

Zoru Sevenlere

SORU BANKASI

OFF-ROAD
SERİSİ

6. SINIF



Türkçe
Matematik
Fen Bilimleri
Sosyal Bilgiler
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi
İngilizce

PISA - TIMMS
Sözel Yetenek
Sayısal Yetenek
Muhakeme - Akıl Yürütme
Grafik - Tablo Okuma
Görsel Yorumlama

SON VİRAJ
YAYINLARI

zoru Sevenlere

SORU BANKASI

OFF-ROAD
SERİSİ

6.
SINIF

Mehmet Emin TOPAK



FEN BİLİMLERİ

PISA - TIMSS

Sayısal Yetenek

Muhakeme - Akıl Yürütme

Grafik - Tablo Okuma

Görsel Yorumlama

SON VİRAJ
YAYINLARI

155
SORU

» ÖN SÖZ «

Sevgili Öğrenciler,

Son Viraj Yayınları olarak hedefi yüksek olan öğrencilere rehber olmak ve onların başarı seviyesini yükseltmek için yola çıktık. Değişen sınav sistemiyle birlikte ortaya çıkan yeni nesil sorularla kitaplarımızı oluşturarak sizleri bu sınavlara en iyi şekilde hazırlamayı istiyoruz.

Kitaplarımızı hazırlarken Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yayımlanan öğretim programlarındaki kazanımları esas alıyoruz. Soruları bu kazanımlar çerçevesinde hazırlıyor, tüm kazanımlara kitaplarımızda yer veriyoruz. Bunu yaparken kazanım dışına asla çıkmıyoruz. Testleri mantık, muhakeme, analiz, sentez gerektiren sorularla oluşturuyoruz. Yeni nesil olarak adlandırılan bu tip sorularla öğrencilerimizin analitik düşünerek bilgilerini günlük hayata aktarabilmelerini amaçlıyoruz. Sorular hazırlanırken PISA ve TIMSS sorularını örnek alıyoruz.

Bloom taksonomisine uygun olarak “tam öğrenme” modeliyle hazırladığımız özet konu anlatım, uygulama, kavrama, analiz-sentez, ünite değerlendirme testi ve analiziyle oluşturduğumuz “Drift Serisi” öğrencilerimizi bilgi düzeyinden sentez düzeyine çıkarıyor. Kolaydan zora şeklinde hazırlanan bu testler sayesinde başarı basamaklarını kolaylıkla aşacağınızı düşünüyoruz.

Son Viraj Yayınları olarak bu sınavda en iyi dereceyi elde etmeniz için **OFF-ROAD** adlı ürünle karşınıza çıkıyoruz. Eserimizdeki testler ünite değerlendirme sınavı tarzında hazırlanmıştır. Bu sayede ünitelerin her bir kazanımına yer verilmiştir. Soruların tamamı MEB’in yayınladığı örnek sorulara ve LGS sorularına göre hazırlanmıştır.

Son Viraj Yayınları ile çıktığınız bu yolculukta hedefinize ulaşmanızı diliyor, size bu yolda rehberlik yapmaktan onur duyuyoruz.

Selim AKGÜL
Genel Yayın Yönetmeni

» İÇİNDEKİLER «

FEN BİLİMLERİ

1. ÜNİTE	: Güneş Sistemi ve Tutulmalar	3
2. ÜNİTE	: Vücudumuzdaki Sistemler	12
3. ÜNİTE	: Kuvvet ve Hareket	21
4. ÜNİTE	: Madde ve Isı	29
5. ÜNİTE	: Ses ve Özellikleri	38
6. ÜNİTE	: Vücudumuzdaki Sistemler ve Sağlığı	47
7. ÜNİTE	: Elektrik İletimi	56
Cevap Anahtarı		63



1. Güneş'ten çıkan ışınların X, Y ve Z gezegenlerine ulaşma süreleri ile ilgili grafik verilmiştir. Grafikte yer alan Z gezegeni Asteroit Kuşağı'na en yakın olan dış (gazsal) gezegendir.

Aysun yukarıdaki verilen bilgileri ve yanda verilen grafiği kullanarak X, Y ve Z gezegenleri ile ilgili tabloya aşağıdaki yorumları yazar.

X gezegeni Güneş Sistemi'nde yaşam olduğu bilinen tek gezegen olabilir.

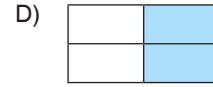
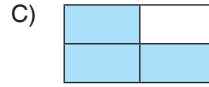
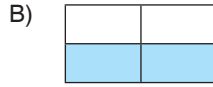
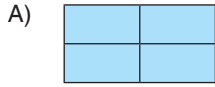
Z gezegeni Güneş Sistemi'nde yer alan en büyük gezegendir.

Y gezegeni belirgin bir şekilde halkası bulunan gezegen olabilir.

Y ve Z gezegeni arasında Asteroit Kuşağı yer alıyor olabilir.



Osman, Aysun'un tablodaki yorumlarından doğru olanları tararsa aşağıdaki görünümünden hangisi elde edilir?



2. Görselde iç ve dış gezegenler gösterilmiştir. Ayşe iç ve dış gezegenlerin özellikleri ile ilgili aşağıdaki tabloyu hazırlar.



İç Gezegenler ve Dış Gezegenler

- İç gezegenlerden Venüs, dış gezegenlerden ise Uranüs'ün kendi eksenini etrafında dönüş yönleri diğer gezegenlerden farklıdır.
- İç gezegenler ile dış gezegenler arasında asteroit kuşağı bulunur.
- İç gezegenlerin sıcaklığı dış gezegenlere göre daha fazladır.
- Dış gezegenlerin hepsinin halkası ve çok sayıda uydusu varken iç gezegenlerin halkaları ve uyduları yoktur.

Ayşe'nin tabloda verdiği bilgileri sırasıyla değerlendiren arkadaşları aşağıdaki yorumları yaparlar.

Sultan : 1. yanlıştır. Çünkü gezegenlerin hepsi saat yönünün tersine dönerler.

Sena : 2. doğrudur. Çünkü Asteroit Kuşağı iç gezegenlerin en sonunda yer alan Mars ile dış gezegenlerin birincisi olan Jüpiter arasındadır.

