

Adı-Soyadı: ..... Okul No: .....

1. SORU (10 Puan)	2. SORU (10 Puan)	3. SORU (10 Puan)	4. SORU (10 Puan)	5. SORU (10 Puan)	6. SORU (10 Puan)	7. SORU (10 Puan)	8. SORU (10 Puan)	9. SORU (10 Puan)	10. SORU (10 Puan)	ALDIĞI PUAN
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

1) Yıldızlar, gök cisimleri ve evrenin yapısını inceleyen bilim dalına ....K..... denir. Bu bilimle uğraşan kişilere ise ....L..... denir.  
**Boşta bırakılan yerlere hangi kavramlar gelmelidir?**

**CEVAP:** K. Astronomi (5 Puan)  
L. Astronom (5 Puan)

2) Bilgiler:  
► Uzaya gönderilen ilk uydu adı.  
► Keşif amaçlı uzaya gönderilen Türk uydusu.  
► Haberleşme amaçlı uzaya gönderilen Türk uydusu  
**Kavramlar:**  
► Uzay Sondası                      ► TÜRKSAT 4A  
► Sputnik-1                        ► GÖKTÜRK-2  
**Verilen kavramlarla bilgiler eşleştirildiğinde açıkta kalan kavram hangisidir?**

**CEVAP:** Verilen kavramlarla bilgiler eşleştirildiğinde uzay sondası kavramı açıkta kalır.

3) Rasathanelerin (gözlemevi) kurulacağı yerlerin seçiminde dikkat edilecek hususlardan üç tanesini yazınız.

**CEVAP:** ► Işık ve hava kirliliğinin olmaması (4 Puan)  
► Yüksek rakımlı olması (3 Puan)  
► Bulutlu gece sayısının az olması (3 Puan)

4) Bir öğrenci “evren” adını verdiği panoya yaptığı çizimlerden asacaktır.



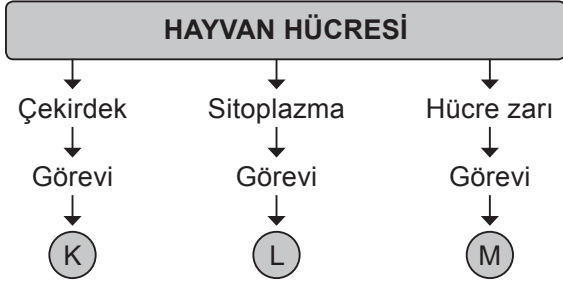
**Buna göre öğrenci hangi çizimleri panoya asmalıdır?**

**CEVAP:** 1, 2, 3, 4, 5

5) Işık yılı bir uzunluk birimi olup ışığın bir yılda aldığı yol olarak tanımlanır.  
**Buna göre ışık yılı ışık hızı, saniye, dakika, gün ve saat kavramları kullanılarak nasıl hesaplanır.**

**CEVAP:** Işık hızı x Saniye x Dakika x Saat x Gün kavramları çarpılarak bulunur.  
Işık hızını C olarak kabul edersek  
C x 60s x 60 dk x 24 sa x 360 gün

6) Aşağıda hayvan hücresi ile ilgili bir kavram haritası verilmiştir.



K, L ve M yerine ne yazılmalıdır?

- CEVAP:** K. Hücre bölünmesini ve hücrede meydana gelen olayları kontrol eder. (4 Puan)
- L. Hücre zarı ile çekirdek arasında yamsal olayların gerçekleştiği sıvıdır. (3 Puan)
- M. Sitoplazma etrafını saran ve hücreyi dağılmaktan koruyan yapıdır. (3 Puan)

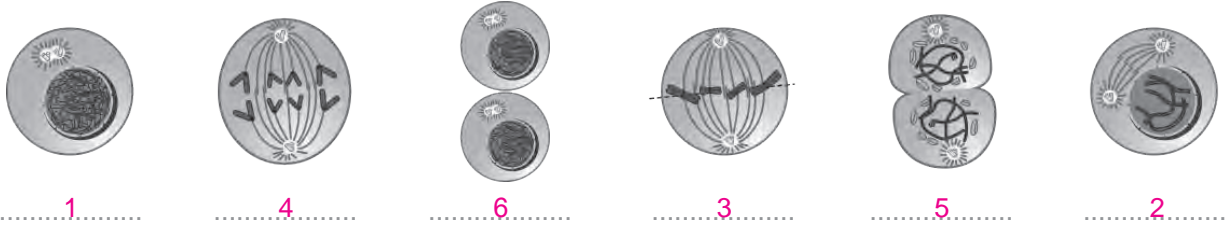
7) Sitoplazmada bulunan bazı organellerin görevleri verilmiştir.

