

PLANO DE AULA - 2ª SÉRIE ENSINO MÉDIO

FORMAÇÃO GERAL BÁSICA - FGB

CANAL EDUCAÇÃO

TURMA: 2ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

TURNO: MANHÃ

PERÍODO: 13.05 À 30.08.2024

BASE CURRICULAR: CURRÍCULO PIAUÍ – ENSINO MÉDIO - 2º TRIMESTRE 2024

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Competências gerais: 02. Pensamento Científico, Crítico e Criativo.

Competência específica da área:

CE03: Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação.

Habilidades	Componente curricular	Data	Objetivos de aprendizagem	Objeto do conhecimento
(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual em relação aos recursos não renováveis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.	FÍSICA 3ª FEIRA (12:20 ÀS 13:20) PROF. CAIO BRENO	14/05	- Compreender os conceitos fundamentais que envolvem a luz, como meios de propagação, fontes de luz, corpos luminosos e iluminados e cor de um corpo. - Conhecer os princípios da Óptica geométrica. - Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Os fundamentos da óptica geométrica)

		21/05	• Analisar o fenômeno da reflexão da luz; • Distinguir reflexão regular de reflexão difusa. • Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Reflexão da luz)
		28/05	• Compreender os conceitos fundamentais que envolvem a luz, como meios de propagação, fontes de luz, corpos luminosos e iluminados e cor de um corpo. • Conhecer os princípios da Óptica geométrica. • Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Os fundamentos da óptica geométrica) Revisão
		04/06	• Compreender a formação de imagens de pontos e objetos extensos nos espelhos planos. • Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Espelhos planos)
		11/06	• Conhecer os espelhos esféricos côncavos e convexos e seus elementos geométricos. • Analisar as características das imagens fornecidas pelos espelhos côncavos e convexos. • Compreender a relação entre as abscissas da imagem, do objeto e a	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Espelhos esféricos)

			distância focal do espelho por meio da equação de Gauss. • Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	
		18/06	• Analisar o fenômeno da refração da luz; • Compreender o fenômeno da reflexão total; • Analisar a dispersão da luz policromática ao se refratar. • Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Refração luminosa)
		25/06	• Conhecer os elementos geométricos e a nomenclatura das lentes. • Classificar os diferentes tipos de lentes comparando a espessura da parte periférica com a parte central. • Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Lentes esféricas) – Parte 1
		02/07	• Construir geometricamente as imagens de um objeto real para as lentes divergente e convergente. • Caracterizar a imagem fornecida pelas lentes divergentes e convergentes. • Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Lentes esféricas) – Parte 2

			impacto ambiental gerado por essas fontes.	
		09/07	- Reconhecer como são geradas as imagens de sistemas optoeletrônico utilizados para gerar imagens ou outros tipos de informações, sobre objetos distantes. - Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Exercícios)
		15 a 29/07 – Férias coletivas		
		06/08	- Entender o conceito de trabalho de uma força constante; - Distinguir as classificações do trabalho de uma força. - Analisar as diferentes aplicações de trabalho de uma força constante; - Compreender o trabalho de uma força variável. - Analisar as situações que estão associadas à produção de energia cinética. - Compreender a relação entre a energia potencial gravitacional e o trabalho da força peso. - Relacionar a energia potencial elástica ao trabalho da força elástica. - Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Trabalho de uma força) (Energia mecânica e sua conservação)
		13/08	- Entender o conceito de potência; - Distinguir as diferentes formas de potência;	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Potência mecânica)

			- Compreender a relação entre rendimento e eficiência. - Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	
		20/08	Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Energia eólica)
		27/08	Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Exercícios)
	FÍSICA 5ª FEIRA (09:00 ÀS 10:00) PROF. CAIO BRENO	16/05	- Compreender os conceitos fundamentais que envolvem a luz, como meios de propagação, fontes de luz, corpos luminosos e iluminados e cor de um corpo. - Conhecer os princípios da Óptica geométrica. - Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Os fundamentos da óptica geométrica)
		23/05	- Analisar o fenômeno da reflexão da luz; - Distinguir reflexão regular de reflexão difusa. - Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo,	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Reflexão da luz)

			observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	
		30/05	Feriado – Corpus Christi	
		06/06	• Conhecer os espelhos esféricos côncavos e convexos e seus elementos geométricos. • Analisar as características das imagens fornecidas pelos espelhos côncavos e convexos. • Compreender a relação entre as abscissas da imagem, do objeto e a distância focal do espelho por meio da equação de Gauss. • Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Espelhos esféricos)
		13/06	• Analisar o fenômeno da refração da luz; • Compreender o fenômeno da reflexão total; • Analisar a dispersão da luz policromática ao se refratar. • Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Refração luminosa)
		20/06	• Conhecer os elementos geométricos e a nomenclatura das lentes. • Classificar os diferentes tipos de lentes comparando a espessura da parte periférica com a parte central. • Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo,	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Lentes esféricas) – parte 1

			observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	
		27/06	• Construir geometricamente as imagens de um objeto real para as lentes divergente e convergente. • Caracterizar a imagem fornecida pelas lentes divergentes e convergentes. • Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Lentes esféricas) – parte 2
		04/07	• Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Energia solar)
		11/07	• Reconhecer como são geradas as imagens de sistemas opto-eletrônico utilizados para gerar imagens ou outros tipos de informações, sobre objetos distantes. • Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Exercícios)
		15 a 29/07 – Férias coletivas		
		01/08	• Entender o conceito de trabalho de uma força constante; • Distinguir as classificações do trabalho de uma força. • Analisar as diferentes aplicações de trabalho de uma força constante;	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Trabalho de uma força)

