



KAZANIM BAZLI BİLİM UYGULAMALARI

4. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ
ÖĞRENCİ ETKİNLİKLERİ



eha
Eğitim, daima...

ÖNSÖZ

Hazırlanan etkinliklerle; bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarındaki öğrenci yetkinliklerini bütünsel bir bakış açısıyla bir araya getirip; tasarım ve uygulamalarla öğrencilerimizin 21. yüzyıl becerilerini kazanmaları hedeflenmiştir. Öğrenciler söz konusu alanlardaki bilgilerini günlük yaşam problemlerine transfer ederek özgün ürünler ortaya çıkarırlar. Bu yaklaşım ile eğitim öğretim deneyimi yaşayan bireyler üretim toplumunun bir bireyi olarak sorunlara çözümler bulma, tasarım yapma, tasarımlarını uygulama ve ortaya çıkan ürünleri geliştirme gibi temel mühendislik becerilerini geliştirirler.

Teknolojik dönüşümün önemli bir rol oynadığı günümüz dünyasında üretken, girişimci ve buluş odaklı eğitim büyük önem taşımaktadır. Fen Bilimleri dersi ve Seçmeli Bilim Uygulamaları dersi için hazırlanan bu etkinlikler, disiplinler arası bakış açısı geliştirmeye, teorik bilgilerin uygulamaya dönüştürülmesine, eleştirel düşünmeyi teşvik etmeye ve problem çözme becerilerini kazandırmaya olanak sunmayı hedeflemektedir.

Hazırlanan beceri etkinliklerinin, öğrencilerin derse olan motivasyonunu olumlu yönde etkilediği, öğretimi daha ilgi çekici kıldığı, ders başarılarını arttırdığı, özgüvenlerinin geliştiği gözlemlenmiştir. Bilgi ve üretim toplumunun bir üyesi olarak fen ve teknoloji okuryazarı bireyler olarak yetişmelerine katkıda bulunduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmada 4. sınıf Fen Bilimleri dersi kazanımları temel alınarak öğrenci etkinlik sayfaları hazırlanmış, öğretmenlerimizin rehberliğinde siz değerli öğrencilerimize sunulmuştur.

İÇİNDEKİLER

ETKİNLİKLER

SAYFA

- ÜNİTE 1: YER KABUĞU VE DÜNYA'MIZIN HAREKETLERİ
Etkinlik:1 FOSİL İZİ TASARLIYORUM.....4
Etkinlik:2 DÜNYANIN DÖNME VE DOLANMA HAREKETİ.....8
- ÜNİTE 2: BESİNLERİMİZ / CANLILAR VE YAŞAM
Etkinlik:3 SAĞLIKLI BESLENME TABAĞI.....12
- ÜNİTE 3: KUVVETİN ETKİLERİ / FİZİKSEL OLAYLAR
Etkinlik:4 MIKNATISLI OYUN.....18
- ÜNİTE 4: MADDENİN ÖZELLİKLERİ
Etkinlik:5 KENDİ MUMUMU TASARLIYORUM.....22
- ÜNİTE 5: AYDINLATMA VE SES TEKNOLOJİLERİ
Etkinlik:6 SESSİZ EV YAPALIM.....26
- ÜNİTE 6: İNSAN VE ÇEVRE
Etkinlik:7 KAĞIDIN SERÜVENİ.....30
- ÜNİTE 7: BASİT ELEKTRİK DEVRELERİ
Etkinlik:8 IŞIKLI AKSESUAR YAPALIM.....35



Etkinlik:1**FOSİL İZİ TASARLIYORUM
ÖĞRENCİ ÇALIŞMA KÂĞIDI**

Grup Adı:

Sınıf Düzeyi: 4

Süre: 2 Ders Saati

Grup Üyeleri:

Etkinlik Görevi	Adı Soyadı

AMAÇ: Fosillerin oluşum süreçlerini modelleyen nasıl bir tasarım yapabiliriz?**GÜNLÜK YAŞAM PROBLEMİ:**

Aşağıdaki senaryoyu okuyarak ilgili soruları yanıtlayın.

Ali kahramanları dinazorlar olan çizgi filmi ilgiyle izlemektedir. Bir gün yine annesi ile çizgi film izlemeye daldıklarında, Ali aniden annesine döner.

- “Anne yarın hayvanat bahçesine dinazorları ziyarete gidelim mi?” diye sorar.

Annesi ise dinazorların günümüzde var olmadığını, binlerce yıl önce yaşamış dinazorların fosilleri bulunduğu için yaşadıklarının düşünüldüğünü anlatır. Ali annesine,

- “Peki istediğimiz yerde dinozor fosili bulabilir miyiz?” diye sorar.

Annesi de konuyu daha da netleştirmek için Ali’ye videolar izletir.

<http://www.eba.gov.tr/embed.php?type=v&id=8849dad568ed2742c5c13b4b26115184e4d07c4467090>

<http://www.eba.gov.tr/video/izle/9289064e8294aaae460a90dd61e4457f98d0824b99089>

Siz böyle bir fosil izi tasarlamak isteseydiniz nasıl bir model yapardınız?

Fosil izi tasarlarken ve yaparken nelere dikkat ederdiniz?

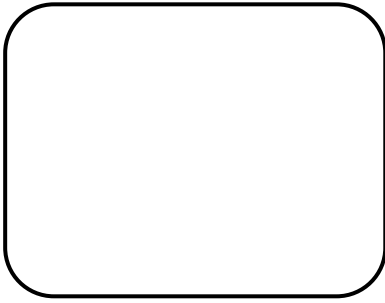
Nasıl Yapalım?

Aşağıdaki işlemleri sırasıyla yapınız.

