



Sürdürülebilir Bir Ev

Kapsayıcı okullar için STEM
WP2 – Araç Kutusu



Inovatif ve Girişimci Toplum Derneği

-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



Aktivitenin Yapısı

A

Giriş

B

Eğitim Aşaması

Konu hakkında

Sürdürülebilirlik, Yenilenebilir Enerji, Yeşil Düşünce, .

Eğitim hakkında

Güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak ve Energy3d simülasyon programını kullanarak bir ev tasarlamak.

-2-



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



Aktivitenin Yapısı

Hedef:

Bu STEM etkinliği, yenilenebilir enerji kaynaklarının sunduğu faydaları daha derinlemesine anlamayı ve sürdürülebilirlik konusunda farkındalık yaratmayı amaçlamaktadır. Ayrıca güneş enerjisi ve sorumlu tüketim gibi yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanma yolları hakkında bilgi ve beceri geliştirmeyi de içerir. Etkinlik, mühendislik tasarım süreci modeline göre yapılandırılmıştır. Etkinlik, energy3d gibi dijital simülasyon araçları aracılığıyla güneş enerjisi kullanarak bir ev/şehir tasarlamayı içerir.





Aktivitenin Yapısı

Materyaller / Malzemeler:

Energy3d simülasyon programı, dizüstü bilgisayar / PC bilgisayar,

Ek Malzemeler: Çalışma kağıdı, renkli kalemler, cetvel, ev modeli için çeşitli malzemeler.

-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: Konu Hakkında

Sürdürülebilir Bir Ev

-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

Açıklama!



Yenilenebilir Enerji Nedir?

Yenilenebilir enerji, tüketildiklerinden daha yüksek bir oranda yenilenen doğal kaynaklardan elde edilen enerjidir. Örneğin, güneş ışığı ve rüzgar sürekli olarak yenilenmektedir. Yenilenebilir enerji kaynakları bol miktardadır ve her yerdedir. Bol miktarda ve sürekli yenilenen doğal kaynaklardan elde edilen yenilenebilir enerji, daha güvenli, daha temiz ve daha sürdürülebilir bir dünyanın anahtarıdır. (Birleşmiş Milletler).

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

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



Yenilenebilir Enerji hakkında bazı videolar :



ChatGPT tarafından tasarlanmıştır.

Lütfen izleyin!



<https://www.youtube.com/watch?v=1kUE0BZtTRc>



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



Ve daha fazla video Youtube'da veya diğer kanallarda.





Yenilenebilir Enerji Kaynakları Nelerdir?

Güneş Enerjisi

Biyoenerji

Jeotermal Enerji

Rüzgar Enerjisi

Hidroelektrik

Okyanus Enerjisi

Hidrojen Enerjisi

Daha Fazlası İçin;

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>





Güneş Enerjisinin Kullanım Örnekleri :

Güneş enerjisi birçok alanda kullanılır. Bunlardan bazıları şunlardır;

Elektrik üretimi,

Güneş hücreleri ve jeneratörleri,

Güneş enerjili havalandırma,

Güneş ısıtması

Ve daha birçok alan.

Daha fazla ayrıntı için lütfen bakın!



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

<https://freedomspower.com/blog/51-uses-of-solar-energy>



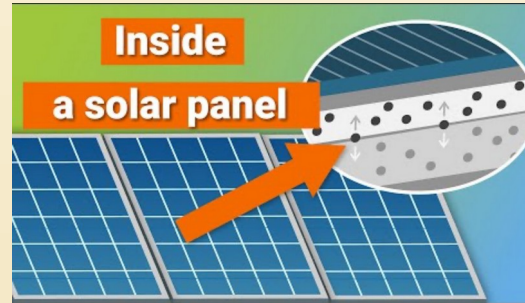
Güneş Enerjisinden Elektrik Enerjisine:



ChatGPT tarafından tasarlandı.

