

Bilişim Teknoloji ile Fen Kavramlarının  
Doğru, Etkili ve Kalıcı Öğreten Bir  
Yazılım: FEN-KAV

Öğrenci  
Gürkan ÇAKIR

Hidayet TEREÇİ ([www.fencebilim.com](http://www.fencebilim.com))  
Danışman ÖĞRETMEN

Ocak 2016

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
<b>1. Projenin Adı</b> .....	<b>1</b>
<b>2. İçindekiler</b> .....	<b>2</b>
<b>3. Giriş</b> .....	<b>3</b>
<b>4. Yöntem</b> .....	<b>4</b>
<b>5. Sonuçlar</b> .....	<b>29</b>
<b>6. Tartışma</b> .....	<b>30</b>
<b>7. Kaynaklar</b> .....	<b>31</b>

## GİRİŞ

Bilgisayar ve teknoloji, günümüz dünyasında kendine birçok uygulama alanı bulabilen kavramlardır. Teich'e göre teknoloji, makinelerden daha çok anlam ifade etmektedir (Can, 1992). Öğretim teknolojisi kavramı ise, öğrenme-öğretme ortamının en etkin şekilde düzenlenmesi için gösterilen sistematik ve planlı etkinlikler bütünü olarak tanımlanabilir (Geban ve Demircioğlu, 1996). Bilgi teknolojisi bilginin yaratılması, toplanması, biriktirilmesi, işlenmesi, yeniden elde edilmesi, yayılması ve korunmasıdır (Jennings ve Wellington, 1985). Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ) de bilgisayar öğretmen ve öğrenciye yardımcı bir araç olarak kullanılır. BDÖ sürecini etkileyen birçok değişken vardır. Bunlardan bazıları etkileşim düzeyi, öğrenci motivasyonu, bilgisayar kullanımı, bireysel öğrenme farklılıkları, öğretmenin rolü, ders yazılımının türü, kapsamı ve niteliği olarak sıralanabilir (Aycan, 2002). Bilgisayar destekli eğitim denildiğinde eğitim-öğretim etkinlikleri sırasında eğitimi zenginleştirmek ve kalitesini yükseltmek için öğretmene yardımcı bir araç olarak bilgisayardan yararlanılması anlaşılmaktadır. (Yanpar ve Yıldırım, 1999).

Bilgi ve iletişim teknolojisinin çok hızlı bir şekilde ilerlemesi bu teknolojik olanaklardan okul ve sınıf ortamında da yararlanılmasını kaçınılmaz bir duruma getirmektedir. Öğrenme ortamlarında teknoloji kullanımı öğrencilere daha zengin öğrenme durumları sunmakta, ilgi uyandırmakta, öğrenciyi merkeze almakta ve motivasyonlarının artmasını sağlamaktadır. Bu yönüyle teknoloji kullanımı öğrenme-öğretme sürecinde önemli rol oynamaktadır (İşman ve diğ., 2002). Teknolojideki gelişmelere paralel olarak özellikle bilgisayarlar; canlandırma, benzeşim gibi görsel ve işitsel materyaller geliştirmek amacıyla eğitim ortamlarında kullanılmaya başlanmış ve bunun sonucu olarak Bilgisayar Destekli Öğretim kavramı ortaya çıkmıştır. Bilgisayarlardan sınıf ortamında ders içeriklerini doğrudan sunma, başka yöntemlerle öğretilenleri tekrar etme, problem çözme, çeşitli alıştırmalar yapma gibi etkinliklerde öğretim aracı olarak faydalanılmasına Bilgisayar Destekli Öğretim (BDÖ) adı verilmektedir (Özmen, 2004; Yalın, 2002). BDÖ, bilgisayarın öğrenme ortamında öğretmene yardımcı bir araç olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre öğrenmesine olanak sunan, kendi kendine öğrenme bir başka deyişle interaktif öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisi ile birleştirilmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemidir (Şahin ve Yıldırım, 1999). Harwood ve McMahan (1997) anlaşılmasında güçlük çekilen kavramların öğretiminde ve anlamlı öğrenmenin gerçekleştirilmesinde, öğrencilerin görsel ve düşünsel yapılarını harekete geçirecek multimedya destekli öğretim etkinliklerinin geliştirilerek kullanılmasının öğrencilerin başarılarını olumlu yönde etkilediğini belirtmektedirler. İlgili alanda yürütülen ulusal ve uluslararası bir çok çalışmada da BDÖ'nün geleneksel öğretim yöntemleriyle gerçekleştirilen öğretime oranla daha başarılı olduğu vurgulanmaktadır (Ayvaci, Özsevgeç ve Aydın, 2004; Özmen ve Kolomuç, 2004; Yiğit ve Akdeniz, 2003; Chang, 2002; Jimoyiannis & Komis, 2001; Hacker & Sova, 1998; Yalçınalp, Geban ve Özkan, 1995).

Eğitim-öğretim alanında teknolojik araç-gereç olarak sıkça kullanılan bilgisayar programlarının en önemli özellikleri, her zaman her yerde kolaylıkla, fazla bir zamana ihtiyaç duyulmaksızın uygulanabilir ve çoğu kez interaktif etkileşime dayalı olmalarıdır. Bu programlar CD veya disketler üzerinde kayıtlı olduklarından gerek okul ortamında sınıfta, gerekse evde daha sakin bir ortamda yapılıp, tekrarlanabilirler. Böylece, öğrenme ortamının okul dışındaki yayılma süreci daha da artırılmış olur (Şen, 2001).

Visual Studio 2000 yılından bu yana gelişimini sürdürmektedir. Visual Studio .NET platformu ara kod tabanlı çalışma mantığına sahiptir. Uyumlu diller kullanılarak 30 istenilen ara kodun üretilmesini sağlar. .NET, farklı diller arasında uyumlu olabilme özelliğine sahiptir. Microsoft firması .NET'i, geliştirilen uygulamaların windows işletim sistemlerinde platformdan bağımsız olarak çalışması amacı ile üretmiştir. .NET platformu, PDA gibi yeni nesil mobil cihazlar için de hızlı ve kolay bir şekilde yazılım geliştirmek için kullanılır. Mobil cihazlarda kullanılırken farklı olarak .NET framework yerine .NET compact framework gerekmektedir. Visual Studio, Visual Basic, C#, C++ dillerinin geliştirme ortamlarını ve özelleştirilmiş kütüphanelerini içerisinde bulundurur. Hızlı ve kolay yazılım geliştirilebilmesinden dolayı avantajlıdır. Bileşen tabanlı çalışma ortamı sağlar. Windows uygulamalarının yanı sıra web uygulamaları geliştirmek için de yaygın olarak kullanılmaktadır. .NET platformu Şekil 3.1.'de olduğu gibi 5 ana bileşenden oluşmaktadır. Bu 5 ana bileşenden en alt tabakayı işletim sistemi oluşturur. Bu alt tabakada Windows CE, Windows ME, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista vb. Windows işletim sistemlerinden biri olabilir (Jorgensen, 2002; Dawes, 2010).

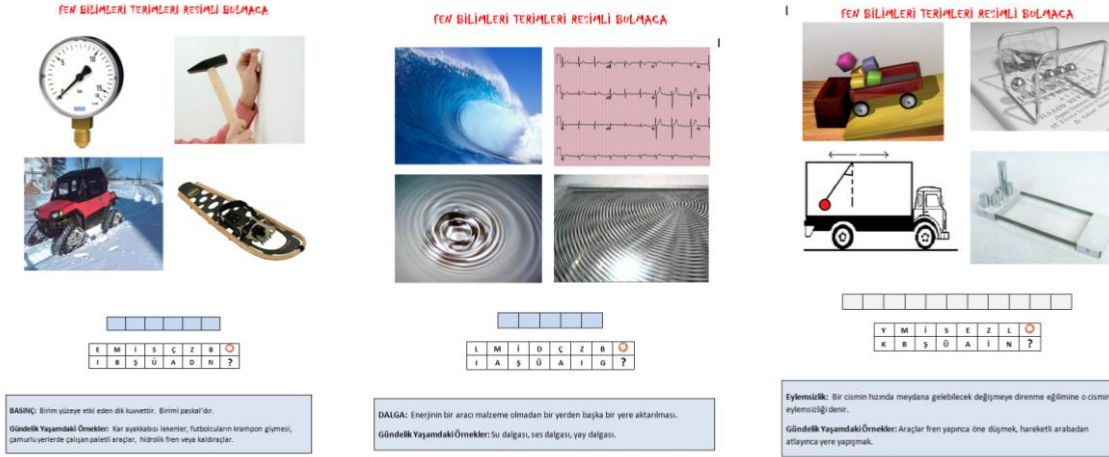
Microsoft Visual Studio, Microsoft tarafından geliştirilen bir tümleşik geliştirme ortamıdır (IDE). Microsoft Windows, Windows Mobile, Windows CE, .NET Framework, .NET Compact Framework ve Microsoft Silverlight tarafından desteklenen tüm platformlar için yönetilen kod ile birlikte yerel kod ve Windows Forms uygulamaları, web siteleri, web uygulamaları ve web servisleri ile birlikte konsol ve grafiksel kullanıcı arayüzü uygulamaları geliştirmek için kullanılır. Visual Studio, değişik programlama dillerini destekler, bu da kod editörü ve hata ayıklayıcısının neredeyse tüm programlama dillerini desteklemesini sağlamaktadır. Dahili diller C/C++ (Görsel yoluyla C++), VB.NET (Visual Basic .NET üzerinden), C# (Visual C# ile), ve F# (Visual Studio 2010 itibariyle) içermektedir. Visual Studio özünde herhangi bir programlama dili, çözüm veya aracı desteklemeyerek, bunun yerine, bir VSPackage olarak kodlanmış işlevsellik sağlar. Yüklendiğinde, işlevsellik, Hizmet olarak kullanılabilir. IDE üç hizmet vermektedir; SVsSolution, projeler ve çözümleri numaralandırma yeteneği sağlar; SVsUIShell, pencereleme ve UI işlevselliği (sekmeler, araç çubukları ve araç pencereleri dahil) sağlar; ve SVsShell, VSPackages kaydı ile ilgilenir. Dil Hizmetleri adı verilen belirli bir VSPackage kullanarak programlama dilleri için destek eklenmiştir. Bir dil hizmeti, çeşitli arayüzleri tanımlar, bu şekilde VSPackage uygulamaları, çeşitli fonksiyonlara destek ekleneyebilir. Bu şekilde eklenebilir işlevler, sözdizimi renklendirme, deyim tamamlama, araç eşleşen, parametre bilgileri, üye listeleri ve arka plan derleme hata işaretleri olarak bulunmaktadır. Visual Studio, yerleşik herhangi bir kaynak denetimi desteği içermez ama IDE ile entegre etmek için kaynak kontrol sistemlerine iki alternatif yol tanımlar. Kaynak Kontrolü VSPackage kendi özelleştirilmiş kullanıcı arabirimini sağlayabilir. Buna karşılık, standart bir Visual Studio kullanıcı arayüzü ile MSSCCI (Microsoft Source Code Control Interface) kullanarak bir kaynak denetimi eklentisi, çeşitli kaynak denetimi işlevselliğini uygulamak için kullanılan işlevler kümesi sağlar (İnternet, 2015).

