

2018
2019



7. SINIF FEN BİLİMLERİ

ORTAK SINAV İL RAPORU



ÖLÇME
DEĞERLENDİRME
MERKEZİ

SAKARYA



SUNUŞ

Çocuklarınızı, içerisinde yaşadığınız zamana göre değil, onların yaşayacakları zamana göre yetiştirin... Hz. Ali (R.A.)

Millî Eğitim Bakanlığımızın 2023 Vizyonu'nda yer alan ve Ölçme-Değerlendirme Sistemimizi güçlü bir yapıya kavuşturmak amacıyla ilimizde kurulan Ölçme Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Birimimiz bu amaç doğrultusunda çalışmalarını sürdürmektedir. Ölçme değerlendirme faaliyetlerinde uygulama birliği sağlamak, öğrenci ve öğretmenlerin güncellenen öğretim programlarına hızlı ve etkin bir şekilde uyumlarını kolaylaştırmak, zümre ve ders başarısının artırılmasına katkıda bulunmak, sonuç analizleri yaparak verileri zümre, okul, ilçe ve il düzeyinde değerlendirmek, elde edilen veriler ışığında yeni stratejiler belirlenmesine yardımcı olmak amacıyla ilimiz genelindeki

tüm resmî/özel okullarımızda 12 dersten ortak sınav yapılmıştır.

Yapılan ortak sınavların hazırlanması, uygulanması ve sonuçlandırılması süreçleri tamamen ölçme biliminin gereği bir dizi işlem basamaklarından oluşmaktadır. Sınav sonunda oluşan verilerin ilgili zümre öğretmenlerimizle ve kamuoyu ile paylaşılması, inanıyorum ki ölçme değerlendirme faaliyetlerine yeni bir ivme kazandıracaktır.

Bu değerli çalışmanın yapılmasında emeği geçen "ilimizin yükselen değeri" Sakarya Ölçme Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Birimimize ve ölçme değerlendirme branş koordinatörlerimize teşekkür ediyor, raporun hayırlara vesile olmasını diliyorum.



Fazilet DURMUŞ
İl Millî Eğitim Müdürü

İÇİNDEKİLER

▶	ORTAK SINAVIN KAPSAMI	1
▶	ORTAK SINAVLARIN HAZIRLANMA SÜRECİ	1
▶	ORTAK SINAV UYGULAMASINA AİT BAZI VERİLER	2
▶	FEN BİLİMLERİ DERSİ 7. SINIF ORTAK SINAV UYGULAMASINA AİT İSTATİKSEL VERİLER	2
▶	MADDE ANALİZLERİNİN YORUMLANMASI İÇİN BAZI TEMEL BİLGİLER	2
▶	MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ	2
▶	ÜST VE ALT GRUPLAR	2
▶	MADDE AYIRICILIK İNDEKSİ	2
▶	KR-20 (İÇ TUTARLILIK KATSAYISI)	2
▶	FEN BİLİMLERİ DERSİ 7. SINIF ORTAK SINAV ÖĞRENCİLERİ DOĞRU SAYILARINA GÖRE FREKANS DEĞERLERİ	3
▶	FEN BİLİMLERİ DERSİ 7. SINIF ORTAK SINAV İLÇE KATILIM* SAYILARI	4
▶	ORTAK SINAVIN DEĞERLENDİRİLMESİ	4
▶	SORU 01	6
▶	SORU 02	7
▶	SORU 03	8
▶	SORU 04	9
▶	SORU 05	10
▶	SORU 06	11
▶	SORU 07	12
▶	SORU 08	13
▶	SORU 09	14
▶	SORU 10	15
▶	SORU 11	16
▶	SORU 12	17
▶	SORU 13	18
▶	SORU 14	19
▶	SORU 15	20
▶	SORU 16	21
▶	SORU 17	22
▶	SORU 18	23
▶	SORU 19	24
▶	SORU 20	25

İL RAPORU

2018 - 2019 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI FEN BİLİMLERİ
DERSİ 2. DÖNEM 1. ORTAK SINAVI



GİRİŞ



<http://sakaryaodm.meb.gov.tr>



@sakaryaodm



sakaryaodm@gmail.com

© Sakarya Ölçme Değerlendirme Merkezi

Ortak Sınavın Kapsamı



Fen Bilimleri Dersi 7. Sınıf

7. sınıflarda işlenen Fen Bilimleri dersinin 2. döneme ait 8 haftasından ortak sınav soruları hazırlanmıştır.

2. Dönem 1. Ortak Sınavında toplam 17 kazanımdan soru hazırlanmıştır. Ortak sınavlarımızda öğretim şekli sabahçı, öğlenci ve tam gün olan okullarımız olduğundan dolayı iki farklı oturumda birbirinden farklı sorular içeren kitapçıklar (madde güçlükleri ve madde ayırt edicilik düzeyleri eşit olarak dağıtılmaya özen gösterilmiştir) hazırlanmıştır.

Ortak Sınavların Hazırlanma Süreci

Ortak sınav sorularımız sahadan gönüllü soru yazarlarımız ve tam zamanlı görevle çalışan branş koordinatörlerimizce hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular Ölçme Değerlendirme Merkezi'nde redakte edilerek en az 20 soru grubundan oluşan 2 kitapçık olarak farklı illerimizin desteğiyle pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama sonrası kazanımlarla ilgili soru maddeleri analiz edilerek asıl uygulama için soru seçimi gerçekleştirilmiştir.

Seçimi gerçekleştirilen ortak sınav sorularımız ile aynı sorulardan oluşan iki farklı kitapçık hazırlanmıştır. Baskısı alınan kitapçıklarla birlikte öğrenci adına basılan optik formlar ve kontrol çizelgeleriyle birlikte sınıf seviyesinde tasnif edilerek

poşetlenmiştir. Okullar için oluşturulan sınav kutularına kilitlenerek ilçelere teslim edilmiştir. İlçe Ölçme Değerlendirme Komisyonları tarafından ortak sınav gününden bir gün önce ya da sınav günü sabahı okullara teslim edilmiştir.

20 soru
17 kazanım

Ortak Sınav Uygulamasına Ait Bazı Veriler

FEN BİLİMLERİ DERSİ 7. SINIF ORTAK SINAV UYGULAMASINA AİT İSTATİKSEL VERİLER

Uygulanan ortak sınavda TAP istatistik uygulaması kullanılarak çıkan veriler kullanılmıştır. Değerlendirme sürecinde öğleden sonra oturumuna katılan öğrenciler, optik form alanında yabancı uyruklu kısımları işaretli olan öğrenciler, girmede alanı kodlananlar ile girmede olarak işaretlenmemesine rağmen gerçekte girmeyen öğrencilerin(optik formları ve cevap alanı boş bırakılan) verileri Excel programında temizlenmiştir. Bundan dolayı okullara gönderilen karnelerdeki ortalamalar, öğrenci sayıları

gibi bazı verilerin uyuşmadığı görülebilir. İl geneli yapılan 7. Sınıf Fen Bilimleri dersi ortak sınav uygulamasında sabahçı ve öğlenci grupların olmasından ötürü yirmişer sorudan oluşan iki farklı kitapçık hazırlanmıştır. Hazırlanan kitapçıklardaki sorular konu bütünlüğünü baz alarak kolaydan zora şeklinde A ve B kitapçıklarında sıralanmıştır. İstatistik veriler için değerlendirilen **17483** öğrencimiz vardır. Ortak sınav uygulamasına ait veriler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Madde Analizlerinin Yorumlanması İçin Bazı Temel Bilgiler

MADDE GÜÇLÜK İNDEKSİ

Maddenin zorluğu veya kolaylığı hakkında bilgi verir. Madde puanlarının aritmetik ortalaması alınarak hesaplanır. $0,00 \leq P_j \leq 1,00$ arasında değerler alır.

MADDE GÜÇLÜK DEĞERİ	YORUMU
0,00-0,20	Çok Zor
0,21-0,40	Zor
0,41-0,60	Orta Güçlükte
0,61-0,80	Kolay
0,81-1,00	Çok kolay

MADDE AYIRICILIK İNDEKSİ

Madde ayırt edicilik düzeyi, incelenen soru ile test toplam puanı arasındaki ilişkinin bir göstergesidir. İncelenen soru ile testte yüksek başarı ve düşük başarı gösteren öğrencileri ne kadar ayırt edilebildiği bu istatistikle belirlenmektedir (Henrysson, 1971; Kelley, 1939; Nunnally, 1972). d ile gösterilen ayırt edicilik katsayısı **-1** ile **1** arasında değer alır. Ortalama ayırt edicilik katsayısı bir testte ya da alt testte yer alan soruların ayırt edicilik katsayılarının ortalamasıdır ve farklı başarı düzeylerindeki cevaplayıcıların test ya da alt testte yer alan sorularla hangi ölçüde ayırt edilebildiğinin göstergesidir.