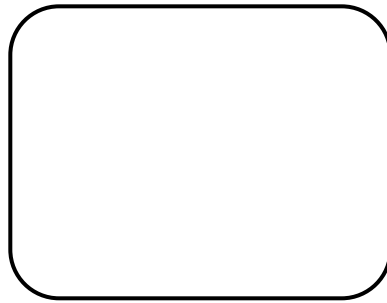
1. Seçilen malzeme ile hamur oluşturunuz. Hamuru kalıba yerleştiriniz. Hamurun üzerine seçilen örneği bastırarak izi oluşturunuz.
2. Hamurun kurumasını bekleyiniz. İzi çıkarılan örneği dikkatli bir biçimde kalıptan çıkartınız.
3. Oluşturduğunuz fosil izi tasarımını büyüteç yardımıyla inceleyiniz.

TASARIMIMIZI DEĞERLENDİRELİM:

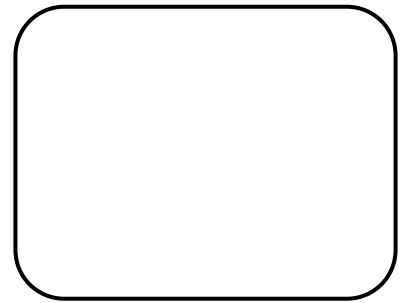
Uygulama fotoğraflarınızı veya çizimlerinizi sırasıyla aşağıdakileri kutucuklara aktarınız.



Tasarım Öncesi



Tasarım Sırası



Tasarım Sonrası

Bu bölümde oluşturduğunuz tasarımı aşağıdaki soruları yanıtlayarak değerlendiriniz.

1. Tasarımınızı yaparken nelere dikkat ettiniz?
2. Tasarımınız ve uygulamanız arasındaki benzerlikleri ve farkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız.
3. Etkinlik boyunca karşılaştığınız zorlukları ve sebeplerini belirtiniz.
4. Etkinlik boyunca hangi becerileri kazandığınızı düşünüyorsunuz?



Etkinlik:2**DÜNYANIN DÖNME VE DOLANMA HAREKETİ
ÖĞRENCİ ÇALIŞMA KAĞIDI**

Grup Adı:

Sınıf Düzeyi: 4

Süre: 2 Ders Saati

Grup Üyeleri:

Adı Soyadı	Etkinlik Görevi

AMAÇ: Dünya'nın dönme ve dolanma hareketleri ile ilgili araştırma yapmak. Bu hareketleri gözlemleyebileceği bir maket model oluşturmak. Sunum yaparak dönme ve dolanma hareketlerinin sonuçlarını açıklamak.

GÜNLÜK YAŞAM PROBLEMİ:

Dünya dönüyor mu? Dönüyorsa neden hissetmiyoruz? Çok mu hızlı dönüyor yoksa yavaş mı? Neden dönmeye devam ediyor? Bu gibi sorular insanlık tarihi boyunca birçok insanın kafasını kurcalayan sorulardan olmuştur. Bu konuda çok düşünen ve eyleme geçen kişilerden biri Bernard Leon Foucault olmuştur.

https://youtu.be/ek_IsZI3NE4 bağlantısındaki videoyu izleyen Ali Foucault deneyinden etkilenir. Konuyu araştırarak Dünya'nın hareketlerini gözlemleyebileceği bir model hazırlamaya başlar.

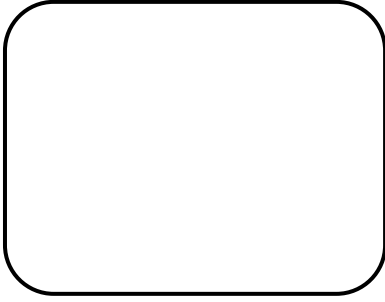
Sizce Ali bu modeli hazırlarken nelere dikkat etmelidir?

Malzemeler: Öğretmeninizin size sağladığı malzemelerin içinden seçtiklerinizi aşağıdaki tabloya yazınız.

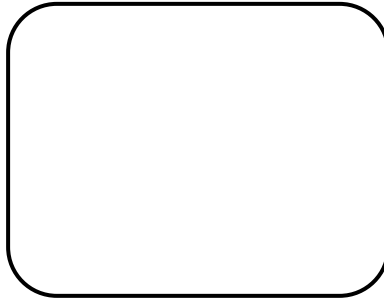
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•

Güvenlik Önlemleri: Makas, maket bıçağı ve tel kullanımını öğretmen gözetiminde yapmalısınız.

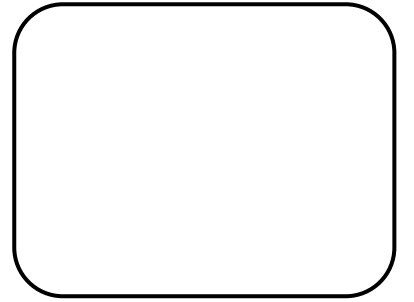
Tasarım Uygulamamız: Uygulama fotoğraflarınızı veya çizimlerinizi sırasıyla aşağıdakileri kutucuklara aktarınız.



Tasarım Öncesi



Tasarım Sırası



Tasarım Sonrası

ETKİNLİĞİMİZİ DEĞERLENDİRELİM:

Bu bölümde gerçekleştirdiğiniz etkinliği aşağıdaki soruları yanıtlayarak değerlendiriniz.

1. Tasarladığınız Dünya ve Güneş modelini kullanarak dönme ve dolanma hareketleri arasındaki farkı açıklayınız.
2. Gökbilimi ile ilgilenen ünlü bilim insanları kimlerdir?

