

ETKİNLİK CEVAPLAR

FAZ 01

1. ETKİNLİK 01

A.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	D	Y	Y	D	Y	Y	Y	D	Y	D

B.	1.	adaptasyon	5.	solunum
	2.	çevresel uyancı	6.	hareket
	3.	üreme	7.	büyüme
	4.	homeostazi	8.	DNA; prokaryot; ökaryot

- C. 1. Zigottan ergin birey oluşuncaya kadar geçen süreç gelişme olarak adlandırılır.
2. D
3. Metabolizma atıklarının hücrelerden uzaklaştırılmasına boşaltım denir.
4. B
5. Canlıların yaşadıkları ortama uyum gösterme özelliğine adaptasyon adı verilir.
6. Hücre zarı, sitoplazma ve çekirdek.
7. Anabolizma: 1, 2 ; Katabolizma: 3, 4
8. Canlılar yaşamları için gerekli olan enerji ihtiyaçlarını karşılamak, hücre yapısına katacağı maddeleri elde etmek, yeni hücreler oluşturmak gibi birçok yaşamsal faaliyet için beslenir.
9. C
10. Hücre içinde besinlerde depo edilen kimyasal bağ enerjisinin açığa çıkarılarak canlının kullanabileceği şekle getirilmesi sürecine hücre solunum adı verilir.

FAZ 02

1. ETKİNLİK 01

A.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	D	Y	Y	D	Y	D	D	D	D	D

- B. 1- Raşitizm / 2- Öz ısı / 3- Tetani / 4- Tiroksin / 5- Klorofil
6- Osteomalazi / 7- Mineral

C. 1.	Küçük yapıldırlar, sindirilmeden kana karışırlar.
	Enerji vermezler.
	Fazla veya eksik alınmaları çeşitli hastalıklara sebep olabilir.
	Yapıya katılabilirler.

2. A
3. Fazla tuz tüketimi nedeni ile vücuda fazla sodyum girerse kaslarda gerginlik, acı ve kramplar hissedilebilir. Fazla tuz tüketimi kan basıncının artmasına sebep olur.
4. C
5. Kalsiyum, Fosfor
6. Sulu çözeltilerin H^+ veya OH^- derişimini göstermek amacıyla kullanılan cetvel birimidir.
7. A
8. $CO_2 + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + O_2$
9. B
10. Adhezyon, su ile başka moleküller arasındaki çekim kuvvetidir. Kohezyon, su moleküllerinin hidrojen bağları ile kopmadan bir arada kalmasıdır.

FAZ 03

1. ETKİNLİK 01

A.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	D	D	D	D	D	Y	D	D	D

B.

1. su	4. yağlar
2. galaktoz	5. glikoz
3. vitaminler	6. fruktoz

C.

1. Karbonhidrat, Yağ, Protein
2. Yağ, Protein, Karbonhidrat
3. Maltoz, Sükroz (Sakkaroz)
4. Protein, Yağ, Karbonhidrat
5. Pentozlar: Deoksiriboz, Riboz Heksozlar : Glikoz, Galaktoz, Fruktoz
6. Selüloz: Bitki ve alglerde hücre duvarının yapısına katılır. Kitin: Mantarlarda hücre duvarının yapısına, böceklerde dış iskeletin yapısına katılır.

D.

Disakkaritler		
Monomerler	Disakkarit	Bulunduğu Canlı
Fruktoz + Glikoz	Sükroz	Bitki
Glikoz + Glikoz	Maltoz	Bitki
Glikoz + Galaktoz	Laktoz	Hayvan

Polisakkaritler			
Polisakkarit çeşidi	Görevi	Bulunduğu canlı	Bulunduğu yapı - organ
Glikojen	Depo	Hayvan	Karaciğer, Kas
Nişasta	Depo	Bitki	Kök, Lökoplast
Selüloz	Yapı	Bitki	Hücre duvarı
Kitin	Yapı	Hayvan Mantar	Dış İskelet Hücre duvarı

Hidrolizin Özellikleri	Dehidrasyon Özellikleri
1. Büyük maddelerin küçük maddelere dönüşmesini sağlar.	1. Küçük maddelerin büyük maddelere dönüşmesini sağlar.
2. Su harcanır.	2. Su oluşur.
3. Hem hücre içi hem hücre dışında gerçekleşir.	3. Sadece hücre içinde gerçekleşir.
4. Bağ kopartılır.	4. Bağ oluşturulur.

