



**MÜƏLLİMLƏRİN İŞƏ QƏBULU
İMTAHANI MÜSAHİBƏ MƏRHƏLƏSİ**

kimya

**MÜSAHİBƏ
MÖVZUSUNA AİD
İCMAL**

2024

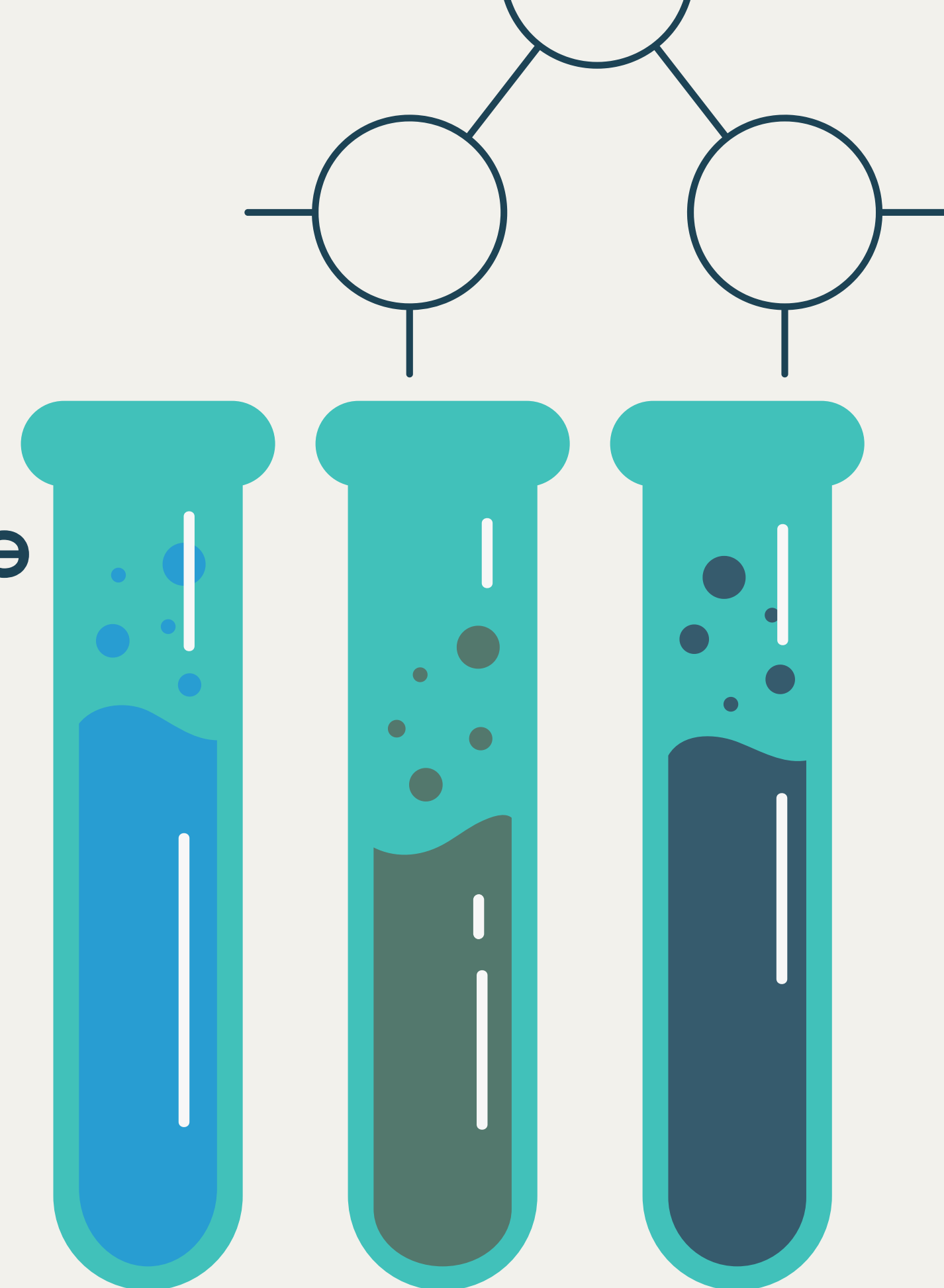
Məhlulların tərkibinin keyfiyyət xüsusiyyətləri. Həllolma əmsalı

