

2 3 1 1 1 0

7.
sınıf

TÜRKİYE GENELİ

KURUMSAL DENEME SINAVI

SAYISAL BÖLÜM

A
KİTAPÇIĞI

1.
SINAV

Adı Soyadı:
Okulu:
Sınıfı / Şubesi:
Numarası:



Sonuçlar için
karekodun
okutunuz

Dersler	Soru Sayısı	Toplam Soru Sayısı	Sınav Süresi (Dakika)
MATEMATİK	20	40	80
FEN BİLİMLERİ	20		

Dijital Kitap

Akıllı Tahta

Video Çözüm

www.altinkarne.com

AltınNokta

O M A G E



MATEMATİK

SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK ORTAÖĞRETİM KURUMLARINA İLİŞKİN DENEME SINAVI



7. SINIF

Bu testte 20 soru vardır.

Cevaplarınızı, cevap kağıdına işaretleyiniz.

1. işlem önceliklerine dikkat edilmeli!

✓ $(-3) \cdot 5 - (-1) = -14$

$(-15) - (-1) = -14$

✓ $(-3^2) + (-2)^2 - 1^0 = -6$

$(-9) + (+4) - 1 = -6$

✓ $-4 : (-2) \cdot 3 + 5 = 11$

$(+2) \cdot 3 + 5 = 11$

✓ $-12 : (5 - (-1)^2) = -3$

$(-12) : 4 = -3$

Yukarıda verilen eşitliklerden kaç tanesi doğrudur?

A) 4

B) 3

C) 2

D) 1

- 2.

$B > C > A$

A

→ -2^2 birim = -4 → 4 birim kesiliyor

B

→ $(-2)^2$ birim = $+4$ → 4 birim ekleniyor.

C

→ $(-1)^5$ birim = -1 → 1 birim kesiliyor.

Yukarıda uzunlukları eşit dikdörtgen şeklinde A, B ve C kağıt şeritleri veriliyor. Bu dikdörtgenlerin sağında yazan sayının değeri negatif ise mutlak değeri uzunluğunda parça kesiliyor, pozitif ise ekleniyor.

Buna göre yapılan işlemler sonunda elde edilen (kalan) parçaların uzunlukları için aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $A > B > C$

B) $C > B > A$

C) $B > C > A$

D) $B > A > C$

- 3.

-2	8	4	→ +10
5	6	-1	
x7	-4	7	

Yukarıdaki şekilde küçük karelerin içine her satır ve sütundaki sayılarının toplamı birbirine eşit olacak şekilde tam sayılar yazılıyor.

Bu şeklin beş küçük karesine şekildeki gibi $-2, 8, 4, -1$ ve 7 tam sayıları önceden yazılmıştır. Geriye kalan dört küçük kare içine yazılacak tam sayılar için x 'in bu dört sayının en büyüğü olduğu bilinmektedir.

Buna göre x 'in alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) -4

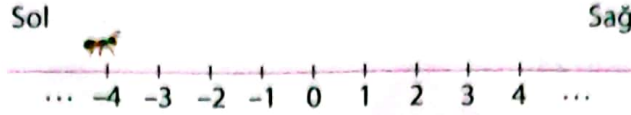
B) 4

C) 6

D) 7



4.



Sayı doğrusu üzerinde -4 noktasında bulunan bir karıncanın 2 birim sağa 3 birim sola ilerlemesine bir gezinti deniyor. \rightarrow Her gezintide 1 birim sola gidiyor. 22 gezintide 22 birim sola gider, (-22)'ya gelir.

Bu karınca 22 gezinti sonrası sayı doğrusu üzerinde hangi tam sayıya karşılık gelen noktada olur? (Ardışık iki tam sayı arası 1 birimdir.)

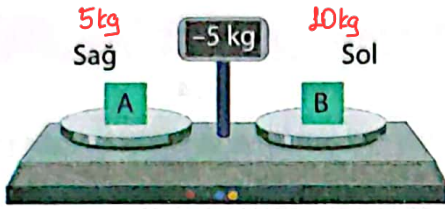
A) -26

B) -24

C) -22

D) 18

5.



Şekil-1

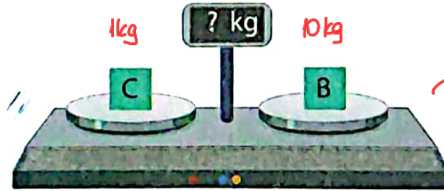


Şekil-2

Özel tasarlanmış bir terazi ekranında sağ ve sol kefelere konulan nesnelere sağdakinin kütlesinden soldakinin kütlesini çıkararak farkını göstermektedir.

Şekil-1 de sağ ve sol kefeye sırasıyla A ve B nesnelere konulduğunda ekranda -5 kg göstermektedir. Şekil-2 de sağ ve sol kefeye sırasıyla A ve C nesnelere konulduğunda ekranda 4 kg göstermektedir.

$B = 10 \text{ kg}$ kabul edelim.



Şekil-3

$$? = 1 - 10 = -9$$

Şekil-3'te sağ ve sol kefeye sırasıyla C ve B nesnelere konulduğunda ekranda görülen değer kg cinsinden aşağıdakilerden hangisi olur?

A) 9

B) 8

C) -8

D) -9

6.

