

II. Jakucs László Nemzetközi Középiskolai Földrajzverseny



Megoldókulcs

Első forduló

2012. november 28. 15:00-17:00

I. feladat

Egyszerű választás

Karikázzátok be a helyes választ! (Elérhető pontszám összesen 10 pont, minden helyes válasz 1 pontot ér)

- Melyik forma nem tartozik a szabadon mozgó homok legfontosabb dűnealakzatai közé?
A) barkán
B) keresztirányú dűne
C) parabolabucka
- Melyik gleccser mozog a három közül leggyorsabban?
A) Mer de Glace (Alpok)
B) Baltoro-gleccser (Karakorum)
C) Karajak-gleccser (Grönland)
- Milyen formakincsek nem találhatók a Béke-barlangban?
A) aragonit kiválások
B) borsókövek
C) mésztufa gátak
- Milyen kőzetekhez kötődnek hazánkban, a kifagyásos aprózódásos kőtengerek?
A) mészkő
B) homokkő
C) vulkánitok
- Milyen anyagot nem használtak a karsztvíz nyomjelzéshez a Béke-barlangnál?
A) tinta
B) konyhasó (NaCl)
C) fluoreszcein
- Melyik hegységünk hordozza a gránitos mállásellipszoidok jellemző formáit?
A) Mecsek-hegység
B) Velencei-hegység
C) Soproni-hegység
- Megközelítőleg hány mésztufa gát található a Béke-barlangban?
A) kb. 100 db
B) kb. 400 db
C) kb. 1000 db
- Melyik forma nem tartozik a tengervíz fölé magasodó hordalékgátak közé?
A) rekesztőturzás
B) lido
C) lagúna
- Hány bejárata van a Béke-barlangnak?
A) 1 bejárat
B) 2 bejárat
C) 3 bejárat
- Volt-e a Béke-barlangnak természetes bejárata?
A) igen volt természetes bejárata
B) nem volt természetes bejárata
C) igen volt természetes bejárata, de nem találták meg

II. feladat

Kisebb vagy nagyobb?

Hasonlítsátok össze a következő párokat, írjátok a megfelelő válasz betűjelét a kérdés sorszáma alá a táblázatba! (Elérhető pontszám összesen 10 pont, minden helyes válasz 1 pontot ér)

- A) „a” nagyobb, mint „b”
- B) „b” nagyobb, mint „a”
- C) „a” és „b” egyenlő, vagy megközelítően azonos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	B	C	B	C	B	A	A	B

1.
 - a) A Föld leghosszabb barlangjának hossza.
 - b) A Földkéreg vastagsága.
2.
 - a) A gomolyfelhő vastagsága.
 - b) A rétegfelhő vastagsága.
3.
 - a) Az ózonkoncentráció a troposzférában.
 - b) Az ózonkoncentráció a sztratoszférában.
4.
 - a) A csapadék átlagos évi összege a Takla-Makán területén.
 - b) A csapadék átlagos évi összege a Líbiai-sivatag területén.
5.
 - a) A Déli-sarkkör gömbi kerülete.
 - b) A Ráktérítő gömbi kerülete.
6.
 - a) A vas kiválásának hőmérséklete.
 - b) A króm kiválásának hőmérséklete.
7.
 - a) A bazalt szilícium-dioxid tartalma.
 - b) A gránit szilícium-dioxid tartalma.
8.
 - a) A világtenger legnagyobb mélysége.
 - b) A szárazföldek legnagyobb magassága.
9.
 - a) Az Égei-tenger sótartalma.
 - b) A Balti-tenger sótartalma.
10.
 - a) A földrengések gyakorisága az USA keleti felén.
 - b) A földrengések gyakorisága az USA nyugati felén.

