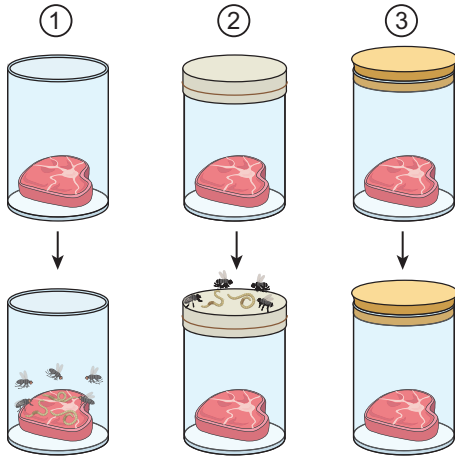




## Yazılı Sınav - 1

1. 17. yüzyılda sineklerin çürüyen etlerden oluştuğuna inanılıyordu. Francesco Redi, etin çürümesiyle kurtçuk oluşumu arasında bir ilişki olup olmadığını anlamak için aşağıda gösterildiği gibi bir kontrollü deney düzeneği hazırladı.



İçerisine taze et koyduğu kavanozlardan birincisinin ağzını açık bırakmış, ikincisinin ağzını gözenekli gazlı bezle örtmüş, üçüncüsünün ağzını hava almayacak şekilde sıkıca kapatmıştır.

Belirli bir süre sonra birinci kavanozdaki etin üzerinde kurtçuklar gözlenmiş, ikinci ve üçüncü kavanozlardaki etlerin üzerinde ise kurtçuklar gözlenmemiştir.

Buna göre , Francesco Redi,

- a) Bu deneyin sonucu ile hangi hipotezi desteklemiş olabilir?

Canlılar cansız maddelerden değil önceden var olan canlılardan oluşurlar.

- b) Çalışmanın başlangıcından bu aşamaya gelene kadar bilimsel yöntem basamaklarından hangilerini kullanmıştır? Sırasıyla yazınız.

1 Gözlem yapma

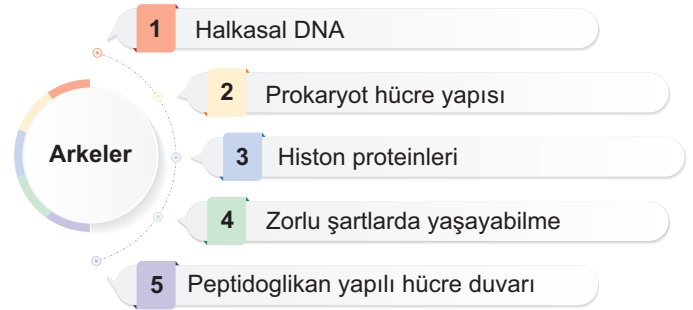
4 Hipotez oluşturma

2 Problemi belirleme

5 Tahminlerde bulunma

3 Veri toplama

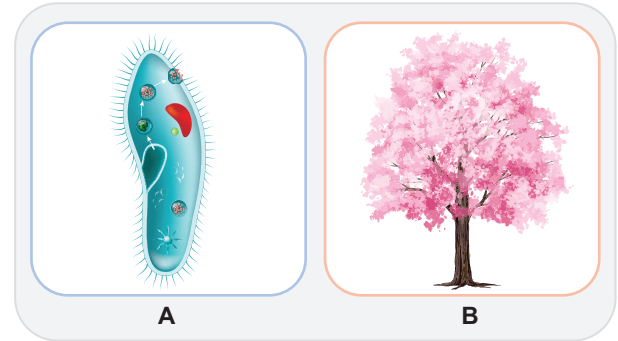
- 2.



Arkelerin sahip olduğu yapı ve özellikler ile ilgili yukarıda verilen şemadaki bilgilerden hangileri yanlıştır? Nedenini açıklayınız.

5 numaralı bilgi yanlıştır. Arkelerin hücre duvarı pseudopeptidoglikan yapılıdır.




- 3.




Yukarıda görselleri verilen canlıların hangi canlı âleminde yer aldığını yazınız.

