



Biyokimya Uygulama Dersi Deney Listesi

- 1) Tükürük içerisinde DNA izolasyonu
- 2) Avuç içinde var olan bakterilerin kültür ortamında büyütülmesi
- 3) Çiçeklerin rengini değiştirme
- 4) Yumurta topu
- 5) Isıtmadan yumurta pişirme

Rapor hazırlama rehberi:

- 1) Raporlarınız bilgisayar ortamında hazırlanmış ve tek sayfa beyaz kağıtta olmalıdır.
- 2) Raporun en üstüne Deneyin adını, teslim tarihini ekleyiniz.
- 3) Raporun başında grubunuzda yer alan herkesin ismini yazınız ve her bir grup üyesi tarafından çıktının **tükenmez kalem ile** imzalanmasını sağlayın.
- 4) Rapor içerisinde yer almasını istediğiniz resimlere şekil numarası atıyarak yazı içerisinde açıklarken bu numaraları kullanınız.
- 5) Raporlarınız poşet dosya içerisinde dersin hocasına teslim ediniz.

Uygulama notlandırma:

Deneylerin yapılışı %40, her deney sonrası verilen raporlar %60.

- Rapor teslim edilmeyen deneyler yapılmamış kabul edilip, o deneyden grup olarak notunuz “sıfır (0)” olacaktır.

Deney 1: Tükürük içerisinde DNA izolasyonu

Gerekli malzemeler: Şeffaf shot bardağı, tuz, sıvı bulaşık deterjanı, greyfurt suyu veya ananas suyu, alkol (örneğin vodka, rom veya dezenfektant kullanılır).



Deneyin yapılışı:

1. Adım: Şeffaf shot bardağını yarısına kadar tükürük ile doldurunuz (Tükürük üretmekte zorluk çekerseniz, bir limonu yaladığınızı düşünün :D). Tükürük içerisinde yer alan hücreler DNA bakımından zengin olup, bu DNA'ların izolasyonunu yapacağız.
2. Adım: Birkaç damla bulaşık deterjanını bu bardağın içine ekleyiniz.
3. Adım: Bir miktar greyfurt suyu veya ananas suyunu bu oluşan karışıma ekleyin.
4. Adım: Bir tutam tuz ekleyin.
5. Adım: Bardak içerisindeki karışımı karıştırınız. Karıştırdıktan sonra bardağın kalanını yavaş bir şekilde alkol ile doldurunuz (bir pipet kullanarak yavaş bir şekilde alkolü fazla karıştırmadan eklemeyi gerçekleştirebilirsiniz). Alkol karışımın üzerinde bir katman halinde kalması gerekir.
6. Adım: Kürdan yardımı ile oluşan sisli, jelimsi oluşan malzemeyi yavaşça dışarı alınız. Bu almış olduğunuz malzeme, sizin kendi DNA molekülleriniz ☺.

Deney ile ilgili sorular:

- 1) Bulaşık deterjanının görevini açıklayınız.
- 2) Meyve suyunun işlevini açıklayınız.
- 3) Tuzun kullanım amacını açıklayınız.

Grubunuz ile yapmış olduğunuz deneyin videosunu çekerek (mail yolu ile gönderilecek) ve deney ile ilgili gözlem ve yorumlarınızı bir rapor halinde dersin hocasına ilgili derste iletiniz. Deney ile ilgili soruları bu raporunuzda cevaplayınız.

Deney 2: Avuç içinde var olan bakterilerin kültür ortamında büyütülmesi

Gerekli malzemeler: Havageçirmez kap veya kilitli poşet, jöle



Deneyin yapılışı:

1. Adım: Markette satılan jöle karışımını alarak paketin üzerindeki talimatları takip ederek jöleyi hazırlayınız.
2. Adım: Daha sonra avuç içini yerleştirebileceğiniz büyüklükte bir kap veya hava geçirmez kap içerisine jöleyi yerleştiriniz.
3. Adım: Jöle donduktan sonra avuç içinizi (veya tüm elinizi) jöle üzerine değdirerek bakterilerin jöle yüzeyine geçmesini sağlayınız.
4. Adım: Eliniz ile değmiş olduğunuz kabı havageçirmez kilitli poşetin içerisine yada hava geçirmez bir kap ise kapağını kapatarak bakterilerin büyümesi için bırakınız.
5. Adım: Hergün bakterilerin büyümesini gözlemleyiniz.

Deney ile ilgili sorular:

- 1) Gelatinin kullanım sebebini açıklayınız.
- 2) Oluşan bakteri kolonileri arasında herhangi bir farklılık mevcut mu? Mevcut ise bu farklılıkların sebebini açıklayınız. Mevcut değil ise sebebini açıklayınız.

Grubunuz ile yapmış olduğunuz deneyin günlük olarak resimlerini çekerek, 1 haftanın sonunda deney ile ilgili gözlem ve yorumlarınızı bir rapor halinde dersin hocasına ilgili derste iletiniz. Deney ile ilgili soruları bu raporunuzda cevaplayınız.

Deney 3: Çiçeklerin rengini değiştirme

Gerekli malzemeler: Beyaz ta yapraklı bir çiçek, mürekkep (renk şeeneği grubun insiyatiline kalmış), su, bardak



Deneyin yapılışı:

1. Adım: Çieęinizi bardağın içerisine yerleştirin ve su ile bardağınızı doldurun.
2. Adım: Suyun içerisine seçmiř olduğunuz renkteki mürekkebi ekleyiniz. (Suyun rengi deęiřene kadar eklemeniz yeterlidir).
3. Adım: Bir süre bekledikten sonra çiçeğin ta yapraklarının renginin değiştiğini gözlemleyebilirsiniz.