## YÖNTEM

Fen Bilimleri (Fizik, Kimya, Biyoloji) kavramları internetten taranarak listesi çıkarıldı. Bu kavramlardan Ortaokul ve Lise müfredatında kullanılanlar seçildi. Ders kitapları incelenerek müfredatta olan kavramlardan en çok kullanılanları tespit edildi. Bu kavramların bilimsel tanımları bulundu. Kavramlarla ilgili internette resim taraması yapıldı. Seçilecek resimlerde çözünürlüğün yüksek olmasına dikkat edildi. Her kavram için 4 resim seçildi. Her bir kavram için ayrı şablon yapıldı. Şablonda, tablo içinde kavramın 4 resmi, kavram harfi kadar yan yana bitişik boş kutular

ve altında kavramın harfleri ile farklı harfler karışık şekilde yerleştirilmiş kutular bulunmaktadır. En alt bölümde kavramın tanımı ve gündelik yaşam bağlantısı sözel olarak ifade edilmektedir.

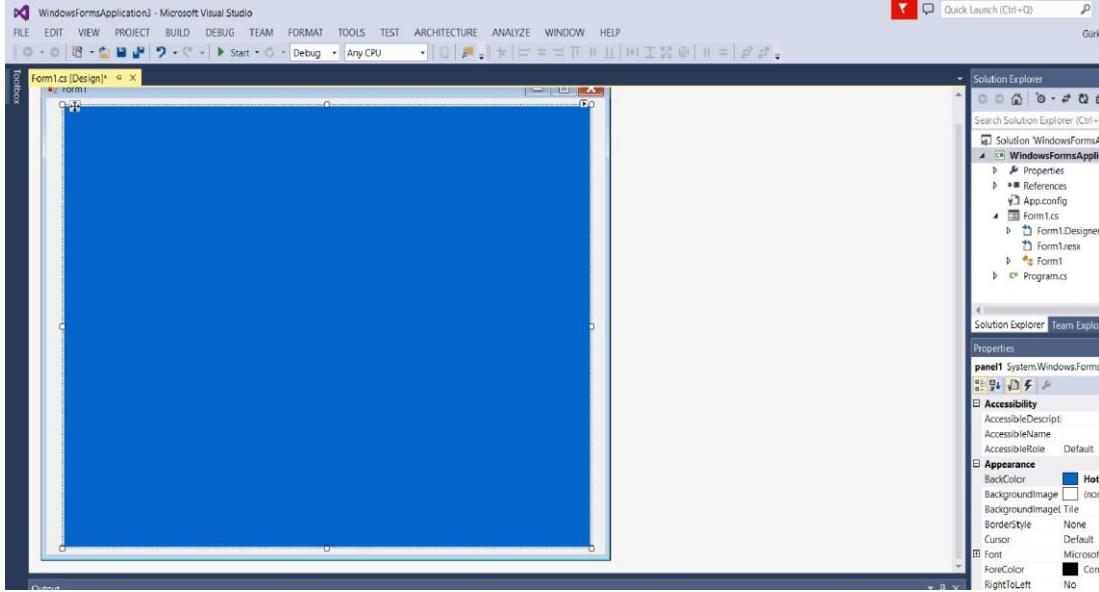
**Tablo 1.** Bazı Kavram Şablonları



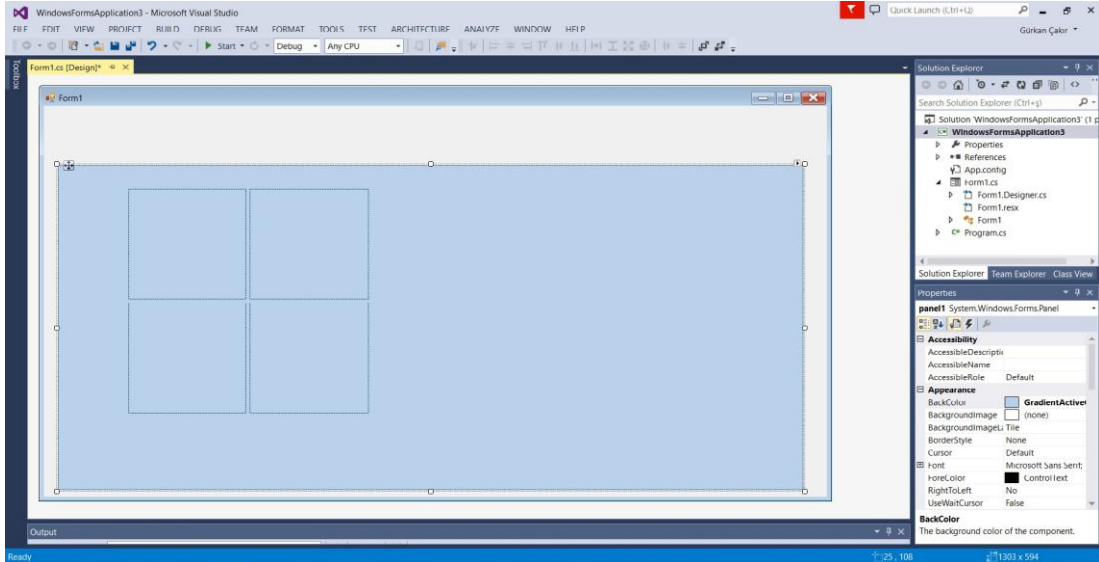
**Çalışma Sistematiği:** Program .EXE formatında çalışmaktadır. Kullanıcılar için giriş sayfasında FEN-KAV'ın çalışması hakkında açıklama bulunmaktadır. Başlayalım butonuna tıklandığında tablo içinde harfler karışık olarak belirmektedir. Kullanıcı istediği harfi fare ile seçebilmektedir. Kullanıcı 4 resme bakarak, 4 resimde ortak olan kavramı tahmin etmesi istenmektedir. Kullanıcıya başlangıçta 100 tam puan verilmiştir. İstenilen harf üzerine gelip fare ile sol tıklandığında eğer harf kavram içinde varsa mavi sütundaki harfin kutucuğu yeşil (doğru) olmakta ve puanı sabit kalmaktadır. Eğer kullanıcı kavram içinde olmayan bir harfi tıkladığında harfin kutucuğu kırmızı olmakta ve puanından 2 puan azalmaktadır. Kavramın tüm harfleri tamamlandıktan sonra en alt bölümde bir tablo içinde kavram ve tanımı, kavramın gündelik yaşamdaki örnekleri ifade edilmektedir. Programa FEN-KAV (Fen Kavramları) isimlendirmesini yaptım.

**Programlama:** Bu çalışmanın kullanıcı ara yüzü Microsoft Visual Studio 2013 Ultimate C#.Net yazılımı kullanılarak hazırlandı. Programın kodlarını C Sharp (C#) yazılım dili kullanılarak Windows Application formunda yazıldı. Fen bilimleri ile ilgili terimler, terimlerle ilgili resimler, terimlerin tanımları ve açıklamalar hazırlandı. Windows formu oluşturuldu. Windows formuna ilk olarak tool box'tan panel sürüklendi ve ekranı kaplaması için sayısal değerler verilerek görünürü büyütüldü. Sonra 2 adet daha panel sürüklendi (test sonuçlarını göstermek ve seçilen doğru harflerin kelimeyi oluşturacağı kısım için). Panelleri uygun boyutlara getirmek için sayısal boyut değerler verildi. Windows formu içindeki büyük panelin içine hazırlanan resimleri göstermek için 4 tane "picturebox" sürüklendi. Daha sonra kelimenin oluşacağı yerdeki panelin içine 11 tane textbox sürüklendi ve kutucuklar uygun boyutlara getirerek yan yana dizildi. Kelimenin tahmin edileceği harfler için 16 adet buton sürüklendi. Bu butonlar kelimeye göre rastgele adlandırılmaktadır. Sonra teste başlama komutu için bir adet buton daha sürüklendi. Kutu boyutları sayısal değerler verilerek uygun boyutlara getirildi. Programın tasarımını için uygun renkleri seçildi. Program bittikten sonra, Visual Studio Ortam resimleri, yazılımın çalışırken ara yüz görüntüleri ve yazılım kodları kayıt edildi.

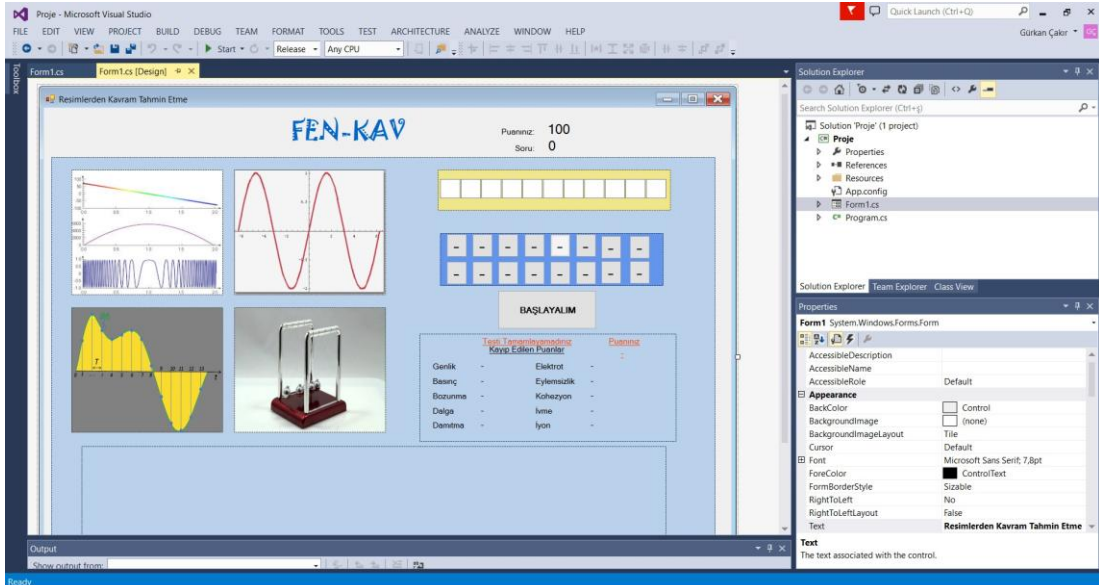
Resim 1.1. Microsoft Visual Studio Çalışma Ortamı Görüntüsü 1



