

Başlık	Kek pişirmek	Zaman	2 saat
Ders:	Matematik, Fen, Kişisel gelişim		
Amaçlar	Genel yeterlilik ¹ : 4. Tanıdık durumlarda problem çözme Genel yeterlilik ² : 1. Cisimlerin, olguların ve süreçlerin özelliklerini keşfetme Genel yeterlilik ³ : 3. Okul bağlamında belirli öğrenme becerilerini ve tutumlarını kullanma Belirli yeterlilik ⁴ : 4.1 Dönüşümleri doğrulamak da dahil olmak üzere, durumlarda standartlaştırılmış araçların ve ölçüm birimlerinin kullanımı Belirli yeterlilik ⁵ : 1.1. Olay ve süreçlerdeki cisimler arasındaki ilişkilerin gözlemlenmesi Belirli yeterlilik ⁶ : 3.2. Öğrenmeyi kolay veya zor hale getiren koşulları (araçlar, insanlar, bağlamlar) sunun Etkinliğin amacı: Kek yapımına ait adım adım bir algoritma geliştirmek.		
Temel BT unsurları:	Ayrıştırma; Desen tanıma; Soyutlama; Algoritma tasarımı.		
Yaş Grubu:	8-10 yaş		
Öğrenme yeri:	Școala Gimnazială Sfântul Nicolae	Aktivite türü:	Sınıf etkinliği
Kaynaklar:	<ul style="list-style-type: none">• Beyaz tahta ve kalemler• Basit bir kek için basılı tarif• Kek pişirmek için malzemeler ve mutfak gereçleri (uygulamalı bir etkinlik için isteğe bağlı)• Bilgisayarlar veya tabletler (dijital aktivite için isteğe bağlı)		
Öğrenme gelişimi :			
Sorun tanımı:	<ul style="list-style-type: none">• Bir kek pişirme sürecini parçalara ayırmak ve anlamak için hesaplamalı düşünmeyi kullanın.		

¹ Milli Eğitim Bakanlığı'nın 5003/02.12.2014 sayılı Emri ile onaylanan III-VI. sınıflar için Matematik Ulusal Müfredatına göre

¹Aynısı

² Milli Eğitim Bakanlığı'nın 5003/02.12.2014 sayılı Emri ile onaylanan III-VI. sınıflar için Ulusal Fen Bilimleri Müfredatına göre

²Aynısı

³ Milli Eğitim Bakanlığı'nın 3418/19.03.2013 sayılı Kararı ile onaylanan 0-II. sınıflar için Kişisel Gelişim Ulusal Müfredatı'na göre

³Aynısı

Malzemeler

giriş

Pişirme gibi uygulamalı aktiviteler, öğrencilerin geleneksel sınıf içi aktivitelere kıyasla daha aktif bir şekilde katılımını sağlayarak öğrenme kalıcılığını artırır .

Kek pişirmek, değerli yaşam becerileri kazandıran, akademik kavramları güçlendiren, kişisel gelişimi teşvik eden ve yaratıcı ve kültürel keşif fırsatları sağlayan çok yönlü bir aktivitedir. Bu faydalar, bunu öğrenciler için önemli ve zenginleştirici bir deneyim haline getirir.

I. Ayrıştırma:

Öğrencilere daha önce kek yapıp yapmadıklarını veya birinin kek yapmasına yardım edip etmediklerini sorun. Kek pişirmenin hangi adımları içerdiğini tartışın. Hesaplamalı düşünmenin, bilgisayar bilimcilerinin kullandıklarına benzer stratejiler kullanarak sorunları çözenin bir yolu olduğunu açıklayın. Öğrencilerden pişirme sürecini adım adım açıklayarak açıklamalarını isteyin. Öğrenciler, pişirme sürecinin hangi adımlardan oluştuğunu belirlemek için küçük gruplar halinde çalışacak ve bu adımları listelemelerini isteyecekler. Adımları tahtaya yazın.

1. Pişirmeye hazırlanma
2. Malzemelerin karıştırılması
3. Pastanın pişirilmesi
4. Soğutma ve buzlanma
5. Pastanın servis edilmesi ve saklanması

Küçük gruplar halinde, öğrencilerin görevlerden birini daha da parçalamalarını sağlayın. Örneğin, "malzeme toplama" bir tarif bulma, malzemelerin bir listesini yapma ve malzemeler için alışveriş yapma olarak ayrılabilir.