MADDE AYIRICILIK DÜZEYİ	DEĞERLENDİRME
$d \geq 0,50$	Oldukça yüksek ayırt edicilik
$0,49 \geq d \geq 0,40$	Yüksek ayırt edicilik
$0,39 \geq d \geq 0,30$	Yeterli ayırt edicilik
$0,29 \geq d \geq 0,20$	Geliştirilebilir ayırt edicilik düzeyi: Daha yüksek bir ayırt etme gücü için soru gözden geçirilebilir.
$0,20 > d$	Yetersiz ayırt edicilik düzeyi: Soru gözden geçirilerek ayırt etme gücü artırılmalıdır.

KR-20 (İÇ TUTARLILIK KATSAYISI)

İç tutarlılık katsayısı testin bir defa uygulanması ile güvenilirliğin kestirilmesini sağlayan katsayıdır.

Bir testteki maddelere verilen cevaplar toplam test puanı ile uyumlu ise bu durumda testin iç tutarlılığa sahip olduğu söylenebilir. Yani bir testi oluşturan maddelerin birbiriyle uyumu iç tutarlılığı ifade eder. Ortak sınav uygulamalarımızda testi oluşturan maddelerin güçlük dereceleri hesaplanabildiğinden dolayı KR-20 iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır. **KR-20 > 0,7** ise iç tutarlılık yüksektir yorumunu yapabiliriz.

ÜST VE ALT GRUPLAR

Ortak sınav uygulamasına katılan cevaplayıcı sayısının %27'si hesaplanır. Sıralanmış cevap kağıtlarından en yüksekten en düşüğe doğru grubun %27'si kadarı alınır; aynı işlem en düşük puandan yukarıya doğru da yapılır. Böylece test puanlarına göre %27'lik **üst ve alt gruplar** elde edilir. Bu iki grubun hiçbirine girmeyen aradaki cevap kağıtları kullanılmaz. Üst ve alt gruptaki cevap kağıdı sayıları genellikle eşittir. Ancak kesme puanlarına rastlayanların sayısı birden fazla ise bunların tamamının alınması gerekir. Bu durum alt ve üst gruptaki cevap kağıtlarının sayısının eşitliği anlamaz (TURGUT&BAYKUL,2015).

İL RAPORU

2018 - 2019 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI FEN BİLİMLERİ DERSİ 2. DÖNEM 1. ORTAK SINAVI



DEĞERLENDİRME MADDE ANALİZLERİ



<http://sakaryaodm.meb.gov.tr>



@sakaryaodm



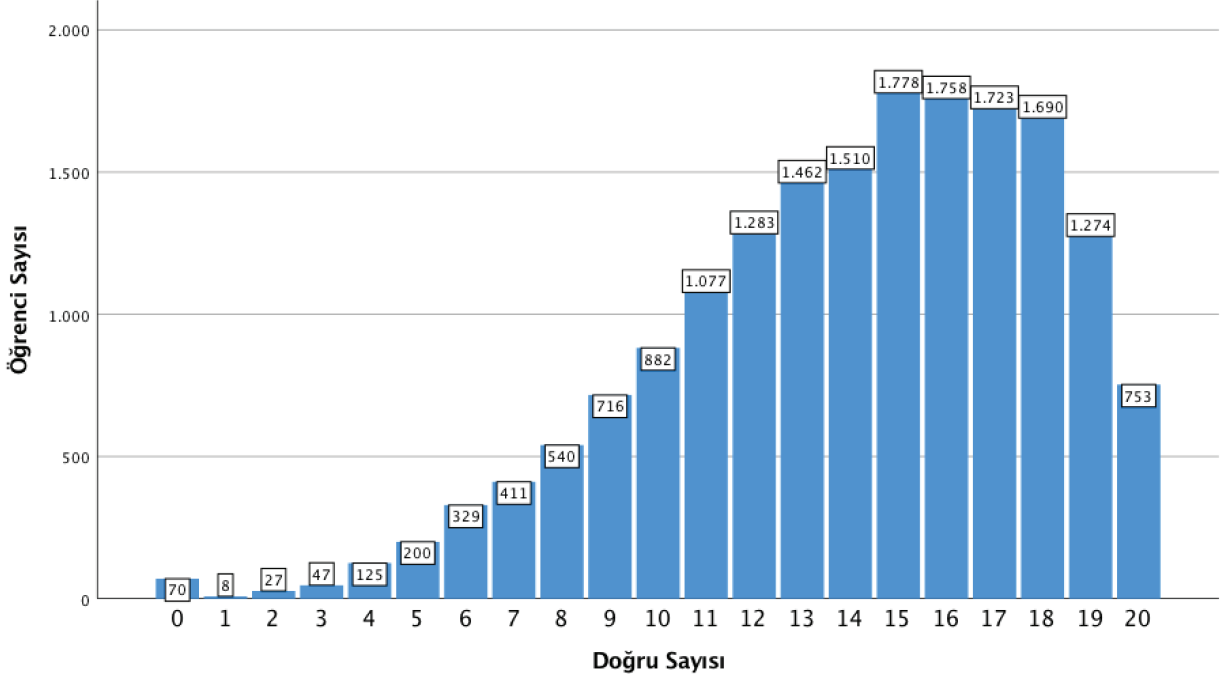
sakaryaodm@gmail.com

© Sakarya Ölçme Değerlendirme Merkezi

FEN BİLİMLERİ DERSİ 7. SINIF ORTAK SINAV ÖĞRENCİLERİ DOĞRU SAYILARINA GÖRE FREKANS DEĞERLERİ

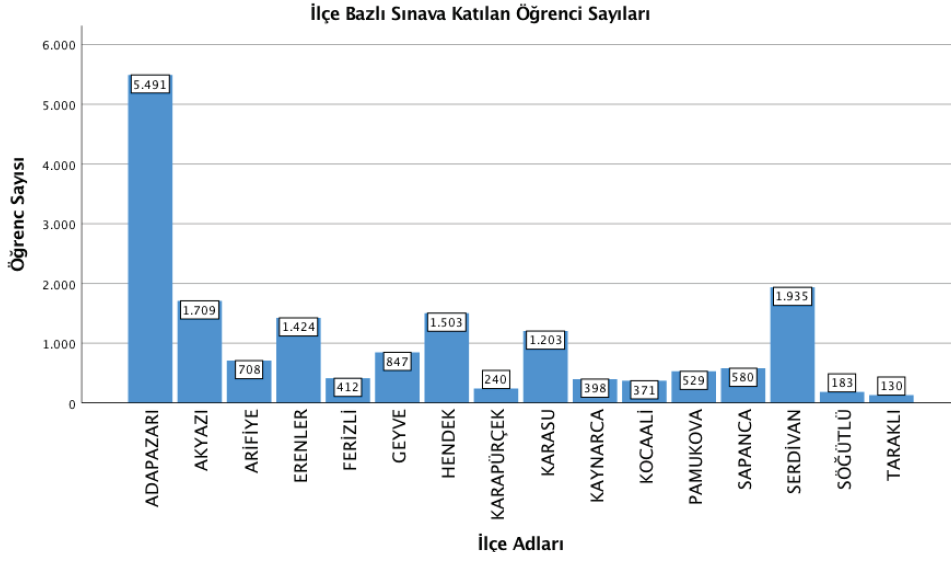
*Öğrenci katılımı, ilk okuma sonrası değerlendirilebilen öğrencileri kapsamaktadır.

Öğrencilerin Doğru Sayılarına Göre Dağılımı



FEN BİLİMLERİ DERSİ 7. SINIF ORTAK SINAV İLÇE KATILIM* SAYILARI

*Öğrenci katılımı, ilk okuma sonrası değerlendirilebilen öğrencileri kapsamaktadır.



Ortak sınav uygulamasına katılan öğrenci sayımızda öğle grubu oturumuna giren öğrenciler hariç, katılım durumu **17483** öğrencidir. Katılım sayısı en büyük olan ilçemiz Adapazarı, en az olan ise Taraklı ilçemizdir.

