

## 7. SINIF FEN BİLİMLERİ KARAMAN İLİ ORTAK YAZILI UYGULAMASI

Dersler	Kişi Sayısı N	Ortalama	S. Sapma	Medyan	Güçlük P	Ayrt Edicilik d	Güvenirlilik Kr-20	
FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	20	3359	12,04	4,29	12	0,58	0,53	0,79

Sn	DERS	SORU ID	SORUDA YAPILMASI BEKLENEN	MADDE		Üst Grup / Alt Grup		SEÇENEK ANALİZİ(%)					
				P	d	A	B	C	D	E	Dgr		
1	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_1	TEKNOLOJİ İLE UZAY ARAÇLARI ARASINDAKİ İLİŞKİYİ AÇIKLAR	0,67	0,57	17	25	15	42	95	0	0	1
2	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_2	UZAY KİRLİLİĞİNİN NEDENLERİNİ İFADE EDEREK BU KİRLİLİĞİN YOL AÇABİLECEĞİ OLASI SONUÇLARI TAHMİN EDER	0,8	0,39	16	8	66	9	0	0	0	1
3	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_3	UZAY TEKNOLOJİLERİNİ AÇIKLAR	0,63	0,62	9	13	35	42	0	0	0	1
4	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_4	TELESKOBUN YAPISINI VE NE İŞE YARADIĞINI AÇIKLAR	0,68	0,59	21	42	21	15	0	0	0	0
5	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_5	TELESKOBUN GÖK BİLİMİNİN GELİŞİMİNDEKİ ÖNEMİNE YÖNELİK ÇIKARIMDA BULUNUR	0,59	0,67	12	30	29	27	0	0	0	1
6	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_6	YILDIZ KAVRAMINI AÇIKLAR	0,51	0,43	6	0	72	22	0	0	0	0
7	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_7	MİTOZ VE MAYOZUN CANLILAR İÇİN ÖNEMİNİ AÇIKLAR	0,61	0,6	3	4	2	91	0	0	0	1
8	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_8	GALAKSİLERİN YAPISINI AÇIKLAR	0,65	0,57	20	19	40	21	0	0	0	0
9	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_9	MİTOZUN CANLILAR İÇİN ÖNEMİNİ AÇIKLAR	0,47	0,54	74	3	2	20	0	0	1	1
10	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_10	EVREN KAVRAMINI AÇIKLAR	0,64	0,62	22	29	25	22	0	0	1	1
11	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_11	HAYVAN VE BİTKİ HÜCRELERİNİ, TEMEL KISIMLARI VE GÖREVLERİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRIR	0,61	0,61	1	96	1	2	0	0	0	2
12	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_12	EVREN KAVRAMINI AÇIKLAR	0,55	0,74	31	36	26	6	0	0	1	0
13	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_13	HAYVAN VE BİTKİ HÜCRELERİNİ, TEMEL KISIMLARI VE GÖREVLERİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRIR	0,46	0,57	92	1	3	2	0	0	2	3
14	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_14	MİTOZUN CANLILAR İÇİN ÖNEMİNİ AÇIKLAR	0,61	0,62	33	21	23	19	0	0	0	0
15	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_15	GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZ, HÜCRENİN YAPISI İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ TEKNOLOJİK GELİŞMELERLE İLİŞKİLİNDİRİREN TARTIŞIR	0,67	0,49	20	43	26	11	0	0	1	0
16	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_16	UZAY TEKNOLOJİLERİNİ AÇIKLAR	0,48	0,49	7	13	6	74	0	0	0	0
17	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_17	HÜCRE-DOKU-ORGAN-SİSTEM-ORGANİZMA İLİŞKİSİNİ AÇIKLAR	0,74	0,49	26	25	29	19	0	0	1	1
18	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_18	MİTOZUN BİRBİRİNİ TAKİP EDEN FARKLI EVRELERDEN OLUŞTUĞUNU AÇIKLAR	0,24	0,19	1	1	6	92	0	0	0	0
19	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_19	MİTOZUN CANLILAR İÇİN ÖNEMİNİ AÇIKLAR	0,29	0,33	18	17	31	33	0	0	1	1
20	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	1_20	EVREN KAVRAMINI AÇIKLAR	0,62	0,56	92	6	1	1	0	0	0	0
						47	22	14	16	0	0	1	1
						15	12	72	1	0	0	0	0
						20	31	25	23	0	0	1	1
						1	99	1	0	0	0	0	0
						18	55	12	14	0	0	1	1
						34	7	49	9	0	0	1	1
						16	21	46	16	0	0	1	1
						7	45	19	27	0	0	1	1
						24	14	26	34	0	0	1	1
						1	91	1	7	0	0	0	0
						15	37	17	29	0	0	1	1

Madde güçlük indeksi 0 ile 1 arasında de er almaktadır. Madde güçlük indeksi sorunun do ru yapılma yüzdesini belirtmektedir. Madde güçlük indeksinin aldığı de erin 0'a yakla ması soruyu do ru cevaplayanların sayısının azaldı ı dolayısı ile sorunun zorla tı ı anlamına gelirken, madde güçlük indeksinin aldığı de erin 1'e yakla ması ise sorunun do ru yapılma oranının arttı ı dolayısı ile sorunun kolayla tı ı anlamına gelmektedir.