Kaya : 3. doğrudur. Çünkü iç gezegenler Güneş'e daha yakındır.

Kamil : 4. doğrudur. Çünkü iç gezegenlerin uydusu yokken dış gezegenlerin uyduları bulunur.

Buna göre hangi iki öğrencinin yaptığı yorum yanlıştır?

A) Sultan ve Sena

B) Sena ve Kaya

C) Kaya ve Kamil

D) Sultan ve Kamil



3. Gezegen olabilmenin şartları arasında; gök cisminin kendi eksenini etrafında dönme hareketi yapması ve bulunduğu sistemdeki yıldızın etrafında dolanma hareketi yapması bulunmaktadır. Güneş Sistemi'nde yer alan 8 gezegen kendi eksenleri etrafında dönme, Güneş çevresinde dolanma hareketi yaparlar. Gezegenlerin dönme ve dolanma sürelerinin farklı olması bazı sonuçlar ortaya çıkarır.

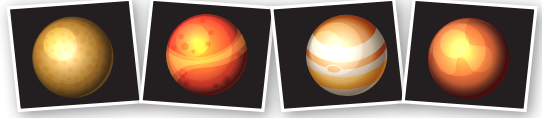
Yukarıdaki paragrafı okuyan Emre aşağıdaki yorumları yapar.

YORUMLAR	
1. Yorum	Kendi eksenini etrafında dönme süresi, Dünya'nın kendi etrafında dönme süresinden uzun olan bir gezegende 1 gün 24 saatten daha uzundur.
2. Yorum	Neptün'ün Güneş çevresinde dolanma süresi Dünya'ninkinden fazla olacağı için 1 tam tur dolanma süresi 1 yıldan çok daha fazladır.
3. Yorum	Gece ve gündüz oluşumu süresi Dünya'ninkinden daha uzun olan bir gezegende 1 gün süresi daha uzundur.
4. Yorum	Güneş'e en yakın ve en uzak gezegenin Güneş etrafında dolanma süreleri eşitken, kendi eksenleri etrafında dönme süreleri farklıdır.

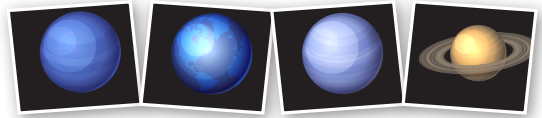
Buna göre tablodaki yorumlardan kaç tanesi doğrudur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

4. Mehmet Güneş Sistemi'nde yer alan gezegenlerle ilgili kartlar hazırlar. Oyun kartlarının bir yüzüne gezegenin adını diğer yüzüne de gezegene ait bazı özellikleri yazar.



Merkür Venüs Jüpiter Mars



Uranüs Dünya Neptün Satürn

Mehmet kartlarla ilgili gerekli çalışmaları tamamlar ve karıştırdıktan sonra rastgele iki kart seçer. Seçtiği kartlardan biri Güneş'e 4. yakınlıkta olan gezegen, diğeri ise 5. yakınlıkta olan gezegendir.

Mehmet bazı gezegenlere ait olduğu bilinen aşağıdaki bilgileri verir.

- Kızıl gezegen olarak adlandırılır ve iki uydusu vardır.
- İç gezegendir.
- İnce bir atmosfere sahiptir.
- Dev gezegen olarak adlandırılır, çok sayıda uydusu vardır.
- Net gözükme halkası vardır.
- Yaşamın olduğu bilinen gezegendir.

Buna göre 4. ve 5. gezegene ait olan bilgiler kaçar tanedir?

	4. Gezegen	5. Gezegen
A)	3	3
B)	3	2
C)	4	2
D)	2	2

5.

Dünya'da Keşfedilen En Büyük Meteor Çarpma İzleri

- Dünya'da en son keşfedilen, en büyük meteor çarpma izi Avustralya'da bulunmaktadır. Bu gök taşının çarpma bölgesi yer altında 400 kilometre genişliğinde bir alanı kaplamaktadır. Bu büyük ize milyonlarca yıl önce, çok sayıda nükleer bombanın aynı anda infilakıyla eşdeğer büyüklükte bir patlamaya sebep olabilecek 10 kilometre çapındaki bir gök taşının neden olduğu düşünülüyor. Avustralya Ulusal Üniversitesi'nin bulgularına göre yerin 2 kilometre altında kalıntılara ulaşılan dev gök taşı, 300 milyon yıl önce veya daha eski bir tarihte Dünya'ya çarptı. Yeryüzüne ulaşmadan önce de iki parçaya ayrıldığı düşünülmektedir.

Yukarıdaki bilgi bilimsel bilgiler yayınlayan bir internet sitesinden alınmıştır. Verilen bilgileri okuyan öğrenciler aşağıdaki yorumları yaparlar.

Kaya: Eğer Dünya'mızın atmosferi olmasaydı bu meteorun yeryüzünde oluşturduğu tahribat çok daha fazla olabilirdi.

Yıldız: Bu meteor asteroitlerin parçalanması sonucu oluşmuştur ve Güneş Sistemi'nde meteorların yoğun olarak bulunduğu yer Asteroit Kuşağı olarak adlandırılır.

Gökçe: Asteroitlerin oluşumunun Güneş Sistemi'nin ortaya çıkışına dayandığını düşünürsek bu gök taşı Güneş Sistemi'nin oluşumu hakkında ipucu verebilir.

Emin: Atmosfere girmeden önce meteor diye adlandırılırken, atmosfere girdikten sonra yeryüzüne ulaşabildiği için bu kaya parçası gök taşı olarak adlandırılır.

Buna göre öğrencilerin yaptığı yorumlardan kaç tanesi doğrudur?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1

6.

Jüpiter

Jüpiter ismini Roma mitolojisinde tanrıların kralı olan "Jüpiter"den alır. Güneş Sistemi'mizin en büyük gezegendir ve Güneş'e 5. yakındır.