Ortak Sınavın Değerlendirilmesi

BETİMSSEL İSTATİSTİKLER	SONUÇLAR
Uygulamada Değerlendirilen Öğrenci Sayısı	17483
Çoktan Seçmeli Madde Sayısı	20
Aritmetik Ortalaması	70,4
Test Ortalama Güçlüğü	0,704
Testi Ortalama Ayırt Ediciliği	0,435
KR-20 Güvenirlik Katsayısı	0,779

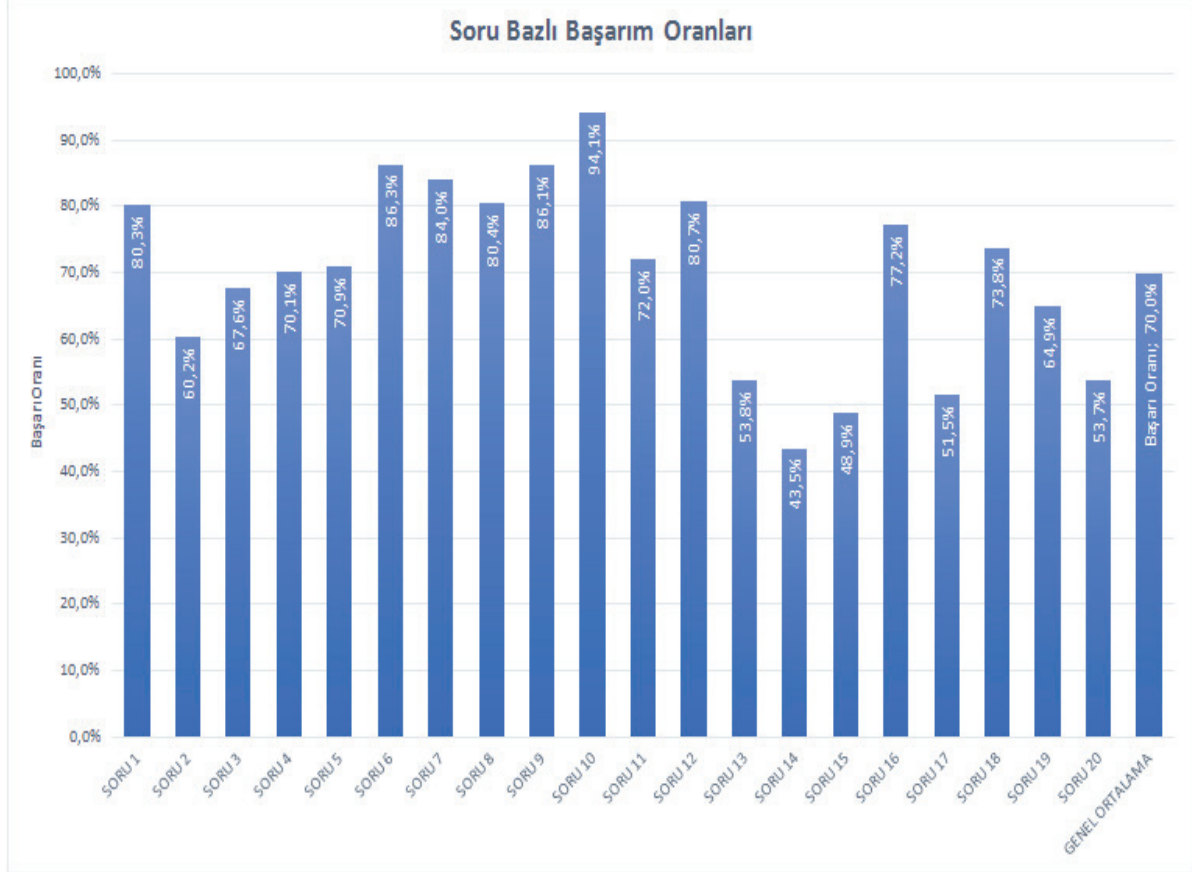
Fen Bilimleri dersi 7. sınıf ortak sınavında Testin madde gücüğü **0,704** ve ayırt edicilik katsayısı **0,435** olarak hesaplanmıştır. Bu durumda testin kolay olduğu ve ayırt ediciliğinin yüksek düzeyde olduğu ifade edilebilir. Testin güvenilirlik katsayısı **KR-20** yöntemi ile **0,779** olarak hesaplanmıştır. Bu

değerler testin güvenilirliğinin yüksek olduğuna işaret etmektedir($r > 0.70$).

Fen Bilimleri 7. sınıf ortak sınavı sonuçlarında her bir doğru sayısının frekansı yandaki tabloda verilmiştir. 70 öğrencimizin hiç doğrusu yoktur, 70 öğrencinin 69'u hiç sınavı girmemiştir. 1 öğrenci ise soruların tamamını yanlış yapmıştır. 753 öğrencimiz ise tüm soruları doğru cevaplamışlardır. Tablodaki veriler incelendiğinde ortak sınav uygulamasına katılan öğrencilerimizin %9,9'u 8 doğru veya altında doğru yanıt verebilmişlerdir. Ortaokul öğrenci sınıf geçme baraj

puanı 45'tir; bu durumda öğrencilerimizin %90,1'i geçer puan almışlardır. Öğrencilerimizin %30,9'u ise 17 soru veya daha fazla soru cevaplamışlardır. Üstte verilen histogram grafiği incelediğimizde sola çarpık ($p_j=0,704$) olduğunu yani ortak sınav uygulamasının kolay olduğunu söyleyebiliriz.

DOĞRU SAYISI	FREKANS	FREKANS ORAN %	YIĞMALI FREKANS ORAN %
0	70	0,4	0,4
1	8	0,0	0,4
2	27	0,2	0,6
3	47	0,3	0,9
4	125	0,7	1,6
5	200	1,1	2,7
6	329	1,9	4,6
7	411	2,3	6,9
8	540	3,1	9,9
9	716	4,1	14,0
10	882	5,0	19,0
11	1077	6,1	25,1
12	1283	7,3	32,4
13	1462	8,3	40,6
14	1510	8,5	49,2
15	1778	10,1	59,2
16	1758	10,0	69,2
17	1723	9,8	79,0
18	1690	9,6	88,5
19	1274	7,2	95,7
20	753	4,3	100,0



MADDE ANALİZLERİNDE VERİLEN DEĞERLERİN ANLAMI

DOĞRU SEÇENEK		✓			
	A	B	C	D	E
TOPLAM	525 (0,045)	9519*(0,813)	1057 (0,090)	554 (0,047)	

Öğrenci Sayısı

Öğrenci Oranı

SORU 01

1.



Fen bilimleri öğretmeni kum ve talaşı aynı kap içerisine koyar. Öğrencilere, oluşan karışımı birbirinden kimin ayırabileceğini sorar. Konuşmak için izin isteyen Volkan, oluşan karışımı ayırabileceğini söyler.

Buna göre Volkan hangi yöntemi kullanarak karışımı birbirinden ayırabilir?

- A) Buharlaştırma
- B) Damıtma
- C) Yoğunluk farkı
- D) Yüzdürme

DERS	FEN BİLİMLERİ		MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,81	
SINIF	7. SINIF		AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,41	
KAZANIM	F.7.4.4.1 Karışımların ayrılması için kullanılabilir yöntemlerden uygun olanı seçerek uygular.				
DOĞRU SEÇENEK			✓		
	A	B	C	D	E
TOPLAM	450 (0,026)	1371 (0,078)	1510 (0,086)	14128*(0,808)	
ÜST GRUP	6 (0,001)	18 (0,003)	80 (0,015)	5319 (0,981)	
ALT GRUP	386 (0,069)	1046 (0,188)	969 (0,174)	3152 (0,566)	
FARK	-380(-0,068)	-1028(-0,184)	-889(-0,159)	2167 (0,415)	

MADDE YORUMU

Sorunun madde güçlüğü 0.81, madde ayırt ediciliği ise 0,41 olarak hesaplanmıştır.
Buna göre sorunun ÇOK KOLAY ve ayırt ediciliğinin ise YÜKSEK olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %98,1'i soruyu doğru cevaplarırken alt gruptaki öğrencilerin %56,6'sı doğru cevaplamıştır.

Bu soruyla öğrencilerden verilen paragrafla görseli birlikte inceleyerek karışımın ayrılması için kullanılacak yöntemi belirlemeleri beklenmiştir. "B" ve "C" seçeneklerinin iyi çalıştığı görülmektedir. Bunda konu ile ilgili kavramların hatırlanamamasının etkili olduğu düşünülmektedir.