**Madde Güçlü ü:**

0 ile .40 arasında ise soru zor,  
.41 ile .60 arasında ise soru orta güçlükte,  
.61 ile 1 arasında ise soru kolay olarak ifade edilmektedir.

Bir maddenin ayırt edicili i, bilen ö renci ile bilmeyen ö renciyi ayırt edebilme gücünü ortaya koyar. Bir testin güvenilirli i, madde ayırt edicilikleri ile yakından ili kilidir. Madde ayırt edicilik indeksi yükseldikçe testin güvenilirli inin artaca ı da ifade edilebilir.

**Madde Ayırt Edicilik İndeksi;** .30 ile .39 arasında ise madde ayırt edicili i iyi, .40'tan büyük ise madde ayırt edicili i çok iyi eklinde yorumlanır.

Ölçme aracının **güvenilir** oldu unu söyleyebilmek için minumum güvenilirlik katsayısı 0.70 olmalıdır.1'e ne kadar yakın Güvenirlilik o kadar yüksektir.

Bu açıdan,7.sınıf Fen Bilimleri sınavının orta güçlükte (p=0,58), çok iyi ayırt edici (d=0,53) ve güvenilir (Kr-20=0,79) oldu u görülmektedir.

1. El-Biruni, astronomi ve coğrafya ölçümleri için birçok alet geliştirdi. Ne yazık ki geliştirdiği ölçme aletlerinin birçoğu zaman içerisinde kayboldu. Sadece piknometre, mekanik usturlap ve bazı harita projeksiyonları günümüze kadar ulaşan ölçme araçları oldu. El-Biruni, aynı zamanda çok iyi bir ansiklopedi yazarıydı. El-Asar'il-Bakiye an'il-Kuruni'l Haliye isimli kitabında Orta ve Yakın Doğu'da kullanılmakta olan takvim sistemlerini gösterdi. Hindistan'ın erken ortaçağ bilimlerini betimleyerek, matematik, astronomi ve astrolojinin temellerini anlattı. Newton'dan 700 sene önce, Newton'un matematiksel olarak ispatladığı yer çekimi kuramı üzerine ilk fikirleri El-Biruni ileri sürdü. Geliştirdiği teleskoplar ile gözlemleri sonucunda, gezegenlerin güneş etrafında döndüğünü doğrulayan Galileo'dan 600 sene önce, 'dünyanın döndüğü' fikrini El-Biruni savundu. Dünya dönüyorsa, ağaçlar ve taşların neden fırlamadığı sorusuna, merkezde bir çekicilik olduğu ve her şeyin dünyanın merkezine düştüğü cevabını verdi.

**El-Biruni'nin yaptığı çalışmalarla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Birçok alet geliştirmesine rağmen bazıları günümüze ulaşabildi.  
 B) Yer çekimi kanununu Newton'dan önce öne sürdü.  
 C) Gezegenlerin Güneş etrafında döndüğünü savundu.  
 D) Dünya'nın bir hareketinin olmadığını savundu.

SORU ID	1_1	Madde Güçlüğü (P)	0,67				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayırt Ediciliği(d)	0,57				
TEKNOLOJİLE UZAY ARAÇLARI ARASINDAKİ İLİŞKİYİ AÇIKLAR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A	B	C	D*	E	Diğer
3359	71,69	8	12	8	72	0	1
1092 (Üst grup)	94,78	1	2	2	95	0	0
1092 (Alt grup)	38,28	16	23	13	38	0	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.67, madde ayırtediciliği ise 0.57 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayırtediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 94.78, alt gruptaki öğrencilerin % 38.28 soruyu doğru çözmüştür.

2. Fatih öğretmen fen bilimleri dersinde ;

Dünya'nın çevresi de kendisi gibi insanoğlu tarafından azımsanmayacak ölçüde kirletildi. Öyle ki yörüngede dolanan ve çapı 1 cm'den büyük olan cisim sayısı yaklaşık 700.000'i buldu. Bu nesnelerin içinde roketlerin itiş takımları, modüller, eskimiş ve artık kullanılmayan uyduların yanında; astronot eldivenleri, konserve kutuları, küçük metal parçaları gibi nesnelere de bulunabilmektedir.