Güneş enerjisi teknolojileri sayesinde güneş ışığını elektrik enerjisine dönüştürmek mümkün. Kullanımı giderek yaygınlaşıyor ve temiz enerji olarak kabul ediliyor.

Daha fazlası için:



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



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





Energy 3D simülatörü nedir?

Ücretsiz ve açık kaynaklı Energy3D programı, sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak için yenilenebilir enerji kullanan 3 boyutlu yeşil binalar ve enerji santralleri tasarlamak için simülasyon tabanlı bir mühendislik aracıdır.

Ayrıca, araç kullanıcı eylemlerini gerçek zamanlı olarak kaydeder ve analiz eder ve veri madenciliği, yapay zeka ve hesaplamalı fizik prensiplerini kullanarak tasarım eserlerini hesaplar ve değerlendirir.

Energy3d simülatörü ve kullanımı hakkında daha fazla bilgi bu web sitesinde bulunabilir:

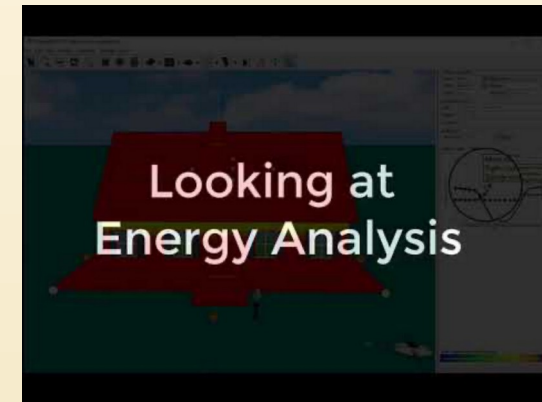
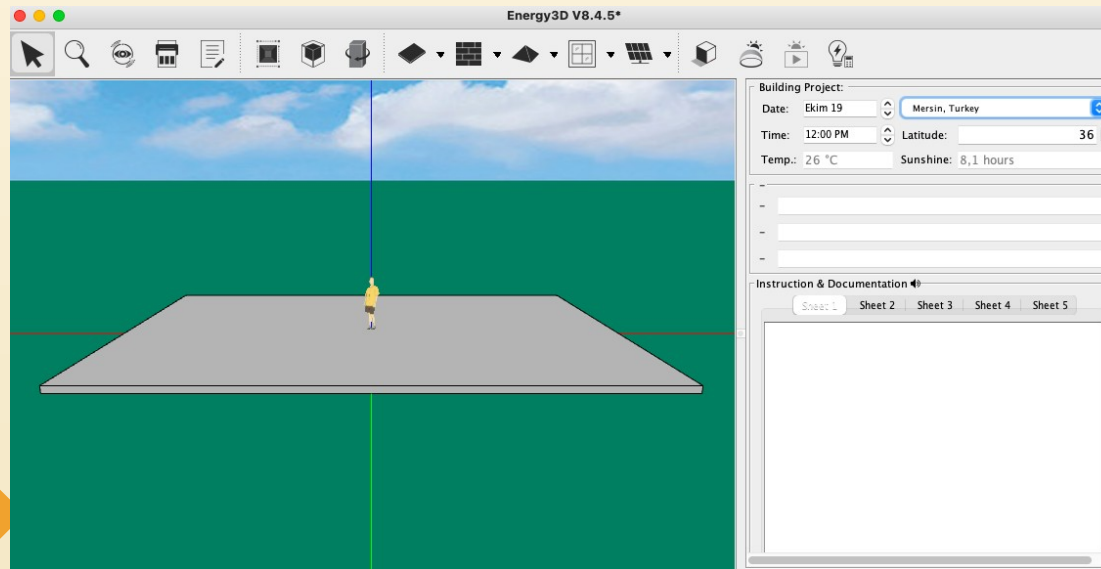
<https://energy.concord.org/energy3d/>





Energy3D programı nasıl kullanılır?