III. feladat

Többszörös választás

Írjátok a helyes válasz betűjelét a kérdés sorszama alá a táblázatba! (Elérhető pontszám összesen 10 pont, minden helyes válasz 1 pontot ér)

- A) Az állítás az I., II. és a III. fogalomra igaz.
- B) Az állítás az I. és a III. fogalomra igaz.
- C) Az állítás a II. és a IV. fogalomra igaz.
- D) Az állítás csak a IV. fogalomra igaz.
- E) Az állítás mind a négy fogalomra igaz.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	C	A	B	D	E	A	B	A

1. A Baktérió áthalad a területén.
 - I. Szahara
 - II. Ausztrália
 - III. Arab-félsziget
 - IV. Kalahári-medence
2. Területén a geotermikus gradiens értéke gyorsan emelkedik.
 - I. Vezúv környéke
 - II. Dél-afrikai Köztársaság
 - III. Izland
 - IV. Balti-pajzs
3. Kis méretarányú térképekre jellemző.
 - I. 1:500 és 1:10 000 közötti méretarányú.
 - II. A középiskolai atlaszok térképei általában ilyen méretarányúak.
 - III. A turistatérképek általában ilyen méretarányúak.
 - IV. Méretaránya 1:200 000 és afölötti.
4. Deltatorkolattal ömlik a tengerbe.
 - I. Mississippi
 - II. Pó
 - III. Gangesz
 - IV. Szajna
5. A fjordok kialakulásában szerepet játszó folyamatok.
 - I. Folyóvízi erózió
 - II. Földcsuszamlás
 - III. Gleccser felszínformáló munkája
 - IV. Vulkáni tevékenység
6. A tenger romboló munkájával kialakuló formák.
 - I. Kaldera
 - II. Turzáskampó
 - III. Parti dűne
 - IV. Abráziós torony
7. Az ózonpajzsra jellemző.
 - I. Először az Antarktisz felett észlelték vékonyodását.
 - II. Az ózon képződésének, bomlásának egyensúlyát az emberi tevékenység bontotta meg.
 - III. A klímaberendezésekből felszabaduló freon gáz nagyban felelős a csökkenésében.
 - IV. A déli sarkvidék felett főként tavasszal csökken jelentősen az ózontartalom.

8. Karsztjelenség.

- I. Dolina
- II. Barlang
- III. Cseppkő
- IV. Suvadás

9. Meleg tengeráramlás.

- I. Kuro-shio-áramlás
- II. Benguela-áramlás
- III. Golf-áramlás
- IV. Labrador-áramlás

10. Meleg vizű gyógyfürdők.

- I. Harkány
- II. Hajdúszoboszló
- III. Hévíz
- IV. Lillafüred

IV. feladat

IGAZ-HAMIS

Az alábbi Béke-barlangra vonatkozó állítások vagy igazak, vagy hamisak. Jelöljétek be a helyes választ (tegyetek egy X-et a megfelelő helyre)! (Elérhető pontszám összesen 20 pont, minden helyes válasz 1 pontot ér)

