

KİMYA FƏNNİNDƏN MÜSAHİBƏ MÖVZULARI ÜZRƏ İCMAL



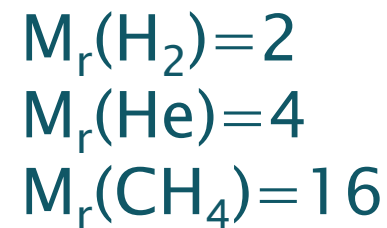
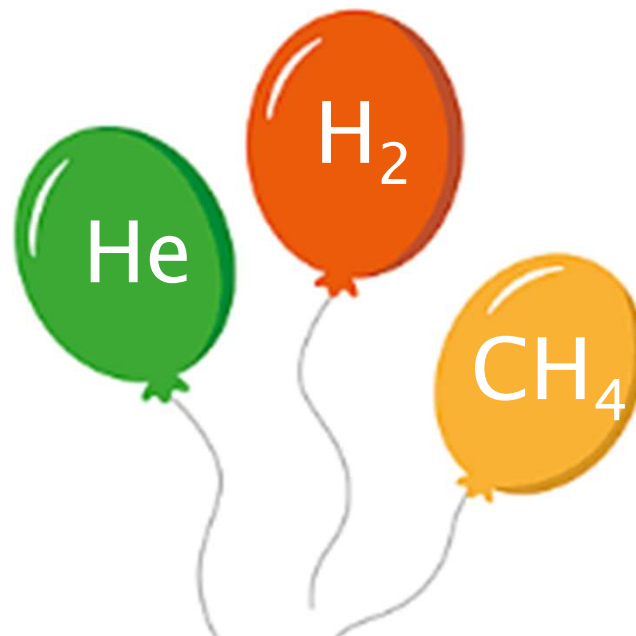
2023

VII SİNİF

- ▶ **Alt standart:** 1.3.1. Maddələrin formuluna əsasən sadə hesablamalar aparır
- ▶ **Mövzu:** Maddə miqdarı. Molyar kütlə
- ▶ **Dərsin məqsədi:** Maddə miqdarı tapılması düsturlarına əsasən sadə hesablamalar aparır
- ▶ **Təlim üsulları:** müzakirə, əqli hücum, Venn diaqramı, 3–2–1 üsulu
- ▶ **Təlim forması :** kiçik qruplarla, kollektivlə
- ▶ **Resurslar:** dərslik, videoresurslar

Motivasiya

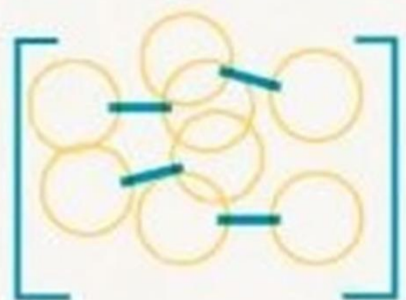
- Şəkildə eyni şəraitdə helium, hidrogen və metan qazı ilə doldurulmuş 3 şar verilmişdir. İçərisində müxtəlif kütləyə malik olan müxtəlif qazlar olmasına baxmayaraq şarlar eyni ölçüdədir. Sizcə bunun səbəbi nədir?



Şəkildəki bağlamada 6 dəftər var, əgər bir neçə belə bağlama olarsa , dəftərlərin ümumi sayını necə tapa bilərik? Bəs dəftərlərin kütləsi verilsə, ümumi kütləni necə müəyyən etmək olar?

