

Күні: 07.12.15 жыл.

Сынып: 9 а, 9 б, 9 в

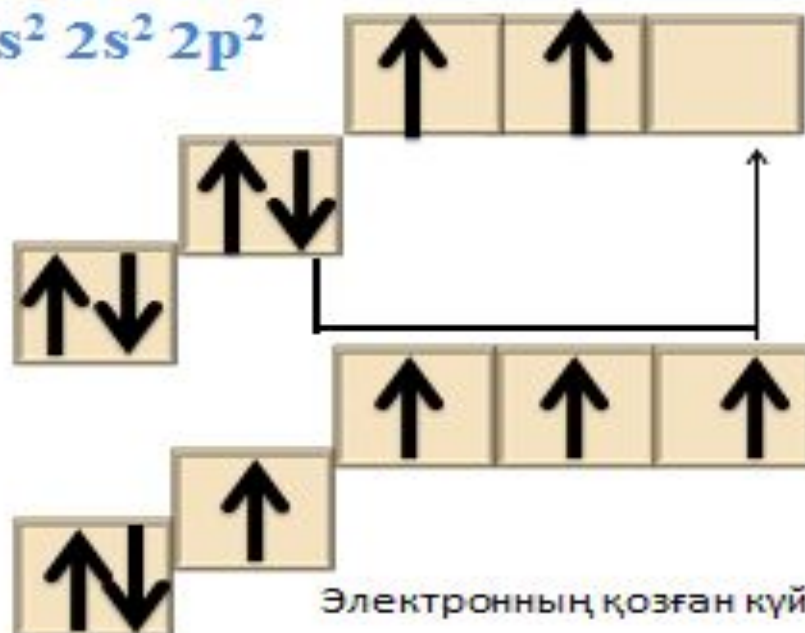
Сабақтың тақырыбы: *Көміртегі және оның қосылыстары*

## Периодтық жүйедегі орны атом құрылысы

Көміртек IVA топ элементі



$1s^2 2s^2 2p^2$



Реттік нөмірі: 6

Ar (C) = 12

Валенттілігі: II, IV

Тотығу дәрежесі: -4, -1, 0, +2, +4

# Көміртек элементінің ашылу тарихы



А. Л. Лавуазье

1781ж. француз ғалымы А.Лавуазье көміртекті латынша "карбонеум, карбо-көмір" деп жазған.

1928 жылы "көміртек" деп атауды аудармашы Р.Бөкейханов ұсынған.



Орысша "углерод" деп атауды 1824 жылы орыс ғалымы М.В.Соловьев ұсынған.

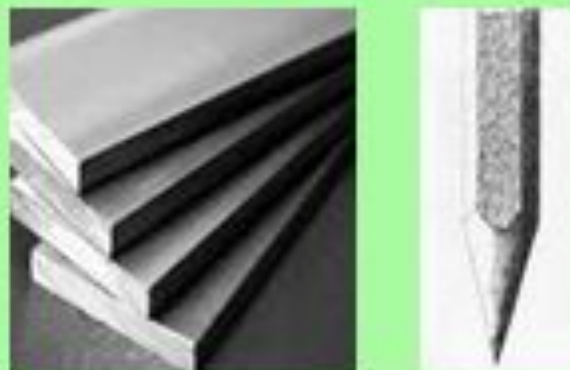
# «Көміртегі- өміртегі» құрылысшылар ауылы

## Көміртектің аллотропиялық түр өзгерістері

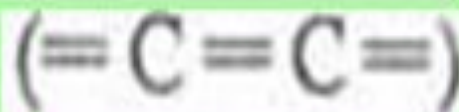
Алмаз



Графит



Карбин



Карбиннің сызықтық  
құрылымы



Алмаз, графит, фуллерен, карбин

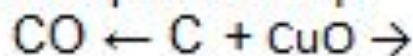


**Көміртектің химиялық қасиеті:**

0                      +4

**А) Тотықсыздандырғыш қасиеті:**  $C - 4e^- \rightarrow C$

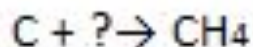
Өзгерісті жүзеге асыр.