15. basamakta
5 bulunur.

$$\triangle = 2,1\overline{5}$$

$$\square = 3,0\overline{17}$$

$$\bullet = 4,0\overline{123} \rightarrow 4,012312312312312$$

Yukarıda verilen sayıların virgülden sonraki 15. basamaklarındaki rakamların toplamı kaçtır?

A) 15

B) 14

C) 13

D) 12

$$5 + 7 + 2 = 14$$



7. $19 \cdot 17 - 19 \cdot 10 = 19 \cdot (17 - 10)$

$23 \cdot (17 + 6) = 17 \cdot 23 + 6 \cdot 23$

$2 + (-2) = 0$

Yukarıda verilen eşitliklere göre,

$\frac{\triangle - \square}{\bullet} = \frac{10 - 6}{-2} = \frac{4}{-2} = -2$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 15

B) 2

C) -2

D) -15

8.

	2019	2020	2021	2022
Kâr x1000₺	+ 3139		+ 2143	
Zarar x1000₺		- 3119		- 2113

Tablo: A şirketinin Dört Yıllık Kâr-Zarar Durumu

Yukarıdaki tabloda A şirketinin dört yıllık kâr-zarar durumu verilmiştir.

Buna göre bu şirketin dört yıllık kârı kaç bin ₺'dir?

A) 50

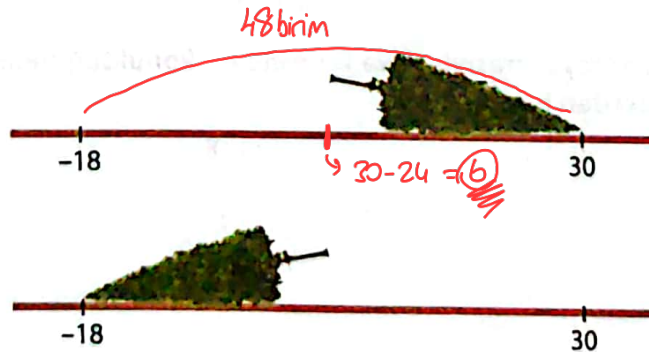
B) 40

C) 30

D) 20

Kâr → $3139 + 2143 = 5282$
 Zarar → $3119 + 2113 = 5232$
 $5282 - 5232 = 50$ bin kâr

9.



48 birim = 2 ağaç boyu

Ağaç boyu = 24 birim

Bir ağaç kaymadan sağa devrildiğinde sayı doğrusu üzerinde uç noktası 30'a karşılık geliyor. Sola devrilsaydi uç noktası -18'e karşılık gelecekti.

Buna göre bu ağaç devrilmeden önce sayı doğrusu üzerinde hangi noktaya karşılık gelmektedir?

A) 12

B) 6

C) 4

D) -2

10. Aşağıda dört öğrenci kendilerine verilen rasyonel sayıları aşağıdaki gibi ondalık gösterim ile ifade etmiştir.



$$\frac{13 \cdot 5}{20 \cdot 5} = 0,65$$

Aslı ✓



$$\frac{21}{45} = 0,70$$

Akın ✗



$$\frac{14 \cdot 2}{35 \cdot 2} = 0,40$$

Asya ✓



$$\frac{47 \cdot 2}{50 \cdot 2} = 0,94$$

Arda ✓

Buna göre bu öğrencilerden hangisinin gösterimi hatalıdır?

A) Aslı

B) Akın

C) Asya

D) Arda

11.

Ece → $(-2) + 0 + (-4) = -6$
 Gülay → $(+3) + (-6) + (+3) = 0$
 Gülse → $(-4) + (+3) + (-2) = -3$

I. tur		
-3	+4	+2
+2	-4	-4
-1	+3	-2

I. sütun II. sütun III. sütun
 (-2) (+3) (-4)

II. tur		
-1	+2	-3
+3	-4	+4
-2	-4	+2

I. sütun II. sütun III. sütun
 (0) (-6) (+3)

III. tur		
-2	+3	-1
-4	-4	+2
+2	+4	-3

I. sütun II. sütun III. sütun
 (-4) (+3) (-2)

Bir levha 9 eş karesel bölgeye ayrılarak, her bölgenin içine birer tam sayı yazılmıştır.

Ece, Gülay ve Gülse matematiksel bir oyun oynuyorlar. Levhada 1. sütundaki sayıları Ece, 2. sütundaki sayıları Gülay ve 3. sütundaki sayıları ise Gülse toplayarak, toplamlarını puan olarak yazıyorlar.

Her turda levha ok yönünde döndürülerek yeni sütunlar oluşturuluyor. Turlarda alınan puanlar toplanarak kişilerin oyun sonu puanları olarak belirleniyor. En yüksek puan alan oyunun kazananı oluyor.

Oyun 3 turun sonunda bittiğine göre oyunun kazananı ve puanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Ece: (-6)

B) Gülay: (0)

C) Gülay: (0)

D) Gülse: (-3)

12.



Şekil-I de verilen iki ucu farklı renklerde olan cetvelin uzunluğu çizgiler yardımıyla 2'şer cm'lik eş aralıklara bölünmüş ve her çizgi tam sayılarla gösterilmiştir.

Şekil-II'de uzunlukları verilen çubuklar ile cetvel zemin üzerine konularak çubukların uç noktalarının cetvelde denk geldiği tam sayı işaretleniyor.