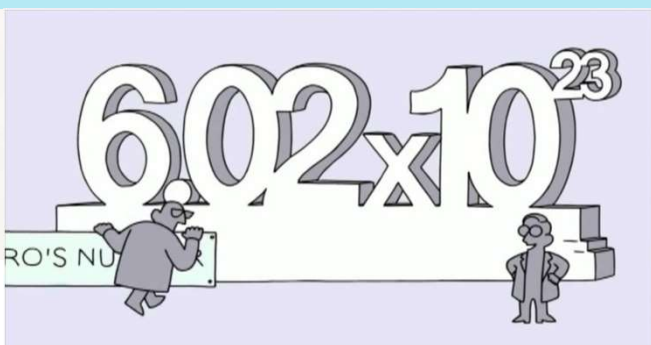


mol



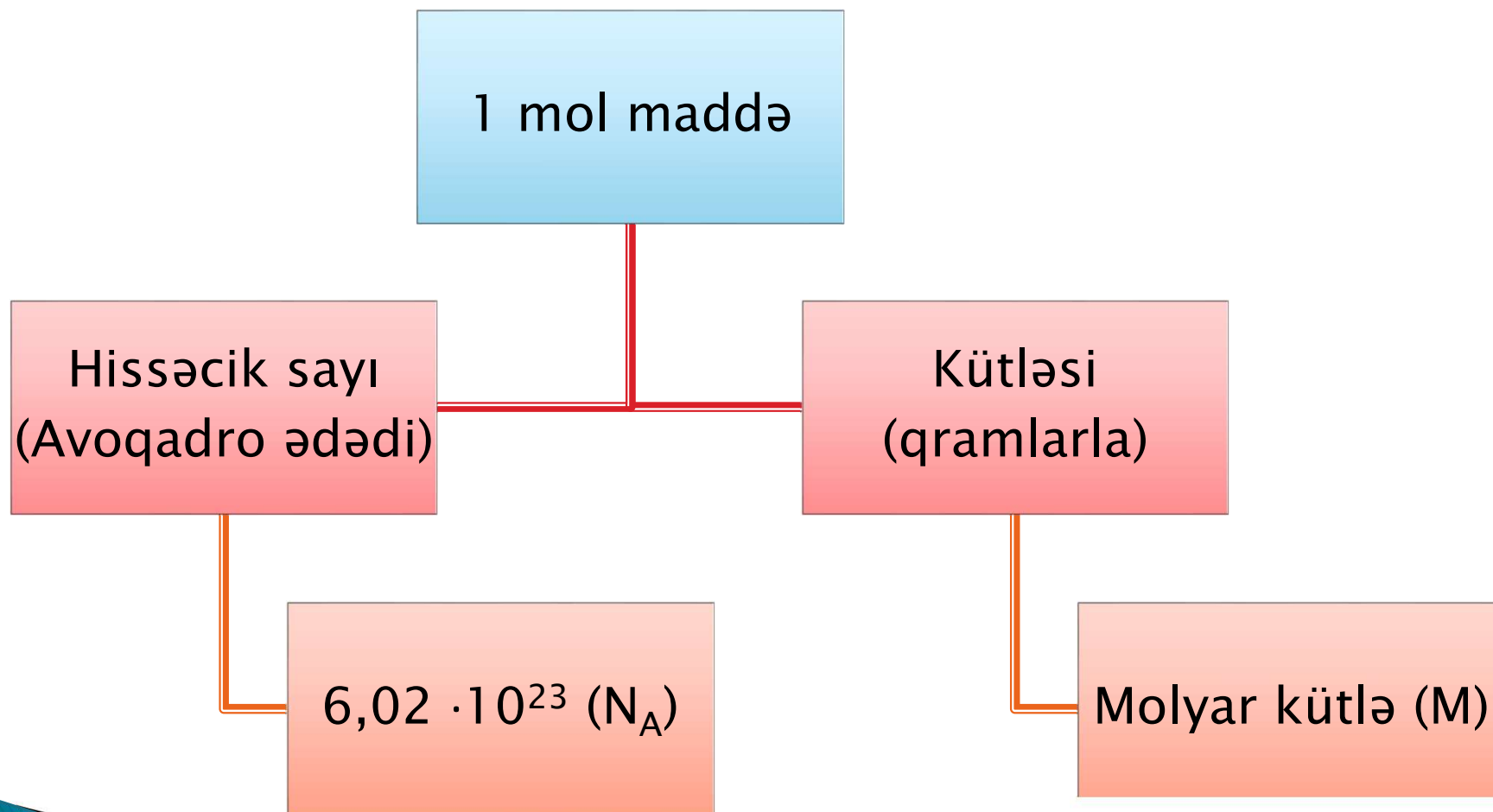
Avagadro Sayısı

Avaqadro ədədi



Hər il 23 oktyabr saat 6: 02 Mol günü kimi qeyd olunur

Sxem əsasında qısa izah verilir:



Tədqiqat sualı



- Maddə miqdarının düsturlarına əsasən hesablamanı necə aparmaq olar?

