

= ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERİYAL TASARIMI =

→ Dersin içeriği =

- Temel Kavramlar
- Materyal Hazırlama Süreci
- Materyal Kullanımının Faydalari
- Görsel Tasarım
- Bazı Öğretim Araclarının Etkili Kullanımı
- Eğitimde Bilgisayar Kullanımı
- Edgar Dale'nin Yasanti Konisi *

1. TEMEL KAVRAMLAR

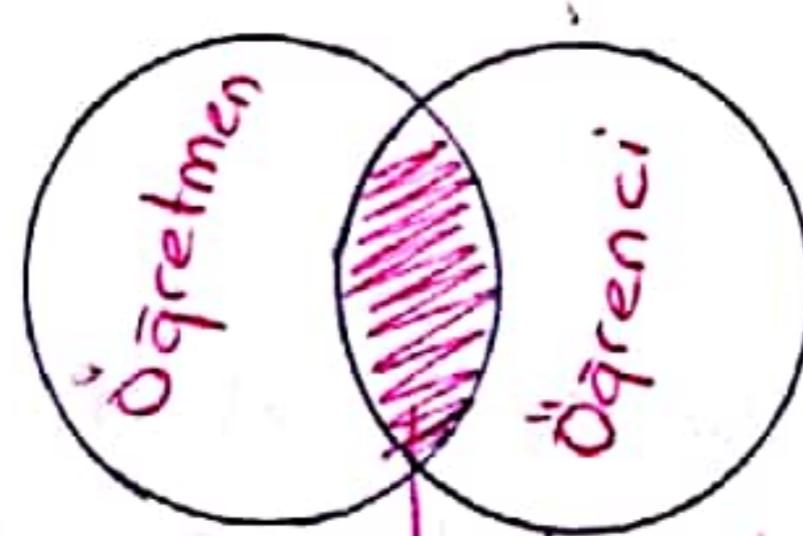
✓ **Eğitim Teknolojisi** = Öğrenme - öğretme faaliyetlerinin tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi sürecidir.

(Eğitimi gerçekleştirmek için kullanılan her türlü unsurdur.)

✓ **Öğretim Teknolojisi** = Belirli bir disiplinin özel amaçlarına yönelik olarak hazırlanan teknolojidir.

- Yani Dökab dersinin kazanımlarına yönelik oluşturulan unsurlar

✓ **Ortak Yaşanti Alanı** = Öğretmen ve öğrencilerin sürekte geçirdikleri yaşantıların kesişmesidir. Ne kadar çok kesşirse okadar iyi dir.



→ Ortak Yaşam Alanını Genişletmek İçin:

- Birey merkezli eğitim
- Aktif öğrenmeye dayalı yaklaşım

2. MATERİYAL HAZIRLAMA SÜRECI

Aşamaları

- Kazanımları İnceleme
- Yöntem ve teknik belirleme
- Araç gereç ve teknolojiyi seçme
(Materyali neyden imal edeceğini)
- Materyali Oluşturma

Ölçütleri

- Hedefe uygun olmalı
- Düzeye uygun olmalı
- Konuya uygun olmalı
- Ekonomik olmalı
- Yaşama yarın olmalı
- İlgi ve dikkat getirme
- Güncellenebilir olmalı
- Dayanıklı olmalı
- Kolay kullanabilir olmalı
- Fiziki ortama uygun olmalı
- Yeterli bilgiyi içermeli (Ne az ne çok)
- Öğretmen yeteniliklerine uygun olmalı

3. MATERİYAL KULLANIMININ FAYDALARI

- ✓ Kalıcı ve verimli öğrenmeyi sağlar.
- ✓ Bilgileri somutlaştırır.
- ✓ İçeriği açık ve anlaşılır kılar.
- ✓ İlgi ve dikkat çeker.
- ✓ Etkin katılımı sağlar.
- ✓ Ders takibini kolaylaştırır.
- ✓ Güvenli gözlem sağlar.