Buna göre cetvel her iki ucu üzerinde zemine konduğunda, çubuklardan birinin uç noktasının denk geldiği tam sayı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

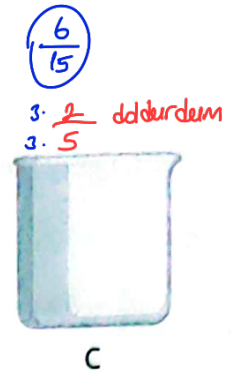
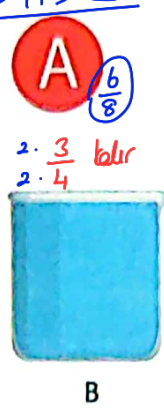
A) -4

B) -2

C) 2

D) 3

13.



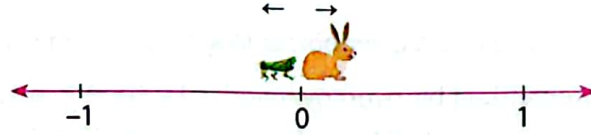
1 litre kapasiteli özdeş A, B, ve C kaplarından A ile B tamamen sıvı ile dolu; C kabı ise boştur.

A kabından $\frac{2}{5}$ l, B kabından $\frac{1}{4}$ l sıvı alınıyor. C kabına ise $\frac{2}{5}$ l sıvı dolduruluyor.

Buna göre son durumda A, B, ve C kaplarındaki sıvıların yükseklikleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) $B > A = C$ B) $C > A > B$ C) $A > B > C$ D) $B > A > C$

14.



Sayı doğrusu üzerinde duran çekirge ve tavşan sıfır noktasındadır. Üzerlerindeki okların yönünde tavşan 4 kez zıplayarak 1 noktasına, çekirge 3 kez zıplayarak -1 noktasına gelmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Tavşan ikinci zıplamasında $\frac{2}{4}$ noktasındadır. ✓

B) Çekirge ikinci zıplamasında $\frac{-2}{4}$ noktasındadır. $\frac{-2}{3}$ noktası çekirgenin ↓ zıplaması $\frac{1}{3}$ birim

C) Tavşan üçüncü zıplamasında $\frac{3}{4}$ noktasındadır. ✓

D) Çekirge birinci zıplamasında $\frac{-1}{3}$ noktasındadır. ✓

15.



Sayı doğrusunda -2 ile 4 arası 18 eş aralığa bölünerek bu noktalara karşılık gelen rasyonel sayılar yazılıyor. Birbirinden farklı ▲ ve ■ sembollerinin sayı doğrusunda karşılık geldiği noktaların sıfıra olan uzaklıkları eşittir. → Birbirinin ters işaretlisi 2 sayı olmalıdır. Toplamları "0" olur.

Buna göre ▲ ve ■ sembollerinin karşılık geldiği noktaların toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 0

B) $-\frac{4}{9}$

C) 1

D) $\frac{4}{9}$



Eş büyüklükteki birim küplerden oluşan yapıdan her 10 saniyede sağ taraftan 1 birim küp alınıyor.

Buna göre 40 saniye sonunda yapıdaki boyalı birim küplerin boyalı olmayan birim küplere oranı ondalık gösterim ile ifade edildiğinde bu gösterim aşağıdakilerden hangisi olur?

A) 0,8

B) 0,75

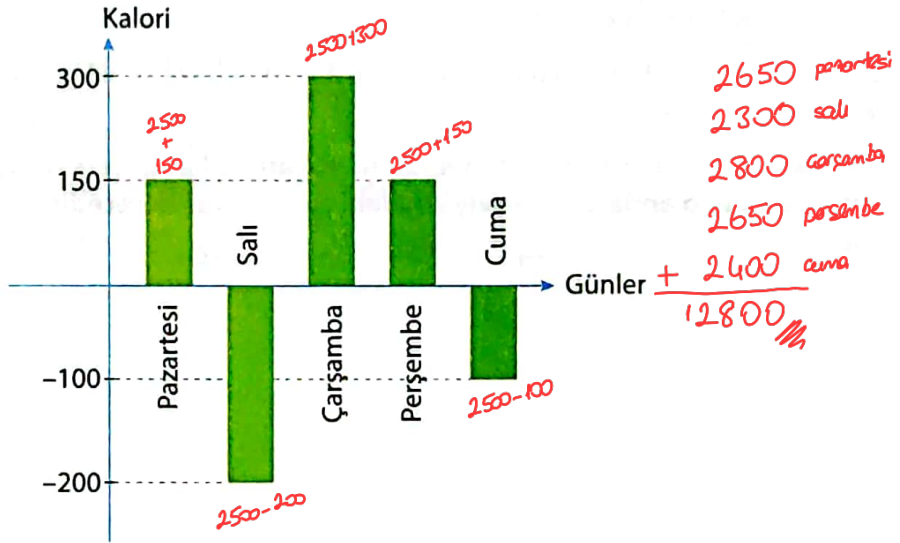
C) 0,6

D) 0,5

$$\downarrow$$

$$\frac{6}{10} = 0,6$$

17. Yetişkin bir insanın günde ortalama 2500 kalori alması gerekmektedir.



Grafik: Timur Bey'in Günlere Göre Almış Olduğu Fazla veya Eksik Kalori Miktarları

Yukarıdaki grafik, Timur Bey'in 5 gün boyunca alması gereken ortalama kalorigen ne kadar fazla veya eksik aldığını göstermektedir.