SORU 02

2. Geri dönüşümün geleceğe ve ekonomiye yatırım olduğunu öğrenen Seda, evinde kullanılmayan atık maddeleri ayrıştırarak geri dönüşüme kazandırmak ister. Böyle davranarak doğal kaynakların korunmasına katkı sağlayacağını düşünen Seda, aynı zamanda çevre kirliliğinin önüne geçmeyi de hedefler.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi Seda'nın geri dönüşüme kazandırabileceği maddelerden değildir?

- A) Metal
B) Plastik
C) Ampul
D) Elektronik atıklar

DERS	FEN BİLİMLERİ		MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,61	
SINIF	7. SINIF		AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,45	
KAZANIM	F.7.4.5.1. Evsel atıklarda geri dönüştürülebilir ve dönüştürülemeyen maddeleri ayırt eder.				
DOĞRU SEÇENEK	✓				
	A	B	C	D	E
TOPLAM	1194 (0,068)	590 (0,034)	10594*(0,606)	5081 (0,291)	
ÜST GRUP	67 (0,012)	35 (0,006)	4509 (0,831)	812 (0,150)	
ALT GRUP	771 (0,138)	427 (0,077)	2134 (0,383)	2227 (0,400)	
FARK	-704(-0,126)	-392(-0,070)	2375 (0,448)	-1415(-0,250)	

MADDE YORUMU

Sorunun madde gücü 0.61, madde ayırt ediciliği ise 0,45 olarak hesaplanmıştır. Buna göre sorunun KOLAY ve ayırt ediciliğinin ise YÜKSEK olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %83,1'i soruyu doğru cevaplarırken alt gruptaki öğrencilerin %38,3'ü doğru cevaplamıştır.

Çeldirici seçeneklerin işaretlenme sıklığına bakıldığında alt grubun en çok D çeldiricisine yöneldiği görülmektedir. Bu durumun oluşmasında öğrencilerin geri dönüştürülebilir maddelerle ilgili bilgi eksikliklerinin etkili olduğu düşünülmektedir.

SORU 03

3. 2018 yılında alınan kararla plastik atık miktarını azaltmak için poşetler ücretli hale getirilerek insanların, tekrar kullanılabilir bez torba gibi ürünleri kullanması sağlanmıştır. Bu açıklamayı sınıfta öğrenciler ile paylaşan fen bilimleri öğretmeni, yapılan bu projenin amaçlarının neler olabileceğini öğrencilere sorar ve öğrencilerden aşağıdaki cevapları alır.

Hakan: Bu projeye ülke ekonomisine katkı sağlanır.

Buse : Daha az hammadde tüketimi olur.

Deniz : Poşet üretimi azaltılarak fabrikalardaki enerji tasarrufu sağlanır.

Buna göre öğrencilerin yaptığı yorumlardan hangileri doğrudur?

- A) Yalnız Hakan
B) Hakan ve Buse
C) Buse ve Deniz
D) Hakan, Buse ve Deniz

DERS	FEN BİLİMLERİ		MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,68	
SINIF	7. SINIF		AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,48	
KAZANIM	F.7.4.5.2. Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar.				
DOĞRU SEÇENEK			✓		
	A	B	C	D	E
TOPLAM	1377 (0,079)	2846 (0,163)	1326 (0,076)	11907*(0,681)	
ÜST GRUP	99 (0,018)	265 (0,049)	112 (0,021)	4944 (0,912)	
ALT GRUP	826 (0,148)	1556 (0,279)	794 (0,143)	2380 (0,427)	
FARK	-727(-0,130)	-1291(-0,230)	-682(-0,122)	2564 (0,484)	

MADDE YORUMU

Sorunun madde güçlüğü 0.68, madde ayırt ediciliği ise 0,48 olarak hesaplanmıştır. Buna göre sorunun KOLAY ve ayırt ediciliğinin ise YÜKSEK olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %91,2'si soruyu doğru cevaplarırken alt gruptaki öğrencilerin %42,7'si doğru cevaplamıştır.

Alt grubun daha çok "B" seçeneğini işaretlediği görülmektedir. "Poşet üretimi azaltılarak fabrikalardaki enerji tasarrufu sağlanır." yargısıyla ilgili olarak eksik öğrenmelerin olduğu düşünülmektedir.

SORU 04

4. Geri dönüşüm ile ilgili,

- I. Doğal kaynakların korunmasını sağlar.
- II. Aile ve ülke ekonomisine katkı sağlar.
- III. Çevre kirliliğine katkı sağlar.

yargularından hangileri geri dönüşümün faydalarındandır?

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) II ve III
- D) I, II ve III

DERS	FEN BİLİMLERİ	MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,71
SINIF	7. SINIF	AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,47
KAZANIM	F.7.4.5.3. Geri dönüşümü, kaynakların etkili kullanımı açısından sorgular.		
DOĞRU SEÇENEK		✓	
	A	B	C
TOPLAM	861 (0,049)	12338*(0,706)	544 (0,031)
ÜST GRUP	38 (0,007)	5009 (0,923)	13 (0,002)
ALT GRUP	576 (0,103)	2553 (0,458)	431 (0,077)
FARK	-538(-0,096)	2456 (0,465)	-418(-0,075)

MADDE YORUMU

Sorunun madde güçlüğü 0.71, madde ayırt ediciliği ise 0,47 olarak hesaplanmıştır. Buna göre sorunun KOLAY ve ayırt ediciliğinin ise YÜKSEK olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %92,3'ü soruyu doğru cevaplarırken alt gruptaki öğrencilerin %45,8'i doğru cevaplamıştır.

Geri dönüşümün önemi ile ilgili sorudur. Alt grup doğru cevap dışında en fazla "D" seçeneğini işaretlemiştir. Bu duruma geri dönüşümün çevre kirliliğini artırmayacağıyla ilgili bilgilerin eksik olmasının sebebiyet verdiği düşünülmektedir.

SORU 05

5. Aşağıdakilerden hangisi çevresinde atık kontrolüne özen gösteren bireyden beklenen davranışlardan **değildir**?

- A) Atık kağıtları biriktirip yakıt olarak kullanmak
- B) Ambalajları geri dönüşümlü olan ürünleri tercih etmek
- C) Atık sıvı yağları lavabo ve giderlere dökmemek
- D) Cam ve metal atıkları geri dönüşüm kutusuna atmak

DERS	FEN BİLİMLERİ	MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,71
SINIF	7. SINIF	AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,39
KAZANIM	F.7.4.5.4. Yakın çevresinde atık kontrolüne özen gösterir.		
DOĞRU SEÇENEK	✓		
	A	B	C
	D	E	
TOPLAM	12476*(0,714)	692 (0,040)	3142 (0,180)
ÜST GRUP	4868 (0,897)	54 (0,010)	414 (0,076)
ALT GRUP	2853 (0,512)	463 (0,083)	1561 (0,280)
FARK	2015 (0,385)	-409(-0,073)	-1147(-0,204)

MADDE YORUMU

Sorunun madde gücü 0.71, madde ayırt ediciliği ise 0,39 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY ve ayırt ediciliğinin ise YETERLİ olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %89,7'si soruyu doğru cevaplarırken alt gruptaki öğrencilerin %51,2'si doğru cevaplamıştır.

Alt grup doğru cevap dışında en fazla "C" seçeneği işaretlenmiştir. Alt gruptan çeldiricilere yönelenlerin konu ile ilgili öğrenme eksikliği olduğu düşünülmektedir.

SORU 06

6. Antalya-Konyaaltı Belediyesi 'Giymiyorsan Giydir Projesi' ile kullanılmayan kıyafetleri ihtiyaç sahiplerine hızlı ve kolay ulaştırmayı, kullanılmayacak durumda olan kıyafet ve ayakkabıları da geri dönüşüme göndermeyi amaçlamıştır. Bu kapsamda 200 ayrı noktaya kullanılmış giysi ve ayakkabı kumbaraları yerleştirilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu projenin amaçlarından biri olamaz?

