

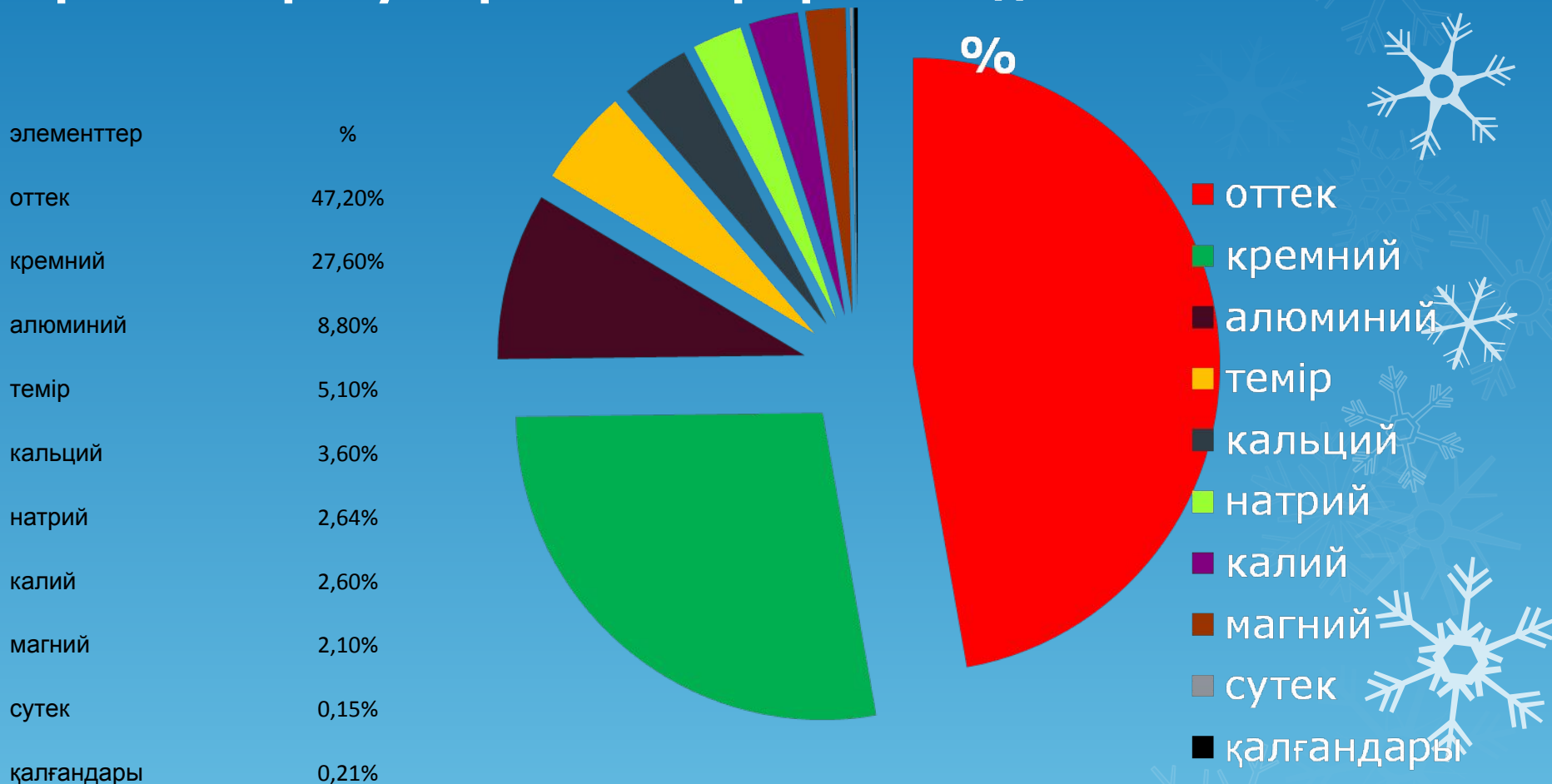
Сабақтың тақырыбы:

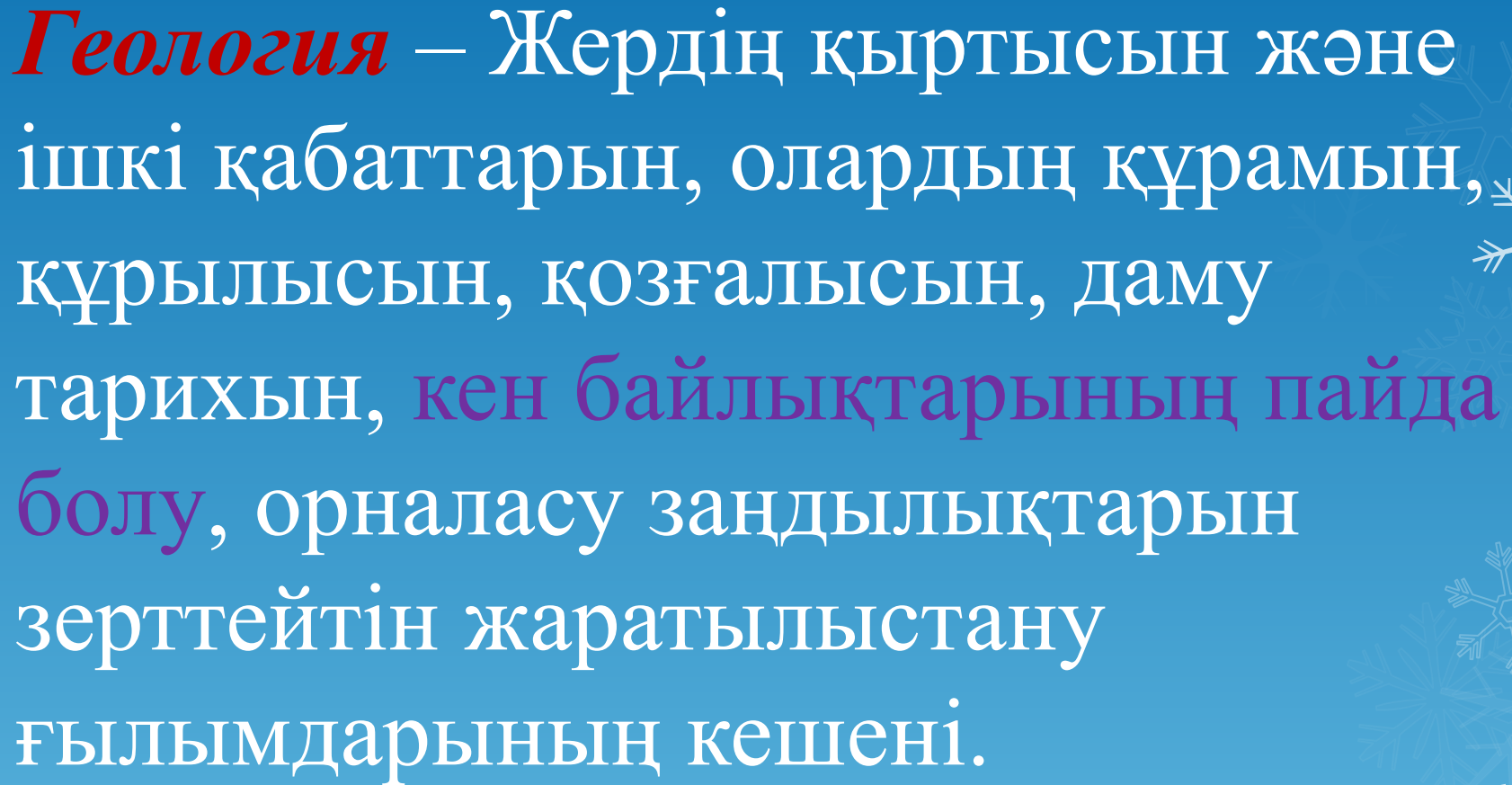
Геологиялық уақыт шектеулері.