Buna göre, Timur Bey 5 gün boyunca toplam kaç kalori almıştır?

A) 12500

B) 12800

C) 12850

D) 14000

18.



Yukarıda üzerlerinde tam sayıların yazılı olduğu kartlar gösterilmiştir. Her kartın ön ve arka yüzlerinde tam sayılar yazılı olup, her iki yüzdeki tam sayıların çarpımı -60'tır. Her kartın arka yüzündeki tam sayı pay, ön yüzündeki tam sayı payda olacak şekilde rasyonel sayı oluşturuluyor. Oluşturulan rasyonel sayıların ondalık gösterim karşılığı yazılıyor.

Buna göre yazılan ondalık gösterimlerin kaç tanesi devirlidir?

A) 4

B) 3

C) 2

D) 1

19.



Bir yerin deniz seviyesine göre metre cinsinden yüksekliğine "yükselti" denir. Yükselti hesaplanırken deniz seviyesi 0 (sıfır) kabul edilir.

Deniz seviyesinden her 200 metre yukarı çıktığında hava sıcaklığı 1°C düşer. Ağrı Dağı'nın yükseltisi yaklaşık 5000 metredir.

Bir uçak Ağrı Dağı'nın zirvesinin 4200 m yukarisından geçerken uçağın dışındaki sıcaklık -50° olduğuna göre o anda deniz seviyesindeki sıcaklık kaç derecedir?

A) -2

B) -4

C) -6

D) -10

$5000 + 4200 = 9200$ uçağın yüksekliği

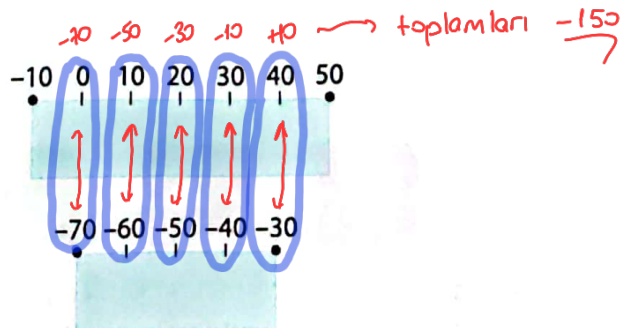
$$\frac{9200}{200} = 46 \rightarrow \text{deniz seviyesine göre sıcaklık}$$

46°C daha soğuk

$$(-50) + (+46) = -4^{\circ}\text{C}$$

deniz seviyesi

20.



Şekildeki gibi iki farklı uzunluktaki kağıtların üzerine tam sayılar eşit aralıklarla yazılmıştır. İki kağıt döndürülmeden orta noktaları çakışacak şekilde üst üste konuluyor.

Buna göre üst üste gelen sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) -180

B) -160

C) -150

D) -140

FEN BİLİMLERİ

SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK ORTAÖĞRETİM KURUMLARINA İLİŞKİN DENEME SINAVI

Bu testte 20 soru vardır.

Cevaplarınızı, cevap kağıdına işaretleyiniz.

A

7. SINIF

1. 1950'li yıllarda uzay çalışmalarına hız veren Sovyetler Birliği (SSCB), Sputnik serisi uydularıyla elde ettiği başarıların ardından, daha ilerisinin hedeflendiği Luna (Ay) programına başladı. Bu program kapsamında inşa edilen Luna-1'e, dönemin hayallerini yansıttığı için Hayal (Luna) ismi verildi. 2 Ocak 1959 tarihinde Baykonur Üssü'nden fırlatılan ve yapısında herhangi bir itici sistem bulunmayan Luna-1, Ay'a iniş yapması beklendiği için üzerinde çeşitli sayaç ve dedektörler bulundurmaktaydı. Ancak Luna, Ay yüzeyine inemedi, 4 Ocak tarihinde Ay'ın 5995 kilometre yakınından geçerek Dünya ile Mars arasındaki güneş yörüngesine sabitlendi. Güneş yörüngesine ulaşan insan yapımı ilk nesne olan Luna-1'in görevi sırasında, Ay'ın manyetik alanı olmadığı ve Güneş'ten yayılan güçlü bir güneş rüzgârı olduğu keşfi de dahil olmak üzere, Dünya'nın radyasyon kuşağı ve dış alanı hakkında bir dizi yeni bilgiye ulaşıldı.



Buna göre Luna-1 hangi uzay aracına örnek olarak verilebilir?

A) Yapay uydu

B) Uzay mekiği

C) Uzay sondası

ev, laboratuvar
D) Uzay istasyonu

Sinyel vb

Birden fazla kullanılır.

Drone gibi
amağ insansız
giderek bilgi almak

B sıkı sıkıya gözetilmiyor. Sadece ufkta var X

2. Uzay çöpleri, genel anlamda, dünya yörüngesinde bulunan veya atmosfere giren faal durumda olmayan insan yapımı uzay cisimleri olarak tanımlanmaktadır. Görev süresini tamamlayan uydular, boş yakıt tankları, roket kademeleri, çarpışma sonucu oluşan parçacıklar vb. gibi farklı boyutlardaki cisim ve nesneler uzay çöplerini oluşturmaktadır. Sayısı binleri bulan irili ufaklı bu parçaların, Dünya yörüngesindeki uydular ve uzay araçları ile çarpışma riski bulunmaktadır. Bu sebeple Dünya ufkunun, uzay çöplerinden kurtulmak için, yakın gelecekte çeşitli çözümler geliştirmesi beklenmektedir.