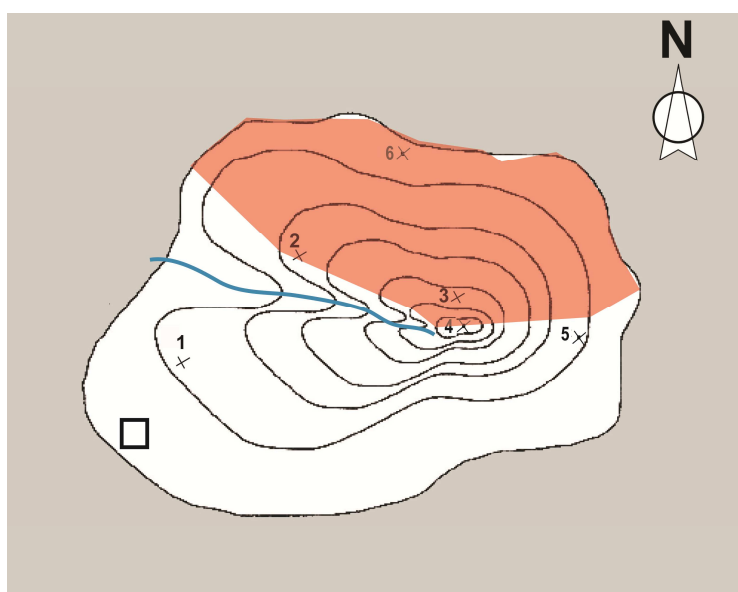
		IGAZ	HAMI S
1	A Jósva- és a Komlós-források eredetének ismételt kutatása az 1930-as években dr. Jakucs László vezetésével indult.		X
2	A Styx vízrendszere nincs összefüggésben a Komlós- forrással.	X	
3	A Béke-barlangnak természetes eredetű bejárata nincs.	X	
4	A Béke-barlang kiválóan alkalmas idegrendszeri megbetegedések gyógyítására.		X
5	A Béke-barlang üregrendszere alapvetően jura időszaki Wettersteini mészkő.		X
6	Gerincét a 4350 m hosszú Fő-ág képezi.	X	
7	A Béke-barlang hazánk egyik állandóan aktív, patakos barlangja.	X	
8	A barlang folyamatos hidrológiai aktivitását annak köszönheti, hogy vizének gyors lefolyását több mint 500 mésztufagát fékezi.		X
9	A Komlós-patak vízhozama szűk határok között ingadozik.		X
10	A barlang folyosóiban a földalatti patak meanderezik.	X	
11	A barlang befoglaló kőzetéből kialakult ún. kisformák (pl.: kőgombák, szálkőoszlopok, tarajok, stb.), jelenléte tömeges.		X
12	A Béke-barlang hazánk cseppkövekben egyik leggazdagabb barlangja.	X	
13	Természetesen többségben vannak a sztalagmitok, a sztalaktitok megjelenése korlátozott.		X
14	A rendszeres, tudományos kiértékelésre is alkalmas gyógyüdültetések 1959-ben kezdődtek.	X	

15	A Béke-barlang hűvösérzetet keltő üregrendszernek tekintendő Fodor István a barlangok biokémiai rendszerének csoportosítása alapján.		X
16	Terápiai szempontból elsődleges a barlang levegőjének viszonylag magas, 0,12 %-os szén-dioxid és 1,47 mg/m ³ sűrűségű kalciumion-tartalma.	X	
17	A barlangban a fronthatások közepes mértékben érzékelhetők.		X
18	A barlangban 72 endemikus gombafaj él.	X	
19	Későbbi vizsgálatok megerősítették, hogy mivel a barlang gombái közül több különféle antibiotikumot termel, ezért szerepük lehet a barlang gyógyhatásának kialakításában.		X
20	A Felfedező-ág egy rövid időszakot leszámítva egész évben száraz lábbal bejárható.	X	

V. feladat

Térképészeti feladat

Az alábbi térkép egy, a déli félteke mérsékelt övében fekvő sziget szintvonalas térképét ábrázolja. A térkép méretaránya 1:25000. Tanulmányozzátok a térképet, majd válaszoljatok a kérdésekre! (Elérhető pontszám összesen 10 pont)



1. Ha a szürke szín a tengert jelenti, és a szintvonalak értéke 50 méterenként növekszik akkor körülbelül mekkora a tengerszint feletti magassága az alábbi pontoknak? (3 pont)

1. **53 m**
2. **103 m**
3. **205 m**

4. **302 m**
5. **51 m**
6. **2 m**

2. Melyik égtáj felé néző lejtő a legmeredekebb? (1 pont)

A déli lejtő

3. A szigetlakók tanácsot kérnek egy fontos kérdésben tőletek: Melyik területekre telepítsenek szőlőt, és gyümölcsöst? (Színezzétek ki pirosra!) (1 pont)

Indokoljátok javaslatotokat (1 pont) **Az északi lejtőkre, mert az északias kitettségű lejtőkön a déli mérsékelt övben nagyobb a napsugarak hajlásszöge, mint a déli lejtőkön, ezért itt nagyobb lesz a gyümölcsök és a szőlő cukortartalma.**