Dünya'ya 643 milyon km, Güneş'e de 770 milyon km uzakta bulunan Jüpiter'in kendi etrafında bir tam turu 9.9 saat, Güneş etrafında bir tam turu ise 11.8 yılda tamamlamaktadır. Büyük ölçüde hidrojen ve helyumdan oluşan gezegen, gaz devleri sınıfına girmektedir. Jüpiter'de ayak basılabilecek katı hâlde bir yüzey bulunmamaktadır. Jüpiter'in, Dünya'dan görülemeyecek kadar ince, 3 tane halkası olduğu bulunmuştur. Araştırmalar sonucunda, Jüpiter'in uydularının sayısının 63'den fazla olduğu belirlenmiştir. NASA tarafından 9 Ağustos 2011'de Jüpiter'e doğru gönderilen Juno uydusundan da çeşitli veriler beklenmektedir.

Ahmet Jüpiter hakkında araştırma yapar ve yukarıdaki bilgilere ulaşır. Bu bilgileri sınıfta arkadaşları ile paylaştıktan sonra öğretmeni sınıfa aşağıdaki soruyu yönelir.

Emin Öğretmen: Çocuklar Jüpiter hakkında arkadaşınızın okuduğu bilgilere göre neler söyleyebilirsiniz?

Aslıhan: Jüpiter'in Güneş çevresinde dolanma süresi daha uzun olduğu için gece gündüz süreleri Dünya'dakinden çok daha fazladır.

Pelin: Jüpiter hakkında yapılan araştırmalar ve gözlemler devam etmektedir, bu nedenle yeni bilgiler elde edilebilir.

Ertuğrul: Jüpiter'e bir uzay aracı gönderilebilseydi, uzay aracının inebileceği bir kara parçası bulunamazdı.

Emre: Jüpiter'in yapısında bulunan gazlar Güneş'te bulunan ve Güneş'in enerjisini sağlayan gazlarla benzeşmektedir.

Emin öğretmen öğrencilerinden bir tanesinin cevabının hatalı olduğunu söyler.

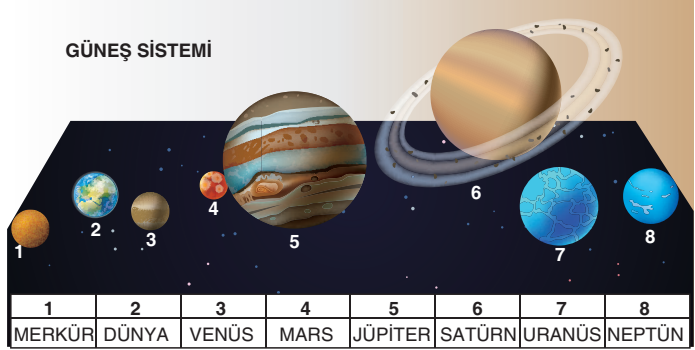
Buna göre hangi öğrencinin cevabı yanlıştır?

- A) Aslıhan B) Pelin
C) Ertuğrul D) Emre



1. Selin, Güneş Sistemi ile ilgili yandaki çalışmayı hazırlar ve gezegenlerin isimlerini yaptığı numaralandırmaya göre tabloda belirtir.

Öğretmeni Selin'in yaptığı modellemeyi çok beğenir ve Selin'i tebrik eder. Ancak bazı hatalarının olduğunu görerek modellemesi ile ilgili sınıfta diğer öğrencilerin görüşünü alır. En çok oy alan görüşleri tahtaya yazar.

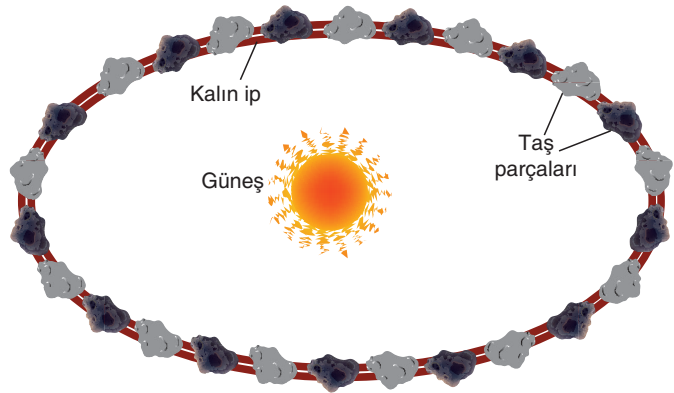


- Gezegen sayıları doğru gösterilmiş ancak gezegenlerden iki tanesinin yerini tabloda yer değiştirmiştir.
- Modellemede Güneş'in bulunması Güneş Sistemi'nin merkezini ve yapısını anlamayı kolaylaştırmıştır.
- Modellemede Jüpiter ile Satürn arasında yer alan Asteroit Kuşağı gösterilmemiştir.
- Modellemede gezegenlere ait uydulara yer verilmemiştir. Her gezegen için birer tane örnek uydu verilebilirdi.

Buna göre tahtada yer verilen görüşlerden kaç tanesi doğrudur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

2. Azra sınıfta iç gezegenler ve dış gezegenler konusu ile ilgili bir etkinlik yapmak ister. Yere kalın bir ipi görseldeki gibi oval olarak serer ve tam ortasına sarıya boyadığı Güneş modelini yerleştirir. İpin olduğu yere de dışarıdan topladığı taş parçalarından yerleştirir. Böylece bu bölüm Asteroit Kuşağı'nı temsil eder. Ardından her bir gezegenin adını ipin içine ya da dışına yerleştirmek ister.



Buna göre Azra kalın ipin iç kısmına ve dış kısmına hangi sırayla gezegenleri yerleştirirse modelini doğru olarak tamamlar?

İpin İç Kısmına

- A) Merkür - Venüs - Mars-Dünya
B) Merkür - Venüs - Dünya
C) Merkür - Venüs - Dünya - Mars
D) Merkür - Mars - Dünya - Venüs

İpin Dış Kısmına

- Jüpiter - Uranüs - Satürn - Neptün
Mars - Jüpiter - Satürn - Uranüs - Neptün
Jüpiter - Satürn - Uranüs - Neptün
Jüpiter -Satürn - Uranüs - Neptün

3.

