



ELDİVENLİ HOCA



6. SINIF

FEN BİLİMLERİ

I.DÖNEM İYAZILI

SORULARI



ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI



Ay tutulması, Güneş, Dünya ve Ay'ın aynı hizaya geldiği ve Dünya'nın Ay ile Güneş arasına girdiği zaman gerçekleşen bir gök olayıdır. Bu durumda, Dünya'nın gölgesi Ay'ın üzerine düşer ve Ay'ın yüzeyine Güneş ışınlarının ulaşmasını engeller. Ay, Dünya'nın tam gölge (umbra) bölgesine girdiğinde Tam Ay Tutulması meydana gelir. Bu sırada Ay, genellikle kırmızı veya kahverengimsi bir renge bürünür çünkü Dünya atmosferinden kırılan Güneş ışınlarının bir kısmı hala Ay'a ulaşabilir. Eğer Ay, Dünya'nın sadece kısmi gölge (penumbra) bölgesine girerse veya tam gölgesine sadece bir kısmı girerse, Parçalı Ay Tutulması yaşanır.



GECE GERÇEKLEŞİR.

AY

DOLUNAY KONUMUNDADIR.

Bu, Güneş'in Ay'ın tüm gündüz tarafını aydınlatmasını görmeye en yakın olduğumuz an (teknik olarak bu gerçek yarım ay olurdu). Ay, Dünya'dan bakıldığında Güneş'in karşısında yer alır ve bu da Ay'ın gündüz tarafını ortaya çıkarır. Dolunay gün batımı civarında doğar ve gün doğumu civarında batar.



ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI



Ay Tutulması olayında Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirine göre doğru dizilişi nasıldır ve bu olay sırasında Ay'ın Dünya'dan bakıldığında kısa bir süre için kırmızı veya turuncu renge bürünmesinin temel sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Diziliş: Güneş – Dünya – Ay; Sebep: Dünya atmosferinden geçen ve kırılan Güneş ışınlarının Ay yüzeyine ulaşması.
- B) Diziliş: Dünya – Güneş – Ay; Sebep: Ay'ın kendi yüzeyindeki demir oksit minerallerinin kırmızı ışık yayması.
- C) Diziliş: Güneş – Dünya – Ay; Sebep: Dünya'nın gölgesine giren Ay'ın kendi ışığını yaymaya başlaması.
- D) Diziliş: Güneş – Ay – Dünya; Sebep: Ay'ın, Güneş'in ışınlarını Dünya'dan tamamen kesmesi.

D

İfade	Doğruluk	Açıklama ve Gerekçe
Diziliş: Güneş – Ay – Dünya; Sebep: Ay'ın, Güneş'in ışınlarını Dünya'dan tamamen kesmesi.	YANLIŞ	Bu diziliş ve sonuç, Ay Tutulması'nın değil, Tam Güneş Tutulması 'nın tanımıdır. Ay Tutulması'nda Dünya ortada olmalıdır.
Diziliş: Güneş – Dünya – Ay; Sebep: Dünya atmosferinden geçen ve kırılan Güneş ışınlarının Ay yüzeyine ulaşması.	DOĞRU	Ay Tutulması 'nın doğru dizilişi budur (Güneş – Dünya – Ay). Ay'ın kızıl görünmesinin (Kanlı Ay) sebebi, Dünya'nın atmosferinin Güneş ışığındaki mavi tonları saçıp sadece kızıl/turuncu tonları kırarak Ay'a ulaştırmasıdır. Hem konum hem de sebep doğrudur.

Diziliş: Dünya – Güneş – Ay; Sebep: Ay'ın kendi yüzeyindeki demir oksit minerallerinin kızıl ışık yayması.

YANLIŞ

Güneş, sistemin ışık kaynağı olduğu için dizilişin başında olmalıdır. Ayrıca Ay, kendi ışığını yaymaz ve kızıl görünmesinin nedeni jeolojik değil, **atmosferik bir olaydır**.

Diziliş: Güneş – Dünya – Ay; Sebep: Dünya'nın gölgesine giren Ay'ın kendi ışığını yaymaya başlaması.

YANLIŞ

Diziliş doğru olsa da (Güneş– Dünya–Ay), Ay bir **ışık kaynağı değildir**; sadece Güneş'ten aldığı ışığı yansıtır. Kızıl rengin nedeni, Dünya atmosferinden kırılan ışıktır.