4. A sziget egyetlen vízfolyása egy patak, mely a hegycsúcs tövében ered és egy völgy alján folyik végig. Rajzoljátok rá a patakot kék színnel a térképre! (1 pont)

5. A tengerpart legkisebb lejtésű területére egy befektető szeretne szállodát építeni. Hová lenne érdemes építenie? Rajzoljátok be az építési telek helyét (0,5 X 0,5 cm –es négyzetet)! Hány hektár a telek mérete a valóságban? Vezessétek le számításotokat! (3 pont)

0,5 cm X 25000 = 12500 cm = 125m a telek oldala a valóságban

A telek mérete pedig 125m X 125m = 15625m²

Mivel egy hektár = 10 000 m², ezért a telek területe a valóságban 1,5625 ha.

VI. feladat

Hibakeresés

Keressétek meg és húzzátok alá az alábbi szövegben található hibákat! A szöveg alatti pontozott vonalra írjátok be, hogy a hibás fogalmat mivel helyettesítenétek, hogyan állítanátok helyre a szöveg helyességét? Vigyázzatok, a helytelen válasz pont levonással jár! (Elérhető pontszám 10 pont, minden megtalált hiba a helyes válasszal együtt 1 pontot ér.)

(Az alábbiakhoz hasonló megoldásokat is elfogadtunk!)

Egy képzeletbeli űrhajóval meglátogattuk a Naprendszer néhány nevezetes égitestét. Először a **Földhöz legközelebbi** bolygót, a Merkúrt kerestük fel. Felszínét már messziről jól tanulmányozhattuk, mivel nincs légköre. Felszíne nagyon hasonlított a Holdéhoz, hiszen becsapódásos kráterek borítják.

Utunkat Földünk kísérőjén, a Holdon folytattuk. Nem volt könnyű mozognunk a **Földnél nagyobb nehézségi erő** miatt. A **holdport** állandóan a szikafanderünkre **fújta a szél**, ezért néha az orrunkig sem láttunk. Érdekes volt megfigyelni a becsapódásos krátereket, **és az egykori tengerek maradványát a mare-kat**. Tettünk egy kört a Hold körül űrhajónkkal, így megnéztük azt a felét is, melyet a Földről soha nem láthatunk. Egy **Napfogyatkozást** is átéltünk, amikor a Föld árnyéka rávetül a Holdra. Előfordult Holdfogyatkozás is, amikor a Holdról nézve a Föld eltakarta a Napot.

A Nap és a Föld közötti pályán keringő égitestek közül a **Marsot** vizsgáltuk meg tüzetesebben. A **Mars** nagyon **sűrű légkörű** égitest. Felszínét állandóan **vastag felhőréteg** takarja. A Mars felszíne némileg hasonlít a Földéhez, hiszen itt a pólusokat jégtakaró borítja, a marsi tájakat egykor folyók formálták, a homokot a szél dűnékbe rendezte. A Mars után hazaindultunk a Földre. Az űrhajóból nézve néhány szép hegyvidéket is megcsodáltunk. Láttuk az Andok hóba öltöztetett **mészkővonulat**ait, a Himalája 8000 méter fölé magasodó ormait. Űrhajónk leszállóegysége az északi sarkkör közelében a Spitzbergákon ért földet, ahol egy népes **pingvinkolónia** hangos rikácsolással jelezte, hogy megérkeztünk.

Helyes megoldás a hibák sorrendjében:

Hibák:

- 1.Földhöz legközelebb álló
- 2.Földnél nagyobb nehézségi erő
- 3.Holdport fújta a szél
4. az egykori tengerek maradványát a marekat.
- 5.Napfogyatkozástamikor a Föld árnyéka rávetül a Holdra
- 6.a Nap és a Föld közötti pályán keringő Mars
- 7.Mars sűrű légkörű
- 8.Vastag felhőréteg
- 9.Andok mészkővonulatai
- 10.Északi sarkon pingvinkolónia

Javított válaszok:

- 1.**Naphoz** legközelebb álló
- 2.Földnél **kisebb** nehézségi erő
- 3.Holdport **nem** fújta a szél (Holdon nincs légkör, és szél sincs)
4. az egykori **becsapódások** maradványát a marekat.
- 5.**Holdfogyatkozást**amikor a Föld árnyéka rávetül a Holdra
6. a **Föld és a Jupiter** közötti pályán keringő Mars
- 7.Mars **ritka** légkörű
- 8.**nincs** felhőréteg (nagyon ritka a légkör)
- 9.Andok **yulkanikus** vonulatai
10. Az Északi sarkon **nem élnek pingvinek** de például jegesmedvék, vagy fókák, vagy rozmár igen.

VII. feladat

**Tanulmányozzátok az alábbi ábrákat és válaszoljatok a feltett kérdésekre!
(Elérhető pontszám összesen 12 pont)**



1. Mely környezeti jelenségre utal az ábra? (1 pont)

Savas eső

2. Foglaljátok össze röviden hogyan alakul ki ez a jelenség? (3 pont)

akkor fogadható el, ha az aláhúzott elemek megtalálhatóak a válaszban:

A savas esők jellemző területe az ipari vidékek környezete. A levegőbe jutó kén-dioxid (SO₂), nitrogén-dioxid (NO₂) és szén-dioxid (CO₂) a csapadékvízzel savvá alakul (kénsav, salétromsav és szénsav) amely lehullva károsítja a növényzetet és az épületeket.

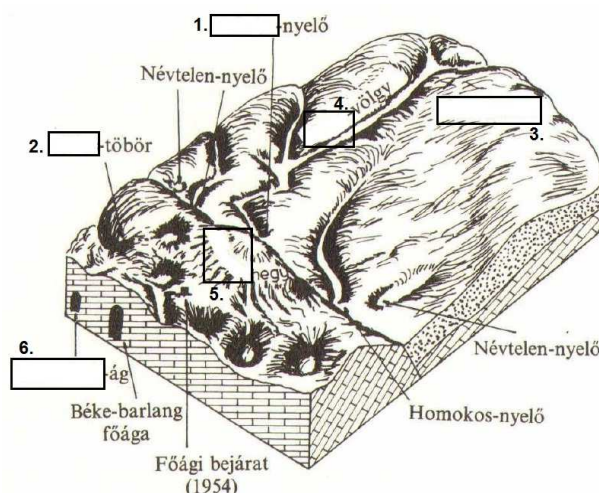
3. Milyen káros következményei lehetnek a környezetre? (2 pont)

Vizes élőhelyek savasodása-vízi élőlények pusztulása

Talajok savanyodása

Épületek, szobrok, műemlékek rongálódása

Erdőpusztulás



A Szomor-hegy környékének tömbszelvénye, a Komlós-forrás felszíni vízgyűjtőterületéhez tartozó vízgyűjtő völgyekkel (Jakucs L.—M-né Kasza K. rajza)

4. Nevezzétek meg az ábrán a számmal jelzett hiányosan megadott formakincset! (6 pont)

1. Sziklás-nyelő
2. Bíbic-tőbör
3. Vízálasztó
4. Nagy-völgy
5. Szomor-hegy
6. Felfedező-ág

VIII. feladat

Fogalomkeresés

Helyezzétek a táblázatban a számok mellé az oda tartozó fogalom betűjelét! (Elérhető pontszám 8 pont, minden helyes megfejtés 1 pontot ér.)

