



LICEUL TEORETIC "BOLYAI FARKAS" ELMÉLETI LÍCEUM
TÎRGU MUREŞ MAROSVÁSÁRHELY
540064
STR. BOLYAI NR. 3
Telefon/Fax: 0365-882749, 0365-882748
E-mail: bolyai@bolyai.ro



MINISTERUL EDUCAȚIEI



XVII. BOLYAI FARKAS MULTIDISCIPLINĂRIS ORSZÁGOS TANTÁRGYVERSENY 2024. május 10–12.

Gróf Teleki Sámuel Földrajzverseny – Országos döntő

Természetföldrajz

Feladatlap

Feladatlap száma	
Elért pontszám	

	Név	Aláírás
Javítóbizottság elnöke		
Javítóbizottság alelnöke Természetföldrajz tagozat		
Javítótanárok		

Utasítás

- Az adatlapot nyomtatott nagybetűkkel töltsd ki!
- Atlaszt, könyvet, telefont, okosórát a versenyre bevinni tilos!
- A feladatok megoldásához számológép nem használható!
- A feladatok megoldásához kék színű tollat/golyóstollat használj!
- A feladatlapon javítani, átírni, radírozni stb. nem szabad! Az elrontott részt tedd zárójelbe!
- Piszkozatként használd a lapok hátoldalát!
- A feladatok megoldására 3 óra áll rendelkezésedre! Az elérhető maximális pontszám 100, melyből a megjelenésre 10 pont jár.
- Pontegyenlőség esetén a helyezést sorrendben a II. és az V. feladat pontszáma dönti el.

I. feladat**12 pont**

I.1. A táblázat öt bolygó (A, B, C, D, E) adatait tartalmazza. Tanulmányozd a táblázatot, és válaszolj a kérdésekre!

6 pont

Bolygók betűjele	Tömeg (Föld=1)	Egyenlítői átmérő (km)	Átlagsűrűség (g/cm ³)	Keringési idő (év)
A	14,51	51800	1,58	84,01
B	317,81	140720	1,33	11,86
C	0,11	6770	3,97	1,88
D	17,21	49500	2,22	164,79
E	0,81	12228	5,09	0,615

- a. Milyen betűk jelölik a táblázatban a Föld típusú bolygókat? _____
- b. Fogalmazd meg a Föld típusú bolygókra vonatkozó négy jellemzőt a táblázat alapján!
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
- c. Írd le azon bolygók betűjelét, amelyek több mint két holddal rendelkeznek: _____

I.2. Melyik bolygó(k)ra jellemző a megállapítás? Írd a megfelelő bolygó(k) nevét a vonalra:

6 pont

- a. Légkörének különleges képződménye a Nagy Sötét Folt: _____
- b. Népnymelven csillag is lehet: _____
- c. Légkörének jellegzetes képződménye a Nagy Vörös Folt: _____
- d. A többi bolygóval ellentétes irányba (retrográd) forog: _____
- f. A Galilei holdak őrzője: _____
- g. Nincs holdja: _____

II. feladat**16 pont**

II.1. Egy hajóról június 22-én az északi látóhatár felett 66,5°-ban látták delelni a Napot. A delelés időpontjában Greenwichben pontosan 14:12 óra volt.

5 pont

- a. Határozd meg a hajó tartózkodási helyének koordinátáit!

földrajzi szélesség: _____ (1p)

földrajzi hosszúság: _____ (1p)

- b. Ugyanazon a napon hány fokban (a napsugarak hajlásszöge) delel a Nap Marosvásárhelyen (a város koordinátái: 46,5° é. sz., 24,5° k. h.)? _____ (1p)

- c. Milyen távolságra volt a hajó (a megfigyelés pillanatában) az Egyenlítő és a kezdő délkör metszéspontjától? A számolást két tizedesig végezd el! (1p) _____ (km)

- d. Melyik óceánon tartózkodott a hajó? (1p) _____

II.2. Állítsd csökkenő sorrendbe a megadott szempontok alapján az egyes városokra, területekre jellemző értékeket! Írd a sorszámokat helyes sorrendbe a vonalra! Figyelj arra, hogy mindig a legnagyobb, a leghosszabb értékűvel kezdjed! Pontot csak hibátlan sorrendért kaphatsz. **5 pont**

a. A vízszintes felületre érkező napsugarak beesési szögének nagysága (hajlásszöge) karácsonykor (dec. 25-én).

1. Moszkvában 2. Szentpéterváron 3. Kijevben

A helyes (csökkenő) sorrend: _____

b. Az ugyanakkora méretű ablakon besütő napsugarak által megvilágított vízszintes felület nagysága a nyári napfordulón.