- A) Toplumsal yardımlaşmayı artırmak
- B) İnsanların geri dönüşüm bilincini geliştirmek
- C) Çevrenin daha az kirlenmesini sağlamak
- D) Giysi ve ayakkabı satılmasını artırmak

DERS	FEN BİLİMLERİ		MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,87
SINIF	7. SINIF		AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,29
KAZANIM	F.7.4.5.5. Yeniden kullanılabilir eşyalarını, ihtiyacı olanlara iletmeye yönelik proje geliştirir.			
DOĞRU SEÇENEK			✓	
	A	B	C	D
TOPLAM	417 (0,024)	381 (0,022)	1469 (0,084)	15199*(0,869)
ÜST GRUP	5 (0,001)	6 (0,001)	63 (0,012)	5350 (0,986)
ALT GRUP	360 (0,065)	323 (0,058)	1007 (0,181)	3867 (0,694)
FARK	-355(-0,064)	-317(-0,057)	-944(-0,169)	1483 (0,292)

MADDE YORUMU

Sorunun madde güçlüğü 0.87, madde ayırt ediciliği ise 0,29 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ÇOK KOLAY ve ayırt ediciliğinin ise GELİŞTİRİLEBİLİR olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %98,6'sı soruyu doğru cevaplarırken alt gruptaki öğrencilerin %69,4'ü doğru cevaplamıştır.

Alt grupta "C" çeldiricisine giden öğrencilerde hatalı öğrenme, diğer çeldiricilere giden öğrencilerde ise bilgi eksikliği olduğu düşünülmektedir.

SORU 07

7.



Yukarıdaki prizmadan beyaz ışığın geçirilmesi ile oluşan ışık tayfının renklerinin sırasıyla 1'den 6'ya kadar olan sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A. Kırmızı, sarı, turuncu, mavi, mor, yeşil
 B. Mor, mavi, yeşil, sarı, turuncu, kırmızı
 C. Sarı, kırmızı, turuncu, mavi, mor, yeşil
 D. Kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, mor

DERS	FEN BİLİMLERİ	MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,84		
SINIF	7. SINIF	AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,33		
KAZANIM	F.7.5.1.3. Gözlemleri sonucunda cisimlerin, siyah, beyaz ve renkli görünmesinin nedenini, ışığın yansımaları ve soğurulmasıyla ilişkilendirir.				
DOĞRU SEÇENEK			✓		
	A	B	C	D	E
TOPLAM	1279 (0,073)	787 (0,045)	647 (0,037)	14754*(0,844)	
ÜST GRUP	31 (0,006)	79 (0,015)	12 (0,002)	5301 (0,977)	
ALT GRUP	949 (0,170)	515 (0,092)	512 (0,092)	3585 (0,644)	
FARK	-918(-0,165)	-436(-0,078)	-500(-0,090)	1716 (0,334)	

MADDE YORUMU

Sorunun madde gücü 0.84, madde ayırt ediciliği ise 0,33 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ÇOK KOLAY ve ayırt ediciliğinin ise YETERLİ olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %97,7'si soruyu doğru cevaplarken alt gruptaki öğrencilerin %64,4'ü doğru cevaplamıştır.

Alt grupta çeldiricilere yönelerek soruyu yanlış cevaplandıran öğrencilerde konuyla ilgili bilgi eksikliği olduğu düşünülmektedir.

SORU 08

8. Beril, maddelerde ışığın soğurulmasını araştırmak için aşağıdaki etkinliği tasarlar.



beyaz bardak siyah bardak yeşil bardak

Renkleri farklı üç özdeş bardağa eşit miktarda su doldurur. Bardaklardaki suların ilk sıcaklıklarını termometre ile ölçer ve eşit olduğunu görür. Daha sonra içi su dolu bardakları güneş ışığı alan bir pencerenin önüne bırakır ve bir süre bekler. Bardaklardaki suların son sıcaklıklarını tekrar ölçer ve son sıcaklıklarının farklı olduğunu gözlemler.

Buna göre Beril, bu etkinliği yaparak aşağıdaki sorulardan hangisine cevap aramaktadır?

- A) Işığın soğurulması sıvının cinsine bağlı mıdır?
 B) Işığın soğurulma miktarı maddenin rengine bağlı mıdır?
 C) Güneş ışığı cisimleri nasıl etkiler?
 D) Sıvının miktarı son sıcaklığını etkiler mi?

DERS	FEN BİLİMLERİ		MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,81
SINIF	7. SINIF		AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,42
KAZANIM	F.7.5.1.1. Işığın madde ile etkileşimi sonucunda madde tarafından soğurulabileceğini keşfeder.			
DOĞRU SEÇENEK		✓		
	A	B	C	D
TOPLAM	775 (0,044)	14129*(0,808)	1864 (0,107)	700 (0,040)
ÜST GRUP	19 (0,004)	5323 (0,981)	78 (0,014)	4 (0,001)
ALT GRUP	586 (0,105)	3138 (0,563)	1264 (0,227)	571 (0,102)
FARK	-567(-0,102)	2185 (0,418)	-1186(-0,213)	-567(-0,102)

MADDE YORUMU

Sorunun madde gücü 0,81, madde ayırt ediciliği ise 0,42 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ÇOK KOLAY ve ayırt ediciliğinin ise YÜKSEK olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %98,1'i soruyu doğru cevaplarken alt gruptaki öğrencilerin %56,3'ü doğru cevaplamıştır.

Bu sorudan öğrencilerden verilen görselin yorumlanması beklenmiştir. Alt ve üst grup doğru cevap dışında en fazla "C" seçeneğini işaretlemiştir. Görsel ile paragraf birlikte yorumlanmadığından "C" seçeneğine gidildiği düşünülmektedir.

SORU 09

9.



Sarı



Siyah



Kahverengi

Yukarıdaki kutulara çukur, düzlem ve tümsek ayna karışık olarak yerleştirilmiştir. Görüntü özellikleri ise şu şekildedir:

Kutu Rengi	Görüntü Özelliği
Sarı	Düz ve kendinden küçük
Siyah	Ters ve kendinden küçük
Kahverengi	Kendisi ile aynı boyda ve simetrik

Buna göre kutulardaki aynalar aşağıdakilerden hangisi gibidir?

	Sarı kutu	Siyah kutu	Kahverengi kutu
A)	Tümsek	Çukur	Düzlem
B)	Düzlem	Tümsek	Çukur
C)	Çukur	Düzlem	Tümsek
D)	Tümsek	Düzlem	Çukur

DERS	FEN BİLİMLERİ		MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,87	
SINIF	7. SINIF		AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,36	
KAZANIM	F.7.5.2.2.Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırır.				
DOĞRU SEÇENEK	✓				
	A	B	C	D	E
TOPLAM	15145*(0,866)	1201 (0,069)	658 (0,038)	460 (0,026)	
ÜST GRUP	5410 (0,997)	5 (0,001)	5 (0,001)	4 (0,001)	
ALT GRUP	3563 (0,640)	1033 (0,185)	579 (0,104)	381 (0,068)	
FARK	1847 (0,358)	-1028(-0,185)	-574(-0,103)	-377(-0,068)	

MADDE YORUMU

Sorunun madde gücü 0.87, madde ayırt ediciliği ise 0,36 olarak hesaplanmıştır.

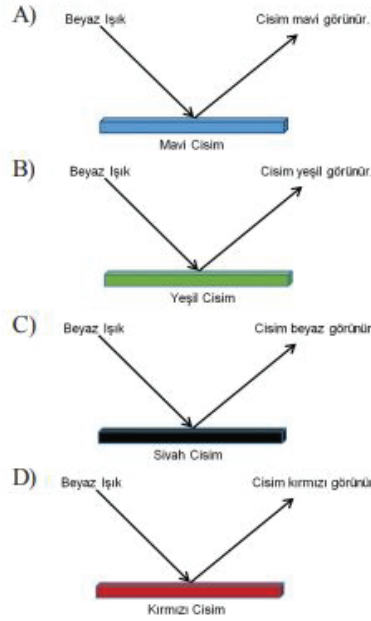
Buna göre sorunun ÇOK KOLAY ve ayırt ediciliğinin ise YETERLİ olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %99,7'si soruyu doğru cevaplarken alt gruptaki öğrencilerin %64'ü doğru cevaplamıştır.

Alt grubun doğru cevap dışında en fazla B seçeneğini işaretlediği görülmektedir. Öğrencilerin verilen grafik ve görselin beraber yorumlanıp değerlendirilmesinde zorlanmış olabileceği düşünülmektedir.

SORU 10

10. Cisimler, beyaz ışığı oluşturan renklerden hangisini yansıtıyorsa o renkte görünür.

Bu bilgiye dayanarak aşağıdaki görsellerde verilenlerden hangisinde cismin görüldüğü renk yanlıştır?



