63
15. Da importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando conceitos da Química Ambiental como parâmetros qualitativos e quantitativos (dos gases poluentes na atmosfera .....	63
16. Dos resíduos e substâncias encontradas nas águas .....	64
17. Dos contaminantes do solo e dos aterros sanitários), para avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta .....	64
18. Das vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar por meio do estudo dos compostos orgânicos (funções orgânicas: estrutura, propriedades e características para a saúde humana) .....	64
19. Dos princípios da evolução biológica para analisar a história humana, por meio das interações intermoleculares e estrutura dos aminoácidos, proteínas, DNA e RNA, valorizando e respeitando a diversidade étnica e cultural humana.....	95
20. Da evolução estelar associando-a aos modelos de origem e distribuição dos elementos químicos no Universo, compreendendo suas relações com as condições necessárias ao surgimento de sistemas solares e planetários, suas estruturas e composições e as possibilidades de existência de vida.....	132

21. Da investigação científica (definição da situação problema, objeto de pesquisa, justificativa, elaboração da hipótese, revisão da literatura, experimentação e simulação, coleta e análise de dados, precisão das medidas, elaboração de gráficos e tabelas, discussão argumentativa, construção e apresentação de conclusões).....	132
22. Da divulgação e comunicação de resultados, conclusões e propostas pautados em discussões, argumentos, evidências e linguagem científica (Feira de Ciências, Olimpíadas, canais digitais, jornal, rádio, painéis informativos, seminários e debates) .	133
23. Da leitura e interpretação de temas voltados à Química, utilizando fontes confiáveis (dados estatísticos; gráficos e tabelas; infográficos; textos de divulgação científica; mídias; sites; artigos científicos) .....	133
24. Das situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos de Química, tais como agrotóxicos, controle de pragas e produção de alimentos, plásticos (polímeros), com base em argumentos consistentes, legais, éticos e responsáveis, distinguindo diferentes pontos de vista.....	134
25. Do uso indevido da Química na justificativa de processos em diferentes contextos sociais e históricos, considerando a ética científica e a utilização indevida de reações químicas e nucleares que provocaram impacto na história e no planeta.....	134
26. Dos riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos da Química, para justificar o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC), ações de segurança e descarte adequado de materiais, resíduos, substâncias nocivas e tóxicas produzidas em ambientes de trabalho e/ou laboratórios químicos, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental .....	135
27. Das propriedades físico-químicas, estruturas, composições, características, toxicidade dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes produtos como ferro-gusa, cobre, cal, alumínio, aço, soda cáustica, hipoclorito de sódio, polímeros, amônia e diferentes aplicações como industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas, para propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano .....	135
28. Das transformações químicas que envolvem corrente elétrica: processos da eletrólise (galvanoplastia), pilhas e baterias, para compreender as tecnologias contemporâneas e avaliar seus impactos sociais, culturais e ambientais (descarte consciente e lixo eletrônico) .....	136
29. Da entalpia de combustão (eficiência energética), questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis (gasolina, diesel) para discutir a necessidade de introdução de alternativas (biodiesel, biogás, etanol), novas tecnologias energéticas e processos de produção de novos materiais.....	136
30. Dos efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos como tratamento de água, esgoto e produção de alimentos, identificando a estrutura e propriedades dos compostos orgânicos (proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas), propondo ações que contribuam para uma alimentação saudável, nutritiva, melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população .....	137