1. Athénban 2. Reykjavíkban 3. Berlinben

A helyes (csökkenő) sorrend: _____

c. Ugyakkora zászlórúd árnyékának hossza a vízszintes felületen a tavaszi napéjegyenlőség napján helyi idő szerint 14 órakor.

1. Mexikóvárosban 2. New Yorkban 3. Ottawában

A helyes (csökkenő) sorrend: _____

d. Egy év során a leghosszabb nappal időtartama.

1. a Skandináv-félsziget északi részén 2. a Lengyel-alföldön

3. a Kongó-medencében 4. az Appennini-félsziget déli részén

A helyes (csökkenő) sorrend: _____

e. Az évszakok száma.

1. a sarkköri éghajlaton 2. a forró övezeti monszunéghajlaton

3. a mérsékelt övezeti monszunéghajlaton 4. az egyenlítői éghajlaton

A helyes (csökkenő) sorrend: _____

II.3. Írd a vetületek neve mellé az azokra jellemző meghatározások számjelét! Egy meghatározás több vetülethez is tartozhat! **3 pont**

A sark (pólus) felől készített síkvetület	
Hengervetület	
Kúpvetület	

1. A szélességi körök egyenlő hosszúságú, párhuzamos egyenesek.

2. A hosszúsági körök egy pontban metszik egymást.

3. A szélességi körök koncentrikus körök.

4. A hosszúsági körök egyenlő hosszú, párhuzamos egyenesek.

5. A szélességi körök koncentrikus körívek.

6. Az Egyenlítő hossza megegyezik az Északi-sark vetületi kiterjedésével.

7. E vetületben a Föld felszínének a képe egy mértani test palástján rajzolódik ki.

II.4. Egy téglalap alakú birtok (oldalak aránya 1:3) területe 27 km². Mekkora a birtok területe egy 1:150000 méretarányú térképen? Rajzold le a birtok körvonalát a térkép méretarányának megfelelően! (Figyelj a rajz pontosságára!) **3 pont**

a. A birtok területe a térképen: _____ cm² (2p)

b. Rajz helye: (1p)

III. feladat

8 pont

A mellékelt betűhalmazban (amely egyben térkép is, ahol a vízszintesek és a függőlegesek koordináták szerepét töltik be) **Izland egyik legfiatalabb (1973-ban keletkezett) vulkánjának nevét rejtettük el. Megtalálásához megfelelő sorrendben kell összekötnöd a betűket. A kezdőbetűt az 1-es pontban meghatározott koordináták adják meg, a haladásod irányát pedig a kérdésekre adott helyes válasz előtti irányjelző (világtáj) mutatják. Húzd alá a helyes választ és az azonosított betűt írd a kérdés előtti vonalra!**

	4°	3°	2°	1°	0°	1°	2°	3°	4°
4°	O	N	N	J	Z	A	G	E	K
3°	C	I	O	M	Y	T	K	A	T
2°	M	L	E	G	K	L	I	H	M
1°	E	L	S	K	U	D	L	E	Y
0°	D	A	R	E	E	Z	H	N	T
1°	T	L	L	A	F	C	A	G	U
2°	A	N	R	L	D	I	E	J	Z
3°	S	I	E	F	A	Y	A	K	I
4°	E	L	P	K	I	N	E	G	U

_____ 1. A kezdőbetű koordinátái: 3^o d. sz., 2^o ny. h.

_____ 2. Melyik vulkán nem rift mentén alakult ki?

ÉK: Etna

ÉNy: Hekla

DK: Nyiragongo

DNy: Teleki

_____ 3. A Marianna-árok a Csendes-óceáni és az alábbi lemez alábukási övezetében található:

É: Arab

D: Indo-ausztrál

K: Fülöp-szigeteki

Ny: Karibi

_____ 4. Rift mentén kialakult tó:

É: Malawi

D: Onyega

K: Szent Anna

Ny: Viktória

_____ 5. Az Indo-ausztrál és az Eurázsiai lemezek szubdukciójának legmélyebb pontja a:

ÉK: Diamantina-árok

ÉNy: Jáva-árok

DK: Puerto Ricó-i árok

DNy: Tonga-árok

_____ 6. A Cotopaxi vulkán a Dél-amerikai lemez és az alábbi lemez alábukási övezetében található:

ÉK: Afrikai

ÉNy: Karibi

DK: Kokusz

DNy: Nazca

_____ 7. A földrengések erősségét tapasztalati (megfigyelt) tények alapján a következő skála méri:

É: Richter

D: Repetti

K: Lehmann

Ny: Mercalli

8. A vulkán neve:

--	--	--	--	--	--	--	--

A térképen számokkal hegységek/hegyláncok vannak feltüntetve. Tanulmányozd a térképet, és válaszolj a kérdésekre!



a. Nevezd meg a térképen a következő számokkal jelölt hegységeket/hegyláncokat! (2 p)