A	B
Protista	Bitkiler

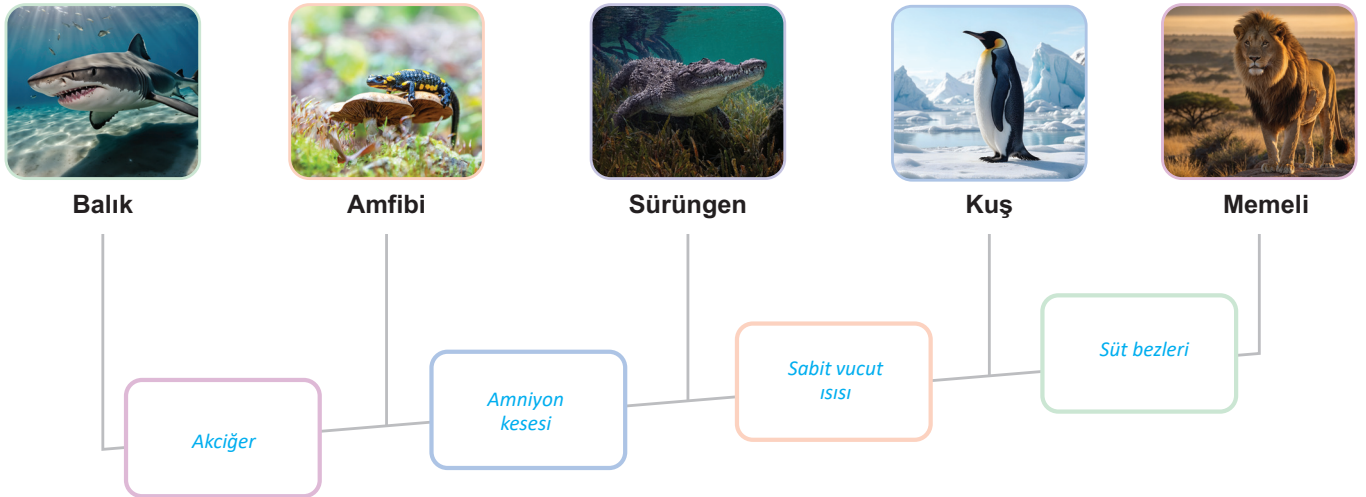
4. Aşağıda verilen özelliklere hangi bitkilerin sahip olduğunu, özelliklerin numaralarını kullanarak belirtiniz.

<p>Eğrelti otu</p>  <p>3, 4</p>	<p>Portakal ağacı</p>  <p>1, 2, 3, 4</p>	<p>1 Tohum üretme</p>
<p>Göknar</p>  <p>1, 3, 4</p>	<p>Kara yosunu</p>  <p>4</p>	<p>2 Meyve üretme</p>
		<p>3 İletim demeti bulundurma</p>
		<p>4 Selüloz yapılı hücre duvarı oluşturma</p>

5. Aşağıdaki görselde bir orman mantarı ile beslenen salyangoz gösterilmiştir. Buna göre, verilen özelliklerden mantar ve salyangozda ortak olanları "✓" işareti ile işaretleyiniz.

	<input checked="" type="checkbox"/> Heterotrof beslenme
	<input checked="" type="checkbox"/> Enerji üretimi ve tüketimi
	<input checked="" type="checkbox"/> Uyarılara tepki verme
	<input type="checkbox"/> Hücre duvarına sahip olma

6. Aşağıda omurgalı hayvanların kladogramı verilmiştir.



Kladogramda verilen canlıların "amniyon kesesi - süt bezleri - akciğer - sabit vücut ısı" özelliklerini kutulara doğru olarak yerleştiriniz.



## Yazılı Sınav - 2

1. Aşağıda verilen bitkilerin sınıflandırılması şemasında eksik kısımları tamamlayınız.



2. Aşağıda canlılara ait bazı bilgiler verilmiştir. Bu bilgilerin karşısındaki kutucuklara canlıların ortak özelliklerinden hangileriyle ilişkili olduğunu yazınız.

