

**“DALDIS –
Biçimlendirici Değerlendirme
için Soru Yazma”**

Eğitim Atölyesi

Sunum Amaçları

Biçimlendirici değerlendirme bağlamında etkili test soruları yazmak için bir bilgi kılavuzu sağlamak.

Aşağıdakileri kapsayan ortak bir test kalitesi oluşturmak için:

- ❖ Biçimlendirici değerlendirme
- ❖ Bloom Taksonomisi
- ❖ Bloom Taksonomisini kullanarak soru setleri oluşturma
- ❖ Geriye dönük tasarımı kullanarak öğrenme çıktıları
- ❖ Geri bildirim Soru tiplerinin seçimi (Avantajları ve Dezavantajları)
- ❖ Genel ipuçları ve teknikler

Biçimlendirici Değerlendirme - Nedir Bu?

Tanım:

“Öğrenci öğrenimi hakkında veri oluşturan ve öğretme ve öğrenmeyi bilgilendirmek için kullanılan herhangi bir etkileşim” (Lane ve diğerleri, 2019)

“Materyal öğretilirken belirli öğrenci kavram yanılgılarını ve hatalarını belirlemek için orta düzey bir araç” (Kahl, 2005)

Öğretmen uygulamalarını geliştirmek ve öğretimi daha fazla planlamak amacıyla öğrencilerin bildiklerini veya bilmediklerini keşfetmek.

Teknoloji Destekli Değerlendirme

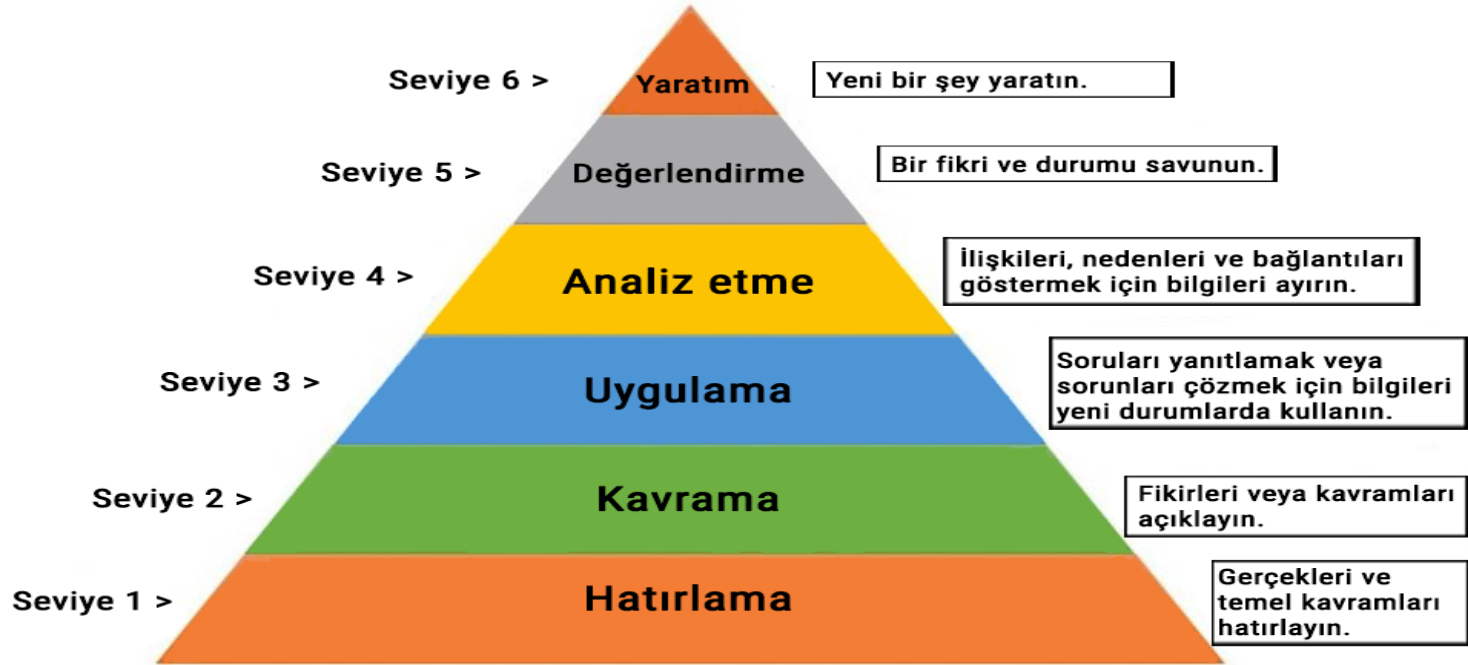
- ❖ Öğrencilerin bir konuyu anlamalarına ilişkin anlık veriler
- ❖ Tekrarlanabilirlik
- ❖ Öğrenciye anında yanıt
- ❖ Bireyselleştirilmiş öğrenmeyi destekler
- ❖ İşaretlemede öznellik yok
- ❖ Zamanlılık - değerlendirmelerin en uygun zamanda kullanılma potansiyeli
- ❖ Erişim esnekliği
- ❖ Öğrenci ilgisini ve motivasyonunu teşvik eder
- ❖ Sınıfı öğretmen merkezli den öğrenci merkezliye dönüştürür