4. _____ 5. _____
6. _____ 7. _____

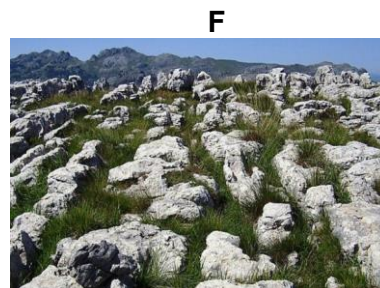
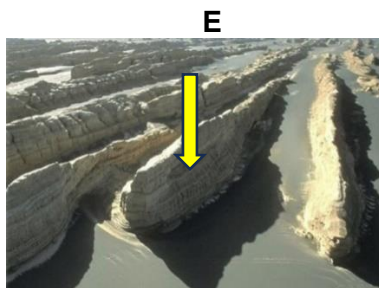
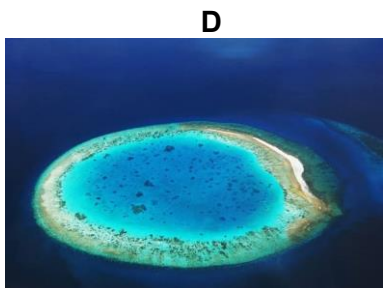
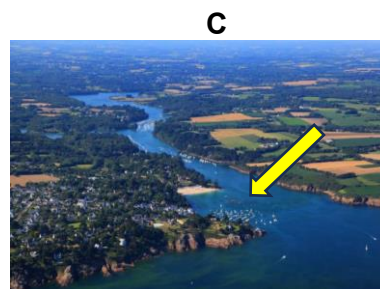
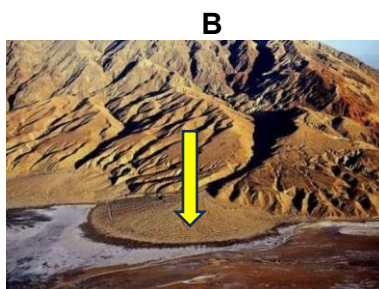
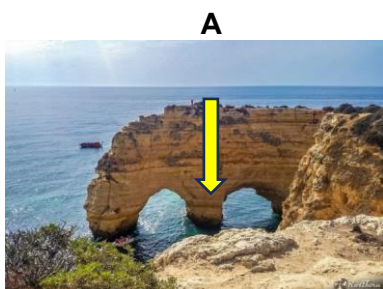
b. Az alábbi táblázat a térképen megjelölt hegységeket/hegyláncokat különböző szempontok szerint csoportosítja. Írd be a szempontok utáni üres mezőbe a megfelelő hegységek/hegyláncok számjelét! Egy mezőbe több betű is írható. Csak teljes válasz esetén érhető el pont. (6 p)

	Csoportosítási szempont	Hegységek/hegyláncok
1.	fiatal lánchegység	
2.	röghegység	
3.	a Pacifikus hegységrendszer tagja	
4.	az Eurázsiai hegységrendszer tagja	
5.	a kaledóniai hegységképződéskor alakult ki	
6.	a variszkuszi (hercíniai) hegységképződéskor alakult ki	

c. Helyezd magasság szerinti csökkenő sorrendbe a három legmagasabb hegység számjelét! (1 p)

d. Sorold fel azon hegyláncok/hegységek számjelét, ahol működő/aktív vulkánok találhatóak! (1 p)

V.1. Tanulmányozd a felszínformákat bemutató képeket, majd egészítsd ki a táblázatot a megfelelő adatokkal! 12 pont



A kép betűjele	A felszínforma neve (1 p)	A kialakító külső erő (0,5 p)	Írj É betűt, ha építő és P betűt, ha pusztító munka alakította ki! (0,5 p)
A			
B			
C			
D			
E			
F			

V.2. Hol húzódik magasabban a hóhatár (A vagy B)? Karikázd be a helyes válasz betűjelét, majd az alatta lévő vonalon indokold döntésedet! 6 pont

1. **A.** az Egyenlítő térségében **B.** a tértők térségében

Miért? _____

2. **A.** az óceánparti területeken **B.** a kontinensek belsejében

Miért? _____

3. **A.** az északi féltekén a hegyek déli lejtőin
 B. az északi féltekén a hegyek északi lejtőin

Miért? _____

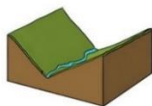
V.3. A képen egy gleccservölgy részét láthatod. Figyeld meg a képet, és válaszolj a kérdésekre!
7 pont



a. Nevezd meg a gleccser számokkal jelölt részeit! (4 p)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

b. Az alábbi képeken látható völgyek közül, melyik a gleccser eróziós munkájának eredménye? Írd a vonalra a megfelelő kép betűjelét! (1 p) _____