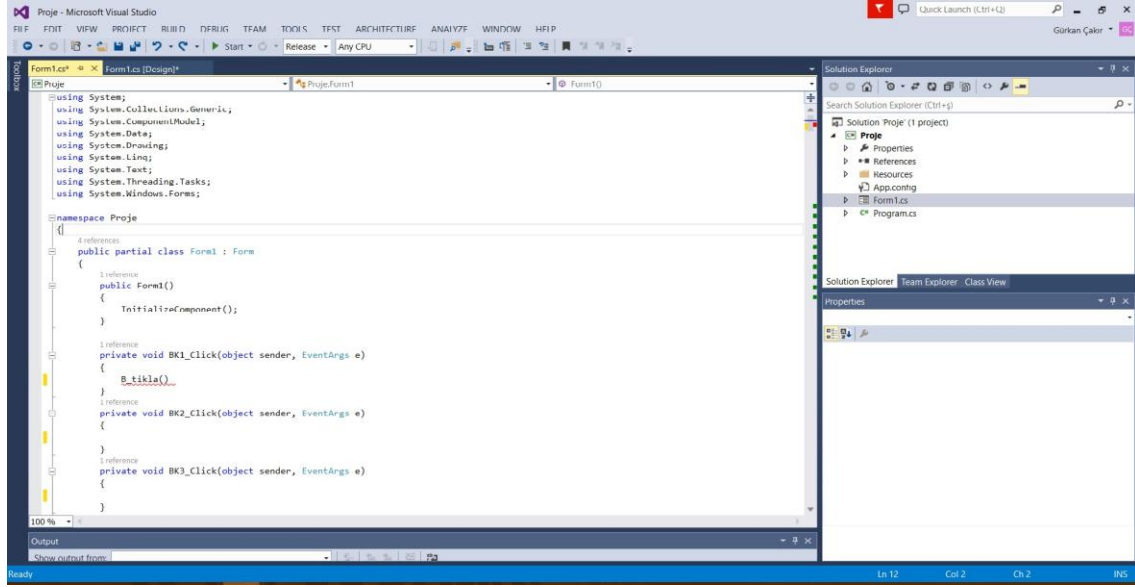
Resim 1.2. Microsoft Visual Studio Çalışma Ortamı Görüntüsü 1



Resim 1.3. Microsoft Visual Studio Çalışma Ortamı Görüntüsü 3

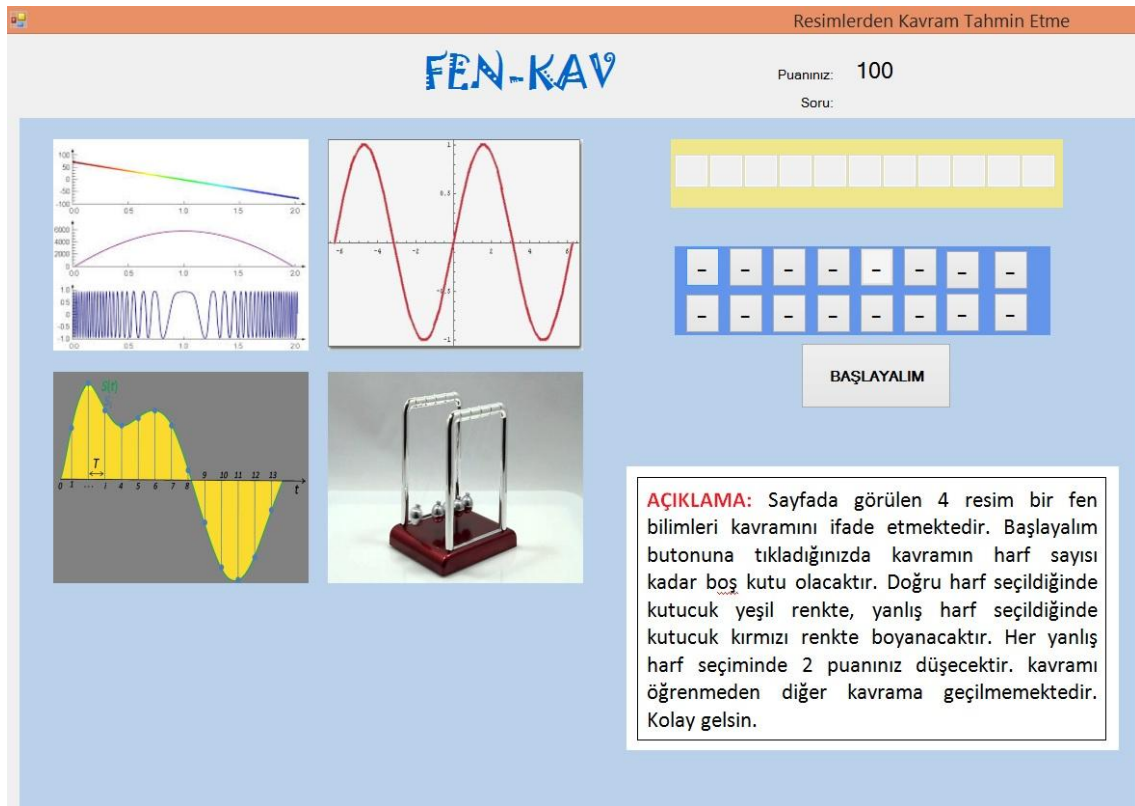


Resim 1.4. Microsoft Visual Studio Çalışma Ortamı Görüntüsü 4



FEN-KAV çalışırken uygulama aşamalarının ara yüz görüntüleri kayıt edildi. Ara yüzler aşağıdaki gibidir.

Resim 1.5. FEN-KAV Programının Arayüz Görüntüsü 1



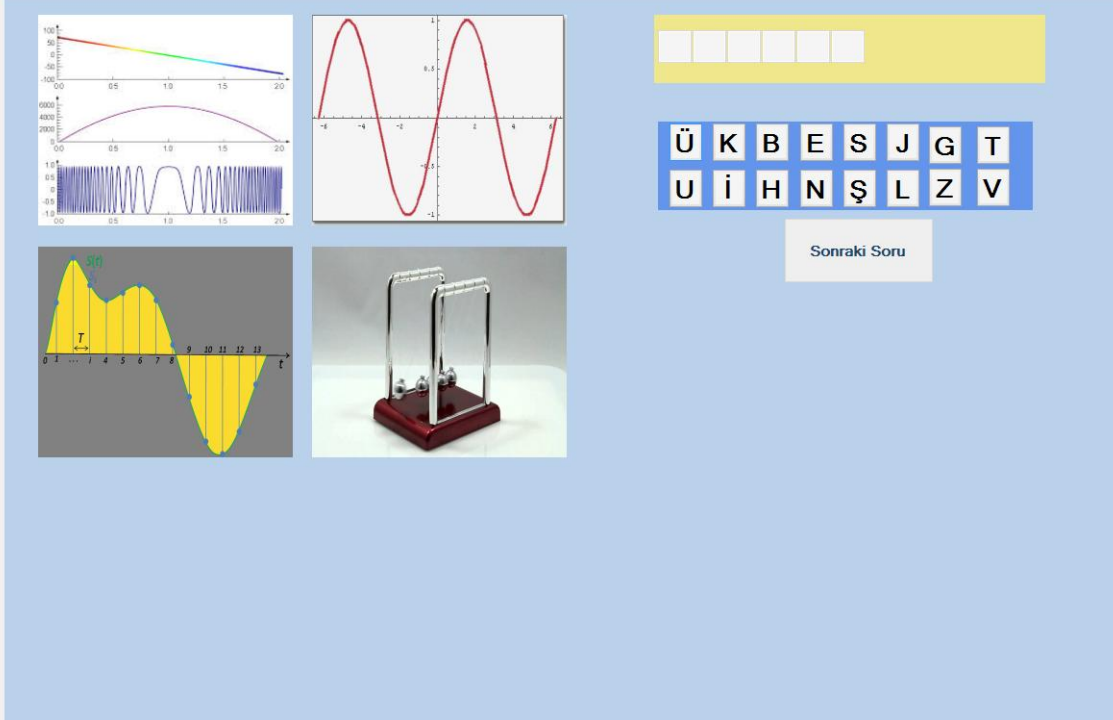


Resim 1.6. FEN-KAV Programının Arayüz Görüntüsü 2

Resimlerden Kavram Tahmin Etme

FEN-KAV

Puanınız: 100  
Soru: 1



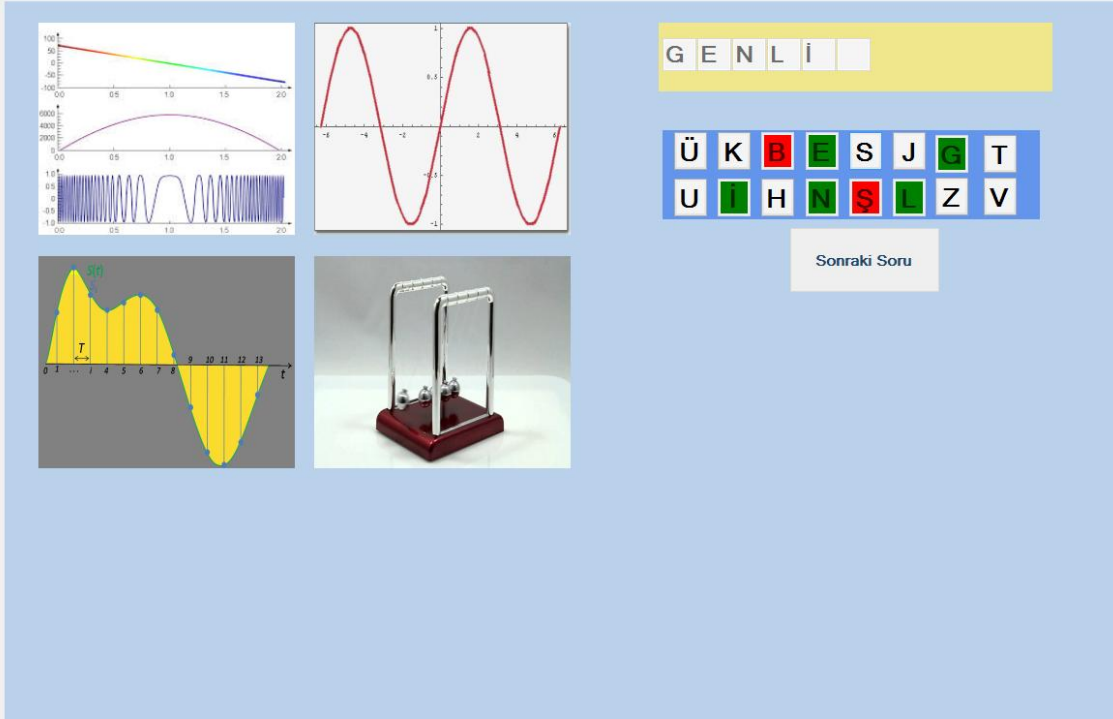
The interface displays a grid of six images: a rainbow spectrum, a sine wave, a parabolic curve, a pendulum, a graph of a wave with amplitude and period labeled, and a Newton's cradle. To the right, there is a yellow input field, a grid of letters (Ü, K, B, E, S, J, G, T, U, İ, H, N, Ş, L, Z, V), and a 'Sonraki Soru' button.

