



**Concursul Național Multidisciplinar „BOLYAI FARKAS”
al liceelor cu clase de predare în limba maghiară, ediția a XIX-a
etapa națională, Târgu Mureș, 8 – 10 mai 2026**

**XIX. BOLYAI FARKAS Országos Multidiszciplináris Tantárgyverseny
országos forduló, Marosvásárhely, 2026. május 8 – 10.**

**Gróf Teleki Sámuel Földrajzverseny
Természetföldrajz**

Feladatlap

Feladatlap száma	
Elért pontszám	

	NÉV	ALÁÍRÁS
JAVÍTÓBIZOTTSÁG ELNÖKE		
JAVÍTÓBIZOTTSÁG ALELNÖKE Természetföldrajz tagozat		
JAVÍTÓTANÁROK		

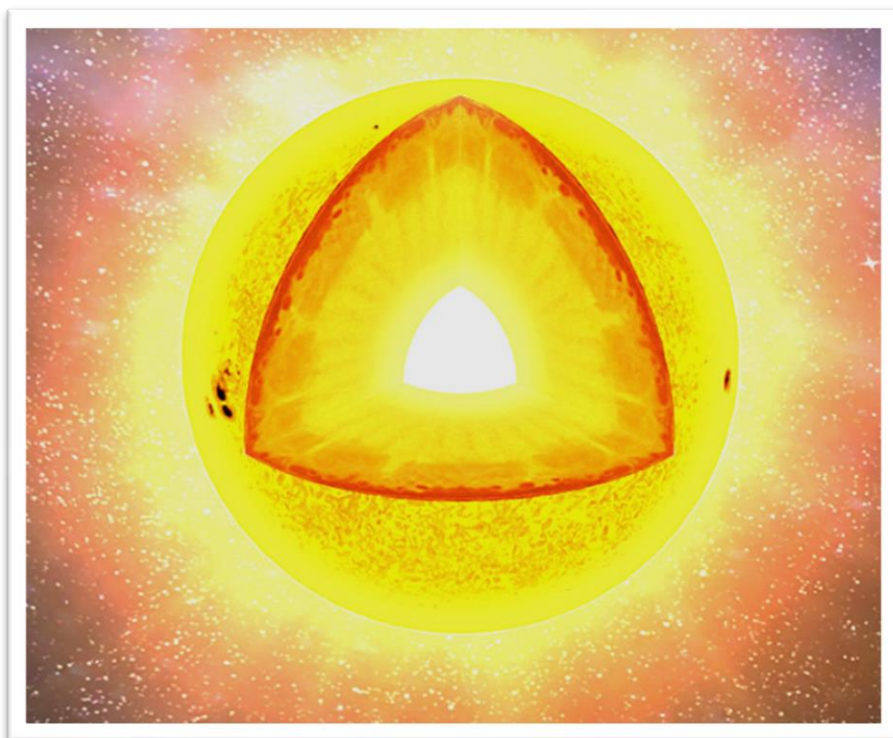
Útmutató

- *Az adatlapot nyomtatott nagybetűkkel töltsd ki!*
- *A feladatok megoldásához számológép nem használható! Atlaszt, könyvet a versenyre bevinni tilos!*
- *A feladatok megoldásához kék színű tollat/golyóstollat használj!*
- *A feladatlapon javítani, átírni, radirozni 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.*
- *Holtverseny esetén az elsőbbség a III-as és a IV-es feladatok összpontszáma alapján dönthető el.*

I. FELADAT - CSILLAGUNK NYOMÁBAN, avagy „EGY KIS NAPOZÁS”

Egészítsd ki a mondatokat a helyes információkkal! A gondolkodásban segít az ábra.

