

Guia de Aprendizagem 2018

Escola: EE Educador Pedro Cia

Professor: José Aparecido da Silva

Disciplina: Física

Série e Turma: 3ºAno A,B,C,D,E e F

Bimestre: 2º

Justificativa do Conteúdo do Bimestre: Almeja-se a formação de um cidadão contemporâneo, atuante e solidário, com os instrumentos para compreender a realidade, intervir nela e dela participar, por meio do estímulo da imaginação dos adolescentes, instigando a busca pelo novo, pelo virtual e pelo extraordinário. Nesse sentido, mesmo os jovens que, após a conclusão do Ensino Médio, não venham a ter contato com práticas científicas ainda terão adquirido a formação necessária para compreender o mundo em que vivem e dele participar. Os que se dirigirem a carreiras científico-tecnológicas terão no Ensino Médio as bases do pensamento científico para a continuidade de seus estudos e para os afazeres da vida profissional ou universitária.

Habilidades a serem desenvolvidas	Conteúdos da Disciplina	Calendário	Convergências, Complementaridades e Similaridades das Habilidades.
Abril			
1. A partir de observações ou de representações, formular hipóteses sobre a direção do campo magnético em um ponto ou região do espaço, utilizando informações de outros pontos ou regiões	<ul style="list-style-type: none"> Interação elétrica e magnética, o conceito de campo e as leis de Oersted e da indução de Faraday 	17 a 23	
2. Identificar as linhas do campo magnético e reconhecer os polos magnéticos de um ímã, por meio de figuras desenhadas, malhas de ferro ou outras representações	<ul style="list-style-type: none"> A evolução das leis do eletromagnetismo como unificação de fenômenos antes separados 	17 a 23	
3. Representar o campo magnético de um ímã utilizando linguagem icônica de pontos, traços ou linhas	<ul style="list-style-type: none"> A evolução das leis do eletromagnetismo como unificação de fenômenos antes separados 	24 a 30	
4. Identificar a relação entre a corrente elétrica e o campo magnético correspondente em termos de intensidade, direção e sentido	<ul style="list-style-type: none"> Interação elétrica e magnética, o conceito de campo e as leis de Oersted e da indução de Faraday 	24 a 30	
Mai			
5. Relacionar a variação do fluxo do campo magnético com a geração de corrente elétrica	<ul style="list-style-type: none"> Interação elétrica e magnética, o conceito de campo e as leis de Oersted e da indução de Faraday 	01 a 07	

6. Reconhecer a relação entre fenômenos elétricos e magnéticos a partir de resultados de observações ou textos históricos	<ul style="list-style-type: none"> • A evolução das leis do eletromagnetismo como unificação de fenômenos antes separados 	01 a 07	
7. Interpretar textos históricos relativos ao desenvolvimento do eletromagnetismo, contextualizando as informações e comparando-as com as informações científicas atuais	<ul style="list-style-type: none"> • A evolução das leis do eletromagnetismo como unificação de fenômenos antes separados 	08 a 14	
8. Explicar o funcionamento de motores e geradores elétricos e seus componentes e os correspondentes fenômenos e interações eletromagnéticas	<ul style="list-style-type: none"> • Constituição de motores e de geradores, a relação entre seus componentes e as transformações de energia 	08 a 14	
9. Reconhecer as transformações de energia envolvidas em motores e geradores elétricos	<ul style="list-style-type: none"> • Constituição de motores e de geradores, a relação entre seus componentes e as transformações de energia 	15 a 21	
10. Identificar critérios que orientam a utilização de aparelhos elétricos, como as especificações do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), riscos, eficiência energética e direitos do consumidor	<ul style="list-style-type: none"> • Constituição de motores e de geradores, a relação entre seus componentes e as transformações de energia 	15 a 21	
11. Identificar semelhanças e diferenças entre os processos físicos em sistemas que geram energia elétrica, como pilhas, baterias, dínamos, geradores ou usinas	<ul style="list-style-type: none"> • Constituição de motores e de geradores, a relação entre seus componentes e as transformações de energia 	22 a 28	
12. Identificar fases e/ou características da transformação de energia em usinas geradoras de eletricidade	<ul style="list-style-type: none"> • Produção de energia elétrica em grande escala em usinas hidrelétricas, termelétricas e eólicas; estimativa de seu balanço custo-benefício e de seus impactos ambientais 	22 a 28	

13. Identificar e caracterizar os diversos processos de produção de energia elétrica	<ul style="list-style-type: none"> Produção de energia elétrica em grande escala em usinas hidrelétricas, termelétricas e eólicas; estimativa de seu balanço custo-benefício e de seus impactos ambientais 	29 a 04 de junho	
Junho			
14. Representar por meio de esquemas a transmissão de eletricidade das usinas até os pontos de consumo	<ul style="list-style-type: none"> Transmissão de eletricidade em grandes distâncias 	05 a 11	
15. Relacionar a produção de energia com os impactos ambientais e sociais desses processos	<ul style="list-style-type: none"> Produção de energia elétrica em grande escala em usinas hidrelétricas, termelétricas e eólicas; estimativa de seu balanço custo-benefício e de seus impactos ambientais 	05 a 11	
16. Estimar perdas de energia ao longo do sistema de transmissão de energia elétrica, reconhecendo a necessidade de transmissão em alta-tensão	<ul style="list-style-type: none"> Transmissão de eletricidade em grandes distâncias 	12 a 18	
17. Identificar quantitativamente as diferentes fontes de energia elétrica no Brasil	<ul style="list-style-type: none"> Produção de energia elétrica em grande escala em usinas hidrelétricas, termelétricas e eólicas; estimativa de seu balanço custo-benefício e de seus impactos ambientais 	19 a 27	
18. Relacionar a evolução da produção de energia com o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida	<ul style="list-style-type: none"> Evolução da produção e do uso da energia elétrica e sua relação com o desenvolvimento econômico e social 	19 a 27	

Temas transversais:

Ética e Cidadania

Estratégias didáticas

Atividades Autodidáticas

Atividades Didático-Cooperativas

Atividades Complementares:

Pesquisas em sites, livros e vídeo aulas	Exercícios em grupo, debates e monitoria	Pesquisa sobre o desenvolvimento tecnológico.
Valores trabalhados na disciplina Ética, cidadania, respeito, caráter, replicabilidade e cooperativismo	Critérios de Avaliação Avaliação contínua, processual e multidisciplinares bimestrais, trabalho com seminário juntamente com debates.	Trabalhos/Simulados/Seminários/etc. A serem realizados no bimestre.
<p>Referências:</p> <p>São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Ciências da Natureza e suas tecnologias, São Paulo: SEE, 2010.</p> <p>SEE/SP. Secretaria de Estado da Educação de São Paulo. Proposta Curricular. Caderno do Professor: Matemática - ensino médio, 2ª Série, vol.2. São Paulo: IMESP. 2014-2017.</p> <p>www.10emtudo.com.br/sub-materia/ensino/fisica e www.sofisica.com.br</p>		