	Hatótényező	Hatásmód
1.	A barlangi légtér portalansága, toxikus, izgató és egyéb allergénanyag-mentessége	Ingerkeltés kizáródása
2.	A barlangi levegő bakteriális-virális sterilitása	Újrafertőződés lehetőségének kizáródása
3.	1.F esetleges antibiotikum-produkciója	Antibiotikum-effektus lehetősége
4.	A barlangi légtér átlagosnál magasabb 2.D	Légzésmélység fokozódása, anyagcsere-folyamatok felgyorsulása
5.	A 10 °C körüli föld alatti környezet hűvössége	
6.	A folyamatosan reprodukálódó 3.A oldott ionjai	Görcsoldó, gyulladás-gátló, nyákkoldó, fertőtlenítő hatás
7.	A 4.H hiánya a stresszhatások kiküszöbölődése;	A szervezet megnyugtatósa; Neuroendokrin szabályozás; Biológiai ritmus helyreállítása; A vegetatív idegrendszer tónusának kiegyensúlyozása
8.	A jelentősebb 5.C (szél) barlangi hiánya	
9.	A barlangi levegő magas 6.E (80-100 %)	
10.	A gyors légköri frontok, elektromos, 7.B hiánya	
11.	A karsztbarlangok megnövekedett 8.G (alfa-sugárzása), a felszíni sugárzásokban való szegénysége, Faraday-kamra hatása	
12.	A mozgáshiányos, szokatlan földalatti környezet, csend, fényszegénység, stb. lélektani hatásai	

Behelyettesítendő fogalmak:

A) aeroszol B) barometrikus változások C) légáramlások D) CO₂- tartalma E) relatív nedvességtartalma F) penészgombák G) radongáz-tartalma H) hőmérséklet-változások

IX. feladat

A megtekintett filmek alapján válaszoljatok az alábbi kérdésekre! (Elérhető összes pontszám 10 pont)

Milyen különbségek vannak a Béke-barlang és a Baradla-barlang között? Legalább 5-öt soroljatok fel az elhangzottakból! (5 pont)

- 1. A Baradla a kőkorszak óta ismert, míg a Béke-barlang csak bő fél évszázada.**
- 2. Ezért a Baradla gazdag régészeti leletanyaggal rendelkezik, míg a Béke-barlangban felfedezése előtt ember nem járt.**
- 3. Ezért a Baradla cseppkőképződményei között sok a szennyezett, rongált, míg a Béke-barlangban épek, nincs nyoma korom szennyezésnek.**
- 4. A Baradla nagy felszíni vízgyűjtő területtel rendelkezik, emiatt barlangi patakja nagy vízhozamú, ezért a barlang járatszelvénye tágas, nagyméretű.**
- 5. A Béke-barlang kisebb vízgyűjtő területről kap vizet, ezért barlangi patakja kisebb vízhozamú, emiatt a barlang járatszelvénye sokkal szűkebb, mint a Baradláé.**
- 6. A Baradlában az alsó barlang(ok) kialakulása óta nincs állandó barlangi patak, ezért az aljatról felfelé növekvő álló cseppkövekből is sok található, míg a Béke-barlangban az állandó vizű patak miatt alig van álló cseppkő.**
- 7. A Baradla az első, idegenforgalom számára megnyitott és kiépített barlangunk, míg a Béke-barlang az első gyógybarlang Magyarországon.**

Milyen formaelemek jelzik egy barlang hévizes eredetét? Legalább 5-öt soroljatok fel! (5 pont)

