

Guia de Aprendizagem 2018

Escola: EE Educador Pedro Cia

Professor: José Aparecido da Silva

Disciplina: Física

Série e Turma: 2ºAno A,B,C e D

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. Identificar e caracterizar as diferentes fontes de energia e os processos de transformação para produção social de energia	<ul style="list-style-type: none"> Procedimentos para medidas de trocas de energia envolvendo calor e trabalho 	17 a 23	
2. Analisar o uso de diferentes combustíveis, considerando seu impacto no meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação de hipóteses sobre causas e consequências do aquecimento global 	17 a 23	
3. Caracterizar efeito estufa e camada de ozônio, sabendo diferenciá-los	<ul style="list-style-type: none"> Ciclos atmosféricos e efeitos correlatos, como o efeito estufa 	24 a 30	
4. Debater e argumentar sobre avaliações e hipóteses acerca do aquecimento global e suas consequências ambientais e sociais	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação de hipóteses sobre causas e consequências do aquecimento global 	24 a 30	
Maiο			
5. Reconhecer a evolução histórica do modelo de calor, a unificação entre trabalho mecânico e calor e o princípio de conservação da energia	<ul style="list-style-type: none"> Histórico da unificação calor-trabalho mecânico e da formulação do princípio de conservação da energia 	01 a 07	
6. Avaliar a conservação de energia em sistemas físicos, como nas trocas de calor com mudanças de estado físico, e nas máquinas mecânicas e a vapor	<ul style="list-style-type: none"> A conservação de energia em processos físicos, como mudanças de estado, e em máquinas mecânicas e térmicas 	01 a 07	
7. Avaliar a capacidade de realização de trabalho a partir da expansão de um gás	<ul style="list-style-type: none"> Operação de máquinas térmicas em ciclos fechados 	08 a 14	
8. Reconhecer a evolução histórica do uso de máquinas térmicas	<ul style="list-style-type: none"> Impacto social e econômico com o surgimento das máquinas térmicas – Revolução Industrial 	08 a 14	

9. Reconhecer os limites e possibilidades de uma máquina térmica que opera em ciclo	<ul style="list-style-type: none"> • Potência e rendimento em máquinas térmicas reais, como motores de veículos 	15 a 21	
10. Explicar e representar os ciclos de funcionamento de diferentes máquinas térmicas	<ul style="list-style-type: none"> • Operação de máquinas térmicas em ciclos fechados 	15 a 21	
11. Reconhecer os princípios fundamentais da termodinâmica que norteiam a construção e o funcionamento das máquinas térmicas	<ul style="list-style-type: none"> • Potência e rendimento em máquinas térmicas reais, como motores de veículos 	22 a 28	
12. Analisar e interpretar os diagramas P x V de diferentes ciclos das máquinas térmicas	<ul style="list-style-type: none"> • Operação de máquinas térmicas em ciclos fechados • Potência e rendimento em máquinas térmicas reais, como motores de veículos 	22 a 28	
13. Estimar ou calcular a potência e o rendimento de máquinas térmicas reais, como turbinas e motores a combustão interna	<ul style="list-style-type: none"> • Potência e rendimento em máquinas térmicas reais, como motores de veículos 	29 a 01 de junho	
Junho			
14. Comparar e analisar a potência e o rendimento de diferentes máquinas térmicas a partir de dados reais	<ul style="list-style-type: none"> • Potência e rendimento em máquinas térmicas reais, como motores de veículos 	04 a 08	
15. Compreender o ciclo de Carnot e a impossibilidade de existência de uma máquina térmica com 100% de rendimento	<ul style="list-style-type: none"> • Operação de máquinas térmicas em ciclos fechados • Potência e rendimento em máquinas térmicas reais, como motores de veículos 	04 a 04	

16. Identificar as diferentes fontes de energia na Terra, suas transformações e sua degradação	<ul style="list-style-type: none"> Fontes de energia da Terra – transformações e degradação 	11 a 15	
17. Reconhecer o ciclo de energia no Universo e sua influência nas fontes de energia terrestre	<ul style="list-style-type: none"> O ciclo de energia no Universo e as fontes terrestres de energia 	11 a 15	
18. Compreender os balanços energéticos de alguns processos de transformação da energia na Terra	<ul style="list-style-type: none"> Balanco energético nas transformações de uso e na geração de energia 	18 a 27	
19. Identificar e caracterizar a conservação e as transformações de energia em diferentes processos de geração e uso social, e comparar diferentes recursos e opções energéticas	<ul style="list-style-type: none"> Necessidades energéticas e o problema da degradação 	18 a 27	

Temas transversais: Ética e Cidadania

Estratégias didáticas

Atividades Autodidáticas Pesquisas em sites, livros e vídeo aulas	Atividades Didático-Cooperativas Exercícios em grupo, debates e monitoria	Atividades Complementares: Pesquisa sobre o desenvolvimento tecnológico.
Valores trabalhados na disciplina Ética, cidadania, respeito, caráter, replicabilidade e cooperativismo	Crterios de Avaliação Avaliação continua, processual e multidisciplinares bimestrais, trabalho com seminário juntamente com debates.	Trabalhos/Simulados/Seminários/etc. A serem realizados no bimestre.

Referências:

São Paulo (Estado) Secretaria da Educação. Currículo do Estado de São Paulo: Ciências da Natureza e suas tecnologias, São Paulo: SEE, 2010.

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.

www.10emtudo.com.br/sub-materia/ensino/fisica e www.sofisica.com.br