II. Desen Tanıma

- Desen tanımayı tanıtır: Verilerdeki benzerlikleri veya desenleri belirleyin.
- Öğrencilerden çoğu kek tarifinde bulunan ortak benzerlikleri tartışmalarını isteyin
 - Topluluk adımları: fırını önceden ısıtma, malzemeleri karıştırma, pişirme
 - Hangi karıştırma yöntemlerinin en sık ve hangi sırayla kullanıldığını belirleyin
 - Sıcaklık ayarlarındaki ve pişirme süresindeki kalıpları inceleyin.
 - Yaygın hazırlama tekniklerini (örneğin; un elemek, kalıpları yağlamak) gözlemleyin.
 - Benzer boyut ve türdeki kekler için tutarlı pişirme süreleri gibi kalıpları belirleyin
 - Tariflerde bulunan genel sorun giderme ipuçlarını listeleyin (örneğin, kek kabarmazsa ne yapılmalı, kek çok kuruyorsa).
 - Çözümlerdeki kalıpları ve bunların etkililiğini tanıyın.

III. Soyutlama

- Soyutlamayı tartışın: Gereksiz bilgileri göz ardı ederek temel ayrıntılara odaklanmak.
- Öğrenciler kek pişirmek için hangi ayrıntıların önemli olduğunu tartışsınlar (örneğin, temel malzemeler, sıcaklık ve zaman).
- Hangi ayrıntıların göz ardı edilebileceğini (örneğin, malzemelerin markası, karıştırma kaplarının rengi) belirleyecekler.
- Öğrencilerden kek pişirme sürecinin basitleştirilmiş bir versiyonunu oluşturmalarını isteyin; sadece temel adımları ve malzemeleri vurgulayın.

IV. Algoritma tasarımı: Algoritma tasarımını açıklayın: Bir problemi çözmek için adım adım bir plan oluşturma. Öğrenciler küçük gruplar halinde kek pişirme algoritmalarını bir poster veya dijital bir belgeye yazarlar. Her grup algoritmalarını sınıfa sunar.

Adım 1: Pişirmeye hazırlama

1. Bir tarif seçimi:

- o Pişireceğiniz kek türünü seçin (örneğin vanilyalı, çikolatalı).
- o Adımları ve gereken malzemeleri anlamak için tarifin tamamını okuyun.

2. Malzemelerin toplanması:

- o Gerekli tüm malzemelerin bir listesini yapın (örneğin; un, şeker, yumurta, tereyağı).
- o Tüm malzemelerin bulunup bulunmadığını veya satın alınması gerekir gerektirmediğini kontrol edin.
- o Her bir malzemenin tam miktarını ölçün.

3. Araç ve gereçlerin toplanması:

- o Gerekli tüm pişirme araç ve gereçlerini (örneğin; karıştırma kapları, spatula, ölçüm kapları ve kaşıkları, kek kalıpları, mikser) toplayın.

4. Çalışma alanının hazırlanması:

- o Mutfak çalışma alanını temizleyin ve düzenleyin.
- o Fırını tarifte belirtilen sıcaklığa önceden ısıtın.

Adım 2: Malzemelerin karıştırılması

1. Kuru malzemelerin hazırlanışı:

- o Kuru malzemeleri (örneğin; un, kabartma tozu, tuz) bir kasede eleyerek veya karıştırarak karıştırın.

2. Islak malzemelerin hazırlanışı:

- o Ayrı bir kaptaki ıslak malzemeleri (örneğin; tereyağı, şeker, yumurta, vanilya özütü) iyice birleşip krema kıvamına gelene kadar çırpın.

3. Islak ve kuru malzemelerin birleştirilmesi:

- o Kuru malzemeleri ıslak karışıma azar azar ekleyip, birleşene kadar karıştırın.
- o Belirtilmişse herhangi bir ilave malzeme (örneğin çikolata parçaları, fındık) ekleyebilirsiniz.