A



B

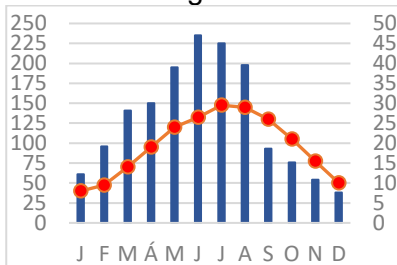
c. Nevezd meg négy hegységet a szárazföldi Európából, ahol gleccserek találhatók! (2 p)

VI. feladat

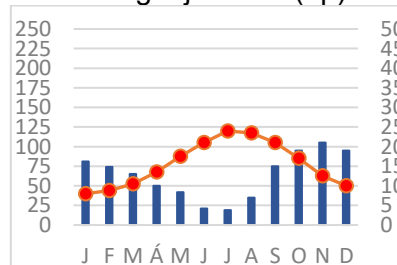
19 pont

Tanulmányozd a következő éghajlati diagramokat, és válaszolj a kérdésekre!

a. Nevezd meg a D1 és a D2 diagramokon ábrázolt éghajlatokat! (2p)

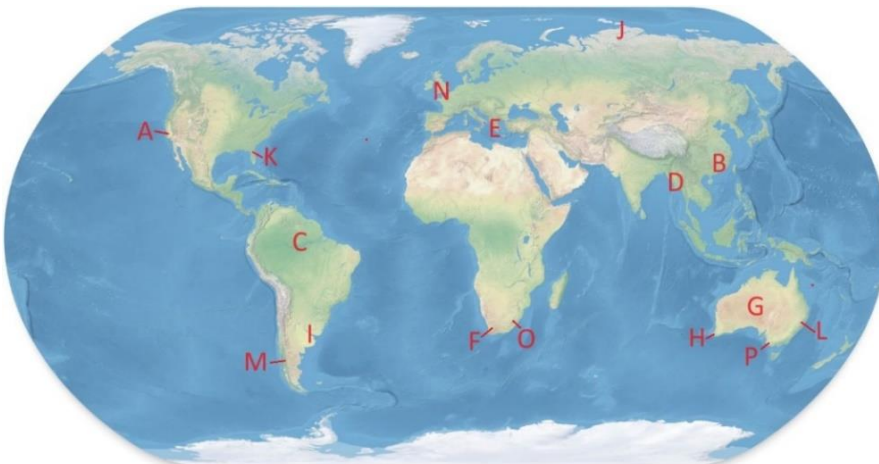


D1



D2

b. Hol alakultak ki ilyen éghajlatú területek? Írd a diagram jele után a megfelelő terület(ek) betűjelét (a térképen megjelöltek közül). Csak teljes válasz esetén kapható meg a pont. (2p)



D1: _____

D2: _____

c. Tanulmányozd az alábbi kijelentések és a két diagramon ábrázolt éghajlatok közötti összefüggéseket! Írd a megállapítás előtti vonalra a megfelelő betűt (A/B/C/D)! (10 p)

- A. A D1 diagram által ábrázolt éghajlatra érvényes.
- B. A D2 diagram által ábrázolt éghajlatra érvényes.
- C. Mindkét diagram által ábrázolt éghajlatra érvényes.
- D. Egyik diagram által ábrázolt éghajlatra sem érvényes.

- _____ 1. A mérsékelt övezet déli részén alakult ki.
- _____ 2. A csapadékot a nyugati(as) szelek ciklonjai szállítják a területre.
- _____ 3. Nyári csapadékmaximum jellemzi.
- _____ 4. A folyók vízjárása ingadozó.
- _____ 5. Déli féltekén levő terület diagramja.
- _____ 6. Jelentős kultúrnövényei a rizs és a tea.
- _____ 7. A passzát szélrendszer leszálló ága is alakítja az éghajlatát.
- _____ 8. Jelentős kultúrnövényei az olajfa és a szőlő.
- _____ 9. Télen az aprózódás, nyáron a mállás a legfontosabb felszínformáló erő.
- _____ 10. Egy évszak jellemzi.

d. Az alábbi kijelentések a b. alpontnál levő térképen ábrázolt területek éghajlatára vonatkoznak. Írd a vonalra a kijelentésnek megfelelő betűjele(ke)t. Csak teljes válasz esetén kapható meg a pont. (5 p)

- 1. A csapadék megoszlása egész évben egyenletes. _____
- 2. Az évi csapadék meghaladhatja a 10000 mm-t. _____
- 3. Kialakulásában a jelentős napi hőmérsékletingadozás játszik szerepet. _____
- 4. Övezetének egyetlen képviselője a térképen. _____
- 5. Az évi középhőmérséklet meghaladja a 20°C-t. _____

Gróf Teleki Sámuel Földrajzverseny – Országos döntő
Természetföldrajz - Javítókulcs

