Tanítási tervezet

1. Alapadatok

Az óra időpontja: 2021.04.23. 12:05
Iskola, osztály: Újbudai József Attila Gimnázium, 9.C
Iskola neve és címe: 1117 Budapest, Váli u. 1.
Tanít: Fekete Fruzsina
Témakör megnevezése: A geoszférák kölcsönhatásai és összefüggései
Tanítási egység (téma) címe: Hideg övezet
Az óra (jellemző) típusa: új ismeretet feldolgozó óra

2. Tantervi követelmények

2.1. A tanítási óra oktatási céljai:

- A hideg övezet természeti jellemzők társadalmi-gazdasági vonatkozásainak megértése, az összefüggések, kölcsönhatások bemutatása példákkal.
- összefüggéseiben, kölcsönhatásaiban mutatja be a földrajzi övezetesség rendszerének egyes elemeit, a természeti jellemzők társadalmi-gazdasági vonatkozásait.
- példák alapján igazolja az egyes geoszférák folyamatainak, jelenségeinek gazdasági következményeit, összefüggéseit
- A hideg övezet elhelyezkedése, jellemző tulajdonságainak ismerete

2.2. A tanítási óra képzési, fejlesztési céljai:

- A geoszférák egymással kölcsönösen összefüggő folyamatainak komplex elemzésével a rendszerben történő gondolkodás, az analizáló, szintetizáló és logikai gondolkodás fejlesztése
- Az egyes geoszférák folyamataihoz, jelenségeihez kapcsolódó veszélyek, veszélyhelyzetek reális értékelésének kialakítása
- éghajlatdiagram leolvasása és értelmezése

2.3. A tanítási óra nevelési céljai:

- szociális és kommunikációs kompetencia fejlesztése

2.4. Oktatási követelmények:

a. Fogalmak:
   - új: -
   - megerősítendő: külső erők, talaj, jégtakaró, szoláris éghajlati övezetesség, földrajzi övezetesség, hideg övezet, sarkköri és sarkvidéki öv, tundra, sarki szélrendszer

b. Folyamatok:
   - új: -
   - megerősítendő: mállás, fagyaprózódás, felszínformálás, globális felmelegedés

c. Összefüggések:
   - új: –
   - megerősítendő: hőmérséklet és napsugarak beesési szöge közötti összefüggés, csapadék és felszínformálás közti összefüggés, éghajlat és élővilág közti összefüggés

d. Fejlesztendő készségek, kompetenciák:
   - szociális kompetencia: csoportmunka

- digitális kompetencia: Kahoot
- analizáló képesség: éghajlatdiagram elemzése

e. Főbb tanulói tevékenységek:
- atlaszhasználat
- éghajlatdiagram-elemzés
- forráselemzés
- játék

3. Szemléltető és munkaeszközök

PPT, Atlasz

4. Felhasznált irodalom

- F. Kusztor Adél – Nagy Balázs: Földrajz tankönyv 9.
- Földrajzi atlasz középiskolásoknak (EKE OFI)