			- Compreender o trabalho de uma força variável. - Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	
		08/08	- Analisar as situações que estão associadas à produção de energia cinética. - Compreender a relação entre a energia potencial gravitacional e o trabalho da força peso. - Relacionar a energia potencial elástica ao trabalho da força elástica. - Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Energia mecânica e sua conservação)
		15/08	- Entender o conceito de potência; - Distinguir as diferentes formas de potência; - Compreender a relação entre rendimento e eficiência. - Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Potência mecânica)
		22/08	Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Exercícios)

		29/08	Analisar os diferentes tipos de energias renováveis com potencialidade no Piauí, bem como no Brasil e no mundo, observando sua aplicabilidade e o impacto ambiental gerado por essas fontes.	Fontes alternativas e renováveis de energia. (Exercícios)
TEMA INTEGRADOR: Meio Ambiente: Para o segundo trimestre de 2024, a integração entre biologia, química e física será focada no tema Meio Ambiente, explorando a conservação da biodiversidade, a legislação ambiental e as aplicações da biotecnologia. Para essa abordagem multidisciplinar será explorado a capacidade dos alunos em compreender e enfrentar os desafios ambientais, promovendo ações sustentáveis para proteger nossos recursos naturais.				

Obs.: As possíveis divergências que eventualmente possam surgir entre o conteúdo em destaque nesse plano e o desenvolvido na sala, decorrem da flexibilidade típica de um planejamento, que em razão das dificuldades que surgem no processo de ensino – aprendizagem, e da busca constante por inovar e desenvolver um conteúdo mais próximo da realidade do aluno; motivam o docente de estúdio a buscar um constante aperfeiçoamento, visando sempre o melhor aprendizado do alunado.

Teresina - Piauí, 25 de abril de 2024.

METODOLOGIA / RECURSOS

- A disciplina será regida pela dialogicidade e prática com recurso áudio visual.
- Proposta e correção de exercícios de classe e /ou para casa.
- Usará a plataforma virtual como ambiente para construção da inteligência coletiva, onde os alunos, professores de estúdio e professores presenciais trocarão opiniões e solucionarão dúvidas a respeito da disciplina, enaltecendo assim o conhecimento coletivo.

RECURSOS DIDÁTICOS:

- Lousa interativa touch screen;
- Livros;
- Slides;
- Vídeos;
- Chroma key;
- Alpha.

AValiação

Processo Nº: 00011.007326/2024-14

Instrução Normativa Nº: 4/2024

INSTRUÇÃO NORMATIVA /SUPEN Nº 4 DE JANEIRO DE 2024

Art. 4º – Quanto aos instrumentos de avaliação, o professor deve empregar, no mínimo, dois instrumentos diversificados para verificar se as competências e habilidades previstas em seu planejamento foram desenvolvidas pelos estudantes, sendo eles: a Avaliação Qualitativa (AQL) e a Avaliação Quantitativa (AQT). A nota atribuída a esses instrumentos avaliativos comporá a média trimestral do estudante.

Art. 6º – A Avaliação Quantitativa (AQT) complementar o aspecto quantitativo, favorecendo aos professores, com base nos resultados obtidos nas provas e testes realizados pelos estudantes, o feedback e a reflexão sobre sua prática pedagógica.

Art. 7º – Como Avaliação Quantitativa, tem-se o seguinte: Avaliação Específica (AE) por Componente Curricular, Caderno de Recuperação Trimestral (RPT), Recuperação Final (RF), além das Provas Finais e a Recuperação do Módulo (RM), considerando-se as especificidades de cada, etapas, níveis e modalidade.

Art. 8º – Avaliação Específica (AE) por Componente Curricular, o estudante será avaliado no decorrer do trimestre segundo os critérios a seguir:

a) produção textual em atividades remotas, mediadas ou não por tecnologia de informação e comunicação – 60% do total da nota.

- Expressão escrita da compreensão do conhecimento desenvolvido através de atividades mediadas ou não por tecnologia de informação e comunicação, principalmente quando o uso de tecnologias digitais não for possível, como: atividades/trabalhos de pesquisa, fichas, resolução de exercícios, relatórios, resumo de textos, aplicados individualmente de forma remota, que possibilitem a análise do desempenho do aluno no processo de ensino-aprendizagem.

b) Participação via acesso aos conteúdos e atividades a eles relacionados – 40%

- Estímulo à interação.
- Interesse.
- Comprometimento.
- Acesso às atividades não presenciais mediadas ou não por tecnologia de informação e comunicação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FÍSICA

RAMALHO, F.; NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A. Os Fundamentos da Física. 6ª edição, Vol. Único. São Paulo, Editora Moderna, 2010.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física (Ensino Médio). 1ª edição, Vol. Único. São Paulo, Scipione, 2011.

HELOU, D.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B. Tópicos de Física. 1º edição, Vol. Único. São Paulo, Editora Saraiva, 2012.

HALLIDAY, RESNICK, WALKER; Fundamentos da Física, Vol. 1, 8ª Edição, LTC, 2009.

TIPLER, Física, Vol. 1, 6ª Edição, LTC, 2009.

SERWAY, JEWETT, Princípios de Física, 1ª Edição, Vol. 1, Thompson, 2006.