I. feladat

12 pont

I.1. A táblázat öt bolygó (A, B, C, D, E) adatait tartalmazza. Tanulmányozd a táblázatot, és válaszolj a kérdésekre! **6 pont**

Bolygók betűjele	Tömeg (Föld=1)	Egyenlítői átmérő (km)	Átlagsűrűség (g/cm ³)	Keringési idő (év)
A	14,51	51800	1,58	84,01
B	317,81	140720	1,33	11,86
C	0,11	6770	3,97	1,88
D	17,21	49500	2,22	164,79
E	0,81	12228	5,09	0,615

- a. Milyen betűk jelölik a táblázatban a Föld típusú bolygókat? **C, E**
- b. Fogalmazd meg a Föld típusú bolygókra vonatkozó négy jellemzőt a táblázat alapján!
- b. **1. Tömegük kicsi.**
 - 2. Méretük kicsi.**
 - 3. Sűrűségük nagy**
 - 4. Közel vannak a Naphoz**
- c. Írd le azon bolygók betűjelét, amelyek több mint két holddal rendelkeznek: **A, B, D**

I.2. Melyik bolygó(k)ra jellemző a megállapítás? Írd a megfelelő bolygó(k)

6 pont

- a. Légkörének különleges képződménye a Nagy Sötét Folt: **Neptunusz**
- b. Népnnyelven csillag is lehet: **Vénusz**
- c. Légkörének jellegzetes képződménye a Nagy Vörös Folt: **Jupiter**
- d. A többi bolygóval ellentétes irányba (retrográd) forog: **Vénusz, Uránusz**
- f. A Galilei holdak őrzője: **Jupiter**
- g. Nincs holdja: **Merkur, Vénusz**

II. feladat

16 pont

II.1. Egy hajóról június 22-én az északi látóhatár felett 66,5°-ban látták delelni a Napot. A delelés időpontjában Greenwichben pontosan 14:12 óra volt.

5 pont

- a. Határozd meg a hajó tartózkodási helyének koordinátáit!
- földrajzi szélesség: **Egyenlítő / 0° (1p)**
földrajzi hosszúság: **33° ny. h. (1p)**
- b. Ugyanazon a napon hány fokban delel a Nap Marosvásárhelyen (a város koordinátái: 46,5° é. sz., 24,5° k. h.)? **67° (1p)**
46,5° é. sz. – 23,5° é. sz. = 23° 90° – 23° = 67°
- c. Milyen távolságra volt a hajó (a megfigyelés pillanatában) az Egyenlítő és a kezdő délkör metszéspontjától? A számolást két tizedesig végezd el! (1p) **3673,23 (km) 33 hosszúsági fok az egyenlítő mentén**
1 hosszúsági fok = 40075 km/360 = 111,31 km → 33 x 111,31 km=3673,23 km
- d. Melyik óceánon tartózkodott a hajó? (1p) **Atlanti**

II.2. Állítsd csökkenő sorrendbe a megadott szempontok alapján az egyes városokra, területekre jellemző értékeket! Írd a sorszámokat helyes sorrendbe a vonalra! Figyelj arra, hogy mindig a legnagyobb, a leghosszabb értékűvel kezdjed! Pontot csak hibátlan sorrendért kaphatsz.

5 pont

- a. A vízszintes felületre érkező napsugarak beesési szögének nagysága (hajlásszöge) karácsonykor (dec. 25-én). 1. Moszkvában 2. Szentpéterváron 3. Kijevben A helyes (csökkenő) sorrend: **3, 1, 2**
 - b. Az ugyanakkora méretű ablakon besütő napsugarak által megvilágított vízszintes felület nagysága a nyári napfordulón. 1. Athénban 2. Reykjavíkban 3. Berlinben A helyes (csökkenő) sorrend: **2, 3, 1**
 - c. Ugyakkora zászlórúd árnyékának hossza a vízszintes felületen a tavaszi napéjegyenlőség napján helyi idő szerint 14 órakor. 1. Mexikóvárosban 2. New Yorkban 3. Ottawában A helyes (csökkenő) sorrend: **3, 2, 1**
 - d. Egy év során a leghosszabb nappal időtartama. 1. a Skandináv-félsziget északi részén 2. a Lengyel-alföldön 3. a Kongó-medencében 4. az Appennini-félsziget déli részén A helyes (csökkenő) sorrend: **2, 4, 1, 3**
 - e. Az évszakok száma. 1. a sarkköri éghajlaton 2. a forró övezeti monszunéghajlaton 3. a mérsékelt övezeti monszunéghajlaton 4. az egyenlítői éghajlaton A helyes (csökkenő) sorrend: **3, 2, 1, 4**
- II.3. Írd a vetületek neve mellé az azokra jellemző meghatározások számjelét! Egy meghatározás több vetülethez is tartozhat!**