- ✓ Yasaklı zenginliği sağlar.
- ✓ Bireysel farklılara hitap eder.
- ✓ İnandırıcılığı artırır.
- ✓ Söze den ve zamanından tasarruf sağlar.
- ✓ Eğitimde standartlaşma sağlar.
- ✓ Ortak yasaklı alanını genişletir.

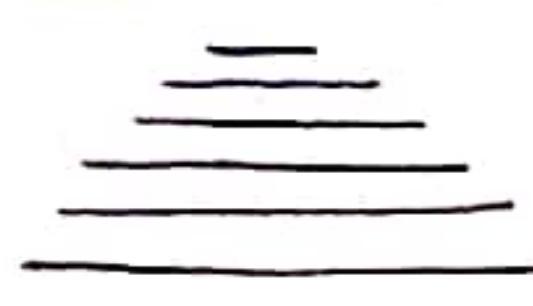
4. GÖRSEL TASARIM

Öğeleri (Görseli oluşturan elementlerdir.)

- Çizgi
- Şekil-Form
- Alan
- Boyut
- Dokü
- Renk

→ Çizgi

- Tek boyutluudur. (/ - - /)
- İlişkilendirmek ve ayırmak için kullanılır.
- Şekil oluşturmada kullanılır.
- Hareketi ve yönü belirtir.
- Kısa ve ince çizgiler uzaklık, kalın ve uzun çizgiler yakınlık belirtir.



- Dik çizgi kuvvet, yatay çizgi durqunluk, köşegen çizgi hareket algısı oluşturur.

Kuvvet Durqunluk / Hareket

→ Şekil-Form

- İki boyutlu basit çizimler şekildir.
- Form ise şekillerin belirli bir düzen içerisinde yerleştirilmesidir.



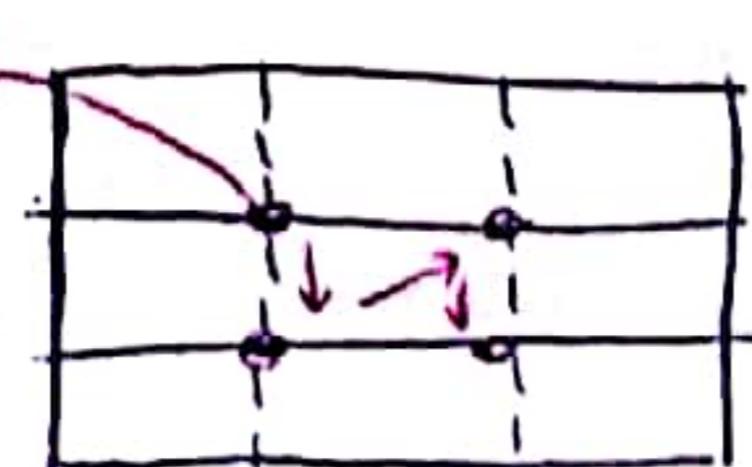
→ Alan

- Görselin oluşturduğu zemindir.
- Açık ve kapalı alanlardan oluşur. (Bos kism) (Yazili kisimlar)

- Açık ve kapalı alanların orantılı olması gereklidir.

Üçüncü kural
Tekniği

- En dikkat açıcı
- Kalıcılığı yüksek



İkkeleri (Görseli oluştururken uygulacak kurallar)

- Bütünlük
- Denge
- Vurku
- Hızalama
- Yakınlık
- Tekrar

=ÖĞELERİ=

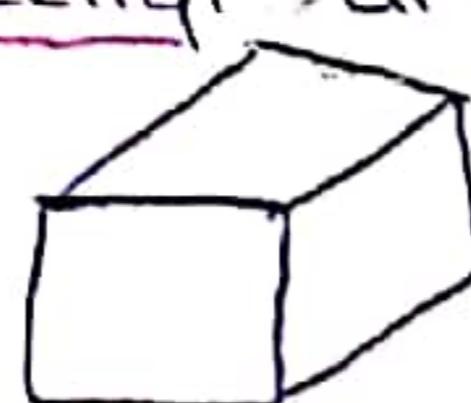
→ Boyut

- Görseldeki öğelerin ebatlarıdır.
- Boyutlar gerçekle orantılı olmalıdır.
- Bilinmeyen öğelerin yanına bilinen seçenekler koymarak boyut tahmin ettirilebilir.



