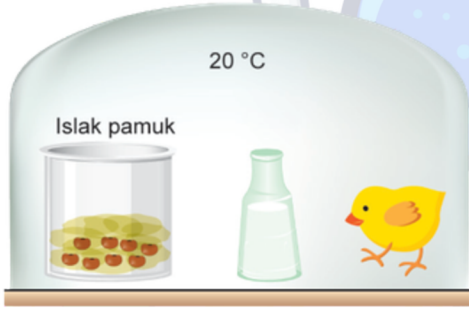


A) Aşağıda verilen ifadeleri okuyunuz. Doğru ise "D" kutucuğunu, yanlış ise "Y" kutucuğunu işaretleyiniz.

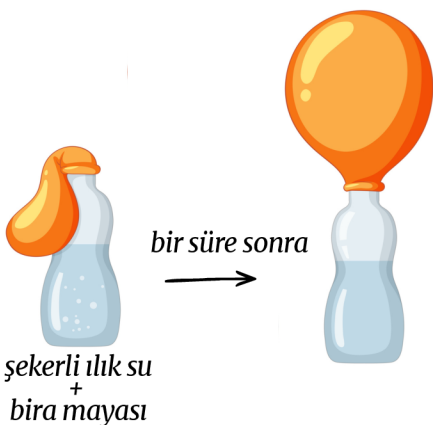
- | <u>D</u> | <u>Y</u> | |
|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Hücresel solunum, besinlerdeki kimyasal enerjinin ATP' ye dönüştürülmesini sağlar. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Hücresel solunum sırasında glikoz (besin) parçalanarak enerji açığa çıkar. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Hücresel solunum sadece hayvan hücrelerinde gerçekleşir. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Oksijenli solunumda karbondioksit ve su oluşur. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Oksijenli solunum mitokondri organelinde gerçekleşir. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Hücresel solunum sonucunda oksijen gazı açığa çıkar. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Hücresel solunumun gerçekleşmesi için ışık enerjisi zorunludur. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Hücresel solunum gece ve gündüz durmadan gerçekleşir. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Hücresel solunumda açığa çıkan enerji ATP adı verilen enerji molekülünde depolanır. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Bitkiler fotosentez yaptığı için hücresel solunum yapmaz. |

B) Aşağıda verilen deneyde civcivin daha uzun yaşayabilmesi için yapılması gerekenleri işaretleyiniz.



- Tohum yerine bitki yerleştirilmeli
- Sıcaklık azaltılmalı
- Bir civciv daha eklenmeli
- Ortam aydınlığı artırılmalı

C) Ataberk Öğretmen deney malzemelerini getirerek sınıfta bir deney düzeneği hazırlıyor. Deneyi yaptıktan sonra öğrencilerine aşağıdaki soruları soruyor. Buna göre Ataberk Öğretmenin sorduğu soruları cevaplayınız.



1- Balonun bir süre sonra şişmesinin nedeni nedir?

.....
.....

2- Şişeye suyun ılık şekilde koyulmasının sebebi nedir?

.....
.....

3- Balonun içerisinde bir süre sonra biriken gaz nedir?

.....
.....

D) Aşağıda deney düzenekleri verilmiştir. Doğru ise ‘‘D’’ kutucuğunu, yanlış ise ‘‘Y’’ kutucuğunu işaretleyiniz.



- | D | Y | |
|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Yoğurt bakterisi glikozu parçalayarak laktik asit fermantasyonu yapabilir. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Yoğurt bakterisi fermantasyon sırasında oksijen üretir. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Bira mayası fermantasyonu sırasında karbondioksit gazı oluşur. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | K düzeneğinde CO ₂ açığa çıkmazken L düzeneğinde CO ₂ açığa çıkar. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | İki deney düzeneğinde de kireç suyunun rengi hiç değişmez. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Fermantasyon sırasında besin sentezi gerçekleşir. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Fermantasyon oksijensiz ortamda gerçekleşebilir. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | K ve L deney düzenekleri kullanılarak farklı mikroorganizmaların fermantasyon ürünlerinin farklı olabileceği sonucuna ulaşılabılır. |

E) Aşağıda verilen çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

1- Bir öğrenci aşağıdaki deney düzeneklerini hazırlıyor.

