

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ KİMYA TEKNOLOJİ ALANI

GÖSTERİ DENEYLERİ ETKİNLİK KİTABI

Yazarlar

Uzm. Öğr. Hülya TÜYSÜZ

Uzm. Öğr. Hülya ÖZEN

Uzm. Öğr. Emin BARIŞ



MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

KİMYA TEKNOLOJİ ALANI

GÖSTERİ DENEYLERİ
ETKİNLİK KİTABI

Yazarlar

Uzm. Öğr. Hülya TÜYSÜZ

Uzm. Öğr. Hülya ÖZEN

Uzm. Öğr. Emin BARIŞ

Ocak, 2024



GÖSTERİ DENEYLERİ ETKİNLİK KİTABI
Uzm. Öğr. Hülya TÜYSÜZ
Uzm. Öğr. Hülya ÖZEN
Uzm. Öğr. Emin BARIŞ

Genel Yayın Yönetmeni: Berkan Balpetek
Kapak ve Sayfa Tasarımı: Duvar Design
Baskı: ŞUBAT 2024
Yayıncı Sertifika No: 49837
ISBN: 978-625-6643-62-8

© Duvar Yayınları
853 Sokak No:13 P.10 Kemeraltı-Konak/İzmir
Tel: 0 232 484 88 68

www.duvar yayinlari.com
duvarkitabevi@gmail.com



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül... ne bu şiddet bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl,
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim; bendimi çiğner, aşarım;
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garb'ın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar;
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imânı boğar,
"Medeniyet!" dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın...
Kim bilir, belki yarın... belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri "toprak!" diyerek geçme, tanı!
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehîd oğlusun, incitme, yazıktır atanı;
Verme, dünyâları alsan da, bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki fedâ?
Şühedâ fişkırarak, toprağı sıksan şühedâ!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Hudâ,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyâda cüdâ.

Ruhumun senden, ilâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin ma'bedimin göğsüne nâ-mahrem eli!
Bu ezanlar-ki şehâdetleri dînin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli

O zaman vecd ile bin secde eder –varsa- taşım;
Her cerîhamdan, ilâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır rûh-i mücerred gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek Arş'a değer, belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl;
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl:
Hakkıdır, hür yaşamış bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

MEHMET AKİF ERSOY



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

ATATÜRK'ÜN GENÇLİĞE HİTABESİ

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen; Türk istiklalini, Türk cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi seni bu hazineden mahrum etmek isteyen dâhilî ve haricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklal ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin. Bu imkân ve şerait, çok namüsaît bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklal ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elim ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar, gaflet ve dalalet ve hatta hıyanet içinde bulunabilirler. Hatta bu iktidar sahipleri, şahsi menfaatlerini müstevlilerin siyasi emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakru zaruret içinde harap ve bitap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evladı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklal ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk

ÖNSÖZ

Bu kitapta yazılan gösteri deneyleri ile öğrencilerin kimya dersine karşı ilgilerini artırmak, kimyanın günlük hayattaki yerini ve önemini görmelerini sağlamak amaçlanmıştır. Ayrıca kimya konuları çoğunlukla soyut olduğundan bu tür konuların öğrencilere kavratılabilmesi ve laboratuvar ortamında yaparak yaşayarak öğrenmeleri hedeflenmiştir.

Deneyle seçilirken kolay bulunabilen ve ekonomik malzemelerin kullanımına önem verilmiştir. Kimya dersini daha zevkli ve ilgi çekici hale getirmek için heyecan verici, ilginç deneyler seçilmiştir. Bu deneylerin yapımı sırasında kişisel koruyucu donanımlar mutlaka kullanılmalıdır. Bazı deneylerin ise açık havada yapılması tavsiye edilir.

Ayrıca bu kitaptaki deneyler Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Kimya Teknolojisi Alan tanıtımlarında rahatlıkla kullanılabilir deneylerdir.