→ Dokü

- Görselde 3. boyut algısı oluşturulmasıdır.
- Görselin dokunma hissi yaratmasıdır.
- Gerçekliği artırır.



→ Renk

- Renkler iletilerek mesaja uygun olmalıdır.
- Gelişim dönemi dikkate alınmalıdır.
- Renkler gerçekle uyumlu olmalıdır.
- Tek görselde çok fazla sayıda renk olmamalıdır (4-5 tane).
- Yazı ve zemin rengi birbirine göre zıt olmalıdır. (En okunaklı sarı üzeri siyah)

En dikkat açıcı

SAF

En kalıcı

KIRMIZI

En az kalıcı

MAVİ

= İLKELERİ =

→ Bütünlük

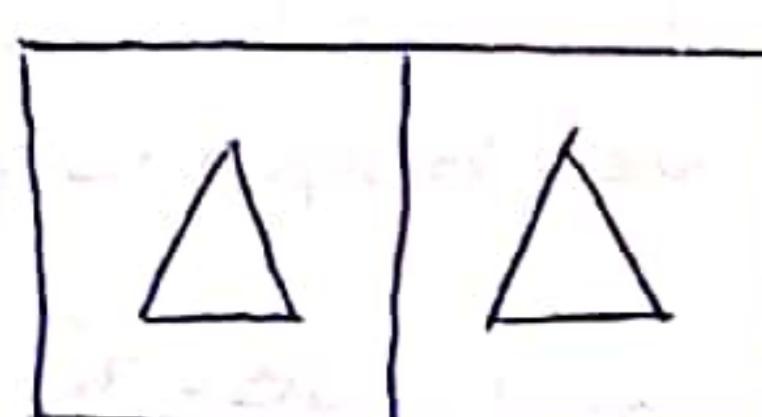
- Görselde anlam bütünlüğünü olmalıdır.
- İstenilen mesajı doğru şekilde vermelidir.
- Bunun için öğeler arasındaki ilişkiler belirlenmelidir.



→ Denge

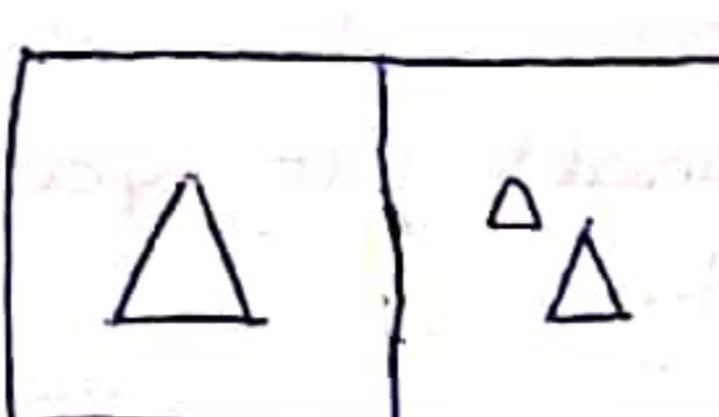
- Öğeler görselin her iki tarafına dengeli şekilde yerleştirilmelidir.

Formal Denge



Simetri

Informal Denge



Asimetri

→ Vurgu

- Dikkat çekmek istenen ögenin farklılaştırarak ön plana çıkarılmasıdır.
- Bütün dokumanda aynı vurgu tipi kullanılmalıdır.

