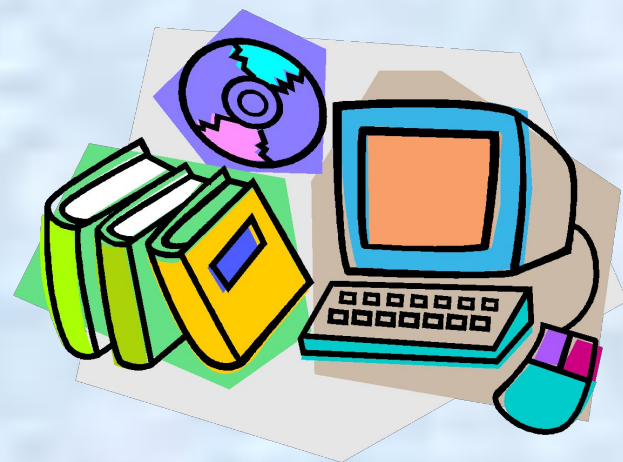


# «Микроэлементтер» Тақырыбындағы дидактикалық ойын На основе игры «Лидер XXI века»

Эпиграф: Без сомнения, все наше знание начинается с опыта.

Кант Иммануил





# Өзіңді тексер



*Йод*

*Мыс*

*Темір*

*Логикалық  
сұрақтар*

10

20

30

10

20

30

10

20

30

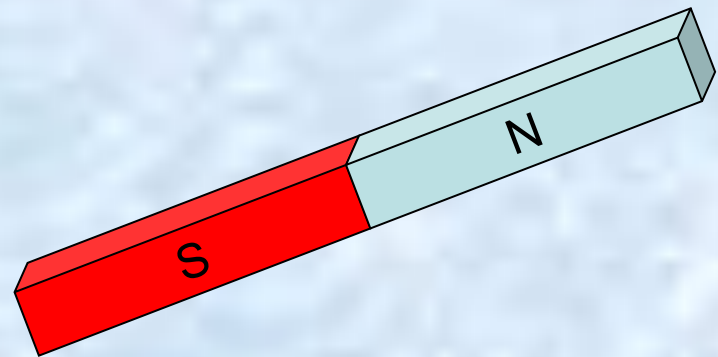
30

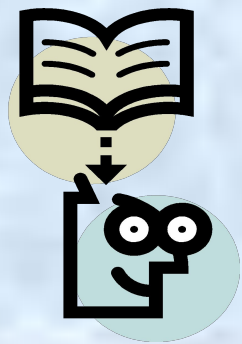
50

70

**Қай топқа йод элементі  
жатады ?**

Галогендер





**Адам организмде йод  
жетіспеушілігі салдарынан  
болатын ауру :?**

**Эндемикалық  
зоб**





**Йод  
жинақтаушы  
мүше**

**Қалқанша безі**



Дені сау адамға күніне қанша мг  
мыс қажет:?



**0,9 мг**



Қанда мыс қандай белокпен  
тасымалданады:?



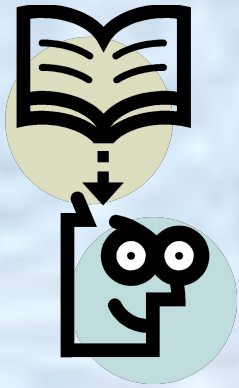
церулоплазмон

Ағзада мыстың көптеп  
жиналуымен байланысты пайда  
болатын ауру :?



***Гепатоцеребральды  
дистрофия***

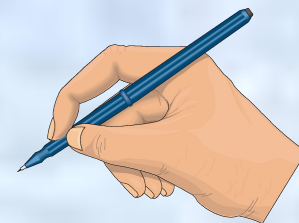




Темір элементтің ағзадағы  
тәуліктік мөлшері

11-30 м

Адам қанында қанша грамға  
жуық темір бар:?

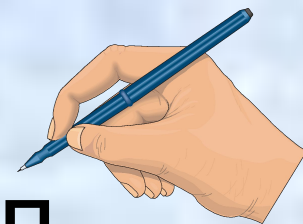


3 г

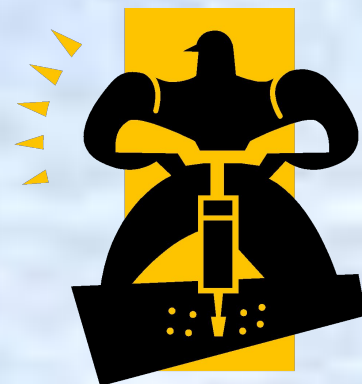
Миоглобин құрамында қандай катион етке қызғылт түс береді:?



$Fe^{+3}$  катионы



Сенің алдыңда вертолет ал  
артыңда түйе өзің пілде отсың сен  
қайдасын ?



- *Кімнің алдында Ұлы Фараон Тутанхамон өзінің бас киімін шешкен :?*

- Қамалды жағалап қарауылда жауынгер жүреді. Өз уақыттан кейін көзі ілініп түс көреді, түсінде жаулар қамалдың сол жағынан басып кіргенін көреді. Шошып оянып ол қолбасшысына болған жағдайды айтып береді. Қолбасшы оған сенбеседе керекті амалдар орындап, келесі күні шыныменде сол қапталдан жау келіп оларға тойтарыс береді. Қолбасшы жауынгерді мақтап бірақ оны жазалайды. Неліктен қ-шы жауынгерді жазалады :?