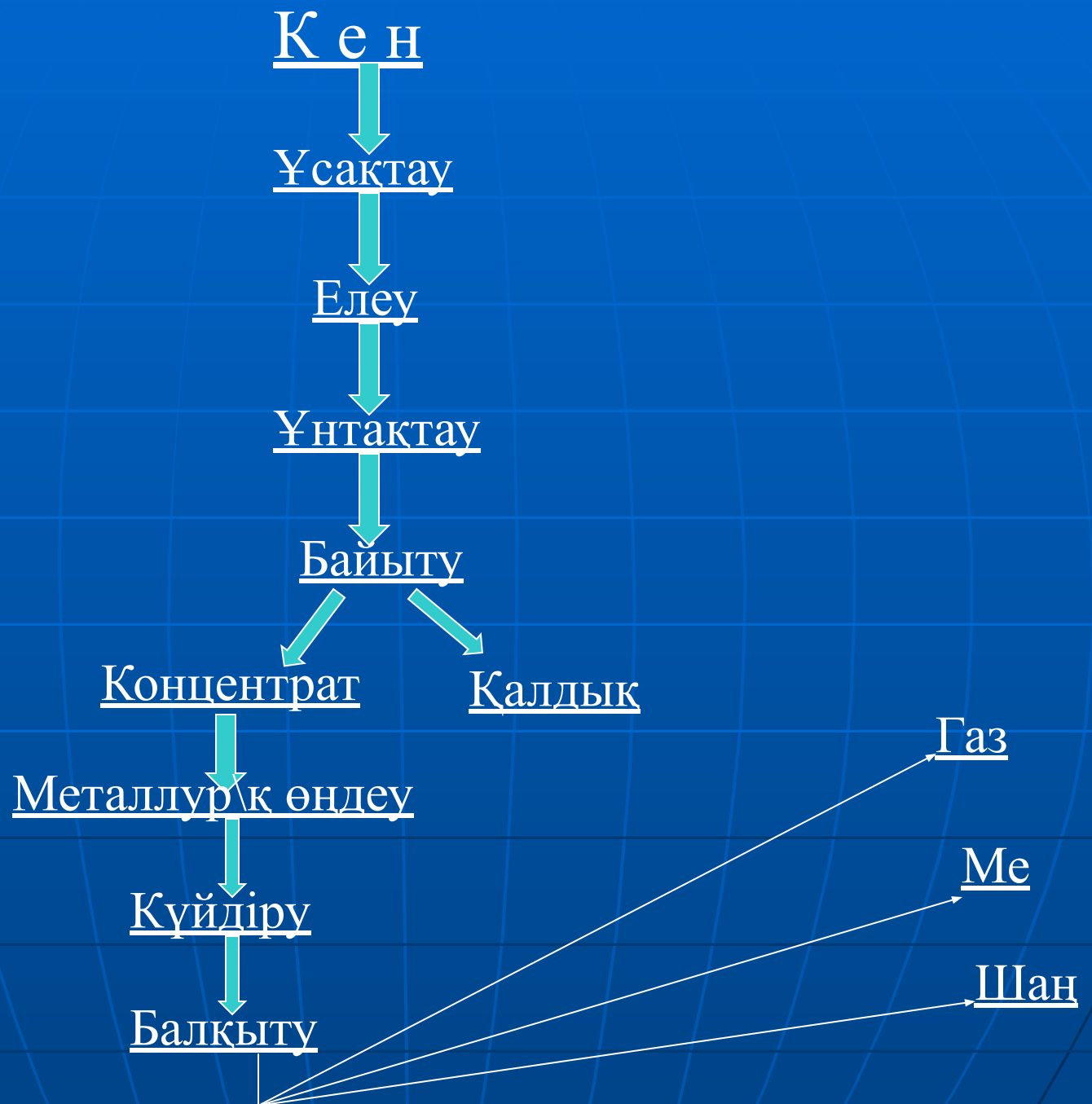




- *Кен бір немесе бірнеше бағалы минералдар және көптеген тау жыныстары минералдарынан тұрады*
- *Кенге гранулометриялық талдау жүргіземіз. Ол кеннің ірілігі-ұсақтығын анықтайды. Түйіршіктер ірілігі үш бағытта өлшенеді де (ұзындығы –L, көлденеңі-B, биіктігі-H) орта диаметрі есептелінеді:*

$$d=L+B/2 \quad d=L+B+H/3$$

Ірілігі 5 мм жоғары болатын дара кесектер орташа диаметрмен сипатталады.