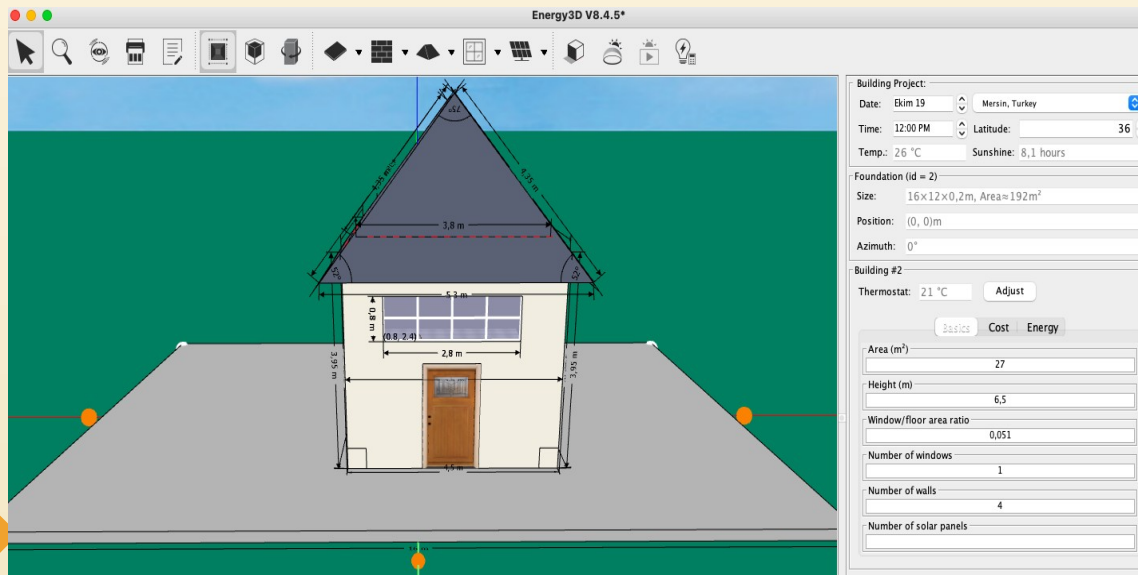
Programı kullanma hakkında daha fazla bilgi :



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



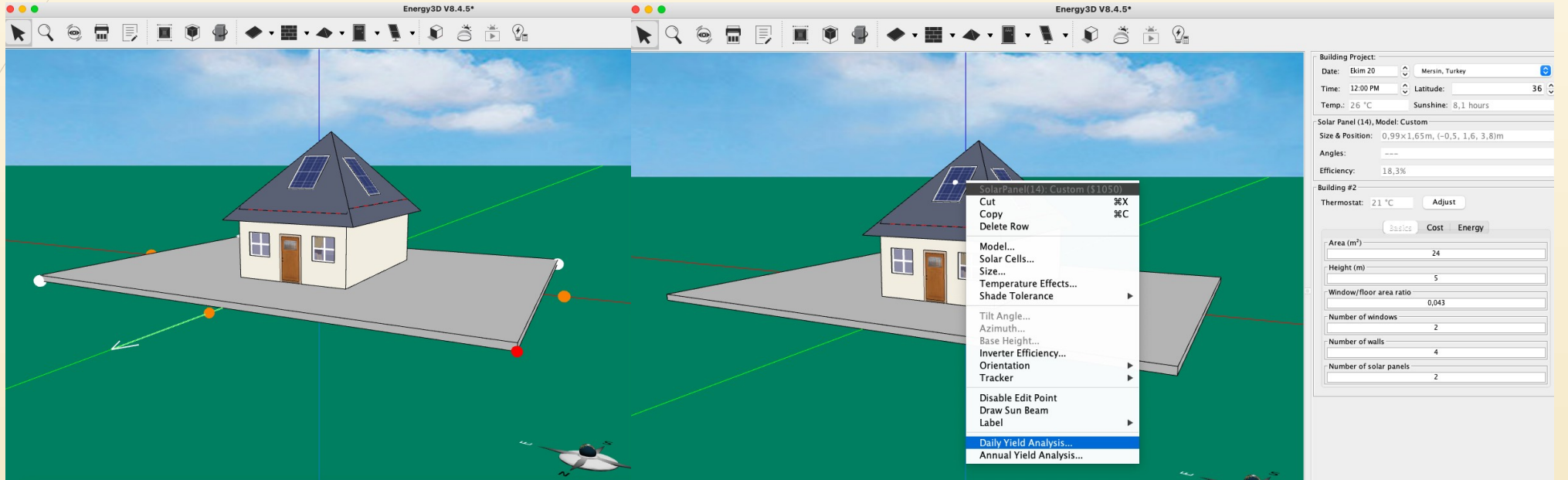
Energy3D ile ilk ev tasarımı: Lütfen bakın!