Aşağıdakilerden hangisi geliştirilmesi beklenen bu çözümlerden birisi olamaz?

A) Yörüngeleri değiştirilerek Dünya'nın atmosferine kontrol altında girmeleri ve böylece atmosferin üst katmanlarında yanmaları sağlanabilir.

B) Dünya'dan fırlatılacak bir füze yardımıyla büyük uzay çöplerinin daha küçük boyutlara getirilmesi sağlanabilir X

C) Uzayda belirlenen koordinatlara güçlü bir elektromagnit gönderilerek Dünya'nın atmosferine doğru itilmesi sağlanabilir.

D) Koordinatları belirlenerek gönderilecek bir uzay sondası yardımıyla toplanması sağlanabilir.

3. Aşağıda Dünya'nın yörüngesinde dolanan bazı uyduların görselleri verilmiştir.



Türksat 3A Uydusu



Türksat 2A Uydusu



Türksat 4B Uydusu

Buna göre bu uydularla ilgili;

- I. Aktif olmaları
- II. Türkiye tarafından kullanılmış olmaları
- III. Haberleşme alanında kullanılmış olmaları

özelliklerinden hangileri **ortaktır?**

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) II ve III

D) I, II ve III

4. Başlangıç kütlesi Güneş'in kütlesinden fazla olan yıldızlar süpernova patlaması ile ömrünü tamamlayarak nötron yıldızları veya kara deliklere dönüşürler. Başlangıç kütlesi Güneş'in kütlesinden az olan yıldızlar ise gezegenimsi bulutsu olarak ömürlerini tamamlarlar. Bu yıldızlardan geriye demir ve karbon yığını olan bir beyaz cüce kalır.

Buna göre bir yıldızın ömrünü beyaz cüce ya da nötron yıldızı olarak tamamlamasını belirleyen etken aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yıldızın başlangıç kütlesi
- B) Yıldızın başlangıç sıcaklığı
- C) Yıldızın içinde bulunduğu galaksi çeşidi
- D) Yıldızın uzayda bulunduğu konum

Orta
kütleli;

Büyük
kütleli;

5. Aşağıda evrende milyarlarca örneği bulunan bir yapının bazı özellikleri verilmiştir.

- **Eliptik, düzensiz ve sarmal** gibi çeşitleri vardır.
- Bu yapılardan **Samanyolu** adı verileninin içinde Güneş Sistemi bulunur.
- Bu yapıların içinde çok sayıda yıldız, kuyruklu yıldız, bulutsu, kara delik gibi gök cisimleri bulunur.

Buna göre özellikleri verilen yapının adı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Uzay

B) Galaksi

C) Bulutsu

D) Yıldız

6. Ela; gezegen, evren, galaksi, uzay ve yıldız arasındaki büyüklük ilişkisini, bu kavramları aşağıdaki piramidin içine küçükten büyüğe doğru yazarak göstermek istiyor.

- 1 Gezegen (küçük)
2 Yıldız
3 Galaksi
4 Uzay
5 Evren (En Büyük)

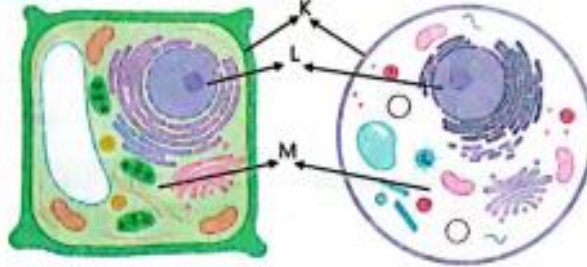


Buna göre Ela galaksiyi piramidin kaç numaralı bölümüne yazmalıdır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

7. Aşağıda hücrenin temel yapıları K, L ve M harfleri ile gösterilmiştir.

Hücre Zarı
Sitoplazma
Çekirdek



Buna göre aşağıdakilerden hangisi K, L ve M yapılarından birisi değildir?

- A) Hücre duvarı B) Hücre zarı C) Sitoplazma D) Çekirdek

Sadece Bitki

8. Aşağıdaki görselde K ve L hücrelerinin görselleri ve bu hücrelerde bulunan bazı organeller hakkında bilgiler verilmiştir.

Hayvan Hücresi
• Sentrozom
• Lizozom



K hücre



L hücre

Bitki Hücresi
• Kloroplast
• H. Duvarı

- X organeli sadece L hücresinde bulunmaktadır. **Kloroplast**
- Y organeli hem K hem de L hücresinde bulunmaktadır.
- Z organeli sadece K hücresinde bulunmaktadır. **Sentrozom ya da Lizozom**

Buna göre X, Y ve Z organelleri ile ilgili aşağıdaki tahminlerden hangisi doğrudur?