FAZ 04

1. ETKİNLİK 01

- A.
- 3 Yağ asidi + 1 Gliserol → Trigliserit + 3 H₂O
 - Doymuş yağ, karbon atomları arasında çift bağ taşıyan; doymamış yağ ise bazı karbon atomlarının arasında çift bağ taşıyan yağlardır.

B.

Enerji Veren Besinler	
1 - Karbonhidrat	1 - Yağ
2 - Yağ	2 - Protein
3 - Protein	3 - Karbonhidrat

Yapıcı ve Onarıcı Besinler	
Yetişkin bir insan vücudunda bulunma oranlarına göre	Düzenleyici görev yapan besinler
1 - Su	1 - Protein
2 - Protein	2 - Yağ
3 - Yağ	3 - Vitamin
4 - Mineral	4 - Mineral
5 - karbonhidrat	5 - Su

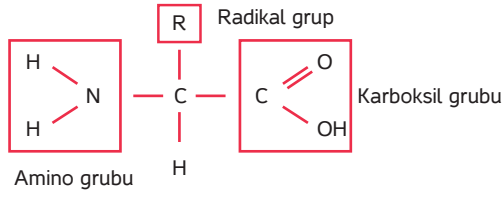
C.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y	D	D

D.

1. aminoasit	5. steroid
2. peptit bağı	6. dipeptit; tripeptit
3. ester bağı	7. denatürasyon
4. radikal grup	8. renatürasyon

E. 1.



2. D

3. İnsan vücudunda üretilmeyen amino asitlere temel amino asit denir.

4. A

5. Denatürasyon, ısıtma, yüksek basınç ve yoğun tuz derişimi etkisi ile proteinlerin kimyasal yapısının bozulmasıdır.

Renatürasyon; tam olarak kimyasal yapısı bozulmamış olan proteinlerin tekrar eski haline geri dönmesidir.

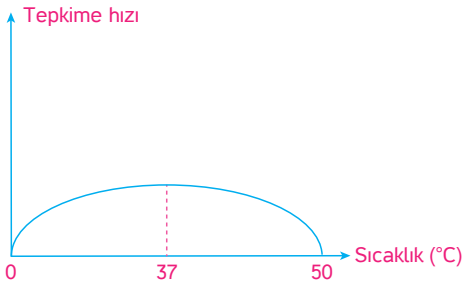
FAZ 05

1. ETKİNLİK 01

1. substrat	5. katalizör
2. apoenzim	6. anahtar - kilit
3. aktivasyon enerjisi	7. enzim
4. kofaktör, koenzim	8. protein

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	D	Y	D	D	Y	D	Y	D	D

C. 1.

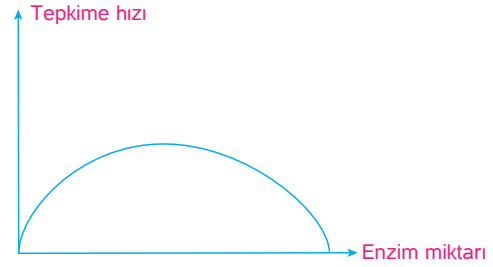


2. Tohum, içerisinde yeterli miktarda su bulunmadığından enzim aktivitesi düşük bir yapıdır. Bu yapının çimlenip yetişkin bir bitkiye dönüşebilmesi için metabolizma hızını yani enzim çalışmasını sağlaması gerekir. Bunun içinde içindeki su oranını %15'in üzerine çıkarmalıdır.

3. Enzimler substratlarına dış yüzeylerinden bağlanırlar. Bu yüzden substratın yüzey alanı arttıkça enzim aktivitesi de artar. Çiğnemek besinlerin yüzey alanını artırır.

4. Reçel, bal gibi besinlerde, kuru gıdalarda su oranı %15'in altındadır. Bu durum çürükçül canlıların enzim etkinliğini önleyerek yiyeceklerin bozulmadan kalmasını sağlar.

5.



FAZ 06

1. ETKİNLİK 01

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	Y	D	D	Y	D	D	D	D	Y

B. 1.

1. Yağda çözünen vitaminler	: A, D, E ve K
2. Suda çözünen vitaminler	: B ve C

2. B

3. D vitamini besinlerle doğrudan veya öncül madde olarak alınır. Öncül madde olarak alınanları kana karıştıktan sonra deride ultraviyole ışınlarının etkisiyle D vitaminine dönüştürülür ve D vitamini kas ve sinirlerin çalışması ile bağışıklık sisteminin güçlenmesinde etkilidir. Yeterli güneş alınamadığında öncül maddeden D vitamini sentezi gerçekleşemez.