Açıklamasını yapmıştır.

**Fatih öğretmenin açıklamasında aşağıdakilerden hangisine vurgu yapılmıştır?**

- A) Çevre kirliliği      B) Bilgi kirliliği  
 C) Uzay kirliliği      D) Hava kirliliği

SORU ID	1_2	Madde Güçlüğü (P)	0,8				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayırt Ediciliği(d)	0,39				
UZAY KİRLİLİĞİNİN NEDENLERİNİ İFADE EDEREK BU KİRLİLİĞİN YOL AÇABİLECEĞİ OLASI SONUÇLARI TAHMİN EDER							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A	B	C*	D	E	Diğer
3359	87,08	7	3	87	3	0	0
1092 (Üst grup)	99,36	1	0	99	0	0	0
1092 (Alt grup)	60,71	15	7	61	8	0	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.8, madde ayırtediciliği ise 0.39 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ÇOK KOLAY bir soru ve ayırtediciliğinin ise OLDUKÇA İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 99.36, alt gruptaki öğrencilerin % 60.71 soruyu doğru çözmüştür.

3. Türkiye dahil birçok ülkenin uzayda yapay uydusu bulunmaktadır.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi uyduların uzaya gönderiliş amaçlarından biri değildir?

- A) Meteorolojik olayları gözlemlemek için  
B) Uzaydaki gök cisimlerini incelemek için  
C) Zararlı ışınların Dünya'ya ulaşmasını engellemek  
D) Askeri operasyonlarda istihbarat toplamak için

SORU ID	1_3	Madde Güçlüğü (P)	0,63				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayırt Ediciliği(d)	0,62				
UZAY TEKNOLOJİLERİNİ AÇIKLAR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A	B	C*	D	E	Diğer
3359	66,89	4	7	67	22	0	0
1092 (Üst grup)	93,86	0	3	94	3	0	0
1092 (Alt grup)	31,78	8	12	32	39	0	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.63, madde ayırtediciliği ise 0.62 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayırtediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 93.86, alt gruptaki öğrencilerin % 31.78 soruyu doğru çözmüştür.

4. Gökyüzündeki astronomik radyo kaynaklarından radyo dalgaları almak için kullanılan, özel bir anten ve radyo alıcısına sahip olan teleskoplar radyo teleskoplarıdır. Gezegenler, yıldızlar, bulutsular ve galaksiler gibi astronomik radyo kaynakları çok uzakta olduklarından oldukça zayıf radyo dalgaları yayarlar. Radyo teleskopların oldukça büyük antenlerden ve hassas alıcılardan oluşmuş olmalarının nedeni çok uzaklardan gelen bu zayıf radyo dalgalarını değerlendirebilmektir. Radyo gözlemleri elektronik cihazlardan gelen elektromanyetik parazitlerden kaçınmak için radyo, televizyon, radar, motorlu taşıtlar ve diğer yapay cihazlardan arınmış bölgelere kurulurlar.

Yukarıda radyo teleskobu ile ilgili bilgiler verilmiştir. Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Gezegenler, yıldızlar radyo dalgası yayar.  
B) Radyo teleskopları merceklerden oluşur.  
C) Radarlardan, televizyondan arındırılmış yerlere kurulur.  
D) Özel bir anten ve radyo alıcısına sahiptirler.

SORU ID	1_4	Madde Güçlüğü (P)	0,68				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayırt Ediciliği(d)	0,59				
TELESKOBUN YAPISINI VE NE İŞE YARADIĞINI AÇIKLAR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A	B*	C	D	E	Diğer
3359	74,52	11	75	9	6	0	0
1092 (Üst grup)	97,62	1	98	1	0	0	0
1092 (Alt grup)	38,64	20	39	19	14	0	0

Sorunun, madde güçlüğü 0.68, madde ayırtediciliği ise 0.59 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayırtediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 97.62, alt gruptaki öğrencilerin % 38.64 soruyu doğru çözmüştür.

5. Gökyüzü, uzay ve evrenin bilinmezlikleri her daim insanlığın ilgi odağında olmuş bir konudur. Geçmişten günümüze kadar pek çok bilim adamının merak ettiği ve üzerinde uzun çalışmalar yaptığı astroloji bilimi, halen çoğu gizlerini korumakta ve her daim gelişmeye açık, uçsuz bucaksız bir bilgi birikimi edinilebilecek bir alan olarak dikkatleri üzerine çeken bir bilim dalıdır. Astronomların, gökyüzü ile ilgili araştırma ve çalışmalarını yürüttükleri yerlere gözlemevi ya da rasathane denilmektedir. Gözlemevleri, teleskopun icadından çok önce gökyüzündeki değişiklikleri ve hareketleri incelemek için kurulmuştur. Gözlemevlerinin kurulması için bir yer seçilmek istenmektedir.