(10x0,5pont = 5 pont)



1. A Nap anyagának legnagyobb részét alkotó gáz: _____.

2. A Nap energiáját szolgáltató fúzió a Nap ezen részében játszódik le: _____.

3. A Nap légkörének legalsó rétegének idegen neve, ahonnan a Nap látható fényének túlnyomó része származik: _____.

4. A napfelszín környezetüknél alacsonyabb hőmérsékletű sötét területei: _____.

5. A naplégkör színes rétegének idegen neve: _____.

6. A naplégkörből származó több ezer km gáznyúlványok idegen neve: _____.

7. A Nap légkörének ritka és kiterjedt legkülső része: _____.

8. A Nap kisugárzott energiamennyiségének az a része, mely eléri a földi légkört: _____.

9. A sarkvidékek közelében megfigyelhető légköri jelenség, amely a Napból érkező töltött részecskék és a Föld mágneses terének kölcsönhatásakor jön létre: _____.

10. A Nap beesési szöge a Föld felszínén az Egyenlítőtől a sarkok felé _____.

5 pont

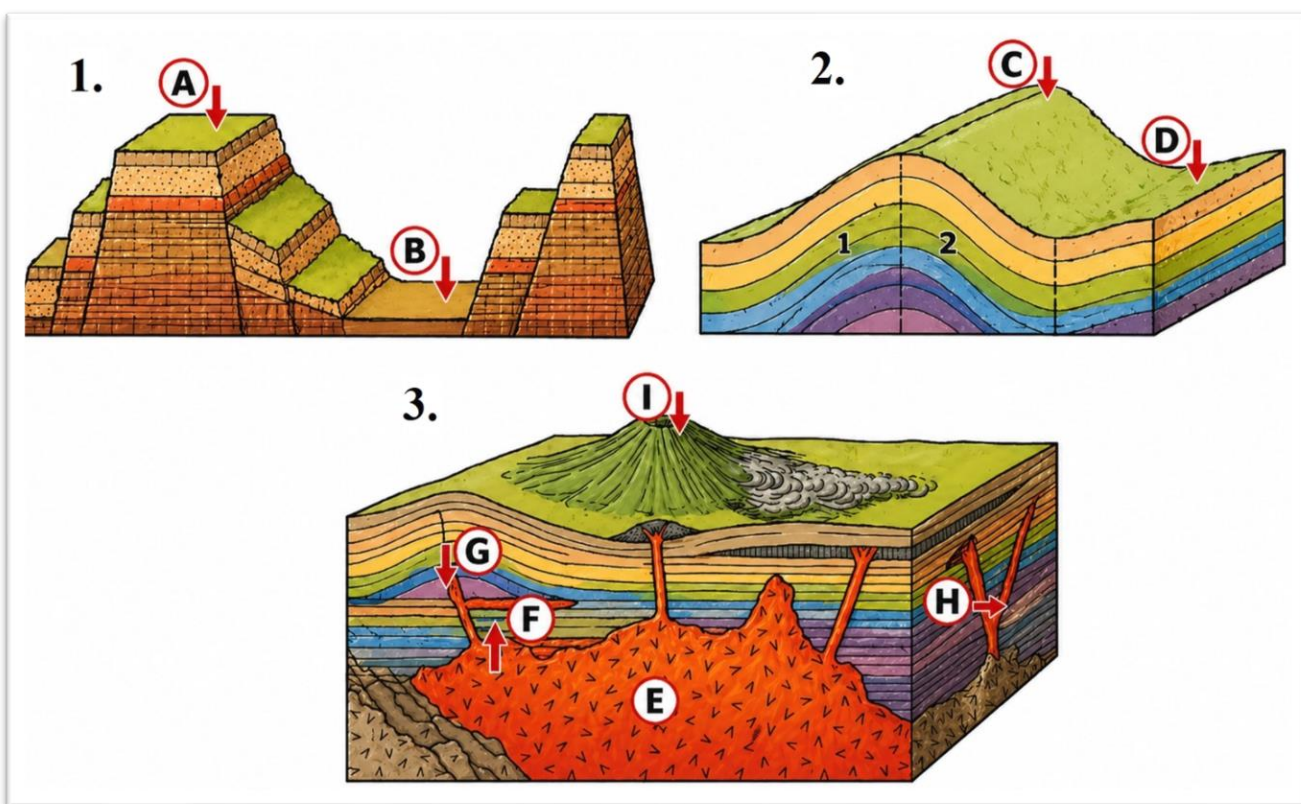
II. FELADAT - A FÖLD VÁLTOZATOS ARCULATA