Resim 1.7. FEN-KAV Programının Arayüz Görüntüsü 3

Resimlerden Kavram Tahmin Etme

FEN-KAV

Puanınız: 96  
Soru: 1



The interface displays a grid of six images: a rainbow spectrum, a sine wave, a parabolic curve, a pendulum, a graph of a wave with amplitude and period labeled, and a Newton's cradle. To the right, there is a yellow input field containing the text 'GENLİ', a grid of letters (Ü, K, B, E, S, J, G, T, U, İ, H, N, Ş, L, Z, V) with some letters highlighted in red and green, and a 'Sonraki Soru' button.



Resim 1.7. FEN-KAV Programının Arayüz Görüntüsü 4

Resimlerden Kavram Tahmin Etme

**FEN-KAV**

Puanınız: 92  
Soru: 2



B A S I N

E R E S F A Y K  
L I P Ö Ç F N J

Sonraki Soru

Resim 1.8. FEN-KAV Programının Arayüz Görüntüsü 5

Resimlerden Kavram Tahmin Etme

**FEN-KAV**

Puanınız: 92  
Soru: 2



B A S I N Ç

E R E S F A Y K  
L I P Ö Ç F N J

Sonraki Soru

**BASINÇ:** Birim yüzeye etki eden dik kuvettir. Birimi pascal'dır.

**Günelik Yaşamdaki Örnekler:** Kar ayakkabısı lekenler, futbolcuların krampon giymesi, çamurlu yerlerde çalışan paletli araçlar, hidrolik fren veya kaldırmaçlar.

Resim 1.9. FEN-KAV Programının Arayüz Görüntüsü 6

Resimlerden Kavram Tahmin Etme

FEN-KAV

Puanınız: 86  
Soru: 3

B O Z U N A

B R A N S T Z L  
Ö P M K V Ç U

Sonraki Soru



Resim 1.10. FEN-KAV Programının Arayüz Görüntüsü 7

Resimlerden Kavram Tahmin Etme

FEN-KAV

Puanınız: 86  
Soru: 3

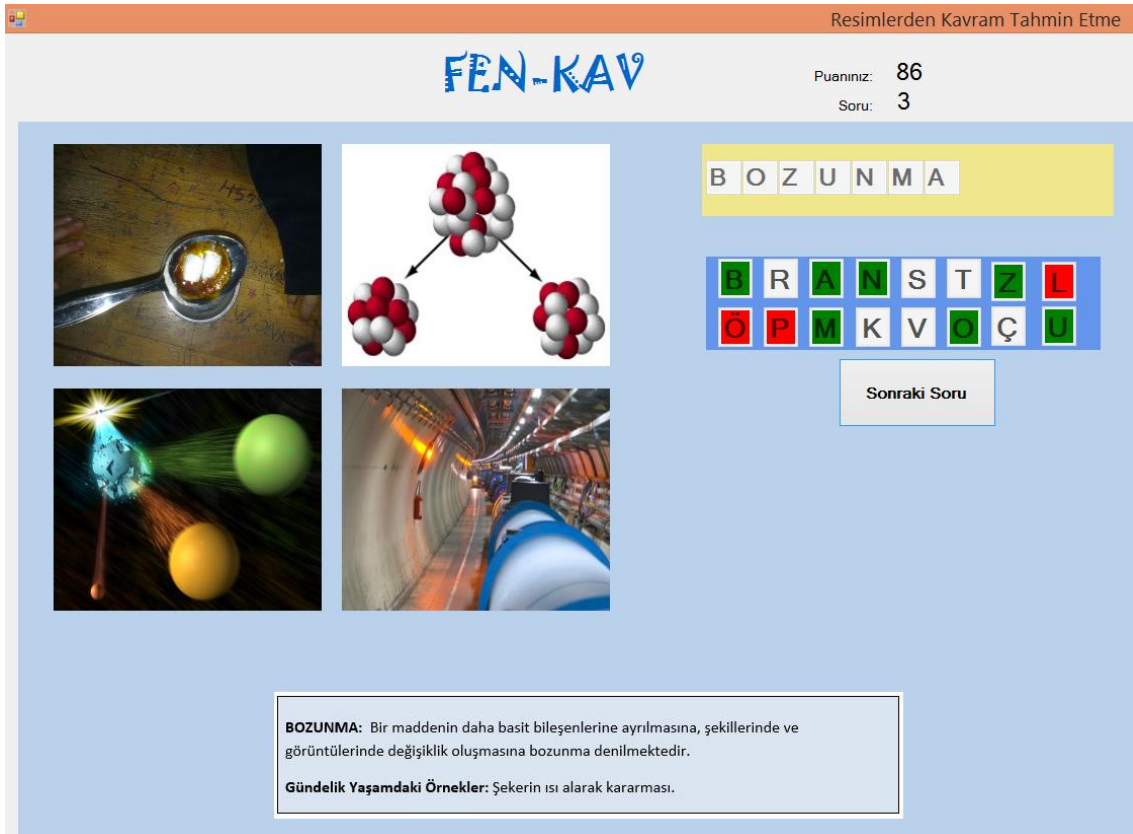
B O Z U N M A

B R A N S T Z L  
Ö P M K V Ç U

Sonraki Soru

**BOZUNMA:** Bir maddenin daha basit bileşenlerine ayrılmasına, şekillerinde ve görüntülerinde değişiklik oluşmasına bozunma denilmektedir.

**Günelik Yaşamdaki Örnekler:** Şekerin ısı alarak kararması.



Resim 1.11. FEN-KAV Programının Arayüz Görüntüsü 8

Resimlerden Kavram Tahmin Etme

FEN-KAV

Puanınız: 84  
Soru: 4

D A L G A

S E D Z E L T H  
U Ş A F S A P G

Sonraki Soru

**DALGA:** Enerjinin bir aracı malzeme olmadan bir yerden başka bir yere aktarılması.  
**Günelik Yaşamdaki Örnekler:** Su dalgası, ses dalgası, yay dalgası.

Resim 1.12. FEN-KAV Programının Arayüz Görüntüsü 9

Resimlerden Kavram Tahmin Etme

FEN-KAV

Puanınız: 82  
Soru: 5

D A M I T M A

S A i M i D K A  
R i C G M O T B

Sonraki Soru

**Damıtma:** Bir sıvıyı buharlaştırıp, oluşan buharını yoğunlaştırarak ayırma işlemi.  
**Günelik Yaşamdaki Örnekler:** Kirli suların temizlenmesinde, saf su elde etmekte.

Resim 1.13. FEN-KAV Programının Arayüz Görüntüsü 10

Resimlerden Kavram Tahmin Etme

**FEN-KAV**

Puanınız: 80  
Soru: 6



E L E K T R O T

A P E N D L H T  
T K Y E R Z Ğ Q

Sonraki Soru

**ELEKTROT:** Elektrik akımının iletiminde kullanılan çoğunlukla bir elektrolit içinde daldırılmış ya da gazlı bir elektrik boşalma tüpüne yerleştirilmiş metal (iletken) parçalarıdır.

**Günlük Yaşamdaki Kullanımı:** Kaynak yapmada, sıvılı aküde.

Resim 1.14. FEN-KAV Programının Arayüz Görüntüsü 11

Resimlerden Kavram Tahmin Etme

**FEN-KAV**

Puanınız: 78  
Soru: 7



E Y E S L

M K E O Y E A L  
Ş İ L T İ Z S G

Sonraki Soru




Resim 1.15. FEN-KAV Programının Arayüz Görüntüsü 12

Resimlerden Kavram Tahmin Etme

FEN-KAV

Puanınız: 98  
Soru: 8



k O H E Z Y O N

A Y S Ö F T k N  
R Z Ö H M E i O

Sonraki Soru

**KOHEZYON:** Aynı cins moleküller arasındaki çekim kuvvetidir.

**Günelik Yaşamdaki Örnekleri:** Su böceklerinin suya yürümesi, suyun küreseli, suda taşın yüzesi.

Resim 1.16. FEN-KAV Programının Arayüz Görüntüsü 13

Resimlerden Kavram Tahmin Etme

FEN-KAV

Puanınız: 94  
Soru: 9



İ V M E

P S İ R F Ş Y M  
U T Z C V K L E

Sonraki Soru

**İvme:** Birim zamanda hızdaki değişme miktarıdır.

**Günelik Yaşamdaki Örnekler:** Ağaçtan düşen elma, yukarıya fırlatılan top.

Resim 1.17. FEN-KAV Programının Arayüz Görüntüsü 14

Resimlerden Kavram Tahmin Etme

FEN-KAV

Puanınız: 94  
Soru:

İ Y O N

Q H E Y E Ş G B  
Ü P R N A F İ M

Sınavı Bitir

**İyon:** Elektriksel yük taşıyan atom ya da atom gruplarına denir. İyonlaşma: Gaz halindeki bir atomun en uzak yörüngesindeki en zayıf tutulan elektronunun koparılması işlemine denir.