Заттың гранулометриялық құрамын анықтау үшін елеуішті таңдау

елеуішті талдау деп затты тесік диаметрлері әртүрлі елеуіштердің жиынтығынан өткізіп ірілі класстарға бөлуді атайды

Ұсақтау

- *Ұсату процесі үш сатыда жүреді: ірі ұсату (500-1200мм-ден 150-350 мм дейін), орташа ұсату (150-350мм-ден 50-100мм дейін), ұсақ ұсату (50-100мм-ден 10-20мм-ге дейін)*
- *Кен кесегінің неше есе кішірейетінін көрсететін санды ұсату дәрежесі деп атайды*

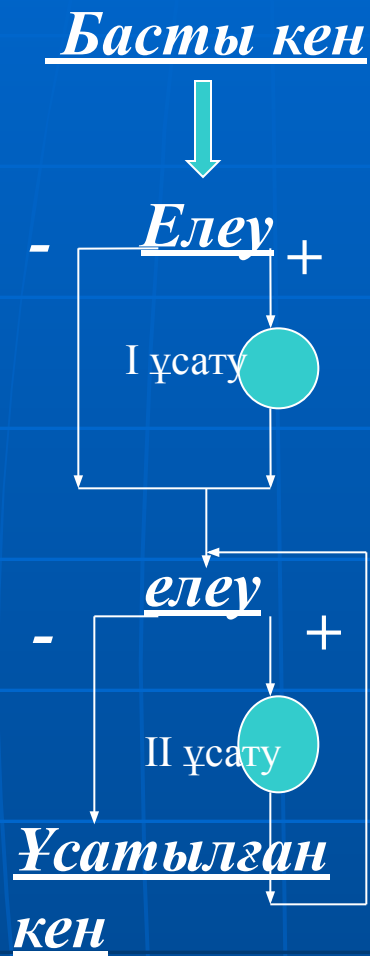
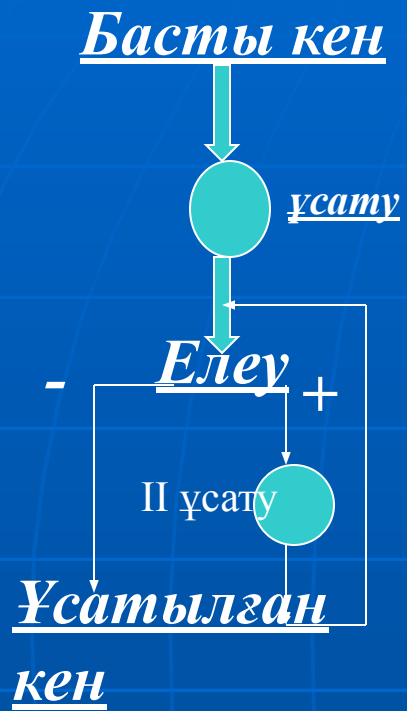
- $I = D_{max}/d_{max}$

- *I – ұсату дәрежесі*

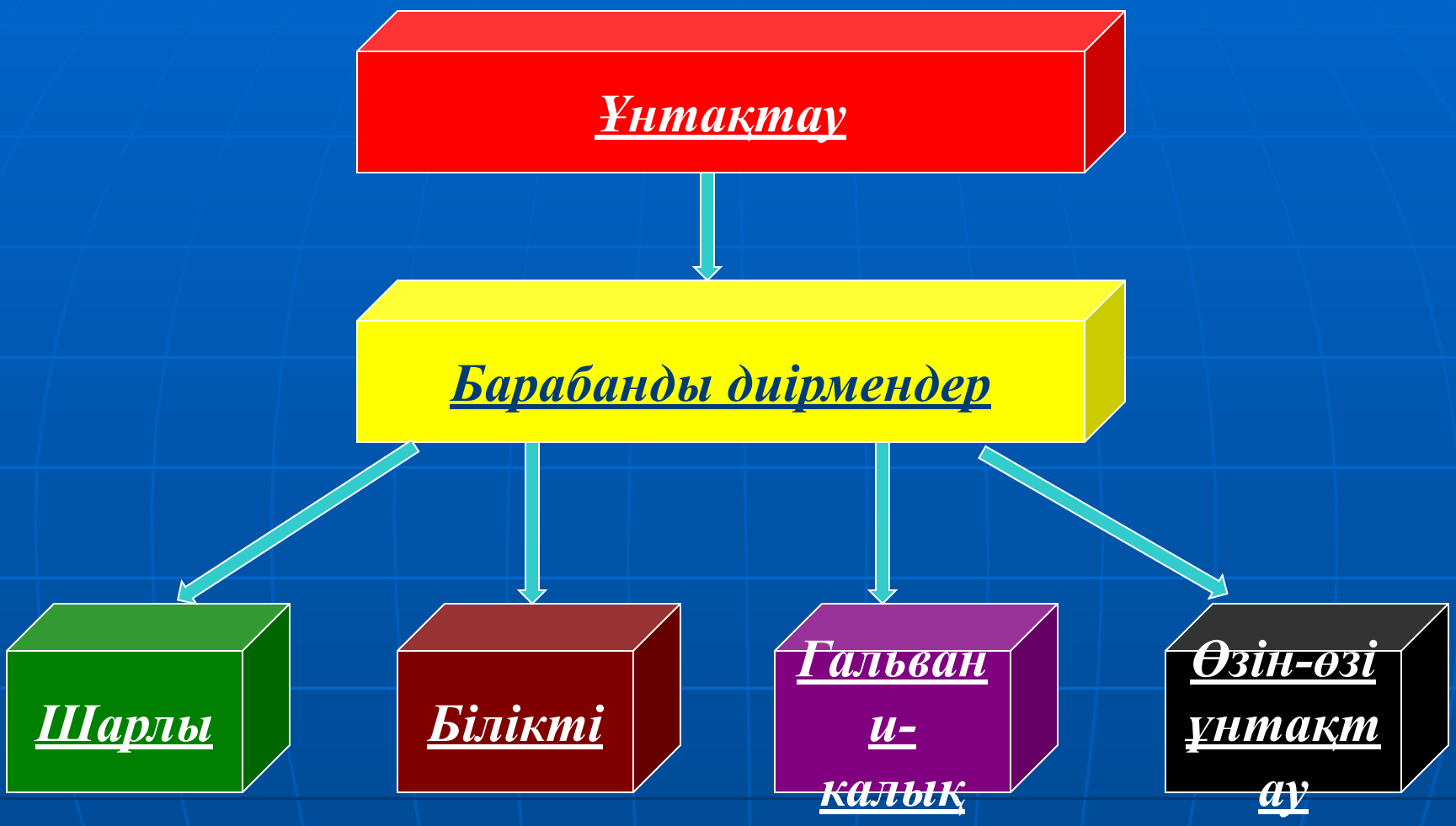
- *Жалпы ұсату дәрежесі әр саты ұсату дәрежесінің көбейтіндісіне тең*

