



Uma casa sustentável

Escolas
STEM4inclusivas WP2



Inovador vê Girişimci Toplum Derneği
Hüseyin Gürel

Presidente de ONG

-1-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union



Estrutura da atividade

A Introdução

sobre o tópico

Sustentabilidade , Energia Renovável , Pensamento Verde , Energia Limpa, Responsável Consumo , Uso de Energia Simulação 3D programa .

B Fase de treinamento

sobre o treinamento

Projetando uma casa usando renovável energia fontes como a energia solar e a utilização a simulação Energy3d programa .





Estrutura de o atividade

Objetivo :

atividade STEM mira para ganhar um mais profundo entendimento de o benefícios oferecido por renovável energia fontes e para elevação conhecimento sobre sustentabilidade . Inclui também em desenvolvimento conhecimento e habilidades sobre maneiras para usar renovável energia fontes como a energia solar e a energia responsável consumo . A atividade é estruturado de acordo com para o processo de projeto de engenharia modelo . A atividade inclui projetando uma casa / cidade usando energia solar através de simulação digital ferramentas como energy3d .

-3-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union



Estrutura de o atividade

Programa de simulação Energy3d , computador laptop / PC ,

Materiais : Adicional Materiais : Folha de exercícios , colorida lápis , régua , vários materiais para o modelo de casa .

-4-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union



A: Sobre o tema

Uma Casa Sustentável

-5-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union

Definição!



O que é energia renovável?

Renovável energia é energia de natural recursos que são renovados a uma taxa mais elevada do que são consumido . Para exemplo , luz solar e vento são constantemente ser Renovável . Renovável energia fontes são abundante e em todos os lugares . Renovável energia de abundante e constantemente ser renovado natural recursos é o chave para um lugar mais seguro e limpo e mais sustentável mundo . (Nações Unidas).

<https://www.un.org/en/climatechange/what-is-renewable-energy>

<https://www.un.org/en/climatechange/raising-ambition/renewable-energy>



Alguns vídeos sobre Energia renovável :



Projetado por
ChatGPT .

Por favor assistir ! <https://www.youtube.com/watch?v=1kUE0BZtTRc>



<https://www.youtube.com/watch?v=44Wp3WE1AHs>



E mais vídeos no Youtube ou outro canais .





O que são Renovável Energia Fontes ?

Energia solar

Bioenergia

Energia geotérmica

Energia eólica

Hidroeletricidade

Energia Oceânica

Energia de hidrogênio

Para mais;

- https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy_en



https://www.youtube.com/watch?v=Giek094C_I4



<https://www.youtube.com/watch?v=VfowJHJz6-s>





Exemplos do Uso da Energia Solar:

A energia solar é utilizada em diversas áreas. Algumas delas são:

Geração de eletricidade,

Células solares e geradores,

Ventilação alimentada por energia solar,

Aquecimento solar

E muitas outras áreas.

Veja mais detalhes!



<https://www.youtube.com/watch?v=xJe2u2jJq8>

<https://freedomspower.com/blog/51-usos-da-energia-solar>



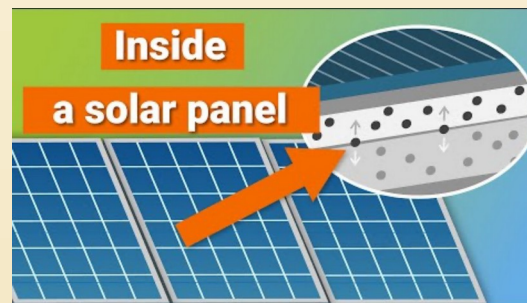
Da Energia Solar à Energia Elétrica :



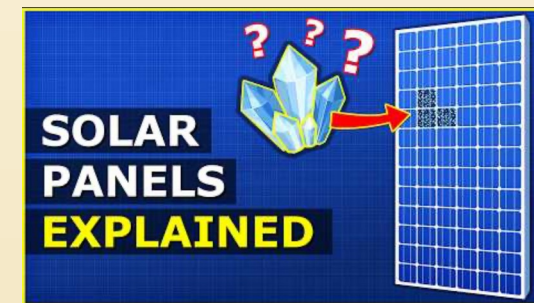
Projetado por ChatGPT .