Tədqiqatın aparılması

- ▶ Şagirdlər qruplara bölünür. Qruplara iş vərəqləri paylanılır. İş vərəqlərində maddə miqdarına əsasən hissəciklərin sayı, molyar kütlənin hesablanmasına aid tapşırıqlar verilir. Tapşırıqlar yerinə yetirilməsi üçün qruplara vaxt verilir. Qrup işi zamanı müəllim fasilitator rolunda çıxış edir.



İş vərəqi-I grup

SUAL 1: Mol nəyə deyilir?

SUAL 2: 2 mol karbon qazında neçə molekul var?

SUAL 3: $18,06 \cdot 10^{23}$ molekulu olan oksigen qazının mol sayını müəyyən edin

SUAL 4: Nisbi molekul kütləsi və molyar kütlənin fərqi nədir? Nümunə əsasında izah edin

SUAL 5: 0,5 mol su neçə qramdır?

SUAL 6: Maddə miqdarının hesablanması üçün istifadə olunan düsturları əlaqələndirin. Əlaqəyə əsasən məsələ tərtib edin.





MEYAR QRUP	Təqdimat	Əməkdaşlıq	Hesablama	Nümunələrin izahı	Dinləmə	Yekun bal
I qrup						
II qrup						
III qrup						
IV qrup						

Ümumiləşdirmə və nəticə

Maddələrin 1 molunda olan hissəciklərin sayı ($6,02 \cdot 10^{23}$) *Avoqadro sabiti* (N_A) adlanır. Avoqadro sabitinin Avoqadro ədədindən fərqi onun müəyyən vahidlə (**mol⁻¹**) ölçülməsidir. $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$.

Maddə miqdarını aşağıdakı düsturla hesablamaq olar:

$$\nu = \frac{m}{M}; \quad \nu = \frac{N}{N_A};$$

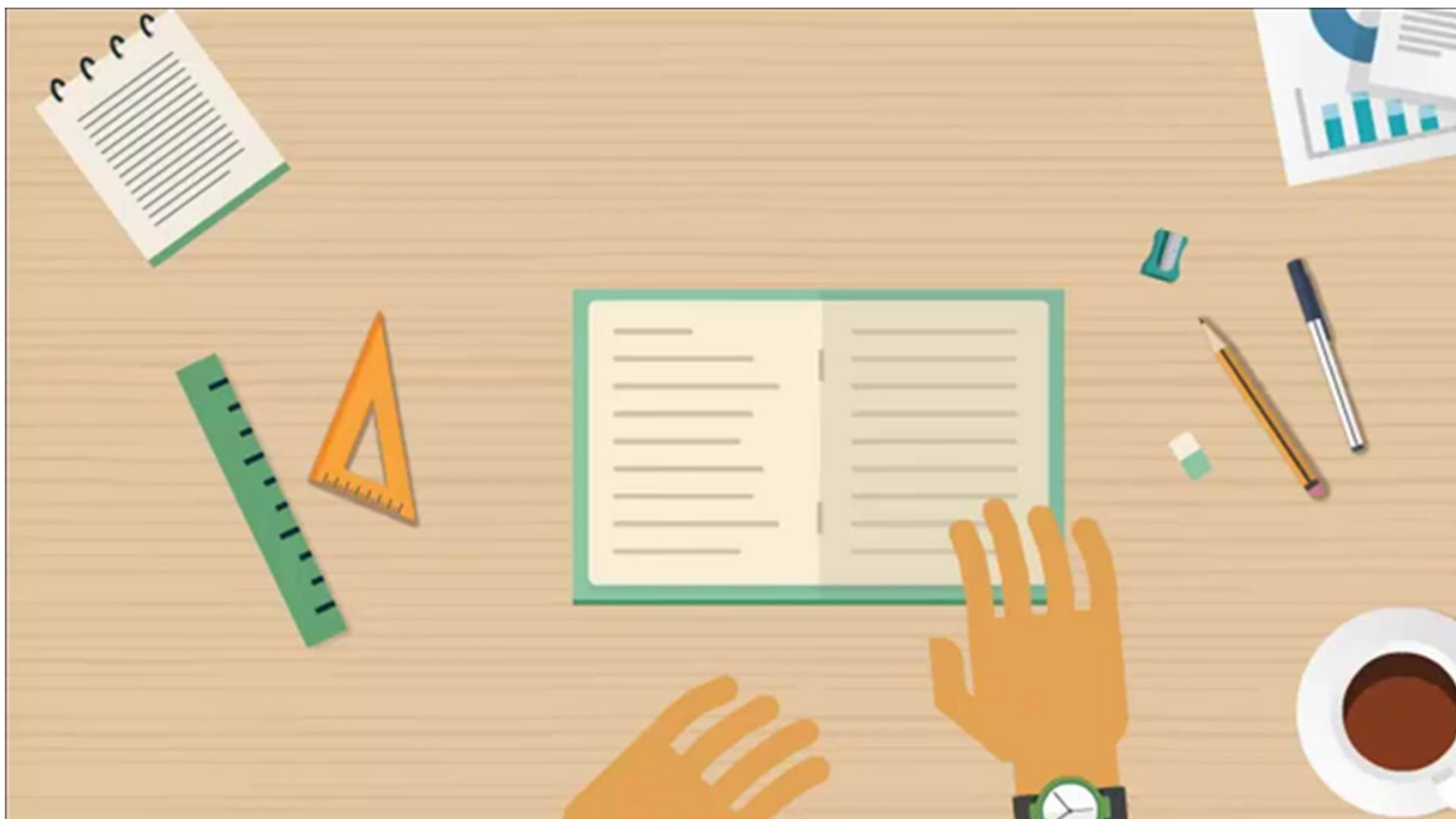
Burada ν – maddə miqdarı, m – kütlə, M – molyar kütlə, N – molekulların verilmiş sayı, N_A – Avoqadro sabiti. Düsturda verilmiş bütün kəmiyyətlər artıq bizə məlumdur. Yalnız molyar kütlə anlayışından başqa. İndi isə bu anlayışın mahiyyətini aydınlaşdıraraq.

Molyar kütlə. Maddənin 1 molunun qramla ifadə olunmuş kütləsinə **molyar kütlə** deyilir. Molyar kütlə M hərfi ilə işarə olunur və vahidi q/mol-dur.