Az alábbiakban különböző lemezmozgások során létrejövő szerkezetmorfológiai (strukturális) domborzattípusok ábrái láthatóak. A nagy nyomtatott betűk az ábrázolt domborzatok felszínformáit jelölik. Egyes felszínformákról leírást is találsz az alábbiakban. Értelmezd az ábrákat és a leírásokat, majd egészítsd ki a mondatokat a helyes információkkal!

(20x1 pont = 20 pont)

„A dák a mellékközet rétegeit átmetsző, hosszanti kitöltés. Ha a magmás kitöltés a rétegekkel párhuzamos, teleptelér vagy szill az elnevezése. A lakkolitok olyan, felfelé domborodó teleptelérek, amelyek a felettük lévő kőzetrétegek felboltozódását idézik elő. A vulkáni kürtő egy hengeres csatorna, melyen keresztül a vulkáni anyag korábban felszínre juthatott. Az erózió révén a felszínen kipreparálódott kürtő a neck.

A szubvulkáni testeknél mélyebb helyzetű és nagyságrendekkel nagyobb a batolit és a tömzs. A batolitok a legnagyobb magmás testek. Szabálytalan alakúak, hosszanti kiterjedésük 10 kilométernél nagyobb, néha az 1000 kilométert is meghaladja. Vastagságuk 20–30 kilométer.”



1. A(z) _____ számú ábrára vonatkozik a következő leírás: „A kéreg gyűrődése során keletkező szerkezeti alapforma a redő.”

2. A(z) _____ számú ábrára vonatkozik a következő leírás: „Ha a töréssík két oldalán fekvő kéregdarabok egymáshoz viszonyítva elmozdulnak, vetődésről beszélünk. A vetődések a kőzetlemezek egyes részeit rögökre darabolják.”

3. A(z) _____ számú ábrára vonatkozik a következő leírás: „A felszín alatt (0-2 km) megszilárdult szubvulkáni testek átmenetet képeznek a vulkanizmus jelenségei felé.”



4. A redőteknőt jelölő betű: _____ .
5. A batolitot jelölő betű: _____ .
6. A sasbércet jelölő betű: _____ .
7. A redőboltozatot jelölő betű: _____ .
8. A tektonikus árkot jelölő betű: _____ .
9. A lakkolitot jelölő betű: _____ .
10. A dyke-ot jelölő betű: _____ .
11. A teleptelért jelölő betű: _____ .
12. A krátert jelölő betű: _____ .
13. A fentiekben megnevezett felszínformák közül a következő megnevezése a „szinklinális”:
_____ .
14. A fentiekben megnevezett felszínformák közül a következő megnevezése az „antiklinális”:
_____ .
15. A fentiekben megnevezett felszínformák közül a következő magyar megnevezése a „kölcencse”:
_____ .
16. A Bajkál-tó, a Viktória-tó ilyen felszínformában keletkezett: _____ .
17. A Szent Anna-tó ilyen felszínformában keletkezett: _____ .
18. Az olyan nehézfémek, mint a nikkel, platina, vas, króm keletkezési helyét a(z) betű _____ jelzi.
19. A kaledon és variszkuszi hegységekhez tartozó hegységekben gyakori a(z) _____ számmal jelzett szerkezetmorfológiai domborzat.
20. Az Appenninekre, a Dinaridákra és a Kárpátokra jellemző a(z) _____ számmal jelzett szerkezetmorfológiai domborzat.