Obrigado à energia solar tecnologias , é possível para converter luz solar em elétrico energia . Sua o uso está se tornando mais difundido e é considerado limpar energia .

Para mais :



<https://www.youtube.com/watch?v=g4AJgh552v8>



<https://www.youtube.com/watch?v=Yxt72aDjFgY>





O que é o simulador Energy 3D?

O programa gratuito e de código aberto Energy3D é uma ferramenta de engenharia baseada em simulação para projetar edifícios verdes e usinas de energia em 3D que usam energia renovável para alcançar o desenvolvimento sustentável.

Além disso, a ferramenta registra e analisa as ações do usuário em tempo real e calcula e avalia artefatos de design usando mineração de dados, inteligência artificial e princípios da física computacional.

Mais informações sobre o simulador Energy3d e seu uso pode ser encontrado neste site:

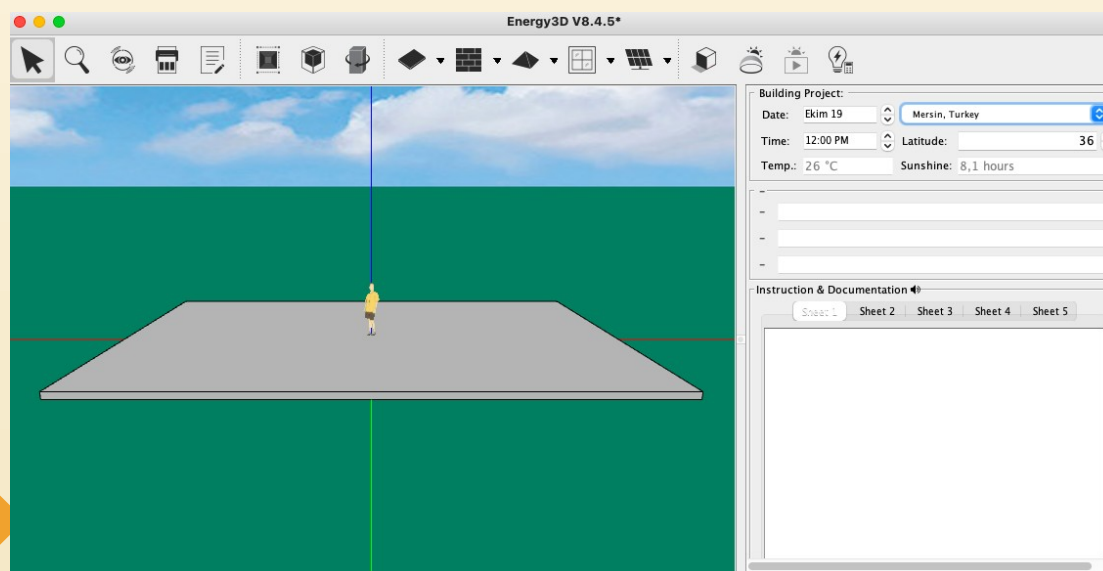
<https://energy.concord.org/energy3d/>





Como fazer usar o programa Energy3D?

Mais informações sobre como usar o programa:



<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=g8TFZqu7H84>

-12-

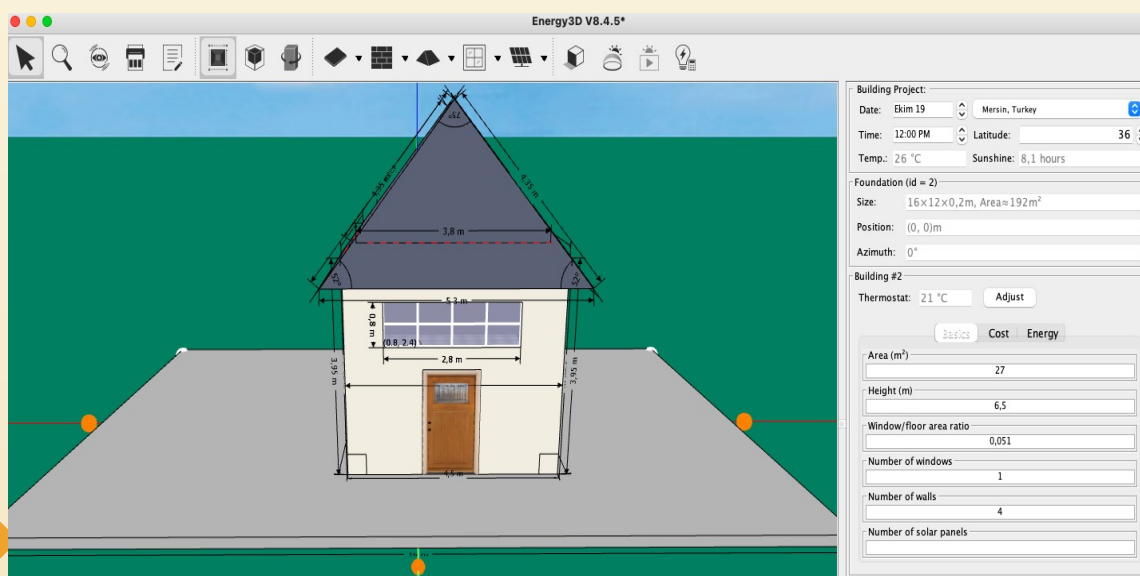


The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union

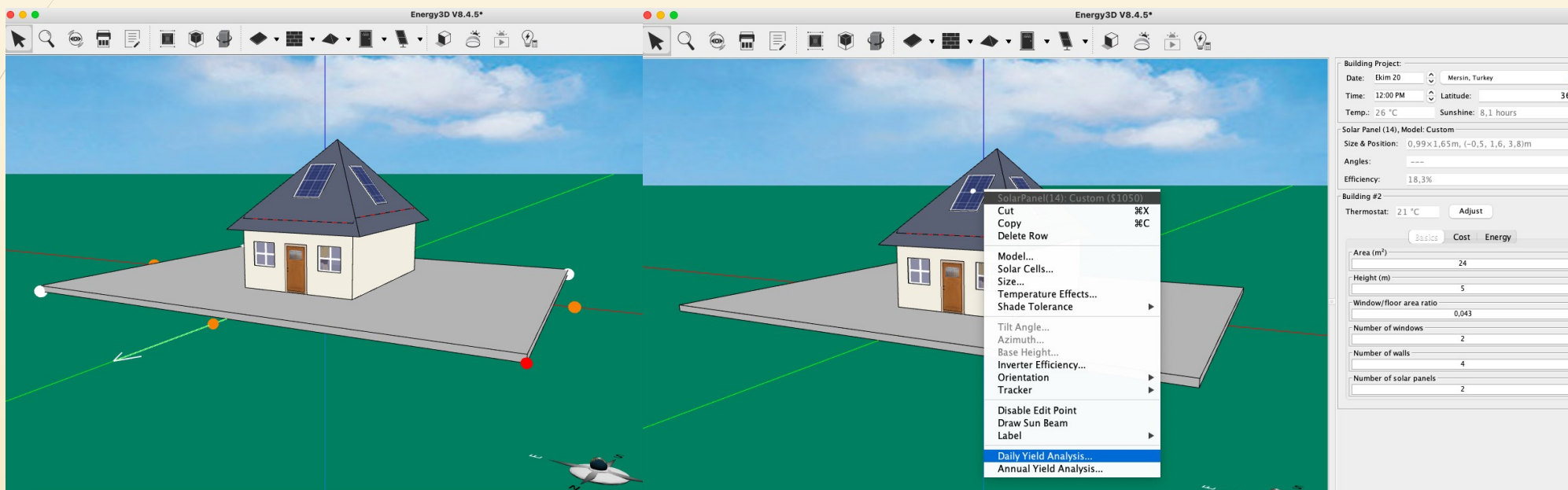
Primeira casa projeto com Energy3D: Por favor, olhe!