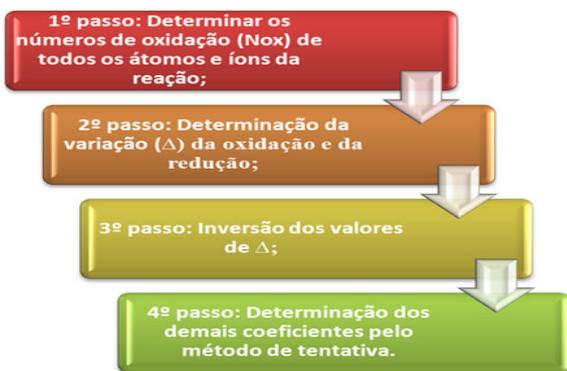
## Bibliografia Livros e Artigos

1. ADAMS, Fernanda Welter.; NUNES, Simara Maria Tavares. A contextualização da temática energia e a formação do pensamento sustentável no ensino de química. Química Nova na Escola, São Paulo v. 44, n. 2, p. 137-148, maio 2022 .....	143
2. ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.....	150
3. BAIRD, Colin; CANN, Michael. Química ambiental. 4. ed. Porto Alegre:Bookman, 2011.....	150
4. BATINGA, Verônica Tavares Santos; BARBOSA, Thiara Vanessa da Silva. Questão sociocientífica e emergência da argumentação no ensino de química. Química Nova na Escola, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 29-37, fev. 2021 .....	151
5. CHIARO, Sylvia de; AQUINO, Kátia Aparecida da Silva. Argumentação na sala de aula e seu potencial metacognitivo como caminho para um enfoque CTS no ensino de química: uma proposta analítica. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 411-426, abr./jun. 2017 .....	158
6. FRANÇA, D. et al. As faces do plástico: uma proposta de aula sobre sustentabilidade. Química Nova na Escola, v. 44, n. 3, 2022 .....	166
7. IBRAIM, Stefannie Sá; JUSTI, Rosária. Contribuições de ações favoráveis ao ensino envolvendo argumentação para a inserção de estudantes na prática científica de argumentar. Química Nova na Escola, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 16-28, fev. 2021 ...	175
8. MORI, Lorraine; CUNHA, Marcia Borin da. Problematização: possibilidades para o ensino de química. Química Nova na Escola, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 176-185, maio 2020.....	184

9. NIEZER, Tânia Mara; SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto; SAUER, Elenise. Ensino de soluções químicas por meio do enfoque ciência-tecnologia-sociedade. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 15, n. 3, p. 428-449, 2016....	191
10. RIBEIRO, Daniel das Chagas de Azevedo; SALGADO, Tania Denise Miskinis; SIRTORI, Carla; PASSOS, Camila Greff. Sustentabilidade e educação ambiental no ensino de química: contribuições para a tomada de consciência sobre agricultura sustentável. Química Nova na Escola, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 160-170, maio 2022. ....	200
11. RIBEIRO, Jefferson da Silva; FREITAS, Sérgio de Oliveira; MAIA, Pedro Ivo da Silva; COSTA, Carla Regina. Abordagem dos temas Indústria 4.0 e sustentabilidade: contextualização baseada em fatos históricos e na cadeia produtiva do alumínio. Química Nova na Escola, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 115 - 125, maio 2022.....	207
12. ZANOTTO, Ricardo Luiz; SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto; SAUER, Elenise. Ensino de conceitos químicos em um enfoque CTS a partir de saberes populares. Ciência & Educação, Bauru, v. 22, n. 3, p. 727–740, 2016.....	214

## Publicações Institucionais

1. SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Currículo paulista. São Paulo: SEDUC, [2019]. p. 375-394.....	223
2. SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Currículo paulista: etapa ensino médio. São Paulo: SEDUC, 2020. p. 133-137, 145-166, 218-228, 249-250 .....	223



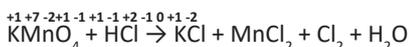
Vejamos na prática como aplicar esses passos, por meio do seguinte exemplo:

Reação entre uma solução aquosa de permanganato de potássio e ácido clorídrico:

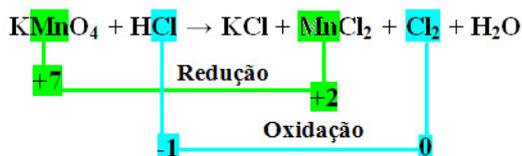


**\*1º passo: Determinar os números de oxidação:**

Esse passo é importante porque normalmente não conseguimos visualizar rapidamente quais são as espécies que sofrem oxidação e redução.



**\*2º passo: Determinação da variação da oxidação e da redução:**



Observe que o manganês (Mn) sofre redução e o cloro (Cl) sofre oxidação.

$$\text{MnCl}_2 = \Delta\text{Nox} = 5$$

$$\text{Cl}_2 = \Delta\text{Nox} = 2$$

No caso do cloro, podemos notar que o HCl originou 3 compostos (KCl, MnCl<sub>2</sub>, e Cl<sub>2</sub>), mas o que nos interessa é o Cl<sub>2</sub>, pois é o seu Nox que sofreu variação. Cada cloro que forma Cl<sub>2</sub>, perde 1 elétron; como são necessários 2 cloros para formar cada Cl<sub>2</sub>, são perdidos então dois elétrons.

**3º passo: Inversão dos valores de Δ:**

Nesse passo, os valores de Δ são trocados entre as espécies citadas, tornando-se os coeficientes delas:

$$\text{MnCl}_2 = \Delta\text{Nox} = 5 \rightarrow 5 \text{ será o coeficiente de Cl}_2$$

$$\text{Cl}_2 = \Delta\text{Nox} = 2 \rightarrow 2 \text{ será o coeficiente de MnCl}_2$$

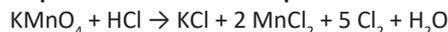
$$\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + 2 \text{ MnCl}_2 + 5 \text{ Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$$

Nesse momento já é possível conhecer dois coeficientes da equação.

