

## د اووم ټولګې د کیمیا تعلیمي لارښود – لومړۍ اونۍ

موخه: - ماده څه ده، د مادې درې حالتونه د تودوخې اغېز پر ماده او د حالاتو بدلون

۱- ماده څه دی؟

- هر څه چې حجم (ځای) ولري او وزن (کتنه) ولري، هغه ماده ده.
- ټول شیان زموږ په شاوخوا کې لکه: اوبه، هوا، ډبره، انسان، نبات ټول ماده په نوم یادېږي
- ماده کېدای شي ولیدل شي (لکه ډبره) یا د لیدل امکان و نه لري (لکه هوا).

د مادې ځانګړتیاوې: -

- ماده حجم لري ، ځای نیسي.
- ماده وزن لري
- د خورا ورو ذراتو څخه جوړ شوی ، چې ورته ( مالیکول، اټوم وايي) .

۲- عملی فعالیتونه

لومړۍ فعالیت :- د هوا د مادې په توګه تجربه

- یو پلاستيکي بکس (تښ) په اوبو کې فشار ورکړئ
- مشاهده :- اوبه دننه نه ځي ځکه چې د بکس دننه هوا ده
- نتیجه ( پایله ) :- هوا هم ځای نیسي → یعنې هوا ماده ده!

دویم فعالیت - د ترازو په وسیله وزن اخیستل

- یو پاکټ مالګه یا خاوره وزن کړئ.
- پایله: ځکه چې وزن لري، نو ماده ده.

۳- د کور تمرینونه :-

- 5 داسې مواد چې لیدل کېږي : اوبه، ډبره، شګه، شیشه، لرګي 3 داسې مواد چې نه لیدل کېږي : هوا، ګاز.
- پوښتنه: - آیا نور هم ماده ده؟ ولې؟

## 4 - خلقي زده کړې طريقه

- د خپل کور يوه انځور جوړ کړئ او د ټولو موادو شاوخوا چې وینی کرښه ( ځي کش ) کښېږدی
- وليکئ: ولې دا شیان ماده ګڼل کېږي؟

5- لنډيز په جدول کې :-

د مادې ځانګړتیا	آسانه توضیحات
حجم لري	د فضا ځای نیسي
وزن لري	په ترازو کې وزن لري
لیدل کېږي	کله لیدل کېږي (لکه ډبره)
له ذراتو جوړ شوی دی	د اټوم او مالیکول په څېر

د مادې د ذراتو ترتیب او فزیکي حالت

- ماده پ دريو فزیکي حالاتو پیدا کېږي
- 1. جامد (تیري ، اوسپنه )
- 2. مایع (مثل آبوبه ، شیدي ، مایع غوري )
- 3. ګاز (د اوبو برانسونه ، هوا)

ټوپرونه :-

حالت	ثابت شکل	ثابت حجم	د ذراتو حرکت
جامد	لری	لری	لږ
مایع	نه لری	لری	منځنی
ګاز	نه لری	نه لری	ډېر

## 4- عملی فعالیتونه

لومړی فعالیت - د حالاتو پرتله کول:-

- یو ټوټه یخ (جامد)، اوبه (مایع) او بخار (ګاز) وګورئ.

پوښتنه: کوم حالت خپل شکل ساتي؟

دویم فعالیت - درې لوبڼي د جامد، مایع او ګاز سره ډکول:-

- لومړی لوبڼی د شګي، دویم د اوبو، درېیم د هوا (د لاسي پمپ او یا ساه په واسطه) ډک کړئ، د شکل او حجم توپيرونه وګورئ.

۳- د کور تمرینونه:-

- د هر حالت مثالونه ولیکئ (۵ مثالونه د هر یو لپاره).

- رسم و کړئ: اوبه په هر حالت کې څنګه ښکاري؟

۴- خلاقانه طریقه:-

- یو جدول په کاغذ جوړ کړئ او د هر حالت لپاره د ماده تصویر، مثال او ځانګړتیاوي اضافه کړئ.
- تئاتر ترسره کړئ: یو کس جامد وي (ارام او کلک ودرېزي)، یو مایع (په آرامی حرکت وکړي)، یو ګاز (چټک حرکت وکړي).

5- لنډیز په جدول کې:-

د ذراتو حرکت	حجم	شکل	د مادي حالت
ورو	ثابت	ثابت	جامد
منځنی	ثابت	متغیر	مایع
چټک	متغیر	متغیر	ګاز

6- د تودوخي اغېزه او د مادي د حالت بدلون

تودوخي څه کوی؟

- که حرارت نه اخلو:
  - جامد → مایع (انجماد)
  - مایع → ګاز (تبخیر)
- که د حرارت نه واخلو که حرارت ورکړو
  - ګاز → مایع (میعان)
  - مایع → جامد (ذوبان)

د مراحل نوم:

نوم	د بدلون ډول
انجماد (یخ → اوبه)	جامد → مایع
میعان (اوبه → بخار)	مایع → ګاز
تبخیر (بخار → څاڅکي)	ګاز → مایع
ذوب (اوبه → یخ)	مایع → جامد

8- عملی فعالیتونه

فعالیت:- ذوب (مایع کیږل) او انجماد (یخ کېدل)

- یو ټوټه یخ په لمر کې کیږدئ. (ذوب)
- بیا په فریزر کې کیږدئ (انجماد)

فعالیت:- تبخیر او کنډول:

- یو څه اوبه په تودو کاسه کې ګرم کړئ → بخار یی وګورئ.
- د ډیګ سره سرپوښ د بخار باندی واخلي → د اوبو څاڅکي جوړېږي.

د کور تمرینونه:-

- لیکئ: ولې کله چې چای ګرم شي، بخار کېږي؟
- په یوه وخت لیکه کي د یخ څخه تر بخار او برعکس مسیر رسم کړئ.

خلاقانه زده کړې طریقه:-

- یو رنگه جدول جوړ کړئ: د هر حالت بدلون د تیر او انځور سره وښایئ.
- نمایش: د لاسونو سره د "نوبېدل"، "تبخیر"، "میعان" او "یخ کېدل" حرکات وښایئ.

9- د جدول لنډیز:-

بدلون	د وسیله له لارې	تر	له
نوب (مایع کېدل)	تودوخی ورکول	مایع	جامد
تبخیر (بخارېدل)	تودوخی ورکول	ګاز	مایع
میعان (مایع کېدل)	یخ کېدل	مایع	ګاز
انجماد (یخ کېدل)	یخ کېدل	جامد	مایع