**Verilen Bilgilere göre;**

- I. Havanın genellikle bulutlu olduğu yere kurulmalıdır.  
II. Işık miktarının az olduğu yere kurulmalıdır.  
III. Yüksek binaların bulunduğu yerlere kurulmalıdır.

**Yukarıda verilenlerden hangisini ya da hangilerini seçerse gözlemevi için doğru bir yer seçmiş olur?**

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

SORU ID	1_5	Madde Güçlüğü (P)	0,59				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayrırt Ediciliği(d)	0,67				
TELESKOBUN GÖK BİLİMİNİN GELİŞİMİNDEKİ ÖNEMİNE YÖNELİK ÇIKARIMDA BULUNUR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A	B	C*	D	E	Diğer
3359	64,57	5	15	65	14	0	1
1092 (Üst grup)	92,77	1	4	93	3	0	0
1092 (Alt grup)	26,19	11	28	26	25	0	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.59, madde ayrırtediciliği ise 0.67 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ORTA GÜÇLÜKTE bir soru ve ayrırtediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 92.77, alt gruptaki öğrencilerin % 26.19 soruyu doğru çözmüştür.

**6. Yıldızlarla ilgili,**

- I. Sıcaklıklarına göre renkleri farklıdır.  
II. Uzayda hareket etmezler.  
III. Küresel şekilleri vardır.

**Verilen ifadelerden hangileri doğrudur?**

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

C ve D ikları do ru olarak de erlendirilmi tir.

SORU ID	1_6	Madde Güçlüğü (P)	0,51				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayrırt Ediciliği(d)	0,43				
YILDIZ KAVRAMINI AÇIKLAR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A	B	C*	D	E	Diğer
3359	52,46	15	5	52	28	0	0
1092 (Üst grup)	72,07	6	0	72	22	0	0
1092 (Alt grup)	29,03	21	11	29	30	0	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.51, madde ayrırtediciliği ise 0.43 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ORTA GÜÇLÜKTE bir soru ve ayrırtediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 72.07, alt gruptaki öğrencilerin % 29.03 soruyu doğru çözmüştür.

7.



Evet Arkadaşlar! Bugünkü konumuz mitoz hücre bölünmesi. Herkesten yorum istiyorum. Sizce mitoz bölünmenin canlılar için önemi ne olabilir?

"Mitoz bölünme" konusunun öğrenciler tarafından kavranması ile ilgili olarak Emin öğretmen sınıf içerisinde bu sorunun yanıtını aldıktan sonra mitoz bölünmenin önemi ile ilgili öğrencilerden örnekler vermelerini istemiştir. Öğrenciler sırasıyla;

Halil: Kesilen parmağımızın üzerindeki yaraların iyileşmesi

Sevtap : Tavukların çoğalması

Teslime : Tohumun çimlenmesi

Hasan : Boyumuzun uzaması cevaplarını vermişlerdir.

**Buna göre hangi öğrencilerin mitoz bölünme ile ilgili olarak verdiği örnekler yanlıştır?**

- A) Halil ve Sevtap      B) Hasan ve Halil  
C) Teslime ve Hasan      D) Sevtap ve Teslime

SORU ID	1_7	Madde Güçlüğü (P)	0,61				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayrırtediciği(d)	0,6				
MİTOZ VE MAYOZUN CANLILAR İÇİN ÖNEMİNİ AÇIKLAR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A	B	C	D*	E	Diğer
3359	62,49	12	14	12	62	0	1
1092 (Üst grup)	91.03	3	4	2	91	0	0
1092 (Alt grup)	31.32	19	23	18	31	0	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.61, madde ayrırtediciği ise 0.6 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayrırtediciğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 91.03, alt gruptaki öğrencilerin % 31.32 soruyu doğru çözmüştür.

Kazanım dı ı olmasından ötürü soru iptal edilerek tüm öğrencilerin cevapları do ru sayılmıştır.

**8. Güneş sisteminin yer aldığı galaksi türü ile ilgili olarak;**

I.Düzensiz şekillidir.

II.Sarmal galaksiler grubundadır.

III.Merkezi parlak ve yoğun bir disk şeklinde gürülür.