DERS	FEN BİLİMLERİ		MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,95	
SINIF	7. SINIF		AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,14	
KAZANIM	F.7.5.1.2. Beyaz ışığın tüm ışık renklerinin bileşiminden oluştuğu sonucunu çıkarır.				
DOĞRU SEÇENEK	✓				
	A	B	C	D	E
TOPLAM	218 (0,012)	383 (0,022)	16540*(0,946)	323 (0,018)	
ÜST GRUP	2 (0,000)	8 (0,001)	5411 (0,998)	2 (0,000)	
ALT GRUP	195 (0,035)	325 (0,058)	4755 (0,854)	288 (0,052)	
FARK	-193(-0,035)	-317(-0,057)	656 (0,144)	-286(-0,051)	

MADDE YORUMU

Sorunun madde gücü 0,95, madde ayırt ediciliği ise 0,14 olarak hesaplanmıştır. Buna göre sorunun ÇOK KOLAY ve ayırt ediciliğinin ise YETERSİZ olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %99,8'i soruyu doğru cevaplarırken alt gruptaki öğrencilerin %85,4'ü doğru cevaplamıştır.

Verilen paragraf ve görsellerin beraber yorumlanması istenmiştir. Çeldiricilere dağılımın dengeli olduğu söylenebilir. Alt grupta çeldiricilere giden öğrencilerde konu ile ilgili öğrenme eksikliği olduğu düşünülmektedir.

SORU 11

11.



Merve, okuduğu kitapta Akdeniz Bölgesi'ndeki evlerin dış cephelerinin beyaz renkli olduğunu öğrenir. Ertesi gün okula geldiğinde bunun

sebebini öğretmenine sorar.

Buna göre öğretmeni Merve'ye aşağıdakilerden hangisini söylerse bu durumun sebebini doğru açıklamış olur?

- A) Beyaz rengin ışığın büyük bir kısmını yansıttığından dolayı
 B) Beyaz rengin ışığı soğurmasından dolayı
 C) Beyaz rengin ışığın tamamını içinden geçirmesinden dolayı
 D) Beyaz rengin ışığın kırılmasını sağladığından dolayı

DERS	FEN BİLİMLERİ	MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,72		
SINIF	7. SINIF	AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,56		
KAZANIM	F.7.5.1.3.Gözlemleri sonucunda cisimlerin, siyah, beyaz ve renkli görünmesinin nedenini, ışığın yansımaları ve soğurulmasıyla ilişkilendirir.				
DOĞRU SEÇENEK	✓				
	A	B	C	D	E
TOPLAM	12662*(0,724)	2229 (0,127)	990 (0,057)	1584 (0,091)	
ÜST GRUP	5267 (0,971)	73 (0,013)	39 (0,007)	45 (0,008)	
ALT GRUP	2308 (0,414)	1456 (0,261)	699 (0,125)	1096 (0,197)	
FARK	2959 (0,557)	-1383(-0,248)	-660(-0,118)	-1051(-0,188)	

MADDE YORUMU

Sorunun madde gücü 0.72, madde ayırt ediciliği ise 0,56 olarak hesaplanmıştır. Buna göre sorunun KOLAY ve ayırt ediciliğinin ise OLDUKÇA YÜKSEK olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %97,1'i soruyu doğru cevaplarken alt gruptaki öğrencilerin %41,4'ü doğru cevaplamıştır.

Doğru cevap dışında en fazla "B" seçeneği işaretlenmiştir. Bu durumun konu ile ilgili kavramların hatırlanamamasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

SORU 12

12. Ali, evlerinin çatısında çalışan ustalara yardım etmek için gittiğinde ustalara ne yaptıklarını sorar. Ustalar ise Ali'ye güneş panelleri döşediklerini söylerler. Ali ertesi gün okula geldiğinde öğretmenine güneş panellerinin evlerde ne işe yaradığını sorar.

Buna göre öğretmeni, Ali'ye aşağıdaki cevaplardan hangisini verir?

- A) Güneş enerjisini ses enerjisine dönüştürür.
B) Güneş enerjisini ısı enerjisine dönüştürür.
C) Güneş enerjisini kinetik enerjiye dönüştürür.
D) Güneş enerjisini potansiyel enerjiye dönüştürür.

DERS	FEN BİLİMLERİ		MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,81
SINIF	7. SINIF		AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,33
KAZANIM	F.7.5.1.4.Güneş enerjisinin günlük yaşam ve teknolojiadaki yenilikçi uygulamalarına örnek verir.			
DOĞRU SEÇENEK		✓		
	A	B	C	D
TOPLAM	336 (0,019)	14182*(0,811)	1829 (0,105)	1098 (0,063)
ÜST GRUP	6 (0,001)	5195 (0,958)	174 (0,032)	47 (0,009)
ALT GRUP	277 (0,050)	3525 (0,633)	1000 (0,180)	742 (0,133)
FARK	-271(-0,049)	1670 (0,325)	-826(-0,147)	-695(-0,125)

MADDE YORUMU

Sorunun madde gücü 0.81, madde ayırt ediciliği ise 0,33 olarak hesaplanmıştır.
Buna göre sorunun ÇOK KOLAY ve ayırt ediciliğinin ise YETERLİ olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %95,8'i soruyu doğru cevaplarırken alt gruptaki öğrencilerin %63,3'ü doğru cevaplamıştır.

Bu soruda verilen paragrafın yorumlanması istenmiştir. Doğru cevap dışında en fazla "C" seçeneği işaretlenmiştir. Konu ile ilgili özellikle "kinetik enerji" kavramının hatırlanamamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

SORU 13

13.

OKUL GAZETESİ
2012'den bu yana Çanakkale
Deniz Müzesi Komutanlığı
bahçesinde sergilenen Uluç
Ali Reis Denizaltısı'nın pe-
riskobu ziyaretçilerin ilgi odağı
oldu. Deniz Müzesi ve kaleyi
gezen ziyaretçiler, periskop ile
Çanakkale Boğazı'nı 180 derece
izleme imkanı bulabiliyor.

Kağan okul gazetesini okurken yukarıda verilen kısım çok ilgisini çeker. Bir yandan Çanakkale Savaşı'ndaki kahraman ordumuzu düşünürken bir yandan da periskop düzeneğindeki aynaların çeşitlerini hatırlamaya çalışır.

Buna göre Kağan hangi ayna çeşidini hatırlarsa doğru olur?

- A) Çukur ayna
B) Tümsek ayna
C) Düzlem ayna
D) Küresel ayna

DERS	FEN BİLİMLERİ	MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,54		
SINIF	7. SINIF	AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,58		
KAZANIM	F.7.5.2.1.Ayna çeşitlerini gözlemleyerek kullanım alanlarına örnekler verir.				
DOĞRU SEÇENEK			✓		
	A	B	C	D	E
TOPLAM	2748 (0,157)	3651 (0,209)	9473*(0,542)	1575 (0,090)	
ÜST GRUP	204 (0,038)	525 (0,097)	4620 (0,852)	73 (0,013)	
ALT GRUP	1554 (0,279)	1496 (0,269)	1516 (0,272)	987 (0,177)	
FARK	-1350(-0,241)	-971(-0,172)	3104 (0,580)	-914(-0,164)	

MADDE YORUMU

Sorunun madde gücü 0.54, madde ayırt ediciliği ise 0,58 olarak hesaplanmıştır.
Buna göre sorunun ORTA güçte ve ayırt ediciliğinin ise OLDUKÇA YÜKSEK olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %85,2'si soruyu doğru cevaplarırken alt gruptaki öğrencilerin %27,2'si doğru cevaplamıştır.

Verilen paragrafa bakılarak ayna çeşitleriyle ilgili yorum yapılması istenmiştir. Alt grupta çeldiriciler çalışmıştır. Çeldiricilere yönelen öğrencilerde konuyla ilgili bilgi eksikliği olduğu düşünülmektedir.

SORU 14

14.



Yemek kaşığının iç yüzeyi çukur aynaya örnek olarak verilebilir.

Buna göre yemek yerken

kaşığa bakan biri kendini hangi şekilde göremez?