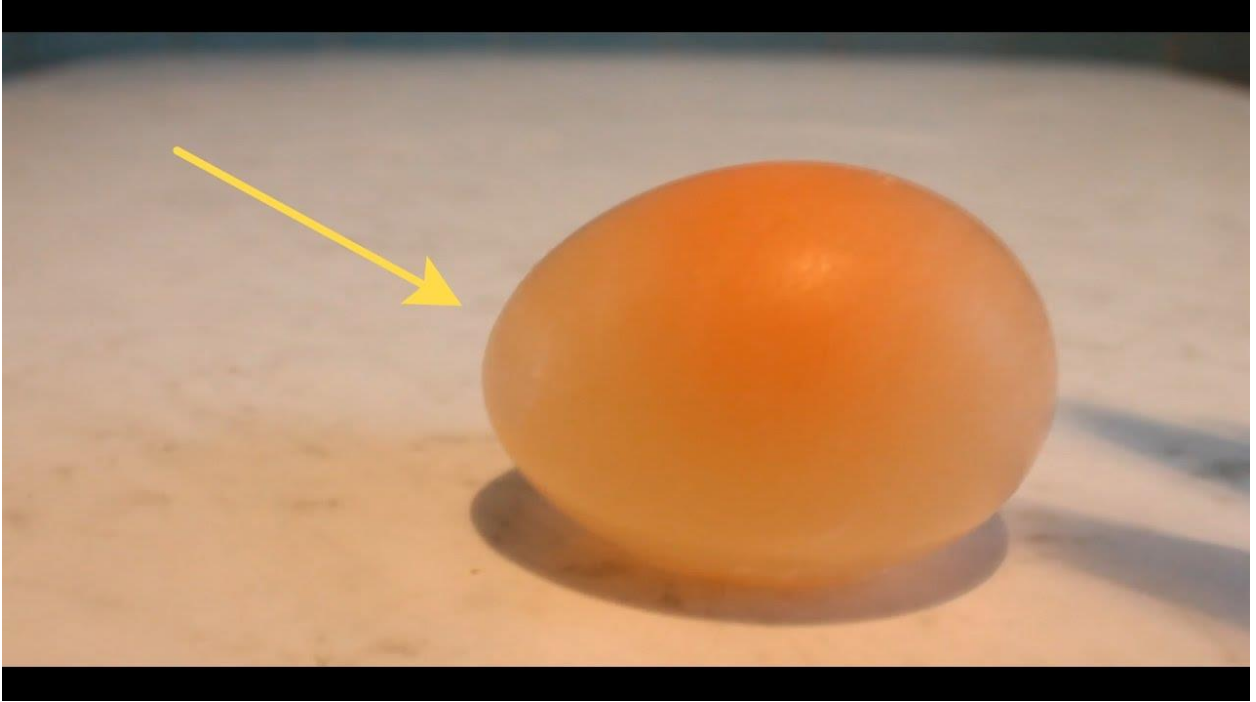
Deney ile ilgili sorular:

- 1) Çiçeęin renginin değişmesinin sebebini açıklayınız.

Grubunuz ile yapmış olduğunuz deneyde çiçeğin başlangıçtaki rengi ile renk değişiminden sonraki durumunun resimlerini çekerek, deney ile ilgili gözlem ve yorumlarınızı bir rapor halinde dersin hocasına ilgili derste iletiniz. Deney ile ilgili soruları bu raporunuzda cevaplayınız.

Deney 4: Yumurta topu

Gerekli malzemeler: 1 adet yumurta, sirke ve kavanoz.



Deneyin Yapılışı:

1. Adım: Kavanozu sirke ile doldurunuz.
2. Adım: Kavanozun içerisine yumurtayı yavaşca bırakınız (kırılmamasına dikkat ediniz).
3. Adım: Üç gün boyunca kavanoz içerisinde bekletiniz.
4. Adım: Üç gün sonra yumurtayı kavanozdan dışarı çıkarınız ve yumurtanın sertleşmiş olduğunu göreceksiniz. Artık hafif kokulu bir yumurta topuna sahipsiniz.

Deney ile ilgili sorular:

- 1) Sirke ile yumurta arasında gerçekleşen kimyasal tepkime nedir?
- 2) Kimyasal tepkimenin sonucunda yumurta neden sertleşir açıklayınız.

Grubunuz ile yapmış olduğunuz deney sonucunda elde ettiğiniz yumurtaları sınıfa getiriniz. Deney ile ilgili gözlem ve yorumlarınızı bir rapor halinde dersin hocasına ilgili derste iletiniz. Deney ile ilgili soruları bu raporunuzda cevaplayınız.

Deney 5: Isıtmadan yumurta pişirmesi

Gerekli malzemeler: 1 adet yumurta, salata kasesi, alkol



Deneyin yapılışı:

1. Adım: Salata kasesinin içerisine yumurtayı yerleştiriniz.
2. Adım: Yumurtanın tamamını kaplayacak kadar alkol ile kabı doldurunuz.
3. Adım: Zamanla alkol içerisindeki yumurtanın yavaş yavaş pişmeye başladığını gözlemleyiniz.

Deney ile ilgili sorular:

- 1) Yumurtayı pişirme esnasında gerçekleşen biyokimyasal olayı açıklayınız.
- 2) Alkol ile pişirme işlemi hangi biyokimyasal olay sonucunda gerçekleşmektedir?

Grubunuz ile yapmış olduğunuz deney sonucunda elde ettiğiniz yumurtaları sınıfa getiriniz. Deney ile ilgili gözlem ve yorumlarınızı bir rapor halinde dersin hocasına ilgili derste iletiniz. Deney ile ilgili soruları bu raporunuzda cevaplayınız.

İyi eğlenceler ☺

Dersin sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Ş. Gökhan ELÇİ

e-mail: gelci@pau.edu.tr