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



Energy3D ile ilk güneş panelli ev tasarımı ve enerji verimliliği analizi:



-14-

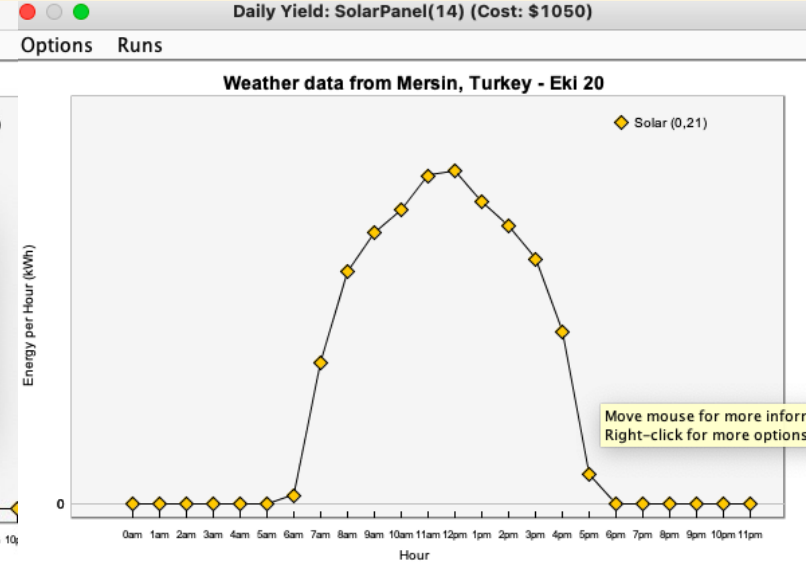
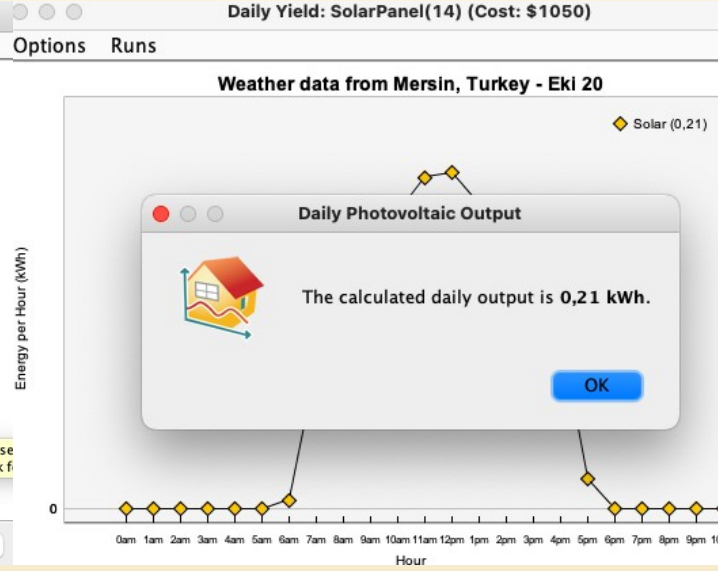
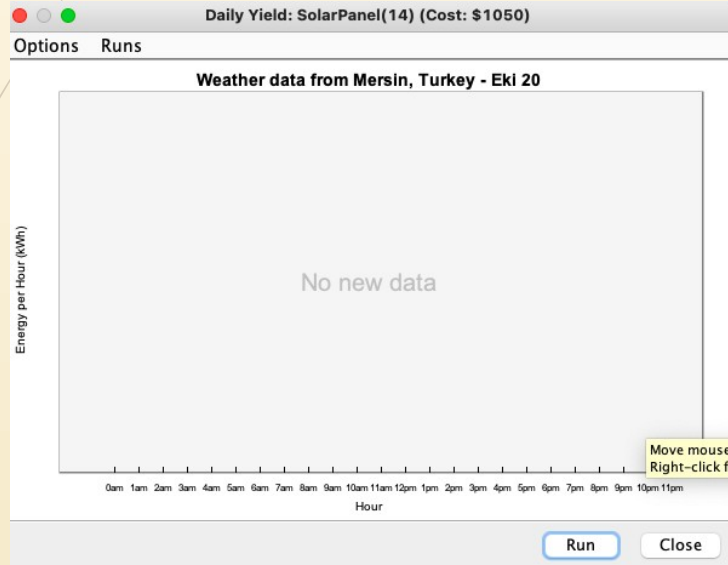