Meteor Yağmuru Geliyor



Dünya'nın yörüngesi her yıl Güneş'in etrafında dönüşü sırasında söz konusu kozmik toz bulutuyla kesişiyor ve meteorlar yerçekiminin etkisiyle Dünya'ya geliyor. Bu yılki meteor yağmurunun şimdiye kadar görülmemiş biçimde etkili ve yoğun bir meteor yağmuru olması bekleniyor. 12 ve 13 Ağustos gecelerinde, saat 22.00'den itibaren gökyüzünde meteor yağmuru izlenebilecek. Bu muhteşem gök olayına şahit olmak için uzmanlar; "Mümkün olduğu kadar ışık kirliliğinden uzak bir bölgeyi tercih edin. Gözleminizin gökyüzündeki karanlığa alışması için süre tanıyın" açıklamasında bulundu.

Yukarıda 2018 yılına ait haberde gerçekleşecek olan meteor yağmuru hakkında bilgi verilmektedir.

Bu doğa olayı ile ilgili;

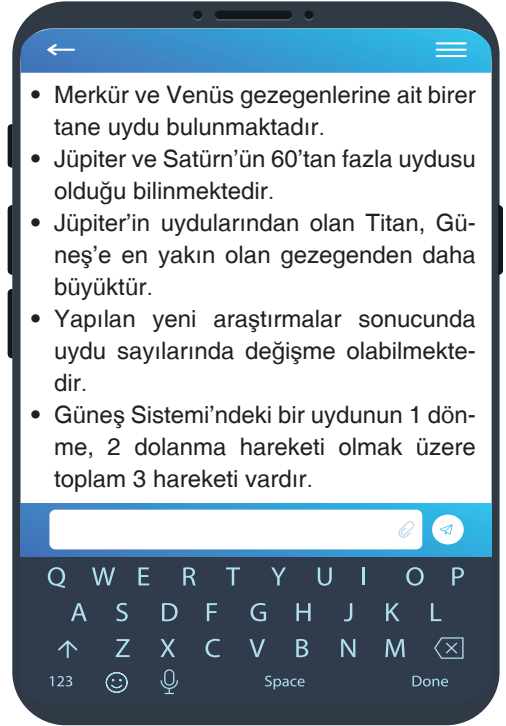
- I. Meteorların Dünya atmosferine girmesi sırasında gerçekleşen yanma olayı nedeniyle gökyüzünde ışık demeti gözlemlenir.
- II. Halk arasında yıldız kayması olarak adlandırılan bu olay sonucu depremler, seller meydana gelebilir.
- III. Meteor atmosferden geçerken bir kısmı küle dönüşüp kalan kısmı yeryüzüne inerse gök taşı olarak adlandırılır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

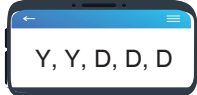
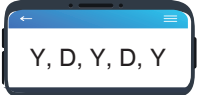

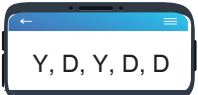
4.

Bir gezegenin çevresinde belirli bir yörüngede dolanan ve dolanma hareketi yaptığı gezegenden küçük olan gök cisimlerine uydu denir. Elif bu tanımı okuduktan sonra Dünya'mızın uydusu Ay dışında, diğer gezegenlere ait uyduların da var olduğunu düşünür. Uydularla ilgili küçük bir araştırma yapar ve ulaştığı bilgilerden bazılarını cep telefonuna not alır.



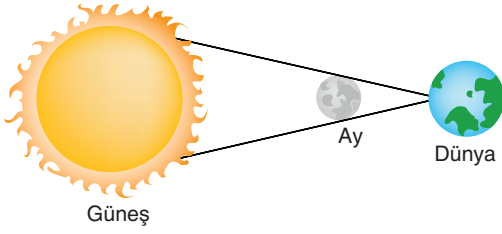
Elif cep telefonuna yazdığı bilgileri arkadaşı Mehmet'e gönderir ve Mehmet'ten bilgileri değerlendirip sırasıyla doğru olan için 'D', yanlış olan için ise 'Y' yazarak göndermesini ister.

Buna göre Mehmet Elif'e aşağıdaki mesajlardan hangisini gönderirse değerlendirmeyi doğru yapmış olur?

- A)  B) 
C)  D) 



5.



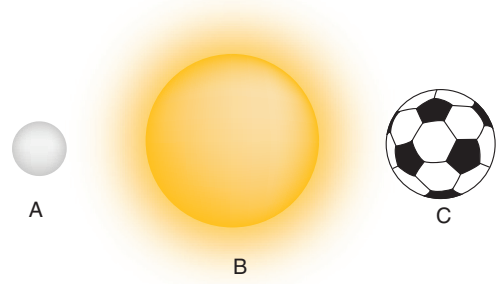
Ahmet yukarıdaki görseli kağıda çizer ve arkadaşlarına göstererek görseldeki olay ile ilgili bildikleri bilgileri tabloya yazmalarını ister. Ahmet tablonun yan tarafındaki sonuç bölümüne cümle doğru ise “✓”, yanlış ise “✗” işaretlerini kullanacağını belirtir. Ahmet’in arkadaşları tabloyu aşağıdaki gibi tamamlarlar.

Bilgiler	Sonuç
Bu olayın gerçekleşmesi sırasında Ay’ın gölgesi Dünya’ya düşer ve Dünya’nın tamamı bir süreliğine karanlıkta kalır.	
Bu olay gündüzün yaşandığı bazı bölgelerde görülür ve bir süreliğine hava kararır.	
Bu olay sayesinde ışığın doğrusal yayıldığı ve ışığın opak maddelerden geçemediği kanıtlanmış olur.	
Ay’ın Dolunay evresinin oluşması sırasında gerçekleşen bir doğa olayıdır.	

Buna göre Ahmet tabloda sonuç bölümüne sırasıyla hangi işaretlemeleri kullanılırsa tablo doğru değerlendirilmiş olur?

A) ✗	B) ✓	C) ✗	D) ✓
✓	✓	✓	✗
✓	✓	✓	✗
✓	✗	✗	✓

6.



Gök cisimi modeli olarak kullanılmak üzere pinpon topu (A), ışık kaynağı (B) ve plastik top (C) görseldeki boyutlarda hazırlanır. Öğretmen aşağıdaki talimatları vererek ‘Güneş ve Ay tutulması’ konusu ile ilgili sınıftaki bir gruba 1. etkinliği, diğer gruba ise 2. etkinliği yaptırır.