→ Hızalama

- Görseldeki öğeler dikdörtgen ve yatay olarak hızalanmalıdır.
- Daha kolay okunmasını sağlar.

△ □ ○ *

□

○

*

→ Yakınlık

- Yan yana duran öğeler ilişkili algılanır.
- Alakasız öğeler birbirinden uzak şekilde yerleştirilmelidir.

→ Tekrar (Devamlılık)

- Bir ögenin tekrar tekrar kullanılmasıdır.
- Konsept olusmasını sağlar.
- Konu akışı takibini kolaylaştırır.

5. ÖĞRETİM ARACLARI VE ETKİLİ KULLANIMI

GÖRSEL ARACLAR				
Kitaplar	Yazı ve Gösterim Tahtaları	Resimler	Gereklilik Öğrenme	Nänsitcilar
<ul style="list-style-type: none"> • Ders Kitabı • Öğretmen Klavuz kitabı • Öğrenci çalışma ve araştırma k. • Yardımcı kitaplar • Kaynak kitaplar • Ansiklopediler • Sözlükler • Hitayeler • Romanlar 	<ul style="list-style-type: none"> • Kara Tahta • Gök amacı tahtalar • Elektronik tahta • Aski lansı tahtası • Pazen tahta • Manyetik tahta • Dosya tahtalar • Bülten tahtalar 	<ul style="list-style-type: none"> • Düz resimler • Gizli resimler • Simsek kartlar • Figürler • Duvar resimleri • Levhalar • Afişler • Grafikler • Kroki ve haritalar • Karikatürler 	<p>EN kalıcı öğrenme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basitleştirilmiş modeller • Büyütülmüş M. • Küçültülmüş M. • Küre • Kabartma • Haritalar <p>Yapay unsurlar Tehlikeli durumlarda kullanılmalıdır.</p> <p>ÖRN: Kalp masajı</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tepeqöz • Slayt projektoru • Film • Opak (aydınlatılmış) video • Video • Data show (LSD-Panel) • Konferans P. <p>Tepeqöz ile bilgisayar arasında bağlantı kurur.</p>
ISITSEL ARACLAR		GÖRSEL ISITSEL A.		Teknoloji Destelli A.
<ul style="list-style-type: none"> • Radyo • Pİkop ve Plaklar • Tiyb, Ses bantları ve CD'ler • Kompakt disk 		<ul style="list-style-type: none"> • Film Makinesi ve haretelli filmler • Kapalı devre televizyon • Video • Kuklalar • Tiyatro (temsil) • Egitsel geziler 		<ul style="list-style-type: none"> • Telemetin • Videometin • Etkilesimli Video • İletişim Uyduları <p>Komut verer et aşamalı ilerleme</p>

Sınıf (Yazı) Tahtası Kullanımı

- Plan yapılmalı
- Kullanmadan önce temizlenmeli
- Önemli ve kritik bilgiler yazılmalı
- Bilgiler ilişkilendirilmeli
- Renkler ve şekiller kullanılmalı
- Önce söylenmeli sonra yazılmalı *
- Okunaklı bir yazı kullanılmalı
- Zaman alıcı çizimler dersten önce yapılmalı *

Yazılı Dokümanlar Hazırlama

(Ders notu, çalışma kağıdı, sınav kağıdı...)

- Aynı yazı tipi kullanılmalı
- Yeterli bilgi olmalı
- Kenar boşlukları bırakılmalı
- Başlıklar doğru olmalı
- Görseller kullanılmalı (Detayı az) *
- Görseller metinle desteklenmeli
- Vurgulamalar doğru yapılmalı *
- Üzün paragraflarda tek sütun olmalı *
- Paragraf arası, satır arasından geniş olmalı
- Satır sonuna sıyrılmayan kelime alt satırına alınmalı
- Yazım, noktalama ve anlatım uygun olmalıdır.

Not: Büyük harflerle vurgulama yapılmaz.