STANDART:

- 1.3.1. MADDƏLƏRİN FORMULUNA ƏSASƏN SADƏ HESABLA MALAR APARIR.
- 3.1.1. SADƏ KİMYƏVİ TƏCRÜBƏLƏR, MÜŞAHİDƏLƏR APARIR

TƏLİM MƏQSƏDİ:

- 1. HƏLLOLMA ƏMSALININ İFADƏSİNƏ ƏSASƏN SADƏ HESABLAMALAR APARIR
- 2. MƏHLULLARA AİD TƏCRÜBƏLƏR, MÜŞAHİDƏLƏR APARIR.
- QİYMƏTLƏNDİRMƏ MEYARI: HESABLAMA, TƏCRÜBƏ VƏ MÜŞAHİDƏ APARMA





**TƏLİM ÜSULU: BEYİN HƏMLƏSİ, MÜZAKİRƏ,
(VİRTUAL LABORATORİYADA SİMULYASIYA
ƏSASINDA)**

TƏLİM FORMASI: QRUPLARLA, KOLLEKTİV

**RESURS VƏ KÖMƏKÇİ VASİTƏLƏR: DƏRSLİK,
KOLBA, MÜXTƏLİF DÜZLAR, SU, ELEKTRON
LÖVHƏ, TƏQDİMAT ÜÇÜN PLANŞET, İŞ
VƏRƏQLƏRİ VƏ S.**

MOTİVASİYA



GƏLİN DÜŞÜNƏK?

ÇAYIMIZA ŞƏKƏR TOZU
QARIŞDIRANDA İSTİ, YOXSA
SOYUQ OLANDA HƏLLOMLA
TEZ BAŞ VERİR?

1 STƏKAN ÇAYDA TƏXMINİ
NƏ QƏDƏR ŞƏKƏR TOZU VƏ
QƏND PARÇASI HƏLL EDƏ
BİLƏRİK?

BƏS ŞƏKƏR TOZU YOXSA
QƏND PARÇASI DAHA TEZ
HƏLL OLAR?



ŞƏKƏR TOZU VƏ QƏND
PARÇASININ HƏLLOLMASI





ŞƏKİL SİZƏ NƏYİ İFADƏ EDİR?

DOYMA NECƏ BAŞ VERİR?

SİZCƏ, DOYDUQDAN SONRA DAHA QIDA QƏBUL ETMƏK İSTƏYƏRİK?

SUYUN MÜƏYYƏN MİQDARDAN SONRA ŞƏKƏR HƏLL EDƏ BİLMƏMƏSİNİ NECƏ ADLANDIRMAQ OLAR?

www.kimyabirliyi.az

Qrup işi:



ŞAGİRDlər qruplara bölünür. Qruplara əvvəlcə virtual laboratoriyada müxtəlif maddələrin həll edilməsi göstərilir. Məlum olur ki, kalsiumkarbonat suda çox cuzi həll olur. Digər maddələr yaxşı həll olur. Qruplardan ilk olaraq 20 dərəcə selsidə həllolan maddə və su nisbətini tapmaq tələb olunur. Nisbətlər lövhədən asılaraq sual verilir. Sizcə, hər qrupda istifadə olunan maddələrin miqdarını ifadən rəqəm nə üçün fərqlidir?

I Qrup

359 qram natrium(II)xlorid + 1000 qram su

II Qrup

730 qram mis(II)xlorid + 1000 qram su

III Qrup

0,006 qram kalsiumkarbonat + 1000 qram su

IV Qrup

1120 qram KOH + 1000 qram su

www.kimyabirliyi.az



İş vərəqi- nümunə



I. Doymuş, doymamış və ifrat doymuş məhlulları fərqləndirin.

II. Əgər 20 dərəcə selsidə $K_h = 500$ olan duzun 20 qramını 30 qram suda həll etsək doymuş məhlul alınarmı? Fikrinizi əsaslandırın.

III. Qazlı su olan qabın qapağının açılması zamanı qazın xaric olması bizə məlumdur. Bunun səbəbini necə izah edə bilərsiniz?