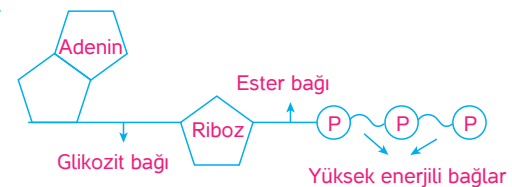
4. B

5. İnsan kalın bağırsağında yaşayan yararlı bakteriler B ve K vitaminlerini sentezler. Uzun süre antibiyotik kullanımı bu bakterilerin ölmesine neden olacağından vitamin eksikliği oluşur.

C.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	D	D	D	D	Y	Y	D	Y	D

D. 1.



2. C

3. • ATP hücre içinde sentezlenir ve harcanır.
• Hücreden başka hücreye aktarılamaz.
• İhtiyaç halinde sentezlenir ve harcanır.

4. C

FAZ 07

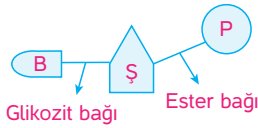
1. ETKİNLİK 01

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	Y	Y	D	D	D	Y	Y	D	Y

1. nükleik asit	5. replikasyon
2. timin; deoksiriboz	6. gen
3. nükleotit	7. mutasyon
4. mRNA; rRNA; tRNA	

5 - 6 - 8 9 - 13 - 15	1 - 4 - 7 12 - 14	2 - 3 - 10 - 11
DNA	DNA / RNA	RNA

D. 1.



2. Adenin, Guanin, Sitozin, Timin, Urasil

3. 3

4. 3100

5. DNA molekülünün yarı korunumlu olarak kendini eşlemesine replikasyon denir.

6. mesajcı RNA : DNA'dan aldığı genetik şifreyi ribozoma taşır.

taşıyıcı RNA : Sitoplazmadaki serbest aminoasitleri ribozomlara taşır.

ribozomal RNA : Protein ile birleşerek ribozomu oluşturur.

PİSA TARZI

1. B

2. C

FAZ 09

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	D	Y	D	Y	Y	D	D	Y	Y

1. selüloz	5. hücre zarı, sitoplazma, çekirdek
2. glikoprotein; glikolipit	6. hücre
3. seçici geçirgen	7. hücre teorisi
4. protein	

C. 1. • Bütün canlılar bir ya da daha fazla hücreden meydana gelmiştir.

• Hücreler canlılığın yapısal ve işlevsel birimidir.

• Yeni hücreler, var olan hücrelerin bölünmesi sonucunda meydana gelir.

2. • 1. Hücre zarı, 2. Sitoplazma, 3. Çekirdek zarı

3. • Glikoprotein ve glikolipit

4. • A

5. • Bakteri, Arke, Alg, Mantar ve Bitki

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	Y	Y	D	D	Y	D	D	Y	D

1. arkeler	4. doku
2. ribozom	5. kök hücre
3. klorofil	6. bağışlama; ara lamel

ETKİNLİK CEVAPLAR

FAZ 10

1. A.

1	2	3	4	5	6	7	8
D	Y	Y	D	D	Y	D	D

B.

1. sitozol	5. endoplazmik retikulum
2. organel	6. lizozom
3. ribozom	7. koful
4. sentrozom	8. kontraktil koful

- C. 1. Osmoz ile hücreye giren fazla suyu, aktif taşıma ile dışarı atarak iç dengenin sağlanmasından görev alan organeldir.
Amip, öglene, paramesyum

2. Ribozom

3. Lizozom

4.

Zarsız organeller	Tek Zarlı Organeller
Sentrozom	Endoplazmik retikulum
Ribozom	Golgi aygıtı
	Lizozom
	Koful
	Peroksizom

FAZ 11

1. A.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	D	D	Y	D	D	Y	D	D	D

B.

1. DNA, RNA	4. fotosentez
2. matriks; krista	5. protein
3. stroma; granum	6. klorofil

- C. 1. 1. Oksijenli solunum - 2. Fotosentez

2. Kromozomlar üzerinde belirli sayıda nükleotitten oluşan, en az bir protein ya da RNA'nın sentezinden sorumlu bölgeye gen denir.