**Yargılarından hangileri doğrudur?**

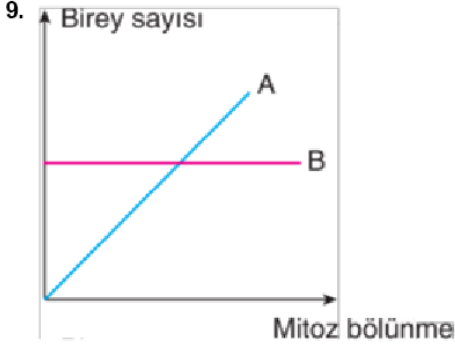
- A) I ve II      B) I ve III  
C) II ve III      D) I,II ve III

SORU ID	1_8	Madde Güçlüğü (P)	0,65				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayrırtediciği(d)	0,57				
GALAKSİLERİN YAPISINI AÇIKLAR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A	B	C*	D	E	Diğer
3359	65,38	10	9	65	16	0	0
1092 (Üst grup)	93.13	1	1	93	4	0	0
1092 (Alt grup)	36.54	18	17	37	20	0	0

Sorunun, madde güçlüğü 0.65, madde ayrırtediciği ise 0.57 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayrırtediciğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 93.13, alt gruptaki öğrencilerin % 36.54 soruyu doğru çözmüştür.



Grafikte A ve B canlılarına ait mitoz bölünme olayı verilmiştir. Grafik dikkate alınarak Ayşe ve Ahmet aralarında mitoz bölünme ile ilgili bilgilerini paylaşmaktadırlar.

Ahmet: A canlısı mitoz sayesinde çoğalmıştır.

Ayşe: Mitoz bölünme tüm canlılarda çoğalmayı sağlar.

Ahmet: B canlısı kedi olabilir.

Ayşe : A ve B canlıları tek hücreli canlılardır.

**Öğrencilerin grafikte ilgili yorumlarını dinleyen fen bilimleri öğretmeni, Ayşe ve Ahmet 'in düşünceleriyle ilgili olarak hangi değerlendirme sonucuna ulaşır?**

- A) Ahmet konuyu çok iyi kavramış ancak Ayşe hatalı yorum yapmıştır.
- B) Ayşe ve Ahmet grafiği doğru yorumlamışlardır.
- C) Ayşe konuyu çok iyi kavramış ancak Ahmet hatalı yorum yapmıştır.
- D) Ayşe ve Ahmet grafiği yorumlarken hata yapmışlardır.

SORU ID	1_9	Madde Güçlüğü (P)	0,47				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayırt Ediciliği (d)	0,54				
MİTOZUN CANLILAR İÇİN ÖNEMİNİ AÇIKLAR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A*	B	C	D	E	Diğer
3359	44,66	45	16	13	24	0	1
1092 (Üst grup)	73,9	74	3	2	20	0	1
1092 (Alt grup)	20,15	20	27	23	20	0	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.47, madde ayırtediciliği ise 0.54 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ORTA GÜÇLÜKTE bir soru ve ayırtediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 73.9, alt gruptaki öğrencilerin % 20.15 soruyu doğru çözmüştür.

10. 

D/Y	BİLGİ
	Uzay, evrenin Dünya dışında kalan kısmıdır.
	Evren uzayla birlikte Dünya'yı da kapsar.
	Tüm gök cisimleri Güneş'ten küçüktür.

**Yukarıda verilen bilgilere göre D (Doğru), Y (Yanlış) yazılırsa tablonu nasıl olur?**

- A) D - D - D                      B) D - D - Y
- C) Y - D - D                      D) Y - Y - Y

SORU ID	1_10	Madde Güçlüğü (P)	0,64				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayırt Ediciliği (d)	0,62				
EVREN KAVRAMINI AÇIKLAR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A	B*	C	D	E	Diğer
3359	69,01	13	69	13	5	0	0
1092 (Üst grup)	95,51	1	96	1	2	0	0
1092 (Alt grup)	33,06	28	33	24	6	0	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.64, madde ayırtediciliği ise 0.62 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayırtediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 95.51, alt gruptaki öğrencilerin % 33.06 soruyu doğru çözmüştür.

11. 1.mitokondri a-protein sentezi yapar.  
2.lizozom b-enerji üretir.  
3.ribozom c-hücre bölünmesinde görevlidir.  
4.sentrozom d-sindirim enzimlerini taşır.

**Yukarıdaki organelleri görevleriyle eşleştiriniz?**

- A) 1-b 2-d 3-a 4-b  
B) 1-c 2-a 3-d 4-b  
C) 1-b 2-d 3-b 4-a  
D) 1c 2-b 3-a 4-d

SORU ID	1_11	Madde Güçlüğü (P)	0,61				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayrırt Ediciliği(d)	0,61				
HAYVAN VE BİTKİ HÜCRELERİNİ, TEMEL KISIMLARI VE GÖREVLERİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRIR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A*	B	C	D	E	Diğer
3359	64,42	64	10	14	10	0	2
1092 (Üst grup)	91,67	92	1	3	2	0	2
1092 (Alt grup)	30,49	30	20	22	18	0	2

Sorunun, madde güçlüğü 0.61, madde ayrırtediciliği ise 0.61 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayrırtediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 91.67, alt gruptaki öğrencilerin % 30.49 soruyu doğru çözmüştür.