- I. Hücre içi sindirim yaparım.
- II. Protein üretiminde görevliyim.
- III. Salgı üretiminde görevliyim.
- IV. Enerji üretiminde görevliyim.

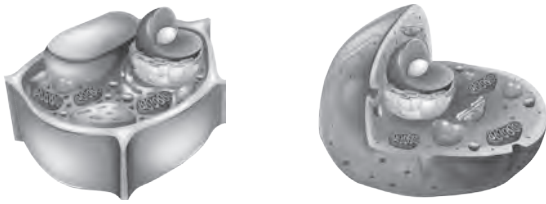
Buna göre görevleri verilen organelleri yazınız.

- CEVAP:** I. Lizozom (3 Puan)
- II. Ribozom (3 Puan)
- III. Golgi aygıtı (2 Puan)
- IV. Mitokondri (3 Puan)

8) Aşağıda verilen mitoz evrelerinin oluş sırasına göre doğru numara vererek belirtiniz.



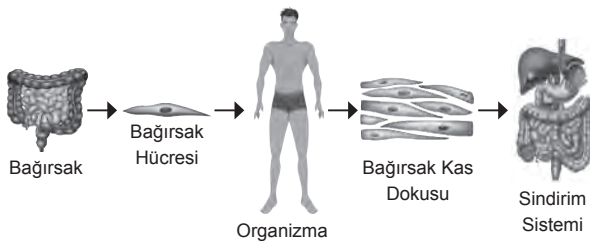
9) Bir hayvan ve bitkinin vücut hücreleri aşağıda verilmiştir.



Buna göre bu hücrelerin geçirebileceği hücre bölünmesiyle ilgili ortak ve farklı yönleri yazınız.

- CEVAP:** Ortak Yönler: DNA eşlenmesi, bir hücreden iki hücre oluşması ve kalıtsal yapının değişmemesi (5 Puan)
- Farklı Yönler: Sitoplazmanın bölünme şekli ve iç ipliklerinin oluşumu (5 Puan)

10) Bir organizmanın oluşum şeması karışık olarak aşağıda verilmiştir.



Bu şemaya göre yapıları basit olandan karmaşık olana doğru sıralayınız.

- CEVAP:** Bağırsak Hücresi
- Bağırsak Kas Dokusu
- Bağırsak
- Sindirim Sistemi
- Organizma

Adı-Soyadı: ..... Okul No: .....

1. SORU (10 Puan)	2. SORU (10 Puan)	3. SORU (10 Puan)	4. SORU (10 Puan)	5. SORU (10 Puan)	6. SORU (10 Puan)	7. SORU (10 Puan)	8. SORU (10 Puan)	9. SORU (10 Puan)	10. SORU (10 Puan)	ALDIĞI PUAN
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

1) Aşağıda farklı renklerde ışık yayan yıldızlar verilmiştir.

**A**

Mavi ışık

**B**

Kırmızı ışık

**C**

Sarı ışık

**D**

Beyaz ışık

**Bu yıldızların en sıcaktan en soğuğa doğru sıralamasını yazınız.**

**CEVAP:** A - D - C - B

2) Mitoz sırasında gerçekleşen bazı olaylar aşağıda verilmiştir.

1. Hücrenin olgunlaşması

2. Sitoplazmanın bölünmesi

3. İki çekirdek oluşması

4. Kardeş kromozomların ayrılması

5. DNA'nın kendini eşlemesi

6. Kromozomların belirginleşmesi

**Bu olayları meydana geliş sırasına göre yazınız.**

**CEVAP:** 1, 5, 6, 4, 3, 2

3) Samanyolu Galaksisi, Güneş Sistemi, Orion (avcı) Kolu, Dünya, Evren, Uzay yapılarını büyüklük sırasına göre sıralayınız.