3. Tasarımınız ve uygulamanız arasındaki benzerlikleri ve farkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız.
4. Etkinlik boyunca karşılaştığınız zorlukları ve sebeplerini belirtiniz.
5. Etkinlik sonunda hangi becerileri kazandığınızı düşünüyorsunuz?



Etkinlik:3**SAĞLIKLI BESLENİYORUM
ÖĞRENCİ ÇALIŞMA KÂĞIDI**

Grup Adı:

Sınıf Düzeyi: 4

Süre: 2 Ders Saati

Grup Üyeleri:

Adı Soyadı	Etkinlik Görevi

AMAÇ: -Sizce hangi besinler sağlıklıdır?

-Besin içeriklerine örnekler veriniz. Besin içerikleriyle sağlıklı beslenme arasında nasıl bir ilişki kurulabilir?

GÜNLÜK YAŞAM PROBLEMİ:

Aşağıdaki senaryoyu okuyarak ilgili soruları yanıtlayın.

İnsan niye üç öğün yemek yer? Tarih boyunca yemek yeme davranışlarımız nasıl değişti? Yemek yeme düzeni coğrafya ve kültürden nasıl etkilenir? Kahvaltı altın öğün müdür? Ülkelere göre kahvaltı menüleri nasıl şekillenir?

Milattan beş bin yıl öncesine ait olduğu düşünülen buz adam Otzi mumyasının mide içeriği incelendiğinde kurutulmuş et, nişasta ve yağlı tohumlar ile beslendiği tespit edilmiştir. Japonya’da miso çorbası ile, Anadolu Selçuklu döneminde bamya çorbası ile başlayan kahvaltı, Anadolu’da uzun süre tarhana çorbası ile devam etmiştir. Osmanlı döneminde kahvaltı sofralarına kahve eşlik ederken, Cumhuriyet döneminde çay kahvaltı sofralarının vazgeçilmezi haline gelmiştir.

“Ali ve Ayşe yaz tatilinde yurt dışından gelen arkadaşlarını eve çağırıp güzel bir gün geçirmeyi planlamaktadır. Güne güzel başlamak için onlara kahvaltı hazırlamayı düşünmektedirler.”

-Sizce Ali ve Ayşe’nin hazırladığı kahvaltı tabağında hangi besinler olmalıdır?

-Siz böyle bir kahvaltı tabağı tasarlamak isteseydiniz nasıl bir sunum tasarladınız?

-Kahvaltı tabağınızı tasarlarken ve yaparken nelere dikkat ederdiniz?

-Ali ve Ayşe’ye fikir verecek bir kahvaltı tabağı hazırlayınız.

Cips (Orta Boy)	200	500	Sosis (Orta Boy)	50	150
Kraker (1 Paket)	50	140	Yaş Pasta (1 Dilim)	400	250
Bisküvi (1 Paket)	100	150	Kurabiye (1 Adet)	100	600
Peynir (1 Kibrit Kutusu)	150	265	Portakal Suyu(1 Bardak)	300	120
Zeytin (1 Adet)	10	50	Çay (1 Çay Bardağı)	150	11
Kek (1 Dilim)	100	250	Nescafe (3ü Birarada)	100	80
Mısır Gevreği (1 Kase)	200	300	Tahin (Piknik Boy)	100	120
Bal (Piknik Boy)	100	60	Pekmez (Piknik Boy)	100	60
Reçel (Piknik Boy)	50	250	Turşu (1 Salatalık)	50	5
Ekmek (1 Dilim)	50	150	Simit (1 Adet)	150	350
Margarin (Piknik Boy)	50	160	Roka, Maydanoz, Nane (1 Tutam Karışım)	50	15
Tereyağı (Piknik Boy)	100	150	Salam (1 Dilim)	10	40
Sucuk (1 Dilim)	50	50	Yeşil Biber (1 Adet)	10	10
Fındık Ezmesi (Piknik Boy)	100	150	Boyoz (1 Adet)	150	250

Malzemeler: Öğretmeninizin size sağladığı malzemelerin içinden tasarımınıza uygun olanları seçiniz.

•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•

Güvenlik Önlemleri: Bıçak ve rende kullanımı öğretmen gözetiminde yapılmalıdır.

Nelere Dikkat Edelim?

- Sunuma hazırlanan tabağın besin içerik oranlarının dengeli olması beklenmektedir.
- Hazırladığınız tabakta her besin içeriğinden en az iki adet besin olmalıdır.
- Kahvaltı tabağının özgün olması önemlidir.
- Kahvaltı tabağının maliyetinin doğru bir şekilde hesaplanması beklenmektedir.

-Tasarlayıp hazırlayacağınız kahvaltı tabağının; yukarıda istenen özelliklere uygun olabilmesi için, nasıl bir tasarım yapılması gerektiğini grupça tartışıp belirtiniz.

Nasıl Yapalım?

Öğretmeninizin size sunduğu malzemelerden istediklerinizi kullanarak bir kahvaltı tabağı tasarlayıp, besin içeriklerini sağlıklı beslenme açısından değerlendiriniz. Aşağıdaki işlemlerin sırasıyla yapınız.

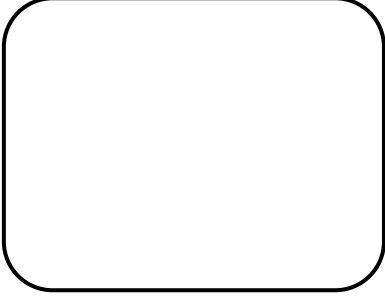
1. Seçilen malzemeler masanın üzerine sıralanmalıdır.
2. Hazırlanacak kahvaltı tabağı için gerekli malzemelerin alınan gramına göre maliyeti hesaplanır.
3. Seçilen malzemeler sunum için hazırlanır.
4. Kullanılan malzemelerin toplam maliyeti sıralanır.

