

Ақмола облысы, Атбасар аудандық Білім Бөлімі ММ

***«Мектеп жанындағы интернатымен
№ 8 ОМ» КММ***

**химия-биология
пәндерінің мұғалімі:
Айтпаева Г.М.**

7.2 А «Атомдар мен молекулалар. Заттар»

Тақырыбы:Изотоптар(нуклидтер)

Оқу мақсаты:7.1.2.7 - изотоп түсінігін білу

Оқу мақсатынан күтілетін нәтиже:

Барлық оқушылар: көміртегі, сутегі мысалында изотоп ұғымын түсінеді, «изотоп» ұғымына анықтама құра алады.

Көпшілік оқушылар: Бейнекөріністе қойылған сұрақтарға жауап таба алады, элемент изотоптары бойынша элементті анықтауға арналған тапсырмаларды анықтай алады.

Кейбір оқушылар: топтағы жұмысты ұйымдастыра алады. Өмірмен байланыстыра алады.

Тілдік мақсат:

Пәнге қатысты лексика мен терминология:

атом, молекула, элемент, протон, нейтрон, электрон, нуклон

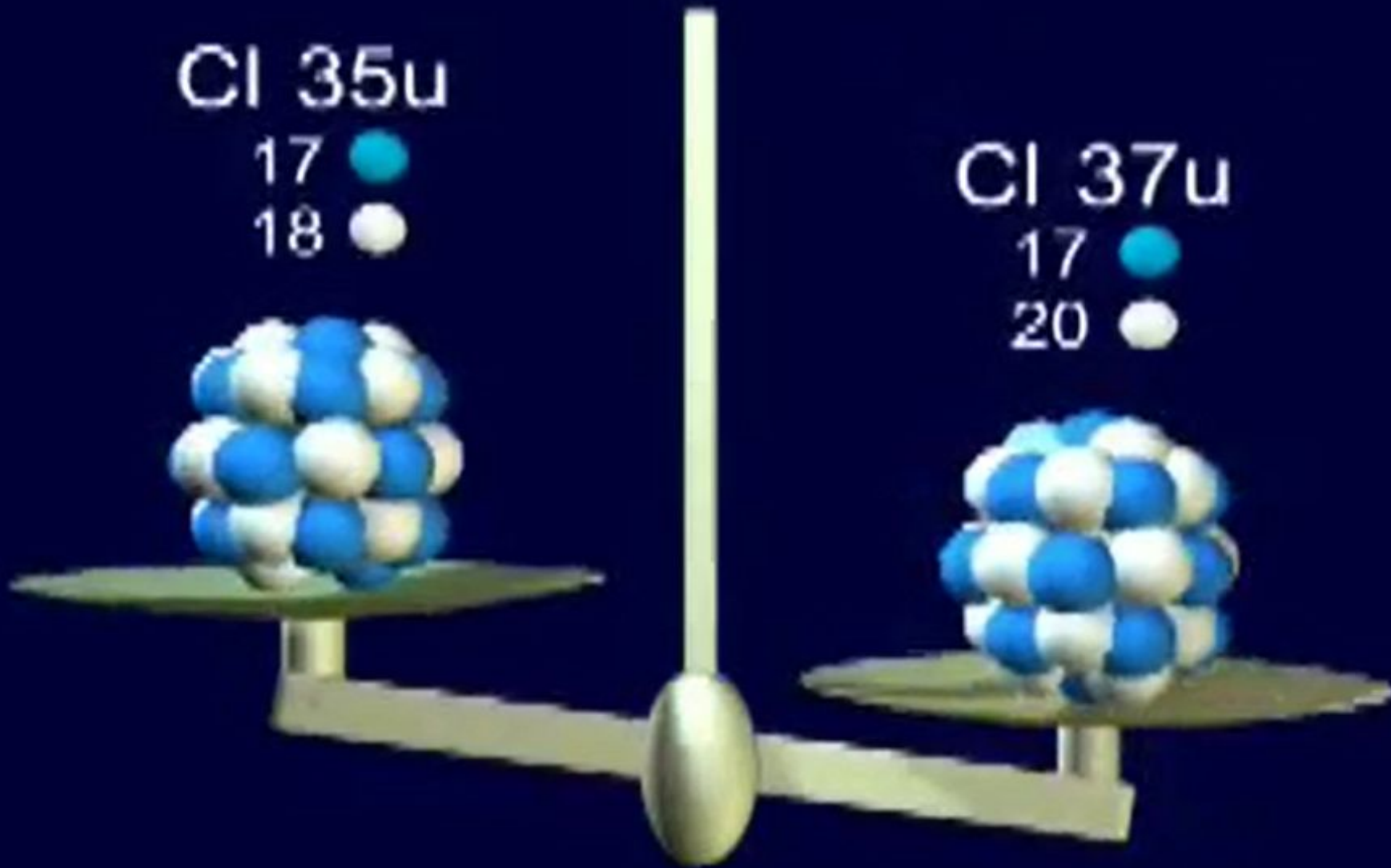
Диалогқа/жазылымға қажетті тіркестер:

Атомнан кем кез келген бөлшек ..., ... немесе ... болады

Екі немесе одан көп атомдар ... түзу үшін бірігеді

Протон және нейтрон элементтің массасына тең болады

Бейнекөрініс



$${}^{35}\text{Cl} = 75,53\% = 0,7553$$

$$35 \times 0,7553 = 26,4355$$

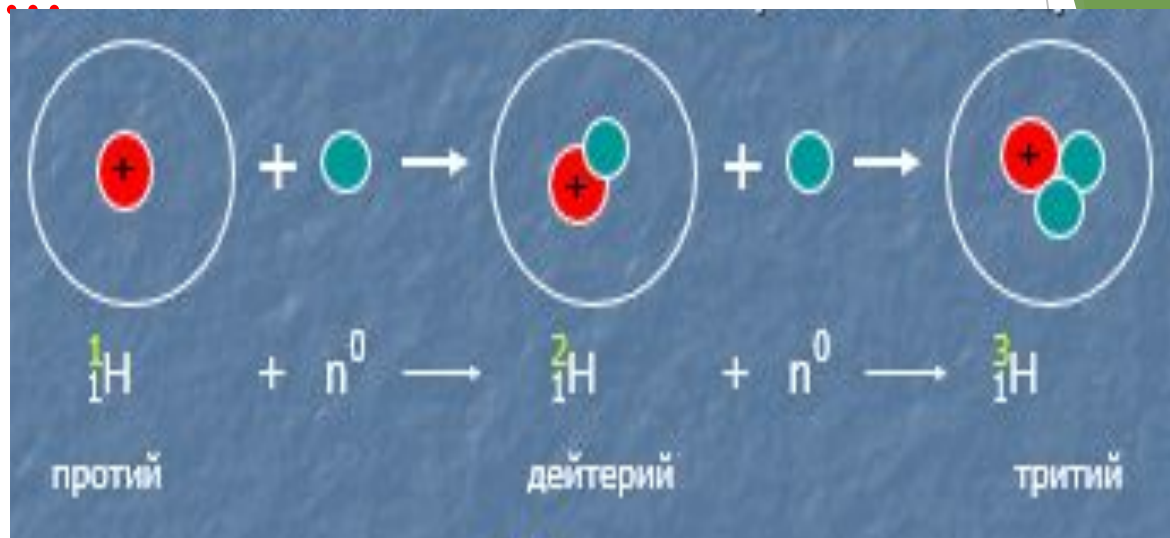
$${}^{37}\text{Cl} = 24,47\% = 0,2447$$

$$37 \times 0,2447 = 9,0539$$

$$26,4355 + 9,0539 = 35,5$$

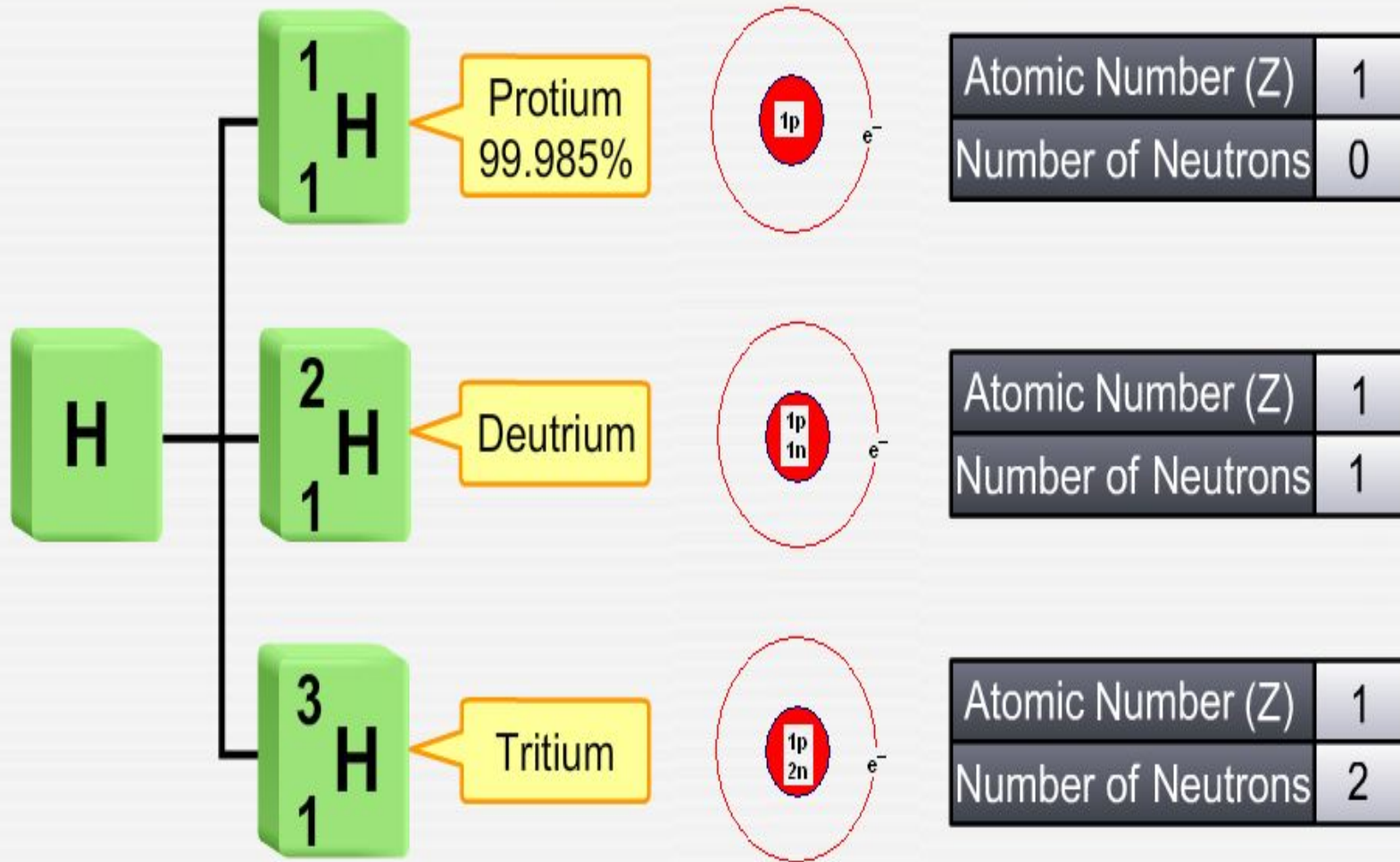
Егер ядрода нейтрон саны өзгеріске
ұшыраса.....