5. Mellékletek jegyzéke

1. Sarkköri öv feladatsor
2. Sarkvidéki öv feladatsor

Az óra részletes felépítése

Idő	Az óra menete	Didaktikai mozzanat	Didaktikai módszer	Munkaforma	Eszköz
0-2	Csatlakozás Meetre	-	-	-	-
2-10	Kahoot https://create.kahoot.it/share/hideg-ovezet/c6f49b82-afd6-4e7e-b01f-8474aa033b96 Feladatokhoz kapcsolódó kérdések: 1. Melyik szélrendszer mozgatórugója ez a folyamat? 2. Miből ered a Coriolis-erő? 3. Hol találhatók a sarkkörök? 4. Hogy hívjuk azt a területet, ahol delel a Nap? 5. Hol van fél évig éjszaka és fél évig nappal? 6. Az aprózódás mely fajtája jellemző a hideg területekre? 7. - 8. Az abráziós kapu milyen külső erő eredménye? 9. – 10. -	ráhangolás, ismétlés	játék	tanulói alkalmazás	internet, mobil
10-15	PPT segítségével rendszerezzük, mi az, amit már tudunk a hideg övezetről Mit tudunk a nappalok és éjszakák váltakozásáról? Milyen a napsugarak beesési szöge? Mi ennek a következménye? Melyik szélrendszer uralma alatt van a terület? Hogy működik? Hideg övezet általános jellemzése Övek szétválasztása	rendszerezés	megbeszélés	frontális	PPT
15-25	A diákok csoportokban megoldják a feladatlapokat, miközben a JITSI-n tartják a kapcsolatot 1-2. csoport: sarkköri öv 3-4. csoport: sarkvidéki öv	ismeretbővítés	munkáltatás	csoportmunka	internet, Atlasz
25-35	A feladatlapok kérdései alapján végigmegyünk a két övön és kitöltjük az alábbi táblázatot, amelyben a szakértő csoportok	ismeretbővítés	kérdve kifejtés	frontális	PPT, digitalizáló tábla és toll

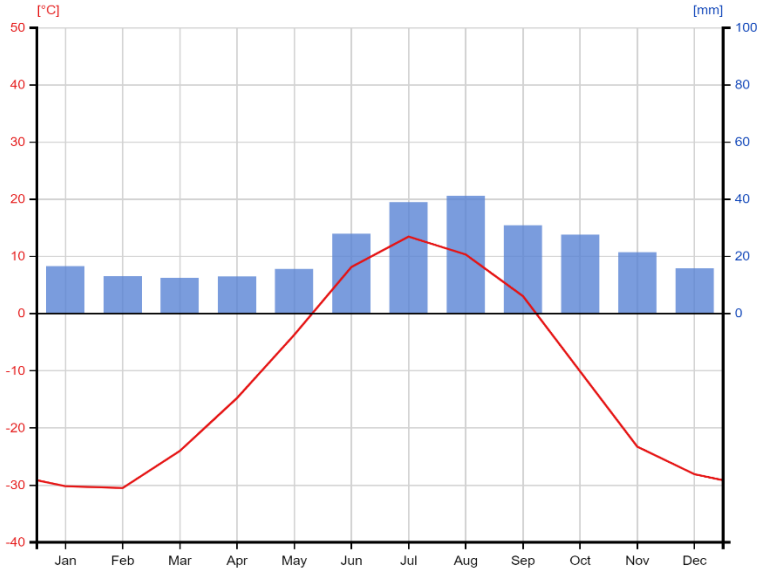
<table>
<tr><td></td><td>lesznek segítségemre
<table><tr><th></th><th>öv</th></tr><tr><td>Éghajlat</td><td></td></tr><tr><td>Évi középhőmérséklet (°C)</td><td></td></tr><tr><td>Évi közepes hőingás (°C)</td><td></td></tr><tr><td>Évi csapadékmennyiség (mm)</td><td></td></tr><tr><td>Uralkodó szélrendszer</td><td></td></tr><tr><td>Évszakok száma</td><td></td></tr><tr><td>Természetes növényzet</td><td></td></tr><tr><td>Állatvilág</td><td></td></tr><tr><td>Talaj</td><td></td></tr><tr><td>Folyók vízjárás</td><td></td></tr><tr><td>Felszínformálás</td><td></td></tr><tr><td>Elterjedés</td><td></td></tr></table></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>35-40</td><td>Mik a következményei a globális felmelegedének?
A http://flood.firetree.net/ honlapon megtekintjük, a tengervízszint emelkedésével mely területek kerülnek víz alá.</td><td>ismeretbővítés</td><td>megbeszélés, szemléltetés</td><td>frontális</td><td>internet, PPT</td></tr>
<tr><td>40-45</td><td>Összefoglalás a https://www.nkp.hu/feladat/megjelenites/16011567127 játékkal.</td><td>összefoglalás</td><td>feladatmegoldás</td><td>frontális</td><td>internet, PPT</td></tr>
</table>