**Günlük Yaşamdaki Örnekler:** Tuzlu suyun elektrik akımını iletmesidir.

## Program Kodları

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace Proje
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void BK1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            B_tikla(1, BK1.Text);
        }
        private void BK2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            B_tikla(2, BK2.Text);
        }
        private void BK3_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            B_tikla(3, BK3.Text);
        }
    }
}
```

```
private void BK4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    B_tikla(4, BK4.Text);
}

private void BK5_Click(object sender, EventArgs e)
{
    B_tikla(5, BK5.Text);
}

private void BK6_Click(object sender, EventArgs e)
{
    B_tikla(6, BK6.Text);
}

private void BK7_Click(object sender, EventArgs e)
{
    B_tikla(7, BK7.Text);
}

private void BK8_Click(object sender, EventArgs e)
{
    B_tikla(8, BK8.Text);
}

private void BK9_Click(object sender, EventArgs e)
{
    B_tikla(9, BK9.Text);
}

private void BK10_Click(object sender, EventArgs e)
{
    B_tikla(10, BK10.Text);
}

private void BK11_Click(object sender, EventArgs e)
{
    B_tikla(11, BK11.Text);
}

private void BK12_Click(object sender, EventArgs e)
{
    B_tikla(12, BK12.Text);
}

private void BK13_Click(object sender, EventArgs e)
{
    B_tikla(13, BK13.Text);
}

private void BK14_Click(object sender, EventArgs e)
{
    B_tikla(14, BK14.Text);
}

private void BK15_Click(object sender, EventArgs e)
{
    B_tikla(15, BK15.Text);
}

private void BK16_Click(object sender, EventArgs e)
{
    B_tikla(16, BK16.Text);
}
int KelimeSay = 0;
private void CevapGor(int CevapUz)
{
```



```

KelimeSay = KelimeSay + 1;
if (KelimeSay == CevapUz)
{
    if (LSoru.Text == "1")
    {
        PBBilgi.Image = Properties.Resources.Cgenlik;
        SSoru.Enabled = true;
        Lort1.Text = "-" + ortalama.ToString() + " Puan";
        ortalama = 0;
    }
    if (LSoru.Text == "2")
    { //düzenle
        PBBilgi.Image = Properties.Resources.Cbasinc;
        SSoru.Enabled = true;
        Lort2.Text = "-" + ortalama.ToString() + " Puan";
        ortalama = 0;
    }
    if (LSoru.Text == "3")
    { //düzenle
        PBBilgi.Image = Properties.Resources.Cbozunma;
        SSoru.Enabled = true;
        Lort3.Text = "-" + ortalama.ToString() + " Puan";
        ortalama = 0;
    }
    if (LSoru.Text == "4")
    { //düzenle
        PBBilgi.Image = Properties.Resources.Cdalga;
        SSoru.Enabled = true;
        Lort4.Text = "-" + ortalama.ToString() + " Puan";
        ortalama = 0;
    }
    if (LSoru.Text == "5")
    { //düzenle
        PBBilgi.Image = Properties.Resources.Cdamitma;
        SSoru.Enabled = true;
        Lort5.Text = "-" + ortalama.ToString() + " Puan";
        ortalama = 0;
    }
    if (LSoru.Text == "6")
    { //düzenle
        PBBilgi.Image = Properties.Resources.Celektrot;
        SSoru.Enabled = true;
        Lort6.Text = "-" + ortalama.ToString() + " Puan";
        ortalama = 0;
    }
    if (LSoru.Text == "7")
    { //düzenle
        PBBilgi.Image = Properties.Resources.Ceylemsizlik;
        SSoru.Enabled = true;
        Lort7.Text = "-" + ortalama.ToString() + " Puan";
        ortalama = 0;
    }
    if (LSoru.Text == "8")
    { //düzenle
        PBBilgi.Image = Properties.Resources.Ckohezyon;
        SSoru.Enabled = true;
        Lort8.Text = "-" + ortalama.ToString() + " Puan";
        ortalama = 0;
    }
    if (LSoru.Text == "9")
    { //düzenle
        PBBilgi.Image = Properties.Resources.Civme;
        SSoru.Enabled = true;
        Lort9.Text = "-" + ortalama.ToString() + " Puan";
        ortalama = 0;
    }
    if (LSoru.Text == "10")

```

```

        //düzenle
        PBBilgi.Image = Properties.Resources.Ciyon;
        SSoru.Enabled = true;
        Lort10.Text = "-" + ortalama.ToString() + " Puan";
        ortalama = 0;
        SSoru.Text = "Sınavı Bitir";
        LSoru.Visible = false;
    }
    PKlavye.Enabled = false;
    KelimeSay = 0;
}

}

private void PuanDus()
{
    LPuan.Text = Convert.ToString(Convert.ToInt32(LPuan.Text) - 2);
}

private void B_tikla(int btn, string deger)
{
    if (LSoru.Text == "1")
    {
        switch (btn)
        {
            case 1: BK1.BackColor = Color.Red; BK1.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 2: TC6.Text = deger; BK2.BackColor = Color.Green; BK2.Enabled =
false; CevapGor(6); break;
            case 3: BK3.BackColor = Color.Red; BK3.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 4: TC2.Text = deger; BK4.BackColor = Color.Green; BK4.Enabled =
false; CevapGor(6); break;
            case 5: BK5.BackColor = Color.Red; BK5.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 6: BK6.BackColor = Color.Red; BK6.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 7: TC1.Text = deger; BK7.BackColor = Color.Green; BK7.Enabled =
false; CevapGor(6); break;
            case 8: BK8.BackColor = Color.Red; BK8.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 9: BK9.BackColor = Color.Red; BK9.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 10: TC5.Text = deger; BK10.BackColor = Color.Green; BK10.Enabled =
false; CevapGor(6); break;
            case 11: BK11.BackColor = Color.Red; BK11.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 12: TC3.Text = deger; BK12.BackColor = Color.Green; BK12.Enabled =
false; CevapGor(6); break;
            case 13: BK13.BackColor = Color.Red; BK13.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 14: TC4.Text = deger; BK14.BackColor = Color.Green; BK14.Enabled =
false; CevapGor(6); break;
            case 15: BK15.BackColor = Color.Red; BK15.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 16: BK16.BackColor = Color.Red; BK16.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                break;
        }
    }
    if (LSoru.Text == "2")
    {
        switch (btn)
        {
            case 1: TC1.Text = deger; BK1.BackColor = Color.Green; BK1.Enabled =
false; CevapGor(6); break;
            case 2: BK2.BackColor = Color.Red; BK2.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;

```

```

        case 3: BK3.BackColor = Color.Red; BK3.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 4: TC3.Text = deger; BK4.BackColor = Color.Green; BK4.Enabled =
false; CevapGor(6); break;
        case 5: BK5.BackColor = Color.Red; BK5.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 6: TC2.Text = deger; BK6.BackColor = Color.Green; BK6.Enabled =
false; CevapGor(6); break;
        case 7: BK7.BackColor = Color.Red; BK7.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 8: BK8.BackColor = Color.Red; BK8.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 9: BK9.BackColor = Color.Red; BK9.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 10: TC4.Text = deger; BK10.BackColor = Color.Green; BK10.Enabled =
false; CevapGor(6); break;
        case 11: BK11.BackColor = Color.Red; BK11.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 12: BK12.BackColor = Color.Red; BK12.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 13: TC6.Text = deger; BK13.BackColor = Color.Green; BK13.Enabled =
false; CevapGor(6); break;
        case 14: BK14.BackColor = Color.Red; BK14.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 15: TC5.Text = deger; BK15.BackColor = Color.Green; BK15.Enabled =
false; CevapGor(6); break;
        case 16: BK16.BackColor = Color.Red; BK16.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                break;
            }
        }

        if (LSoru.Text == "3")
        {
            switch (btn)
            {
                case 1: TC1.Text = deger; BK1.BackColor = Color.Green; BK1.Enabled =
false; CevapGor(7); break;
                case 2: BK2.BackColor = Color.Red; BK2.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                case 3: TC7.Text = deger; BK3.BackColor = Color.Green; BK3.Enabled =
false; CevapGor(7); break;
                case 4: TC5.Text = deger; BK4.BackColor = Color.Green; BK4.Enabled =
false; CevapGor(7); break;
                case 5: BK5.BackColor = Color.Red; BK5.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                case 6: BK6.BackColor = Color.Red; BK6.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                case 7: TC3.Text = deger; BK7.BackColor = Color.Green; BK7.Enabled =
false; CevapGor(7); break;
                case 8: BK8.BackColor = Color.Red; BK8.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                case 9: BK9.BackColor = Color.Red; BK9.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                case 10: BK10.BackColor = Color.Red; BK10.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                case 11: TC6.Text = deger; BK11.BackColor = Color.Green; BK11.Enabled =
false; CevapGor(7); break;
                case 12: BK12.BackColor = Color.Red; BK12.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                case 13: BK13.BackColor = Color.Red; BK13.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                case 14: TC2.Text = deger; BK14.BackColor = Color.Green; BK14.Enabled =
false; CevapGor(7); break;
                case 15: BK15.BackColor = Color.Red; BK15.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            }
        }

```

```

        case 16: TC4.Text = deger; BK16.BackColor = Color.Green; BK16.Enabled =
false; CevapGor(7); break;
        break;
    }
}
if (LSoru.Text == "4")
{
    switch (btn)
    {
        case 1: BK1.BackColor = Color.Red; BK1.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 2: BK2.BackColor = Color.Red; BK2.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 3: TC1.Text = deger; BK3.BackColor = Color.Green; BK3.Enabled =
false; CevapGor(5); break;
        case 4: BK4.BackColor = Color.Red; BK4.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 5: BK5.BackColor = Color.Red; BK5.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 6: TC3.Text = deger; BK6.BackColor = Color.Green; BK6.Enabled =
false; CevapGor(5); break;
        case 7: BK7.BackColor = Color.Red; BK7.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 8: BK8.BackColor = Color.Red; BK8.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 9: BK9.BackColor = Color.Red; BK9.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 10: BK10.BackColor = Color.Red; BK10.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 11: TC2.Text = deger; BK11.BackColor = Color.Green; BK11.Enabled =
false; CevapGor(5); break;
        case 12: BK12.BackColor = Color.Red; BK12.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 13: BK13.BackColor = Color.Red; BK13.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 14: TC5.Text = deger; BK14.BackColor = Color.Green; BK14.Enabled =
false; CevapGor(5); break;
        case 15: BK15.BackColor = Color.Red; BK15.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 16: TC4.Text = deger; BK16.BackColor = Color.Green; BK16.Enabled =
false; CevapGor(5); break;
        break;
    }
}
if (LSoru.Text == "5")
{
    switch (btn)
    {
        case 1: BK1.BackColor = Color.Red; BK1.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 2: TC2.Text = deger; BK2.BackColor = Color.Green; BK2.Enabled =
false; CevapGor(7); break;
        case 3: BK3.BackColor = Color.Red; BK3.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 4: TC3.Text = deger; BK4.BackColor = Color.Green; BK4.Enabled =
false; CevapGor(7); break;
        case 5: BK5.BackColor = Color.Red; BK5.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 6: TC1.Text = deger; BK6.BackColor = Color.Green; BK6.Enabled =
false; CevapGor(7); break;
        case 7: BK7.BackColor = Color.Red; BK7.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 8: TC7.Text = deger; BK8.BackColor = Color.Green; BK8.Enabled =
false; CevapGor(7); break;
        case 9: BK9.BackColor = Color.Red; BK9.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
    }
}

```

