

**Иілім, ескі арна, атырау және
жайылманың пайда болуы**

Өзен иректілігі (*Извилистость реки*) —

1) өзен арнасының бір бағыттан ауытқып отыратын бұрылыстары; 2) өзен арнасының бұралаңдығының көрсеткіші. Картадан арнасынан ауытқымай өлшенген өзен ұзындығының өзен бастауы мен сағасын қосатын түзу сызықтың ұзындығына қатынасына тең. Өзен иректілігі иректік коэффициентімен сипатталады

Өзен иілімі



Өзен ирелеңі (*Меандр*) - өзен суының айналымы салдарынан пайда болатын, өзен арнасының жоғарыдан қарағанда байқалатын иіні, бүгілісі. Өзен ирелеңі үлкен жайылмасы бар жазық жердегі өзендерге тән бұрылыстар, өзен ирелеңінің екі түрі бар:

- тосын өзен ирелеңі — өзен аңғарындағы шайылмайтын берік телімдерді тасқынның айналып өтуінен пайда болады;
- еркін өзен ирелеңі — тұрақты пішін жасамайды, уақыт өткен сайын арнасын өзгертіп және өзеннің ағыс бағытымен орын алмастырып отырады.



Өзеннің ирелеңділігі

Өзеннің ирелеңділігі – өзен арнасының иректелу пішінінің дәрежесі. Өзеннің режиміне, алабы мен аңғарының геологиялық құрылысына және топырақ құрамына байланысты. Өзеннің ирелеңділігі коэффициентімен бастауы және сағасының арасындағы ұзындығының олардың арасындағы түзудің ұзындығына қатынасымен сипатталады



Иілімі үлкен өзендердің ұзындығын қалай өлшейміз?

- * Өзен ұзындығын өлшеу кезінде сызғыш пен жіп қолданылады. Жіп арқылы әр иілімді өлшеп, ұзындығын сызғышқа саламыз. Өзеннің бастауынан сағасына дейінгі қашықтық өлшенгеннен кейін, картада көрсетілген масштабқа көбейтіледі. Сол арқылы жалпы ұзындығы табылады.

Төменде берілген өзендердің ұзындығын анықтаңыздар:

- * Обь өзені
- * Дунай өзені
- * Сырдария өзені
- * Лена өзені
- * Меконг өзені
- * Конго өзені
- * Амур өзені
- * Тигр өзені
- * Ганг өзені
- * Волга өзені