C

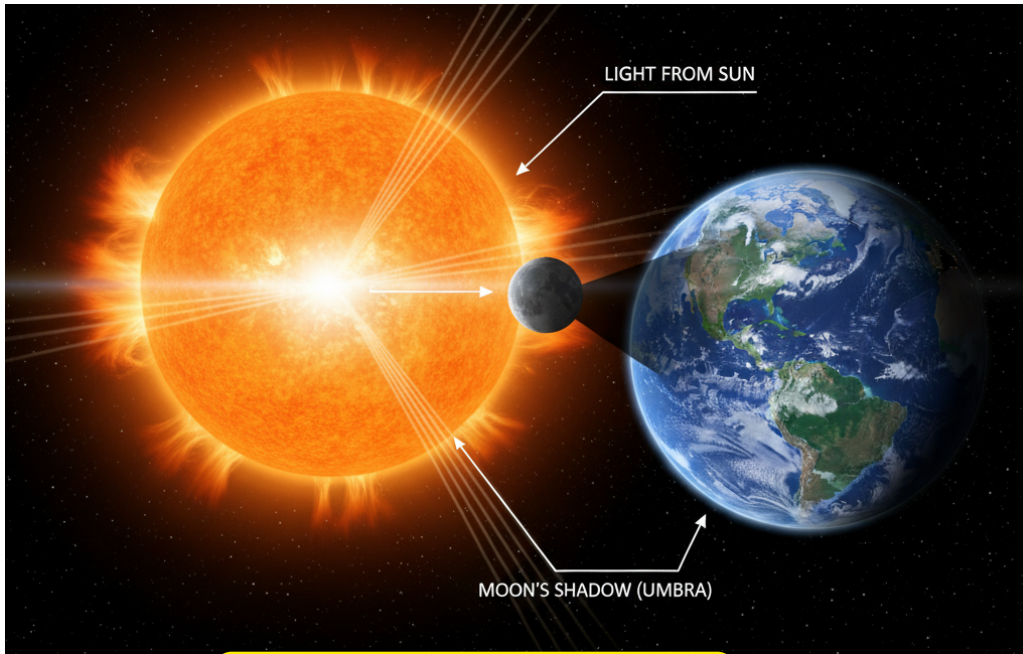


ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI



Tam Güneş Tutulması, Ay'ın, Güneş ile Dünya arasına girerek üçünün de aynı hizaya geldiği (Güneş - Ay - Dünya) bir gök olayıdır. Bu olay sırasında Ay, Güneş'ten gelen ışınları tamamen keser ve Dünya'nın yüzeyine küçük bir alanda tam gölgesini (umbra) düşürür. Bu tam gölge alanındaki gözlemciler, Güneş'in diskini tamamen kapalı görür ve gündüz vakti geçici bir karanlık yaşanır.



GÜNDÜZ GERÇEKLEŞİR

AY

YENİ AY KONUMUNDADIR.

Yeni ay

Bu, Ay'ın görünmez evresidir. Ay'ın aydınlık yüzü Güneş'e, gece yüzü ise Dünya'ya bakar. Bu evrede Ay, gökyüzünün Güneş'le aynı noktasındadır ve Güneş'le birlikte doğup batar. Aydınlık yüzü yalnızca Dünya'dan uzağa bakmakla kalmaz, aynı zamanda gündüzleri de yukarıdadır! Unutmayın, bu evrede Ay, yörüngesinin eğimi nedeniyle genellikle Dünya ile Güneş arasından doğrudan geçmez. Sadece Dünya'dan bakış açımıza göre Güneş'in yakınından geçer.



ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI



"Tam Güneş Tutulması'nda Ay, Güneş ile Dünya arasına girerek... Dünya'nın belirli bir bölgesine tam gölgesini (umbra) düşürür." bilgisi doğrultusunda, Dünya üzerindeki tam gölge (umbra) alanında bulunan bir gözlemcinin deneyimleyeceği olay ve bu olayın temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Gözlemci Ay'ın renginin kızıla döndüğünü görür; temel neden Ay'ın Dünya'nın arkasında kalmasıdır.
- B) Gözlemci Güneş'i tamamen kapalı görür ve kısa süreli gündüz karanlığı yaşar; temel neden Ay'ın gölgesinin (umbra) Güneş ışınlarını tamamen kesmesidir.
- C) Gözlemci gökyüzünde iki kat daha büyük bir Ay görür; temel neden Ay'ın Dünya'ya çok yaklaşmış olmasıdır.
- D) Gözlemci Güneş'in sadece bir kısmının kapandığını görür; temel neden Ay'ın kısmi gölgesinin (penumbra) bu bölgeye düşmesidir.



ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI



✓ Doğru cevap: 8)

Açıklama (kısaca):

Tam Güneş Tutulması'nda Ay, Güneş ile Dünya arasına girer ve Dünya'nın bazı bölgelerine tam gölgesini (umbra) düşürür.

Bu gölgede bulunan gözlemci Güneş'i tamamen kapalı görür ve gündüz vakti kısa süreli karanlık yaşar.

☞ Nedeni: Ay'ın gölgesinin Güneş ışığını tamamen kesmesidir.



ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI



Ben kırmızı renge sahip bir gezegenim, bu yüzden bana “Kızıl Gezegen” derler. İnsanlar gelecekte buraya gitmeyi hayal ediyor; bazıları Elon Musk gibi koloniler kurmak için planlar yapıyor. Hangi gezegenim? Beni bul!



ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI



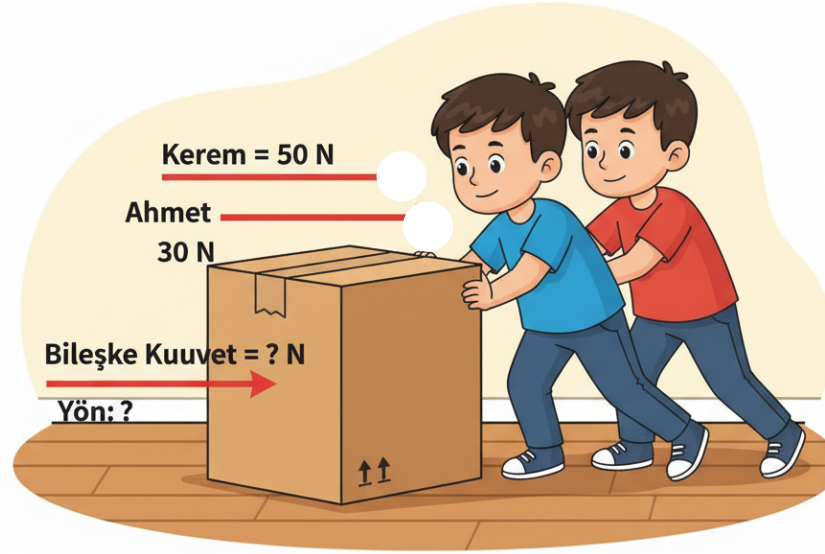
Ben kırmızı renge sahip bir gezegenim, bu yüzden bana “Kızıl Gezegen” derler. İnsanlar gelecekte buraya gitmeyi hayal ediyor; bazıları Elon Musk gibi koloniler kurmak için planlar yapıyor. Hangi gezegenim? Beni bul!

CEVAP: MARS



ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI



Bir kutuyu aynı anda ve aynı doğrultuda hareket ettirmeye çalışan iki öğrenciden Kerem 50 N kuvvetle sola, Ahmet te yine aynı yöne 30 N kuvvetle sola doğru itme kuvveti uygulamaktadır. Bu iki kuvvetin bileşkesi (R) hangi yönde ve kaç Newton (N) olur? Ayrıca, kutu bu bileşke kuvvetin etkisiyle hareket ederken dengelenmiş kuvvetlerin etkisinde midir?



ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI



✓ Doğru cevap: A) Diziliş: Güneş – Dünya – Ay; Sebep: Dünya atmosferinden geçen ve kırılan Güneş ışınlarının Ay yüzeyine ulaşması.

Açıklama:

- Ay tutulması, Dünya'nın Güneş ile Ay arasına girmesi sonucu oluşur.
- Bu durumda diziliş şu şekildedir:
- ☞ Güneş → Dünya → Ay
- Dünya, Güneş'ten gelen ışığı engeller ve Ay Dünya'nın gölgesinde kalır.
- Ancak Dünya atmosferi, Güneş ışığını tamamen engellemez; ışığın özellikle kırmızı ve turuncu tonları atmosferde kırılarak eğilir ve Ay'a ulaşır.
- Bu yüzden Ay, tutulma sırasında kızıl ya da turuncu görünür.

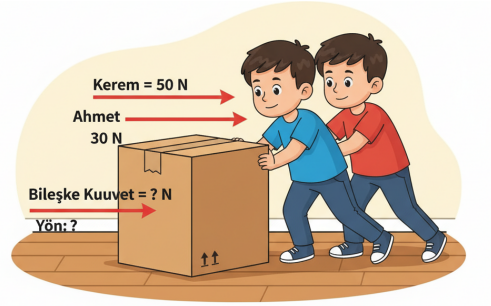
© Sonuç:

A seçeneği hem dizilişi hem de sebebi doğru açıklamaktadır.



ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI



Verilenler:

- Kerem: 50 N sola doğru kuvvet uyguluyor.
- Ahmet: 30 N sola doğru kuvvet uyguluyor.

1. Bileşke kuvvet (R):

İki kuvvet aynı doğrultuda ve aynı yönde (sola/doğuya) etki ediyor.

Bu nedenle bileşke:

$$\leftarrow R = 50 \text{ N} + 30 \text{ N} = 80 \text{ N (sola)}$$

2. Yön:

Bileşke kuvvet sola/doğuya doğrudur.

3. Denge durumu:

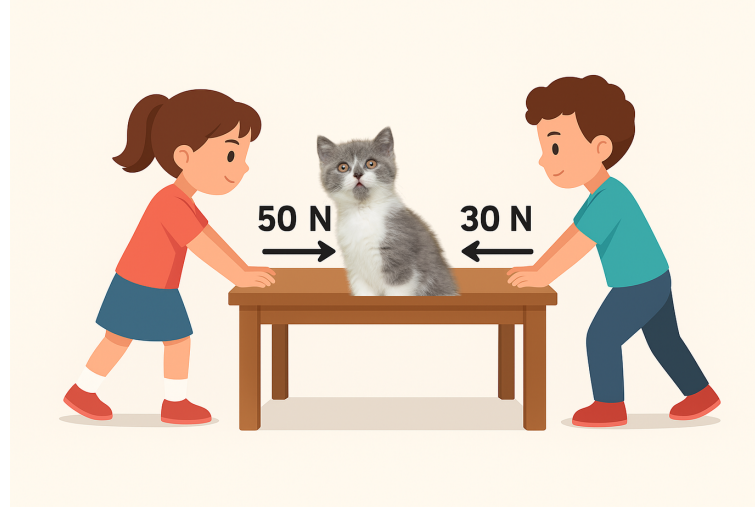
Kutu bu kuvvetin etkisiyle hareket eder, çünkü üzerine etki eden kuvvetler dengelenmemiştir.

(Toplam kuvvet $\neq 0$ 'dır.)



ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI

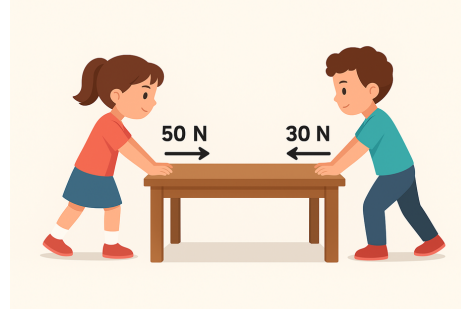


Bir masayı aynı anda ve farklı yönde hareket ettirmeye çalışan iki öğrenciden JumboNaz Azra 50 N kuvvetle sağa/doğuya, JumboCan Emir Han da sola/batıya 30 N kuvvetle itme kuvveti uygulamaktadır. Bu iki kuvvetin bileşkesi (R) hangi yönde ve kaç Newton (N) olur? Ayrıca, masa bu bileşke kuvvetin etkisiyle hareket ederken dengelenmiş kuvvetlerin etkisinde midir?



ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI



JumboNaz Azra 50 N kuvvetle sağa (doğuya), JumboCan Emir Han ise 30 N kuvvetle sola (batıya) doğru itme kuvveti uygulamaktadır. Bu iki kuvvet zıt yönlü olduğundan bileşke kuvvet $R = 50\text{N} - 30\text{N} = 20\text{N}$ olur. Büyük kuvvet doğru yönünde olduğu için bileşke kuvvetin yönü doğudur. Masa bu bileşke kuvvetin etkisiyle doğru yönüne doğru hareket eder ve dengelenmemiş kuvvetlerin etkisi altındadır.



ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI



Aşağıdaki ifadelerin doğru olup olmadığını “D” veya “Y” ile işaretleyiniz:

1. Sürat, bir cismin aldığı yolun zamana oranıdır ve yönü yoktur. ()
2. Hız, cismin belirli bir yönde hareket etme durumunu gösterir; hem büyüklük hem de yön içerir. ()
3. Sürat ve hız her zaman aynı değere sahiptir. ()
4. Bir aracın bir saatte 50 km yol alması, onun hızını gösterir. ()
5. Hız, sadece cismin ne kadar hızlı hareket ettiğini belirtir, yön önemli değildir. ()

- Sürat ve hız kavramlarının farkını kendi cümlelerinizle kısaca açıklayınız.



ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI



Cevap Anahtarı ve Açıklamalar:

1. ☒ Doğru ifadeler: 1, 2, 4
2. ☐ Yanlış ifadeler: 3, 5

Açıklamalar:

1. Doğru. Sürat, yol/zaman oranıdır ve yön içermez.
2. Doğru. Hız, hem büyüklük hem de yön içerir.
3. Yanlış. Sürat ve hız her zaman aynı değildir; hız yön içerir, sürat içermez.
4. Doğru. Araç 50 km yol aldıysa, bu onun süratini gösterir; yön verilirse hız olur.
5. Yanlış. Hız sadece büyüklük değil, yönü de içerir; yön önemli bir özelliktir.
6. Sürat ve Hız Farkı (Örnek Cümle):
7. Sürat: Cismin sadece ne kadar hızlı hareket ettiğini gösterir, yön önemli değildir.
8. Hız: Cismin hem ne kadar hızlı hem de hangi yönde hareket ettiğini gösterir.



ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI



Bileşke Kuvvet Nedir?

Bileşke kuvvet, bir cisme aynı anda etki eden tüm kuvvetlerin yerine geçebilecek tek kuvvettir.

- Bir kutuyu birden fazla kişi aynı anda ittiğinde veya çektiğinde, o kutu aslında tek bir kuvvetin etkisiyle hareket ediyormuş gibi olur. İşte o tek kuvvet, bileşke kuvvettir.
- Hesaplaması Basittir:
 - Aynı Yöndeki Kuvvetler: Toplanır.
 - Zıt Yöndeki Kuvvetler: Büyük olandan küçük olan çıkarılır ve yönü büyük olan kuvvetin yönü olur.
- Sonuç: Bir cisme etki eden bileşke kuvvet sıfır değilse, cisim hızlanır, yavaşlar veya yön değiştirir (yani dengelenmemiştir). Eğer bileşke kuvvet sıfırsa cisim durur veya sabit süratle hareketine devam eder (yani dengelenmiştir).



ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI



Bir bakteri tek başına çoğalırken (Eşeysiz Üreme), yeni oluşan tüm bakteriler ana bakterinin aynısıdır. Bir kedi ise iki farklı ebeveynden çoğalır (Eşeyli Üreme) ve yavrular anne-babadan farklı özellikler taşır. Bu iki üreme şekli karşılaştırıldığında, Eşeyli Üreme'nin en önemli faydası nedir?

- A) Üreme işleminin çok hızlı olması ve daha az enerji harcanması.
- B) Sadece tek bir ata canlıya ihtiyaç duyması.
- C) Canlılarda kalıtsal çeşitlilik sağlaması ve türün zorlu çevre şartlarına uyum şansını artırması.
- D) Yeni oluşan yavruların, ata canlıların tamamen kopyası olması.



ELDİVENLİ HOCA

FEN BİLİMLERİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI



Bir bakteri tek başına çoğalırken (Eşeyssiz Üreme), yeni oluşan tüm bakteriler ana bakterinin aynısıdır. Bir kedi ise iki farklı ebeveyninden çoğalır (Eşeyli Üreme) ve yavrular anne-babadan farklı özellikler taşır. Bu iki üreme şekli karşılaştırıldığında, Eşeyli Üreme'nin en önemli faydası nedir?

A) Üreme işleminin çok hızlı olması ve daha az enerji harcanması.

Bu özellikler, genellikle Eşeyssiz Üreme'ye (Bakteri örneği) aittir. Eşeyli üreme (Kedi örneği), eş bulma ve döllenme süreçleri nedeniyle daha yavaş ve daha karmaşıktır.

B) Sadece tek bir ata canlıya ihtiyaç duyması.

Eşeyssiz Üreme (Bakteri örneği) tek bir ata canlıya ihtiyaç duyar. Eşeyli Üreme ise genellikle iki farklı atanın üreme hücrelerinin birleşmesiyle gerçekleşir.

C) Canlılarda kalıtsal çeşitlilik sağlaması ve türün zorlu çevre şartlarına uyum şansını artırması.

Eşeyli Üreme'nin en önemli faydası budur. Farklı genleri birleştirerek çeşitlilik (farklılık) yaratır. Bu çeşitlilik, çevresel koşullar değiştiğinde türün hayatta kalma ve uyum sağlama ihtimalini artırır.

D) Yeni oluşan yavruların, ata canlıların tamamen kopyası olması.

Yavruların ata canlıyla genetik olarak tıpatıp aynı olması, Eşeyssiz Üreme'nin temel özelliğidir. Eşeyli üremede iki farklı ata olduğu için yavrular farklı özellikler taşır.