Mellékletek

Sarkköri öv

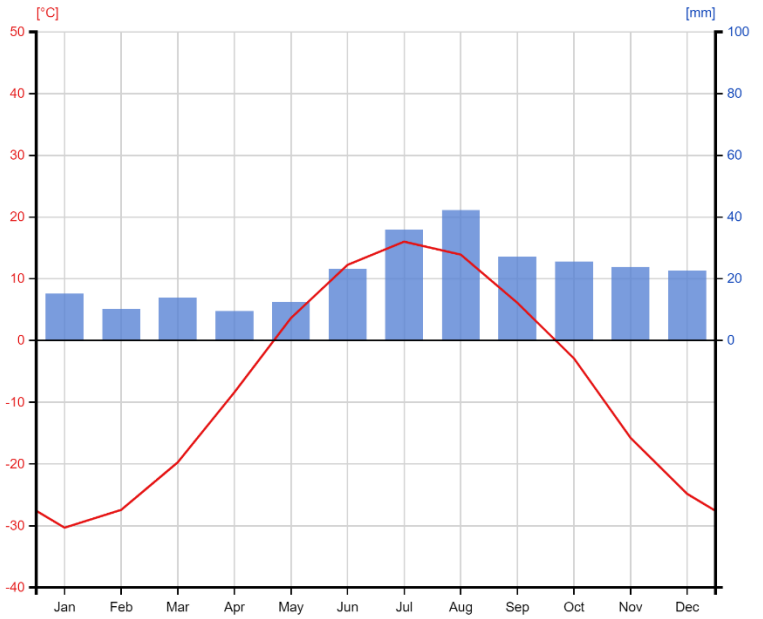
Tundra éghajlat

1. Elemezzétek az alábbi diagramokat és válaszoljatok a kérdésekre!
    a. Mennyi az tundra éghajlatra jellemző évi középhőmérséklet?
    b. Mennyi az évi közepes hőingás? Hogy számoljuk ki?
    c. Mennyi az éves csapadékmennyiség? Milyen annak eloszlása?
    d. A sarkköri övben 2 évszakot különítünk el. Jellemezd a terület nyarát és telét a hőmérséklettel (forró/meleg/hűvös/enyhe/hideg) és a csapadékkal (csapadékos/ száraz)!



Month	Temp	Precip
Jan	-30.2	16.7
Feb	-30.5	13.2
Mar	-24.0	12.5
Apr	-14.8	13.0
May	-3.7	15.7
Jun	8.2	28.0
Jul	13.5	39.0
Aug	10.3	41.2
Sep	3.1	31.0
Oct	-10.1	27.6
Nov	-23.3	21.6
Dec	-28.1	15.9

Temperature Mean: -10.8 °C Precipitation Sum: 275.3 mm



Month	Temp	Precip
Jan	-30.3	15.3
Feb	-27.4	10.2
Mar	-19.7	14.0
Apr	-8.4	9.6
May	3.6	12.5
Jun	12.3	23.3
Jul	16.0	36.0
Aug	13.9	42.3
Sep	6.1	27.1
Oct	-2.9	25.6
Nov	-15.8	23.9
Dec	-24.9	22.6

Temperature Mean: -6.5 °C Precipitation Sum: 262.5 mm

2. A képek és a szövegrészlet alapján következtess az éghajlat jellemzőire!
    a. Mi történik a folyókkal télen?
    b. Milyen talaj alakul ki a területen és miért?
    c. Milyen növényzet és állatvilág jellemző az övre?
    d. A csapadék és a hőmérsékletváltozások alapján a mállás és/vagy az aprózódás jellemző az övre?
    e. Mely külső erők felszínformáló erői jellemzők az övre?