Soru Setlerimizi Oluştururken Bloom Taksonomisini Nasıl Uygularız?

❖ Soruda kullanılacak fiili dikkatlice seçin

01 BİLGİ Tanımlamak, Tarif etmek, Betimlemek, Tanımak, Söylemek, Açıklamak, Okumak, Ezberlemek, Gözünde canlandırarak, Alıntı	02 KAVRAMA: Özetlemek, Yorumlamak, Sınıflandırmak, Karşılaştırmak, Zıtlık, Anlam çıkarmak, İlgili olmak, Çıkarmak, Açıklamak, Alıntılanmak	03 UYGULAMA: Çözmek, Değiştirmek, İlgili olmak, Tamamlamak, Kullanmak, Çizim yapmak, Öğretmek, İfade etmek, Keşfetmek, Aktarmak	04 ANALİZ: Zıtlık, Bağlamak, İlgili olmak, Tasarlamak, İlişkilendirmek, Gözünde canlandırmak, Ayrıştırmak, Sonuçlandırmak, Kategorize etmek, Koparmak	05 DEĞERLENDİRME: Eleştirmek, Yeniden çerçevelemek, Hakim, Savunmak, Değerlendirildi, Değer vermek, Öncelik vermek, Planlamak, Sevkiyelendirme,	06 YARATIM: Tasarım, Değiştirmek, Rol yapmak, Geliştirmek, Yeniden yazmak, Dayanak göstermek, İşbirliği yapmak, İcat etmek, Yazmak
--	---	--	--	---	--

- ❖ İçinde çalışmak istediğimiz öğrenme düzeyini göz önünde bulundurun
- ❖ Soruların 6 seviyeden oluşan bir aralık içerdiğinden emin olmaya çalışın



HATIRLAMA:

Aşağıdaki listelerden hangisi yalnızca iyi bir protein kaynağı olan yiyecekleri içerir?

Süt, yumurta, ekmek ve makarna

Beyaz et, balık, patates ve makarna

Beyaz et, balık, fındık ve makarna

Ekmek, makarna, pirinç ve patates

Besin Gruplarının İşlevleri

Protein Fonksiyonları: Hücrelerin büyümesi ve onarımı

Yağ Fonksiyonları: Enerjiyi depolar ve yalıtım sağlar

Karbonhidrat Fonksiyonları: Enerji sağlar

Vitamin Fonksiyonları: Vücudun sistemlerini çalışır durumda tutar

Mineral Fonksiyonları: Vücudun sağlıklı kalmasına yardımcı olur

ANLAMA:

Aşağıdakilerden hangisi dengeli beslenme için önerilmez?