20 pont	
---------	--

III. FELADAT - KUTATÓINK NYOMÁBAN

Az alábbiakban elismert földrajztudósok tollaiból találász földrajzi leírásokat. Az idézetek után mellékelt világtérképen nagybetűkkel jelöltük a leírásoknak megfelelő földrajzi helyszíneket. Írd az idézetek után a leírásnak megfelelő helyszínt jelölő nagybetűt és a földrajzi helyszín megnevezését!

(20x1 pont = 20 pont)

1. „A Himalája és a vele párhuzamos lánczok között a magas fensík terül el, melynek átlagos magassága meghaladja a 4000 métert, s melyet zárt medenczék és belső lefolyású tavak jellemeznek.”
Lóczy Lajos

_____ , _____



2. „Lobolé igen nevezetes ország azért, mivel a Dél-Afrika középtáján lévő nagy vízválasztót foglalja el. Északnyugati határján a délnyugatról jövő Kazája vagy Kaszabi folyik, melybe a keletről jövő Lualaba, feljebb a vele majdnem egyenközüleg folyó Lulua és számos mellékfolyó ömlenek, s mely végre a Kuango-val (Quango) egyesülve a vagy Zairet alkotja.”

Magyar László

3. „A nem egyetlen hegylánc, hanem hatalmas hegységrendszer, melynek párhuzamos láncai közé mély medencék ékelődnek...A jégvilágában, a hatalmas gleccserek és hófödte csúcsok között az ember rádöbben a természet legyőzhetetlen erejére...Kína felől nézve e fal valóban az égig érni látszik, s méltán nevezik a helyiek az Ég hegyeinek.”

Prinz Gyula

4. „Ezután kezdetét vette a három hónapig tartó vízi vándorlás a 6500 km hosszú folyón - a torkolattól a forrásig. Hosszát tekintve a Nílus megelőzi az, de az afrikai sivatagi folyó úgy viszonylik az itteni Egyenlítő menti társához, mint cérnaszál a hajókötélhez. Az még a közepe táján is olyan széles, mint a Balaton, mélysége 50-100 méter. Húszszor annyi vizet szállít, mint a Duna.”

Balázs Dénes

5. „A Nyugat- és Közép-..... számos oázis, időközönként esők, bár ritka, de nagy területeket borító növényzet, lehetővé tették legalábbis a nomádoknak, hogy keresztül-kasul járják. Ott alig van oly terület, oly távolság, amely meghaladná a sivatag hajóinak a tevéknek teljesítőképességét... Június 9.-e van, – rendes körülmények között ilyenkor már senki sem indulna a belsejébe, mert a hőség most már napról-napra fokozódik. Mégis az a hőmérsékletkülönbség, amely a déli és a hajnali órák között van, tűrhetővé teszi legalábbis az éjszakákat. Viszont a nagy hőingadozás, amely mindennap át kell esni, kemény próbára teszi az ember egészségét, csak úgy, mint a gépekét és különösen a műszereket.”

Almássy László

6. „A hatalmas mennyiségű finom lösziszapot szállít, amely a folyó alsó szakaszán lerakódik, s a medrét állandóan emeli. A folyó így gyakran a környező síkság fölé kerül, s ha gátjai átszakadnak, pusztító árvizek öntik el a vidéket.