Adım 3: Pastanın pişirilmesi

1. **Kek kalıbının hazırlanması:**
 - Kek kalıbını yağlayıp unlayın veya yapışmasını önlemek için yağlı kağıtla kaplayın.
2. **dökülmesi :**
 - Hazırladığınız kek kalıbına hamuru döküp eşit şekilde yayın.
3. **Pişirme:**
 - Önceden ısıtılmış fırına tepsiyi yerleştirin.
 - Tarifte belirtilen pişirme süresine göre zamanlayıcıyı ayarlayın.
 - Pişip pişmediğini anlamak için kürdanı veya kek test aletini kekin ortasına batırın; kek temiz veya birkaç kırıntıyla çıkmalı.

Adım 4: Pastayı soğutma ve krema sürme

1. **Pastanın soğutulması:**
 - Keki fırından çıkarıp birkaç dakika kalıbında soğumaya bırakın.
 - Pastayı kremayla kaplamadan önce tamamen soğuması için tel ızgaraya alın.
2. **Kremanın hazırlanışı:**
 - Kreması için malzemeleri (örneğin; tereyağı, pudra şekeri, tatlandırıcı) bir araya getirin.
 - Krema malzemelerini pürüzsüz ve krema kıvamına gelene kadar karıştırın.
3. **Pastanın üzerini süslemek:**
 - Kek tamamen soğuduktan sonra üzerine spatula veya bıçak yardımıyla kremayı sürün.
 - Pastayı dilediğiniz gibi ek malzemelerle (örneğin; şekerleme, meyve) süsleyebilirsiniz.

Adım 5: Servis etme ve saklama

1. **Pastanın servisi:**
 - Pastayı dilimleyip tabaklara servis edin.
2. **Artıkları saklama:**
 - Eğer artan olursa, keki tazeliğini korumak için hava almayan bir kaptaki saklayın.
 - Kek ve kremanın türüne bağlı olarak gerekirse buzdolabında saklayın veya dondurun.

Çözüm

Hesaplama düşünce dört adımını ve bunların kek yapımında nasıl uygulandığını özetleyin.

Hesaplama düşünce diğer günlük görev ve sorunlara nasıl uygulanabileceğini tartışın.

Öğrencilerden öğrendikleri şeyleri ve gelecekte hesaplama düşünmeyi nasıl kullanabileceklerini düşünmelerini isteyin.

Genişletme faaliyetleri

- Uygulamalı Pasta Yapımı: Eğer olanaklar ve kaynaklar uygunsa, öğrencilerin algoritmaları takip ederek sınıfta pasta yapmalarını sağlayın.
- Dijital Etkinlik: Öğrencilerin kek pişirme algoritmalarının dijital versiyonunu oluşturmaları için basit bir programlama dili (örneğin Scratch) kullanmalarını sağlayın.
- En sevdikleri malzemeleri kullanarak kendi tariflerini yaratırlar
- Uygulamalı etkinlik: En sevdikleri keki pişirin.

Değerlendirme:

Etkinlikler sırasında öğrencilerin katılımını ve etkileşimini gözlemleyin. Öğrencilerin ayrıştırılmış görevlerinin, desen tanımlamalarının, soyutlamalarının ve son algoritmalarının netliğini ve eksiksizliğini değerlendirin. Grup sunumları ve yazılı algoritmalar hakkında geri bildirim sağlayın. Dersin sonunda öğrenciler, kek pişirme örneğini kullanarak, hesaplamalı düşünmenin problemleri çözmek için nasıl uygulanacağı konusunda net bir anlayışa sahip olmalıdır. Proje Raporları: Öğrencilerden aktivite sırasında attıkları adımları, karşılaştıkları zorlukları, kullandıkları materyalleri ve elde ettikleri sonuçları içeren bir proje raporu hazırlamalarını isteyebilirsiniz. Bu raporlar, öğrencilerin süreci ne kadar iyi anladıklarını ve düşüncelerini ve deneyimlerini nasıl ifade ettiklerini değerlendirmenize yardımcı olabilir.

-Sunumlar: Öğrencilere pişirme sürecini ve sonuçlarını sınıfa sunma fırsatı verebilirsiniz. Sunumlar, öğrencilerin bilgiyi nasıl ilettiklerini, sunum becerilerini ve özgüvenlerini değerlendirmenize olanak tanır.