A sarkkörök környékén a Nap alacsonyan jár az égen, ezért alig ad meleget. Sőt, a helyenként csillogó jégfelszín még vissza is veri a napsugarak nagy részét. Fák szinte egyáltalán nincsenek, esetleg ritkás törpefenyvesekkel találkozhatunk. A kellemesebb éghajlatú tájakon hidegtűrő fűfélék alkotnak gyepet. A zordabb éghajlatú tájakon csupán moha- és zuzmógyepek élnek. Olykor azok is csak elvétve. A rájuk telepedő hótakaró védelmet nyújt télen a fagy károsító hatása ellen. Állandóan nedves a felszín. A nyáron megolvadó hólé a fagyott altalajba nem tud leszivárogni, ezért jelentős kiterjedésű mocsárvidékek alakulnak ki. A fagyott altalajon az olvadt felsőbb rétegek könnyen lecsúsznak vagy lefolynak. A hegyek lábai és lejtői kőtengerekbe temetkeznek, mert az erős fagy hatékonyan aprózza a felszínen lévő kőzeteket.

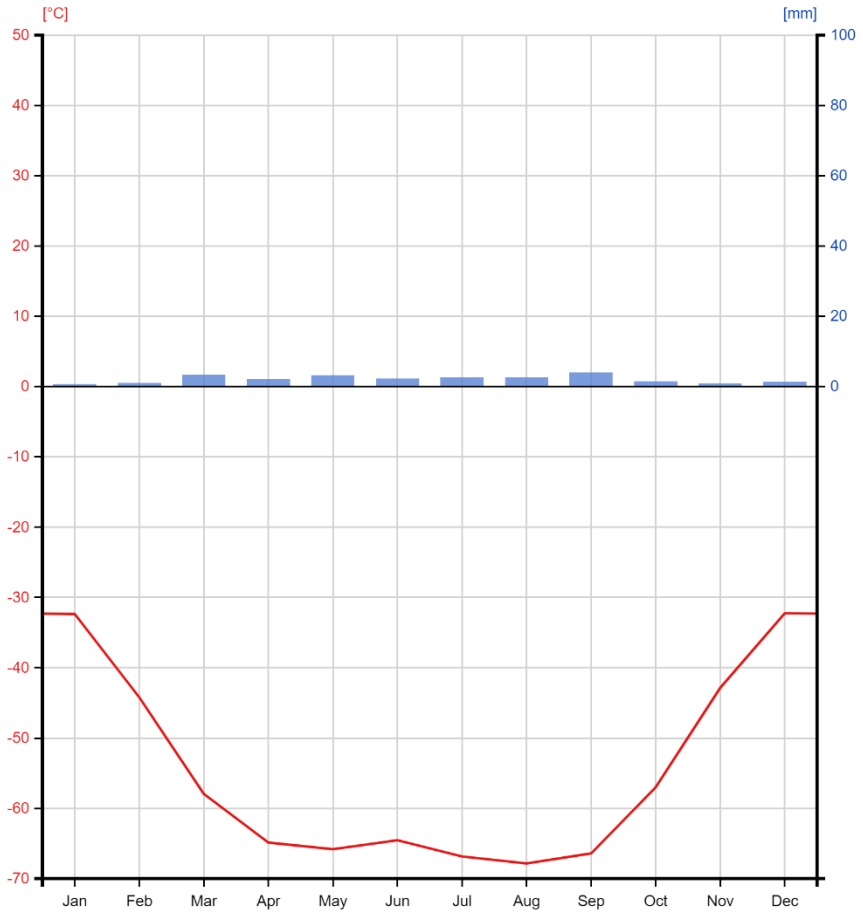
3. Atlaszod segítségével keress tundra éghajlatú területeket a Földön!

Sarkvidéki öv

Állandóan fagyos éghajlat

1. Elemezzétek az alábbi diagramokat és válaszoljatok a kérdésekre!
    a. Mennyi az állandóan fagyos éghajlatra jellemző évi középhőmérséklet?
    b. Mennyi az évi közepes hőingás? Hogy számoljuk ki?
    c. Mennyi az éves csapadékmennyiség? Milyen annak eloszlása?
    d. A sarkvidéki övben 1 évszak van. Jellemezd az évszakot hőmérséklettel (forró/meleg/hűvös/enyhe/hideg) és a csapadékkal (csapadékos/száraz)!