Cholnoky Jenő

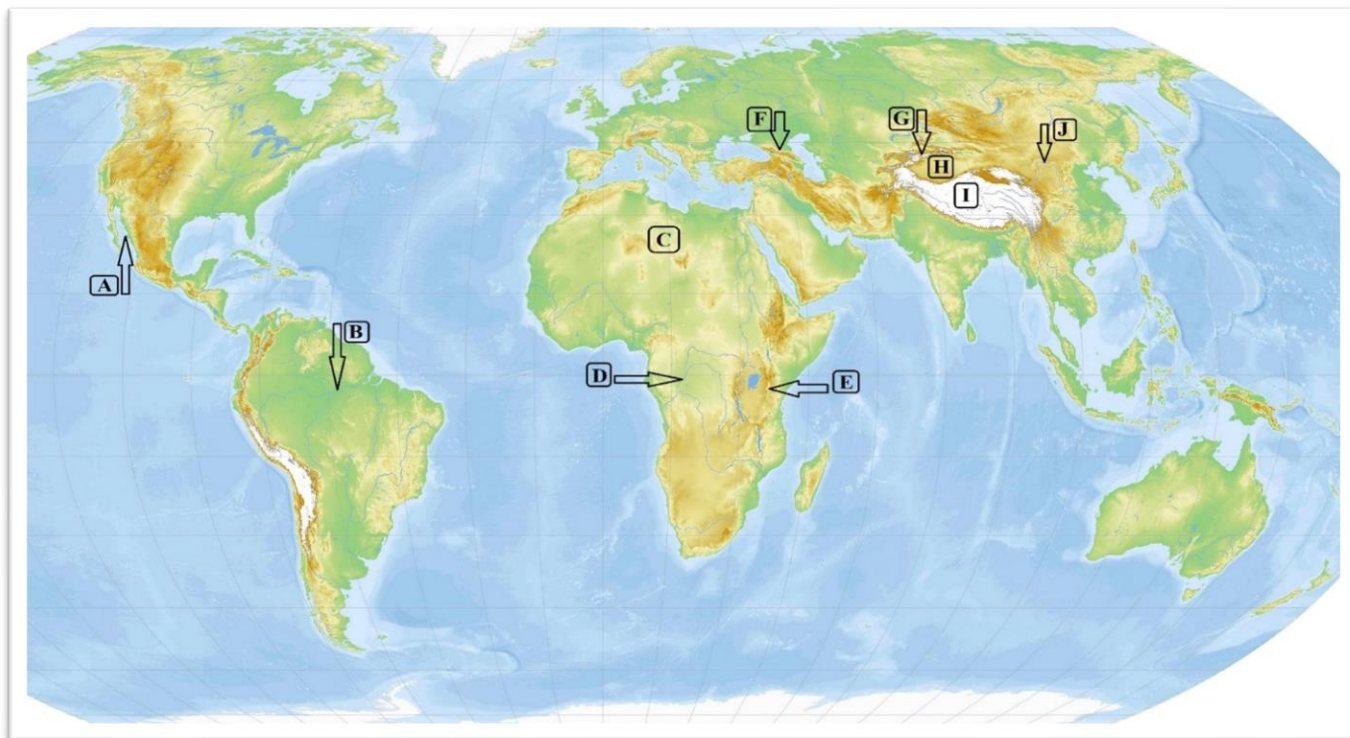
7. „Keleten elnyúlik egészen a Kaspi-tó steppeövéig, a nyugati szárny dél felé lejtő oldalainak a lábát pedig a Fekete-tenger hullámai mossák. Északon magasföldek szegik be a láncolatát s az itt eredő *Kuban* és *Terek* folyó azokon át fut bele kanyarogva két tenger vizébe. Az előbbi nyugat felé veszi folyását s a Fekete-tengerbe, emez keletnek halad s a Kaspi-tóba ömlik.”

Déchy Mór

8. „...e helyett időnként föl-föltűnt a felhőtlen, olyan kép, a melynek szemléletébe soha sem fáradtam bele...Az északnyugatról délnek húzódó hegyhát alakú csúcsból ítélve, alig lehet kétség, hogy az most már kialudt vulkán kráterjének fennmaradt darabja, a melynek északkeleti oldalát hatalmas kitörés fény magasságra repesztette.”
Ludwig von Höhnelt

9. „Ugyanezen nap a 21°31' ész. sz. fok, és 108°16' ny. h. fok alatt a Bibortengerbe érkeztünk, a tengeröblöt keresztül szelve, esti 8½ órakor a távolból megpillantottuk St. Lucas fokot, vagyis déli legdélibb csúcsát. Más nap délben a Santa Margarita szigetek mellett haladtunk el. 26.-án pedig a Santa Ambrosia szigeteket láttuk északkeleti irányban. Mind e szigetek magas kopár hegyekből alkotvák, egyiken sem találtatik víz azért egészen lakatlanok.”
Xantus János