The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union

Energy3D ile ilk güneş panelli ev tasarımı ve enerji verimliliği analizi:



-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.

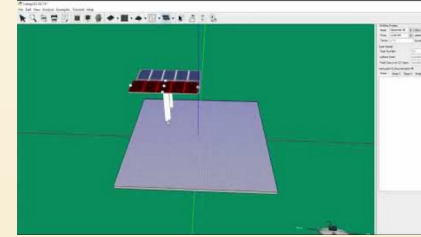


Co-funded by
the European Union

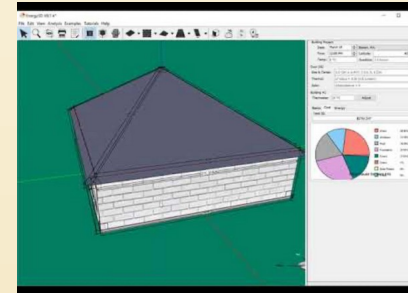


Hadi Energy3d'deki şu
Youtube videolarına bir
göz atalım!

**Daha fazla bilgi için
videolara bakın**



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



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



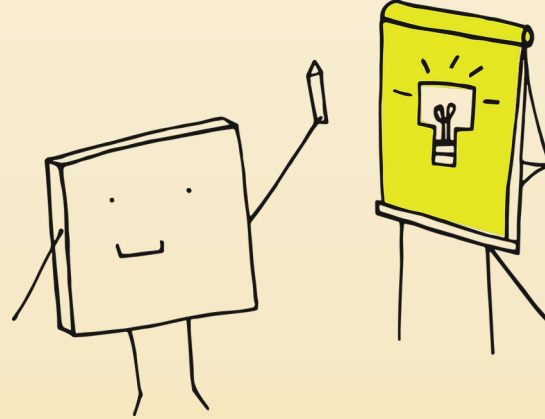
https://www.youtube.com/watch?v=M_DUYRjmjLk



B: Eğitim Hakkında



Eğitim Aşaması



-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



Görev / Adım 1 – Ekip Oluşturma, Sorun Senaryosunu Tartışma ve Plan Tasarlama (80 dakika):

- 2-3-4 kişilik gruplar halinde çalışın.
- Tartışmaya sürdürülebilirlik, sorumlu tüketim ve yenilenebilir enerji kaynakları veya günlük yaşamda enerji tüketimiyle ilgili bir sorun senaryosu hakkında sorularla başlayın. Tartışma için 20 dakikanız var. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanım alanları üzerine tartışmanın ardından, güneş enerjisinden elektrik üretimi ve enerji tüketimini azaltma yollarına odaklanın. Beyin fırtınası ve araştırma için 10 dakikanız var.
- Evinizde tükettiğiniz elektrik miktarını hesaplayın. Bir grup olarak, günlük, aylık ve yıllık olarak tüketilen elektrik miktarını hesaplayın. Gruplar, ihtiyaç duydukları elektriği sağlamak için yenilenebilir enerji kullanımını içeren tasarım için malzemeleri planlamalı ve belirlemelidir. Hesaplama ve planlama için 50 dakikanız var.



