



İNERAKTİF



FEN BİLİMLERİ

TEMEL BİLGİLER

ETKİNLİKLER

AÇIK UÇLU SORULAR

KAVRAMA TESTLERİ



Hedefine Paraf At

VİDEO
ÇÖZÜM



MOBİL
KÜTÜPHANE



AKILLI
TAHTA



Güneş Sistemi ve Ötesi - Hücre ve Bölünmeler

S O R U • 1

Aşağıdaki cümlelerde verilen boşlukları uygun kelimelerle (bulutsu, kara delik, uzay, galaksi, yıldız) doldurunuz.

1. Gaz ve toz bulutlarının, diğer gök cisimlerinin, milyarlarca yıldızın bir araya gelmesiyle oluşan sisteme adı verilir.
2. Dünya atmosferi dışında kalan bütün astronomik cisimleri, her türlü madde ve enerjiyi içine alan üç boyutlu alana adı verilir.
3. Gökyüzünde ışık noktaları şeklinde görülüp çoğu kendiliğinden ısı ve ışık yayan büyük gaz kütlelerine adı verilir.
4. Yıldızlar arası boşluklarda yer alan ve bulutu andıran gök cisimlerine adı verilir.
5. Kütle çekimi kendi yakınındaki her türlü maddeyi hatta ışığı bile çekecek güçte olan uzay parçalarına adı verilir.

S O R U • 2

Aşağıda verilen bilgiler doğru ise kutucuklara (D) yanlış ise (Y) yazınız.

1. ☐ Uydular bilimsel araştırmalarda, hava durumunun tahmin edilmesinde, haberleşmede, navigasyonda ve bunun gibi birçok alanda kullanılmaktadır.
2. ☐ Uzay sondası, yeryüzünde gök cisimlerinden gelen ışığı toplayıp odaklayarak onların gözlemlenebileceği görüntüler elde edilmesini sağlayan bir alettir.
3. ☐ Rasathanelerin (gözlemevi); şehir merkezinden uzakta, bulutsuz gece sayısının fazla, atmosferi temiz ve ulaşım imkanı kolay olan yerlerde kurulması uygundur.
4. ☐ Roketler, yapay uyduları uzaya taşıyan ve tekrar tekrar kullanılan uzay araçlarıdır.
5. ☐ Dünya'nın çevresindeki yörüngelerde dolanan ve artık herhangi bir işlevi olmayan insan yapımı cisimlerin tümü uzay kirliliğine sebep olur.

S O R U • 3

Aşağıdaki yapıları örnek verildiği kavram ile eşleştiriniz.

1	Dünya	
2	Samanyolu	
3	Güneş	
4	Atbaşı	

S O R U • 4

Yıldızlarla ilgili,

- I. Yıldızların çoğu Güneş'ten çok daha büyük olmasına karşın uzakta olması nedeniyle Dünya'dan nokta gibi görünür.
- II. Yıldızlar kütlelerinin büyüklüğüne göre Beyaz Cüce, Nötron Yıldızı, Kırmızı Dev ve Kırmızı Üstdev olarak isimlendirilir.
- III. Yıldızların renkleri uzaklıklarına bağlı olarak farklılık gösterir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

S O R U • 5

Aşağıda verilen soruları uygun cevaplar ile eşleştiriniz.

1 Gezegenlerin etrafında belirli bir yörüngede dolanan cisimlere ne ad verilir?	2 Yıldızları gözlemek için kullanılan aletlere ne ad verilir?	3 Bir gezegeni veya bir gök cismini incelemek için ona gönderilen uzay aracına ne ad verilir?
a Teleskop	b Uzay sondası	c Uydu

S O R U • 6

Aşağıda verilen bilgiler doğru ise kutucuklara (D) yanlış ise (Y) yazınız.