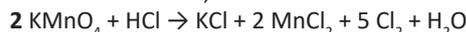
**Observação:** normalmente, na maioria das reações, essa inversão de valores é efetuada no 1º membro. Mas, como regra geral, isso deve ser feito no membro que tiver maior número de átomos que sofrem oxirredução. Se esse critério não puder ser observado,

invertemos os valores no membro que tiver maior número de espécies químicas. Foi isso o que foi realizado aqui, pois o 2º membro possui mais substâncias.

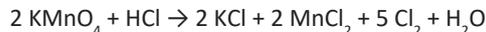
**4º passo: Balanceamento por tentativa:**



Visto que no segundo membro há dois átomos de manganês, conforme mostrado pelo coeficiente, no primeiro também deverá haver. Portanto, temos:



Com isso, a quantidade de potássio (K) no 1º membro ficou de 2, que será o mesmo coeficiente para esse átomo no segundo membro:



A quantidade de cloros (Cl) no 2º membro é de 16 no total, por isso o coeficiente do HCl do 1º membro será:



O número de hidrogênios do 1º membro é 16, por isso o coeficiente da água (H<sub>2</sub>O) do 2º membro será igual a 8, pois a multiplicação do índice do hidrogênio (2) por 8 é igual a 16:



Para conferir se a equação está corretamente balanceada podemos ver dois critérios:

1º) Verificar se a quantidade de cada átomo nos dois membros está igual:



$$\text{K} = 2 \text{ K} = 2$$

$$\text{Mn} = 2 \text{ Mn} = 2$$

$$\text{Cl} = 16 \text{ Cl} = 16$$

$$\text{H} = 16 \text{ H} = 16$$

$$\text{O} = 8 \text{ O} = 8$$

2º) Ver se o número total de elétrons perdidos é igual ao número total de elétrons recebidos:

Elétrons perdidos	Elétrons recebidos
1 Cl <sub>2</sub> = 2 elétrons	1 KMnO <sub>4</sub> = 5 elétrons
5 Cl <sub>2</sub> = 10 elétrons	2 KMnO <sub>4</sub> = 10 elétrons

**MÉTODOS SUSTENTÁVEIS DE EXTRAÇÃO, PROCESSOS PRODUTIVOS, USO E CONSUMO DE: COMBUSTÍVEIS ALTERNATIVOS E RECURSOS MINERAIS, FÓSSEIS, VEGETAIS E ANIMAIS, CONSIDERANDO SITUAÇÕES COTIDIANAS E PROCESSOS PRODUTIVOS QUE PRIORIZEM O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, O USO CONSCIENTE DOS RECURSOS NATURAIS E A PRESERVAÇÃO DA VIDA EM TODAS AS SUAS FORMAS**

O uso consciente de recursos naturais e a busca por alternativas sustentáveis são temas de extrema importância quando se pensa em preservação ambiental e de todas as formas de vida. Pensando no uso e consumo de combustíveis, é fundamental considerar tanto os recursos vegetais e animais quanto os minerais e fósseis, levando em conta situações cotidianas e processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável.

(2016), os projetos temáticos desenvolvidos em sala de aula devem valorizar a realidade na qual os estudantes se encontram inseridos, levando-se em consideração que o mundo está em constante movimento e estas mudanças devem ser discutidas na sala de aula, sendo o professor o mediador de atividades que dialoguem com as informações da contemporaneidade.

Sendo assim, buscando se fomentar um processo de ensino e aprendizado contextualizado e ativo, desenvolveu-se uma sequência didática que buscou apresentar aos estudantes de Ensino Médio de uma escola pública do interior do Estado de Goiás uma problemática, momento em que o estudante pôde fazer uso da palavra e expressar seu posicionamento. Segundo Delizoicov et al. (2011), em uma sequência didática o professor organiza o conhecimento através da discussão dos conceitos científicos envolvidos com a problemática, desenvolvendo estratégias que auxiliem os estudantes a se apropriarem do conhecimento científico; e, por fim, tem-se o momento em que o estudante é estimulado a aplicar o conhecimento compreendido na resolução da problemática inicial, por exemplo. Neste trabalho, a temática escolhida foi Energia e Combustíveis.