3 pont

A sark (pólus) felől készített síkvetület	2, 3
Hengervetület	1, 4, 6, 7
Kúpvetület	2, 5, 7

1. A szélességi körök egyenlő hosszúságú, párhuzamos egyenesek.
2. A hosszúsági körök egy pontban metszik egymást.
3. A szélességi körök koncentrikus körök.
4. A hosszúsági körök egyenlő hosszú, párhuzamos egyenesek.
5. A szélességi körök koncentrikus körívek.
6. Az Egyenlítő hossza megegyezik az Északi-sark vetületi kiterjedésével.
7. E vetületben a Föld felszínének a képe egy mértani test palástján rajzolódik ki.

II.4. Egy téglalap alakú birtok (oldalak aránya 1:3) területe 27 km². Mekkora a birtok területe egy 1:150000 méretarányú térképen? Rajzold le a birtok körvonalát a térkép méretarányának megfelelően! (Figyeld a rajz pontosságára!) **3 pont**

a. A birtok területe a térképen: **12 cm²** (2p)

$$T = 3D \cdot D = 3D^2 = 27 \text{ km}^2 \rightarrow D = \sqrt{T/3} = \sqrt{27 \text{ km}^2 / 3} = 3 \text{ km}$$

$$d_1 = D / 150000 = 3 \text{ km} / 150000 = 300000 \text{ cm} / 150000 = 2 \text{ cm} \rightarrow d_2 = 3 \cdot d_1 = 6 \text{ cm}$$

$$T_{\text{térkép}} = d_1 \cdot d_2 = 2 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} = 12 \text{ cm}^2$$

b. Rajz helye: **6 cm x 2 cm** (1p)



III. feladat

8 pont

A mellékelt betűhalmazban (amely egyben térkép is, ahol a vízszintesek és a függőlegesek koordináták szerepét töltik be) **Izland egyik legfiatalabb (1973-ban keletkezett) vulkánjának nevét rejtettük el.** Megtalálásához megfelelő sorrendben kell összekötnöd a betűket. A kezdőbetűt az 1-es pontban meghatározott koordináták adják meg, a haladásod irányát pedig a kérdésekre adott helyes válasz előtti irányjelző (világtáj) mutatják. Húzd alá a helyes választ és az azonosított betűt írd a kérdés előtti vonalra!

	4°	3°	2°	1°	0°	1°	2°	3°	4°
4°	O	N	N	J	Z	A	G	E	K
3°	C	I	O	M	Y	T	K	A	T
2°	M	L	E	G	K	L	I	H	M
1°	E	L	S	K	U	D	L	E	Y
0°	D	A	R	E	E	Z	H	N	T
1°	T	L	L	A	F	C	A	G	U
2°	A	N	R	L	D	I	E	J	Z
3°	S	I	E	F	A	Y	A	K	I
4°	E	L	P	K	I	N	E	G	U

- E** 1. A kezdőbetű koordinátái: 3° d. sz., 2° ny. h.
L 2. Melyik vulkán nem rift mentén alakult ki?

ÉK: Etna

ÉNy: Hekla

DK: Nyiragongo

DNy: Teleki

- D** 3. A Marianna-árok a Csendes-óceáni és az alábbi lemez alábukási övezetében található:
É: Arab **D:** Indo-Ausztrál **K:** Fülöp-szigeteki **Ny:** Karibi

- F** 4. Rift mentén kialakult tó:

É: Malawi

D: Onyega

K: Szent Anna

Ny: Viktória

- E** 5. Az Indo-ausztrál és az Eurázsiai lemezek szubdukciójának legmélyebb pontja a:

ÉK: Diamantina-árok

ÉNY: Jáva-árok

DK: Puerto Ricó-i árok

DNy: Tonga-árok

- L** 6. A Cotopaxi vulkán a Dél-amerikai lemez és az alábbi lemez alábukási övezetében található:

ÉK: Afrikai

ÉNY: Karibi

DK: Kokusz

DNy: Nazca

- L** 7. A földrengések erősségét tapasztalati (megfigyelt) tények alapján a következő skála méri:

É: Richter

D: Repetti

K: Lehmann

Ny: Mercalli

8. A vulkán neve:

E L D F E L L



A térképen számokkal hegységek/hegyláncok vannak feltüntetve. Tanulmányozd a térképet, és válaszolj a kérdésekre!

a. Nevezd meg a térképen a következő számokkal jelölt hegységeket/hegyláncokat! (2 p)

4. **Atlasz-hgys.**
 5. **Francia-középhegység**
 6. **Kaukázus**
 7. **Andok**

b. Az alábbi táblázat a térképen megjelölt hegységeket/hegyláncokat különböző szempontok szerint csoportosítja. Írd be a szempontok utáni üres mezőbe a megfelelő hegységek/hegyláncok számjelét! Egy mezőbe több betű is írható. Csak teljes válasz esetén érhető el pont. (6 p)