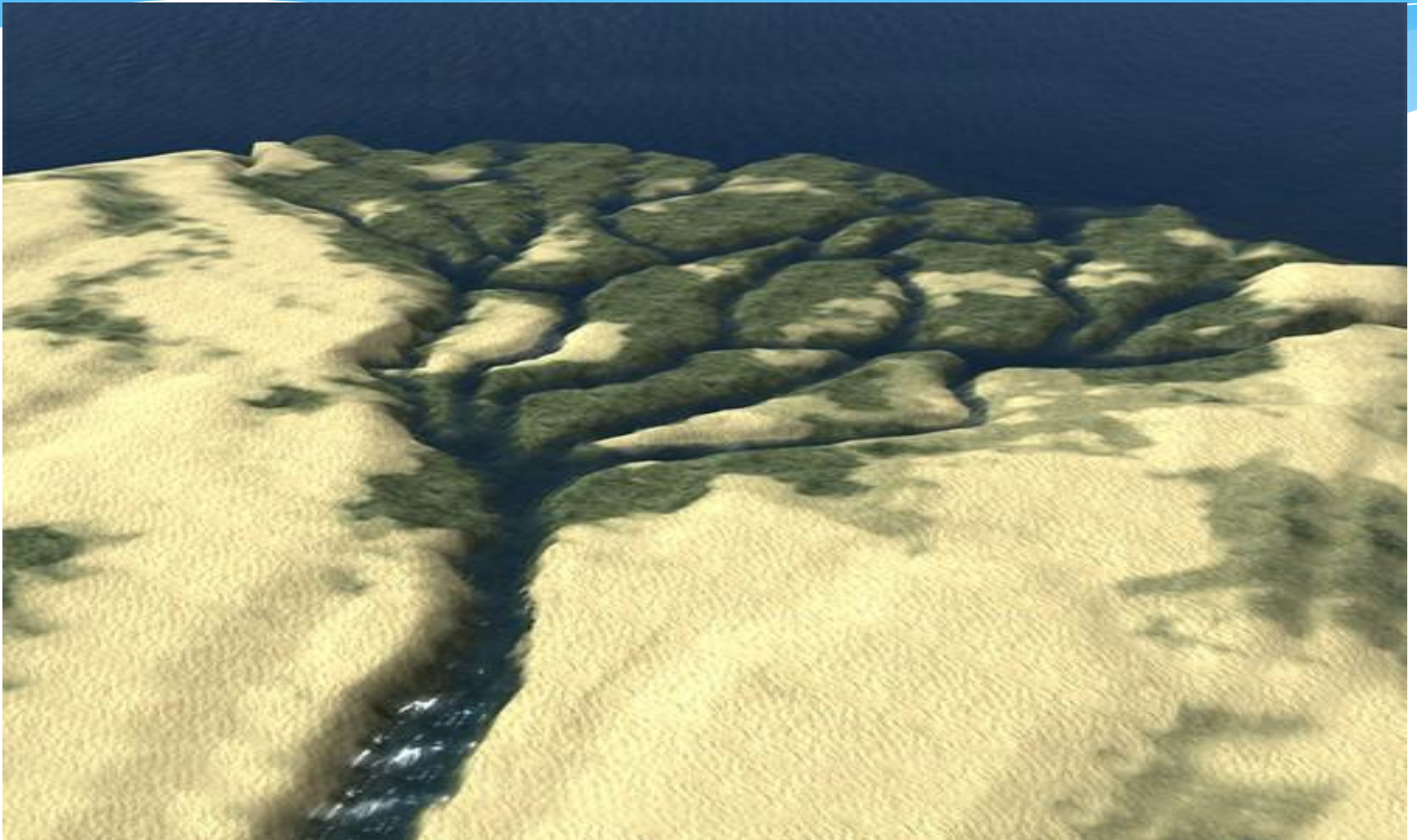
Өзен жайылмасы мен арнасы



Ескі арналар



Өзен атырауы



Өзен жылдамдығы

* Өзен жылдамдығы кез келген заттың өзен ағысымен белгілі уақытта белгіленген жерге жетуі.

СҰРАҚ

1. Қалай түсінісіндер: қайықтың өз жылдамдығы дегеніміз не?
2. Ағыс жылдамдығын қалай анықтауға болады?
3. Ағыс жылдамдығының формуласын білеміз бе?
4. Ағысқа қарсы жылдамдықты қалай табуға болады?
5. Заттың өз жылдамдығын қалай табамыз?
6. Өзендегі ағыс жылдамдығын қалай табуға болады?

ЖАУАП

1. Өз жылдамдығы дегеніміз – тоқтап тұрған судағы жылдамдығы.
2. Ағыс жылдамдығы дегеніміз - өзеннің кез келген затты белгілі уақыт аралығында белгіленген жерге жеткізуі.
3. $V_{\text{ағыспен.}} = V_{\text{ө.ж.}} + V_{\text{ағыс.}}$
4. $V_{\text{ағыс.қарсы}} = V_{\text{ө.ж.}} - V_{\text{ағыс.}}$
5. $V_{\text{ө.ж.}} = (V_{\text{ағыспен.}} + V_{\text{а.қарс}}) : 2$
6. $V_{\text{ағыс.}} = (V_{\text{ағыспен.}} - V_{\text{а.қарс}}) : 2$

Өрнек құрастырып, берілген мәндерін пайдалана отырып, есепті шығарыңыздар

* Теплоходтың өз жылдамдығы x км/с, өзен ағысының жылдамдығы y км/с. Теплоход қандай жылдамдықпен қозғалады:

* а) өзен ағысымен;

* б) өзен ағысына қарсы? ($x = 35,3$; $y = 2,8$)

* Катердің өз жылдамдығы $15,4$ км/с, ал оның өзен ағысына қарсы жылдамдығы $12,1$ км/с. Өзен қандай жылдамдықпен ағады? Өзен ағысы бойынша катердің жылдамдығы қанша? Егер $1,4$ с өзен ағысымен қозғалса, катер қанша қашықтыққа жүзеді?

* *Тапсырма №2*

* Кестедегі деректерді пайдалана отырып, Волга өзенінің бастауынан сағасына дейінгі ұзыннан қимасын сызыңдар.

Абцисс осінде аңғар аралық қиманының арақашықтығы, ал ордината осінде – биіктік түсіріледі. Қолдануға ыңғайлы масштаб түрлері: горизонталды 1:10000000 (1:5000000), вертикалды 1:2000 (1:1000). Өзеннің құламасы мен еңістіген есептеп шығарыңдар

| Өзен бастауынан, км | Теңіз деңгейінен биіктігі, м |
|----------------------------|-------------------------------------|
| бастау | 228 |
| 300 | 150 |
| 600 | 100 |
| 900 | 75 |
| 1200 | 60 |
| 1500 | 45 |
| 2100 | 15 |
| 2400 | 0 |
| 2700 | -5 |
| 3000 | -15 |
| 3531 саға | -28 |