10. „A sivatagban fekvő romok között a homok mindent betemet, s csak a szél és az idő munkája tárja fel ismét a letűnt települések maradványait.”
„Most léptünk a Földnek arra a részére, ahol nincs nyoma élőlénynek, és kétségtelen, hogy kezdettől fogva nem is volt itt élet. Amikor megpillantottam egy kiszáradt, fehér farönköt, mely a szikes talajon hevert, az volt az érzésem, mintha egy kihalt városon mennénk keresztül a pusztaság felé, ahol az élet megszűnik.”
Stein Aurélt



20 pont



IV. FELADAT - SZÁMOLÁSI FELADATOK

Oldd meg az alábbi feladatokat, majd az eredményeket írd be az erre kijelölt helyekre!

(15x1 pont = 15 pont)

A. Számold ki, hány fokos szögben érkeznek a napsugarak a tavaszi napéjegyenlőségkor, a nyári napfordulón és a téli napfordulón Földünk legészakibb fekvésű településére, a Svalbard-szk/Spitzbergák székhelyére, Longyearbyen-re (é. sz. 78°)!

1.) tavaszi napéjegyenlőségkor: _____

2.) nyári napfordulón: _____

3.) téli napfordulón: _____

4.) a téli napfordulón számított érték magyarázata:

4 pont

B. Egy hajó kapitánya június 22-én a naplójába feljegyezte, hogy a napsugarak beesési szöge 43° volt. Melyik földrajzi szélességen volt ekkor a hajó, ha tudjuk, hogy a hajó a déli félgömbön volt?

1 pont

C. Marosvásárhely (é.sz. 46° , k.h. 24°) felett éppen delel a Nap. Mennyi a helyi idő ekkor Csíkmenaságban (é.sz. 46° , k.h. 26°), Hongkongban (é.sz. 22° , k.h. 114°), Fokvárosban (d.sz. 34° , k.h. 18°), New Orleans-ban (é.sz. 30° , ny.h. 90°)?

1.) Csíkmenaságban: _____,

2.) Hongkongban: _____,

3.) Fokvárosban: _____,

4.) New Orleans-ban: _____.

5.) Melyik hosszúságon van ekkor helyi idő szerint éjfél? _____

5 pont

D. Mikor száll le a repülő Pekingbe (GMT+8)?

A következő információk állnak a rendelkezésedre:

- Az indulás ideje: London zónaideje: 14:45 óra (2026.05.22)
- A repülés időtartamának a hossza: 11:40 óra

1 pont



E. Egy terepgyakorlaton egy csoport diák a következő hőmérsékleti adatokat rögzítette a Bucegi-hegység Omu csúcsán:

Időpont	01:00	07:00	13:00	19:00
2026.05.02	-8°C	-8°C	-6°C	-6°C
2026.05.03	-7°C	-6°C	-1°C	0°C

Számold ki a következőket:

1.) Az első nap napi középhőmérsékletét: _____

2.) A második nap napi középhőmérsékletét: _____

3.) Az első napon a hőmérséklet napi ingását: _____

4.) A második napon a hőmérséklet napi ingását: _____

4 pont

V. FELADAT - METEOROLÓGIA/KLIMATOLÓGIA, avagy „LÉGKÖRI TŰNEMÉNYEK”

(25x1 pont = 25 pont)

A. Az alábbi kijelentéseknek megfelelően válaszld ki az öt lehetséges válasz valamelyik betűjelét és írd be a kijelentések alatti táblázatba!

