

9. SINIF HÜCRE ZARI ve MADDE ALIŞVERİŞİ-1 YAZILI SORULARI

1. Aşağıdaki tabloda bazı minerallerin hücre içindeki ve hücre dışındaki miktarları verilmiştir.

Mineral	Hücre içi	Hücre dışı
Na	%5	%10
Cl	%15	%15
Mg	%20	%15
Fe	%40	%20

Bu minerallerin hangilerinin hücre içine geçişi, hücrenin canlı olduğunu kanıtlar?

(Hepsini yazana not verilmeyecektir)

.....

www.biyolojiportali.com

2. Tabloda çeşitli maddelerle bu maddelerin hücre zarından madde geçiş yöntemlerinin özellikleri verilmiştir.

Olay	I	II	III
Özellik			
Taşıyıcı protein	yok	var	var
Taşınan madde	Su	Glikoz	Amino asit
ATP kullanımı	yok	yok	var

Buna göre osmoz, aktif taşıma ve kolaylaştırılmış difüzyon olayları hangi numaralarla gösterilmiş olabilir? Aşağıdaki tabloya yazınız.

osmoz	aktif taşıma	kolaylaştırılmış difüzyon
.....		

3. Aşağıda verilen olayları ATP harcananlar ve harcanmayanlar olarak gruplandırınız.

- I. Büyük moleküllü besinlerin hücre içine alınması
- II. Yağın monomerlerine ayrılması
- III. Akyuvarların mikropları yemesi
- IV. Amipte kontraktıl kofulun çalışması
- V. Oksijenin kandan doku hücrelerine geçişi
- VI. Dış ortamdaki suyun hücre içine alınması

ATP harcananlar	ATP harcanmayanlar
.....	

4. Hücre zarında;

- I. Glikoz II. CO₂ III. Laktik asit

Moleküllerinin geçişinin en hızlıdan en yavaşa doğru sıralamasını yazınız.

.....

5. Hücrede meydana gelen;

- I. Glikoz → Nişasta + Su
- II. Glikojen + Su → Glikoz
- III. Gliserol + 3 Yağ asidi → Nötral yağ + 3 Su
- IV. Protein + Su → Amino asit

Tepkimelerden hangileri osmotik basıncı azaltır, hangileri turgor basıncını artırır? Aşağıdaki tabloya yazınız.

Osmotik basıncı azaltanlar	Turgoru artıranlar
.....	

6. Bir bitki hücresinde zamanla emme kuvvetindeki değişim yandaki grafikte gösterilmiştir.



Bu hücre ile ilgili olarak aşağıdaki bilgileri değerlendirerek doğru olanların karşısına "D" yanlış olanların karşısına "Y" yazınız.

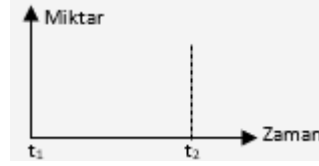
I	Osmotik basınç azalmıştır.	Y
II	Hücre su kaybetmiştir.	D
III	Turgor basıncı azalmıştır.	D
IV	Hücrenin bulunduğu ortam hipertoniktir.	D

7. Bir bitki hücresi t₁ anından t₂ anına kadar hipotonik ortamda tutuluyor.

Bu süreçte;

- I. Osmotik basıncında (I)
- II. Turgor basıncında (II)
- III. Hücre öz suyu yoğunluğunda (III)

meydana gelen değişimleri aşağıdaki grafik üzerinde birlikte gösteriniz.



8. %8 glikoz içeren üç özdeş bitki hücresi ayrı ayrı,

- I. %5 glikoz II. %10 glikoz III. %18 glikoz

içeren çözeltiler içerisine bırakılıyor.

Bir süre sonra bu hücrelerin zar ile çeper arasındaki mesafelerine göre çoktan aza sıralanışını yazınız.

.....

9. Aşağıdaki düzenekte madde geçişleri ok yönündedir.



Buna göre, hangi maddelerin geçişi sırasında ATP harcanır?

Hangilerinin geçişi sırasında ATP harcanmaz?

ATP harcanan maddeler	ATP harcanmayan maddeler
.....	

10. Bir bitki hücresindeki su konsantrasyonunun zamana bağlı olarak değişimi aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

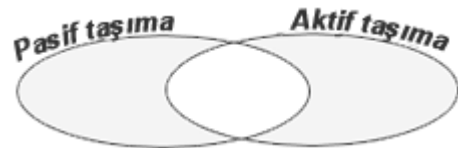


Bu bitki hücresinin I, II, III ve IV. zaman aralıklarında hücre çeperi ile hücre zarı arasındaki mesafeye göre çoktan aza sıralanışını yazınız.

.....

www.biyolojiportali.com

11. Aşağıda pasif ve aktif taşımaya ait bazı özellikler verilmiştir. Venn diyagramı üzerinde bu özellikleri karşılaştırınız.



1. Moleküller derişimlerinin az olduğu yerden çok olduğu yere taşınır.
2. Canlılığını kaybeden hücrelerde gerçekleşebilir.
3. Monomerler taşınırken polimer taşınmaz.
4. Hücrelerin izotonik ortamdan madde alınmasını sağlar.
5. Madde derişimine bağlı olarak aynı maddenin hem hücre içine hem de hücre dışına taşınmasını sağlar.
6. Molekül geçişi sırasında iki ortam arasındaki derişim farkı azalır.