Сабақтың мақсаты:

- “Геология” ұғымымен танысу;
- Геологиялық уақыт шектеулері мен даму кезеңдерін айқындау;
- Геология мен химия пәні арасындағы байланысты түсіну.

Жер ядросы мен оның қабықтарының химиялық құрамы туралы пікірлер қалыспаса бастағаннан-ақ ғалымдар зерттеулер жүргізе бастады. Жердің 16 км тереңдікке дейінгі деңгейде зерттеулер жүргізе келе, элементтердің орташа таралу көрсеткіштері ұсынылды.





Геология – Жердің қыртысын және ішкі қабаттарын, олардың құрамын, құрылысын, қозғалысын, даму тарихын, кен байлықтарының пайда болу, орналасу заңдылықтарын зерттейтін жаратылыстану ғылымдарының кешені.

XX ғасырдың бас кезінде біртұтас ғылым болып қалыптасты.

Қазіргі кезде жердің даму тарихы *ғаламшарлық* (планеталық) даму кезеңі және *геологиялық* даму кезеңі болып екіге бөлінеді.

Жер қыртысындағы әр түрлі геологиялық өзгерістерді, олардың жүру ұзақтығы мен ерекшеліктерін түсіну үшін тау жыныстарының геологиялық жасын білу маңызды.

Олар

Абсолюттік

Салыстырмалы

Абсолюттік:

- Жер қойнауындағы кейбір радиоактивті элементтердің ыдырау жылдамдығы сыртқы әсерге тәуелсіз болғандықтан, тау жыныстарының дәл жасын анықтауға мүмкіндік береді.
- Мысалы, уранның ыдырауына қатысты деректер пайдаланылады. Уранның гелий мен қорғасынға ыдырауы $4,51 \cdot 10^9$ жылға созылады. Жеңіл гелий бөлініп шығып, қорғасын жер қойнауына жинақталады.
- Бұл әдісті XX ғасырдың басында француз физигі П.Кюри мен ағылшын физигі Э.Резерфорд енгізген.

Салыстырмалы:

- Шөгінді тау жыныстарын құрайтын қабаттарының ретті орналасу заңдылығына сүйенеді.
- Ежелгі геологиялық дәуірде тіршілік еткен жәндіктер мен өсімдіктер дүниесінің тасқа айналған қалдықтарын зерттеудің маңызы зор

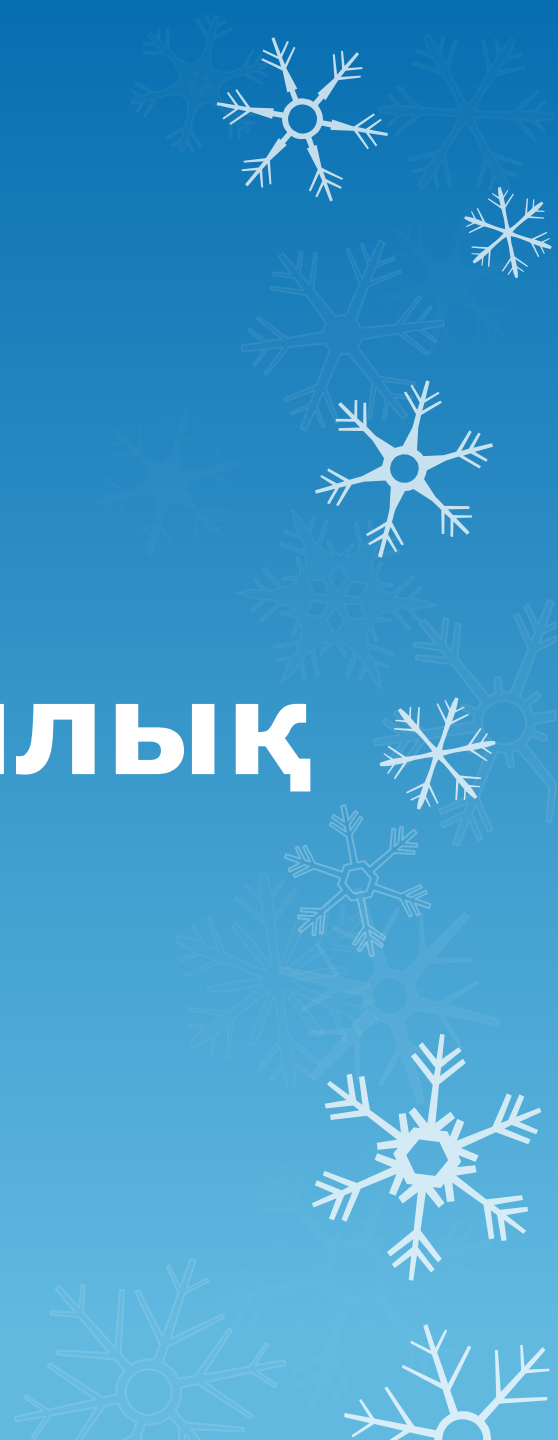
Геология мен химия арасында қандай байланыс бар?