A - HURRIKÁN
B - TORNÁDÓ
C - FUTÓÁRAM

D – MINDHÁROM
E - EGYIK SEM
F - Az A és B esetében igaz

- 1.) A troposzféra felső részében keletkező kanyargó, több ezer kilométer, erős széláramlat.
- 2.) Belsejében a szél sebessége extrém esetben elérheti az 500 km/órát is.
- 3.) Trópusi ciklonok, amelyek túlmelegedett 26-27°C-os tengerfelszín felett keletkeznek.
- 4.) Befolyásolja a Coriolis-erő.
- 5.) Mérsékelt övezetben, zivatarfelhők belsejében alakulnak ki.
- 6.) A jelenség a sztratoszférában zajlik.
- 7.) A légitársaságok igyekeznek kihasználni az általuk generált hátszelet, amikor nyugat-keleti irányban repülnek, így időt és üzemanyagot spórolhatnak.
- 8.) Télen lényegesen nagyobb intenzitású az energiájuk.
- 9.) Központjában felhőmentes, itt gyenge a légmozgás. A körülötte tomboló viharzónában rendkívül heves feláramlás zajlik.
- 10.) Alacsony nyomású központtal rendelkező, örvénylő rendszerek.

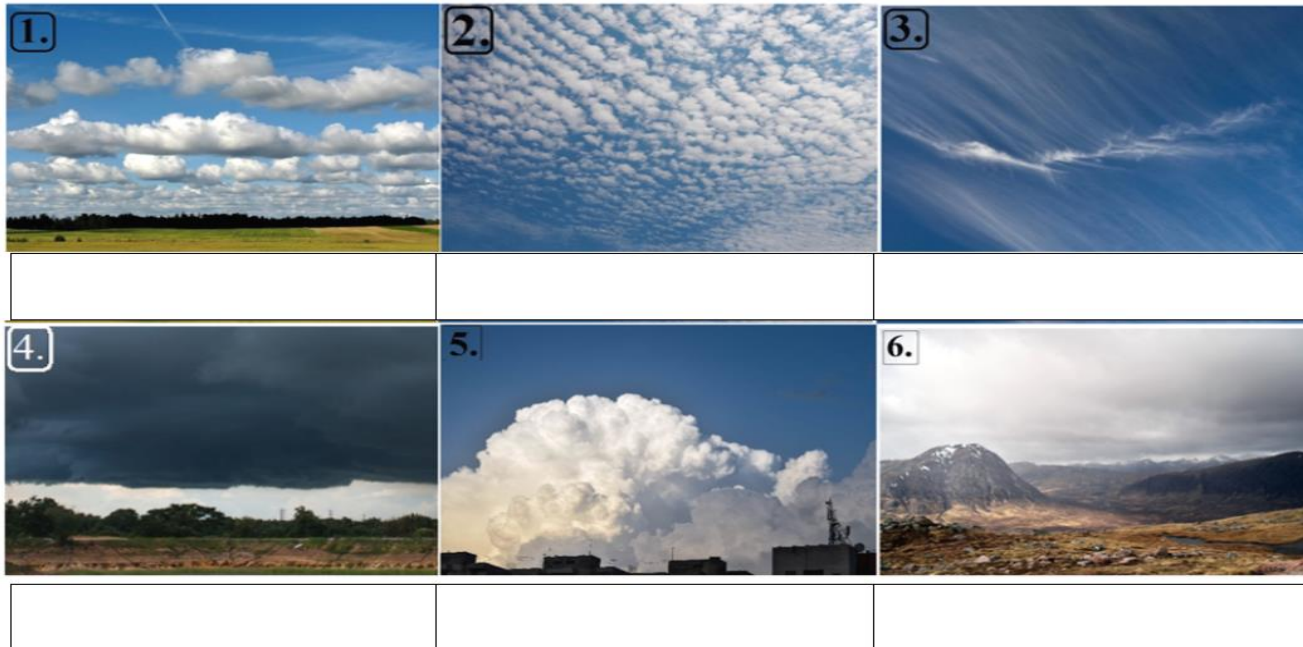
1.)	2.)	3.)	4.)	5.)	6.)	7.)	8.)	9.)	10.)