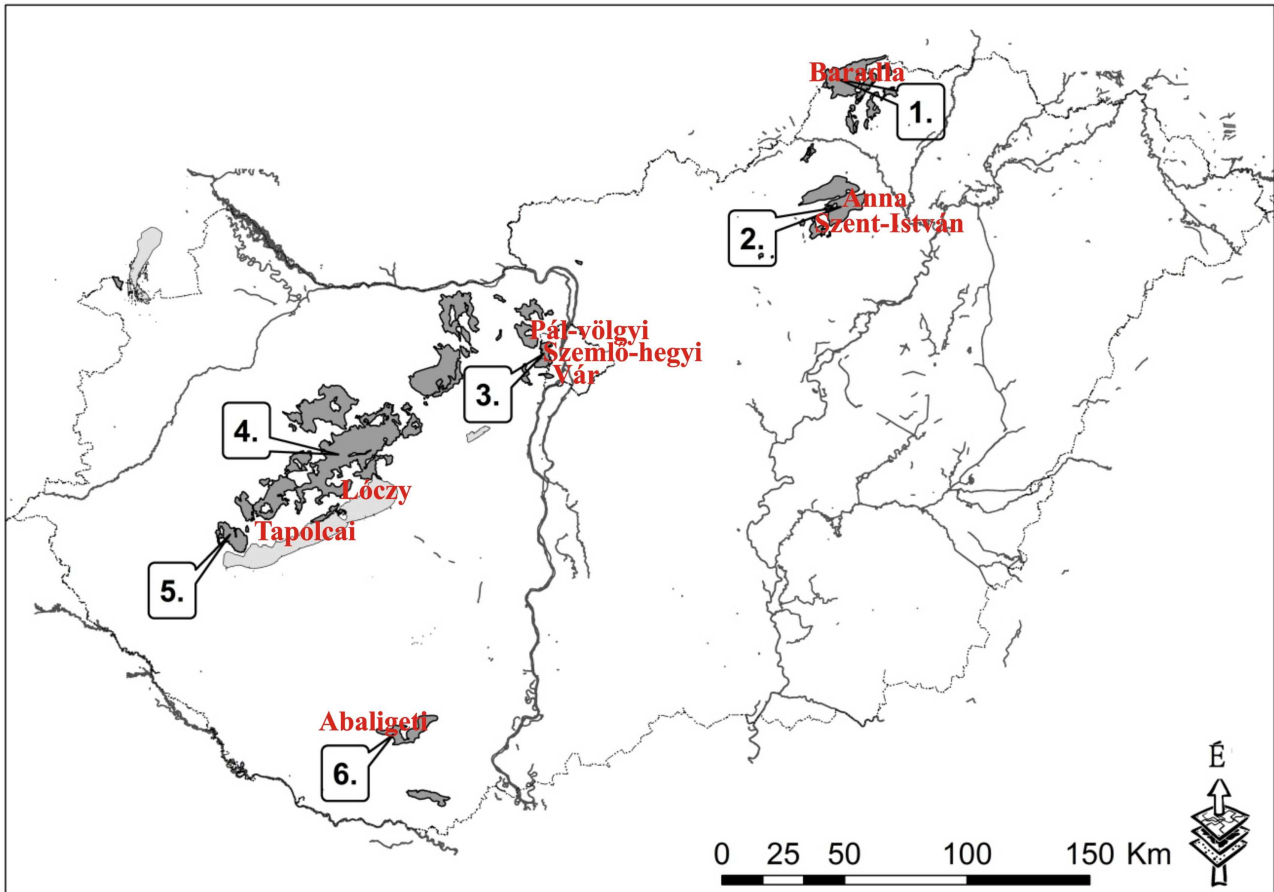
- 1. Lekerekített, egymásba olvadó, sima felületű formák**
- 2. Gömbfülkék**
- 3. Szűk, gyakran kanyargós forráscsövek**
- 4. Gazdag, hévizes eredetű ásványkiválások (kristályos aragonit, borsókő, gipsz)**
- 5. Langyos- és melegvizes tavak a karsztvízszint közelében**
- 6. A tisztán hévizes eredetű barlangoknak nincs természetes felszíni bejáratuk**
- 7. A befoglaló kőzet eredeti repedezettsége miatt kusza, oldásos járatrendszer**

X. feladat

Térképi ábrázolás (Elérhető összes pontszám 10 pont)

1. Soroljátok fel azt a 9 magyarországi barlangot, melyek kiépítettek és a nagyközönség által is látogathatóak, majd jelöljétek ezeket a térképen! (4 pont)

Baradla, Abaligeti, Anna, Vár, Lóczy, Pál-völgyi, Szemlő-hegyi, Szent-István, Tapolcai



2. Nevezzétek meg a számmal jelzett karszt területeket és írjátok egy az adott karszt területen található barlang nevét is! Az 1. feladatban felsorolt 9 barlang egyike sem szerepelhet újra! (6 pont)