12. I.Evren giderek genişlemektedir.  
II.Evrende Güneş Sistemi'ndeki gezegenlerden başka gezegen yoktur.  
III.Evrende bilinen en büyük yıldız Güneş'tir.

**Yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?**

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

SORU ID	1_12	Madde Güçlüğü (P)	0,55				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayrırt Ediciliği(d)	0,74				
EVREN KAVRAMINI AÇIKLAR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A*	B	C	D	E	Diğer
3359	57,01	57	23	14	6	0	0
1092 (Üst grup)	92,12	92	4	3	1	0	0
1092 (Alt grup)	18,41	18	39	24	10	0	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.55, madde ayrırtediciliği ise 0.74 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ORTA GÜÇLÜKTE bir soru ve ayrırtediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 92.12, alt gruptaki öğrencilerin % 18.41 soruyu doğru çözmüştür.

13. "Bir canlının, canlılık özelliği taşıyan en küçük birimi hücredir. Hücrelerin sayısı ve yapısı canlılar arasında farklılık gösterebilir. Bitki ve hayvan hücrelerinde de bazı farklılıklara rastlanır."

Bir öğrenci bitki ve hayvan hücrelerini incelemiş, gözlemlerine ve bilgilerine dayanarak öğretmenin verdiği tabloyu aşağıdaki gibi doldurmuştur.

	Bitki Hücresi	Hayvan Hücresi
K	Var	Yok
L	Yok	Var
M	Var/büyük	Var/küçük
N	Var	Var

**Buna göre K, L, M ve N organelleri için söylenen ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) K organeli güneş ışığını kullanarak oksijen ve besin üretebilir.  
B) L organeli sindirimden sorumlu lizozom olabilir.  
C) Su ve atık maddeleri depolayan M organelidir.  
D) Hücre bölünmesinde N organeli görev alır.

SORU ID	1_13	Madde Güçlüğü (P)	0,46				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayrırt Ediciliği(d)	0,57				
HAYVAN VE BİTKİ HÜCRELERİNİ, TEMEL KISIMLARI VE GÖREVLERİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRIR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A	B	C	D*	E	Diğer
3359	40,96	18	20	20	41	0	0
1092 (Üst grup)	74,36	7	13	6	74	0	0
1092 (Alt grup)	17,22	24	23	27	17	0	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.46, madde ayrırtediciliği ise 0.57 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ORTA GÜÇLÜKTE bir soru ve ayrırtediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 74.36, alt gruptaki öğrencilerin % 17.22 soruyu doğru çözmüştür.

14. Aşağıdaki özelliklerden hangisi mitoz hücre bölünmesine ait değildir?

- A) Mitoz bölünme vücut hücrelerinde görülür.  
B) Tek hücreli canlılarda mitoz ile bölünerek çoğalır.  
C) Döllenme ile meydana gelen zigot, yaşam boyunca mitoz bölünme geçirerek çoğalır.  
D) Bölünme sonucunda 4 yeni hücre oluşur.

SORU ID	1_14	Madde Güçlüğü (P)	0,61				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayrırt Ediciliği(d)	0,62				
MITOZUN CANLILAR İÇİN ÖNEMİNİ AÇIKLAR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A	B	C	D*	E	Diğer
3359	65,17	8	8	18	65	0	0
1092 (Üst grup)	92,49	1	1	6	92	0	0
1092 (Alt grup)	30,22	17	15	28	30	0	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.61, madde ayrırtediciliği ise 0.62 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayrırtediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 92.49, alt gruptaki öğrencilerin % 30.22 soruyu doğru çözmüştür.

15. "Hücreyi incelemek için ilk mikroskop 16.yy da geliştirilmiştir. Bu, Zacharias Jansen tarafından geliştirilen tek mercekli en basit mikroskoptur. Sonra 1600 ' lü yıllarda Antony Von Leeuwehoek ve Robert Hooke yaptığı araştırmalarla hücrenin varlığını ortaya koymuşlardır.

Teknolojinin ilerlemesi ile mikroskoplar da gelişmiş ve hücre daha iyi incelenmiştir. 19.yy' a gelindiğinde hem bitkilerin hem de hayvanların hücrelerden oluştuğu sonucuna varılmış, yeni organeller de keşfedilmiştir. 1931 yılında ilk elektron mikroskopunun icadı ile hücre ve organellerin yapısı da daha ayrıntılı incelenir hale gelmiştir."



Metinde yer alan bilgilere göre aşağıda verilen çıkarımlardan hangisine ulaşamaz?