a. Su kuşlarının ayak parmaklarının perdeli yapıda olması

Adaptasyon

b. İnsanların terleme ile vücut sıcaklığını normal seviyelerde tutması

Homeostazi

c. Yeni doğan bir bebeğin kilo alması

Büyüme ve gelişme

d. Bitkilerde yaprakların dökülmesi

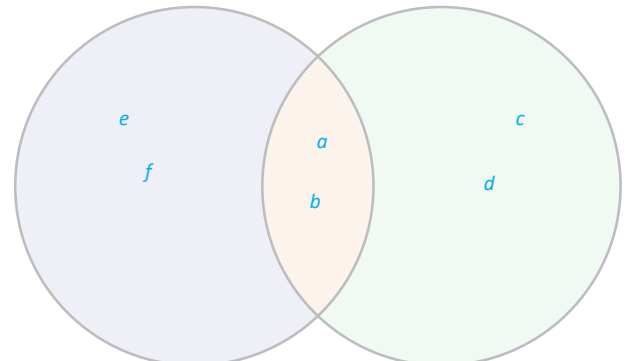
Boşaltım

3. Aşağıda mantarlar ve bitkiler âleminde yer alan canlılara ait bazı özellikler verilmiştir. Bu özellikleri, özelliklere ait harfleri kullanarak Venn diyagramı üzerinde ilgili kısma yerleştiriniz.

- Ökaryotik hücre yapısına sahiptirler.
- Başka canlılar ile ortak ilişkiler kurarak birlikte yaşayabilirler.
- Güneş ışığını kullanarak kendi besinlerini üretebilirler.
- Kökleri ile bulunduğu ortama tutunurlar.
- Dış ortama salgıladıkları enzimler ile organik atıkları daha küçük moleküllere ayrıştırırlar.
- Bazı türleri probiyotik olarak ve hamurun mayalanmasında kullanılır.

Mantarlar

Bitkiler



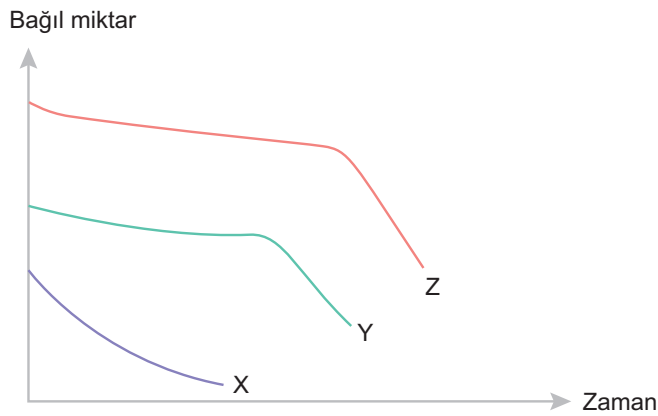
4. Hayvanlar âlemi omurgasız hayvanlar ve omurgalı hayvanlar olmak üzere iki ana gruba ayrılır. Aşağıda verilen tabloda bu canlı gruplarının birbirinden farklı olan üç özelliğini karşılaştırarak yazınız.

Hayvanlar	
Omurgasız Hayvanlar	Omurgalı Hayvanlar
1 Kıkırdak veya kemik yapılı iç iskeletleri yoktur.	1 Kıkırdak veya kemik yapılı iç iskeletleri vardır.
2 Vücudun sırt kısmında omurga yoktur.	2 Vücudun sırt kısmında omurga vardır.
3 Holozoik veya parazit beslenme görülür.	3 Holozoik beslenme görülür.

5. Aşağıdaki tabloda canlılar için yaşamsal öneme sahip bazı mineraller verilmiştir. Bu minerallerin fizyolojik görevleri ve eksikliğinde ortaya çıkabilecek sağlık sorunlarına birer örnek yazınız.

	Fizyolojik Görevi	Eksikliğinde Ortaya Çıkabilecek Sağlık Sorunu
Demir	Hemoglobin pigmentinin yapısına katılır.	Anemi (kansızlık)
İyot	Tiroksin hormonunun yapısına katılır.	Basit guatr
Kalsiyum	Kemik ve dişlerin yapısına katılır.	Kemiklerde yumuşama

6. İnsanda uzun süreli açlık durumunda vücuttaki karbohidrat, yağ ve protein miktarının değişimi aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



X, Y ve Z olarak harflendirilen bu moleküllerin aşağıda verilen özellikler bakımından sıralamasını yazınız.

