

# Tanítási tervezet

## 1. Alapadatok

Az óra időpontja: 2018. november 28.; 8:00

Iskola, osztály: 9. A

Iskola neve és címe: ELTE Apáczai Csere János Gyakorló Gimnázium és Kollégium; Budapest, 1053, Papnövelde utca 4—6.

Tanít: Gyurgyovits Ádám

Témakör megnevezése: A Föld szerkezete és folyamatai

**Tanítási egység (téma) címe: Óidő (folytatás), középidő, újidő**

Az óra (jellemző) típusa: új ismereteket feldolgozó óra

## 2. Tantervi követelmények

**2.1. A tanítási óra oktatási céljai:** a közép- és újidő történetének megismerése.

**2.2. A tanítási óra képzési, fejlesztési céljai:** A kormeghatározás módszerei, a módszerek szerepének összehasonlítása. A földtörténeti időskála elemzése; eon, idő, időszak, kor időegységek rendszere. A Föld belső és felszíni fejlődésének legfontosabb eseményei, azok nyomai bolygónkon; az élet elterjedésének legfontosabb lépcsői, az élet visszahatása a földrajzi, és ezen keresztül a geológiai folyamatokra, a környezet változásának mérföldkövei; konkrét példák megnevezése, területi előfordulásuk bemutatása.

**2.3. A tanítási óra nevelési céljai:** Helyes időképzet kialakítása időnagyságrendek összevetése, az események sorrendiségének felismerése révén. A kőzetbolygó, mint összetett, törvényszerűség alapján változó rendszer bemutatása.

### 2.4. Oktatási követelmények

a. *Fogalmak:*

– új: Laurázsia, triász, jura, kréta

– megerősítendő: Pacifikus-hegységrendszer, Eurázsiai-hegységrendszer

b. *Folyamatok:*

– új: jégkorszakok kialakulása

– megerősítendő: hegységrendszerek kialakulása, szénhidrogén képződés

c. *Összefüggések:*

– új: földtörténeti időszakok elnevezése és képződményeik (pl karbon: feketekőszén-telepek)

– megerősítendő: lemeztektonika, a földtörténet alapelvei.

d. *Fejlesztendő készségek, kompetenciák (mit, mivel?):*

- *matematikai kompetencia* fejlesztése a földtörténeti időegységek alá-fölé rendeltségi viszonyainak megértésével;

- *anyanyelvi kommunikációs kompetencia* fejlesztése igaz állítások megfogalmazásával ábra alapján.

e. *Főbb tanulói tevékenységek:* részvétel a lánckérdés-sor lebonyolításában, jegyzetelés, a kérdések megválaszolása, igaz állítások megfogalmazása ábra alapján.

## 3. Szemléltető és munkaeszközök

Számítógép, projektor, falitérkép, atlasz.

#### 4. Felhasznált irodalom

Báldi Tamás: A történeti földtan alapjai. Tankönyvkiadó. Bp. 1991.

Molnár Béla: A Föld és az élet fejlődése. Nemzeti Tankönyvkiadó. Bp. 1984.

#### 5. Mellékletek

##### Lánckérdések

*Melyik a leghosszabb földtörténeti időegység?*

*Milyen egységekre osztjuk az eont?*

*Milyen időkre osztjuk a földtörténetet?*

*Hogy hívjuk az óidő előtti eont összefoglaló néven?*

*Milyen fogalmat jelöl az alábbi definíció: az evolúció megfordíthatatlan folyamat?*

*Milyen fogalmat jelöl az alábbi definíció: az ősi kőzetek keletkezése megmagyarázható a ma közvetlenül megfigyelhető folyamatok alapján, valamennyi földtani folyamat, mely a múltban hatott, hat ma is,*

*Milyen fogalmat jelöl az alábbi definíció: az egymásra települő kőzettek közül az alul lévő idősebb a rátelepülőnél*