- I. düzenek: Glikoz + oksijen bulunan ortamda yaşayan hücre
- II. düzenek: Glikoz bulunan fakat oksijen bulunmayan ortamda yaşayan hücre

Bu iki hücre ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) I. düzeneğinde fermantasyon görülür.
B) II. düzeneğinde daha fazla enerji elde edilir.
C) I. düzeneğinde mitokondride gerçekleşen solunum görülür.
D) II. düzeneğinde oksijenli solunum gerçekleşir.

2- Bir sporcunun uzun süre koşu yaptıktan sonra kaslarında ağrı ve yorgunluk oluşmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kas hücrelerinde oksijenli solunumun artması
B) Kas hücrelerinde laktik asit birikmesi
C) Etil alkol oluşması
D) Karbondioksit oluşumunun durması

3- Bir araştırmacı, topraktaki bazı bakterilerin oksijen kullanmadan enerji elde ettiğini gözlemlemiştir. Bu bakterilerde gerçekleşen solunum türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Oksijenli solunum
B) Oksijensiz solunum
C) Fotosentez
D) Laktik asit fermantasyonu

4- Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Laktik asit fermantasyonunda karbondioksit oluşur.
B) Etil alkol fermantasyonunda karbondioksit oluşur.
C) Fermantasyonda oksijen kullanılır.
D) Oksijensiz solunum en fazla enerji üretir.

5- Aşağıdaki solunum çeşitlerinden hangisinde besinler tam olarak parçalanır ve daha fazla enerji elde edilir?

- A) Laktik asit fermantasyonu
B) Etil alkol fermantasyonu
C) Oksijensiz solunum
D) Oksijenli solunum

6- Aşağıdaki özelliklerden hangisi hem laktik asit fermantasyonu hem de etil alkol fermantasyonu için ortaktır?

- A) Oksijen kullanılması
B) Çok fazla enerji elde edilmesi
C) Besinlerin parçalanmasıyla enerji elde edilmesi
D) Mitokondride gerçekleşmesi

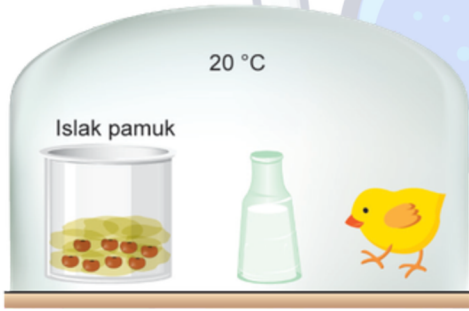
7- Aşağıdaki olaylardan hangisi etil alkol fermantasyonuna örnek verilebilir?

- A) Yoğurt oluşumu
B) Kasların yorulması
C) Hamurun mayalanması
D) Bitkilerin solunum yapması

A) Aşağıda verilen ifadeleri okuyunuz. Doğru ise "D" kutucuğunu, yanlış ise "Y" kutucuğunu işaretleyiniz.

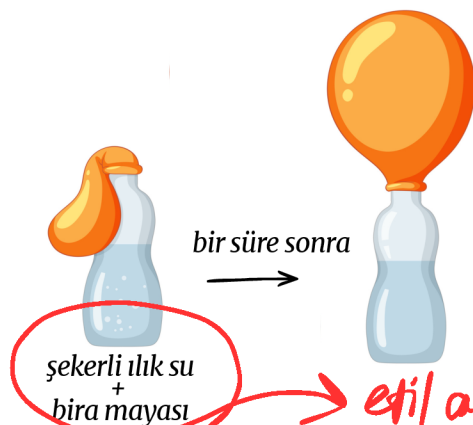
- | D | Y | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Hücresel solunum, besinlerdeki kimyasal enerjinin ATP' ye dönüştürülmesini sağlar. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Hücresel solunum sırasında glikoz (besin) parçalanarak enerji açığa çıkar. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Hücresel solunum sadece hayvan hücrelerinde gerçekleşir. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Oksijenli solunumda karbondioksit ve su oluşur. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Oksijenli solunum mitokondri organelinde gerçekleşir. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Hücresel solunum sonucunda oksijen gazı açığa çıkar. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Hücresel solunumun gerçekleşmesi için ışık enerjisi zorunludur. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Hücresel solunum gece ve gündüz durmadan gerçekleşir. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Hücresel solunumda açığa çıkan enerji ATP adı verilen enerji molekülünde depolanır. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Bitkiler fotosentez yaptığı için hücresel solunum yapmaz. |

B) Aşağıda verilen deneyde civcivin daha uzun yaşayabilmesi için yapılması gerekenleri işaretleyiniz.



- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Tohum yerine bitki yerleştirilmeli |
| <input type="checkbox"/> | Sıcaklık azaltılmalı |
| <input type="checkbox"/> | Bir civciv daha eklenmeli |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Ortam aydınlığı artırılmalı |

C) Ataberk Öğretmen deney malzemelerini getirerek sınıfta bir deney düzeneği hazırlıyor. Deneyi yaptıktan sonra öğrencilerine aşağıdaki soruları soruyor. Buna göre Ataberk Öğretmenin sorduğu soruları cevaplayınız.



1- Balonun bir süre sonra şişmesinin nedeni nedir?

etil alkol fermentasyonu

2- Şişeye suyun ılık şekilde koyulmasının sebebi nedir?

olayın daha hızlı gerçekleşmesi için

3- Balonun içerisinde bir süre sonra biriken gaz nedir?

CO₂

etil alkol fermentasyonu

D) Aşağıda deney düzenekleri verilmiştir. Doğru ise "D" kutucuğunu, yanlış ise "Y" kutucuğunu işaretleyiniz.



- | D | Y | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Yoğurt bakterisi glikozu parçalayarak laktik asit fermantasyonu yapabilir. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Yoğurt bakterisi fermantasyon sırasında oksijen üretir. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Bira mayası fermantasyonu sırasında karbondioksit gazı oluşur. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | K düzeneğinde CO ₂ açığa çıkmazken L düzeneğinde CO ₂ açığa çıkar. |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | İki deney düzeneğinde de kireç suyunun rengi hiç değişmez. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Fermantasyon sırasında besin sentezi gerçekleşir. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Fermantasyon oksijensiz ortamda gerçekleşebilir. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | K ve L deney düzenekleri kullanılarak farklı mikroorganizmaların fermantasyon ürünlerinin farklı olabileceği sonucuna ulaşılabılır. |



E) Aşağıda verilen çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

1- Bir öğrenci aşağıdaki deney düzeneklerini hazırlıyor.

- I. düzenek: Glikoz + oksijen bulunan ortamda yaşayan hücre
- II. düzenek: Glikoz bulunan fakat oksijen bulunmayan ortamda yaşayan hücre

Bu iki hücre ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) I. düzeneğinde fermantasyon görülür.
- B) II. düzeneğinde daha fazla enerji elde edilir.**
- C) I. düzeneğinde mitokondride gerçekleşen solunum görülür.
- D) II. düzeneğinde oksijenli solunum gerçekleşir.

2- Bir sporcunun uzun süre koşu yaptıktan sonra kaslarında ağrı ve yorgunluk oluşmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kas hücrelerinde oksijenli solunumun artması
- B) Kas hücrelerinde laktik asit birikmesi**
- C) Etil alkol oluşması
- D) Karbondioksit oluşumunun durması

3- Bir araştırmacı, topraktaki bazı bakterilerin oksijen kullanmadan enerji elde ettiğini gözlemlemiştir. Bu bakterilerde gerçekleşen solunum türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Oksijenli solunum
- B) Oksijensiz solunum**
- C) Fotosentez
- D) Laktik asit fermantasyonu

4- Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Laktik asit fermantasyonunda karbondioksit oluşur. -
- B) Etil alkol fermantasyonunda karbondioksit oluşur. +**
- C) Fermantasyonda oksijen kullanılır. -
- D) Oksijensiz solunum en fazla enerji üretir. -

5- Aşağıdaki solunum çeşitlerinden hangisinde besinler tam olarak parçalanır ve daha fazla enerji elde edilir?

- A) Laktik asit fermantasyonu
- B) Etil alkol fermantasyonu
- C) Oksijensiz solunum
- D) Oksijenli solunum**

6- Aşağıdaki özelliklerden hangisi hem laktik asit fermantasyonu hem de etil alkol fermantasyonu için ortaktır?

- A) Oksijen kullanılması
- B) Çok fazla enerji elde edilmesi
- C) Besinlerin parçalanmasıyla enerji elde edilmesi**
- D) Mitokondride gerçekleşmesi

7- Aşağıdaki olaylardan hangisi etil alkol fermantasyonuna örnek verilebilir?

- A) Yoğurt oluşumu
- B) Kasların yorulması
- C) Hamurun mayalanması**
- D) Bitkilerin solunum yapması