Oluşturduğunuz kahvaltı tabağının toplam maliyetini hesaplayarak aşağıdaki tabloyu doldurunuz. Bu seçimi yapmanızda etkili olan faktörler nelerdir?

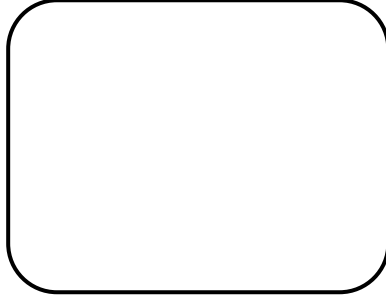
Seçilen Besinler	Maliyet(Lira)
Toplam Maliyet:	

TASARIMIN DEĞERLENDİRİLMESİ:

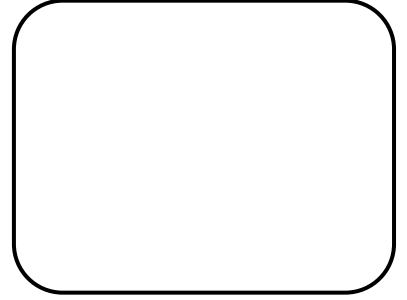
Uygulama fotoğraflarınızı veya çizimlerinizi sırasıyla aşağıdakileri kutucuklara aktarınız.



Tasarım Öncesi



Tasarım Sırası



Tasarım Sonrası

Bu bölümde oluşturduğunuz tasarımı aşağıdaki soruları yanıtlayarak değerlendiriniz.

1. Tasarımınızı yaparken nelere dikkat ettiniz?
2. Kültürlere göre kahvaltı alışkanlıkları nasıl değişiklikler göstermektedir?
3. Bu etkinlik sırasında hangi becerilerinizin geliştiğini düşünüyorsunuz?
4. Tasarımınız ve uygulamanız arasındaki benzerlikleri ve farkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız.
5. Etkinlik boyunca karşılaştığınız zorlukları ve sebeplerini belirtiniz.



Etkinlik:4**MIKNATISLI LABİRENT OYUNU****ÖĞRENCİ ÇALIŞMA KÂĞIDI**

Grup Adı:

Sınıf Düzeyi: 4

Süre: 3 Ders Saati

Grup Üyeleri:

Adı Soyadı	Etkinlik Görevi

AMAÇ: Uygun bir zemin üzerine labirent çizip, sınırlarını belirleyerek, mıknatısın etki ettiği maddeleri gözlemleyebileceğiniz bir labirent oyunu tasarımı yapabilir misiniz?

GÜNLÜK YAŞAM PROBLEMİ:

Ali, koşup zıpladığı, arkadaşları ile eğlendiği bir okul günü sonunda kendini yorgun hissetmektedir. Akşam en yakın arkadaşı Ayşe'nin doğum günü kutlaması olduğunu hatırlar. Henüz bir hediye almadığını fark edince panik olur. Ayşe'ye kendi tasarlayıp yaptığı bir hediye vermenin daha anlamlı olacağını düşünür. Ayşe'nin oyun oynamayı sevdiği aklına gelir. O hafta okulda mıknatıslar konusunu işlediklerini düşününce Ayşe'nin derste ne kadar eğlendiğini hatırlar. Mıknatıslı labirent oyunu yapmak için işe koyulmaya başlar.

Sizce Ali'nin tasarladığı mıknatıslı labirent oyunu hangi özellikleri taşımalıdır?

ETKİNLİĞİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ:**Nasıl Yapalım?**

- Labirentin giriş ve çıkış noktalarını belirlemelisiniz. En az bir giriş ve bir çıkış olmalıdır.
- Labirentin içinde en az iki tane tuzak (bilyenin geçebileceği genişlikte delik) bulunmalıdır.
- Seçtiğiniz bilye başlangıç noktasından başlayıp, tuzakları aşarak labirentin çıkış noktasına ulaşmalıdır.
- Bilyenin tuzaktan düşmesi sonucunda oyuncu başlangıç noktasına geri dönerek oyuna yeniden başlamalıdır.

- Grupların hazırladığı labirent oyunları kendi aralarında değiştirilerek yarışmalar yapılır.
- Yarışma sonucunda çıkış noktasına en kısa sürede gelen grup birinci olacaktır.

Tasarlayıp yapacağınız labirentin kurallarına uygun oynanabilmesi için hangi özellikleri taşıması gerektiğini grupça tartışıp, görüşlerinizi aşağıdaki alana yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tasarım Çizimimiz: Gruplar halinde tartışarak, üzerinde anlaştığınız labirent tasarımını, aşağıdaki kutuya çiziniz.

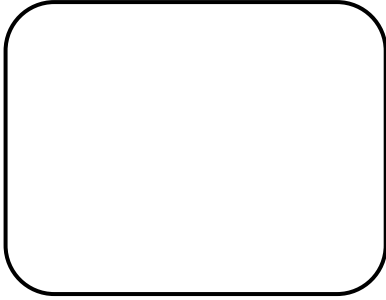
Malzemeler: Öğretmeninizin size sağladığı malzemelerin içinden seçtiklerinizi aşağıdaki tabloya yazın.

•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•

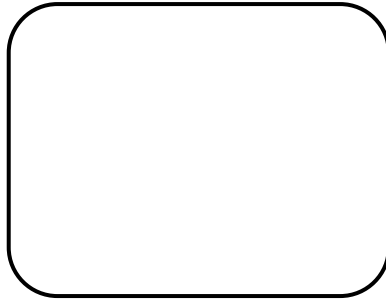
Güvenlik Önlemleri: Makas, silikon tabancası ve maket bıçağı kullanımı öğretmen gözetiminde yapılmalıdır.