```

        case 10: TC4.Text = deger; BK10.BackColor = Color.Green; BK10.Enabled =
false; CevapGor(7); break;
        case 11: BK11.BackColor = Color.Red; BK11.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 12: BK12.BackColor = Color.Red; BK12.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 13: TC6.Text = deger; BK13.BackColor = Color.Green; BK13.Enabled =
false; CevapGor(7); break; ;
        case 14: BK14.BackColor = Color.Red; BK14.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 15: TC5.Text = deger; BK15.BackColor = Color.Green; BK15.Enabled =
false; CevapGor(7); break;
        case 16: BK16.BackColor = Color.Red; BK16.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                break;
    }
}
if (LSoru.Text == "6")
{
    switch (btn)
    {
        case 1: BK1.BackColor = Color.Red; BK1.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 2: BK2.BackColor = Color.Red; BK2.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 3: TC1.Text = deger; BK3.BackColor = Color.Green; BK3.Enabled =
false; CevapGor(8); break;
        case 4: BK4.BackColor = Color.Red; BK4.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 5: BK5.BackColor = Color.Red; BK5.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 6: TC2.Text = deger; BK6.BackColor = Color.Green; BK6.Enabled =
false; CevapGor(8); break;
        case 7: BK7.BackColor = Color.Red; BK7.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 8: TC8.Text = deger; BK8.BackColor = Color.Green; BK8.Enabled =
false; CevapGor(8); break;
        case 9: TC5.Text = deger; BK9.BackColor = Color.Green; BK9.Enabled =
false; CevapGor(8); break;
        case 10: TC4.Text = deger; BK10.BackColor = Color.Green; BK10.Enabled =
false; CevapGor(8); break;
        case 11: BK11.BackColor = Color.Red; BK11.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 12: TC3.Text = deger; BK12.BackColor = Color.Green; BK12.Enabled =
false; CevapGor(8); break;
        case 13: TC6.Text = deger; BK13.BackColor = Color.Green; BK13.Enabled =
false; CevapGor(8); break;
        case 14: BK14.BackColor = Color.Red; BK14.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 15: BK15.BackColor = Color.Red; BK15.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 16: TC7.Text = deger; BK16.BackColor = Color.Green; BK16.Enabled =
false; CevapGor(8); break;
                break;
    }
}
if (LSoru.Text == "7")
{
    switch (btn)
    {
        case 1: TC5.Text = deger; BK1.BackColor = Color.Green; BK1.Enabled =
false; CevapGor(11); break;
        case 2: TC11.Text = deger; BK2.BackColor = Color.Green; BK2.Enabled =
false; CevapGor(11); break;
        case 3: TC4.Text = deger; BK3.BackColor = Color.Green; BK3.Enabled =
false; CevapGor(11); break;

```

```

        case 4: BK4.BackColor = Color.Red; BK4.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 5: TC2.Text = deger; BK5.BackColor = Color.Green; BK5.Enabled =
false; CevapGor(11); break;
        case 6: TC1.Text = deger; BK6.BackColor = Color.Green; BK6.Enabled =
false; CevapGor(11); break;
        case 7: BK7.BackColor = Color.Red; BK7.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 8: TC9.Text = deger; BK8.BackColor = Color.Green; BK8.Enabled =
false; CevapGor(11); break;
        case 9: BK9.BackColor = Color.Red; BK9.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 10: TC10.Text = deger; BK10.BackColor = Color.Green; BK10.Enabled
= false; CevapGor(11); break;
        case 11: TC3.Text = deger; BK11.BackColor = Color.Green; BK11.Enabled =
false; CevapGor(11); break;
        case 12: BK12.BackColor = Color.Red; BK12.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 13: TC7.Text = deger; BK13.BackColor = Color.Green; BK13.Enabled =
false; CevapGor(11); break;
        case 14: TC8.Text = deger; BK14.BackColor = Color.Green; BK14.Enabled =
false; CevapGor(11); break;
        case 15: TC6.Text = deger; BK15.BackColor = Color.Green; BK15.Enabled =
false; CevapGor(11); break;
        case 16: BK16.BackColor = Color.Red; BK16.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                break;
            }
        }
        if (LSoru.Text == "8")
        {
            switch (btn)
            {
                case 1: BK1.BackColor = Color.Red; BK1.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                case 2: TC6.Text = deger; BK2.BackColor = Color.Green; BK2.Enabled =
false; CevapGor(8); break;
                case 3: BK3.BackColor = Color.Red; BK3.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                case 4: TC2.Text = deger; BK4.BackColor = Color.Green; BK4.Enabled =
false; CevapGor(8); break;
                case 5: BK5.BackColor = Color.Red; BK5.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                case 6: BK6.BackColor = Color.Red; BK6.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                case 7: TC1.Text = deger; BK7.BackColor = Color.Green; BK7.Enabled =
false; CevapGor(8); break;
                case 8: TC8.Text = deger; BK8.BackColor = Color.Green; BK8.Enabled =
false; CevapGor(8); break;
                case 9: BK9.BackColor = Color.Red; BK9.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                case 10: TC5.Text = deger; BK10.BackColor = Color.Green; BK10.Enabled =
false; CevapGor(8); break;
                case 11: BK11.BackColor = Color.Red; BK11.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                case 12: TC3.Text = deger; BK12.BackColor = Color.Green; BK12.Enabled =
false; CevapGor(8); break;
                case 13: BK13.BackColor = Color.Red; BK13.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                case 14: TC4.Text = deger; BK14.BackColor = Color.Green; BK14.Enabled =
false; CevapGor(8); break;
                case 15: BK15.BackColor = Color.Red; BK15.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
                case 16: TC7.Text = deger; BK16.BackColor = Color.Green; BK16.Enabled =
false; CevapGor(8); break;
                break;
            }
        }
    }
}

```

```

    }
    if (LSoru.Text == "9")
    {
        switch (btn)
        {
            case 1: BK1.BackColor = Color.Red; BK1.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 2: BK2.BackColor = Color.Red; BK2.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 3: TC1.Text = deger; BK3.BackColor = Color.Green; BK3.Enabled =
false; CevapGor(4); break;
            case 4: BK4.BackColor = Color.Red; BK4.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 5: BK5.BackColor = Color.Red; BK5.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 6: BK6.BackColor = Color.Red; BK6.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 7: BK7.BackColor = Color.Red; BK7.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 8: TC3.Text = deger; BK8.BackColor = Color.Green; BK8.Enabled =
false; CevapGor(4); break;
            case 9: BK9.BackColor = Color.Red; BK9.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 10: BK10.BackColor = Color.Red; BK10.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 11: BK11.BackColor = Color.Red; BK11.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 12: BK12.BackColor = Color.Red; BK12.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 13: TC2.Text = deger; BK13.BackColor = Color.Green; BK13.Enabled =
false; CevapGor(4); break;
            case 14: BK14.BackColor = Color.Red; BK14.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 15: BK15.BackColor = Color.Red; BK15.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 16: TC4.Text = deger; BK16.BackColor = Color.Green; BK16.Enabled =
false; CevapGor(4); break;
                break;
        }
    }
    if (LSoru.Text == "10")
    {
        switch (btn)
        {
            case 1: TC3.Text = deger; BK1.BackColor = Color.Green; BK1.Enabled =
false; CevapGor(4); break;
            case 2: BK2.BackColor = Color.Red; BK2.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 3: BK3.BackColor = Color.Red; BK3.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 4: TC2.Text = deger; BK4.BackColor = Color.Green; BK4.Enabled =
false; CevapGor(4); break;
            case 5: BK5.BackColor = Color.Red; BK5.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 6: BK6.BackColor = Color.Red; BK6.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 7: BK7.BackColor = Color.Red; BK7.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 8: BK8.BackColor = Color.Red; BK8.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 9: BK9.BackColor = Color.Red; BK9.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 10: BK10.BackColor = Color.Red; BK10.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            case 11: BK11.BackColor = Color.Red; BK11.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        }
    }

```



```

        case 12: TC4.Text = deger; BK12.BackColor = Color.Green; BK12.Enabled =
false; CevapGor(4); break;
        case 13: BK13.BackColor = Color.Red; BK13.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 14: BK14.BackColor = Color.Red; BK14.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
        case 15: TC1.Text = deger; BK15.BackColor = Color.Green; BK15.Enabled =
false; CevapGor(4); break;
        case 16: BK16.BackColor = Color.Red; BK16.Enabled = false; PuanDus();
ortalama = ortalama + 2; break;
            break;
        }
    }
    if (Convert.ToInt32(LPuan.Text) <= 0)
    {
        LSoru.Visible = false;
        Luyari.Visible = true;
        Pistatistik.Visible = true;
        Lpuaniniz.Text = "0";
        PanelTemizle();
        PKlavye.Enabled = false;
        panel2.Enabled = false;
        SSoru.Enabled = false;
        PBSoru1.Image = Properties.Resources.SONuzulmek;
        PBSoru2.Image = Properties.Resources.SONuzulmek;
        PBSoru3.Image = Properties.Resources.SONuzulmek;
        PBSoru4.Image = Properties.Resources.SONuzulmek;
        BK1.Text = "-";
        BK2.Text = "-";
        BK3.Text = "-";
        BK4.Text = "-";
        BK5.Text = "-";
        BK6.Text = "-";
        BK7.Text = "-";
        BK8.Text = "-";
        BK9.Text = "-";
        BK10.Text = "-";
        BK11.Text = "-";
        BK12.Text = "-";
        BK13.Text = "-";
        BK14.Text = "-";
        BK15.Text = "-";
        BK16.Text = "-";
    }
}
int ortalama = 0;
private void button13_Click(object sender, EventArgs e)
{
    LSoru.Text= Convert.ToString(Convert.ToInt32(LSoru.Text) + 1);
    PBBilgi.Image = null;
    ortalama = 0;
    if (LSoru.Text == "1")
    {
        LSoru.Visible = true;
        SSoru.Text = "Sonraki Soru";
        SSoru.Enabled = false;
        PBSoru1.Image = Properties.Resources.genlik1;
        PBSoru2.Image = Properties.Resources.genlik2;
        PBSoru3.Image = Properties.Resources.genlik3;
        PBSoru4.Image = Properties.Resources.genlik4;
        BK1.Text = "Ü";
        BK2.Text = "K";
        BK3.Text = "B";
        BK4.Text = "E";
        BK5.Text = "S";
        BK6.Text = "J";
    }
}

```

```
BK7.Text = "G";
BK8.Text = "T";
BK9.Text = "U";
BK10.Text = "İ";
BK11.Text = "H";
BK12.Text = "N";
BK13.Text = "Ş";
BK14.Text = "L";
BK15.Text = "Z";
BK16.Text = "V";
PanelTemizle();
TC7.Visible = false;
TC8.Visible = false;
TC9.Visible = false;
TC10.Visible = false;
TC11.Visible = false;
}
```