- ☐ Bitki hücrelerinde hücre zarının etrafında hücre duvarı (hücre çeperi) bulunur.
- ☐ Enerji üretiminde görev yapan organel bitki hücrelerinde bulunur, hayvan hücrelerinde bulunmaz.
- ☐ DNA eşlenmesi mitoz ve mayoz bölünmede gerçekleşir.
- ☐ Mitoz bölünme sonucunda kalıtsal özellikleri aynı olan iki yeni hücre oluşur.
- ☐ Parça değişimi sadece mitoz bölünmede gerçekleşir.

S O R U • 7

Kutularda verilen bilgileri doğru (D) / yanlış (Y) olarak değerlendirip hangisi çıkışa ulaşabileceğini bulunuz.

Üreme ana hücrelerinin mayoz bölünme geçirmesiyle erkeklerde sperm, dişilerde yumurta üretimi gerçekleşir.

D

Mayoz 1 aşamasında anne ve babadan gelen homolog kromozomlar yan yana gelerek aralarında parça değişimi gerçekleşir.

D

1

Y

Mayoz bölünme sırasında gerçekleşen parça değişimi ile tür içindeki canlı çeşitliliğinin artması sağlanmaktadır.

D

3

Y

4

S O R U • 8

Aşağıdaki cümlelerde verilen boşlukları uygun kelimelerle (sistem, ribozom, doku, lizozom, endoplazmik retikulum) doldurunuz.

- Hücredeki büyük yapılı besin ve moleküllerin parçalanmasında görev yapar.
- Hücredeki organeller arasında madde iletiminde görev yapar.
- Hücredeki proteinlerin üretilmesini sağlar.
- Belirli bir görev için farklı organlardan meydana gelir.
- Bitki ve hayvanlarda benzer yapı ve görevdeki hücrelerin gruplaşmasıyla meydana gelir.

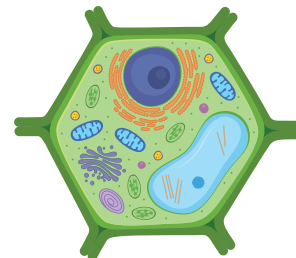
S O R U • 9

Aşağıdaki tabloda verilen mitoz bölünme evrelerini gerçekleştirme sırasına göre numaralandırınız.

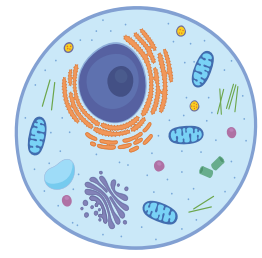
Kromozomların hücre ortasında tek sıra hâlinde dizilmesi	Çekirdek zarının erimesiyle kromozomların sitoplazmaya geçmesi	Sitoplazmada ara lamel adı verilen bir yapının oluşması	Kardeş kromatitlerin birbirinden ayrılarak hücrenin zıt kutuplarına çekilmesi
.....			

S O R U • 10

Aşağıdaki görselde iki hücre gösterilmiştir.



Yaprak hücresi



Deri hücresi

Bu hücreler arasında aşağıdakilerden hangisi farklılık oluşturmaz?

- Kloroplastın varlığı
- Sentriyollerin varlığı
- Koful sayısı
- Golgi cisimciğinin varlığı

ORTAK YAZILI TESTLERİ

- Test - 1**
- Soru - 1:** 1. galaksi 2. uzay 3. yıldız 4. bulutsu 5. kara delik
- Soru - 2:** 1. D 2. Y 3. D 4. Y 5. D
- Soru - 3:** 1. d 2. c 3. a 4. b
- Soru - 4:** B
- Soru - 5:** 1. c 2. a 3. b
- Soru - 6:** 1. D 2. Y 3. D 4. D 5. Y
- Soru - 7:** 1. çıkışa ulaşılır.
- Soru - 8:** 1. lizozom 2. endoplazmik retikulum 3. ribozom
4. sistem 5. doku
- Soru - 9:** 2 - 1 - 4 - 3
- Soru - 10:** D