- a) Birim miktarlarının enerji kapsamı

$$Y > Z > X$$

- b) Vücutta yapıya katılma oranı

$$Z > Y > X$$

- c) Kullanım kolaylığı

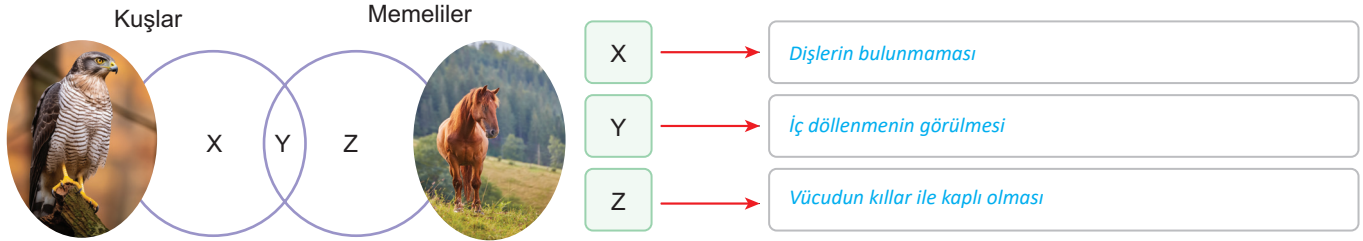
$$X > Z > Y$$



## Yazılı Sınav - 3

1. Aşağıda kuşlar ve memeliler grupları arasındaki ilişki şematize edilmiştir.

Buna göre X, Y ve Z özelliklerine birer örnek yazınız.

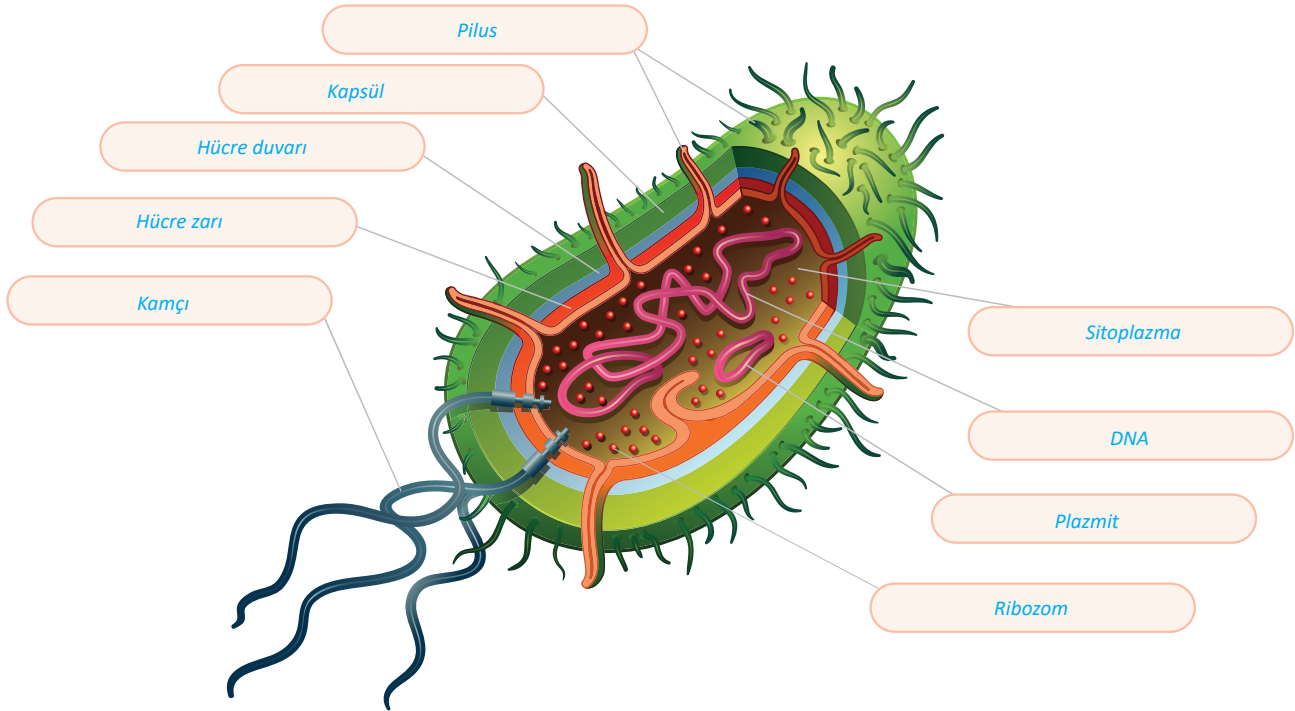


2. Aşağıda üç farklı omurgasız hayvan grubunun bazı özellikleri verilmiştir.

Buna göre K, L, M olarak harflendirilen hayvan gruplarının adlarını yazınız.