- A) Düz ve kendinden büyük
- B) Ters ve kendisi ile aynı boyda
- C) Düz ve kendinden küçük
- D) Ters ve kendinden küçük

DERS	FEN BİLİMLERİ	MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,44		
SINIF	7. SINIF	AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,58		
KAZANIM	F.7.5.2.2.Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırır.				
DOĞRU SEÇENEK			✓		
	A	B	C	D	E
TOPLAM	2959 (0,169)	4406 (0,252)	7645*(0,437)	2441 (0,140)	
ÜST GRUP	294 (0,054)	714 (0,132)	4206 (0,775)	208 (0,038)	
ALT GRUP	1532 (0,275)	1686 (0,303)	1061 (0,190)	1271 (0,228)	
FARK	-1238(-0,221)	-972(-0,171)	3145 (0,585)	-1063(-0,190)	

MADDE YORUMU

Sorunun madde gücü 0.44, madde ayırt ediciliği ise 0,58 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ORTA güçte ve ayırt ediciliğinin ise OLDUKÇA YÜKSEK olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %77,5'i soruyu doğru cevaplarırken alt gruptaki öğrencilerin %19'u doğru cevaplamıştır.

Alt gruptan çeldiricilere yönelen öğrencilerin konu hakkında öğrenme eksikliği olduğu, üst gruptan "B" çeldiricisine yönelen öğrencilerin ise konu hakkında hatalı bilgilerinin bulunduğu düşünülmektedir.

SORU 15

15. Gelecekte güneş enerjisi uygulamaları geliştirilerek insanların günlük hayatındaki işlerin kolaylaştırılması ve doğaya verilen zararın ortadan kalkması öngörülüyor. Buna göre güneş enerjisi için,

- I. Daha ucuz ve temiz enerji olduğu için petrol ve doğal gazın yerini alması
- II. Güneş enerjisiyle tuzlu sudan kullanılabilir su elde edilmesi
- III. Güneş enerjisi kaynaklarının kullanımı artırılarak çevre kirliliğinin en aza indirilmesi

yargılarından hangileri gelecekte güneş enerjisinden yararlanma sebeplerinden olabilir?

- A) I ve II
- B) I ve III
- C) II ve III
- D) I, II ve III

DERS	FEN BİLİMLERİ		MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,49	
SINIF	7. SINIF		AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,51	
KAZANIM	F.7.5.1.5.Güneş enerjisinden gelecekte nasıl yararlanacağına ilişkin ürettiği fikirleri tartışır				
DOĞRU SEÇENEK			✓		
	A	B	C	D	E
TOPLAM	1125 (0,064)	5519 (0,316)	2183 (0,125)	8611*(0,493)	
ÜST GRUP	72 (0,013)	1026 (0,189)	169 (0,031)	4155 (0,766)	
ALT GRUP	695 (0,125)	2141 (0,384)	1297 (0,233)	1409 (0,253)	
FARK	-623(-0,111)	-1115(-0,195)	-1128(-0,202)	2746 (0,513)	

MADDE YORUMU

Sorunun madde gücü 0.49, madde ayırt ediciliği ise 0,51 olarak hesaplanmıştır. Buna göre sorunun ORTA güçte ve ayırt ediciliğinin ise OLDUKÇA YÜKSEK olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %76,6'sı soruyu doğru cevaplarırken alt gruptaki öğrencilerin %25,3'ü doğru cevaplamıştır.

Alt ve üst grubun doğru cevap dışında en çok "B" seçeneğini işaretlediği görülmektedir. Bunun II. yargının soru kökü dikkate alınarak doğru yorumlanamamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

SORU 16

16.



Mustafa, laboratuvarında su bardağı içerisine kalemi koyduğunda kalemin kırılmış gibi görüldüğünü gözlemler. Bu durumun nedenini yaptığı araştırmalar sonucunda ışığın kırılması olarak bulur.

Buna göre ışığın kırılmasında, ışık ışınlarının doğrultu değişmesine sebep olan durum aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Işık ışınlarının saydam olmayan ortamlarda ilerleyememesi
- B) Işık ışınlarının farklı saydam ortamlardan geçerken hızlarını koruması
- C) Işık ışınlarının her zaman doğrusal bir yol izlememesi
- D) Saydam ortamdan farklı yoğunluktaki başka bir saydam ortama geçmesi

DERS	FEN BİLİMLERİ	MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,78		
SINIF	7. SINIF	AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,44		
KAZANIM	F.7.5.3.1. Ortam değiştiren ışığın izlediği yolu gözlemleyerek kırılma olayının sebebini ortam değişikliği ile ilişkilendirir.				
DOĞRU SEÇENEK			✓		
	A	B	C	D	E
TOPLAM	1223 (0,070)	905 (0,052)	1743 (0,100)	13565*(0,776)	
ÜST GRUP	29 (0,005)	16 (0,003)	129 (0,024)	5247 (0,967)	
ALT GRUP	895 (0,161)	687 (0,123)	1035 (0,186)	2918 (0,524)	
FARK	-866(-0,155)	-671(-0,120)	-906(-0,162)	2329 (0,444)	

MADDE YORUMU

Sorunun madde gücü 0.78, madde ayırt ediciliği ise 0,44 olarak hesaplanmıştır. Buna göre sorunun KOLAY ve ayırt ediciliğinin ise YÜKSEK olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %96,7'si soruyu doğru cevaplarırken alt gruptaki öğrencilerin %52,4'ü doğru cevaplamıştır.

Alt grubun doğru cevap dışında daha çok "C" seçeneğini işaretlediği görülmektedir. Verilen paragrafın görselle birlikte doğru yorumlanamamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

SORU 17

17.



Isınan havanın yoğunluğu azalacağı için yükseldiğini bilen bir gözlemci, martı ve balığın gerçekte buldukları yerlerden farklı yerlerde görüldüğünü ve bunun sebebinin ışığın kırılması olduğunu gözlem defterine not eder.

Buna göre martı ve balığın gözlem sırasında gerçekte buldukları yere göre görünüşleri aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- Martı** **Balık**
- A) Bulduğu yerden yakın Bulduğu yerden uzak
 B) Bulduğu yerden uzak Bulduğu yerden yakın
 C) Bulduğu yerden uzak Bulduğu yerden uzak
 D) Bulduğu yerden yakın Bulduğu yerden yakın

DERS	FEN BİLİMLERİ	MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,52
SINIF	7. SINIF	AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,42
KAZANIM	F.7.5.3.1. Ortam değiştiren ışığın izlediği yolu gözlemleyerek kırılma olayının sebebinin ortam değişikliği ile ilişkilendirir.		
DOĞRU SEÇENEK		✓	
	A	B	C
TOPLAM	4792 (0,274)	9060*(0,518)	1867 (0,107)
ÜST GRUP	757 (0,140)	4050 (0,747)	190 (0,035)
ALT GRUP	1978 (0,355)	1814 (0,326)	1050 (0,188)
FARK	-1221(-0,215)	2236 (0,421)	-860(-0,153)

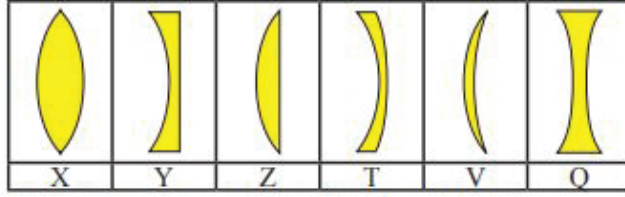
MADDE YORUMU

Sorunun madde gücü 0.52, madde ayırt ediciliği ise 0,42 olarak hesaplanmıştır.
 Buna göre sorunun ORTA güçte ve ayırt ediciliğinin ise YÜKSEK olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %74,7'si soruyu doğru cevaplarken alt gruptaki öğrencilerin %32,6'sı doğru cevaplamıştır.

Alt ve üst grup doğru cevap dışında en fazla "A" seçeneğini işaretlemiştir. "A" seçeneğindeki yargı, doğru cevaptaki yargının tam tersi olduğundan yanlış cevapların hatalı öğrenmeden kaynaklandığı düşünülmektedir.

SORU 18

18. İnce kenarlı merceklerde, merceğin kenarları ortasına göre daha incedir. Bu durum kalın kenarlı merceklerde tam tersidir.