Tasarımını çizdiğiniz labirent oyununu seçtiğiniz malzemelerle yapınız.

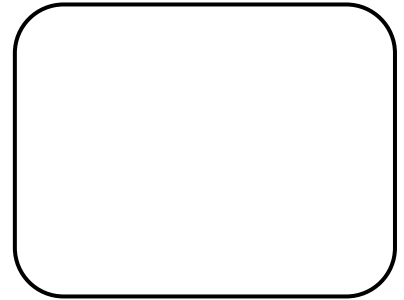
Tasarım Uygulamamız: Uygulama Fotoğraflarını veya Çizimlerini aşağıdaki kutucuklara aktarınız.



Tasarım Öncesi



Tasarım Sırası



Tasarım Sonrası

Başlangıç ve bitiş sürelerini ölçerek aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

Etkinlik sırasında bilyelerin tuzaklardan her düşüşü için süre bitimine 10'ar saniye eklenerek toplam süre hesaplanır.

Etkinlik Süresi (Saniye)	
(Tuzağa Düşme sayısı) x 10	
Toplam Süre (Saniye)	

ETKİNLİĞİMİZİ DEĞERLENDİRELİM:

Bu bölümde gerçekleştirdiğiniz etkinliği aşağıdaki soruları yanıtlayarak değerlendiriniz.

1.Çizdiğiniz labirentteki tuzakların yerini seçerken nelere dikkat ettiniz?

2.Tasarımınız ve uygulamanız arasındaki benzerlikleri ve farkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız.

3.Etkinlik boyunca karşılaştığınız zorlukları ve sebeplerini belirtiniz.

4. Tasarımınızı değiştirmek isteseydiniz neleri değiştirmek isterdiniz? Neden?

5.Etkinlik boyunca hangi becerileri kazandıęınızı dūřünüyorsunuz?



Etkinlik:5**KENDİ MUMUMU TASARLIYORUM
ÖĞRENCİ ÇALIŞMA KÂĞIDI**

Grup Adı:

Sınıf Düzeyi: 4

Süre: 2 Ders Saati

Grup Üyeleri:

Adı Soyadı	Etkinlik Görevi

AMAÇ: Maddenin ısı aldığında katı halden sıvı hale geçtiğini ve ısı verdiğinde tekrar katı hale döndüğünü gözlemlemek. Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik deney tasarlamak. Bunun için atık mumları değerlendirerek kendi mumunu tasarlamasını sağlamak.

GÜNLÜK YAŞAM PROBLEMİ:

Aşağıdaki senaryoyu okuyarak ilgili soruları yanıtlayın.

Mumun tarihçesi çok ama çok eskilere dayanmaktadır. Öyle ki günümüzdeki oluşumuna gelmezden önce mumların tamamı hayvansal yağlardan yapılırdı. Aydınlanma tamamen bunlarla sağlanırdı. Zamanla mumun ışığı insanları hayata bağladı. Her ne kadar ilk mumlar meşale şeklinde de olsa, zamanla küçülerek bugünkü şekillerini alıyorlar.

Elektriğin icadından önce, mumlar, gaz lambalarıyla birlikte aydınlanmanın en önemli araçlarından olmuşlardır. 21. yüzyılda ise mumlar daha çok süs eşyası konumundadırlar. Doğum günü pastalarının üzerinde, şık görünmesi istenen yemek masalarında, yumuşak, hoş bir ortam yaratılmak istenen her yerde mumlara rastlanmaktadır.⁽¹⁾

Aslı ile Burak evlerindeki artık mumlardan arkadaşlarına hediye etmek için hoş kokulu, renkli dekoratif bir mum yapmaya karar verirler.

Siz de Aslı ve Burak gibi dekoratif mumunuzu tasarlayınız.

Siz böyle bir mum tasarlamak isteseydiniz nasıl bir mum tasarlardınız?

Mumunuzu tasarlarken ve yaparken nelere dikkat ederdiniz?

ETKİNLİĞİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ:

Nelere Dikkat Edelim?

- Tasarlanan mum yanabilmelidir, fitili düzgün yerleştirilmiş olmalıdır.
- Mum içine yerleştirilen fitilin konumu, mumun yanması için önemlidir. Kullanılacak kalıbın zeminine fitilin sabitlenmesi gerekmektedir.
- Kalıp kullanılarak yapıldıysa kalıptan düzgün, kırılmadan çıkmalıdır.
- Rendelenecek mum miktarı belirlenirken, rendelenmiş mumun eridiğinde hacminin azalacağı göz önünde bulundurulmalıdır.

Tasarlayıp yapacağınız mumun kullanılabilir olması için hangi özellikleri taşıması gerektiğini grupça tartışıp belirtiniz.

Tasarım Çizimimiz: Grup arkadaşlarınızla tartışarak, üzerinde anlaştığınız mum tasarımınızı aşağıdaki kutuya çizin.

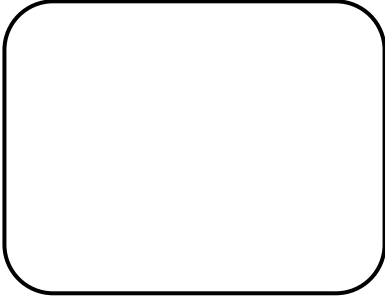
Malzemeler: Öğretmeninizin size sağladığı malzemelerin içinden seçtiklerinizi aşağıdaki tabloya yazın.