Os combustíveis fósseis estão entre as substâncias que mais contribuíram para o desenvolvimento da sociedade e é um dos campos de grande abrangência nos estudos da química, desde a composição de sua matéria-prima, o petróleo, até as consequências ambientais causadas pelo aumento do consumo gradual do mesmo e a busca por combustíveis renováveis e menos poluentes. Assim, a temática combustível, além de ser atual, pode surgir como opção para contextualização no processo de ensino e aprendizagem de química, pois é um assunto que possibilita que vários conteúdos do programa da disciplina de química sejam trabalhados em sala de aula. Com relação à temática combustíveis, Dantas et al. (2016, p. 1) a utilizaram para o desenvolvimento de uma sequência didática e corroboram com o exposto:

A utilização do petróleo foi de fundamental importância para impulsionar o desenvolvimento industrial e tecnológico, sendo ainda a principal matéria-prima de produtos essenciais para a sociedade, tais como os combustíveis. Nesse sentido, o uso de matrizes energéticas menos poluentes como os biocombustíveis se torna cada vez mais necessárias para minimizar os impactos ambientais e para diminuir a dependência dos combustíveis derivados do petróleo.

Historicamente podemos observar que o desenvolvimento tecnológico da humanidade se deu a partir da descoberta e domínio do fogo e, conseqüentemente, da energia gerada por essa reação de combustão.

Sabendo-se da necessidade da discussão da temática energética em sala de aula, encontraram-se propostas de ensino já desenvolvidas nas escolas em relação ao estudo da energia e de seu consumo consciente. Uma delas foi realizada com estudantes do 3º ano do Ensino Médio do Instituto Ernesto Ferreira Maia, no município de Fontoura Xavier - RS. No desenvolvimento e aplicação de sua prática pedagógica o pesquisador valorizou os conhecimentos cotidianos, abordou aspectos relativos ao meio ambiente, discutiu o tema energia, destacando a importância de se evitar desperdícios e as possíveis consequências para o planeta. Segundo o autor, os resultados foram satisfatórios, pois os estudantes desenvolveram a capacidade de reflexão e de agir de forma consciente, tornando-se cidadãos mais responsáveis, críticos e preocupados com os problemas que vêm afetando o planeta e mais comprometidos com a preservação ambiental (Scorsatto, 2010).

Pode-se observar no trabalho citado que houve a preocupação com a preservação ambiental e sua relação com a energia. No Projeto Temático aqui apresentado, a preocupação foi a mesma, de discutir com os estudantes as fontes de energia, suas origens, consumo e sua relação com o meio ambiente.

Dessa forma, destinou-se uma parte específica do projeto para discutir a temática das fontes de energias renováveis e não renováveis, acreditando-se que estes são conceitos básicos para a compreensão crítica do problema central da sequência didática.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é relatar a experiência de pibidianas na elaboração, implementação e avaliação de uma sequência didática contextualizada com a temática “Energia e Sustentabilidade” no processo de ensino e aprendizagem de estudantes do segundo ano do Ensino Médio de uma escola pública do interior do estado de Goiás.

### Metodologia

O subprojeto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Catalão (PIBID/ Química/UFCat) propôs dentre as ações do subprojeto o desenvolvimento de um Projeto Temático na escola parceira, envolvendo as três turmas do Ensino Médio. Desta forma, foram elaboradas e implementadas sequências didáticas com aulas contextualizadas/problematizadoras que abordaram a temática “Energia e Sustentabilidade”. Para isso, as seis (6) pibidianas do subprojeto foram divididas em duplas, ficando a cargo de cada dupla o desenvolvimento de uma sequência didática em uma das turmas do Ensino Médio, qual seja, primeiro, segundo ou terceiro ano do Ensino Médio, relacionando a temática com o conteúdo curricular da turma, tendo como base o currículo de referência do estado de Goiás.

Destaca-se que o presente artigo faz referência a sequência didática desenvolvida para o segundo ano do Ensino Médio. Para o desenvolvimento do Projeto Temático, as pibidianas lançaram mão de estratégias diversificadas como aulas expositivas dialogadas, vídeos, experimentações e um jogo didático. Nas aulas buscou-se sempre trabalhar de forma dialógica, incentivando que os estudantes dessem suas opiniões através da proposição de perguntas e utilizando recursos e metodologias para os incentivar a participar das atividades e discussões de forma ativa e sempre embasada cientificamente. Para isso, foram realizados debates no grupo de licenciandas (pibidianas) e professoras (coordenadora de área e supervisora) para a escolha de um tema/ problema que pudesse despertar a cultura de participação nos estudantes. O projeto foi desenvolvido em 28 aulas de 50 minutos cada, dentre os meses de agosto a novembro. A seguir, no Quadro 1, são descritas as atividades propostas e as metodologias de ensino/recursos didáticos utilizados em cada aula da sequência didática.