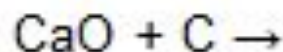
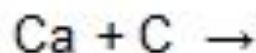
↓

CO<sub>2</sub>

**Б) Тотықтырғыш қасиеті:**  $C + 4e^- \rightarrow C$



**В) Белсенді металдармен немесе олардың оксидтерімен әрекеттесіп, карбидтер түзеді.**



# Химиялық эстафета

## «Химиктер шықты жарысқа»

### «А» деңгейі

Белгісіз затты анықтап, төмендегі тотығу-тотықсыздану реакциясын теңестіріңіз:



### «В» деңгейі



### «С» деңгейі

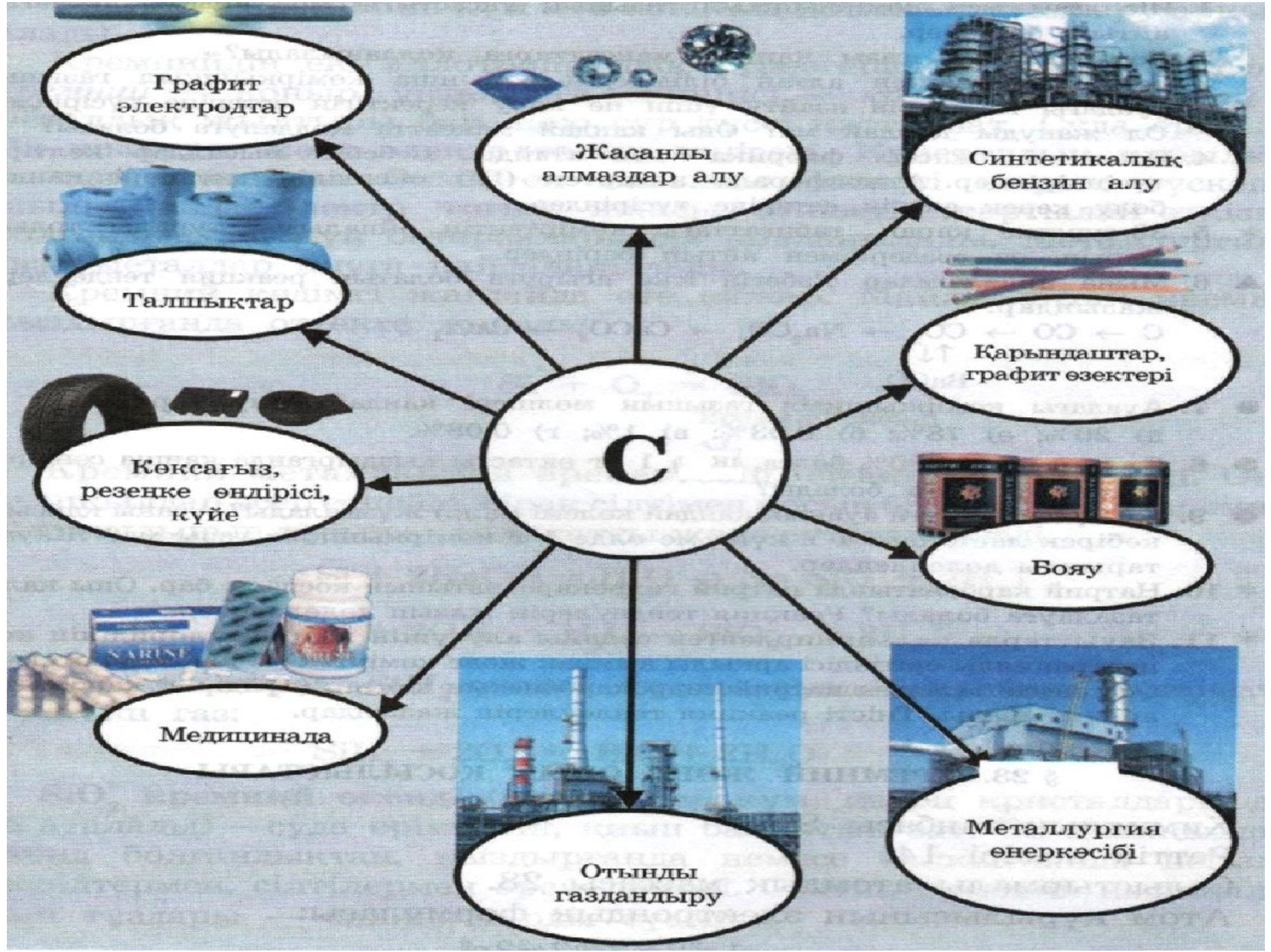
Массалық үлесі Н-2,1%, С-12,14%, О-48,23% қосылыстың формуласын табыңыз?



# Көміртектің табиғаттағы айналымы.











***Үйге: § 22, №7-12  
жаттығулар***