

Földtan+öslénytan szakirányú kérdések:

1. Vázolja fel a magyarországi savanyú és neutrális mélységi magmás kőzetek elterjedését, szerkezetföldtani és lemeztektonikai jelentőségüket. Ennek kapcsán térjen ki a radiometrikus kormeghatározás adatainak felhasználására szerkezetföldtani/geodinamikai problémák megoldásában. A fenti kőzetek lepusztulásával keletkező kontinentális összletek szedimentológiája, lehetséges típusai, kapcsolódó ősmaradványok, hazai és egyéb medencékből származó példák.
2. Az Alpok felépítése, főbb szerkezeti egységei. Az Alpok kialakulása, szedimentológiai, szerkezetföldtani és lemeztektonikai fejlődése. A hazai mezozoikum beillesztése az alpi keretbe. Ennek kapcsán ismertesse az üledéklerakódást, kondenzációt mélytengeri sziliciklasztos üledékképződési környezetekben egy relatív vízszintváltozási ciklus alatt, térjen ki az öslénytani módszerek szerepére a szekvencia sztratigráfiai határfelületek korhatározásban. Legfontosabb mezozoós ősmaradvány csoportok időbeli elterjedése, rétegtani jelentősége.
3. A Kárpát-Pannon régió bázikus és ultrabázikus mélységi magmás kőzetei, elterjedése, szerkezetföldtani és lemeztektonikai jelentőségük, a kapcsolódó pelágikus üledékek, óceánok áramlási rendszerei, oxigénháztartás, karbonátoldódás, a környezetre jellemző ősmaradványok. Öslénytani módszerek szerepe a maximális elöntés felületének felismerésében. Legfontosabb mezozoós ősmaradványok és ökológiai jelentőségük.
4. Vázolja fel a Tethys magyarországi medencéinek kialakulását, fejlődését, szedimentológiai felépítésüket, szerkezetföldtani és lemeztektonikai jelentőségüket. Ennek kapcsán ismertesse az üledékképződés és a kitölthető tér alakulását karbonátos üledékképződési környezetekben egy relatív vízszintváltozási ciklus alatt, különös tekintettel a diagenetikus folyamatokra magyarországi mezozoós példák alapján.
5. Vázolja fel a magyarországi paleogén medencék kialakulását, szedimentológiai felépítésüket, üledékeiket, az üledékbehordás és a kitölthető tér alakulását partközeli-sekélytengeri sziliciklasztos üledékképződési környezetekben egy relatív vízszintváltozási ciklus alatt. A medencék szerkezetföldtani és lemeztektonikai jelentőségét, hasznosítható nyersanyagaikat (kőszén, bauxit, szénhidrogének). Beszéljen a mikropaleontológiai vizsgálatok legfontosabb célcsoportjairól, azok ökológiai és időbeli elterjedéséről, rétegtani jelentőségükről.
6. Vázolja fel a magyarországi neogén medencék kialakulását, szerkezetföldtani és lemeztektonikai jelentőségüket, a normálvetők szerepét a kontinentális kéreg és litoszféra megnyúlásában. Ismertesse a medencék szedimentológiai felépítését, jellemző üledékeiket, korrelációra alkalmas ősmaradványaikat, ezek speciális jellegzetességeit, és a kapcsolódó legfontosabb nyersanyagaikat.
7. Vázolja fel Magyarország és a csatlakozó területek neogén vulkanizmusának típusait, okait, a neogén vulkáni területek felépítését, szerkezetföldtani és lemeztektonikai jelentőségüket. Milyen szerkezeti események hatását ismeri fel a Pannon medence jelenlegi morfológiájában és az üledékvastagságok alakulásában. Ismertesse a negyedidőszaki környezeti változásokat, ennek okait, a legfontosabb üledékeket és ősmaradványokat, és a tanulmányozásukra alkalmas speciális vizsgálati módszereket.

8.A biosztratigráfia. Beszéljen a biosztratigráfia módszeréről a rétegtani metodikákon belül! Mondja el, mi a biosztratigráfia természeti törvényeken alapuló lényege! Mik a biosztratigráfia előnyei más rétegtani módszerekkel összehasonlítva, és mik a biosztratigráfia alkalmazásának korlátai? Mi az index-fosszília és mi a zóna? Mondjon példákat rétegtani kérdések biosztratigráfián alapuló megválaszolására! Mutasson be finomrétegtani tagolásokat tengeri és szárazföldi képződménysorok esetében! Említsen meg néhány magyarországi példát képződmények biosztratigráfiai tagolására és korrelálására!