3. Mikrofilamentler
Ara filamentler
Mikrotübüller

4. 1. Olay
Kloroplastın kromoplasta dönüşümü

2. Olay
Lökoplastın kloroplasta dönüşümü

5. Kloroplast: Fotosentez yaparak organik besin üretimi sağlayan organeldir.

Kromoplast: Bitkilerde kırmızı, turuncu ve sarı renklerin oluşmasını sağlayan plastit çeşididir.

Lökoplastın: Bitki hücrelerinde nişasta, yağ ve protein depolayan organeldir.

6. Matriks, krista, stroma, granum

7. B

FAZ 12

1. A.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	D	D	D	Y	Y	D	D	D	D

B.

1. difüzyon	5. turgor
2. ozmoz	6. fagositoz; pinositoz
3. plazmoliz	7. hemoliz
4. ozmotik basınç	8. ekzositoz

- C. 1. İzotonik bir çözelti içinde bulunuyor demektir.
2. • Zardan geçemeyecek boyuttaki maddelerin hücre dışına çıkmasını sağlar.
• Hücre zarının toplam yüzey alanını artırır.
• Enzimler görev alır.
3. Zardan geçebilecek boyuttaki maddelerin az yoğun ortamdan çok yoğun ortama geçiş yapmasıdır.
4. Olay: Endositoz (Fagositoz)
Sonuçlar: • Hücre içerisindeki madde yoğunluğu artar.
• Hücre zarının toplam yüzey alanı azalır.
• ATP harcanır.

5.

Madde geçiş şekilleri	ATP harcanması	Madde geçiş yönü	Geçiş yapan maddenin özelliği	Yoğunluk farkının önemi
Difüzyon	–	Çok → Az	Küçük	Önemli
Ozmos	–	Çok → Az	Küçük	Önemli
Aktif taşıma	+	Az → Çok	Küçük	Önemli
Endositoz	+	Önemsiz	Büyük	Önemsiz
Ekzositoz	+	Önemsiz	Büyük	Önemsiz
	(Harcanır + Harcanmaz –)	Az → Çok Çok → az Önemsiz	(Büyük / Küçük)	(Önemli / Önemsiz)

6. **Fagositoz:** Zardan geçemeyecek boyuttaki büyük katı maddelerin hücre içine alınmasıdır.

Pinositoz: Zardan geçemeyecek boyuttaki büyük sıvı maddelerin hücre içine alınmasıdır.

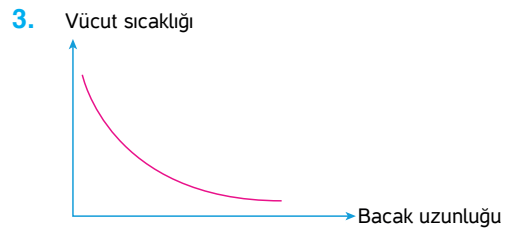
7. • Otsu bitkilerin ve yaprakların dik ve canlı durmasını sağlar.
• Bitkisel hareketlerden görev alır.
• Stomaların açılmasını sağlar.

8. Olay: Kolaylaştırılmış difüzyon
Geçebilecek maddeler: Glikoz, aminoasit vb.

FAZ 13

1. 1. D

2. Hörgüçlerinde yağ depo etmelerinin temel nedeni, enerji ihtiyaçlarını karşılamaktır. Vücuttaki yağlar en çabuk enerjiye dönüşen yapılardır. Ayrıca yağ, su ihtiyacını da karşılar.



ETKİNLİK CEVAPLAR

FAZ 14

1. A.

1	2	3	4	5	6	7	8
Y	Y	D	Y	D	Y	D	Y

B. 1. Tür, Cins, Familya, Takım, Sınıf, Şube, Alem

2.

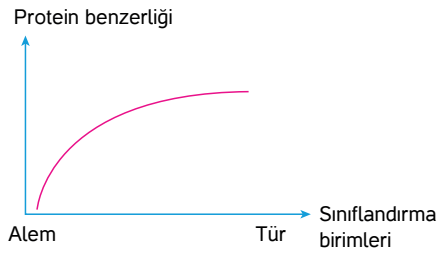
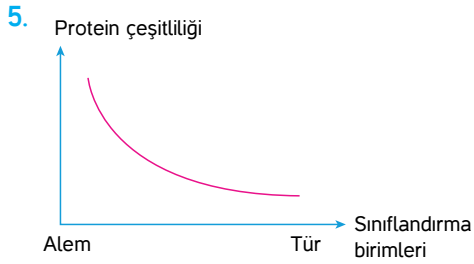
Felis	domesticus
CİNS ADI	TAMAMLAYICI AD
TÜR ADI	

3. Takım (4)

Cins (6)

Şube (2)

4. 3 → 4 → 5 → 1 → 2



6. 5 → C

7. Embriyonik kökenlerinin aynı olması

8. İkili adlandırma, keşfedilmiş canlı organizmaların birbirine karıştırılmasını engellediği gibi, incelenmelerini kolaylaştırıcı görev yapar.