- I. **Etkinlik:** Cisimleri B-C-A şeklinde aynı doğrultuda sıralayınız. Işık kaynağını çalıştırınız ve oluşan durumu gözlemleyiniz.
- II. **Etkinlik:** Cisimleri B-A-C şeklinde aynı doğrultuda sıralayınız. Işık kaynağını çalıştırınız ve oluşan durumu gözlemleyiniz.

Öğretmen etkinliklerini tamamlayan öğrencilere aşağıdaki iki soruyu yöneltilir.

1. **Soru** : Yapılan etkinliklerden hangisinde modellenen tutulma sırasında Ay, yeniay evresindedir?
2. **Soru** : Etkinliklerden hangisinde modellenen tutulma Dünya’nın geceyi yaşayan bölümünde gözlemlenir?


Buna göre öğretmenin sorularına doğru cevap vermek isteyen öğrenci aşağıdakilerden hangisini seçmiştir?

	1. Sorunun Cevabı	2. Sorunun Cevabı
A)	I. Etkinlik	I. Etkinlik
B)	I. Etkinlik	II. Etkinlik
C)	II. Etkinlik	II. Etkinlik
D)	II. Etkinlik	I. Etkinlik

1.

G A Z E T E

HABER: GÜNEŞ TUTULMASI



Gökbilimcilerin son 10 yılın en önemli gök olayı olarak nitelendirdiği Tam Güneş Tutulması 2017 yılının 21 Ağustos'unda gerçekleşecek. TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nin 2017 yılı Gök Olayları Yılığında, 21 Ağustos günü gerçekleşecek Tam Güneş Tutulması, bu yılın en önemli gök olayı olarak gösterildi. Birçok gökbilimci

tarafından merakla beklenen bu tutulmanın tam tutulma evresinin 2 dakika 45 saniye süreceği belirtildi. Tutulmanın en net Kuzey Amerika'da 100 kilometrekarelik bir alanda izlenebileceği, ayrıca Orta Amerika, Avrupa ve Afrika'nın batısı, Asya'nın doğusu, Pasifik Okyanusu ve Atlantik Okyanusu'nun kuzeyinden de gözlenebileceği kaydedildi. Ülkemiz bu tutulma sırasında geceyi yaşayacağı için ülkemizden izlenemeyeceği belirtildi. Türkiye'den ise izlenebilecek tam Güneş tutulması 2060 yılında gerçekleşecek.

Yukarıda Güneş Tutulması ile ilgili 9 Ağustos 2017 tarihine ait haber yer almaktadır. Yağmur, haberi sınıfta arkadaşlarına okur ve haberle ilgili bazı öğrenciler görüşlerini bildirirler.

Gamze: Güneş tutulmasının zamanı ve gözlemlenebileceği yerler daha önceden yapılan hesaplamalarla tespit edilebilir. Bu sayede astronomi bilimi ile uğraşanlar tutulmanın görülebileceği yerlerde gerekli araştırmaları yapmak üzere yer alırlar.

Fatih: Ülkemizde bu tutulmanın gözlemlenememesinin nedeni tutulmanın olduğu sırada ülkemizde Ay'ın dolunay evresinde olmasıdır.

Gökalp: Ay, bir yılda Dünya çevresinde 12 kez dolanma hareketi yapar ancak 12 kez Güneş tutulması yaşanmaz. Bu durumun nedeni; Dünya, Ay ve Güneş, Ay'ın Dünya etrafındaki her dolanımında tam olarak aynı doğrultuda bulunmazlar.

Buna göre hangi öğrencilerin verdiği bilgiler doğrudur?

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| A) Yalnız Gamze | B) Gamze ve Gökalp |
| C) Fatih ve Gökalp | D) Gamze, Fatih ve Gökalp |

2. TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nden alınan fotoğraf 9 Kasım 2003 yılında gözlemlenen tam Ay tutulmasına aittir. Bu tutulma ile ilgili Ecem aşağıdaki bilgileri defterine not alır.

- Ay tutulması sırasında Ay'ın dolunay evresinde olduğu, görselde belirgin bir şekilde görülmektedir.
- Ay, her Dolunay evresindeyken fotoğraftaki gibi Ay tutulması yaşanır.
- Ay tutulması Dünya'nın geceyi yaşayan yerlerinde gözlemlenebilir.
- Ay tutulması sırasında Güneş, Dünya ve Ay aynı doğrultudadır ve Ay Güneş ile Dünya arasındadır.



Buna göre Ecem'in defterine yazdığı cümlelerden kaç tanesi doğrudur?

- | | | | |
|------|------|------|------|
| A) 1 | B) 2 | C) 3 | D) 4 |
|------|------|------|------|



3. 6. Sınıf öğrencisi Ertuğrul bu gece Ay'ın Dolunay evresinde olacağını öğrenir ve basit teleskopu ile Ay'ın Dolunay evresi sırasında gerçekleştiğini düşündüğü tutulmayı izlemek için evlerinin bahçesinde uzun süre bekler. Dolunay evresini çok net olarak gözlemler ancak bir türlü beklediği tutulmayı gözlemleyemez. Annesi geç saatlerde Ertuğrul'un bahçede olduğunu görünce; Ertuğrul'a boşuna beklediğini böyle bir gözlemlemeyi bugün asla göremeyeceğini söyler ve ardından durumun nedenini açıklar.

Buna göre Ertuğrul'un annesinin yaptığı açıklama aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- A) Ay'ın dolanma eksenini Dünya'ninkine çakışık değildir, aradaki yaklaşık 5 derecelik açı nedeniyle bu tutulmayı her dolunay evresinde gözlemleyemezsin.
- B) Ay tutulması olayını Ay'ın dolunay evresinde değil yeniay evresinde gözlemleyebilirsin bu yüzden yaklaşık 2 hafta sonra bu gözlemi yapmalısın.
- C) Beklediğin tutulma Dünya'da gecenin yaşandığı bazı bölgelerde gözlemlenebilir, ülkemizden bu tutulmayı gözlemleyemezsin.
- D) Beklediğin tutulma Güneş tutulmasıdır, bu nedenle gündüz saatlerinde bu gözlemi yapmalısın.