Günde en az beş porsiyon meyve ve sebze.

Bol su, günde yaklaşık iki litre.

Günde beş porsiyon şekerli yiyecek veya içecek.

Doymuş yağ, şeker ve tuz oranı düşük gıdalar.



UYGULAMA:

Öğrenci, çeşitli kütlelerdeki tuzun 60 cm^3 suda çözünmesiyle yapılan çözeltilerin kaynama noktası için aşağıdaki verileri toplamıştır.

Tuzun kütlesi (g)	Kaynama noktası (*C)					Ortalama boiling point (*C)
0	100	101	100	100	102	100.6
2	101	104	101	100	103	101.8
4	103	105	104	106	107	
6	106	108	107	107	108	107.2
8	108	110	109	111	110	109.6

(e) 4 g tuz 60 cm^3 suda çözüldüğünde ortalama kaynama noktasını hesaplayın.

Hesaplama

(f) Öğrencinin, kullanılan her bir tuz kütlesi için araştırmayı beş kez tekrar etmesinin bir nedenini belirtin.

ANALİZ ETME:

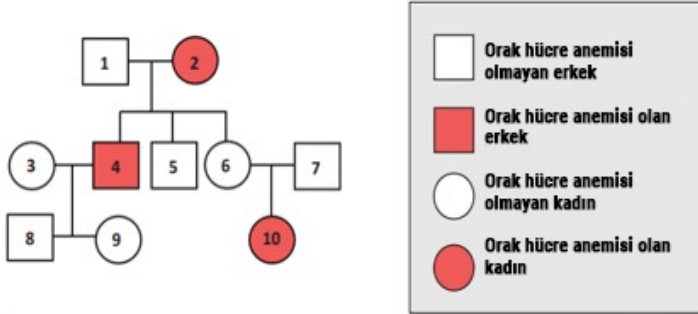
Soru 5

(15 puan)

Orak hücreli anemi, insan kaynaklı bir hastalıktır. Vücutun düzensiz bir şekilde sahip kırmızı kan hücresi üretmesine neden olur. Hastalığın geni nesilden nesile aktarılır.



Aşağıdaki üç örnekte gösterilen orak hücreli anemi kalıtım modelini inceleyin ve takip eden soruları yanıtlayın.



(a) 1. kare ve 2. daire evli bir çifttir. Bu çiftin kaç çocuğu olmuştur?

(b) Bazı hasta olmayanlar hastalığın taşıyıcısı olabilir. Bu, orak hücre genini miras aldıkları, ancak hastalıktan muzdarip olmadıkları anlamına gelir. 6 ve 7 numaralı kişilerin her ikisinin de taşıyıcı olduğuna dair şemadan hangi kanıt var?

(c) Orak hücre anemisinden muzdarip olmak, genetik olarak kontrol edilen bir özelliğin bir örneğidir. Aşağıdaki karakter çubuklarını, her durumda doğru sütuna bir onay işareti koyarak genetik olarak kontrol edilen veya genetik olarak kontrol edilmeyen olarak sınıflandırın.

Karakteristik	Genetik olarak kontrol edilen	Genetik olarak kontrol edilmeyen
Göz rengi		
Bisiklet sürüşü		

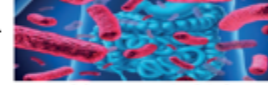
DEĞERLENDİRME:

UCC Çalışması: Yüksek lifli gıdalar stres etkilerini hafifletiyor

Bağırsak bakterileri ve strese bağlı bozukluklar arasındaki bağlantıya ilgi son yıllarda artmaktadır. University College Cork'taki (UCC) araştırmacılar, bağırsaklardaki (bağırsaklar) mikroorganizmaların beyin sağlığımız için gerçekten önemli olduğunu göstermiştir.

Bağırsaktaki bakteriler, vücudun bu bölgesindeki hücreler için besin kaynağı olan yağ asitleri üretir. Tahıllar ve sebzeler gibi gıdalar yüksek düzeyde lif içerir ve bu yağ asitlerini üretmek için bağırsak bakterilerini simüle eder.