- A) X kloroplast, Y ribozom, Z sentrozom B) X sentrozom, Y koful, Z kloroplast
C) X sentrozom, Y mitokondri, Z lizozom D) X kloroplast, Y mitokondri, Z koful

9. Aşağıdakilerden hangisi hücre zarının görevlerinden birisi değildir?

- A) Hücre ile bulunduğu ortam arasında madde alışverişini sağlar. *Seçim geçirgen*
- B) Hücrenin dağılmasını engeller. *koruyucu*
- C) Hücreye şekil verir. *esnek*
- D) Hücredeki kalıtsal özelliklerin taşınmasını sağlar. *Gecirir*

10. Mitoz bölünme ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- X A) Tüm gelişmiş canlılarda üreme olayı mitoz bölünme ile gerçekleşir. *→ Tek hücrelilerde.*
- B) Mitoz, tek hücrelilerden çok hücrellere kadar bütün canlılarda görülen bir bölünme çeşididir.
- C) Mitoz bölünme sonucu oluşan yavru hücrelerin kromozom sayısı ana hücre ile aynıdır.
- D) Mitoz, ana hücrenin bölünerek kendisine kalıtsal olarak tıpatıp benzeyen iki yeni hücre oluşturduğu bir hücre bölünmesi çeşididir.

11. Aşağıdaki şemada insandaki organizasyon basamakları gösterilmiştir.



Bu basamaklarda yer alan üç farklı yapı aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

- 3 **K yapısı:** Belli bir görevi yerine getiren organların bir araya gelerek oluşturduğu yapıdır.
- 2 **L yapısı:** İki veya daha fazla dokunun birleşerek oluşturduğu yapılara denir.
- 1 **M yapısı:** Aynı görevi yapmak için bir araya gelmiş, aynı özelliğe sahip hücrelerin oluşturduğu topluluktur.

Buna göre K, L ve M yapılarının adları ve şemada bulunduğu yerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) K yapısı organizmadır ve şemada 3 numara ile gösterilmiştir.
- B) L yapısı organdır ve şemada 1 numara ile gösterilmiştir.
- C) L yapısı sistemdir ve şemada 2 numara ile gösterilmiştir.
- D) M yapısı dokudur ve şemada 1 numara ile gösterilmiştir.

12. 1665 yılında Robert Hooke **1** mikroskopla şişe mantarını gözlemleyerek hücre kavramını ilk defa kullandı.

1674 yılında Anton Van Leeuwenhoek ilk canlı **2** hücreyi gözlemledi.

1828 yılında Robert Brown **3** hücre çekirdeğini gözlemledi. **3 daha küçük yapılar**

1858 yılında Rudolf Virchow o zamana kadar yapılan hücre çalışmalarını daha da ilerleterek ve **4** hücre teorisini açıkladı.

1869 yılında hücre içindeki yapıları birbirinden ayırarak incelemeyi kolaylaştıran santrifüj isimli araç geliştirildi.

1933 yılında elektron mikroskobuyla hücrenin iç yapısı hakkında ayrıntılı bilgiler elde edilmeye başlandı.

1953 yılında Watson ve Crick hücre çekirdeğinde bulunan **5** DNA'nın çift sarmal yapıda olduğunu açıkladı.

1972 yılında Singer ve G.Nicholson hücre zarının yapısını "Akıcı Mozaik Zar Modeli" ile açıkladı.

Buna göre yukarıdaki tarihsel sıralama incelendiğinde;

- I. Hücrenin içinde bulunan daha küçük yapıların keşfi
- II. Hücrenin gözlenmesi
- III. DNA'nın kalıtım materyali olduğunun bulunması
- IV. Mikroskobun keşfedilmesi
- V. Hücre teorisinin ortaya atılması

olaylarının gerçekleşme sırası hangi seçenekteki gibi olur?

A) I - II - III - IV - V

B) IV - I - II - III - V

C) IV - II - I - V - III

D) IV - V - I - II - III

13. Mitoz bölünmenin **2. maddesi** hızı canlılarda farklı olduğu gibi aynı canlının farklı dokularında da değişkenlik gösterebilir. Bitkilerin kök, gövde ve dal uçlarında bulunan **3. maddesi** meristem dokusu hücreleri çok hızlı mitoz geçirirken diğer dokuların çoğu **1. maddesi** hiç bölünmez. Hayvanlarda ise epitel doku hızlı bölünürken kemik hücreleri çok yavaş bölünür. Mitoz, **1. maddesi** embriyo ve gençlik döneminde en hızlıdır. Yetişkinlik döneminde normal bir hızla devam ederken yaşlanma başlayınca mitoz hızı da düşer.

Verilen bilgilere bakılarak;

- I. Canlıların gelişim evrelerinde mitoz farklı hızlarla devam eder.
- II. Farklı canlıların hücrelerindeki mitoz hızı birbiri ile aynıdır.
- III. Aynı canlının farklı hücrelerindeki mitoz hızı birbirinden farklıdır.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

D) II ve III

Çek böl. → Sitop. böl.