Görev / Adım 2 – Soru Sorma ve Sorunu Araştırma (40 dakika):



- Grup liderleri, grup üyelerine yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretme, sürdürülebilir düşünme ve enerji maliyetlerini azaltma sorununu tanımlamaları konusunda rehberlik eder ve grup üyeleri sorun hakkında çeşitli kritik sorular sormalıdır. Soruları tartışmak ve not almak için 20 dakikanız var.
- Örneğin;
- Çözülecek sorun nedir?
- Ne tasarlamak istiyoruz?
- Ne elde etmek istiyoruz?
- Proje gereksinimleri nelerdir?
- Sınırlamalar nelerdir? Hedefimiz nedir?
- Sorun kimleri etkiliyor?
- Sorun/sorular hakkında öğrenebileceğiniz her şeyi öğrenmek için daha fazla araştırma yapın ve mevcut durumu ve mevcut çözümleri inceleyin. Farklı kaynaklardan araştırma yapmak için 20 dakikanız var.



-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

Görev / Adım 3 – Olası Çözümlerin Geliştirilmesi (40 dakika):



- Bu aşamada, sorunu çözmek için bir grup olarak çeşitli çözümler geliştirmelisiniz. Özellikle güneş enerjisinden faydalanmanın yolları hakkında çeşitli önerilerde bulunmalısınız. Önerilerinizi sunmak ve tartışmak için 40 dakikanız var.
- Öğretmen ve grup liderleri ekip çalışmasını ve fikirler üzerine inşa etmeyi teşvik etmelidir: Fikir fırtınası yapmak ve mümkün olduğunca çok sayıda çözüm geliştirmek; Olası çözümleri birden fazla boyutta ifade etmek; Çözüm yolunu tanımlamak için fikirler çizmek, vb.



Görev / Adım 4 – Umut Vaat Eden Bir Çözüm Seçmek (40 dakika):



- Her grup en iyi çözümü/tasarımı seçmelidir.
- Bir grup olarak, seçtiğiniz çözümün/tasarımın bir prototipini bir poster veya bilgisayara çizin ve diğer gruplara açıklayın/sunun.



Görev / Adım 5 – İnşa: Prototipin İnşası (80 dakika):



- Bir grup olarak, Energy3D programında tasarladığınız çözümü sürdürülebilir bir şekilde (elektrik için güneş enerjisini kullanarak) temsil eden ürünü yaratmalı/inşa etmelisiniz. (Tasarımın işe yaradığından emin olmak için bir ev modeli veya prototipi yapmak önemlidir.)



Görev / Adım 6 – Prototipi Test Et – Gerektiğinde Değerlendir ve Yeniden Tasarla (80 dakika):



- Oluşturduğunuz güneş enerjisi ev prototipini Energy3D programında test etmeli ve ne kadar iyi çalıştığını ve ihtiyaca yönelik bir çözüm geliştirip geliştirmediğini değerlendirmelisiniz (Güneş panellerine harcanacak maliyet ve enerji verimliliği açısından değerlendirilmelidir).
- Ayrıca test sırasında veya değerlendirme sonucunda neyin işe yarayıp neyin yaramadığını konuşmalı; sonuçları diğer gruplara iletmeli ve geri bildirim almalısınız.
- Tasarımınızın mümkün olan en iyi tasarım olup olmadığına karar vermeli ve çözümü optimize etmelisiniz. Soruna mükemmel bir çözümünüz yoksa birinci adıma geri dönmeli, çalışmayan parçaları yeniden tasarlamalı ve tekrar test etmelisiniz.