İÇİNDEKİLER

Deney No-1: Hareketli Şeker	8
Deney No-2: Kamp Ateşi	9
Deney No-3: Süblimleşme Deneyi	10
Deney No-4: Çılgın Buhar Deneyi	11
Deney No-5: Deney Tüpünde Şimşekler	12
Deney No-6: Suda Alev	13
Deney No-7: Fil Dişi Macunu	14
Deney No-8: Yanardağ Deneyi	15
Deney No-9: Uçan Balon Deneyi	16
Deney No-10: Gliserin İle Ateş	17
Deney No-11: Mor Bulut	18
Deney No-12: Turuncunun Dansı	19
Deney No-13: Altın Yağmuru	20
Deney No-14: Gümüş Ağacı	21
Deney No-15: Renk Değiştiren Sıvı	22
Deney No-16: Renkli Alevlerin Dansı	23
Deney No-17: Magnezyum Şerit Yanması	24
Deney No-18: Püsküren Bulut	25
Deney No-19: Kaçan Karabiberler	26
Deney No-20: Şaşırtıcı Deterjan	27
Kaynakça	28

DENEY NUMARASI: 1
DENEYİN ADI: Hareketli Şeker



ARAÇ-GEREÇLER

1. 5 gram sakkaroz (toz şeker)
2. 1 spatül sodyum klorat (NaClO_3) veya potasyum klorat (KClO_3)
3. 1 damla sülfürik asit (H_2SO_4)
4. Kroze
5. Spatül
6. Pastör Pipeti
7. Baget
8. Hassas terazi

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı ve sülfürik asit damlatıldıktan sonra çıkan alevden korunmak için birkaç adım uzaklaşılmalıdır.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. Krozeye 5 gram şeker alınır.
2. Bir spatül sodyum klorat (yaklaşık 2 gram) ilave edilip bagetle karıştırılır.
3. Üzerine pastör pipeti ile 1 damla sülfürik asit ilave edilip reaksiyon gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....

.....

.....

.....

DENEY NUMARASI: 2
DENEYİN ADI: Kamp Ateşi



ARAÇ-GEREÇLER

1. 2 gram potasyum permanganat (KMnO_4)
2. 10 mL etil alkol
3. 3-4 damla sülfürik asit (H_2SO_4)
4. Havan
5. Maşa
6. Pamuk
7. Pastör pipeti
8. Hassas terazi
9. Beher

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı ve çıkan alev dikkat edilmelidir.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. 10 mL etil alkol mezür ile ölçülerek beher içerisine konur.
2. Beher içerisine konulmuş etil alkole pamuk batırılarak iyice ıslanması sağlanır.
3. İki gram permanganat (KMnO_4) hassas terazi ile tartılır.
4. Tartılan permanganat (KMnO_4) havanın içerisine alınır.
5. Havanın içindeki permanganat üzerine pipetle 3-4 damla sülfürik asit (H_2SO_4) ilave edilir.
6. Alkollü pamuk bir maşa yardımıyla havanın içindeki maddelerin üzerine değdirilir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....

.....

.....

.....

DENEY NUMARASI: 3
DENEYİN ADI: Süblimleşme Deneyi



ARAÇ-GEREÇLER

1. 2 gram katı iyot tozu
2. Spor düzeneği
3. Kıskaç
4. Deney tüpü
5. İspirto ocağı
6. Hassas terazi

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı ve çıkan iyot gazı zehirli olduğu için solunmamalıdır. Deneyin çeker ocağa yapılması tavsiye edilir.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. İki gram katı iyot hassas terazi ile tartılır.
2. Tartılan iyot deney tüpüne alınır.
3. Spor düzeneği kurularak kıskaçla deney tüpü takılır.
4. Spor düzeneğinin altına ispirto ocağı yakılır.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....

.....

.....

.....

DENEY NUMARASI: 4
DENEYİN ADI: Çılgın Buhar Deneyi



ARAÇ-GEREÇLER

1. 10 mL Hidrojen peroksit (H_2O_2)
2. 2 gram potasyum permanganat ($KMnO_4$)
3. Erlen

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı, deneyde etrafın boşaltılmasına dikkat edilmelidir.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. İki gram potasyum permanganat ($KMnO_4$) hassas terazi ile tartılır.
2. Tartılan potasyum permanganat erlene alınır.
3. Erlene alınmış potasyum permanganat üzerine 10 mL Hidrojen peroksit ilave edilir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....

.....

.....

.....

DENEY NUMARASI: 5

DENEYİN ADI: Deney Tüpünde Şimşekler



ARAÇ-GEREÇLER

1. 3 mL etil alkol
2. 4 mL sülfürik asit (H_2SO_4)
3. 1 gram potasyum permanganat ($KMnO_4$)
4. Deney Tüpü
5. Spor Düzeneği

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı, deney tüpü ısınacağı için çıplak elle dokunulmamalıdır.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. Spor düzeneği hazırlanır.
2. Düzeneğe 45° eğimle deney tüpü bağlanır.
3. Deney tüpüne 4 mL sülfürik asit konulur.
4. Sülfürik asit üzerine 3 mL etil alkol ilave edilir.
5. Deney tüpüne en son iki gram potasyum permanganat eklenerek deney tüpünde meydana gelen değişimler gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....
.....