9.A prekambrium élővilága. Ismertesse a földi élet prekambriumi fejlődéstörténetét! Váolja fel a földi élet kezdeteinek környezetét adó körülményeket! Beszéljen a legkorábbi prokaryota maradványokról, az ezeknél is fiatalabb kémiai fossziliákról! Említsen fossziliákat és fosszília-együtteseket az eukaryota szervezetek, majd a soksejtűek legkorábban ismert képviselői közül! Mutassa be, milyen változásokat hoztak a tengerekben az ott élő szervezetek anyagcsere folyamatai! Milyen változtak más külső körülmények (pl. éghajlatváltozások) a földi hidroszférában és atmoszférában? Ismertesse az Ediacara-fauna fontosabb lelőhelyeit és jellegzetes képviselőit!

10.Az ópaleozoikum élővilága. Váolja fel a kambrium, ordovicium és szilur időszakok tengeri élővilágának fejlődéstörténetét! Mondja el, miben különbözik a kambrium élővilága a prekambriumi elődöktől! Milyen növény- és állatcsoportok népesítették be a sekélyvizek alját, a zátony-környezeteket, milyen planktonikus csoportok, továbbá milyen gerinces állatok léteztek ezekben az időkben? Említsen jellegzetes nemzetségeket, nevezetes, kivételes megtartásban fennmaradt fauna-együtteseket, ezek lelőhelyeit! Ismertesse a növények szárazföldi megtelepedésének első nyomait, ezen nagy változás környezeti feltételeit és következményeit!

11.Az úpaleozoikum élővilága. Ismertesse a devon, karbon és perm időszakok tengeri és szárazföldi élővilágában bekövetkezett legfontosabb eseményeket! Milyen fontosabb csoportok váltak jelentőssé vagy veszítettek fontosságukból a sekélytengeri környezetekben? Milyen csoportok valósították meg a növényvilág szárazföldi térhódításának első, úpaleozoikumi fázisát? Mik voltak a gerinces állatok fejlődésének legfontosabb állomásai ezekben az időszakokban? Milyen volt a késő-paleozoós Gondwana növény- és állatvilága? Említsen fontos genusokat, kivételesen jó megtartási állapotukról híres fosszília-együtteseket és lelőhelyeket!

12.A mezozoikum élővilága. Mondja el, mi változott meg a földi élővilágban a perm/triász határon történt tömeges kihalások következtében! Milyen fontosabb tengeri élőlények: algák, foraminiferák, puhatestűek és más csoportok népesítették be az egyes tengeri-óceáni környezeteket? Miként alakult a tengeri gerinces állatok fejlődése a triász, jura és kréta időszakokban? Milyen jellemzi a szárazföldi vegetáció mezozoós történetét? Beszéljen a dinoszauruszok szárazföldi térhódításáról, a repülő életmódot folytató mezozoós

gerincesekről és a mezozoikumban élt emlősállatokról! Soroljon fel fontos nemzetségeket, kivételesen jó megtartású fossziliákat szolgáltató fauna-együtteseket és lelőhelyeket Magyarországról és máshonnan!

13.A kainozoikum élővilága. Ismertesse, miként zajlott le és mely élőlénycsoportokat érintett súlyosan a kréta/tercier határon mutatkozó tömeges kihalás! Milyen növény- és állatcsoportok foglalták el a tengeri-óceáni környezeteket? Miként alakult ezen élőlénycsoportoknak a mai állapothoz vezető fejlődése? Írja le a kainozoós növényvilágban bekövetkezett változásokat! Beszéljen a kainozoikumban a gerinces állatok csoportjaiban végbement fejlődési eseményekről, különös tekintettel az emlősállatok, ezeken belül a főemlősök és emberfélék fejlődésére! Miként alakult az egyes kontinensek szárazföldi gerinces faunája a lemeztektonikai mozgások és a legutóbbi jégkorszak hatására? Említsen fontos nemzetségeket, különleges flóra- és fauna-lelőhelyeket, -együtteseket! Mondja el, mitől nevezetes a Pannon-medence tengeriből tavivá váló környezeteiben élt késő-kainozoós puhatestű-fauna?