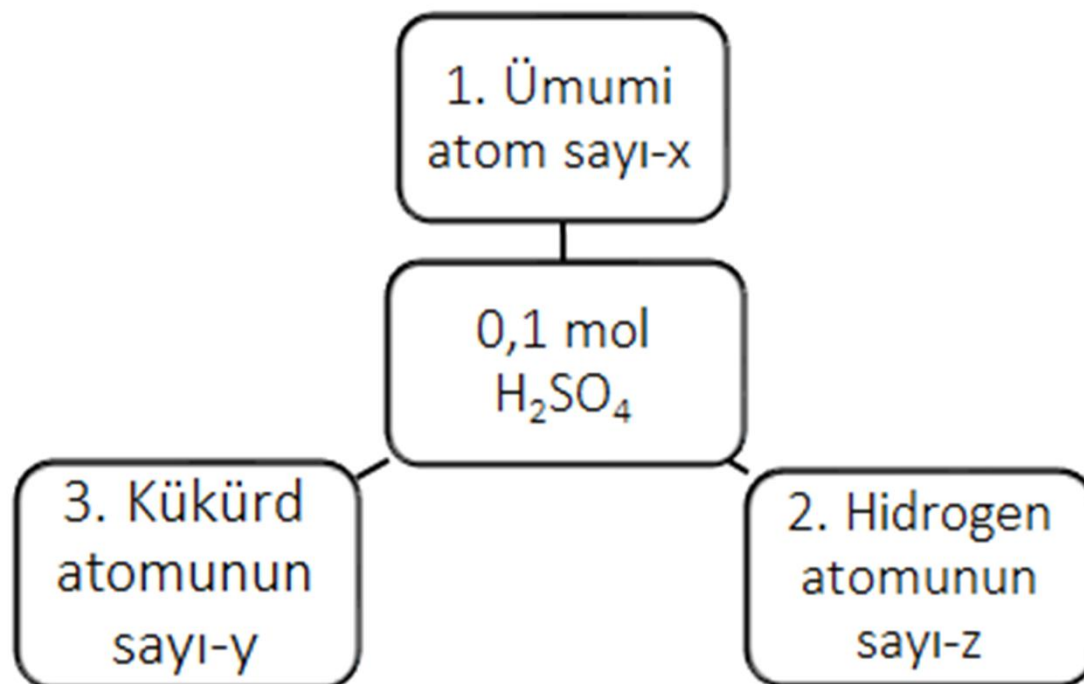
Əldə olunmuş nəticələr sorğu ilə müəyyən olunur. Tədqiqat sualına bir daha nəzər salınır.

Video izlənilir:

Videonu izləyək!



Yaradıcı tətbiqetmə



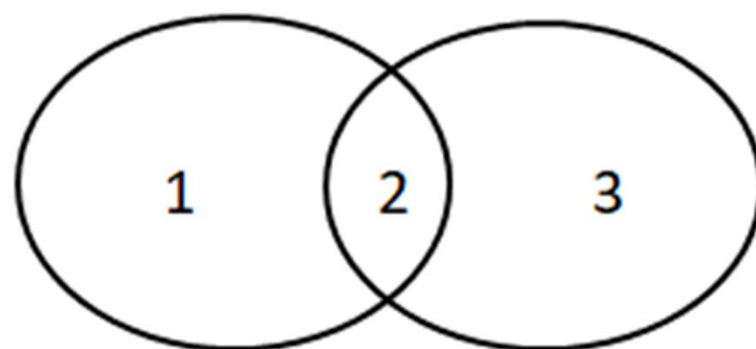
x, y və z-i müəyyən edin.

Riyaziyyatda istifadə olunan düz mütənasiblik qanunauyğunluğuna əsasən verilmiş tapşırığı yazın. Düstur yoxsa tənəsüblə hesablama üsulunu səmərəli hesab edirsiniz?

Venn diaqramına əsasən uyğunluğu müəyyən edin (n.ş) . $N_A - 6,02 \cdot 10^{23}$

2 mol H_2O

3 mol CO



- a. Atomların sayı $6 N_A$ -dır
- b. Kütləsi 39 qramdır
- c. $3N_A$ sayda oksigen atomu var
- d. $2N_A$ sayda molekul var
- e. Birləşmədə oksigen II valentlidir



REFLEKSIYA

QIYMƏTLƏNDİRMƏ

ÖYRƏNDİYİNİZ 3 MƏLUMAT

SİZƏ MARAQLI GƏLƏN 2 MƏQAM

HƏLƏ DƏ SİZİ MARAQLANDIRAN 1 SUAL

Qiymətləndirmə meyarı: hesablama aparma

I	II	III	IV
Maddə miqdarının tapılması düsturuna əsasən sadə hesablamalar aparmaqda çətinlik çəkir.	Maddə miqdarının tapılması düsturuna əsasən sadə hesablamaları müəllimin köməyi ilə aparır.	Maddə miqdarının tapılması düsturuna əsasən sadə hesablamaları apararkən bəzi səhvlərə yol verir	Maddə miqdarının tapılması düsturuna əsasən sadə hesablamalar aparır.

Ev tapşırığı: dərslikdə verilən tapşırıqlar