**CEVAP:** Evren > Uzay > Samanyolu Galaksisi > Orion (avcı) Kolu > Güneş Sistemi > Dünya

4)



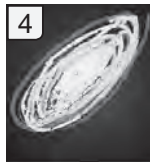
Orion Bulutsusu



Sirius Yıldızı



Büyük Ayı Takımyıldızı



Andromeda Galaksisi

**Hangi görsellerde birden fazla yıldız vardır?**

**CEVAP:** 3 ve 4

5) Aşağıda uzay araştırmalarında kullanılan bazı araçlar verilmiştir.



Uzay Mekiği



Uzay Sondası



Uzay Teleskobu

**Bu araçlardan hangilerinin temel amacı uzay hakkında veri toplayarak insanlara katkı sağlamaktır?**

**CEVAP:** II ve III

6) Aşağıda uzay ile ilgili bazı kavram ve olaylar verilmiştir.

1. Yapay uydu parçaları
2. Doğal uydular
3. Ömrü tükenen uydular
4. Uzay istasyonlarının yakıt tankları
5. Meteorlar
6. Güneş'te oluşan patlamalar

Verilenlerden hangileri uzay kirliliğine neden olur?

**CEVAP:** 1, 3 ve 4

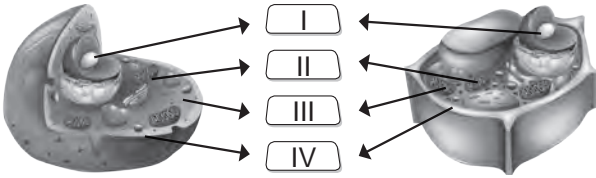
7) Fabrikalarda hücreler gibi birbiriyle uyumlu çalışan bölümlerden oluşur.

Aşağıdaki fabrika bölümleri ile benzer görevleri olan hücre yapı ve organelleri yazarak eşleştirelim.



Fabrika	Hücre
Fabrika dış kapısı	Hücre zarı. (2 Puan)
Yapı birimleri imalathanesi	Ribozom (2 Puan)
Taşıyıcı bant ünitesi	Endoplazmik retikulum (2 Puan)
Paketleme ünitesi	Çekirdek (1 Puan)
Yönetim binası	Golgi cisimciği (1 Puan)
Enerji santrali	Mitokondri (1 Puan)
Depo	Koful (1 Puan)

8) Şekilde bitki ve hayvan hücrelerinde ortak yapılar rakamla gösterilmiştir.



I, II, III ve IV ile gösterilen yapıları yazınız.

**CEVAP:** I. Çekirdek (3 Puan)  
II. Mitokondri (3 Puan)  
III. Sitoplazma (2 Puan)  
IV. Hücre zarı (2 Puan)

9) Aşağıdaki K, L ve M kromozom gen ve DNA yapılarını temsil etmektedir.

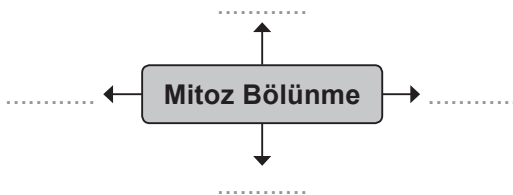
$K + K + \dots = L$

$L + L + \dots = M$

Buna göre K, L ve M hangi yapılardır?

**CEVAP:** K. Gen (4 Puan)  
L. DNA (3 Puan)  
M. Kromozom (3 Puan)

10)



Mitoz bölünme özellikleri ile ilgili hazırlanmış şemadaki boş bırakılan yerlere neler yazılabilir?

**CEVAP:** I. Yıpranan dokuların onarılmasını sağlar. (3 Puan)  
II. Kalıtsal çeşitliliğe neden olmaz. (3 Puan)  
III. Doku ve organların oluşmasını sağlar. (2 Puan)  
IV. 2n kromozomlu hücrelerde gerçekleşir. (2 Puan)