

مضمون: د دولسم ټولګې کیمیا

لومړی اونۍ

موضوع: د عضوي کیمیا مفهوم، د کاربن عنصر، ځانګړتیاوې او ظرفیت یې

◆ د دې هفته تعلیمي موخې:

- د عضوي کیمیا ساده او د پوهیدو وړ تعریف وړاندې کول.
- د کاربن عنصر پیژندنه او په تناوبي جدول کې ځای یې.
- د کاربن ځانګړي ځانګړتیاوې پیژندل.
- د کاربن والانس مفهوم او په عضوي مرکبونو کې اهمیت یې درک کول.

◆ لومړي برخه په ساده مفاهیم

1. عضوي کیمیا څه ده؟

عضوي کیمیا (Organic Chemistry) د کیمیا یوه څانګه ده چې د کاربن لرونکو مرکبونو مطالعه کوي. ډېری مرکبونه چې د انسان بدن، نباتات، پلاستیکونه او دواوې جوړوي، عضوي دي.

2. ولې د کاربن عنصر مهم دی؟

د کاربن عنصر کولی شي له مختلفو عناصرو سره لکه هایدروجن (H)، اکسیجن (O)، او نایتروجن (N) تړونونه جوړ کړي.

- کولی شي اوږده زنجیرونه جوړ کړي: خطي، حلقوي یا څانګې لرونکي.
- تقریباً ټول حیاتي مرکبونه (پروتینونه، شکر، غوړ) د کاربن څخه جوړ شوي دي.

3. د کاربن ځای په تناوبي جدول کې:

- اتومي شمېر: 6
- گروپ: IV-A

4. ظرفیت (ولانس):

- یعنې کاربن کولی شي له نورو عناصرو سره 4 کیمیاوي تړونونه جوړ کړي.

5. د کاربن عمومي خواص (ځانګړتیاوې):

- غیر فلزي عنصر دی
- په طبیعت کې د الماس (تر ټولو سخت ماده) او گرافیت (نرم) په بڼه شتون لري
- د هغې مرکبونه کیدای شي جامد، مایع یا گاز وي
- ثابت او د بیا کارونې وړ دی

ساده تمرینونه په کور:

لومړي شخصي تعریف

په دوه جملو کې، د خپل ژبې په کارولو ولیکئ چې عضوي کیمیا څه شی ده او ولې کاربن مهم دی؟

دویم تمرین: د مطابقت جدول:

مفهومی / عنصر	توضیحات
کیمیای عضوی	د کاربن لرونکو مرکبونو علم
کاربن	عنصر چې والانس یې ۴ وي
الماس	د کاربن یوه خالصه بڼه
گرافیت	و نرم او هادي بڼه

دریم تمرین - د تړون رسم:

کاربن د څلورو هایدروجن اتومونو سره یوځای کېږي ترڅو د میتان (CH_4) گاز جوړ کړي، د تړونونو (کووالنټ اړیکو) نښې بشودل شوي دي..

خلاقانه او عملي فعالیتونه:

1. د میتان (CH_4) مالیکولي موډل جوړول
 - اړین وسایل: یوه کوچنی توپ (کاربن)، څلور د پنبه یا نخود دانې (هایډروجن)، د اړیکو لپاره د گوگرد لړګي
 - وښایې چې کاربن له څلورو هایډروجنونو سره تړون لري.
2. د طبیعت مشاهده:
 - خپل چاپیریال ته وګورئ او د هغو شیانو لړلیک جوړ کړئ چې له عضوي موادو جوړ شوي وي (لکه خواړه، لړګي، توکر، د انسان بدن).

د زده کړې نوښتګرې لارې:

- کتابچه «زما کیمیا»: هره هفته نوې مفاهیم یادداشت کړئ او د انځورونو په رسمولو سره یې تشریح کړئ.
- کیسه لیکنه: یوه خیالي کیسه ولیکئ: «زه یو کاربن اټوم یم، دا زما کیسه ده»...
- کورنی مرکه: د خپلې کورنۍ یو غړی وپوښتئ چې د خوړو، پلاستیک یا دوا په اړه څه معلومات لري او وګورئ کوم شیان عضوي دي.

د اوڼۍ درس لنډیز:

نکته	توضیح
کیمیای عضوی	هغه څانګه د کیمیا چې د کاربن مرکبونه مطالعه کوي
کاربن	د عضوي مرکبونو اصلي عنصر، د ۴ ظرفیت سره
د کاربن خواص	غیر فلز، کولی شي زنځیرونه جوړ کړي، په الماس او گرافیت کې لیدل کېږي
د کاربن ولانس	ولی شي ۴ کیمیاوي تړونونه جوړ کړي

پاملرنه! د موضوعاتو د ښه پوهېدو لپاره حتماً د مکتب کتاب او درس ویدیوګانو ته مراجعه وکړئ.