10 pont

B. Az alábbiakban különböző felhőfajták fényképét láthatod.

1.) Válaszd ki a képeknek megfelelő felhőfajtákat és írd a képek alá a nekik megfelelő felhő neveket!

CUMULONIMBUS, CIRRUS, CUMULUS, NIMBOSTRATUS, STRATUS, CIRROCUMULUS

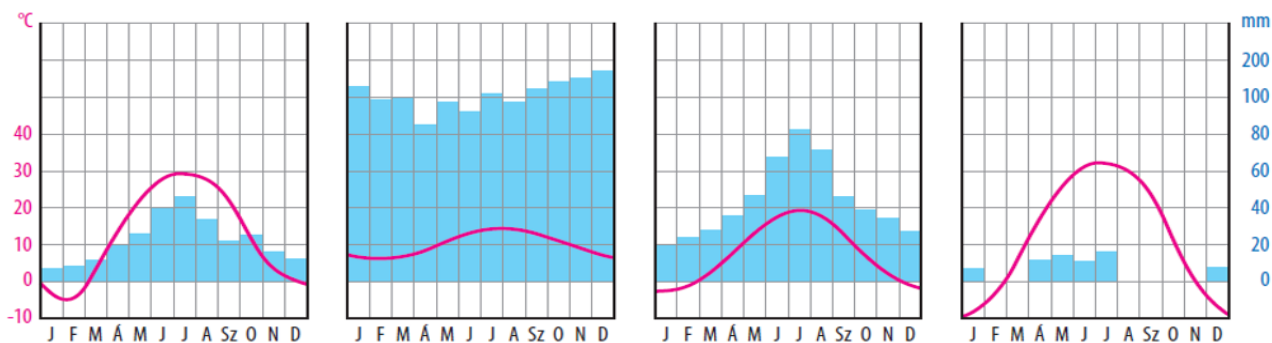


2.) Írd a kijelentések után annak a fényképnek a számát, amely azt a felhőt ábrázolja, amelyre a kijelentés vonatkozik!

- 1.) A népnyelv gyakran nevezi báránfelhőknek. _____
- 2.) Nyári időszakban főként a nappali besugárzás hatására keletkeznek. _____
- 3.) A csapadék a legtöbb esetben eléri a talajt, rendszerint tartós, folytonos esőzés vagy havazás formájában. _____
- 4.) Csapadéka mindig heves és závorszerű. Kialakulását mennydörgés és villámlás kíséri. _____

10 pont

C. A valódi mérsékelt égöv 4 diagramját láthatod az alábbiakban.



1.) Nevezd meg, hogy melyik éghajlatokat jelölik a diagramok!

1.) <input type="text"/>	2.) <input type="text"/>	3.) <input type="text"/>	4.) <input type="text"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

2.) Tedd sorba a diagramok számát nyugatról keletre haladva!

_____ → _____ → _____ → _____

VI. FELADAT - TÉRKÉPOLVASÁS, azaz „IRÁNY A HEGYEKBE!”

(5x1 pont = 5 pont)

Az alábbiakban a Radnai-havasok térképének egy részletét láthatod.

1:55000



Válaszolj az alábbi kérdésekre:

- 1.) Mennyi a szintkülönbség a felvonó alja és a Galaşului-csúcs (Vf. Galaşului) között?

- 2.) Mekkora szintkülönbséget nyersz / teszel meg a kabinos felvonó (térképen „Telegondolă în construcţie”) használatával a felvonó aljától a tetejéig?

- 3.) Mennyi a valós távolság a Galaşului-csúcs (Vf. Galaşului) és a Gargaló-csúcs (Vf. Gărgălău) között légvonalban?

- 4.) Mennyi a hossza a Galaşului-csúcs (Vf. Galaşului) és a Gargaló-csúcs (Vf. Gărgălău) között a piros sávval jelzett túraútvonalnak?

- 5.) Milyen irányba folyik a Bistriţa Aurie (Aranyos Beszterce) folyó?

5 pont