$$I = I_1 + I_2 + I_3$$

Ұсатудың



Ұнтақтау



```
graph TD; A[Ұнтақтау] --> B[Барабанды диірмендер]; B --> C[Шарлы]; B --> D[Білікті]; B --> E[Гальван и-калық]; B --> F[Өзін-өзі ұнтақтау];
```

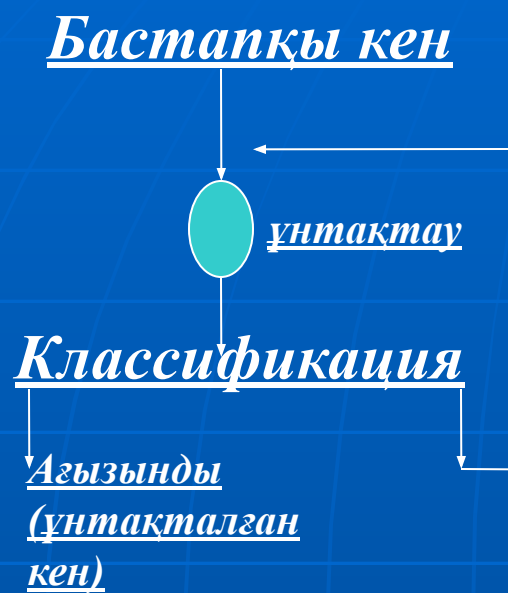
Барабанды диірмендер

Шарлы

Білікті

Гальван
и-
калық

Өзін-өзі
ұнтақт
ау



Классификация- ұнтақтау схемасын-
да көмекші процесс ретіне диірменнен шық-
қан заттан ұнтақтығы жеткен бөлігін
құмды бөліктеп бөліп алу

Байыту

```
graph TD; A[Байыту] --> B[Гравитациялық]; A --> C[Магнитті]; A --> D[Электрлік]; A --> E[Флотациялық]; A --> F[Арнаулы];
```