UCC çalışması, farelere normalde bağırsak bakterileri tarafından üretilen yağ asitlerini beslemeyi ve ardından onları strese maruz bırakmayı içeriyordu. Davranış testleri kullanılarak fareler, kaygı ve depresif benzeri davranışlar açısından değerlendirildi. Araştırmacılar, yağ asitleri tüketildiğinde bu tür davranışların azaldığını buldular. Bu sonuçlar, bağırsak bakterilerinin beynimiz ve davranışlarımız üzerindeki etkisiyle ilgili mekanizmalar hakkında yeni bilgiler sağlar.



İrlandalı Denetçi

(a) Lif oranı yüksek bir yiyecek türü söyleyin.

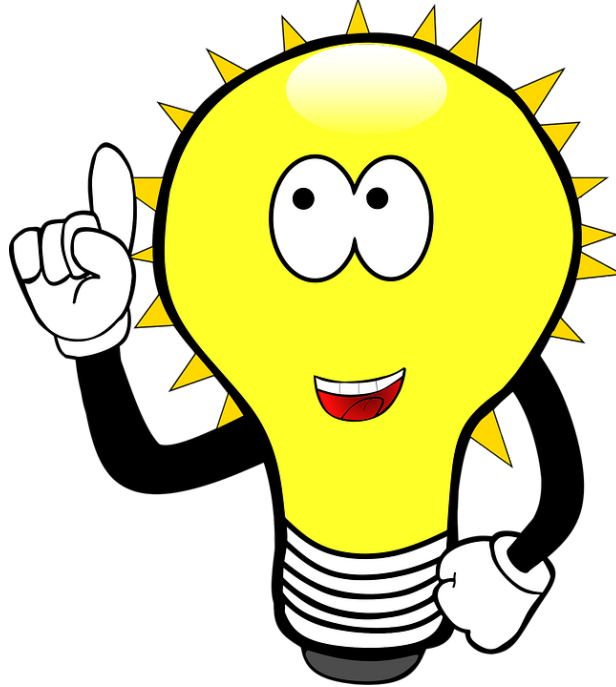
(b) Çalışma, farelerin yağ asitlerini beslemeyi ve daha sonra onları strese maruz bırakmayı içeriyordu. Bilim adamlarının bu çalışmada kullanabilecekleri bir kontrol deneyini tanımlayın.

(c) Bilim adamları, yağ asitleriyle beslendikten sonra farelerin davranışları hakkında hangi gözlemi not ettiler?

(d) Bilimsel araştırmalarda hayvan (fare gibi) kullanımına katılıyor musunuz yoksa katılmıyor musunuz? Cevabınızı açıkla.

YARATIM:

Diyet ve egzersizin insan vücudu üzerindeki etkilerine odaklanan bir bilim fuarı projesi için fikir geliştirin.



Geriyeye Dönük Tasarım Kullanan Öğrenme Çıktıları

Öğrencilerimin neyi bilmesini ve anlamasını istiyorum?

Örnek:

Değerlendirme ulusal yönergeler ve standartlarla uyumlu mu?

Hangi öğrenme etkinlikleri öğrencileri istenen sonuca götürecektir?

Dersin Hedefleri:

Öğrencilere ne öğreneceklerini söyleyin

“Bu dersi tamamladıktan sonra öğrenciler
..... adını
verebilecekler.”



Dünya ve Uzay

Öğrenciler, evrenin yapısı ve astronominin bazı düzenleyici ilkeleri hakkında bir fikir geliştirecekler, öğrenciler birçok astronomik nesne türü arasındaki ilişkileri ve evrenin tarihi için kanıtları keşfedeceklerdir. Öğrenciler, Güneş, Ay ve yıldızların hareketindeki kalıpları ayırt etmek için verileri kullanır ve gündüz ve gece, mevsimler ve ayın evreleri gibi olayları açıklamak ve tahmin etmek için modeller geliştirir.