- A) Bilimsel bilgiler zaman içinde değişmeden gelecek kuşaklara aktarılır.  
B) Bilim adamları uzun yıllar boyunca bıkmadan araştırma yapmışlardır.  
C) Yeni keşfedilen mikroskoplar ile hücreler daha ayrıntılı incelenmiştir.  
D) Teknolojinin gelişmesi ile birlikte mikroskoplar da gelişmiştir.

SORU ID	1_15	Madde Güçlüğü (P)	0,67				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayrırt Ediciliği(d)	0,49				
GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZ, HÜCRENİN YAPISI İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ TEKNOLOJİK GELİŞMELERLE İLİŞKİLİNDİREN TARTIŞIR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A*	B	C	D	E	Diğer
3359	73,21	73	14	6	6	0	0
1092 (Üst grup)	91,85	92	6	1	1	0	0
1092 (Alt grup)	43,13	43	20	13	14	0	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.67, madde ayrırtediciliği ise 0.49 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayrırtediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 91.85, alt gruptaki öğrencilerin % 43.13 soruyu doğru çözmüştür.

16. Batuhan öğretmen fen bilimleri dersinde;

"Uzay çalışmaları sonucunda teknolojiye yeni buluşlar yapılmıştır. Buluşlara örnek verebilir misiniz ?" diye sormuş ve öğrencilerden aşağıdaki cevapları almıştır.

- Hakan ; Dijital saatler
- Cenk ; Streç film
- Koray ; Uçak
- Mert ;Diş teli, alüminyum folyo

Batuhan öğretmenin sorusuna hangi öğrenci yanlış örnek vermiştir?

- A) Hakan                      B) Cenk  
C) Koray                      D) Mert

SORU ID	1_16	Madde Güçlüğü (P)	0,48				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayrırt Ediciliği(d)	0,49				
UZAY TEKNOLOJİLERİNİ AÇIKLAR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A	B	C*	D	E	Diğer
3359	48,91	17	23	49	11	0	0
1092 (Üst grup)	72,25	15	12	72	1	0	0
1092 (Alt grup)	23,08	18	28	23	21	0	1

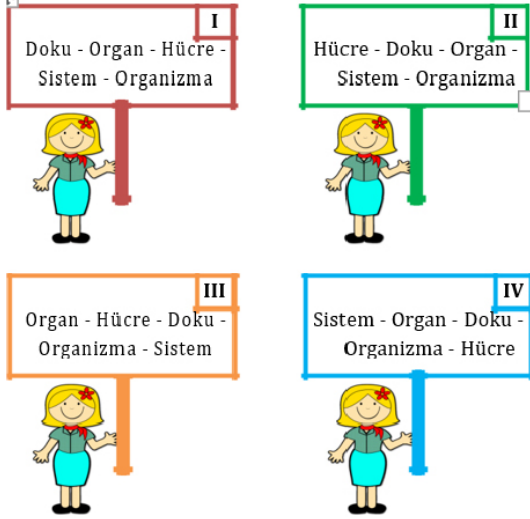
Sorunun, madde güçlüğü 0.48, madde ayrırtediciliği ise 0.49 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ORTA GÜÇLÜKTE bir soru ve ayrırtediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 72.25, alt gruptaki öğrencilerin % 23.08 soruyu doğru çözmüştür.



17. Öğretmeni, öğrencisi Emel'den 'Hücreden-organizmaya' adlı konu ile ilgili afiş hazırlamasını istemiştir.



Buna göre Emel, yukarıdaki konuda belirtilen yapıları kaç numaralı afişte en küçük birimden en büyük birime doğru sıralamıştır?

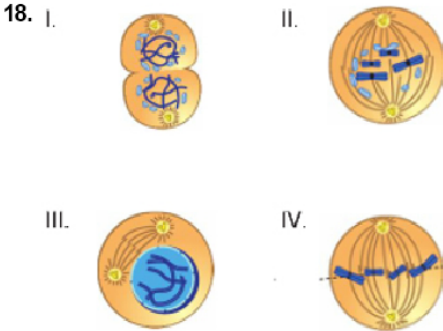
- A) I                      B) II  
C) III                     D) IV

SORU ID	1_17	Madde Güçlüğü (P)	0,74				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayırt Ediciliği(d)	0,49				
HÜCRE-DOKU-ORGAN-SİSTEM-ORGANİZMA İLİŞKİSİNİ AÇIKLAR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A	B*	C	D	E	Diğer
3359	81,72	8	82	5	5	0	0
1092 (Üst grup)	98,81	1	99	1	0	0	0
1092 (Alt grup)	50	17	50	11	13	0	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.74, madde ayırtediciliği ise 0.49 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayırtediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 98.81, alt gruptaki öğrencilerin % 50 soruyu doğru çözmüştür.