Мысалы:



онда **изотоптар** пайда болады. Сонымен изотоп дегеніміз - бір химиялық элементтің нуклиді, яғни атомдық нөмірі бірдей, бірақ массалық саны әр түрлі белгілі бір элемент атомдарының түрлері. (ядрода нейтрон сандары әр түрлі)

Isotopes of Hydrogen



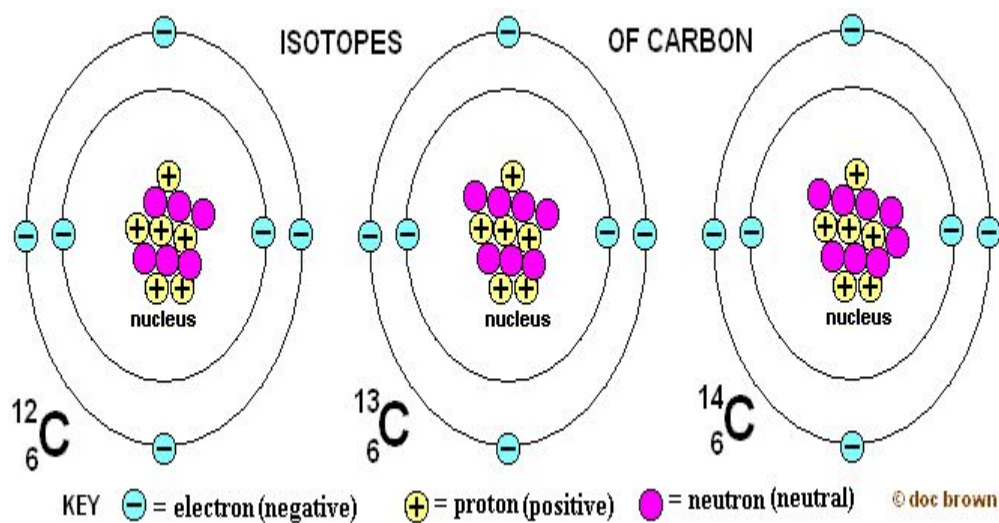
● Nucleus

● Electron

ТОПТЫҚ ЖҰМЫС

- ▶ $^{12}_6\text{C}$, $^{13}_6\text{C}$, $^{14}_6\text{C}$
көміртегі
изотоптарының атом
құрамын моделдеңіздер

Өз -өзімізді бағалайық!



Қалыптастырушы бағалау «Изотоп»

ОБ сілтеме	Оқу мақсаттары
7.2А Атомдар. Молекулалар. Заттар	7.1.2.7 Изотоп ұғымының мағынасын түсіну
Ойлау дағдыларының деңгейі	Білім және түсінік
Бағалау критерийлері	Изотоптардың анықтамасын тұжырымдайды Элементтердің изотоп құрамына мысал келтіреді

Тапсырма :

1.(a) Магнийдің изотоптары үшін атомдық массасы мен құрамын көрсетіңіз:

Магнийдің изотопы	Магний-24	Магний-25	Магний-26
протон саны			
нейтрон саны			
электрон саны			
атомдық массасы			

(b) Мыс атомының орташа салыстырмалы атомдық массасын анықтаңыздар:

Табиғатта ^{63}Cu (72,7%) және ^{65}Cu (27,3%) изотоптар қоспасы кездесетін мыс атомының орташа салыстырмалы атомдық массасын анықтаңыздар.

(c) Басқа элементтердің изотоптарына мысал келтіріңіздер:

Дескриптор *Білім алушы*

- магнийдің изотопы үшін құрамы мен атомдық массасын көрсетеді;
- мыс атомының орташа салыстырмалы атомдық массасын анықтайды;
- басқа элементтің изотоптарына мысал келтіреді;

Рефлексия:

«Екі жұлдыз, бір тілек!»