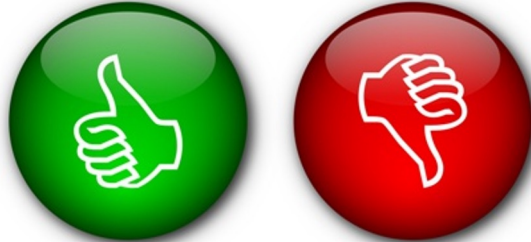
Biçimlendirici Değerlendirme için Geribildirim

- ❖ Geri bildirim hakkında hatırlanması gereken önemli noktalar:
- ❖ Tanımlayıcı geri bildirim, öğrenci için bir cevabın doğru veya yanlış olduğunu söylemekten daha değerlidir.
- ❖ Geribildirim, düşük düzeyde algılandığında daha etkilidir (özsaygı için yüksek düzeyde bir tehdit yerine)
- ❖ Öğrenme için daha büyük olanaklara yol açan bilgiler sağlar
- ❖ Geri bildirim, ilerleme bilgisinden oluştuğunda en etkilidir ve bir hedefe yönelik hem gerçekçi hem de olumlu bir ilerleme duygusu yaratır.
- ❖ Öğrencilere başarıyı göstermeleri için ikinci bir şans verir
- ❖ Cevabın nasıl iyileştirileceğine dair özel ayrıntılar sağlar
- ❖ Öğrenciye iki tür bilgi sağlar:
 - ❖ Doğrulama (cevap doğru mu yanlış mı)
 - ❖ Sorunun konusunu ele alan detaylandırma

Olumsuz Geri Bildirim

Geri bildirim, aşağıdaki durumlarda öğrenme üzerinde olumsuz etkiler yaratır:

- ❖ Kritik olarak yorumlanır
- ❖ Performansı artırmak için bilgi eksikliği
- ❖ Çok belirsiz ve ayrıntıdan yoksun
- ❖ Yalnızca olumsuz ve zayıflık alanlarına odaklanır
- ❖ Öğrencinin akranlarına göre durumunu gösterir (puan veya not yoluyla)



Örnek: Geri Bildirimli Öğrenme Ekranı

İşlenmiş konular

- Metallerin/metal olmayanların özellikleri
- Metaller/ametaller/metaloitler
- Alaşımalar ve kullanımları
- Paslanma
- Reaktivite serisi

Metallerin sünek olduğu söylenir. Bu ne anlama gelmektedir?

Dövülerek şekil verilebilir.

Vurulduğunda net bir zil sesi çıkarır.

Tekrar deneyin! Bir metale vurulduğunda net bir çınlama sesi çıkarıyorsa, bu onun yalnızca ses çıkardığını gösterir.

Tamam

Kolayca kırılır/çirpılır/yırtılır.

Yapıştırılmadan ince bir tel halinde gerilebilir.



Her geri bildirimde metallerin farklı özellikleri hakkında ek bilgiler içeren net ve basit bir soru.

Periyodik tablodaki Cu "karo" ile ek bilgi veya "ipucu" olarak iyi bir net görüntü.

Görüntü, periyodik tablo yapısını güçlendirmeye yardımcı olur.

Dövülerek şekil verilebilir.

Tekrar deneyin! Bir metal dövülerek şekillendirilebiliyorsa, o zaman sünek değil dövülebilirdir.

Vurulduğunda net bir zil sesi çıkarır.

Tekrar deneyin! Bir metale vurulduğunda net bir çınlama sesi çıkarıyorsa, bu onun yalnızca ses çıkardığını gösterir.

Kolayca kırılır/çirpılır/yırtılır.

Tekrar deneyin! Bir metal kolayca kırılabilir/sıçrayabilir veya yırtılabilirse, kırılğan olduğu söylenir.

Yapıştırılmadan ince bir tel halinde gerilebilir.