	Csoportosítási szempont	Hegységek/hegyláncok
1.	fiatal lánchegység	1, 3, 4, 6, 7, 9
2.	röghegység	2, 5, 8
3.	a Pacifikus hegységrendszer tagja	3, 7
4.	az Eurázsiai hegységrendszer tagja	1, 4, 6, 9
5.	a kaledóniai hegységképződés kor alakult ki	8
6.	a variszkuszi (hercíniai) hegységképződés kor alakult ki	2, 5

c. Helyezd magasság szerinti csökkenő sorrendbe a három legmagasabb hegység számjelét! (1 p) **7, 3, 6**

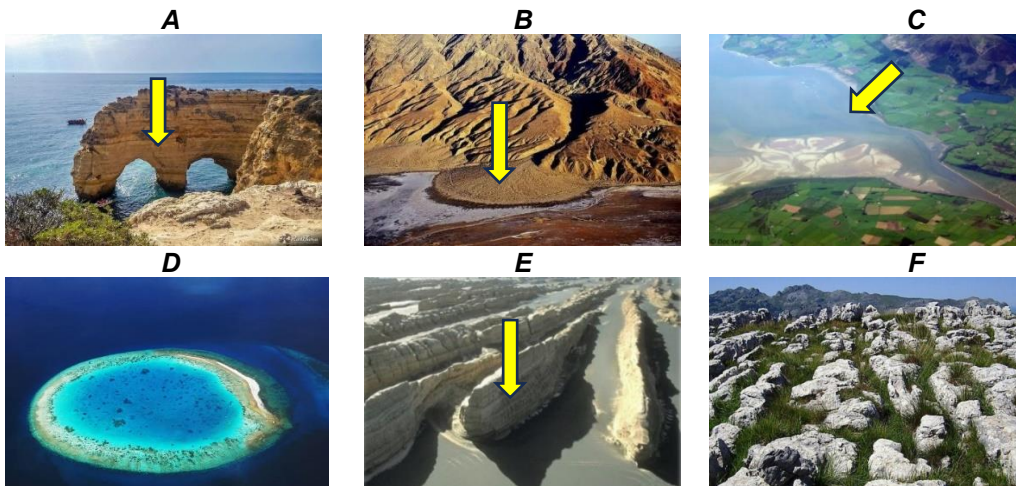
d. Sorold fel azon hegyláncok/hegységek számjelét, ahol működő/aktív vulkánok találhatóak! (1 p) **1, 3, 7**

V. feladat

25 pont

V.1. Tanulmányozd a felszíninformákat bemutató képeket, majd egészítsd ki a táblázatot a megfelelő adatokkal!

12 pont



A kép betűjele	A felszíninforma neve (1 p)	A kialakító külső erő (0,5 p)	Írj É betűt, ha építő és P betűt, ha pusztító munka alakította ki! (0,5 p)
A	abrázációs kapu	hullámmás	P
B	hordalékkúp	folyóvíz/vízfolyás	É
C	tölcsértorkolat	árapály	P
D	atoll	korallak	É
E	yardang	szél	P
F	karrmező	víz	P

V.2. Hol húzódik magasabban a hóhatár (A vagy B)? Karikázd be a helyes válasz betűjelét, majd az alatta lévő vonalon indokold döntésedet! 6 pont

1. A. az Egyenlítő térségében B. a téritők térségében

Miért? **A téritők mentén kevesebb a csapadék**

2. A. az óceánparti területeken B. a kontinensek belsejében

Miért? **A kontinensek belsejében** érződik a szárazföldi hatás kevesebb csapadék

3. A. az északi féltekén a hegyek déli lejtőin
B. az északi féltekén a hegyek északi lejtőin

Miért? **A déli lejtőkön nagyobb a napsugarak hajlásszöge (nagyobb a felszín felmelegedése)**

V.3. A képen egy gleccservölgy részét láthatod. Figyeld meg a képet, és válaszolj a kérdésekre! 7 pont



a. Nevezd meg a gleccser számokkal jelölt részeit! (4 p)

1. **gleccsornyelv**
2. **középmoréna**
3. **kárfülke / cirkuszvölgy**
4. **oldalmoréna (esetleg végmoréna?)**

b. Az alábbi képeken látható völgyek közül, melyik a gleccser eróziós munkájának eredménye? Írd a vonalra a megfelelő kép betűjelét! (1 p) **B**