Гравита
циялық

Магнит
ті

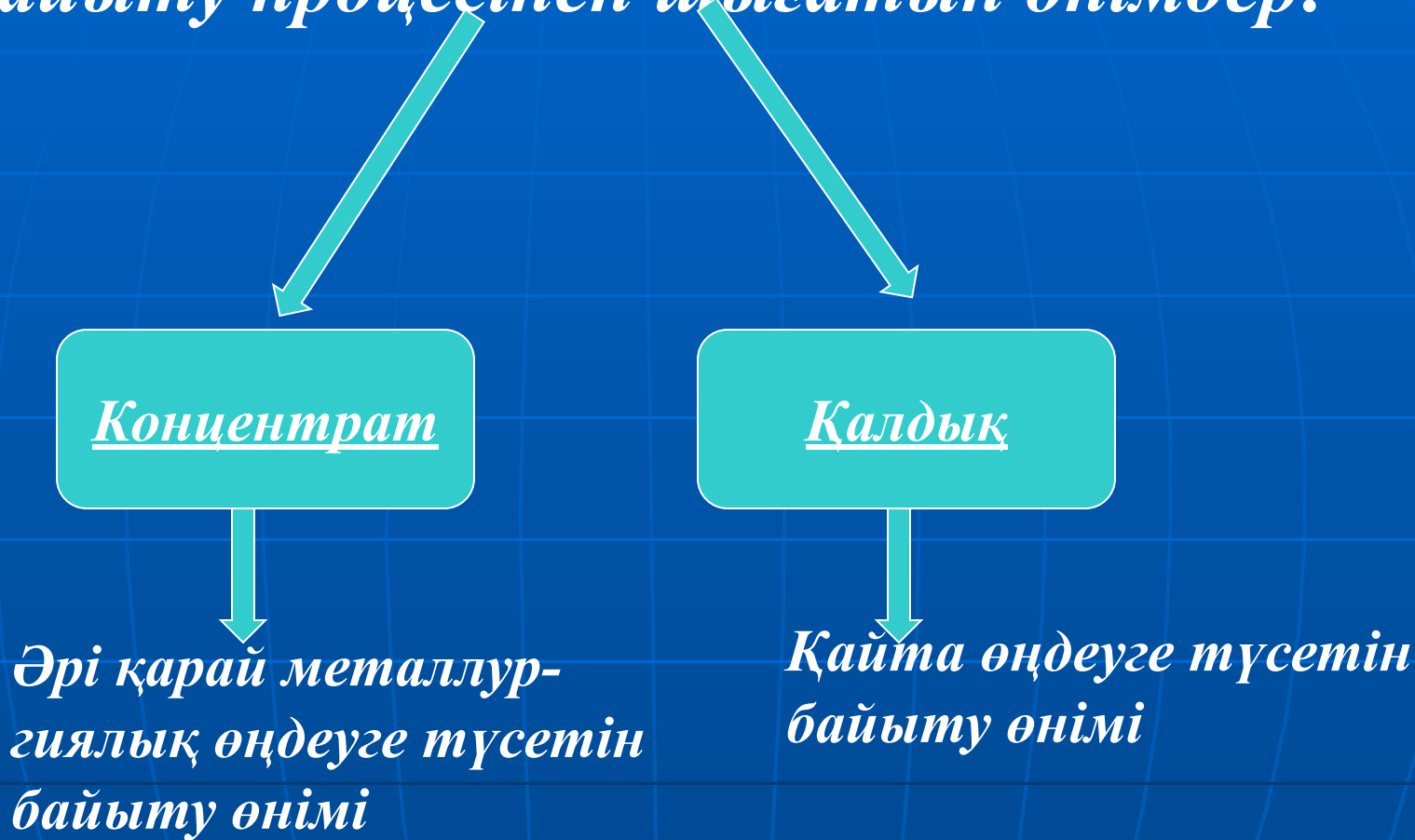
Электрл
ік

Флотац
иялық

Арнаулы

- *Гравитациялық байыту әдісі- минералдардың тығыздығының арасындағы айырмашылыққа негізделген*
- *Флотациялық байыту әдісі- минерал түйіршік беттерінің сулануының әртүрлілігіне негізделген*
- *Магнитті байыту әдісі- құрамында магнитті қасиеті бар минералдар кездесетін кендерді байытуға қолданылады*
- *Электрлі байыту әдісі- минералдардың ток өткізу қасиетіне негізделген*

■ *Байыту процесінен шығатын өнімдер:*



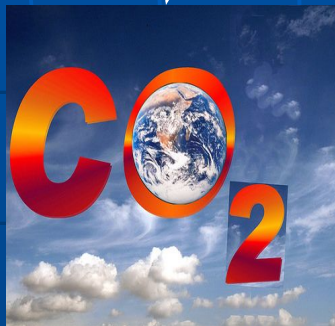
Металлургиялық өңдеу

- *Металлургиялық өңдеу екі түрде: пирометаллургиялық өңдеу және гидрометаллургиялық өңдеу*
- *Пирометаллургиялық өңдеуде күйдіру және балқыту процестері жатады*
- *Күйдіру-әртүрлі металл емес материалдарға керекті қасиеттерді беру үшін оларды жоғары температурада қыздыру және ұстау (күкіртсіздендіру)*
- *Балқыту-жылуды сіңірумен жүретін, заттың кристалдық (қатты) күйден сұйыққа өту процесі*

Балқытудан шығатын Өнімдер

ме
тал
л

95-97
%





Көңіл аударғандарыңызға
рахмет!