DENEY NUMARASI: 6
DENEYİN ADI: Suda Alev



ARAÇ-GEREÇLER

1. Bir gram sodyum metali
2. Beher
3. 50ml musluk suyu
4. İki damla fenolftalein indikatörü
5. Hassas terazi

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı, beherde patlama oluşmaması için sodyum metali söylenen miktardan fazla kullanılmamalıdır..

UYGULAMA AŞAMALARI

1. Bir beher içerisine 50 mL musluk suyu eklenir.
2. İçinde su bulunan beherde iki damla fenolftalein eklenir.
3. Hassas terazide bir gram sodyum metali tartılır.
4. Tartılan sodyum metali beher içerisine bırakılır.
5. Beherde oluşan değişim gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....
.....

DENEY NUMARASI: 7
DENEYİN ADI: Fil Dişi Macunu



ARAÇ-GEREÇLER

1. 150 mL hidrojen peroksit (H_2O_2)
2. 2 gram potasyum iyodür (KI)
3. 10 mL bulaşık deterjanı (veya sıvı sabun)
4. Spatül
5. Balon joje
6. Erlen
7. Hassas terazi

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı, deneyde etrafın boşaltılmasına dikkat edilmelidir. Deney çok hızlı gerçekleşeceğinden potasyum iyodür dökülürken balon jopenin içine tepeden bakılmamalıdır.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. 150 mL hidrojen peroksit balon jojeye konur.
2. Üzerine 10 mL bulaşık deterjanı eklenir.
3. İki gram potasyum iyodür (KI) hassas terazi ile tartılır.
4. Tartılan potasyum iyodür balon jojeye dökülür ve hemen uzaklaşılır.
5. Balon jodede oluşan değişim gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....
.....

DENEY NUMARASI: 8
DENEYİN ADI: Yanardağ Deneyi



ARAÇ-GEREÇLER

1. 25 gram amonyumdikromat ($(NH_4)_2Cr_2O_7$)
2. Kibrit
3. Porselen kroze
4. Spatül
5. Hassas terazi

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı, deneyde etrafın boşaltılmasına dikkat edilmelidir.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. Hassas terazide 25 gram amonyumdikromat tartılır.
2. Tartılan amonyumdikromat porselen kroze içine alınır.
3. Bir kibrit yakılarak amonyumdikromat değdirilerek amonyumdikromatın tutuşması sağlanır.
4. Porselen krozede oluşan değişim gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....

.....

.....

.....

DENEY NUMARASI: 9
DENEYİN ADI: Uçan Balon Deneyi



ARAÇ-GEREÇLER

1. 4-5 parça çinko (Zn) metali
2. 50 mL hidroklorik asit (HCl)
- 3 Balon joje
4. Balon
5. İp
6. Çakmak
7. Mezür

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı, balon joje ısınacağı için çıplak elle dokunulmamalı. Balonun ipi yakıldıktan sonra patlama olacağından 4-5 metre uzaklaşılmalıdır.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. Bir mezür içerisinde 50 mL hidroklorik asit ölçülür.
2. Ölçülen hidroklorik asit balon joje içerisine konur.
3. Balon joje içerisine 4-5 parça çinko metali ilave edilir.
4. Tepkime başlayınca hızlı bir şekilde balon jolenin ağzına balon bağlanır.
5. Balon şişince uzun bir ip ile bağlanıp balon serbest bırakılır.
6. İpin ucu çakmakla yakılarak oluşan değişim gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....

.....

DENEY NUMARASI: 10
DENEYİN ADI: Gliserin İle Ateş



ARAÇ-GEREÇLER

1. 20 gram potasyum permanganat (KMnO_4)
2. 20 mL gliserin ($\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$)
3. Porselen kroze
4. Hassas terazi
5. Saat camı
6. Mezür

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı, kuvvetli alevden korunmak için gliserin eklenince 4-5 metre uzaklaşılmalıdır.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. Hassas terazide 20 gram potasyum permanganat tartılır.
2. Tartılan potasyum permanganat porselen kroze içerisine konur.
3. Kroze içerisine gliserin ilave edilir.
4. Porselen krozede oluşan değişim gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....

.....

.....

.....

