**11. SINIF BİYOLOJİ DERSİ I. DÖNEM I. YAZILIYA HAZIRLIK SORULARI KONU: CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ ve ATP**

**A. Aşağıdaki açıklamalardan, doğru olanların karşısına (D), yanlış olanların karşısına (Y) harfini yazınız.**

1. (     ) ATP nükleotit yapılı bir moleküldür.

2. (     ) Fotosentetik canlılar sadece fotofosforilasyon ile ATP üretirler.

3. (     )  ATP’den bir fosfat koparılmasına fosforilasyon denir.

4. (     )  ATP + H2O → ADP + Pİ + Enerji tepkimesi egzergonik bir tepkimedir.

5. (     ) ATP hücrede depo edilemez.

6. (     ) ATP difüzyon ve hidrolizde harcanmaz.

7. (     ) ATP hücre içinde üretilir, hücre içinde tüketilir.

8. (     ) Enzim kullanılan her kimyasal reaksiyonda ATP kullanılır.

9. (     ) Bitkinin solunum reaksiyonlarında üretilen ATP, fotosentezde tüketilir.

10. (     ) ATP yalnız ışık enerjisi kullanılarak üretilir.

**B.** **Aşağıdaki boşlukları uygun ifadelerle tamamlayınız.**

1. Fotofosforilasyon, …………………………………………… yapan hücrelerde, oksidatif fosforilasyon ……………………………….. yapan hücrelerde görülür.

2. Tüm canlılarda gerçekleştirilebilen ortak fosforilasyon çeşidi, ……………………………………….…………………… fosforilasyondur.

3. Bütün canlıların yaşamsal olaylarının devamı için kullandığı ortak enerji molekülü, ………………’dir.

4. ATP’nin oluşumu sırasında adenin ve riboz moleküllerinin birleşmesi ile ………………………………….. oluşur.

5. ATP’nin yapısındaki bir fosfat grubunun ayrılmasına ………………………………………………… denir.

6. O2’li solunum tepkimelerinde ETS aracılığı ile ATP sentezlenmesine  ……………………………………………………………… denir.

**C. Aşağıdaki soruların cevaplarını gösterilen yerlere yazınız.**

1.ATP’nin şematik yapısında rakamlarla gösterilen kısımların adlarını yan tarafa yazınız.

|  |  |
| --- | --- |
| http://www.biyolojiportali.com/img/yimg/11.s%C4%B1n%C4%B1f%20I.%20D%C3%96NEM%20I.%20YAZILI%20SORULARI%20enerji%20donusumu%20atp_dosyalar/image001.png | I:  II:  III:  IV:  V:  VI: |

**2. ATP’nin üretildiği ve tüketildiği olayları aşağıdaki tabloya yazınız.**

|  |  |
| --- | --- |
| **ATP’nin üretildiği olaylar** | **ATP’nin tüketildiği olaylar** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**3.Ökaryot ototrof bir hücrede ATP’nin üretildiği yerleri ve üretim şekillerini aşağıdaki tabloda belirtiniz.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Üretildiği yerler** | **Üretim şekli** |
| Sitoplazma |  |
| Mitokondri |  |
| Kloroplast |  |

**4.Bir hücrede ATP’nin üretildiği olayları yazınız.**

  1. ……………………………………………  2. ……………………………………      3. ……………………………….

**5. Bütün foforilasyo çeşitlerini dikkate aldığımızda canlılar aleminde en çok görülenden en az görülene doğru sıralanışı nasıl olmalıdır?**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**6.** **AMP, ADP ve ATP moleküllerini içerdikleri enerji miktarına göre çoktan aza doğru sıralayınız.**

……………………………………………………………………………….

**7. Canlılardaki enerji dönüşümü olaylarına göre aşağıda verilen dönüşümleri sağlayan olayları üzerine belirtiniz.**

a. Işık enerji http://www.biyolojiportali.com/img/yimg/11.s%C4%B1n%C4%B1f%20I.%20D%C3%96NEM%20I.%20YAZILI%20SORULARI%20enerji%20donusumu%20atp_dosyalar/image002.png Kimyasal bağ enerjisi http://www.biyolojiportali.com/img/yimg/11.s%C4%B1n%C4%B1f%20I.%20D%C3%96NEM%20I.%20YAZILI%20SORULARI%20enerji%20donusumu%20atp_dosyalar/image002.png ATP

b. İnorganik madde oksidasyonu ile oluşan kimyasal enerji http://www.biyolojiportali.com/img/yimg/11.s%C4%B1n%C4%B1f%20I.%20D%C3%96NEM%20I.%20YAZILI%20SORULARI%20enerji%20donusumu%20atp_dosyalar/image002.pngKimyasal bağ enerjisi