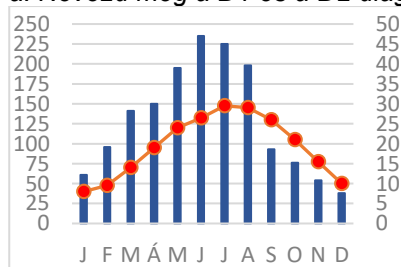
c. Nevez meg négy hegységet a szárazföldi Európából, ahol gleccserek találhatók! (2 p)
Alpok, Kaukázus, Pireneusok, Sierra Nevada, Skandináv-hg. (4-et)

VI. feladat

19 pont

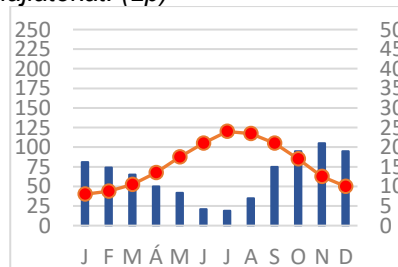
Tanulmányozd a következő éghajlati diagramokat, és válaszolj a kérdésekre!

a. Nevezd meg a D1 és a D2 diagramokon ábrázolt éghajlatokat! (2p)



D1

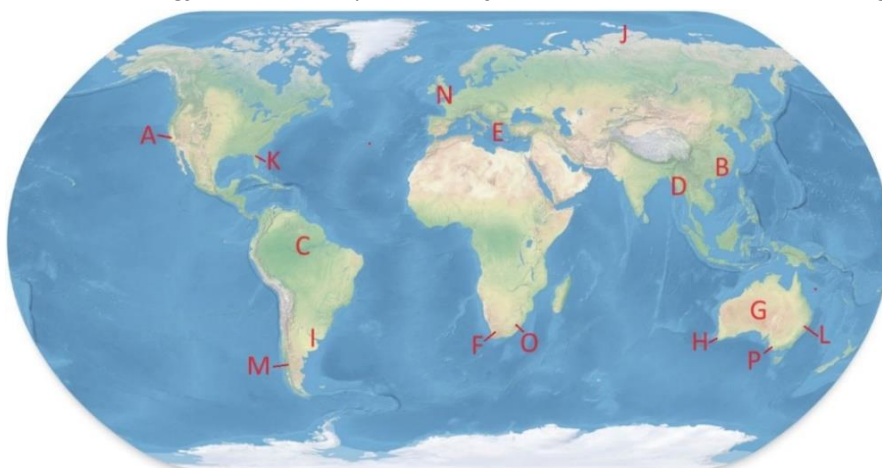
szubtrópusi/ mérsékelt égövi monszun



D2

száraz szubtrópusi/ földközi tengeri/ mediterrán

b. Hol alakultak ki ilyen éghajlatú területek? Írd a diagram jele után a megfelelő terület(ek) betűjelét (a térképen megjelöltek közül). Csak teljes válasz esetén kapható meg a pont. (2p)



D1: **B, I, K, L, O**

D2: **A, E, F, H, M, P**

c. Tanulmányozd az alábbi kijelentések és a két diagramon ábrázolt éghajlatok közötti összefüggéseket! Írd a megállapítás előtti vonalra a megfelelő betűt (A/B/C/D)! (10 p)

- A. A D1 diagram által ábrázolt éghajlatra érvényes.
- B. A D2 diagram által ábrázolt éghajlatra érvényes.
- C. Mindkét diagram által ábrázolt éghajlatra érvényes.
- D. Egyik diagram által ábrázolt éghajlatra sem érvényes.

- C** 1. A mérsékelt övezet déli részén alakult ki.
- B** 2. A csapadékot a nyugati(as) szelek ciklonjai szállítják a területre.
- A** 3. Nyári csapadékmaximum jellemzi.
- C** 4. A folyók vízjárása ingadozó.
- D** 5. Déli féltekén levő terület diagramja.
- A** 6. Jelentős kultúrnövényei a rizs és a tea.
- B** 7. A passzát szélrendszer leszálló ága is alakítja az éghajlatát.
- B** 8. Jelentős kultúrnövényei az olajfa és a szőlő.
- A** 9. Télen az aprózódás, nyáron a mállás a legfontosabb felszínformáló erő.
- D** 10. Egy évszak jellemzi.

d. Az alábbi kijelentések a b. alpontnál levő térképen ábrázolt területek éghajlatára vonatkoznak. Írd a vonalra a kijelentésnek megfelelő betűjele(ke)t. Csak teljes válasz esetén kapható meg a pont. (5 p)

- 1. A csapadék megoszlása egész évben egyenletes. **C, N**
- 2. Az évi csapadék meghaladhatja a 10000 mm-t. **D**
- 3. Kialakulásában a jelentős napi hőmérsékletingadozás játszik szerepet. **G**
- 4. Övezetének egyetlen képviselője a térképen. **J**
- 5. Az évi középhőmérséklet meghaladja a 20°C-t. **C, D, G**