Aferin! Sünek, bir metalin kopmadan ince bir tel halinde gerdirilebileceği anlamına gelir.

Doğru ve Yanlış Cevaplar İçin Geri Bildirim rnekleri

Aşağıdaki listelerden hangisi yalnızca iyi bir protein kaynağı olan yiyecekleri içerir?

Süt, yumurta, ekmek ve makarna

Beyaz et, balık, patates ve makarna

Beyaz et, balık, fındık ve yumurta

Aferin! Beyaz et, balık, kuruyemişler ve yumurtaların hepsi iyi bir protein kaynağıdır.

TAMAM

Ekmek, makarna, pirinç ve patates

Aşağıdaki listelerden hangisi yalnızca iyi bir protein kaynağı olan yiyecekleri içerir?

Süt, yumurta, ekmek ve makarna

Beyaz et, balık, patates ve makarna

Tekrar deneyin! Patates ve makarna iyi birer karbondhidrat kaynağıdır ama iyi bir protein kaynağı değildir.

TAMAM

Beyaz et, balık, fındık ve yumurta

Ekmek, makarna, pirinç ve patates

Soru Tipleri

- ❖ Doğru Yanlış
- ❖ Çoktan Seçmeli Sorular
- ❖ Çoklu Doğru Cevap Soruları
- ❖ Eşleştirme
- ❖ Boşluk Doldurma
- ❖ Açık Uçlu Soru



Doğru-Yanlış Soruları

Doğru/yanlış soruları, bir ifadenin sunulduğu ve öğrencinin ifadenin doğru mu yanlış mı olduğunu belirttiği sorulardır.

Örnek:

Aldığımız besinler ikiye ayrılır.

1. Mekanik sindirim: Yiyeceklerin dil, dişler ve mide tarafından fiziksel olarak parçalanması. 2. Kimyasal sindirim: Sindirim sistemindeki besine, parçalanmasına yardımcı olmak için enzimler ve sindirim suları eklenir. Mekanik sindirim, besinlerin enzimler tarafından parçalanmasıdır. Doğru ya da yanlış?

Tekrar deneyin! Kimyasal sindirim, besinlerin enzimler tarafından parçalanmasıdır.

TAMAM

Tekrar deneyin! Mekanik sindirim, besinlerin dil, dişler ve mide tarafından parçalanmasıdır.

TAMAM

Avantajları:

- ❖ Kısa sürede çok fazla içeriği kapsar
- ❖ Çoktan seçmeliye kıyasla hazırlanması daha kolaydır
- ❖ Yalnızca iki alternatif olduğunda yararlıdır
- ❖ Yapımı kolaydır

Dezavantajları:

- ❖ Sadece hatırlama gibi düşük düzeyde düşünme ile sınırlıdır.

Doğru/Yanlış Soruları Yazma Önerileri

- ❖ İfadeler kesinlikle doğru veya yanlış olmalıdır.
- ❖ Soru öğesini mümkün olduğunca basit ve açık bir şekilde ifade edin.
- ❖ Her soruda tek bir öğeyi ifade edin.

Çoktan Seçmeli Sorular (Öğrenme Ekranı)

Çoktan seçmeli madde, soruyu veya sorunu tanımlayan kökten ve yanıt alternatiflerinden veya seçeneklerinden oluşur.

Örnek:

Atom, bir elementin o elementin özelliklerini taşıyan en küçük parçacığdır.

Burada gösterilen, Bohr'un Atom Modeli olarak da bilinen Bohr'un Yörünge Modelinin bir görüntüsüdür. A ile gösterilen kısım nedir?