Görev / Adım 7 – Sunum ve Değerlendirme (20 dakika):

- Gruplar tasarımlarını/çözümlerini diğer gruplara sunmalı (gerçek malzemelerle fiziksel bir ev modeli oluşturabilirsiniz) ve bunları onlarla paylaşmalıdır.
- Diğer gruplarla geliştirilen tüm tasarımların daha büyük ölçekte kullanımını içeren fikirler üzerinde beyin fırtınası yapabilirsiniz. (Örneğin, bir sokak, fabrika, okul veya şehir için çeşitli fikirleri tartışabilirsiniz.)
- Etkinlik sırasında elde edilen bilgileri değerlendirmek için kısa bir sınav/anket yapmalısınız.



H5P- Görev 1: Yenilenebilir enerji hakkında



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.

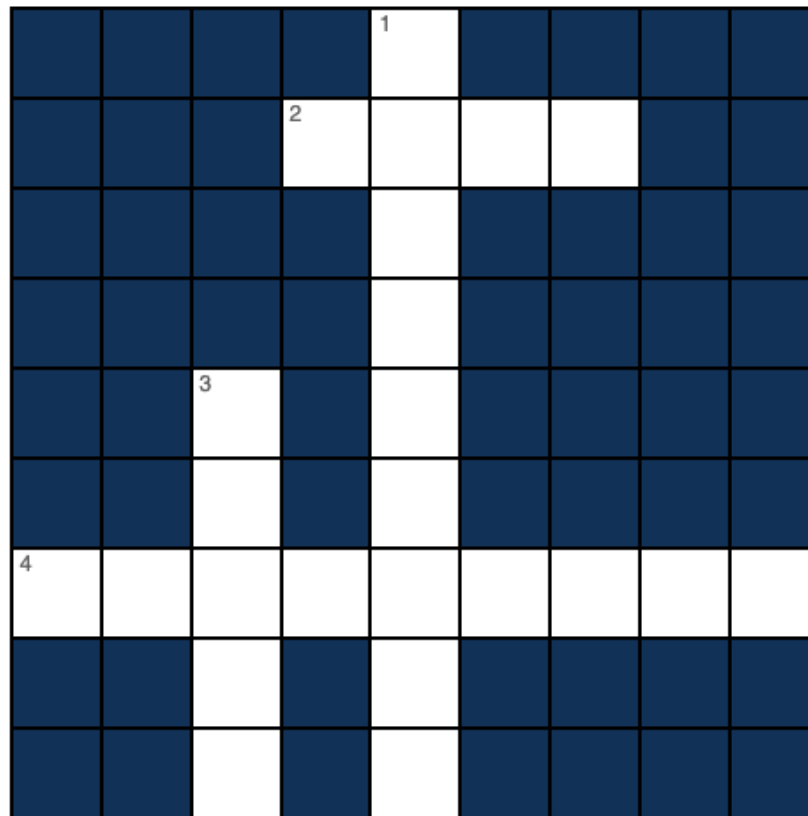


Co-funded by
the European Union



H5P – Görev 2: Yenilenebilir enerji türleri

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 – Görev 3: Güneş enerjisi kullanım alanları



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.



H5P – Görev 4: Energy3D programı hakkında



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- Görev 5: Energy3D programında tasarımların değerlendirilmesi

Fill in the missing words

I can design new houses with the program.

[Check](#) [Next](#)

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- Görev 5: Energy3D programında tasarımların değerlendirilmesi

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- Görev 5: Energy3D programında tasarımların değerlendirilmesi

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- Görev 5: Energy3D programında tasarımların değerlendirilmesi

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- Görev 5: Energy3D programında tasarımların değerlendirilmesi

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

-33-



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



TEBRİKLER...

Çok çevreci ve yeşil düşünürsünüz. Bu nedenle daha yeşil bir dünyada yaşamayı hak ediyorsunuz!

-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