

12. BÜYÜME VE GELİŞME

-**Büyüme:** Canlıların yapısını oluşturan hücrelerin sayıca ve hacim olarak artmasına denir.

-Büyüme, tek hücreli canlılarda hücre hacminin ve kütesinin artması ile olurken; çok hücreli canlılarda hücre bölünmesi ve hücre kütesinin artışı sonucu olur.

Unutmamalı ki bölünme bir hücrelilerde büyümeyi değil, üremeyi sağlar.

-**Gelişme:** Genç bir bireyden ergin birey oluşuncaya kadar geçen sürece denir.

-Çok hücreli canlılarda gelişme, hücre bölünmeleri ve hücre farklılaşması sonucu oluşur. www.biyolojiportali.com

-Bitkilerde büyüme sınırsız, hayvanlarda ise sınırlıdır.

NOT:

NOT: Canlılık faaliyetlerinin durması olayına ise **ölüm** denir. Her canlı türünün ortalama bir ömür süresi vardır.

-Canlılar yıpranan kısımlarını da yenileme özelliğine sahiptir.

Örneğin; Kertenkele kopan kuyruğunu yeniden oluşturur. Bir yerimiz yaralandığında vücudumuzun o kısmı onarılır.

Önemli hatırlatmalar

Aşağıdaki özellik ve olaylar tüm canlılar için ortaktır.

-Protein ve enzim sentezi ve kullanımı

-Yağ sentezi ve yıkımı

-Metabolizmalarının bulunması

-Substrat düzeyinde fosforilasyon (SDF)

-Ribozomlarında protein sentezi yapma

-**Glikoliz olayı:** Glikozun hücre sitoplazmasında enzimlerle piruvata kadar parçalanmasıdır. Enerji üreten metabolizmaların başlangıç evresidir.

- Su ve mineral gibi maddeleri yaşadıkları ortamdan hazır olarak alma

-Karbon, hidrojen, oksijen, azot, fosfor ve kükürt bulundurma

-Mutasyon, adaptasyon ve modifikasyon olayları

-Dehidrasyon ve hidroliz olayları. (Örneğin protein sentezi ve monomerlerine yıkımı)

-Aktif taşıma yapabile ve difüzyon olayları

SEVGİLİ ÖĞRENCİLERİM, LÜTFEN BU KONU İLE İLGİLİ SORULARI ÇÖZERKEN**AŞAĞIDA VERİLEN AÇIKLAMALARA DİKKAT EDELİM ...**

-Hücreyel yapıda olma ortak özelliktir. Ancak hücrelerden oluşma ortak değildir.

-Hücreyel yapıda olma ortak özelliktir. Ancak ökaryot veya prokaryot hücre yapısında olma ortak değildir. Çünkü bunlardan herhangi birisi olabilir.

-Üreme ortak özelliktir. Ancak eşeysiz üreme veya eşeyli üreme ortak değildir.

-Solunum ortak özelliktir. Ancak oksijenli solunum veya oksijensiz solunum ortak değildir.

-Ototrof canlılarda CO₂ özümlemesi ortak özelliktir. Ancak hidrojen kaynağı olarak H₂O kullanmak ortak değildir.

-Hareket ortak özelliktir. Ancak aktif hareket veya pasif hareket ortak değildir.

Çünkü bir canlı bunlardan birini gerçekleştirebilir. Mesela bitkilerde pasif hareket, hayvanlarda genellikle aktif hareket vardır.

-Canlılarda organik monomerden kendine özgü organik polimer üretme ortak özelliktir (Örnek: protein sentezi). Ancak inorganik maddelerden organik madde sentezleme ortak değildir.

-Canlıların kendilerine özgü protein sentezi yapmaları ortak özelliktir. Ancak tüm canlı hücrelerin protein sentezi yapmaları ortak değildir. Çünkü örneğin memelilerin olgun alyuvar hücreleri canlı olmasına karşılık protein sentezi yapmazlar.

-Tüm hücrelerde hücre zarı bulundurma ortak özelliktir. Ancak hücre çeperi (duvarı) bulundurma ortak değildir.

-Bazal metabolizma hızı belirlenirken yenilen besinlerin kalori değeri veya çalışırken harcadığı enerji miktarı dikkate alınmaz.