14. Aşağıda mitoz bölünme sırasında gerçekleşen bazı olaylar karışık olarak verilmiştir.

1. Aynı kromozom sayısına ve yapısına sahip iki hücre oluşur. 6
2. Çekirdekçik ve çekirdek zarı erimeye başlar. Kıs kardeş X Sentrozom (2)
3. Kromozomlar iğ ipliklerine bağlanarak hücrenin tam ortasında sıralanır. en net (3)
4. DNA kendini eşler ve kalıtsal bilgiler iki katına çıkar. Hazırlık (1)
5. Kardeş kromatitli kromozomlar birbirinden ayrılarak iğ iplikleri sayesinde zıt kutuplara çekilir. (4)
6. Sitoplazma bölünmeye başlar. 5

Bu olayların gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) 2-3-5-4-6-1 B) 4-2-3-5-1-6 C) 6-1-4-2-3-5 D) 4-2-3-5-6-1

15. Aşağıda hücrede bulunan bazı organelerin görevleri verilmiştir.

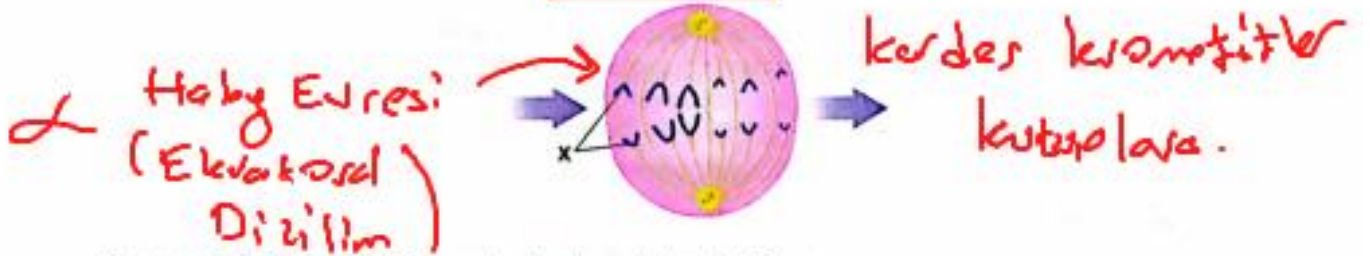
- mitokondri*
Hücrede enerji üretmede görevli olan organeldir. Hem bitki hem de hayvan hücrelerinde bulunur.
- ribozom*
Protein üretiminde görevli olan organeldir. Tüm hücrelerde bulunur. Bakteri gibi canlıların hücrelerinde bu organel dışında başka bir organel bulunmaz.
- golgi*
Hücre içinde bulunan salgı maddelerinin üretilmesinde, paketlenmesinde ve salgılanmasında görevli olan organeldir. Bitki ve hayvan hücrelerinde bulunur.
- E.R.*
Madde taşınmasında görevli olan organeldir. Bitki ve hayvan hücrelerinde bulunur.

Buna göre hangi seçenekteki hücre organelinin görevi yukarıda verilmemiştir?

- A)  Golgi cisimciği
- B)  Mitokondri
- C)  Endoplazmik Retikulum
- D)  Lizozom (Sindirim Aracı)

Hayvan ve ilkel bitki

16. Aşağıda bir hayvan hücresinde görülen mitoz bölünmenin bir evresine ait görsel verilmiştir.



Bu evreyle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) X ile gösterilen ve hücrenin kutuplarına doğru çekilen yapı kardeş kromatitlerdir.
- B) Bu evreden önce kromozomlar hücrenin ortasında tek sıra hâlinde dizilir.
- X C) X yapıları kutuplara doğru çekildiğinden bu evreden sonra hücrenin kromozom sayısı yarıya iner. *Mağazal*
- D) Bu evreden sonra sitoplazma boğumlanır ve iğ iplikleri kaybolarak çekirdek tekrar oluşur.

17. Aşağıda bazı teleskop çeşitlerinin kurulması gereken yerler ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

- R I. Bu tür teleskopları **radyo, televizyon ve radar sinyallerinden** etkilenmemesi için şehirden uzak yerlere kurulmaları gerekmektedir.
- O II. Bu tür teleskopları **şehir ışıklarından uzakta, yüksek, az bulutlu** ve havanın açık olduğu yerlerde kurulmalıdır.
- X III. Bu tür teleskoplarla atmosfer dışından gözlem yapılması gerekmektedir.

Özellikleri verilen teleskop çeşitleri hangi seçenekte doğru olarak sıralanmıştır?

	I	II	III
A)	Optik teleskop	Radyo teleskobu	X ışını teleskobu
B)	Radyo teleskobu	Optik teleskop	X ışını teleskobu
C)	Optik teleskop	X ışını teleskobu	Radyo teleskobu
D)	Radyo teleskobu	X ışını teleskobu	Optik teleskop