Çekirdek

Elektron

Proton

Kabuk olarak da bilinen bir yörünge

Avantajları:

- ❖ Çok etkili
- ❖ Her seviyede çok yönlü
- ❖ Tahmin azaltıldı
- ❖ Geniş bir içerik yelpazesini kapsayabilir

Dezavantajları

- ❖ Makul çeldiriciler/alternatif tepkiler bulmak zor

Çoklu Doğru Cevap

Öğrencilere çeşitli cevap seçenekleri sunar
Örnek:

Doğru cevaplar

Dünyanın dönüşü

Farklı enlemlerde eşit olmayan ısınma

Hakim küresel rüzgarlar

Kapıyılan Konular

Kompozisyon
Sera etkisi
Rüzgarlar ve desenleri
Coriolis etkisi
Bulut oluşumu
Yağış
Okyanus akıntıları

Aşağıdakilerden hangisi okyanus akıntılarının nedeni olur?



Dünyanın dönüşü

Sera etkisi

Farklı enlemlerde eşit olmayan ısınma

Hakim küresel rüzgarlar

Onayla

Avantajları:

- ❖ Birden fazla cevabı tanımlamak için gereken bilişsel süreçleri artırır
- ❖ Öğrenciler, daha geniş içerik kapsamına izin veren birçok öğeye yanıt verebilir
- ❖ Sorgulamada daha fazla esneklik sağlar

Dezavantajları:

- ❖ Sorular oluşturmak zor olabilir

Birden Fazla Test Sorusu Yazmak İçin Öneriler

- ❖ Tahmin ederek doğru ögeyi alma olasılığını azaltmak için her bir öge için her alternatif için en az dört alternatif kullanın.
- ❖ Kökü, eksik bir ifade yerine doğrudan bir soru olarak belirtin
Örnek: Alaşımın normalde nasıl üretilir?
NOT - Alaşımın genellikle tarafından üretilir.
- ❖ Kökten alakasız bilgileri kaldırın
- ❖ Alternatif yanıtları makul hale getirin
- ❖ Her çoktan seçmeli sorunun yalnızca bir doğru cevabı olmalıdır (soru en iyi seçeneği seçin demiyorsa)

Boşluk Doldurma Soruları

Boşluk doldurma, bir pasajdan veya cümleden düzenli aralıklarla sözcükleri çıkararak ve ardından öğrenciden eksik öğeleri sağlamasını isteyerek anlamayı test etmenin bir yoludur.


Örnek:

Kapsanan Konular
Mikroskobun parçaları ve fonksiyonları
Elektron mikroskopi
Büyütme

elektron virüsein cisimler
mikroorganizma ışık ışınlar

Elektron mikroskobu, _____ demetlerini görüntüleme sağlamak için kullanan _____ mikroskobu ile görüntülenemeyen daha küçük objelerin imgenmesine imkân veren bir mikroskoptur. _____ de dâhil olduğu pek çok yapı veya _____ nin incelenmesine olanak sağlar. Elektronların yaydıkları _____ bir objeyi bir milyon defa büyütebilmektedir. Elektromanyetik çubuklar mercekler yerine kullanılır, böylece 1 μm ve 10 A büyüklüğünde _____ edilebilir.

Onayla



Avantajları:

- ❖ Doğru yanıtı belirlemek için bağlamı ve soruyu anlama yeteneğini teşvik eder.

Dezavantajları:

- ❖ Belirli bir kelimenin metne uygun olup olmadığını belirlemek zor olabilir.

Boşluk Doldurma Soruları Yazmak İçin Öneriler

- ❖ Her boşluk için verilen alternatif kelimeler listesinde **yalnızca bir doğru kelime** bulunmalıdır.
- ❖ Eklenmeleri gereken sırada olmadıklarından emin olmak için listedeki kelimeleri karıştırın.
- ❖ Farklı sıralarda iki kelime girildiğinde doğru olan cümlelerden kaçının.
- ❖ Cümlede veya pasajda aynı kelimeyi iki kez boş bırakmaktan kaçının.
- ❖ İfadeden yalnızca önemli kelimeleri çıkarın.