	Karszt terület	Területen található barlang neve
1.	Aggteleki-karsztvidék	Baradla-Domica barlangrendszer Baradla-tetői zsomboly Béke-barlangot Szabadság-barlangot Kossuth-barlang Vass Imre-barlang Meteor-barlang Pócsakői-víznyelőbarlang
2.	Bükk	Istállós-kői-barlang Peskő-barlang Szeleta-barlang Suba-lyuk Létrási-vizes-barlang Létrás-tetői-barlang István-lápai-barlang Péncz-pataki-víznyelőbarlang Hajnóczy-barlang Vénusz-barlang Lilla-barlang Anna-barlang Miskolctapolcai tavasbarlangban
3.	Budai-hegység	Mátyás-hegyi—Pálvölgyi-barlangrendszer Szemlő-hegyi-barlang

		Ferenc-hegyi-barlang József-hegyi-barlang Látó-hegyi-barlang Barit-barlang Bagyura—Harcaszájú—Kishideg-lyuk barlangrendszere Bekey-barlang Hideg-lyuk Buda-barlang Molnár János-barlang Gellért-hegyi-barlang Tábor-hegyi-barlang Solymári-ördöglyuk Vár-barlang
4.	Bakony	<u>Északi-Bakony</u> Kóris-hegyi Ördög-lik Futómacskás-barlang Pipa-zsomboly Pénz-lik Odvas-kői-barlang Alba Regia-barlang Háromkürtő-zsomboly Jubileum <u>Déli-Bakony</u> Macska-lik Pulai-bazaltbarlang Halász Árpád-barlang Szentgáli Kő-lik
5.	Keszthelyi-hegység	Csodabogyós-barlang Cserszegtomaji-kútbarlang, Hévízi-tó Forrás-barlangja
6.	Mecsek	Abaligeti-barlang Szuadó-barlang Trió-barlang Spirál-víznyelő Jószerecsét-aknabarlang Mészégető-források-barlangja Orfői Vízfő Melegmányi-vízfolyás barlangja

XI. Szöveg kiegészítés

Az alább idézett szöveg pontozott részeire helyettesítsétek be a megfelelő szót vagy szavakat olvasmányaitok alapján (Jakucs László: Szerelmes barlangjaim)! (Elérhető pontszám összesen 10 pont, minden helyes válasz 1 pontot ér)

1) Harminc deka fluoreszceint oldottam fel a Styx-patak vizében. A festés elvégzéséhez legmegfelelőbbnek a Baradla **2) Vaskapu**-szorosát találtam, ahol a Styx hangos zúgással ömlött le – egy barlangi belső **3) víznyelőn** át – az alsó barlangba. [...] Számításom szerint holnap estére, legkésőbb holnaputánra meg kellene a **4) Jósva/Komlós** - és a **5) Komlós/Jósva** -forrásnak zöldülnie. [...] Két napja kóborol már a festett víz az ismeretlen Alsó-barlangban. Reggel nyolc órakor jártam utoljára a forrásoknál. Sehol semmi változás nem látszott. Most 11 óra. [...] A Jósva-forrást találom előbb. Vize, mint a folyékony smaragd. S a **6) Tengersizem**-tóé is intenzíven zöld már. Nem időzök sokat, futok gyorsan a Komlós-forráshoz. Meghökkenek. Itt még sehol semmi. [...] Estefelére már biztos vagyok benne, hogy a Komlós-forrás vize nem a Baradla **7) alsó** barlangjából származik. [...] Egy tényt azonban én is teljes bizonyossággal állíthatok. A Komlós-forrás vize feltétlenül barlangból származik. [...] Tehát nincs itt már más magyarázat, mint az, hogy a **8) Baradlától** függetlenül egy másik nagy cseppkőbarlangnak is léteznie kell az **9) Aggteleki**-fennsík titokzatos mélyén. Ha a Komlós-forrásnak csakugyan különálló barlangja van, akkor ehhez a barlanghoz a felszínen nagy **10) víznyelővölgyeknek** is kell tartozniuk.