K	L	M
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sinir sisteminin ve ağız yapısının ilk defa görüldüğü hayvan grubudur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bazı türleri başkalaşım (metamorfoz) geçirir.</li> <li>Adaptasyon yetenekleri oldukça gelişmiştir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Su kanalları, sert iskelet veya tüp ayaklar en belirgin özellikleridir.</li> </ul>
K → Sölenterler	L → Eklem bacaklılar	M → Derisi dikenliler

3. Aşağıdaki görselde bir bakteri hücresinin kısımları gösterilmiştir. Buna göre, numaralandırılan kısımların isimlerini yazınız.



4.



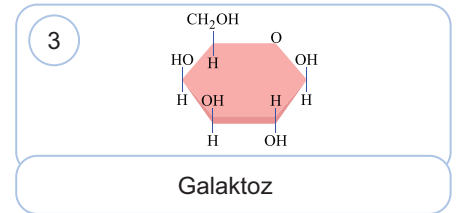
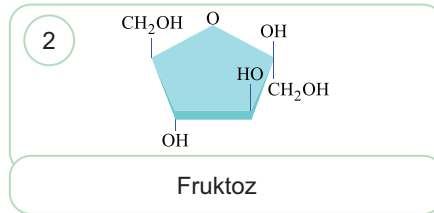
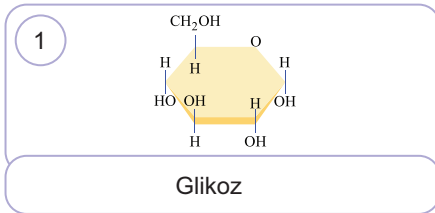
Arazi çalışması sırasında yeni bir bitki türünü keşfeden biyolog, bitkinin özellikleri ile ilgili yandaki çizelgeyi doldurmaya başlamıştır.

**Biyolog yaptığı inceleme sonucunda bitkinin kapalı tohumlu bir bitki olduğuna karar verdiğine göre, çizelgedeki diğer özelliklerin işaretlenmesini nasıl tamamlamıştır?**

Özellikler	
Ökaryot hücre yapısına sahip olma	✓
Çok hücreli olma	✓
Işık varlığında CO <sub>2</sub> özümlemesi yapma	✓
Kitin yapılı hücre duvarı taşıma	✗
Ayrıştırıcı beslenme	✗
Nişasta depolama	✓
İletim demeti bulundurma	✓
Kozalağa sahip olma	✗
Meyve oluşturma	✓

(✓: Özellik görülmektedir, ✗: Özellik görülmemektedir.)

5. Aşağıdaki görsellerde canlılarda en çok üretilen ve kullanılan alt karbonlu monosakkaritlerin yapıları verilmiştir.



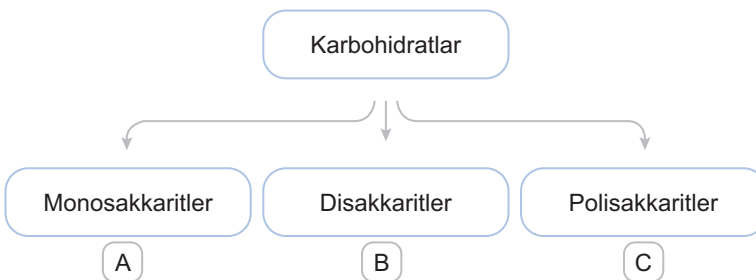
**Bu moleküllerin, numaralarını kullanarak aşağıdaki boşlukları doldurunuz.**

I. ....1..... , doğada en yaygın bulunan heksozdur.

II. ....2..... , diğer heksozlardan daha tatlı olduğu ve kullandığı ürünün raf ömrünü uzattığı için gıda endüstrisinde kullanılır.

III. ....1..... ve ....3..... numaralı moleküllerin glikozit bağı ile birleşmesi sonucu laktoz oluşur.

6. Aşağıda karbohidratların gruplandırılması verilmiştir. Buna göre, harfleri kullanarak verilen soruları cevaplayınız.



a) Glikozit bağı içerenler hangileridir?

B ve C

b) Hayvanların sindirim kanalında hidroliz tepkimesi ile sindirilebilenler hangileridir?

B ve C

c) Hücre zarının yapısına katılabilenler hangileridir?

A



## Yazılı Sınav - 4

1. Aşağıdaki bilgi kartlarında suyun bazı özellikleri verilmiştir. Kartlarda boş bırakılan kısımlara bu özelliklerin canlılardaki önemi ile ilgili birer örnek yazınız.