<https://www.youtube.com/watch?v=XLGwtGrwfHs>



Primeira casa com painéis solares projeto e energia eficiência análise com Energy3D:



-14-

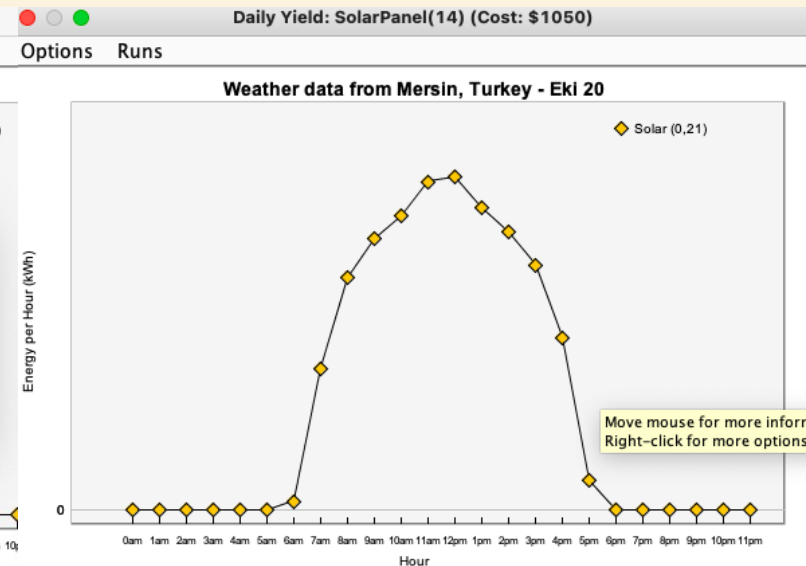
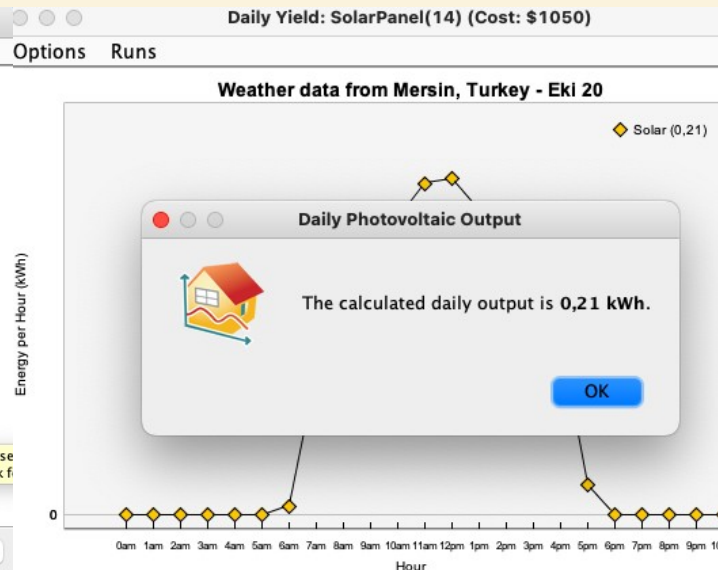
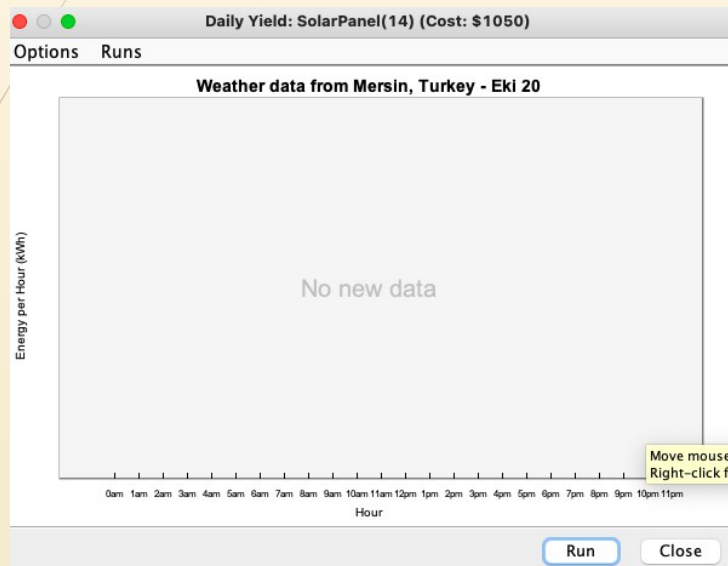


The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union

Primeira casa com painéis solares projeto e energia eficiência análise com Energy3D:



-15-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

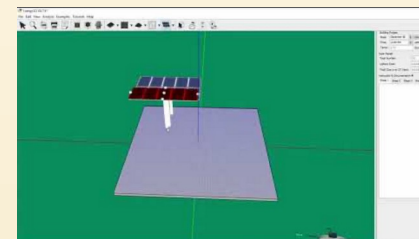


Co-funded by
the European Union

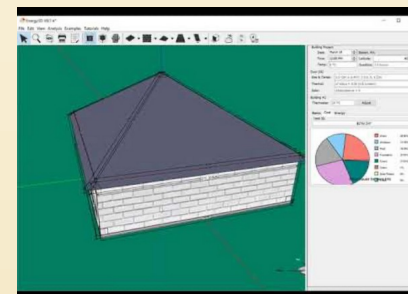


Vamos dê uma olhada
nisso YouTube vídeos
no Energy3d!

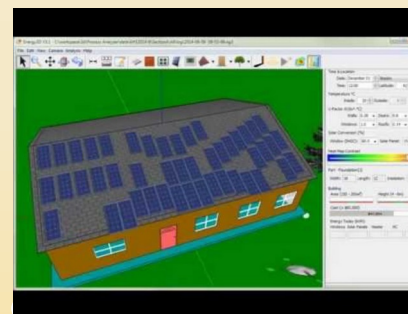
Mais informações nos vídeos



https://www.youtube.com/watch?v=7hfZu_vkgKY



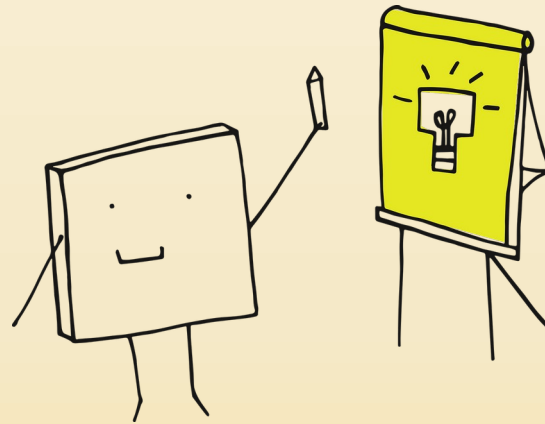
<https://www.youtube.com/watch?v=DbZwWz-aYss>



https://www.youtube.com/watch?v=M_DUYRjmiLk



B: Sobre o fase de treinamento



-17-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union

Tarefa / Etapa 1 – Construção de equipe, discussão o Cenário do Problema e o Design o Plano (80 minutos):



- Trabalhem em grupos de 2-3-4 pessoas.
- Inicie a discussão com perguntas sobre sustentabilidade, consumo responsável e fontes de energia renováveis, ou com um cenário problemático relacionado ao consumo de energia na vida cotidiana. Vocês têm 20 minutos para discussão. Após a discussão sobre as áreas de uso de fontes de energia renováveis, concentre-se na produção de eletricidade a partir da energia solar e em maneiras de reduzir o consumo de energia. Vocês têm 10 minutos para brainstorming e pesquisa.
- Calcule a quantidade de eletricidade que você consome em sua casa. Em grupo, calcule a quantidade de eletricidade consumida diariamente, mensalmente e anualmente. Os grupos devem planejar e determinar os materiais para o projeto que inclua o uso de energia renovável para fornecer a eletricidade necessária. Vocês têm 50 minutos para cálculos e planejamento.



Tarefa / Etapa 2 – Fazer perguntas e investigar o Problema (40 minutos):



- Os líderes de grupo orientam os membros do grupo a definir o problema de gerar eletricidade a partir de fontes de energia renováveis, pensar de forma sustentável e reduzir os custos de energia. Os membros do grupo devem fazer várias perguntas cruciais sobre o problema. Vocês têm 20 minutos para discutir as perguntas e tomar notas.
- Por exemplo;
- Qual é o problema a ser resolvido?
- O que queremos projetar?
- O que queremos alcançar?
- Quais são os requisitos do projeto?
- Quais são as limitações? Qual é o nosso objetivo?
- Quem é afetado pelo problema?
- Pesquise mais para aprender tudo o que puder sobre o problema/questões e analise o status atual e as soluções existentes. Você tem 20 minutos para pesquisar em diferentes fontes.