Para avaliação da influência do Projeto Temático no processo de ensino e aprendizagem de química procedeu-se a uma pesquisa de caráter qualitativo. Segundo Bogdan e Biklen (1994), na pesquisa qualitativa os pesquisadores interessam-se mais pelo processo em si do que propriamente pelos resultados, interessando-se, acima de tudo, por tentar compreender o significado que os participantes atribuem as suas experiências. Martins (2004) afirma que a pesquisa qualitativa é importante porque permite coletar evidências a respeito do tema abordado de maneira criadora e intuitiva, visto que há uma proximidade entre pesquisador e pesquisado, possibilitando a compreensão de crenças, tradições, em um máximo entrelaçar com o objeto em estudo.

O Currículo Paulista de Física para o Ensino Médio é um instrumento importante para orientar o planejamento curricular nas escolas de São Paulo. Ele proporciona uma base sólida de conhecimentos científicos, estimula o desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de investigação, e contribui para a formação de cidadãos conscientes e aptos a lidar com os desafios do mundo contemporâneo.

Além disso, o currículo ressalta a importância da interdisciplinaridade, incentivando a integração da Física com outras áreas do conhecimento, como a Matemática, a Química, a Biologia e a Tecnologia. Também destaca a importância da contextualização dos conteúdos, relacionando-os com situações reais e problemáticas do cotidiano dos estudantes.

Portanto, é fundamental que os estudantes e professores estejam familiarizados com o Currículo Paulista de Física para o Ensino Médio, seguindo suas orientações e diretrizes. Esse documento serve como referência para o planejamento das aulas, a seleção de recursos didáticos adequados e a avaliação do aprendizado dos estudantes, contribuindo para a qualidade do ensino de Física e para a formação integral dos jovens paulistas.

### QUESTÕES

1. Qual é um dos principais temas abordados no Currículo Paulista de Química?

- (A) Geometria analítica.
- (B) História da Química.
- (C) Ecologia.
- (D) Propriedades magnéticas dos materiais.

2. Por que é importante que os estudantes estejam familiarizados com o Currículo Paulista de Química?

- (A) Para facilitar a seleção dos livros didáticos.
- (B) Para evitar a realização de experimentos perigosos.
- (C) Para garantir a progressão dos conteúdos e a articulação entre os diferentes níveis de ensino.
- (D) Para promover a competição entre os estudantes.

3. Qual é a importância do Currículo Paulista de Química para a formação dos estudantes?

- (A) Estimula o interesse pela disciplina de Química.
- (B) Desenvolve habilidades e competências nos estudantes.
- (C) Promove a valorização da ciência e da tecnologia.
- (D) Todas as alternativas estão corretas.

4. Como o Currículo Paulista de Química contribui para a educação de qualidade?

- (A) Garantindo a formação de cidadãos críticos e conscientes.
- (B) Estabelecendo um referencial teórico e metodológico para o ensino da disciplina.
- (C) Auxiliando os professores no planejamento das aulas.
- (D) Todas as alternativas estão corretas.

5. Quais são os principais temas abordados no Currículo Paulista de Física para o Ensino Médio?

- (A) Mecânica, Eletricidade e Magnetismo, Termodinâmica.
- (B) Cinemática, Óptica, Eletrostática.

- (C) Ondulatória, Termologia, Gravitação.
- (D) Cinemática, Dinâmica, Geometria Espacial.

6. Além do estudo dos conteúdos específicos da Física, o Currículo Paulista de Física para o Ensino Médio também destaca a importância de:

- (A) Estudar Matemática em paralelo.
- (B) Realizar experimentos práticos em laboratório.
- (C) Fazer cursos de extensão na área de Física.
- (D) Relacionar os conteúdos com situações reais e cotidianas.

7. Qual é a importância da interdisciplinaridade no ensino de Física, de acordo com o Currículo Paulista?

- (A) Estimular a competição entre as diferentes disciplinas.
- (B) Facilitar a organização do currículo escolar.
- (C) Integrar a Física com outras áreas do conhecimento.
- (D) Reduzir a carga horária da disciplina de Física.

8. Por que é importante que estudantes e professores estejam familiarizados com o Currículo Paulista de Física para o Ensino Médio?

- (A) Para garantir boas notas nas avaliações escolares.
- (B) Para seguir as orientações e diretrizes do documento.
- (C) Para competir em olimpíadas científicas.
- (D) Para facilitar a aprovação no vestibular.

### GABARITO

1	B
2	C
3	D
4	D
5	A
6	D
7	C
8	B

### ANOTAÇÕES

---



---



---



---



---



---



---