Ders Kitapları

- Öğretim programına uygun olmalı
- Öğrenci düzeyine uygun olmalı
- Bilimsel açıdan doğru, güncel ve geçerli olmalı
- Yeterli bilgi içermeli
- Görsel örneklerle zenginleştirilmeli
- İlgi ve dikkat çekici olmalı
- Araştırma ve tekrar etkinlikleri içermeli
- Farklı öğrenme yaklaşımlarına uygun olmalı
- Açık ve anlaşılır bir dili olmalı
- (Akademik dil olmamalı X)

Power Point Sunusu Hazırlama

- Tasarım yaş grubuna uygun olmalı
- Bilgilerin doğruluğu kontrol edilmeli
- Görsel, video ve seslerle desteklenmeli
- Okunaklı bir yazı tipi ve büyüğlüğü seçilmeli
- Sayfa sayısı çok olmamalı (20-30)
- Tek sayfada çok fazla bilgi olmamalı
- Dikkat dağıtıcı efektler kullanılmamalı
- İfadelerin altını çizmekten kaçınılmalı

6. EĞİTİMDE BİLGİSAYAR KULLANIMI = *

- ↳ Bilgisayar destekli öğretim
- ↳ Uzaktan eğitim
- ↳ Harmanlanmış öğretim

- ↳ Ters yüz edilmiş öğretim
- ↳ Zeki öğretim sistemleri
- ↳ Mobil öğrenme

Bilgisayar Destekli Öğretim =

Öğrenci listel bilgisayar ve yazılımlarla bireysel çalışmalar yapar. Öğretmen rehberlik eder.

↳ Özellikleri

- KEBAB
- Yasaklı zenginliği sağlar
- Sınırsız - tekrar - alıştırma
- Süreci kayıt edip takip etmemizi sağlar.
- İçeriğe kolay ulaşım sağlar.
- Zamanlı - mekandan bağımsız
- İlgi ve dikkat çekicidir.

Dezavantaj

- Sosyalleşme yetersiz.

↳ Öğretim Yazılımları *

- Sözcük-klem (Word) = Doküman oluşturma, yazı yazmak, metin oluşturulmak için kullanılan yazılımdır. Gecceye öden yazdırılacaksa bir araştırmanın raporunu yazdırıcağımız bu yazılım kullanılabilir.

- Aıştırma - tekrar y. = Öğrenilmiş konuların ardından kullanılır. Konuya ilgili etkinlikler sayesinde öğrencisi, öğrendiklerini pekiştirir. Yanlış ve eksik öğrenmeleri belirleme ve giderme özelliği vardır.

- Özel Öğretici Yazılımı = Öğrenciye yen bir (Birebir Yazılım) konusunu özel ders mantığı ile öğretiyor.

- **Problem Gözme (Bulur) Yazılımı** = Yasamsal sorunlar sunar. Geviye kırılığı, körsele ıslanma. Öğrenciler bu sorunları bilgisayar ekranında yani yazılımda bilimsel süreç adımlarına uygun şekilde gözmeye çalışır. Üst düzey becerileri en fazla geliştiren yazılım türüdür.
- **Benzetim (Simülasyon) Yazılımı** = Öğrenci yapay bir ortamda (bilgisayar ekranında) bu ortam üzerinden uygulama yaparak davranışlarını geliştirir ya da yeni bir şey öğrenebilir. Tehlikeli durumlar da ve deneylerde kullanılır.
- **Eğitsel Oyun Yazılımı** = Oyunlar üzerinden öğrenmeyi ya da öğrendiklerini pekiştirmesini sağlıyor. Amacı = öğretimi eğlenceli hale getirmektir.
- **Değerlendirme Yazılımı** = Öğrencilere dame değerlendirme işlemleri uygulayarak (Sinama durumu yazılımı) onların basarı düzeyini belirleyen yazılımdir.