Fatma mitoz konusunda evrelerin gerçekleşme sırasını poster olarak hazırlayıp arkadaşlarına sunacaktır. Yukarıdaki numaralı şekilleri kullanarak oluşturduğu sıralamada iki evrenin yer değiştirmesi gerektiğini ifade eden sınıf arkadaşları ve Fen Bilimleri öğretmeni, Fatma'nın posterini tekrar düzenlemesini istemiştir.

Buna göre Fatma'nın oluşturduğu yanlış olduğu düşünülen ilk poster sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) II-III-IV-I                      B) I-IV-III-II  
C) III-II-IV-I                     D) IV-III-II-I

SORU ID	1_18	Madde Güçlüğü (P)	0,24				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayırt Ediciliği(d)	0,19				
MİTOZUN BİRBİRİNİ TAKİP EDEN FARKLI EVRELERDEN OLUŞTUĞUNU AÇIKLAR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A*	B	C	D	E	Diğer
3359	22,74	23	12	53	11	0	1
1092 (Üst grup)	33,79	34	7	49	9	0	1
1092 (Alt grup)	14,65	15	19	42	15	0	1

Sorunun, madde güçlüğü 0.24, madde ayırtediciliği ise 0.19 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ZOR bir soru ve ayırtediciliğinin ise ÇOK ZAYIF bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 33.79, alt gruptaki öğrencilerin % 14.65 soruyu doğru çözmüştür.

19.

		D	Y
1	Bir canlının kromozom sayısının nesiller boyu sabit kalmasını mitoz bölünme sağlar.		
2	Mitoz bölünme sonucunda oluşan hücrelerin kalıtsal yapısı birbiri ile aynıdır.		
3	Mitoz bölünme, eşeyli üremenin temelini oluşturur.		
4	Mitoz bölünme yaralarımızın onarımını sağlar.		

Mitoz bölünmeyi kavrayan öğrenciler aralarında başlattıkları oyunla en yüksek puanı yakalamaya çalışmaktadırlar. Oyunun kuralına göre her doğru cevap 10 puan kazandırırken her yanlış cevap 5 puan düşürecektir.

**Geliştirilen oyuna Eylül, Selim, Reyhan ve Tufan'ın verdikleri yanıtlar sırasıyla;**

Eylül : YYDD      Selim: YDYY  
Reyhan: DDYY      Tufan: DYYD

**olduğuna göre oyunun kazanan öğrencisi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Eylül                      B) Selim  
C) Reyhan                    D) Tufan

SORU ID	1_19	Madde Güçlüğü (P)	0,29				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayırt Ediciliği(d)	0,33				
MİTOZUN CANLILAR İÇİN ÖNEMİNİ AÇIKLAR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A	B*	C	D	E	Diğer
3359	24,62	16	25	24	35	0	1
1092 (Üst grup)	45,42	7	45	19	27	0	1
1092 (Alt grup)	12,73	22	13	24	31	0	1

Sorunun, madde güçlüğü 0,29, madde ayırtediciliği ise 0,33 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun ZOR bir soru ve ayırtediciliğinin ise OLDUKÇA İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 45,42, alt gruptaki öğrencilerin % 12,73 soruyu doğru çözmüştür.

20. 1600'lü yıllarda ortaya Newton'un ortaya attığı bu görüş hareketsiz sabit bir evren olduğunu savunuyordu. Newton'a göre evrenin başlangıcı yoktu. Sonsuzdan beri vardı ve sonsuza kadar bu haliyle kalacaktı. Newton'un evren ile ilgili görüşü verilmiştir.

**Buna göre;**

- I.Evren Güneş'ten kopan parça sonucu oluşmuştur.  
II.Evren hareketsiz ve sabittir.  
III.Evren büyümeye devam etmektedir.

**Yukarıda verilen yargılardan hangisi ya da hangileri doğrudur?**

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

SORU ID	1_20	Madde Güçlüğü (P)	0,62				
DERS	FEN BİLİMLERİ 7. SINIF	Ayırt Ediciliği(d)	0,56				
EVREN KAVRAMINI AÇIKLAR							
Uygulama Alanı	Yapılma Oranı (%)	Seçenek Dağılımı (%)					
Kişi Sayısı		A	B*	C	D	E	Diğer
3359	66,15	7	66	8	19	0	1
1092 (Üst grup)	90,66	1	91	1	7	0	0
1092 (Alt grup)	34,25	14	34	16	27	0	1

Sorunun, madde güçlüğü 0,62, madde ayırtediciliği ise 0,56 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre sorunun KOLAY bir soru ve ayırtediciliğinin ise ÇOK İYİ bir seviyede olduğu ifade edilebilir.

Üst gruptaki öğrencilerin % 90,66, alt gruptaki öğrencilerin % 34,25 soruyu doğru çözmüştür.