•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•

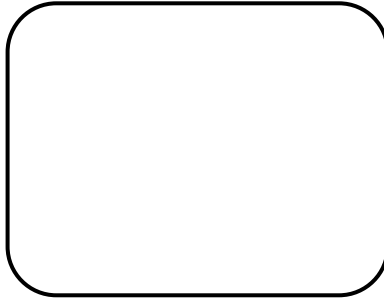
Güvenlik Önlemleri: Maket bıçağı, ispiro ocağı ve rende kullanımı öğretmen gözetiminde yapınız.

Çizdiğiniz mum tasarımını seçtiğiniz malzemelerle yapmaya başlayın.

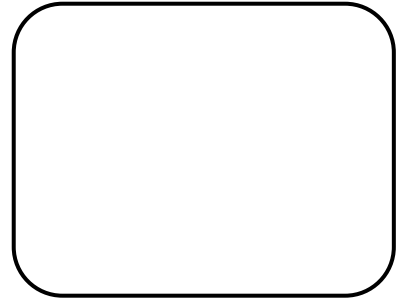
Tasarım Uygulamamız: Uygulama fotoğraflarınızı veya çizimlerinizi sırasıyla aşağıdakileri kutucuklara aktarın.



Tasarım Öncesi



Tasarım Sırası



Tasarım Sonrası

ETKİNLİĞİMİZİ DEĞERLENDİRELİM:

Bu bölümde gerçekleştirdiğiniz tasarımı aşağıdaki soruları yanıtlayarak değerlendirin.

1. Isı alan maddelerde ne gibi bir değişim gözlemlediniz?
2. Erittiğiniz mumu kalıba döktüğünüzde ne gibi bir değişiklik gözlemlediniz?
3. Tasarımınız ve uygulamanız arasındaki benzerlikleri ve farkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız.
4. Etkinlik boyunca karşılaştığınız zorlukları ve sebeplerini belirtiniz.

5. Etkinlik boyunca hangi becerileri kazandığınızı düşünüyorsunuz?

Yararlanılan Kaynaklar:

1. <https://www.morpakampus.com>



Etkinlik:6**SESSİZ ODA YAPALIM
ÖĞRENCİ ÇALIŞMA KÂĞIDI**

Grup Adı:

Sınıf Düzeyi: 4

Süre: 2 Ders Saati

Grup Üyeleri:

Adı Soyadı	Etkinlik Görevi

AMAÇ: Öğrencilerden, seçecekleri malzemelerle, ses yalıtımı sağlayan bir oda tasarlamanız beklenmektedir.

Ses yalıtımlı bir oda tasarlamak için, hangi malzemeler kullanılmalıdır?

GÜNLÜK YAŞAM PROBLEMİ:

Aşağıdaki senaryoyu okuyarak ilgili soruları yanıtlayın.

Ali'nin ertesi gün Matematik sınavı vardır. Kendisi hafta boyunca sınava çok çalışmıştır, son akşam çalışmalarını tekrar etmeyi planlamaktadır. Sınava çalışması gereken son akşamda, apartmanlarının önünde bir kına gecesi vardır ve yüksek sesli müzik çalınmaktadır. Üst katta oturan çiftin ikiz erkek çocukları babalarıyla salonda top oynamaktadırlar. Kız kardeşi odasında çığlıklarla dolu bir korku filmi izlemektedir. Kendini bu yüksek ses girdabında yalnız hisseden Ali, ümitsizce kafasını masaya koyar ve bilinçsizce uykuya dalar. Bu kısa uykuda gördüğü rüyada tüm bu olumsuzlukların olmadığı, sakin, huzurlu bir evde ders çalıştığını görmüştür.

Ali'nin rüyasında gördüğü evdeki oda nasıl olabilir?

Ali'nin gürültüden rahatsız olmayacağı bir oda tasarlayınız.

ETKİNLİĞİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ:

Tasarlayıp yapacağınız oda modelinin istenilen özellikleri taşıması için nelere dikkat edilmesi gerektiğini grupça tartışıp, görüşlerinizi aşağıdaki alana yazınız.

Tasarım Çizimimiz: Grup arkadaşlarınızla tartışarak, üzerinde anlaştığınız oda modelini aşağıdaki kutuya çizin.

Malzemeler: Öğretmeninizin size sağladığı malzemelerin içinden seçtiklerinizi aşağıdaki tabloya yazın.

•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ: Makas ve maket bıçağı kullanımı öğretmen gözetiminde yapılmalıdır.

Nelere Dikkat Edelim?

- Tasarlanan odada kullanılan ses yalıtım malzemelerinin seçiminde;

Lastik, köpük, pamuk, cam yünü vb. gibi farklı malzemeleri göz önünde bulundurarak ses yalıtımı sağlayınız.

- Tasarımlarınızı yaparken, yapacağınız modeli bir ev olarak düşünerek tasarlayınız.
- En az jeton kullanarak, saat sesinin en az duyulduğu odayı tasarlayıp yapan grup birinci olacaktır.

Nasıl Yapalım?

Aşağıdaki tabloda ses yalıtım malzemeleri için birim jeton sayıları belirtilmiştir.

Araç - Gereçler	Birim Jeton	Araç - Gereçler	Birim Jeton
Karton	1	Gazete Parçaları	2
Makas	1	Çalar Saat	-
Yapıştırıcı	3	Koli Bandı	3
Strafor Köpük	1	Karton Kutu	3
Keçe	2	Bulaşık Süngeri	1
Pamuk	1	Kumaş Parçaları	2
Ahşap Kutu	3	Boş Yumurta Kartonları	1
Maket Bıçağı	1		

Malzemelerinizi seçerken yukarıdaki tabloyu dikkate alınarak, grubunuz için toplam birim jeton sayısını hesaplayınız. Malzeme listesi ve birim jeton hesabı için aşağıdaki tabloyu kullanabilirsiniz.