Eşleştirme Soruları

Eşleştirme soruları ile öğrenciler bir sütundaki öğeleri başka bir sütundaki öğelerle eşleştirir

Örnek: Ham petrolden elde edilen farklı fraksiyonların farklı kullanımları vardır:

Materyalin adı	Tipik kullanım alanı
Gazlar	Evsel ısıtma ve pişirme
	Uçaklar için yakıt
Dizel yakıt	Bazı araçlar ve trenler için yakıt
	Büyük gemiler ve bazı elektrik santralleri için yakıt
Zift	Yol ve çatılar için kaplama

Avantajları:

- ❖ Bazı anlama seviyesi gereklidir.
- ❖ Birçok gerçek içeren içerik alanında değerlidir.

Dezavantajları:

- ❖ Daha yüksek öğrenme seviyeleri için uygun olmayabilir.

Öneriler:

- ❖ Yalnızca aynı bilgi temelini paylaşan öğeleri kullanın.
- ❖ Verilen öğelerden daha fazla seçeneğe sahip olun.

Açık Uçuklu Sorular (Geliştirme Aşaması Devam Etmektedir)

Cümle/paragraf yanıtı gerektiren bir soruya açık uçlu yanıt

Örnek: Dünyanın en eski atmosferi, bugünkü Dünya atmosferinden çok farklıydı.

Soru; Su buharı miktarının nasıl azaldığını açıklayınız.

Avantajları:

- ❖ Basit hatırlama veya tanımının ötesine geçer.
- ❖ Öğrencilerin tahmin etme olasılığı daha düşüktür.
- ❖ Öğrencilerin bilgiyi göstermelerini sağlar.

Dezavantajları:

- ❖ Özneldir, potansiyel olarak güvenilirmez puanlamaya yol açabilir.

Çoktan Seçmeli Soru Kullanırken Öğrencilerin Yanıtları Tahmin Etmesinden Nasıl Kaçınılır?

- ❖ **Öğrenci** – şüpheniz varsa, tahmin edin
- ❖ **Strateji** – Üç veya dört alternatif yerine beş alternatif kullanın
- ❖ **Öğrenci** - Bilimsel cevabı seçin
- ❖ **Strateji** – Yanlış cevaplarda bilimsel jargon kullanın
- ❖ **Öğrenci** – Çok basit veya açık bir cevap seçmeyin
- ❖ **Strateji** – Bazen basit, bariz cevabı doğru cevap haline getirin
- ❖ **Öğrenci** – En uzun cevabı seçin
- ❖ **Strateji** – En uzun cevabın doğru olduğundan emin olun (beş alternatif varsa)

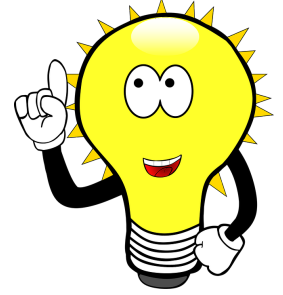
Genel İpuçları ve Teknikler

- ❖ **Emin olun:**
- ❖ **Yaş grubuna uygun dil**
- ❖ **Dil öğrencilere tanıdık gelmesi**
- ❖ **Görsel yardımlar sağlayın**
- ❖ **Küçük öğrenciler için sorun oluşturabileceğinden jargon veya mecazi dil kullanmayın**
- ❖ **Doğruluğunu kontrol edin**

Grup Etkinliği – alışma Odaları:

❖ Tasarım s¼recini takip ederek bir soru ¼retmek için birlikte çalışın;

1. ¼đrenme çıktılarını Belirleyin
2. Hangi seviyede Bloom Taksonomisinde çalışmak istediğinizi d¼ř¼n¼n
3. Uygun soru t¼r¼n¼ seçin (doğru/yanlış, çoktan seçmeli)
4. Hem doğru hem de yanlış cevaplar için (yaratıcı!) geri bildirim yazın



❖ Soru tasarım s¼recinizi t¼m grupla tartışacak grubunuz için bir s¼zc¼ seçin.

❖ çalışmanızı hazırlamak için 20 dakikanız var.



ÇALIŞMALARI TAKİP ET