-19-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

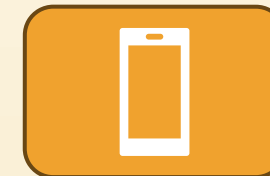


Co-funded by
the European Union

Tarefa / Etapa 3 – Desenvolvimento de soluções possíveis (40 minutos):



- Nesta fase, vocês devem desenvolver diversas soluções para resolver o problema em grupo. Em particular, devem apresentar diversas sugestões sobre como se beneficiar da energia solar. Vocês têm 40 minutos para apresentar e discutir suas sugestões.
- O professor e os líderes de grupo devem incentivar o trabalho em equipe e a construção de ideias: fazer brainstorming de ideias e desenvolver o máximo de soluções possível; expressar possíveis soluções em múltiplas dimensões; desenhar ideias para descrever o caminho da solução, etc.



Tarefa / Etapa 4 – Escolhendo uma solução promissora (40 minutos):



- Cada grupo deve escolher a melhor solução/design.
- Em grupo, desenhem um protótipo da solução/design escolhido em um cartaz ou no computador e expliquem/apresentem aos outros grupos.



Tarefa / Etapa 5 – Construção : Construindo o protótipo (80 minutos):



- Em grupo, vocês devem criar/construir o produto que representa a solução que vocês projetaram de forma sustentável (usando energia solar para geração de eletricidade) no programa Energy3D. (É importante criar uma maquete ou protótipo de casa para garantir que o projeto funcione.)



Tarefa / Etapa 6 – Testar protótipo – Avaliar e redesenhar como Necessário (80 minutos):



- Você deve testar o protótipo de casa com energia solar que você criou no programa Energy3D e avaliar o quão bem ele funciona e se ele desenvolve uma solução para a necessidade (ele deve ser avaliado em termos de custo a ser gasto em painéis solares e eficiência energética).
- Além disso, durante o teste ou como resultado da avaliação, você deve falar sobre o que funcionou e o que não funcionou; você deve comunicar os resultados a outros grupos e obter feedback.
- Você deve decidir se o seu projeto é o melhor possível e otimizar a solução. Se não tiver uma solução perfeita para o problema, volte à etapa 1, redesenhe as partes que não funcionam e teste novamente.



Tarefa / Etapa 7 – Apresentação e Avaliação (20 minutos):



- Os grupos devem apresentar seus projetos/soluções a outros grupos (você pode criar uma maquete física da casa com materiais reais) e compartilhá-los com eles.
- Você pode fazer um brainstorming de ideias que incluam o uso de todos os projetos desenvolvidos com outros grupos em uma escala maior. (Por exemplo, você pode discutir várias ideias para uma rua, fábrica, escola ou cidade.)
- Você deve fazer um pequeno teste/pesquisa para avaliar as informações obtidas durante a atividade.



H5P - Tarefa 1: Sobre renovável energia



Renewable energy is energy obtained from natural resources that are renewed at a higher rate than they are consumed.