IV. Cədvəldə müxtəlif temperaturalarda duzun həllolması göstərilmişdir. Verilmiş məlumatlardan istifadə edərək, bərk maddənin həll olmasının temperaturdan asılılıq qrafikini qurun. Bərk maddələrin həllolması temperaturdan necə asılıdır?

Formül	0 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C
FeBr_2	101	109	117	124	133

V. Əgər 20° C də 35 qram maddə 100 qram suda həll olursa, bu məhlulu doymamış hala gətirmək üçün hansı əməliyyatlar etmək mümkündür?



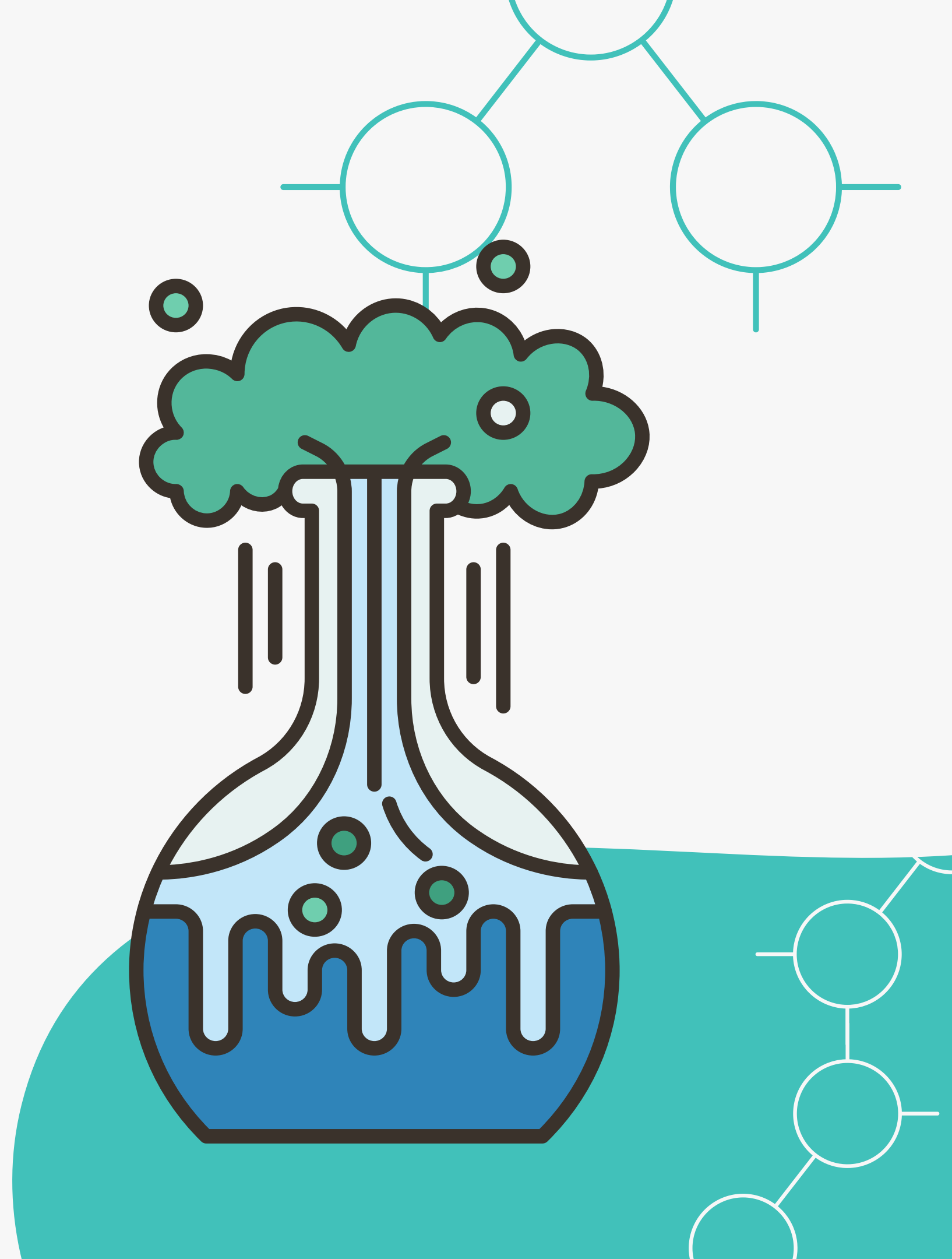
Qrup qiymətləndirmə cədvəli

Meyarlar Qruplar	Düstur əsasında hesablama	Əməkdaşlıq	Təqdimat	Əsaslandırma	Dinləmə	YEKUN NƏTİCƏ
I						
II						
III						
IV						