4. Emin Öğretmen, Güneş ve Ay tutulması konusunu sınıfta tamamladıktan sonra aşağıdaki tabloyu hazırlar. Öğrencilerine tablodaki bilgileri doğru / yanlış olmalarına göre "X" işareti ile doldurmalarını ister.



Çocuklar her doğru cevabınız 10 puan almanızı sağlarken, yapılan her yanlış, 5 puanınızı götürecektir.

Sıla, öğretmenin açıklamalarından sonra tabloyu aşağıdaki gibi tamamlamıştır.

	Bilgiler	D	Y
I.	Güneş ve Ay tutulmaları ışığın bir doğru boyunca yayıldığını ispatlayan doğa olaylarıdır.		X
II.	Güneş tutulması sırasında Ay, dolunay evresindeyken; Ay tutulması sırasında Ay, yeniay evresindedir.	X	
III.	Ay tutulması sırasında Güneş ile Ay arasına Dünya girer ve aynı doğrultuda olmaları nedeniyle Dünya'nın gölgesi Ay'ın üzerine düşer.	X	
IV.	Güneş tutulmasını izlerken özel koruyucu gözlükler kullanılmazsa gözde kalıcı hasarlar meydana gelebilir.	X	

Sıla tabloya yaptığı işaretlemeler sonucunda toplam kaç puan almıştır?

- A) -5 B) 10 C) 25 D) 40

5. Ahmet Güneş Sistemi'nde yer alan gezegenleri Güneş'e yakınlıklarına göre sıralar. Efe ise aynı gezegenleri küçükten büyüğe doğru sıralamasını yapar. Ahmet ve Efe yaptıkları sıralamaya göre aşağıdaki tabloyu doldururlar.

	1	2	3	4	5	6	7	8
Güneş'e yakınlıklarına göre gezegenler								
Küçükten büyüğe doğru gezegenler								

Buna göre iki öğrencinin doldurduğu yukarıdaki tabloda hangi sayının olduğu yere aynı gezegenin adı yazılır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 8

6. Güneş Sistemi cisimlerinin sınıflandırmasına yönelik resmi gezegen tanımlaması, Uluslararası Astronomi Birliği (IAU)'nin 2006 yılında Çek Cumhuriyeti'nin başkenti Prag'da yaptığı toplantıda kabul edilmiştir. Gök cisminin gezegen olarak sınıflandırılmasında dikkate alınan üç kriter şu şekildedir:

1. Güneş etrafında dolanma hareketi yapmalı
2. Küresel cisimleri kendine çekebilecek yeterli çekim gücüne sahip olmalı.
3. Dolandığı yörünge üzerinde kendi bağımsızlığını sürdürebilmeli.

Plüton ile ilgili yapılan araştırmalarda yeterince çekim gücüne sahip olan Plüton'un dolanma yörüngesinde kendisine yakın büyüklüklerde başka gök cisimlerinin de olduğu tespit edildi. Ardından yapılan görüşmeler sonuçlandığında Güneş Sistemi'nde gezegen sayısı sekize düştü ve Plüton cüce gezegen sınıfına dahil edildi.

Buna göre Plüton'un gezegen olmaktan çıkarılmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Plüton'un Asteroit Kuşağında yer alması ve burada başka gök cisimlerin çok sayıda bulunması
- B) Plüton'un sadece kendi etrafında dönmesi, Güneş etrafında dolanma hareketi yapmaması
- C) Plüton'un küçük olması nedeniyle başka gök cisimleri tarafından çekilmesi ve dolanma yörüngesinden çıkması
- D) Plüton'un dolandığı yörüngede başka gök cisimlerinin olmasının kendi bağımsızlığını sürdürme kriterini sağlayamaması.

7.



Yukarıda 1. görsel nadiren gerçekleşen bir doğa olayını gözlemleyen insanlara aittir. 2. görsel ise bu insanların izlediği doğa olayına aittir.

Bu doğa olayı ile ilgili aşağıdaki tabloda bazı bilgiler verilmiştir.

	Bilgi	D/Y
1.	Bu olay sırasında Dünya ile Güneş'in arasına Dünya'mızın doğal uydusu girer.	
2.	Bu doğa olayı gündüzün yaşandığı tüm yerlerde rahatça gözlemlenebilir.	
3.	Bu olay çıplak gözle izlenebildiği gibi özel koruyucu gözlükle de izlenebilir.	
4.	Bu olayın gözlemlenebildiği yerler bir süreliğine Güneş ışığı alamadığı için hava sıcaklığında düşüş olabilir.	

Pelin tabloda yer alan bilgilerden doğru olan "D" , yanlış olanların yanındaki kutucuğa "Y" yazdığına aşağıdakilerden hangisini elde eder?

- A)

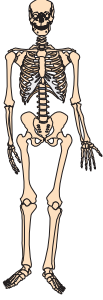
1.	D
2.	Y
3.	D
4.	D
- B)

1.	Y
2.	D
3.	Y
4.	D
- C)

1.	D
2.	Y
3.	Y
4.	D
- D)

1.	D
2.	D
3.	Y
4.	Y

1.



Öğretmen sınıfta destek ve hareket sistemini işledikten sonra öğrencilerine aşağıdaki soruyu yöneltir.



Öğretmen

Çocuklar iskeletimiz olmasaydı neler olurdu?

Öğretmenin sorusuna aşağıdaki öğrenciler söz hakkı alarak cevap verirler.



Mehmet

Hareket etmemiz mümkün olmazdı ve dik duramazdık, bir kas yığını hâlinde olurduk.



Hasan

Vücudumuzda kan üretimi yeterince yapılamayacağı için dolaşım sistemimizde de problem oluşurdu.



Sinem

Yediğimiz yiyeceklerin sindirimi yapılamayacağı için sindirim sistemimiz zarar görürdü ve besin alamadığımız için enerji problemi çekerdik.