C.

1. sistematik	5. homolog organ
2. yapay sınıflandırma	6. tür
3. filogenetik sınıflandırma	7. katır
4. analog organ	

FAZ 15

1. A.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	D	D	D	D	Y	D	Y	D	D

B.

1. peptidoglikan	5. sil; kamçı
2. çekirdek alanı	6. plazmit
3. kapsül	7. mezozom
4. pilus	8. endospor

C. 1. Bakteriler alemi, Arkeler alemi

2. Peptidoglikan

3. Hücre zarı, Sitoplazma, Hücre duvarı, Ribozom, DNA, RNA

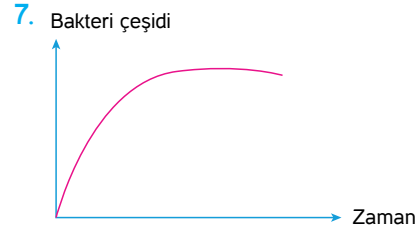
4. Olumsuz ortam koşullarından korunmak

5. 1. → Anaerobik bakteri

2. → Fakültatif

3. → Aerobik bakteri

6. 1. → Eşeyli üreme, 2. → Eşeyli üreme



8. Yoğurt, peynir, penisilin

9. Transformasyon

10. 1. → ototrof, 2. → parazit, 3. → ayrıştırıcı

11. A

12. B

13. A

FAZ 16

1. A.

1	2	3	4	5	6	7	8
D	Y	D	Y	D	Y	D	D

B.

1. virüs	5. genom
2. hücre zarı; sitoplazma; organel	6. enzim
3. nükleoprotein	7. interferon
4. bakteriyofaj	8. kapsit

FAZ 17

1. A.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	Y	D	D	Y	D	D	Y	Y	D

B.

1. tohum	5. hif
2. tozlaşma	6. meyve
3. mutualist	7. selüloz
4. kozalak	

C. 1.

Damarsız Tohumlu Bitkiler	Damarlı Tohumlu Bitkiler
• Karayosunu	• Eğrelti otu
Açık Tohumlu Bitkiler	Kapalı Tohumlu Bitkiler
• Çam	• Elma

- 2.
- Ökaryot ve çok hücrelidirler.
 - Kloroplastları vardır, fotosentez yaparlar.
 - Karasal yaşamın oksijen kaynağıdır.
 - Selüloz yapıda hücre çeperleri vardır.

3. Tozlaşma

4. Döllenme sonucu oluşan embriyonun koruyucu bir kabuğun içinde besin kaynağı ile paketlenmesi sonucu oluşan yapıya tohum adı verilir.

- d. 1. Kamçılılar → Öglena, Kök ayaklılar → Amip
Sporlular → Plazmodyum Silliler → Paramesyum,
Algler → Sarı algler, Cıvık mantarlar

2. Bitkisel → a, d Hayvansal → b, c

3. • Amipsi hareket ederler. • Hücre duvarı yoktur.
• Heteretrof beslenirler.

4. Fotosentetik algler

5. Maya mantarları, Küf mantarları, Şapkalı mantarlar

FAZ 18

1. A.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	Y	D	Y	D	Y	Y	D	Y	D

B.

1. açık dolaşım	5. karides
2. sölentere	6. ahtapod; salyangoz; midye
3. trake	7. halkalı solucanlar
4. kitin	8. solungaç

C.

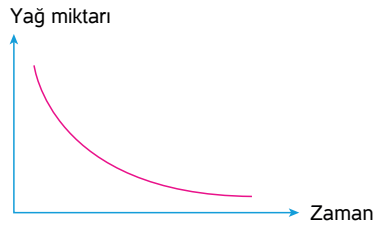
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	Y	D	Y	D	D	Y	D	Y	D

D.

1. diyafram	5. solungaç; akciğer
2. hava keseleri	6. sinir şeritleri
3. yılan	7. alveol
4. timsah	

FAZ 19

1.



2.

A