DENEY NUMARASI: 11
DENEYİN ADI: Mor Bulut



ARAÇ-GEREÇLER

1. 2 gram Al tozu
2. 2 gram katı I₂
3. Musluk suyu
4. Saat camı
5. Pastör Pipeti
6. Hassas terazi

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı. Oluşan duman zehirli olduğu için deneyin çeker ocağa yapılması tavsiye edilir.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. Saat camına 2 gram Al tozu alınır.
2. Üzerine 2 gram katı iyot eklenir.
3. İyice karıştırılır.
4. Karışımın üzerine pastör pipeti ile 2,3 damla su damlatılır.
5. Oluşan değişim gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....

.....

.....

.....

DENEY NUMARASI: 12
DENEYİN ADI: Turuncunun Dansı



ARAÇ-GEREÇLER

1. 2 gram $HgCl_2$
2. 5 gram KI
3. Saf su
4. Hassas terazi
5. Saat camı
6. 3 adet 400 ml'lik beher

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. Hassas terazide 2 gram $HgCl_2$ tartılır.
2. Tartılan $HgCl_2$ 300 mL su ile beher içerisinde çözülür.
3. 5 gram KI 300 mL su ile beher içerisinde çözülür.
4. 3. Beher içerisinde iki çözülden 50'şer mL alınarak karıştırılır.
5. Oluşan değişim gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....

.....

.....

.....

DENEY NUMARASI: 13
DENEYİN ADI: Altın Yağmuru



ARAÇ-GEREÇLER

1. 2 gram $Pb(NO_3)_2$
2. 2 gram KI
3. Saf su
4. Hassas terazi
5. Saat camı
6. 3 adet 200 ml'lik beher
7. İspirto ocağı
8. Üçayak
9. Amyant tel

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. Hassas terazide 2 gram $Pb(NO_3)_2$ tartılır.
2. Tartılan $Pb(NO_3)_2$ su ile çözülerek 100 mL çözeltisi hazırlanır.
3. 2 gram KI 100 mL su ile beher içerisinde çözülür.
4. 3. beher içerisinde iki çözelti karıştırılır.
5. Oluşan karışım ispirto ocağında kaynayana kadar ısıtılıp soğumaya bırakılır.
6. Soğuyunca oluşan kristaller gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....
.....

DENEY NUMARASI: 14
DENEYİN ADI: Gümüş Ağacı



ARAÇ-GEREÇLER

1. 5 gram AgNO_3
2. 10 cm bakır tel
3. Saf su
4. Hassas terazi
5. Saat camı
6. 300 ml'lik beher

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı. Gümüş nitrat çözeltisi temas ettiği yüzeyi kararttığı için dikkatli çalışılmalıdır.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. Hassas terazide 5 gram AgNO_3 tartılır.
2. Tartılan AgNO_3 300 mL su ile beher içerisinde çözülür.
3. Beher içerisindeki AgNO_3 çözeltisine bakır tel daldırılır.
4. Oluşan değişim gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....
.....

DENEY NUMARASI: 15
DENEYİN ADI: Renk Değiştiren Sıvı



ARAÇ-GEREÇLER

1. 1 gram $KMnO_4$
2. 3 gram NaOH
3. 2 gram glikoz
4. Hassas terazi
5. Saat camı
6. Saf su
7. 300 ml'lik erlen
8. 50 ml'lik beher
9. 500 ml'lik mezür

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. Hassas terazide 1 gram $KMnO_4$, 3 gram NaOH ve 2 gram glikoz tartılır.
2. Tartılan NaOH 250 mL su ile erlende çözülür.
3. Beher içerisindeki çözeltiye 2 gram glikoz ilave edilip iyice karıştırılır.
4. 100 ml'lik beher içerisinde 1 gram $KMnO_4$ 25 mL su ile çözülür.
5. Beherde hazırlanan çözelti erlendeki çözelti üzerine aktarılıp sürekli karıştırılır.
6. Oluşan renk deęiřimi gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....
.....

DENEY NUMARASI: 16

DENEYİN ADI: Renkli Alevlerin Dansı



ARAÇ-GEREÇLER

1. 1 g $BaCl_2$, 1 g $AlCl_3$, 1 g $FeCl_3$, 1 g $CuCl_2$, 1 g $NaCl$, 1 g $CaCl_2$, 1 g KCl
2. Alkol
3. Kibrit
4. Hassas terazi
5. Saat camı

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı. Alevin yayılmaması için gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. Hassas terazide 1 gram $BaCl_2$, 1 gram $AlCl_3$, 1 gram $FeCl_3$, 1 gram $CuCl_2$, 1 gram $NaCl$, 1 gram $CaCl_2$, 1 gram KCl tartılır.
2. Tartılan kimyasallar ayrı saat camlarına konur ve üzerlerine 5-6 damla alkol ilave edilir.
3. Kibrit yardımıyla saat camlarındaki karışımların ayrı ayrı yanması sağlanır.
4. Oluşan alev renkleri gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....