- Геология ғылымының басты саласының бірі «геохимия», яғни, жер қыртысында және Жер планетасында химиялық элементтердің таралу заңдылықтарын анықтайды.

- Мысалы, мына табиғи минералдардың құрамындағы химиялық элементтерді қарастыратын болсақ: (тау жыныстарынан түзілген)
- 1) **бор** – құрамында CaCO_3 және аз мөлшерде MgCO_3 бар.
- 2) **галенит** – негізі формуласы PbS . Құрамында: Ag , Cd , Se бар.
- 3) **кальцит** - формуласы CaCO_3 , құрамында аздаған Mg , Fe , Mn , Zn , Co , Sr , Ba қоспалары болады.
- 4) **магнетит** - химиялық формуласы $\text{FeO}\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3$, FeO — 31%, Fe_2O_3 — 69%, Fe — 72,4%. Сонымен қатар MgO , Cr_2O_3 , Al_2O_3 , MnO , ZnO , тағы басқа қоспалары кездеседі.

Сабақтың тақырыбы:

Палеонтологиялық жылнама



Палеонтология:

- Тау жыныстарына кіріккен тіршілік қалдықтары мен іздерін зерттеу нәтижесінде сол тіршілік түрлерінің пайда болуын және даму барысын зерттейтін ғылым саласы.
- Яғни, тау жыныстарының қалдықтарына қатысты барлық өзгерістер мен алғашқы пайда болған тіршілік сатылары, қосылыстарды қарастырады.

Эраларда (дәуірлер) пайда болған кейбір элементтер атаулары:

- **Кайнозой** (65 млн. жыл)- янтарь, темір, марганец, боксит, алмаз кендері;
- **Мезозой** (170млн.жыл)-ұнай, бор, мыс, қорғасын, қалайы, уран, никель кендері;
- **Палеозой** (345млн.жыл)-калий тұздары, вольфрам, гипс, марганец кендері;
- **Протерозой** (2млрд.)-шашыранды темір кендері, слюда, графит;
- **Архей** (1млрд.)-темір кендері, құрылыс материалдары.

Қызықты деректер:

- Мысалы: архей дәуірінің тау жыныстарында **графит** мөлшері көп болған.
- Көптеген микроорганизмдер пайдалы қазбалардың түзілуіне себепші болған, атап айтқанда **темір, марганец, мыс, никель, кобальт** қорлары.

Сабақты бекіту:

- Сұрақ –жауап:
- Сендер қандай минералды тастарды білесіңдер?
- Бағалы тастардан не жасалатынын білесіңдер ма?