UZAKTAN EĞİTİM (UE)

- ✓ Öğretmen ve öğrenciler farklı mekanlardadır. Ders bir iletişim ağı üzerinden işlenir.
- ✓ Senkron (canlı) ya da asenkron şekilde uygulanabilir.
- Özellikleri =
 - Zamanın ve mekandan bağımsız.
 - Fırsat eşitliği sağlanır.
 - Kişiye özgü düzenlenlenebilir. (İhtiyaçın olan kısmı dintersin)
 - Yaşam boyu öğrenmeyi destekler.
- Dezavantajları =
 - Kisiinin kullanımı açısından çok pahalı olmasa da ana merkezin kurulumu açısından maliyetlidir.
 - Internet ve elektriğe bağlı.
 - Uygulama yaptırmaya imkani yok.
 - Motivasyon kaybı çok yüksektir.

Derslerin
Mektup
Radyo (özellikle tarım da)
TV
Video
Internet (Zoom)

Harmancılık (Karma) Öğretim =

- ✓ Çağdaş teknoloji ile klasik yöntemlerin beraber kullanılmasıdır.
- ✓ Uzaktan eğitim + yüz yüze eğitim
- Amaç = iki taratında etkili yönlerini bir araya getirip daha verimli bir öğretim meydana getirmektir.

Ters Yüz Edilmiş Öğretim =

- ✓ Öğrenci konuyu evde öğrenip geliyor bu konunun pratik (alıştırmalı) etkinliklerini sınıfta yapar.

Amaç = Zamanın tasarruf etmek

Zeli Öğretim Sistemleri

- ✓ Yapay Zeka
- ✓ Yazılım önce öğrenciyi tanır.
- ✓ Yazılım, tüm süreci bu özelliklere göre tasarlar ve takip eder.

Mobil Öğrenme

- ✓ Bireylerin taşınabilir cihazlarla istediği mekan ve zamanda öğrenme gerçekleştirmesidir.

Tabletler, akıllı telefonlar, laptoplar ---

= EDGAR DALE'NIN YASANTILARI KONISI =

Koninin amacı öğrenme yasantılarını sağlamak ve eğitim durumlarının düzenlenmesine rehberlik etmektir.

Koninin Temel İlkeleri

- Etkin katılım arttıkça kalıcılık artar.
- En kalıcı olan kendi kendine öğrenmedir.
- Öğrenirken en çok kullanılan duyu görmezdir.
- Öğretim basitten karmaşığa ve somuttan soyutta doğru gerçekleştirilmelidir.

Edgar Dale'e Göre;