Suyun içerisinde pek çok madde yüksek oranda çözünebilir.

*Organizmada kimyasal reaksiyonların gerçekleşmesinde görev alır.*

a

Su, yüksek adezyon ve kohezyon özelliklerine sahiptir.

*Bitkilerde suyun köklerden yukarı taşınmasında etkilidir.*

b

Suyun ısı kapasitesi oldukça yüksektir.

*Canlıları ani sıcaklık değişimlerine karşı korur.*

c

2. Aşağıdaki tabloda bitki ve hayvan hücrelerinde sentezlenebilen polisakkaritler görevlerine göre gruplandırılmıştır. Tabloda harflendirilen polisakkaritler ile ilgili ifadeleri doğru (D) - yanlış (Y) şeklinde değerlendiriniz.

		Sentezlendiği hücre	
		Hayvan	Bitki
Görev	Depo	L	K
	Yapısal	N	R

a) L, insanda karaciğer ve kaslarda depolanır.

D

b) N, diğer polisakkaritlerden farklı olarak yapısında azot bulundurur.

D

c) K, hayvan hücrelerinde bulunabilir.

Y

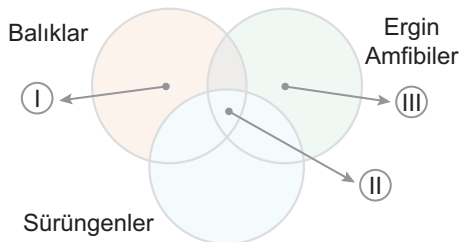
d) R, ameliyat iplerinin üretiminde kullanılır.

Y

3. Bir hayvan hücresinde glikojen sentezi sırasında meydana gelen aşağıdaki grafiklerde belirtilen değişimleri çizerek gösteriniz.



4. Aşağıda verilen Venn diyagramında balıklar, ergin amfibiler ve sürüngenlerin özellikleri arasındaki ilişki gösterilmiştir. Buna göre, numaralandırılan kısımlara yazılabilecek özelliklere birer örnek veriniz.



I *Solungaç solunumu yapma*

II *Değişken vücut sıcaklığına sahip olma*

III *Pulsuz, nemli ve yumuşak bir deriye sahip olma*



5. Aşağıdaki tabloda üç domaini birbirinden ayıran temel özelliklerden bazıları verilmiştir.

	I	II	III
Hücre tipi	Prokaryot	Prokaryot	Ökaryot
X	Yok	Yok	Var
Y	Var	Var	Yok
Kromozomlarında histon proteini	Yok	Bazı türlerinde var	Var

Tablodaki bilgileri dikkate alarak,

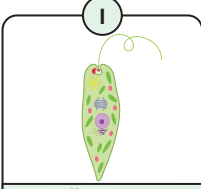
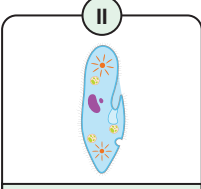

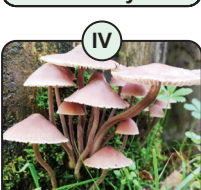

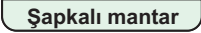




a) I, II ve III numaralı domainlerin isimlerini yazınız.

I	II	III
Bakteri	Arke	Ökaryot

b) X ve Y yerine yazılabilecek özelliklere birer örnek veriniz.

X	Hücre çekirdeği
Y	Sitoplazmada halkasal kromozom

6. Aşağıda bazı canlıların görselleri verilmiştir. Bu canlılara ait numaraları kullanarak soruları cevaplandırınız.

		Sadece heterotrof beslenenler	II ve IV
		Hücre duvarına sahip olanlar	III ve IV
		Ökaryotik hücre yapısına sahip olanlar	I, II, III ve IV
		Işık varlığında CO <sub>2</sub> özümlemesi yapanlar	I ve III
		Hücre dışı sindirim yapabilenler	IV

7. Aşağıda hayvanlar âleminde yer alan canlılardan bazılarının görselleri verilmiştir. Bu canlıların hangi hayvan grubunda yer aldığını örnekte gösterildiği gibi belirtiniz.

			
Memeliler	Sürüngenler	Eklembacaklılar	Memeliler
			
Sürüngenler	Yumuşakçalar	Derisi dikenliler	Kuşlar