.....

.....

DENEY NUMARASI: 17

DENEYİN ADI: Magnezyum Şerit Yanması



ARAÇ-GEREÇLER

1. 2 cm magnezyum şerit
2. Maşa
3. Çakmak

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deneysel sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı. Magnezyum şeridin alevine uzun süre çıplak gözle bakılmamalıdır.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. 2 cm Mg şerit kesilir.
2. Kesilen Mg şerit bir maşa yardımıyla tutulur.
3. Çakmak ile magnezyum şeridin yanması sağlanır.
4. Oluşan değişim gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....

.....

.....

.....

DENEY NUMARASI: 18
DENEYİN ADI: Püsküren Bulut



ARAÇ-GEREÇLER

1. 0,5 gram mangan (IV) oksit (MnO_2)
2. 10 mL hidrojen peroksit (H_2O_2)
3. Beher
4. Balon joje
5. Hassas terazi

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. 0,5 gram mangan (IV) oksit (MnO_2) hassas terazi ile tartılır.
2. Beher içerisine 10 mL hidrojen peroksit konur.
3. Ölçülen hidrojen peroksit balon joje içerisine konur.
4. Tartılan mangan dioksit balon jojeye ilave edilir.
5. Oluşan değişim gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....

.....

.....

.....

DENEY NUMARASI: 19
DENEYİN ADI: Kaçan Karabiberler



ARAÇ-GEREÇLER

1. 2 gram karabiber
2. Bulaşık deterjanı
3. Cam baget
4. Beher
5. Kristalizuar
6. Hassas terazi

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. 2 gram karabiber hassas terazi ile tartılır.
2. Kristalizuarın yarısına kadar su doldurulur.
3. Tartılan karabiber kristalizuara dökülür.
4. Cam baget deterjan içerisine batırılır.
5. Deterjanlı cam baget kristalizuar içerisindeki karışıma dokundurular.
6. Oluşan değişim gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....

.....

.....

.....

DENEY NUMARASI: 20
DENEYİN ADI: Şaşırtıcı Deterjan



ARAÇ-GEREÇLER

1. Kristalizuar
2. Yarım litre süt
3. 1 spatül gıda boyası
4. Birkaç damla bulaşık deterjanı
5. Cam baget

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR

1. Önlük
2. Gözlük
3. Eldiven

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Deney sırasında kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı.

UYGULAMA AŞAMALARI

1. Kristalizuar içerisine yarım litre süt konur.
2. Süt üzerine gıda boyası ilave edilir.
3. Cam baget deterjan içerisine batırılır.
4. Deterjanlı cam baget kristalizuar içerisindeki karışıma dokundurulur.
5. Oluşan değişim gözlemlenir.

GÖZLEM SONUÇLARI

.....

.....

.....

.....

Kaynakça

- Yıldız, M (2021). Ortaöğretim Kimya 10 Ders Kitabı, Ankara: Anadol Yayınları, ISBN: 978-605-65078-6-1
- Müftüoğlu, M. Kadir (2022) Ortaöğretim Kimya 9 Ders Kitabı, Ankara: Hecce Yayıncılık, ISBN: 978-625-99136-7-4
- Tüysüz, C. ve Tüysüz, H. (2023) Tahmin Gözlem ve Açıklama Temelli 9. Sınıf Temel Kimya Etkinlik Kitabı, İzmir: Duvar Yayınları, ISBN: 978-625-6507-24-1
- Arpat, A., Gülgen, A., Uludere, B. ve Karakocalıoğlu, H., (2020) Temel Kimya 9 Ders Materyali, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, ISBN: 978-975-11-5728-7
- Arık, İ., Aksoy, M. ve Özer, N. (2020) Kimyada Mesleki Hesaplamalar 9. Sınıf Ders Materyali, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, ISBN: 978-975-11-5732-4
- Büyük, Ş. (2022) Ortaöğretim Kimya 9. Sınıf Ders Kitabı, Ankara: Pasifik Yayınları, ISBN: 978-605-5923-35-8

