



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

KİMYA EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

DERS:

ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL GELİŞTİRME

DERSİN SORUMLUSU: PROF. DR. İNCİ MORGİL

**KONU: ÇALIŞMA YAPRAĞI – ÇÖZÜMLÜ
(ELEKTRONİK ORTAMDA HAZIRLANAN)**

ÇALIŞMA YAPRAĞI;

DERS: KİMYA

**KONU: BESİN MADDELERİNİN İÇERDİĞİ
SU MİKTARINI HESAPLAYALIM**



**HAZIRLAYAN: SİNEM DİNÇOL
20239615**

BESİN MADDELERİNİN İÇERDİĞİ SU MİKTARINI HESAPLAYALIM



Su canlıların yaşamlarını sürdürebilmesi için gerekli temel besinlerden biridir. Bir yetişkin sağlığı için vücuduna günde 3 litre su almalıdır. Ancak bu demek değildir ki; her gün 3 litre su içmelidir. Kişi yediği besinlerden de bu su ihtiyacının büyük kısmını karşılar. Yediğimiz çoğu besin maddesi su içermektedir. Besinlerin ne kadar su içerdiklerini aşağıdaki yolları izleyerek hesaplayabiliriz.

Kullanılan Araç- Gereç /Materyaller

- Deney tüpü
- Saat camı
- İspirto ocağı
- Maşa
- Tartı
- Koruyucu gözlük
- Farklı besin maddeleri örnekleri: patates, elma, domates, ekme vb.



İZLENECEK YOL:

1. Tartı yardımı ile seçilen besin maddesi örneğinin kütlesi ölçülür.
2. Örnek deney tüpüne atılarak dikkatlice ısıtılır. Isıtma işlemi sırasında koruyucu gözlük kullanılmalıdır. Isıtma işlemi sırasında saat camı tüpün ağzına yakın tutularak buhar oluşumunun bitimi gözlenir.
3. Buhar oluşumu bittiğinde örnek tekrar tartılarak, bulunan değerler oluşturulan tabloya not edilir.
4. Besin örneğinin içerdiği su miktarı hesaplanır.

***Seçtiğiniz besin maddeleri için izlenilecek yolu takip ederek bulduğunuz değerleri aşağıdaki tabloya not ediniz. Su miktarını hesaplayınız.**

Besin Maddesi	Isıttıktan Önceki Kütle M_2	Isıttıktan Sonraki Kütle M_1	Suyun Kütleşi $M_3 = M_2 - M_1$

- **Suyun canlılar için önemi nedir? Açıklayınız.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BESİN MADDELERİNİN İÇERDİĞİ SU MİKTARINI HESAPLAYALIM ÇÖZÜM



Su canlıların yaşamlarını sürdürebilmesi için gerekli temel besinlerden biridir. Bir yetişkin sağlığı için vücuduna günde 3 litre su almalıdır. Ancak bu demek değildir ki; her gün 3 litre su içmelidir. Kişi yediği besinlerden de bu su ihtiyacının büyük kısmını karşılar. Yediğimiz çoğu besin maddesi su içermektedir.

Besinlerin ne kadar su içerdiklerini aşağıdaki yolları izleyerek hesaplayabiliriz.

Kullanılan Araç- Gereç /Materyaller

- Deney tüpü
- Saat camı
- İspirto ocağı
- Maşa
- Tartı
- Koruyucu gözlük

Farklı besin maddeleri örnekleri:
patates, elma, domates, ekmek vb.



İZLENECEK YOL:

1. Tartı yardımı ile seçilen besin maddesi örneğinin kütlesi ölçülür.
2. Örnek deney tüpüne atılarak dikkatlice ısıtılır. Isıtma işlemi sırasında koruyucu gözlük kullanılmalıdır. Isıtma işlemi sırasında saat camı tüpün ağzına yakın tutularak buhar oluşumunun bitimi gözlenir.
3. Buhar oluşumu bittiğinde örnek tekrar tartılarak, bulunan değerler oluşturulan tabloya not edilir.
4. Besin örneğinin içerdiği su miktarı hesaplanır.

***Seçtiğiniz besin maddeleri için izlenilecek yolu takip ederek bulduğunuz değerleri aşağıdaki tabloya not ediniz. Su miktarını hesaplayınız.**

Besin Maddesi	Isıttıktan Önceki Kütle M_2	Isıttıktan Sonraki Kütle M_1	Suyun Kütlesi $M_3 = M_2 - M_1$

- **Suyun canlılar için önemi nedir? Açıklayınız.**

1. **Çok iyi bir çözücüdür.**
2. **Besin maddelerini taşır.**
3. **Metabolizma olaylarını hızlandırır.**
4. **Vücut ısısının fazlası dışarıya su ile atılır.**
5. **Besinlerin sindirimi su ile yapılır.**
6. **Birçok kimyasal reaksiyon için gereklidir.**