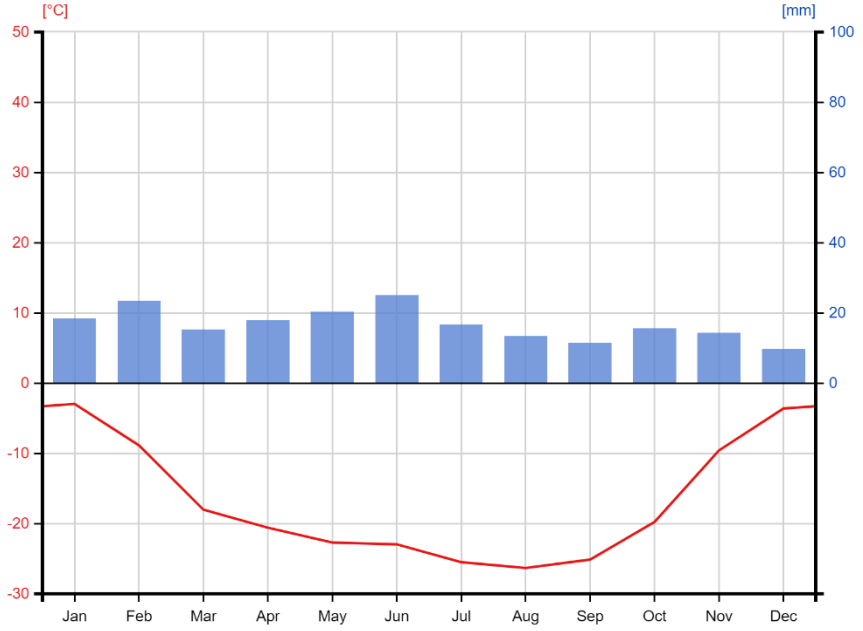
78.45S, 106.87E | Elevation: 3420 m | Climate Class: ET | Years: 1957-1979



Month	Temp	Precip
Jan	-32.3	0.7
Feb	-44.2	1.0
Mar	-57.9	3.4
Apr	-64.9	2.2
May	-65.8	3.2
Jun	-64.5	2.3
Jul	-66.8	2.6
Aug	-67.8	2.5
Sep	-66.4	4.0
Oct	-57.0	1.5
Nov	-42.9	0.9
Dec	-32.3	1.3

Temperature Mean: -55.2 °C Precipitation Sum: 25.6 mm

77.85S, 166.67E | Elevation: 24 m | Climate Class: ET | Years: 1961-1983



Month	Temp	Precip
Jan	-3.0	18.5
Feb	-8.9	23.5
Mar	-18.0	15.3
Apr	-20.6	18.0
May	-22.7	20.3
Jun	-22.9	25.0
Jul	-25.5	16.7
Aug	-26.3	13.4
Sep	-25.1	11.6
Oct	-19.7	15.6
Nov	-9.6	14.3
Dec	-3.6	9.8

Temperature Mean: -17.2 °C Precipitation Sum: 202 mm

2. A képek és a szövegrészlet alapján következtess az éghajlat jellemzőire!
    a. Miért nincs értelme az övben a folyók vízjárásáról beszélni?
    b. Nézzétek meg mik a feltételei a talajképződésnek! Ki tud-e itt alakulni talaj?
    c. Milyen növényzet és állatvilág jellemző az övre?
    d. Mely külső erők felszínformáló erői jellemzők az övre?

A hideg éghajlati övezetek a Föld északi és déli sarkai körül elhelyezkedő területek. Az északi féltekén Arktisznak, a déli féltekén Antarktisznak nevezzük. A sarkvidéki éghajlatra jellemző, hogy állandóan fagyos, a hőmérséklet nem emelkedik fagypont fölé. Állandóan jeges szél fúj, a kevés csapadék pedig hó formájában hullik. A jégmezőn csupán moszatok egyes fajait találhatjuk meg, melyek színesre festik a havat. A sarkvidékek élőlényei ehhez az éghajlathoz alkalmazkodtak, amely az életmódjukban és a küllemükben is meghatározó jegyeket biztosít számukra.

3. Atlaszod segítségével keress állandóan fagyos éghajlatú területeket a Földön!