```
if (LSoru.Text == "2")
{
    SSoru.Enabled = false;
    PBSoru1.Image = Properties.Resources.basinc1;
    PBSoru2.Image = Properties.Resources.basinc2;
    PBSoru3.Image = Properties.Resources.basinc3;
    PBSoru4.Image = Properties.Resources.basinc4;
    BK1.Text = "B";
    BK2.Text = "R";
    BK3.Text = "E";
    BK4.Text = "S";
    BK5.Text = "F";
    BK6.Text = "A";
    BK7.Text = "Y";
    BK8.Text = "K";
    BK9.Text = "L";
    BK10.Text = "I";
    BK11.Text = "P";
    BK12.Text = "Ö";
    BK13.Text = "Ç";
    BK14.Text = "F";
    BK15.Text = "N";
    BK16.Text = "J";
    PanelTemizle();
    TC7.Visible = false;
    TC8.Visible = false;
    TC9.Visible = false;
    TC10.Visible = false;
    TC11.Visible = false;
}
if (LSoru.Text == "3")
{
    SSoru.Enabled = false;
    PBSoru1.Image = Properties.Resources.bozunma1;
    PBSoru2.Image = Properties.Resources.bozunma2;
    PBSoru3.Image = Properties.Resources.bozunma3;
    PBSoru4.Image = Properties.Resources.bozunma4;
    BK1.Text = "B";
    BK2.Text = "R";
    BK3.Text = "A";
    BK4.Text = "N";
    BK5.Text = "S";
    BK6.Text = "T";
    BK7.Text = "Z";
    BK8.Text = "L";
    BK9.Text = "Ö";
    BK10.Text = "P";
    BK11.Text = "M";
}
```

```

BK12.Text = "K";
BK13.Text = "V";
BK14.Text = "O";
BK15.Text = "Ç";
BK16.Text = "U";
PanelTemizle();
TC8.Visible = false;
TC9.Visible = false;
TC10.Visible = false;
TC11.Visible = false;
}
if (LSoru.Text == "4")
{
    SSoru.Enabled = false;
    PBSoru1.Image = Properties.Resources.dalga1;
    PBSoru2.Image = Properties.Resources.dalga2;
    PBSoru3.Image = Properties.Resources.dalga3;
    PBSoru4.Image = Properties.Resources.dalga4;
    BK1.Text = "S";
    BK2.Text = "E";
    BK3.Text = "D";
    BK4.Text = "Z";
    BK5.Text = "E";
    BK6.Text = "L";
    BK7.Text = "T";
    BK8.Text = "H";
    BK9.Text = "U";
    BK10.Text = "Ş";
    BK11.Text = "A";
    BK12.Text = "F";
    BK13.Text = "S";
    BK14.Text = "A";
    BK15.Text = "P";
    BK16.Text = "G";
    PanelTemizle();
    TC6.Visible = false;
    TC7.Visible = false;
    TC8.Visible = false;
    TC9.Visible = false;
    TC10.Visible = false;
    TC11.Visible = false;
}
if (LSoru.Text == "5")
{
    SSoru.Enabled = false;
    PBSoru1.Image = Properties.Resources.damitma1;
    PBSoru2.Image = Properties.Resources.damitma2;
    PBSoru3.Image = Properties.Resources.damitma3;
    PBSoru4.Image = Properties.Resources.damitma4;
    BK1.Text = "S";
    BK2.Text = "A";
    BK3.Text = "İ";
    BK4.Text = "M";
    BK5.Text = "İ";
    BK6.Text = "D";
    BK7.Text = "K";
    BK8.Text = "A";
    BK9.Text = "R";
    BK10.Text = "I";
    BK11.Text = "C";
    BK12.Text = "G";
    BK13.Text = "M";
    BK14.Text = "O";
    BK15.Text = "T";
    BK16.Text = "B";
    PanelTemizle();
    TC8.Visible = false;
}

```

```

        TC9.Visible = false;
        TC10.Visible = false;
        TC11.Visible = false;
    }
    if (LSoru.Text == "6")
    {
        SSoru.Enabled = false;
        PBSoru1.Image = Properties.Resources.elektrot1;
        PBSoru2.Image = Properties.Resources.elektrot2;
        PBSoru3.Image = Properties.Resources.elektrot3;
        PBSoru4.Image = Properties.Resources.elektrot4;
        BK1.Text = "A";
        BK2.Text = "P";
        BK3.Text = "E";
        BK4.Text = "N";
        BK5.Text = "D";
        BK6.Text = "L";
        BK7.Text = "H";
        BK8.Text = "T";
        BK9.Text = "T";
        BK10.Text = "K";
        BK11.Text = "Y";
        BK12.Text = "E";
        BK13.Text = "R";
        BK14.Text = "Z";
        BK15.Text = "G";
        BK16.Text = "O";
        PanelTemizle();
        TC9.Visible = false;
        TC10.Visible = false;
        TC11.Visible = false;
    }
    if (LSoru.Text == "7")
    {
        SSoru.Enabled = false;
        PBSoru1.Image = Properties.Resources.eylemsizlik1;
        PBSoru2.Image = Properties.Resources.eylemsizlik2;
        PBSoru3.Image = Properties.Resources.eylemsizlik3;
        PBSoru4.Image = Properties.Resources.eylemsizlik4;
        BK1.Text = "M";
        BK2.Text = "K";
        BK3.Text = "E";
        BK4.Text = "O";
        BK5.Text = "Y";
        BK6.Text = "E";
        BK7.Text = "A";
        BK8.Text = "L";
        BK9.Text = "S";
        BK10.Text = "I";
        BK11.Text = "L";
        BK12.Text = "T";
        BK13.Text = "I";
        BK14.Text = "Z";
        BK15.Text = "S";
        BK16.Text = "G";
        PanelTemizle();
    }
    if (LSoru.Text == "8")
    {
        SSoru.Enabled = false;
        PBSoru1.Image = Properties.Resources.kohezyon1;
        PBSoru2.Image = Properties.Resources.kohezyon2;
        PBSoru3.Image = Properties.Resources.kohezyon3;
        PBSoru4.Image = Properties.Resources.kohezyon4;
        BK1.Text = "A";
        BK2.Text = "Y";
    }

```

```

BK3.Text = "S";
BK4.Text = "O";
BK5.Text = "F";
BK6.Text = "T";
BK7.Text = "k";
BK8.Text = "N";
BK9.Text = "R";
BK10.Text = "Z";
BK11.Text = "Ö";
BK12.Text = "H";
BK13.Text = "M";
BK14.Text = "E";
BK15.Text = "İ";
BK16.Text = "O";
PanelTemizle();
TC9.Visible = false;
TC10.Visible = false;
TC11.Visible = false;
}
if (LSoru.Text == "9")
{
    SSoru.Enabled = false;
    PBSoru1.Image = Properties.Resources.ivme1;
    PBSoru2.Image = Properties.Resources.ivme2;
    PBSoru3.Image = Properties.Resources.ivme3;
    PBSoru4.Image = Properties.Resources.ivme4;
    BK1.Text = "P";
    BK2.Text = "S";
    BK3.Text = "İ";
    BK4.Text = "R";
    BK5.Text = "F";
    BK6.Text = "Ş";
    BK7.Text = "Y";
    BK8.Text = "M";
    BK9.Text = "U";
    BK10.Text = "T";
    BK11.Text = "Z";
    BK12.Text = "C";
    BK13.Text = "V";
    BK14.Text = "K";
    BK15.Text = "L";
    BK16.Text = "E";
    PanelTemizle();
    TC5.Visible = false;
    TC6.Visible = false;
    TC7.Visible = false;
    TC8.Visible = false;
    TC9.Visible = false;
    TC10.Visible = false;
    TC11.Visible = false;
}
if (LSoru.Text == "10")
{
    SSoru.Enabled = false;
    PBSoru1.Image = Properties.Resources.iyon1;
    PBSoru2.Image = Properties.Resources.iyon2;
    PBSoru3.Image = Properties.Resources.iyon3;
    PBSoru4.Image = Properties.Resources.iyon4;
    BK1.Text = "O";
    BK2.Text = "H";
    BK3.Text = "E";
    BK4.Text = "Y";
    BK5.Text = "E";
    BK6.Text = "Ş";
    BK7.Text = "G";
    BK8.Text = "B";

```

```

        BK9.Text = "Ü";
        BK10.Text = "P";
        BK11.Text = "R";
        BK12.Text = "N";
        BK13.Text = "A";
        BK14.Text = "F";
        BK15.Text = "İ";
        BK16.Text = "M";
        PanelTemizle();
        TC5.Visible = false;
        TC6.Visible = false;
        TC7.Visible = false;
        TC8.Visible = false;
        TC9.Visible = false;
        TC10.Visible = false;
        TC11.Visible = false;
    }
    if (LSoru.Text == "11")
    {
        LSoru.Visible = false;
        Pistatistik.Visible = true;
        Lpuaniniz.Text = LPuan.Text;
        PanelTemizle();
        PKlavye.Enabled = false;
        panel2.Enabled = false;
        SSoru.Enabled = false;
        PBSoru1.Image = Properties.Resources.SONbasarmak;
        PBSoru2.Image = Properties.Resources.SONbasarmak;
        PBSoru3.Image = Properties.Resources.SONbasarmak;
        PBSoru4.Image = Properties.Resources.SONbasarmak;
        BK1.Text = "-";
        BK2.Text = "-";
        BK3.Text = "-";
        BK4.Text = "-";
        BK5.Text = "-";
        BK6.Text = "-";
        BK7.Text = "-";
        BK8.Text = "-";
        BK9.Text = "-";
        BK10.Text = "-";
        BK11.Text = "-";
        BK12.Text = "-";
        BK13.Text = "-";
        BK14.Text = "-";
        BK15.Text = "-";
        BK16.Text = "-";

    }
}
private void PanelTemizle()
{
    PKlavye.Enabled = true;
    BK1.BackColor = Color.WhiteSmoke; BK1.Enabled = true;
    BK2.BackColor = Color.WhiteSmoke; BK2.Enabled = true;
    BK3.BackColor = Color.WhiteSmoke; BK3.Enabled = true;
    BK4.BackColor = Color.WhiteSmoke; BK4.Enabled = true;
    BK5.BackColor = Color.WhiteSmoke; BK5.Enabled = true;
    BK6.BackColor = Color.WhiteSmoke; BK6.Enabled = true;
    BK7.BackColor = Color.WhiteSmoke; BK7.Enabled = true;
    BK8.BackColor = Color.WhiteSmoke; BK8.Enabled = true;
    BK9.BackColor = Color.WhiteSmoke; BK9.Enabled = true;
    BK10.BackColor = Color.WhiteSmoke; BK10.Enabled = true;
    BK11.BackColor = Color.WhiteSmoke; BK11.Enabled = true;
    BK12.BackColor = Color.WhiteSmoke; BK12.Enabled = true;
    BK13.BackColor = Color.WhiteSmoke; BK13.Enabled = true;
    BK14.BackColor = Color.WhiteSmoke; BK14.Enabled = true;

```