**11. SINIF BİYOLOJİ DERSİ I. DÖNEM I. YAZILIYA HAZIRLIK SORULARI CEVAP ANAHTARI KONU: CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ ve ATP**

**A. Aşağıdaki açıklamalardan, doğru olanların karşısına (D), yanlış olanların karşısına (Y) harfini yazınız.**

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

**B.** **Aşağıdaki boşlukları uygun ifadelerle tamamlayınız.**

|  |  |
| --- | --- |
| B | 1. Fotosentez / oksijenli solunum  2. Substrat düzeyinde fosforilasyon  3. ATP  4. Adenozin  5. Defosforilasyon  6. Oksidatif fosforilasyon |

**C. Aşağıdaki soruların cevaplarını gösterilen yerlere yazınız.**

**1.ATP’nin şematik yapısında rakamlarla gösterilen kısımların adlarını yan tarafa yazınız.**

|  |  |
| --- | --- |
| http://www.biyolojiportali.com/img/yimg/11.s%C4%B1n%C4%B1f%20I.%20D%C3%96NEM%20I.%20YAZILI%20SORULARI%20enerji%20donusumu%20atp%20cevap%20anahtar%C4%B1_dosyalar/image001.png | I: **Glkozit bağı**  II: **Ester bağı**  III: **Yüksek enerjili fosfat bağları**  IV: **Adenin bazı**  V: **Rioz şekeri**  VI: **Adenozin** |

**2. ATP’nin üretildiği ve tüketildiği olayları aşağıdaki tabloya yazınız.**

|  |  |
| --- | --- |
| **ATP’nin üretildiği olaylar** | **ATP’nin tüketildiği olaylar** |
| **Fotosentez** | **Biyosentez tepkimeleri** |
| **O2’li solunum** | **Aktif taşıma** |
| **Kemosentez** | **Kasılma** |
| **Fermantasyon** | **Sinirsel iletim** |

**3.Ökaryot ototrof bir hücrede ATP’nin üretildiği yerleri ve üretim şekillerini aşağıdaki**

**tabloda belirtiniz.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Üretildiği yerler** | **Üretim şekli** |
| Sitoplazma | **Substrat düzeyinde fosforilasyon** |
| Mitokondri | **Substrat düzeyünde fosforilasyon**  **Oksidatif fosforilasyon** |
| Kloroplast | **Fotofosforilasyon** |

**4.Bir hücrede ATP’nin üretildiği olayları yazınız.**

**1. Hücresel solunum     2.  Fotosentez      3. Kemosentez**

**5. Bütün foforilasyo çeşitlerini dikkate aldığımızda canlılar aleminde en çok görülenden**

**en az görülene doğru sıralanışı nasıl olmalıdır?**

**Substrat düzeyinde fosforilasyon > Oksidatif fosforilasyon > Fotofosforilasyon > Kemofosforilasyon**

**6.** **AMP, ADP ve ATP moleküllerini içerdikleri enerji miktarına göre çoktan aza doğru sıralayınız.**

**ATP > ADP > AMP**

**7. Canlılardaki enerji dönüşümü olaylarına göre aşağıda verilen dönüşümleri sağlayan olayları**

**üzerine belirtiniz.**

a. Işık enerji http://www.biyolojiportali.com/img/yimg/11.s%C4%B1n%C4%B1f%20I.%20D%C3%96NEM%20I.%20YAZILI%20SORULARI%20enerji%20donusumu%20atp%20cevap%20anahtar%C4%B1_dosyalar/image002.png Kimyasal bağ enerjisi http://www.biyolojiportali.com/img/yimg/11.s%C4%B1n%C4%B1f%20I.%20D%C3%96NEM%20I.%20YAZILI%20SORULARI%20enerji%20donusumu%20atp%20cevap%20anahtar%C4%B1_dosyalar/image003.png ATP

b. İnorganik madde oksidasyonu ile oluşan kimyasal enerji http://www.biyolojiportali.com/img/yimg/11.s%C4%B1n%C4%B1f%20I.%20D%C3%96NEM%20I.%20YAZILI%20SORULARI%20enerji%20donusumu%20atp%20cevap%20anahtar%C4%B1_dosyalar/image004.pngKimyasal bağ enerjisi