-Canlılarda uyarılara tepki gösterme ortak özelliktir. Ancak sinir sistemi ile tepki gösterme ortak değildir.

-Canlılarda boşaltım yapma ortak özelliktir. Ancak boşaltım organı ile boşaltım yapma ortak değildir.

-Tüm canlılarda ATP üretimi ortak özelliktir. Ancak ATP üretimi yapan organel bulundurma ortak değildir.

-Canlılarda beslenme ortak özelliktir. Ancak ototrof veya heterotrof beslenme ortak değildir. www.biyolojiportali.com

-Hücre veya hücrelerden oluşma ortak özelliktir. Doku, organ veya sistemlere sahip olma ortak değildir.

-Bütün canlılarda azotlu metabolik atıkların vücuttan atılması ortaktır. Ancak azotlu atığı amonyak şeklinde, üre şeklinde veya ürik asit şeklinde atma ortak değildir.

-RNA sentezi bütün canlı hücrelerde (memeli olgun alyuvarlar hariç) ortaktır. Ancak DNA sentezi (eşleşmesi) bütün canlı hücrelerde ortak değildir. Çünkü bölünme yeteneği olmayan sinir hücreleri gibi hücrelerde DNA sentezi de olmaz.

SORU 1. (2016-YGS/Fen Bilimleri)

Tatlısularda yaşayan bir hücreli canlılarda aşağıdakilerden hangisi görülmez?

- A) Hareket etme
B) Üreme
C) Boşaltım yapma
D) Embriyonik gelişme
E) Hücre solunumu

SORU 2. Aşağıdaki tabloda verilen bilgileri değerlendirerek karşısına doğru (D), Yanlış (Y) şeklinde cevaplandırınız.

| Bilgiler | D/Y |
|---|-----|
| Bütün heterotroflar çok hücrelidir. | |
| Bütün çok hücreliler ökaryotiktir. | |
| Bütün kemoototroflar prokaryotiktir. | |
| Bütün tek hücreliler prokaryotiktir. | |
| Bütün anabolik tepkimeler aynı zamanda bir dehidrasyondur. | |
| Bütün hidroliz tepkimeleri aynı zamanda bir katabolizmadır. | |

SORU 3. (2014 - YGS / FEN)

Canlılar; hareket, beslenme, solunum, boşaltım, uyarıya tepki verme, üreme ve büyüme gibi ortak özelliklere sahiptirler.

Buna göre, bitkilerdeki bazı yaşamsal olaylar ile canlıların ortak özellikleri arasında yapılan aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Atık maddeleri uzaklaştırma – Boşaltım
B) CO₂ kullanarak O₂ üretme – Solunum
C) Madde yapımı ve yıkımı – Metabolizma
D) Yavru oluşturma – Üreme
E) Işığa doğru yönelme – Uyarıya tepki verme

SORU 4. Canlılarda meydana gelen büyüme ve gelişme olayları ile ilgili;

I. Hücre sayısını artırarak büyüme tüm canlılarda ortaktır. www.biyolojiportali.com

II. Tüm organizmaların hacim ve kütesindeki artış büyümeye neden olur.

III. Tüm canlılarda büyüme mitoz ile sağlanır. **yargılarından hangileri doğrudur?**

CEVAPLAR ve ÇÖZÜMLERİ

1. Embriyonik gelişim, eşeyli üreyen çok hücreli canlılarda görülür. Paramesyum tek hücrelidir.

Cevap: D

2.

| Bilgiler | D/Y |
|---|-----|
| Bütün heterotroflar çok hücrelidir. | Y |
| Bütün çok hücreliler ökaryotiktir. | D |
| Bütün kemoototroflar prokaryotiktir. | D |
| Bütün tek hücreliler prokaryotiktir. | Y |
| Bütün anabolik tepkimeler aynı zamanda bir dehidrasyondur. | Y |
| Bütün hidroliz tepkimeleri aynı zamanda bir katabolizmadır. | D |

3. CO₂ kullanarak O₂ üretme – Solunum değil fotosentezdir. **Cevap: B**

4. I. Hücre sayısını artırarak büyüme çok hücrelilerde olur. Tek hücrelilerde ise üremeye neden olur.

II. Tüm organizmalarda hacim ve kütle artışı büyümeye neden olur.

III. Çok hücrelilerde büyüme mitoz ile sağlanır.

Cevap: Yalnız II