```
BK15.BackColor = Color.WhiteSmoke; BK15.Enabled = true;
BK16.BackColor = Color.WhiteSmoke; BK16.Enabled = true;
TC1.Text = ""; TC1.Visible = true; TC1.BackColor = Color.WhiteSmoke;
TC2.Text = ""; TC2.Visible = true; TC2.BackColor = Color.WhiteSmoke;
TC3.Text = ""; TC3.Visible = true; TC3.BackColor = Color.WhiteSmoke;
TC4.Text = ""; TC4.Visible = true; TC4.BackColor = Color.WhiteSmoke;
TC5.Text = ""; TC5.Visible = true; TC5.BackColor = Color.WhiteSmoke;
TC6.Text = ""; TC6.Visible = true; TC6.BackColor = Color.WhiteSmoke;
TC7.Text = ""; TC7.Visible = true; TC7.BackColor = Color.WhiteSmoke;
TC8.Text = ""; TC8.Visible = true; TC8.BackColor = Color.WhiteSmoke;
TC9.Text = ""; TC9.Visible = true; TC9.BackColor = Color.WhiteSmoke;
TC10.Text = ""; TC10.Visible = true; TC10.BackColor = Color.WhiteSmoke;
TC11.Text = ""; TC11.Visible = true; TC11.BackColor = Color.WhiteSmoke;

    }
}
```

### **Programın Test Edilmesi:**

Öğrencilere uygulama: Ortaöğretimden rast gele seçilen 30 öğrenciye program test ettirildi. Programın amacı, işleyişi anlatıldı. Program çalıştırılarak öğrencilerin kullanılması sağlandı. Öğrenciler tüm kavramları ve aşamaları bitirdi. Program bittikten sonra öğrencileri yarı yapılandırılmış mülakat soruları yöneltildi. Bu sorular;

- a) Bu programı tüm öğrenciler kullanabilir mi?
- b) Fen kavramlarını tanımlayabiliyor musunuz?
- c) Bu program fen kavramlarını öğrenmede öğrencilere faydalı olur mu?
- d) Bu programın içeriği ilginizi çekti mi?
- e) Program geliştirilmeli midir?
- f) Bu program EBA, VİTAMİN gibi öğretim portallarında olmalı mıdır?
- g) Program ile ilgili diğer belirtmek istediğiniz düşünceler nelerdir?

şeklinde. Öğrencilerin verdikleri cevaplar not edilerek veriler elde edildi. Veriler “Kesinlikle evet, Evet, Kısmen, Hayır, Kesinle hayır” şeklinde kategori edildi. Bunun dışındaki fikir ve düşünceler sözel olarak yazıldı.

### **SONUÇLAR**

Program .EXE formatında sorunsuz çalıştı. Herhangi bir aksayan bölümü olmadı. Puanlama her yanlış karakterde 2 puan azalması şeklinde hatasız yapıldı. Yanlış ve doğru harflerde kutucuk renklendirilmesi (kırmızı-yeşil) doğrudu. Tüm kavramlar bulunduktan sonra otomatik olarak alt bölümde pencere açılarak kavramın tanımı ve gündelik yaşamda kaşımıza çıkış şekli belirdi. Bir kavramın tüm katakter harfleri bitmeden sonraki menüsü aktif hale gelmedi.

Öğrencilere yöneltilen yarı yapılandırılmış mülakat görüşmesi sonucu elde edilen veriler, kategorik olarak sınıflandırılıp bir tablo haline getirilmiştir.



**Tablo 1.1.** Yarı yapılandırılmış mülakat soru ve cevapları

<b>Mülakat soruları</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
a) Bu programı tüm öğrenciler kullanabilir mi?	23	7	-	-	-
b) Fen kavramlarını tanımlayabiliyor musunuz?	3	10	8	4	5
c) Bu program fen kavramlarını öğrenmede öğrencilere faydalı olur mu?	5	7	10	7	1
d) Bu programın içeriği ilginizi çekti mi?	6	12	10	2	-
e) Program geliştirilmeli midir?	8	9	6	-	-
f) Bu program EBA, VİTAMİN gibi öğretim portallarında olmalı mıdır?	5	14	9	2	-

**Cevaplar:** 1. Kesinlikle evet, 2. Evet, 3. Kısmen, 4. Hayır, 5. Kesinlikle hayır

Öğrencilerin verdiği yanıtlara genel olarak değerlendirildiğinde olumlu sonuçlar elde edildi. Programın görsel ve işitsel özelliklerinin geliştirilmesinin gerektiği ifade edildi. Özellikle bu yazılımın android yazılıma çevrilerek cep telefonları, tablet ve diğer bilişim araçlarında kullanılabilmesi gerektiği ifade edildi. Bir web tasarımı şekline getirilip diğer öğrencilerin katkıda bulunabileceği bir platforma dönüştürülebilir. Bu yazılım ortaokul ve lise şeklinde kategoriye ayrılıp kademe kademe, sınıf sınıf seçim yapılarak kullanılması gerektiği ifade edildi. Tüm öğrencilerin rahatlıkla bu programı kullanabileceği ifade edildi. Programın genel olarak öğrencilerin ilgisini çekti ve eğlenceli bulundu.

## **TARTIŞMA**

Eğitim-Öğretim sisteminde bilişim teknolojileri gün geçtikçe etkisini artırmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı Fatih projesi kapsamında sınıflara etkileşimli tahta kazandırarak, öğrenci ve öğretmenlere tablet bilgisayar vererek eğitim-öğretim faaliyetlerinde bilişim teknolojilerinin kullanılmasını teşvik etmektedir. Bu çalışmalarla birlikte EBA içerikleri ile öğretimde gelişen teknolojinin kullanımını sağlamaktadır. Gün geçtikçe farklı faaliyetlerle geniş kitlelere çalışmaları ulaştırmaktadır.

Fen Bilimleri alanlarında kavramlarını doğru öğretilmesi çok önemlidir. Kavram yanılgıları öğrencilerin akademik başarısını olumsuz etkilemektedir. Bilişim teknolojilerini kullanırken yazılımların monoton değil ilgi çekici olması gerekir. Öğrencilerinin verdiği cevaplara göre fen bilimleri kavramlarını tanımlamada genel olarak zayıf kaldıkları görülmektedir. Yaşamla bağlantı kurmakta zorlanmaktadır. Bu çalışma hem kavramları doğru öğretmekle beraber görsel olarak yaşamla bağlantı kurmayı sağlamaktadır. Bu yazılımın kullanılması ile kavramını zihinde kalıcılığı artacaktır. Bu gibi etkili, eğlenceli ve kaliteli öğretim yazılımları ile öğrenciler internet boşa zaman geçirmesi önlenmiş olacaktır. Proje çalışmasının önü açıktır. Öğrencilerin istek, eleştiri ve beklentileri doğrultusunda geliştirilecektir. Çalışmalar tam olarak bittiğinde farklı yazılı türlerine çevrilerek geniş öğrenci ve öğretmen kitlelerinin kullanımına sunulacaktır. Öğretmenlerimizde farklı öğretim yöntemlerine ve materyallerine sahip olacaktır.

## KAYNAKLAR

- Can, H., (1992). Organizasyon ve Yönetim. Adım Yayıncılık, Ankara.
- Geban Ö., Demircioğlu H., (1996). “Fen Bilgisi Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretim ve Geleneksel Problem Çözme Etkinliklerinin Ders BaşarısıBakımından Karşılaştırılması.” Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 12:183-185. Bizim Büro Basımevi, Ankara.
- Jennings-W. Z; Wellington, P. I., (1985.). “Educational Technology Utilization in Jamaica’s Secondary Scholl System: Present Problems and Future Prospects”,British Journal of Educational Technology. 16-3:169-83).
- Aycan, Ş., Arı, E., Türkoğuz, S., Sezer, H., Kaynar, Ü., (2002). Fen ve Fizik Öğretiminde Bilgisayar Destekli Simülasyon Tekniğinin Öğrenci Başarısına Etkisi: Yeryüzünde Hareket Örneği, M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi Yıl: Sayı15, Sayfa: 57-70
- Yanpar, T., Yıldırım, S. (1999). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Ankara: Anı Yayıncılık, s. 62-64.
- İşman, A., Baytekin, Ç., Balkan, F., Horzum, B. ve Kıyıcı, M. (2002). Fen bilgisi eğitimi ve yapısalcı yaklaşım. TOJET, Cilt:1, Sayı:1, Makale:7.
- Özmen, H. & Kolomuç, A. (2004). Bilgisayarlıöğretimin çözeltiler konusundaki öğrenci başarısına etkisi. Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi, 12(1), 57-68.
- Şahin, T. Y., Yıldırım, S., (1999). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme. Ankara: AnıYayıncılık.
- Harwood, W. S. ve McMahon, M. M. (1997). Effects of integrated video media on student achievement and attitudes in high school chemistry. Journal of Research in Science Teaching, 34(6), 617-631.
- Ayvacı, H. Ş., Özsevgeç, T. ve Aydın, M. (2004), Data Logger Cihazının Ohm Kanunu Üzerindeki Pilot Uygulaması, TOJET, Yıl:3, Sayı:3, Makale:13.
- Özmen, H. & Kolomuç, A. (2004). Bilgisayarlıöğretimin çözeltiler konusundaki öğrenci başarısına etkisi. Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi, 12(1), 57-68.
- Yiğit, N. ve Akdeniz, A. R. (2003). Fizik öğretiminde bilgisayar destekli etkinliklerin öğrenci kazanımları üzerine etkisi: Elektrik devreleri örneği. GÜ Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23 (3), 99-113.
- Chang, C. Y. (2002). Does -computer-assisted instruction + problem solving = improved science outcomes? A pioneer study. Journal of Educational Research, 95(3), 143-150.
- Hacker, R. G, ve Sova, B. (1998). Initial teacher education: a study of the efficacy of computer mediated courseware delivery in a partnership concept. British Journal of Education Technology,29 (4), 333-341.
- Jimoyiannis, A. ve Komis, V. (2002). Computer simulations in physics teaching and learning: A case syudy on students’ understanding of trejectory motion. Computers & Education,36, 183-204.
- Yalçınalp, S., Geban, Ö., & Özkan, Ö. (1995). Effectiveness of using computer-assisted supplementary instruction for teaching the mole concept. Journal of Research in Science Teaching, 32, 1083-1095.
- Şen, A. İ., (2001). Fizik Öğretiminde Bilgisayar Destekli Yeni Yaklaşımlar, G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 21, Sayı3 (2001) 61-71.
- Jorgensen, D., (2002). “Developing .NET Web Services with XML”, Rebello, A., Nolan, C. B., Syngress, The USA, 1-207.
- Dawes, A., (2010). “Windows Mobile Game Development”, Apress, The USA, 1-24.
- İnternet, (2015). [https://msdn.microsoft.com/tr-tr/library/dd831853\(v=vs.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/tr-tr/library/dd831853(v=vs.120).aspx), Erişim tarihi: 12.10.2015.