☐ True

☐ False

☒ Submit

H5P Reuse

I am confused

-25-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

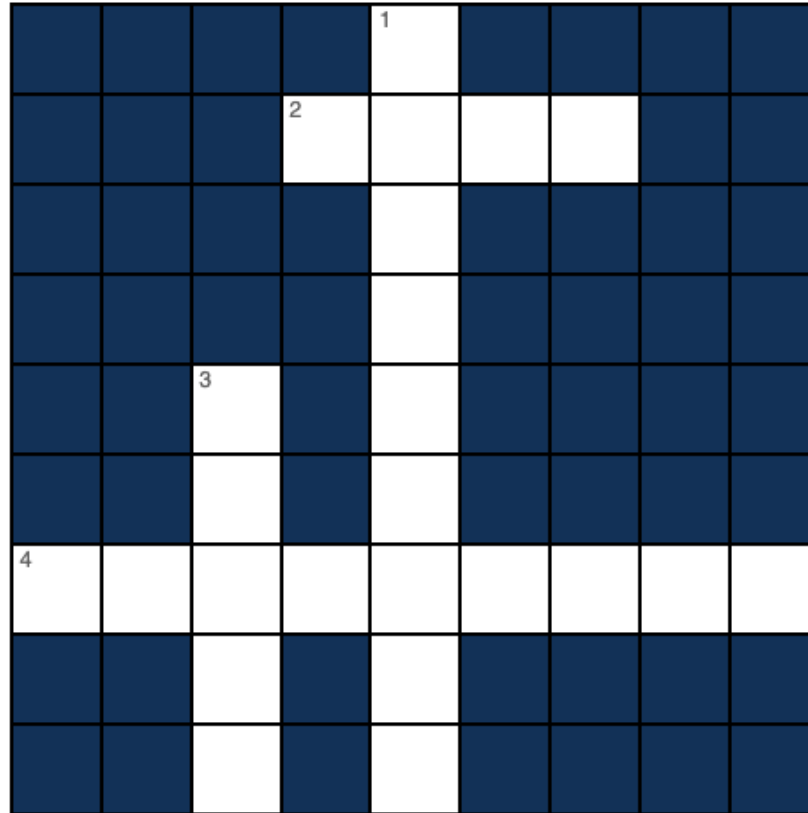


Co-funded by
the European Union

H5P – Tarefa 2: Tipos de energias renováveis energia



Find the correct names related to renewable energy sources.



Across

2 It is a form of renewable energy that produces electricity by harnessing the power of the wind. (4)

4 It is a material in which solar energy is stored. (9)

Down

1 It is a form of renewable energy derived from recently living organic matter that can be used to produce transportation fuels, heat, electricity, and products. (9)

3 It is the energy that can be converted from the sun into heat or electrical energy. (5)

✓ Submit

👁 Show solution

↺ Retry

H5P Reuse

I am confused 🤔



H5P – Tarefa 3: Energia Solar uso áreas



Solar is used in many areas. Some of these are; generation, solar and generators, solar powered , solar and many more areas.

-27-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union

H5P – Tarefa 4: Sobre o programa Energy3D



Drag the words into the correct boxes

The free and open-source [] program is a [] engineering tool for designing [] buildings and power plants in 3D that use [] to achieve []. In addition, the tool records and analyzes user actions in [], and calculates and evaluates design artifacts using data mining, [], and [] principles.

computational physics

Energy3D

green

artificial intelligence

artificial intelligence

Energy3D

simulation-based

renewable energy

sustainable development

sustainable development

green

computational physics

real time

simulation-based

renewable energy

real time

Submit

H5P Reuse Embed

I am confused

-28-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union

H5P- Tarefa 5: Avaliação de projetos no programa Energy3D



Fill in the missing words

I can design new houses with the program.

✓ Check



Question: 1 of 5 questions

H5P

Reuse

Embed

I am confused

-29-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union

H5P- Tarefa 5: Avaliação de projetos no programa Energy3D



I can design a house that uses only green energy with the Energy3D program.

☐ True ☐ False

[Check](#)

[<](#) [>](#)

Question: 2 of 5 questions

[H5P](#) [Reuse](#) [Embed](#) [I am confused](#)

-30-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union

H5P- Tarefa 5: Avaliação de projetos no programa Energy3D



I can only do energy analysis with the Energy3D program.

☐ True ☐ False

[Check](#) [<](#) [>](#)

Question: 3 of 5 questions

[H5P](#) [Reuse](#) [Embed](#) [I am confused](#)

-31-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union

H5P- Tarefa 5: Avaliação de projetos no programa Energy3D



I can do monthly energy analysis with the Energy3D program.

☐ True ☐ False

[Check](#)

[<](#) [>](#)

Question: 4 of 5 questions

[H5P](#) [Reuse](#) [Embed](#) [I am confused](#)

-32-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union

H5P- Tarefa 5: Avaliação de projetos no programa Energy3D



-33-

Drag the words into the correct boxes

I can do and energy analysis with the Energy3D program. I can also calculate the spent for solar panels. can be encouraged with the program, which shows me ways to provide the energy I need in ways.

Question: 5 of 5 questions



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union



PARABÉNS...

Você é muito ambientalista e pensa muito sobre o meio ambiente. Portanto, você merece viver em um mundo mais verde!

-34-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union