Malzeme	Adet	Birim Jeton	Toplam
Genel Toplam:			

TASARIMIN DEĞERLENDİRİLMESİ:

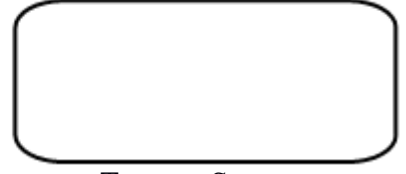
Uygulama fotoğraflarını veya çizimlerini aşağıdaki kutucuklara aktarınız.



Tasarım Öncesi



Tasarım Sırası



Tasarım Sonrası

Bu bölümde oluşturduğunuz tasarımı aşağıdaki soruları yanıtlayarak değerlendiriniz.

1. Yaptığımız tasarımda ses yalıtımı sağlandı/sağlanamadı çünkü.....
2. Yaptığımız tasarımın maliyeti düşük/yüksek oldu çünkü.....
3. Yarışı kazandılar/ kazandık çünkü.....
4. Tasarımınız ve uygulamanız arasındaki benzerlikleri ve farkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız.
5. Etkinlik boyunca karşılaştığınız zorlukları ve sebeplerini belirtiniz.
6. Tasarımınızı değiştirmek isteseydiniz neleri değiştirmek isterdiniz?/Neden?
7. Etkinlik boyunca hangi becerileri kazandığınızı düşünüyorsunuz?



Etkinlik:7

**KÂĞIDIN SERÜVENİ
ÖĞRENCİ ÇALIŞMA KÂĞIDI**

Grup Adı:

Sınıf Düzeyi: 4

Süre: 2 Ders Saati

Grup Üyeleri:

Adı Soyadı	Etkinlik Görevi

AMAÇ: Yaşam için gerekli olan kaynakların ve geri dönüşümün önemini fark etmesi için, atık kâğıtları kullanarak bir ürün tasarımı yapmak.

Çöpe attığınız her şey sizce atık madde midir?

Evde, okulda kullanmadığınız ders kitabı, defter gibi atık kâğıtlarınızı nasıl değerlendiriyorsunuz?

GÜNLÜK YAŞAM PROBLEMİ:

Aşağıdaki senaryoyu okuyarak ilgili soruları yanıtlayın.

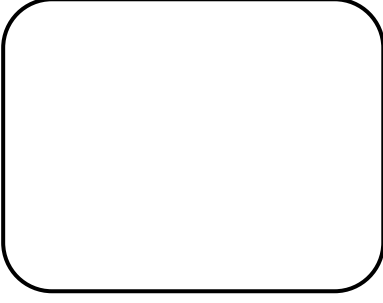
Selen'in izlediği belgesel kâğıt üretimini konu almaktadır. Kâğıdın oluşum serüveni Selen'in çok dikkatini çekmiştir. Ertesi gün okula gittiğinde sınıfının çöp kutusunda buruşturulup atılmış kâğıt yığınlarını görür ve içini bir hüznün kaplar. Bu konuda arkadaşları ile beraber okul çapında atık kâğıt geri dönüşüm kampanyası yürütmeye karar verir. İlk iş olarak atık kâğıtları kullanarak kâğıt hamuru oluşturmayı dener. Bu hamurdan günlük yaşamda kullanabileceği bir eşya tasarlamayı planlar.

Siz de Selen ve arkadaşlarının yerinde olsaydınız nasıl bir kampanya yapardınız? Bu kampanya ne tür çalışmalar içerirdi?

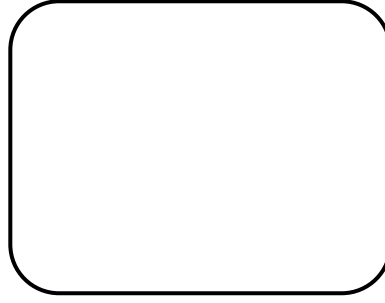
Kâğıt hamurundan ne gibi ürünler tasarlayabilirsiniz?

Güvenlik Önlemleri: El blender ve fön makinesi kullanırken öğretmeninizden yardım almalısınız. Tasarımını çizdiğiniz ürünü, seçtiğiniz malzemelerle yapın.

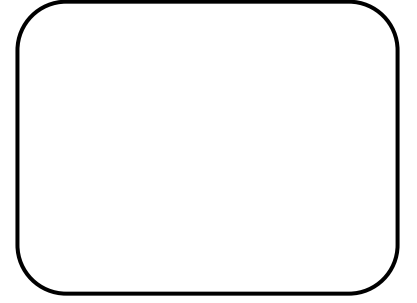
Tasarım Uygulamamız: Uygulama fotoğraflarınızı veya çizimlerinizi sırasıyla aşağıdakileri kutucuklara aktarınız.



Tasarım Öncesi



Tasarım Sırası



Tasarım Sonrası

Hazırlamış olduğunuz kâğıt hamurunda kullandığınız ölçümleri aşağıdaki tabloya işleyiniz.

Malzemeler	Bardak Ölçümü (Su Bardağı)
Atık Kâğıt Miktarı	
Un Miktarı	
Su Miktarı	
Toplam Miktar	

Yukarıdaki tablodan yararlanarak, karışımın (çokluğun) belirlenen basit kesir kadarını aşağıdaki boşluklara yerleştiriniz ve basit kesirleri birbirleriyle karşılaştırıp, küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

$$\frac{\text{Atık Kağıt Miktarı}}{\text{Toplam Miktar}} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$\frac{\text{Su Miktarı}}{\text{Toplam Miktar}} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$\frac{\text{Un Miktarı}}{\text{Toplam Miktar}} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

Akrostiş, dizelerin ilk harfleri yukarıdan aşağı doğru okunduğunda ortaya bir söz çıkacak şekilde düzenlenmiş bir şiir türüdür. Siz de öğrendiğiniz kavramlardan yararlanarak geri dönüşüm kelimesini oluşturacak akrostiş türünde bir şiir yazınız.