Buna göre yukarıda çizimi verilen mercekler ışığı dağıtan ve ışığı toplayan mercekler olarak sınıflandırıldığında aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

	<u>İşığı dağıtan mercekler</u>	<u>İşığı toplayan mercekler</u>
A)	X-Y-Z	T-V-Q
B)	Y-T-Q	X-Z-V
C)	Y-Z-T	X-V-Q
D)	X-V-Q	Y-Z-T

DERS	FEN BİLİMLERİ		MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,74	
SINIF	7. SINIF		AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,55	
KAZANIM	F.7.5.3.2. Işığın kırılmasını, ince ve kalın kenarlı mercekler kullanarak deneyle gözlemler				
DOĞRU SEÇENEK	✓				
	A	B	C	D	E
TOPLAM	2079 (0,119)	12973*(0,742)	1260 (0,072)	1141 (0,065)	
ÜST GRUP	58 (0,011)	5327 (0,982)	22 (0,004)	17 (0,003)	
ALT GRUP	1411 (0,253)	2392 (0,429)	901 (0,162)	852 (0,153)	
FARK	-1353(-0,243)	2935 (0,553)	-879(-0,158)	-835(-0,150)	

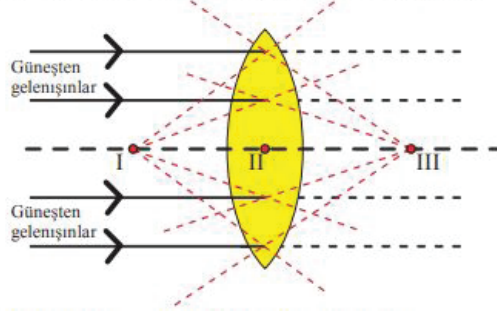
MADDE YORUMU

Sorunun madde gücü 0.74, madde ayırt ediciliği ise 0,55 olarak hesaplanmıştır. Buna göre sorunun KOLAY ve ayırt ediciliğinin ise OLDUKÇA YÜKSEK olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %98,2'si soruyu doğru cevaplarırken alt gruptaki öğrencilerin %42,9'u doğru cevaplamıştır.

Alt grubun doğru cevap dışında en fazla "A" seçeneğini işaretlediği görülmektedir. Bunun konuyla ilgili görsellerin hatırlanamamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

SORU 19

19. Beyza bir gazetede ormanlık alanlara atılan cam kırıklarının orman yangınlarına sebep olduğunu okur. Yaptığı araştırmada cam kırıklarının ince kenarlı mercek gibi davrandığını öğrenen Beyza evde bulduğu ince kenarlı bir mercek ile aşağıdaki etkinliği tasarlar.



Buna göre Beyza yaptığı etkinlik sonucunda aşağıdakilerden hangisine ulaşırsa gazete haberinde okuduğu durumu ispatlayabilir?

- A) Güneşten gelen ışınlar mercekte kırılıp III noktasında toplanırsa
 B) Güneşten gelen ışınlar mercekte kırılıp ışınların uzantıları I noktasından geçerse
 C) Güneşten gelen ışınlar mercekte soğurulup II noktasında toplanırsa
 D) Güneşten gelen ışınlar mercekte kırılmadan dümdüz ilerlerse

DERS	FEN BİLİMLERİ		MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,65	
SINIF	7. SINIF		AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,54	
KAZANIM	F.7.5.3.3. İnce ve kalın kenarlı merceklerin odak noktalarını deneyerek belirler				
DOĞRU SEÇENEK	✓				
	A	B	C	D	E
TOPLAM	11400*(0,652)	1662 (0,095)	3100 (0,177)	1260 (0,072)	
ÜST GRUP	4927 (0,908)	109 (0,020)	341 (0,063)	46 (0,008)	
ALT GRUP	2067 (0,371)	1020 (0,183)	1582 (0,284)	860 (0,154)	
FARK	2860 (0,537)	-911(-0,163)	-1241(-0,221)	-814(-0,146)	

MADDE YORUMU

Sorunun madde gücü 0.65, madde ayırt ediciliği ise 0,54 olarak hesaplanmıştır. Buna göre sorunun KOLAY ve ayırt ediciliğinin ise OLDUKÇA YÜKSEK olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %90,8'i soruyu doğru cevaplarken alt gruptaki öğrencilerin %37,1'i doğru cevaplamıştır.

Alt grubun doğru cevap dışında daha çok "C" seçeneğini işaretlediği görülmektedir. Bu durum, öğrencilerde konunun tam olarak hatırlanamadığını veya bilgi eksikliği olduğunu düşündürmektedir.

SORU 20

20. **Teleskop:** Uzay gözlemleri için kullanılan bu araçta önce ışınlar toplanır daha sonra göze ulaşması için dağıtılır.
- Gözlük camları:** Göz hastalığı bulunan kişilerin uzağı ya da yakını net görememesi durumuna göre ışınları toplayan veya dağıtan mercekler kullanılır.
- Fotoğraf makinesi:** Nesnelere gelen ışığı toplayan mercekler yardımıyla görüntüyü kırarak film üzerine düşürür veya kaydeder.
- Deniz feneri:** Deniz kıyılarındaki tepelerde güçlü bir ışık kaynağından çıkan ışığın kırılıp dağılarak daha uzak nesnelere görünmesini sağlar.
- Yukarıdaki merceklerin kullanım alanları ile ilgili verilen bilgiler incelendiğinde hangi teknolojik araçta ince ve kalın kenarlı merceğin bir arada bulunduğu söylenebilir ?**
- A) Teleskop
B) Gözlük camları
C) Fotoğraf makinesi
D) Deniz feneri

DERS	FEN BİLİMLERİ		MADDE GÜÇLÜĞÜ(P)	0,54	
SINIF	7. SINIF		AYIRT EDİCİLİĞİ(d)	0,45	
KAZANIM	F.7.5.3.4. Merceklerin günlük yaşam ve teknolojiadaki kullanım alanlarına örnekler verir.				
DOĞRU SEÇENEK	✓				
	A	B	C	D	E
TOPLAM	9435*(0,540)	4394 (0,251)	2369 (0,136)	1247 (0,071)	
ÜST GRUP	4255 (0,784)	871 (0,161)	223 (0,041)	73 (0,013)	
ALT GRUP	1876 (0,337)	1675 (0,301)	1209 (0,217)	789 (0,142)	
FARK	2379 (0,448)	-804(-0,140)	-986(-0,176)	-716(-0,128)	

MADDE YORUMU

Sorunun madde gücü 0.54, madde ayırt ediciliği ise 0,45 olarak hesaplanmıştır. Buna göre sorunun ORTA güçte ve ayırt ediciliğinin ise YÜKSEK olduğu söylenebilir. Üst gruptaki öğrencilerin %78,4'ü soruyu doğru cevaplarken alt gruptaki öğrencilerin %33,7'si doğru cevaplamıştır.

Doğru cevap dışında en fazla "B" seçeneğinin işaretlendiği görülmektedir. Bu durumun bilgi eksikliği ya da konuyla ilgili kavramların tam olarak hatırlanamamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

HAZIRLAYANLAR

 SERKAN YENER

 ADEM DELİASLAN

 YADİGAR ASLAN

ÇALIŞMALARIMIZA KATKI SUNAN ÖĞRETMENLERİMİZE ÇOK TEŞEKKÜR EDERİZ

Adı Soyadı	Okulu
Ayşenur Şare Akkuş	Dr. Enver Ören Ortaokulu
Barış Yeşilyurtlu	Mimar Sinan Ortaokulu
Büşra Avcı	Fatma Özkan Ortaokulu
Çağlar Kutanis	Kemalettin Sami Paşa Ortaokulu
Engin Kul	Özel Anka Ortaokulu
Erkan Çelik	Çaybaşı Mehmet Akkoç Ortaokulu
Funda Atmaca Şahin	Kocaali İmam Hatip Ortaokulu
Hatice Seymen	Ferizli Ortaokulu
Hüseyin Ardiç	Şehit Mahmut Bey Ortaokulu
Mustafa Cumhur	Özel Doğa Ortaokulu
Özlem Akyüz	Nuri Bayar Ortaokulu
Pınar Akdeniz	Özel Güneş Ortaokulu
Ufuk Yan	15 Temmuz Ortaokulu
Büşra Avcı	Fatma Özkan Ortaokulu
Coşkun Şen	Ahmet Akkoç Ortaokulu
Ergül Gökçe Etiz	TİS Halit Narin Ortaokulu
Hürmüz Kübra Beşcan	Nuri Bayar Ortaokulu
Nur Karaman Kaval	Aykut Yiğit Ortaokulu
Öznur Azizoglu Gümüş	Aydın Gürdamar Ortaokulu



SAKARYA
İL MİLLİ EĞİTİM
MÜDÜRLÜĞÜ

İLETİŞİM

@ sakaryaodm@gmail.com

t @sakaryaodm

globe http://sakaryaodm.meb.gov.tr

envelope Arabacalanı Mahallesi Eski Kazımpaşa Caddesi
547. Sokak No:35 (E-Sınav Merkezi)
Serdivan/SAKARYA

©2019 Sakarya Ölçme Değerlendirme Merkezi