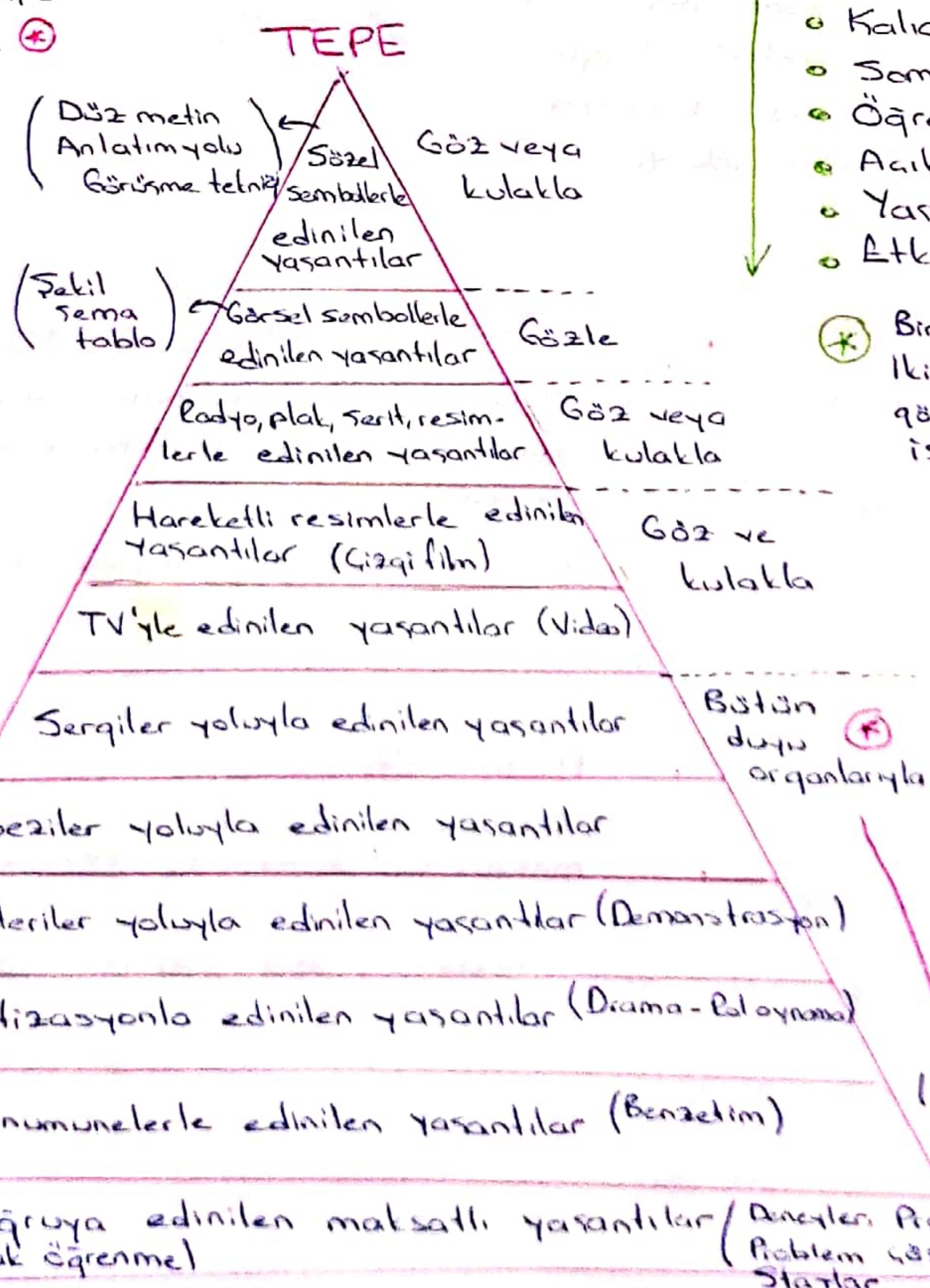
Zaman sabit tutulmak şartıyla bireyler =

- okuduklarının %10'unu
- işittiğlerinin %20'sini
- gördüklerinin %30'unu
- hem görüp hem işittiğlerinin %50'sini
- Söylediklerinin %70'ini
- Yapıp söylediklerinin ise %90'ını hatırlamaktadır.

Duyuların öğrenmeye etkisi =

- Görme, %83
- İşitme, %11
- Koklama, %3,5
- Dokunma %1,5
- Tatma %1

TEPE



Tepeden Tabana indirge =

- Etkin katılım artar.
- Kalıcılık artar.
- Somutluk artar.
- Öğrenme basitleşir.
- Açıklık artar.
- Yasama transfer artar.
- Etkinlik için harcanan süre artar

* Bir öğretmen dersinde bu koniden iki tane yasantiyi (mezbət radyosile gösteriyil) arka arkaya kullanmak ister. Hangi sırayla kullanmalıdır?

1. Yasanti	2. Yasanti
Basit (Somut)	Karmaşık (Soyut)

İlk kullanılan yasanti 2.'ye göre konunun alt tabanına daha yakın olmalı.

DeMoDe Göerde GSI TATHL GS'16
(Taban)

Olumlu Şeyler

TABAN