3. ÜNİTE
KUVVET VE ENERJİ
1. BÖLÜM

Kütle ve Ağırlık İlişkisi

ALİŞTIRMALAR

- Potaya atılan topa aşağıya doğru (Dünya'nın merkezine) yer çekimi kuvveti etki eder.
- Ege'nin
- $P < R < S$
- Cisimlerin kütlesi artarsa ağırlık değeri artar.
- Ay'ın, üzerindeki cisimlere uyguladığı kütle çekim kuvveti Dünya'dakinden az; Jüpiter'in üzerindeki cisimlere uyguladığı kütle çekim kuvveti Dünya'dakinden fazladır. Bu nedenle top Ay'da Dünya'dakine göre daha fazla, Jüpiter'de daha az yükseğe ulaşabilir.

ETKİNLİKLER

1. D 2. Y 3. D
2. çıkışa ulaşılır.
3. çıkışa ulaşılır.
1. Y 2. D 3. Y 4. D
1. b 2. a 3. c
- a. ✓ b. ✓ c. ✓ d. ✓
1. D 2. D 3. Y
1. D 2. D 3. D
1. D 2. Y 3. Y

AÇIK UÇLU

- Cisimlere etki eden yer çekimi kuvvetleri arasındaki ilişki, $L > M > K$ şeklindedir. Çünkü, dinamometrenin yayına uygulanan kuvvet arttıkça dinamometrenin yayındaki uzama miktarı artar. Dinamometrelerde ölçülen değerler, dinamometrelere asılmış olan cisimlere etki eden yer çekimi kuvvetleridir.
- X konumunun Ekvator'a uzaklığı Y konumuna göre daha az olduğundan uçağa X konumunda etki eden kütle çekim kuvveti, Y konumunda etki eden kütle çekim kuvvetinden küçüktür. Bu nedenle uçak, X konumundan Y konumuna giderken Dünya'nın uçağa uyguladığı kütle çekim kuvvetinin büyüklüğü artmıştır.
- Dünya'daki kütlesi 12 kg Dünya'daki ağırlığı 120 kg
Ay'daki kütlesi 6 kg Ay'daki ağırlığı 10 kg
- K, L ve M cisimleri için yapılan çizimler doğrudur. Çünkü ağırlığın yönü Dünya'nın merkezine doğrudur.
- Ölçülen özelliğin birimi Newton (N) olduğundan ölçülen özellik ağırlık, kullanılan ölçüm aracı dinamometredir.
- Cisimler arasındaki mesafe azaldığında kütle çekim kuvvetinin büyüklüğü artar. Kuzey Kutbu, Dünya'nın merkezine Ekvator'a göre daha yakın olduğundan cismin Kuzey Kutbu'ndaki ağırlığı daha fazladır.

2. BÖLÜM

Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi

ALİŞTIRMALAR

- 1 ve 2. durumda uygulanan kuvvetler eşit olup 1. durumda alı nan yol daha fazla olduğundan 1. durumda yapılan iş daha fazladır. 2 ve 3. durumda alınan yollar eşit olup 2. durumda uygulanan kuvvet daha fazla olduğundan 2. durumda yapılan iş daha fazladır. Yapılan işlerin büyüklükleri arasındaki ilişki; $1 > 2 > 3$ 'tür.
- Durağa yaklaşan otobüsün sürati azalacağından kinetik enerjisi azalır. Duraktan uzaklaşırken otobüsün sürati artacağından kinetik enerjisi artar.
- K elmasının yerden yüksekliği L elmasına göre daha fazla olduğundan K elmasının çekim potansiyel enerjisi L elmasının çekim potansiyel enerjisinden fazladır.
- Gerilmiş lastikte esneklik potansiyel enerjisi birikir.
- Arabanın kinetik enerjisi önce artmış (0-8 dk. aralığında) daha sonra sabit kalmıştır (8-12 dk. aralığında).