18. Aşağıda Güneş'in yaşam sürecini anlatan bir metin verilmiştir.

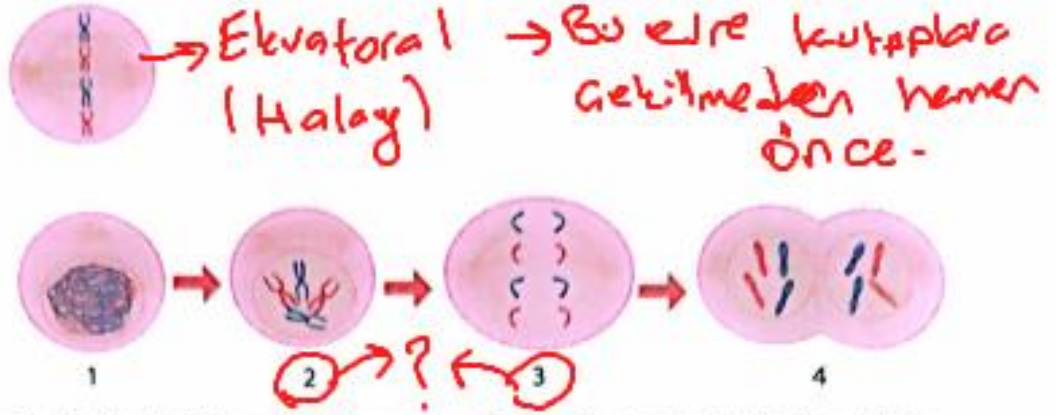
Küçük kütleli bir yıldız olan Güneş, şu anda yaklaşık 5 milyar yıldır olduğu gibi, çekirdeğindeki hidrojen atomlarını helyuma dönüştürerek enerji üretiyor. Ancak, bu hidrojen bir gün tükenecek. Hidrojen tükendiğinde, Güneş'i oluşturan madde kendi ağırlığı altında içe çökmeye başlar. Güneş çöktükçe, sıkışan çekirdek bölgesindeki basınç ve ısı artar. Basınç ve sıkışmanın yarattığı ısı çekirdekte 100 milyon santigrat dereceyi bulduğunda ortaya çıkan bu ani ve büyük enerji Güneş'in çökmesini engellediği gibi, Güneş'in muazzam biçimde genişlemesine ve kırmızı dev dönüşmesine neden olur. Güneş bu şekilde kırmızı dev evresinde yaklaşık 1 milyar yıl geçirecek. Güneş bu kadar aşırı genişlediğinde, kütle çekim kuvveti de yıldız bir arada tutmak için yeterli olan gücünü yavaş yavaş yitirmeye başlayacak ve kırmızı dev aşamasındaki Güneş, bir gezegenimsi bulutsuya dönüşmeye başlayacak. Gezegenimsi bulutsu da milyon yıllar içinde yavaşça dağılıp yok olacak. Geriye ise, Güneş'in bir beyaz cüceye dönüşmüş hali kalacak.

(kozmikanafor.com'dan derlenmiştir.)

Buna göre metinde verilenlerden yararlanarak aşağıdaki bilgilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Büyük kütleli yıldızlar süpernova patlaması ile yaşam süreçlerini noktalarlar.
- B) Küçük kütleli yıldızlar belli bir süre sonra kırmızı dev dönüşürler.
- C) Yıldızlar enerjisini hidrojeni tüketerek sağlarlar.
- D) Yıldızların yaşam sürecinde, kırmızı dev ile beyaz cüce arasında gezegenimsi bulutsu evresi vardır.

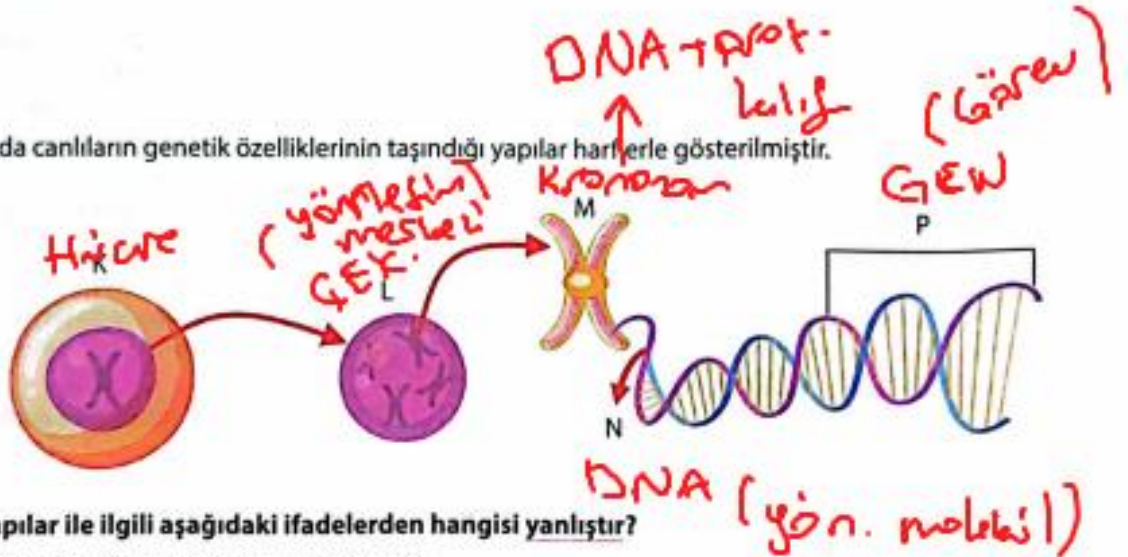
19. Furkan, mitoz bölünmenin evrelerine ait görselleri sıralarken aşağıdaki gibi bir görseli yerleştirmeyi unutmuştur.



Buna göre Furkan boşta kalan görseli kaç numaralı görseller arasına yerleştirmelidir?

- A) 1 ve 2 numaralı görseller arasına
B) 2 ve 3 numaralı görseller arasına ✓
C) 3 ve 4 numaralı görseller arasına
D) 4 numaralı görselden sonra

20. Aşağıda canlıların genetik özelliklerinin taşındığı yapılar harflerle gösterilmiştir.



Bu yapılar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) L, hücrenin yönetim merkezi olan çekirdektir.
B) N, kromozomlarda bulunan ve DNA adı verilen yönetici moleküldür.
C) M, DNA ve özel proteinlerin birleşmesiyle oluşur.
D) P, kalıtsal özelliklere etki eden, kromozom adı verilen yapıdır. ✗