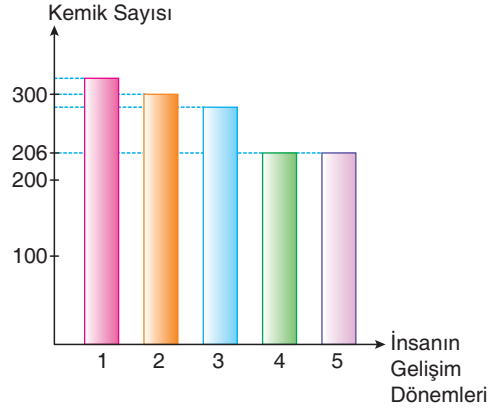
Jale

Önemli iç organlarımız korunmadığı için büyük tehlike oluşurdu. Örneğin beyne gelecek küçük bir darbe kişinin hayatında büyük tehdit oluştururdu.

Buna göre hangi öğrencinin verdiği cevap yanlıştır?

- A) Mehmet B) Hasan
C) Sinem D) Jale

2.



Yukarıda bir insanın yeni doğduğu andan diğer gelişim dönemlerine kadar olan gelişim dönemleri ile ilgili grafik verilmiştir. Aslı bu grafikten de yararlanarak aşağıdaki tabloya bazı yorumlar yazar.

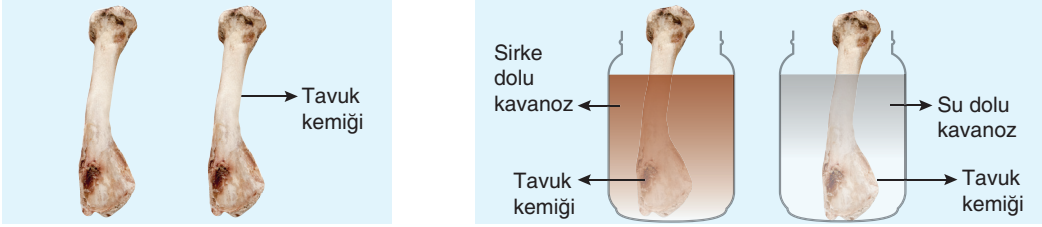
- Kemik sayısı yeni doğan bir bebekte 300'den fazladır.
- Yirmili yaşlara doğru gelindikçe kemik sayısı giderek azalmakta ve yetişkinlik döneminde 206'da sabit kalmaktadır.
- Kemik sayısındaki azalma bazı kemiklerin birleşmesinden kaynaklanabilir.
- Kemik sayısının azalma nedenlerinden biri de kemiklerin kırıkta dönüşmesidir.

Buna göre Aslı'nın yorumlarından kaç tanesi doğrudur?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1

Son Viraj

3.



Etinden ayrılmış pişmemiş tavuk kemiklerinden biri sirke dolu kavanoza, diğeri ise su dolu kavanoza görseledeki gibi yerleştirilerek 1 hafta süreyle bekletilecektir. Mehmet Öğretmen bu kemiklerin 1 hafta sonraki durumları hakkında öğrencilerinden tahmin yapmalarını ister.

Berra'nın Tahmini: Her iki kemikte bulunan mineraller kavanozlardaki sıvılara geçer böylece kemikler yumuşar.

Azra'nın Tahmini: Sirkede bekletilen kemikteki kalsiyum gibi mineraller sirkeye geçer ve kemik yumuşar. Suda bekletildiğinde ise bir değişiklik olmaz.

Ömer'in tahmini: Suda bekletilen kemikte bir değişiklik olmazken sirkede bekletilen kemik sirke nedeniyle daha da sertleşir.

Mahmut'un Tahmini: Kemikler cansız olduğu için kemiklerde hiçbir değişiklik gözlenmeyecektir.

Mehmet Öğretmen öğrencilerinin tahminlerini bir kağıda not alır ve 1 hafta sonra kemikleri öğrencileriyle birlikte sıvılardan çıkararak gözlemler.

Kemikler incelendiğinde hangi öğrencinin tahmininin doğru olduğu ortaya çıkar?

- A) Berra B) Azra C) Ömer D) Mahmut

4. Mehmet sindirim sisteminde bulunan organlar ile ilgili sınıfta sunum yaptıktan sonra arkadaşları Ertuğrul söz alarak sindirim sistemi organı olmayıp bu organlara yardımcı olan başka organların da olduğunu belirtir. Ebru ve Merve bu organlarla ilgili aşağıdaki bilgileri verir.

Ebru : Karaciğer ince bağırsağa gönderdiği safra sıvısı ile yağların kimyasal sindirimini yapar.

Merve : Pankreas kalın bağırsağa gönderdiği pankreas özsuğu ile sadece proteinlerin kimyasal sindirimini sağlar.

Buna göre Ebru ve Merve'nin verdiği bilgilerle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Ebru karaciğerin ürettiği sıvının adını ve bu sıvının etki ettiği besin grubunun adını yanlış bilmektedir.
B) Merve pankreasın ürettiği salgının ve gönderildiği organın adını bilmektedir.
C) Merve pankreasın etki ettiği tüm besin gruplarının adını bilmektedir.
D) Ebru yağların kimyasal sindirimini yapan salgının adını yanlış bilmektedir.

Son Viraj

5. Sınıfta sindirim sistemi organları konusu ile ilgili aşağıdaki etkinlik yapılır. Etkinlikte ilgili organda gerçekleşen sindirimin fiziksel mi, kimyasal mı olduğu ile ilgili mini pankartlar yapılır.



Kamil fiziksel sindirim pankartını, Metin ise kimyasal sindirim pankartını kullanacaktır. Etkinlikte adı söylenen sindirim sistemi organında hangi sindirim çeşidi gerçekleşiyorsa o mini pankart kaldırılacaktır. Aşağıdaki organ isimleri sırasıyla söylenir:

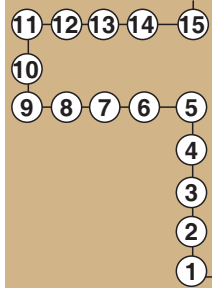
1. Ağız 3. İnce bağırsak
2. Mide 4. Kalın bağırsak

Buna göre kaç tane sindirim sistemi organının adı söylendiğinde hem Metin, hem de Kamil mini pankartlarını kaldırmışlardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4



6. Defne okulda öğrendikleri bilgileri eğlenceli bir şekilde tekrar etmek için bir oyun hazırlar. Oyun aşağıdaki gibi bir karton üzerine çizilmiş 15 tane daire ve bu dairelerin içinde sırasıyla sayılar yer almaktadır.