Ümumiləşdirmə və möhkəmləndirmə

HƏR QRUPA ƏVVƏKCƏDƏN ÇƏKİLMİŞ MÜXTƏLİF MİQDARDA XÖRƏK DUZU TƏQDİM OLUNARAQ SUDA MƏHLULU HAZIRLAYIB ALINMIŞ MƏHLULUN DOYMUŞ YOXSA DOYMAMIŞ OLMASINI TƏYİN ETMƏK TAPŞIRILIR. MƏHLULLARIN 20 DƏRƏCƏ SELSİDƏ HAZIRLANDIĞINI VƏ HƏLLOLMA ƏMSALININ 359 Q/L OLDUĞUNU NƏZƏRƏ ALARAQ MƏHLULLARI DOYMUŞ HALA GƏTİRMƏK ÜÇÜN NƏ TƏKLİF ETDİKLƏRİNİ SORUŞARIQ.

ƏLDƏ OLUNAN NƏTİCƏLƏR MÜZAKİRƏ EDİLƏRƏK REFLEKSİYA MƏRHƏLƏSİNƏ KEÇİLİR. REFLEKSİYA SWOT ANALİZİ İLƏ TƏŞKİL OLUNUR.



REFLEKSIYA:



Formativ qiymətləndirmə. Meyar və onun səviyyələri

Meyar: hesablama, təcrübə və müşahidə aparma

I	II	III	IV
Məhlulların tərkibinin keyfiyyət xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirən təcrübələri, müşahidələri aparmaqda çətinlik çəkir.	Məhlulların tərkibinin keyfiyyət xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirən təcrübələri, müşahidələri müəllimin köməyi ilə aparır.	Məhlulların tərkibinin keyfiyyət xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirən təcrübələri, müşahidələri aparmaqda bəzi səhvlərə yol verir.	Məhlulların tərkibinin keyfiyyət xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirən təcrübələri, müşahidələri aparır.
Maddələrin həllolma əmsalına aid sadə hesablamalar aparmaqda çətinlik çəkir.	Maddələrin həllolma əmsalına aid sadə hesablamaları müəllimin köməyi ilə aparır.	Maddələrin həllolma əmsalına aid sadə hesablamaları aparmaqda bəzi səhvlərə yol verir.	Maddələrin həllolma əmsalına aid sadə hesablamalar aparır.



Ev tapşırığı:
dərslikdə mövzunun
sonunda verilmiş
məsələ və suallar

Məhlulların tərkibinin keyfiyyət xüsusiyyətləri və həllolma əmsalı mövzusunda 5E modelinə əsaslanan gündəlik icmal

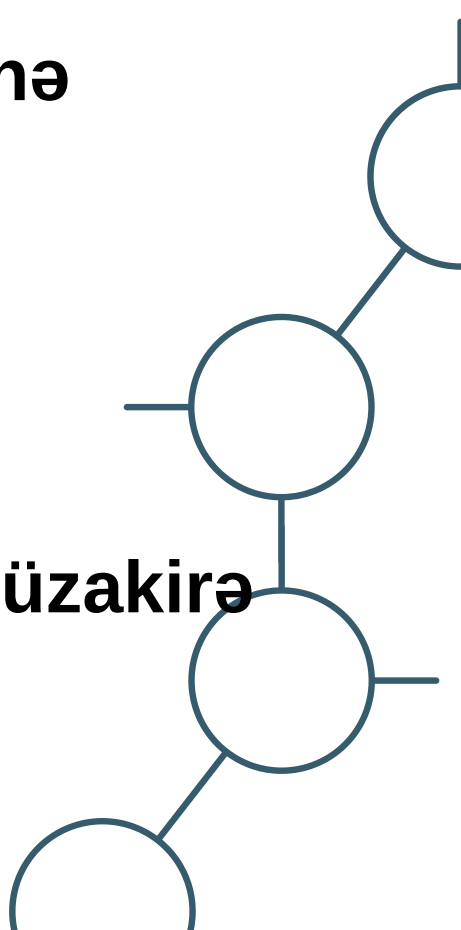
Təlim Məqsədləri:

- 1. Maddələrin həllolma əmsalının ifadəsinə əsasən sadə hesablamalar aparır**
- 2. Məhlullara aid təcrübələr və müşahidələr aparır**

5E Modelinə Əsaslanan İcmal:

1. **Engage (Cəlb Etmə)**

- **Mövzunun Tanıdılması:** Şagirdlərə məhlul anlayışını tanıdın. Məhlul və həllolma əmsalının nə olduğunu qısaca izah edin.**
- **Sual-Cavab Sessiyası:** Şagirdlərə aşağıdakı sualları verərək maraqlarını artırın:**
 - "Məhlul nədir?"**
 - "Həllolma əmsalı nəyi ifadə edir və necə istifadə olunur?"**
- **Gündəlik Həyat Tətbiqləri:** Həllolma əmsalının gündəlik həyatda necə tətbiq olunduğunu müzakirə edin. Məsələn, şəkərli suyun daha tez miqdarda həll olmasını.**



2. ****Explore (Araşdırma)****

- ****Təcrübə və Müşahidə:**** Şagirdlərə müxtəlif məhlul nümunələri (duzlu su, şəkərli su, spirtli məhlul və s.) təqdim edin. Hər bir nümunədə maddənin həllolma əmsalını ölçmək üçün sadə təcrübələr aparın.
- ****Hesablamalar:**** Hər məhlul üçün həllolma əmsalını hesablamaq üçün praktiki məşğələlər həyata keçirin. Konsentrasiyanı və həll olunan maddənin miqdarını ölçün.
- ****Məlumat Toplama:**** Şagirdlərdən müxtəlif məhlullarda maddələrin həllolma əmsalını müəyyən etmək üçün məlumat toplamağı və qeyd etməyi tələb edin.

3. ****Explain (Aydınlatma)****

- ****Təhlil:**** Şagirdlərin topladığı məlumatları analiz edin və həllolma əmsalının necə ifadə olunduğunu və kimyəvi xüsusiyyətlərlə necə əlaqəli olduğunu izah edin.
- ****Teorik Təsvir:**** Həllolma əmsalının təməl prinsiplərini və onun məhlulların keyfiyyət xüsusiyyətlərinə necə təsir etdiyini geniş şəkildə izah edin. Məhlulun konsentrasiyası, həll olunan maddənin miqdarı və həll edici ilə əlaqəsini müzakirə edin.



4. **Elaborate (Genişləndirmə)**

- ****Fərqli Tətbiqlər:**** Müxtəlif məhlullarda həllolma əmsalının dəyişməsinin səbəblərini və nəticələrini araşdırın. Məsələn, hansı faktorların həllolma əmsalına təsir etdiyini müzakirə edin (temperatur, təzyiq, maddələrin kimyəvi xüsusiyyətləri).
- ****Praktik Nümunələr:**** Məhlullarda həllolma əmsalının praktiki tətbiqlərini araşdırın. Məsələn, əczaçılıqda, sənayedə və ya gündəlik həyatda məhlulların necə hazırlandığını və təsirini müzakirə edin.

5. **Evaluate (Qiymətləndirmə)**

- ****Qiymətləndirmə:**** Şagirdlərin biliklərini qiymətləndirmək üçün kiçik bir test və ya məşq hazırlayın. Həllolma əmsalı ilə bağlı hesablamalar və təcrübə nəticələrini yoxlayın.
- ****Refleksiya:**** Şagirdlərdən dərslə dair əks etdirici yazılar və ya qısa şifahi təqdimatlar təqdim etmələrini istəyin. Təcrübələrdən öyrəndiklərini və həllolma əmsalı ilə bağlı əldə etdikləri bilikləri qiymətləndirin.

Bu model, şagirdlərin mövzu ilə bağlı praktiki və nəzəri biliklərini inkişaf etdirməyə kömək edəcək, eyni zamanda onların analitik düşünmə bacarıqlarını artıracaq.

Təşəkkürlər