G
E
R
i

D
Ö
N
Ü
Ş
Ü
M

ETKİNLİĞİMİZİ DEĞERLENDİRELİM:

Bu bölümde gerçekleştirdiğiniz etkinliği aşağıdaki soruları yanıtlayarak değerlendirin.

1. Hamurunuzu hazırlarken nelere dikkat ettiniz?
2. Hamur miktarını neye göre belirlediniz?
3. Atık maddelerin neden geri dönüştürülerek kullanılması gerekir?
4. Çevreyi güzelleştirmek için daha başka neler yapabiliriz?
5. Tasarımınız ve uygulamanız arasındaki benzerlikleri ve farkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız.
6. Etkinlik boyunca karşılaştığınız zorlukları ve sebeplerini belirtiniz.

7. Etkinlik sonunda hangi becerileri kazandığınızı düşünüyorsunuz?



Etkinlik:8

**IŞIKLI AKSESUAR YAPALIM
ÖĞRENCİ ÇALIŞMA KÂĞIDI**

Grup Adı:

Sınıf Düzeyi: 4

Süre: 2 Ders Saati

Grup Üyeleri:

Adı Soyadı	Etkinlik Görevi

AMAÇ: Basit bir elektrik devresi ile bileklik, kolye, taç, şapka vb. tasarlamak.

Günlük yaşamda kullanabileceğimiz, basit elektrik devresi içeren hangi eşyaları tasarlayabiliriz?

GÜNLÜK YAŞAM PROBLEMİ:

Aşağıdaki senaryoyu okuyarak ilgili soruları yanıtlayın.

Yasemin ve ailesi birlikte akşam yemeği yedi; sonra her biri özel işleriyle uğraşmak üzere bir köşeye geçti. Babası akşam haberlerini izlemek üzere televizyonun başındaydı. Annesi giysilerini ütülemek için ütü yapmaya başladı. Kardeşi, bilgisayarda öğretmeninin verdiği ödevi araştırdı. Yasemin de duş aldıktan sonra saçlarını kurutma makinesi ile kurutuyordu. Bir süre sonra lambalar aniden söndü; televizyon, bilgisayar kapandı. Ütü ve kurutma makinesi çalışmadı.

“Sizce ne olmuş olabilir?”

Evimizde elektrikle çalışan başka hangi araçlar vardır?

Malzemeler: Öğretmeninizin size sağladığı malzemelerin içinden seçtiklerinizi aşağıdaki tabloya yazınız.

•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•

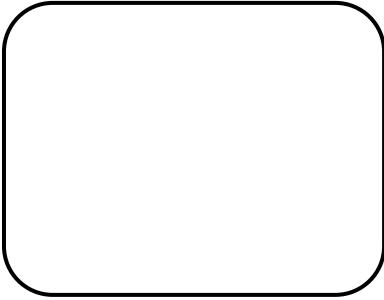
Güvenlik Önlemleri: Süsleme yaparken iğne, iletken kablonun ucu, led ayakları gibi sivri uçlu nesneleri kullanırken dikkatli olmalısınız.

İletken telin bağlantı yerlerindeki plastiği açmak için öğretmenimizden yardım alabilirsiniz.

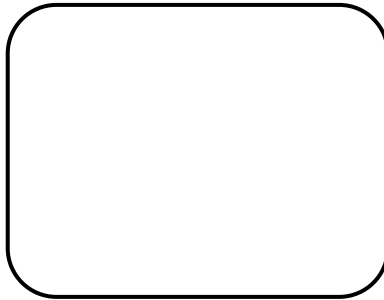
Çizdiğiniz tasarım ve basit elektrik devresini, seçtiğiniz malzemelerle yapmaya başlayın.

TASARIMIMIZI DEĞERLENDİRELİM:

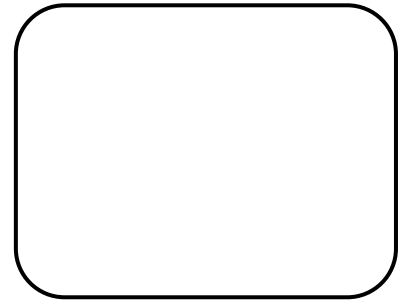
Uygulama fotoğraflarınızı veya çizimlerinizi sırasıyla aşağıdakileri kutucuklara aktarınız.



Tasarım Öncesi



Tasarım Sırası



Tasarım Sonrası

Bu bölümde gerçekleştirdiğiniz etkinliği aşağıdaki soruları yanıtlayarak değerlendirin.

1. Tasarımınızı yaparken nelere dikkat ettiniz?
2. Ledin yanması için gerekli düzeneği nasıl oluşturdunuz?

3. Devreniz çalışmadıysa nasıl bir değişiklik yaparak ledi yaktınız?
4. Tasarımınız ve uygulamanız arasındaki benzerlikleri ve farkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız.
5. Etkinlik boyunca karşılaştığınız zorlukları ve sebeplerini belirtiniz.
6. Bu etkinlik sırasında hangi becerileri kazandığınızı düşünüyorsunuz?



HAZIRLAYANLAR

Bu etkinlikler İzmir EBA İçerik Geliştirme
Ekibi tarafından hazırlanmıştır.