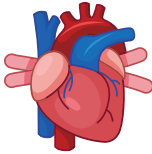


Oyunun kuralları şöyledir:

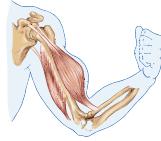
1. Her doğru bilgide oyun pulu bulunduğu yerden 2 ileriye taşınacaktır.
2. Her yanlış bilgide oyun pulu bulunduğu yerden 1 geriye alınacaktır.

Defne, Öykü'ye görseldeki kas çeşitleri ile ilgili bilgiler söylemesini ister.

Öykü'nün pulu 5. pul üzerindedir ve Öykü'nün verdiği 5 bilgi aşağıdaki gibidir.



Kalp



Kol kası



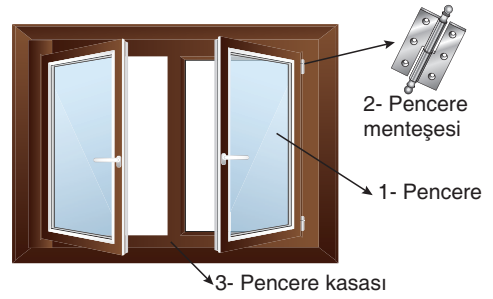
Mide

1. **Bilgi:** Görseldeki kaslardan sadece bir tanesi çizgili kas yapısındadır.
2. **Bilgi:** Kol kası hızlı çalışır, çabuk yorulur, enerji ihtiyacı fazladır.
3. **Bilgi:** Midede bulunan kas yavaş çalışır, çabuk yorulmaz.
4. **Bilgi:** Görseldeki kaslardan yalnızca bir tanesi istem dışı çalışır.
5. **Bilgi:** Kalp kası ritmik çalışır ve mide kasının yapısında değildir.

Buna göre 5. bilgi sonunda Öykü'nün pulu hangi sayı üzerindedir?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12

7.



Ahmet Bey evlerinde her gün açıp kapattıkları pencere menteşesinden gıcırtı sesi geldiğini ve pencereyi açıp kapatırken de zorlanıldığını fark eder. Bu nedenle pencere menteşesine yağ sürer ve hem pencerenin kolay açılıp kapandığını hem de gıcırtı sesinin kesildiğini görür.

Yukarıdaki metinde anlatılan olayda kapı menteşesi, pencere ve yağ insan koluna benzetilerek aşağıdaki yorumlar yapılır.

1. **Yorum:** Pencere hareket yeteneğine sahip olduğu için ön kol kemiğine benzetilebilir.
2. **Yorum:** Menteşe iki kemiği birbirine bağlayan oynamaz eklem benzetilebilir.
3. **Yorum:** Ahmet Bey'in eklediği yağ menteşenin daha kolay hareket etmesini sağladığı için eklem sıvısına benzetilebilir.

Buna göre yukarıdaki yorumlardan hangileri doğrudur?

- A) Yalnız 1. B) 1 ve 2.
C) 1 ve 3. D) 1, 2 ve 3.

1.

Besin Grupları	Kimyasal Sindirimin Başladığı Yer	Kimyasal Sindirimin Bittiği Yer
Karbonhidratlar		
Yağlar		
Proteinler		

Yukarıda tabloda verilen besin gruplarının kimyasal sindirimlerinin başladığı ve bittiği yerlerle ilgili tabloyu doldurmak isteyen öğrenciler, sırasıyla her besin grubu için söz hakkı alırlar.



Karbonhidratların sindirimi ağızda başlar, mide de biter.



Proteinlerin sindirimi ince bağırsakta başlar, ince bağırsakta biter.



Yağların sindirimi midede başlar, ince bağırsakta son bulur.

Öğretmen öğrencilerinin bazılarının hatalarını düzelterek tablonun doğru tamamlanmasını sağlar.

Buna göre Emin öğretmen tabloya yazılacak kaç bilginin yanlış olduğunu tespit ederek düzeltilmesini sağlamıştır?

A) 4

B) 3

C) 2

D) 1

2.



Görseldeki kola giyilebilir cihazın nabız ölçme özelliği mevcuttur. Emre bu cihazı koluna takarak parkta koşu yapmak ister. Koşu öncesinde koluna taktığı cihazda nabzının dakikada 75 atım olarak görür ve koşuya başlar. Bir süre koşuktan sonra cihazda nabız sayısının 100'ü geçtiğini görür.

Emre'nin koşu sırasında vücudunda gerçekleşen durumlarla ilgili;

- I. Koşu sırasında Emre'nin soluk alıp verme hızı artmıştır.
- II. Nabzının artmasının nedeni kalbin atış hızının artmasıdır.
- III. Koşu sırasında Emre'nin vücudu daha çok enerjiye ihtiyaç duymuştur, bu nedenle kalp daha çok kan pompalamıştır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3.

Akyuvarlar, vücudun bağışıklık sisteminin en önemli elemanlarıdır ve vücudun savunma hücreleridir. Akyuvarlar, kemik iliğinde üretilir ve ardından vücuda yayılırlar. Vücuttaki akyuvar miktarı, tam kan sayımında belli olur. Aşağıda bir kişiye ait kan sayım sonucunda akyuvar hücresinin sayısı ile ilgili tablo yer almaktadır.

Hücre Adı	Kişinin Sonucu	Normal Aralık
Akyuvarlar	20863	4000 - 11000

Bireye ait sonuç incelendiğinde bu kişi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Kişi sağlıklıdır, akyuvar seviyesi normal aralık değerindedir.
B) Kişideki akyuvar seviyesi oldukça fazladır, vücudunda mikrop bulunuyor olabilir.
C) Kişinin akyuvar seviyesi oldukça düşüktür.
D) Kişiye ait sonuç üst aralığın üstündedir ve kişi sağlıklıdır.

Son Viraj