-Katılım ve İşbirliği: Öğrencilerin etkinliğe ne kadar aktif bir şekilde katıldığını ve işbirliği içinde çalıştığını değerlendirebilirsiniz. Öğrencilerin sürece ne kadar katkıda bulunduğunu, grup içinde nasıl iletişim kurduklarını ve birlikte çalışma yeteneklerini gözlemleyebilirsiniz.

-Kriter Tabanlı Değerlendirme: Öğrencileri belirlediğiniz kriterlere göre değerlendirebilirsiniz. Her kriter için bir puanlama sistemi oluşturarak öğrencileri objektif olarak değerlendirebilirsiniz.

Beklenen sonuçlar:

Öğrenciler bu adımları izleyerek pişirmedeki kalıpları sistematik olarak belirleyebilir ve kek pişirme sürecini anlamayı ve tekrarlamayı kolaylaştırabilir. Bu yaklaşım ayrıca sorun gidermede ve tarifleri istenen sonuçlara ulaşmak için uyarlamada yardımcı olur.

Notlar:

Dersin sonunda öğrenciler, kek pişirme örneğini kullanarak, hesaplamalı düşünmenin problemleri çözmek için nasıl uygulanacağı konusunda net bir anlayışa sahip olmalıdır. Kek yapmayı öğrenmek öğrencilere mutfağın ötesine uzanan çok sayıda fayda sunar. Bir öğrencinin kek yapmayı bilmesinin neden önemli olduğuna dair birkaç neden şunlardır:

Eğitimsel Geliştirme

- 1. Matematiğin Uygulaması:**
 - Malzemeleri ölçmek, oranları ayarlamak ve pişirme sürelerini anlamak matematiksel kavramları içerir.
- 2. bilim :**
 - Pişirme, kimyasal reaksiyonları (örneğin kabartma tozunun hamuru nasıl kabarttığını) göstererek bilimsel konularda pratik bir anlayış sunar.
- 3. Talimatları okumak ve takip etmek:**
 - Tarifleri okumak ve yorumlamak, çok adımlı talimatları anlamayı ve takip etmeyi geliştirir.

Bilişsel Gelişim

- 1. Problem Çözme Becerileri:**
 - Pişirme hatalarını gidermek (örneğin kekin kabarmaması, tarifleri ayarlamak) problem çözme yeteneklerini geliştirir.
- 2. Detaylara dikkat:**
 - Ölçme ve zamanlamadaki hassasiyet, ayrıntılara dikkat etmeyi ve dikkatli gözlem yapmayı teşvik eder.

Sosyal ve Duygusal Faydalar

- 1. Takım çalışması ve işbirliği:**
 - Başkalarıyla birlikte pişirmek ekip çalışmasını, iletişimi ve iş birliğini teşvik eder.
- 2. Sabır ve sebat:**
 - Özellikle kekin pişmesini ve soğumasını bekleme süreci sabırlı olmayı öğretiyor.
 - Pişirme başarısızlıklarının üstesinden gelmek, azim ve dayanıklılığı teşvik eder.

Yaratıcı İfade

- 1. Sanatsal beceriler:**
 - Pasta süslemek sanatsal ifadeye ve yaratıcılığa olanak sağlar.
- 2. Kültürel takdir:**
 - Farklı kek tariflerini keşfetmek, öğrencilere çeşitli kültürleri ve gelenekleri tanıtarak kültürel farkındalık yaratabilir.

Pratik Uygulamalar

1. Ev sahipliği ve misafirperverlik:

- Pasta yapmayı bilmek, öğrencinin ev sahipliği yapma ve eğlendirme yeteneğini geliştirir, sosyal becerilerinin gelişmesini sağlar.

2. Kariyer keşfi:

- Fırıncılık, mutfak sanatlarına ve ilgili kariyerlere ilgiyi artırabilir ve potansiyel bir kariyer yolu sunabilir.

Sağlık ve Güvenlik

1. Hijyen uygulamaları:

- Pişirme, el yıkama ve temiz bir çalışma ortamı sağlama gibi önemli hijyen uygulamalarını öğretir.

2. Güvenlik becerileri:

- Öğrenciler mutfak araç ve gereçlerini güvenli bir şekilde kullanmayı öğrenerek kaza riskini azaltıyorlar.