*Milyen kormeghatározási módszereket ismerünk?*

*Melyik időben jött létre a Föld kérgé?*

*Hogyan jött létre a föld ősi légköre?*

*Milyen gázokból állt a föld ősi légköre?*

*Hogyan jött létre az ósóceán a Földön?*

*Mik voltak az első élőlények a Földön?*

*Miket hoztak létre a kékalgák?*

*Hogyan jött létre az ózon a légkörben?*

*Melyik időben jöttek létre az ősmasszívumok?*

*Milyen dinoszauruszok maradványaira bukkant az olvasmány főszereplője, Attila?*

**Házi feladat:** Olvassátok el a tankönyv 74. oldalán lévő olvasmányt a dinoszauruszok kihalásáról! Válaszoljátok meg az alábbi kérdéseket:

1. Mikor jelentek meg a dinoszauruszok?

2. Mely időszakok határán haltak ki a dinoszauruszok?

3. Milyen elméletek vannak a dinoszauruszok kihalására vonatkozóan?

4. Milyen fajok haltak még ki 65 millió évvel ezelőtt a dinoszauruszokon kívül?

### Az óra felépítése

Idő	Az óra menete	Didaktikai mozzanat	Didaktikai módszer	Munkaforma	Eszköz
5'	<p>Előző órai anyag átisméltése lánckérdéssel: minden páros kap egy cetlit, rajta egy <i>kérdéssel</i>, amelynek hátoldalán egy <i>másik</i> kérdésre vonatkozó <i>válasz</i> van.</p> <p><b>Feladat:</b> egy valaki felteszi a maga kérdését, majd az a páros, akinél a válasz van, bemondja, és megfordítva a lapot felteszi a következő kérdést, amire szintén egy másik páros válaszol, és így tovább...</p> <p><b>Házi feladat</b> ellenőrzése: helyesen oldották-e meg a feladatot?</p>	ellenőrzés	Lánckérdések megválaszolása	Frontális osztálymunka	Kiosztandó cetlik
12'	<p>A <b>középidő</b> eseményei Három időszakra osztható: triász, jura és kréta.</p> <p>Miről kapták a nevüket?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- triász: 3 üledékréteg képződött ekkor</li> <li>- jura: Jura hegység az Alpokban</li> <li>- kréta: írókréta nevű közetről.</li> </ul> <p><b>Kontinensek helyzetének változása, hegységképződés:</b> <i>Triász:</i> a Pangea alakjában még nincs változás. Üledékképződés. Hazai mészkőhegységek képződése <i>Jura:</i> <i>Mi történik a Pangea őskontinenssel a jurában? Fogalmazzatok meg igaz állításokat a térkép alapján!</i> –megkezdődik a Pangea szétválása, Laurázsia elválik Gondwanától, Atlanti-óceán kinyílásának kezdete. Thetys öböl ollószerűen bezáródik. Gondwana feldarabolódása. Magyarország: <i>feketekőszén</i> képződése a Mecsekben. <i>Kréta:</i> Atlanti-óceán kinyílásának fő szakasza, Dél-Amerika és Afrika szétválása. Tethys elkeskenyedik. Magyarország: <i>gánti bauxit</i> képződése. <i>Eurázsiai-hegységrendszer kialakulásának kezdete</i> <i>Pacifikus-hegységrendszer képződése</i></p> <p><b>Élővilág</b> <i>Triász:</i> dinoszauruszok megjelenése (első tülevelű fák megjelenése is) <i>Jura:</i> a dinoszauruszok „virágkora”, ősmadarak megjelenése. <i>Kréta:</i> a dinoszauruszok és az ammoniteszek kihalása (zárvatermő virágos növények is)</p>	Új anyag feldolgozása	Részben tanári magyarázat Részben atlaszmunka: a tankönyv 71. oldalán (vagy atlasz 94. oldalán) lévő térképekről igaz állítások megfogalmazása, arról, mi történt a középidőben a kontinensekkel.	Frontális osztálymunka	Tankönyv, atlasz. Vetített térkép
17'	<p><b>Új idő</b> története 2 időszak: - harmadidőszak - negyedidőszak <i>harmadidőszak:</i> - Pacifikus-hegységrendszer</p>	Új anyag feldolgozása	Tanári magyarázat (felvetendő kérdések: <i>Mely hegységek tartoznak ehhez a</i>	Frontális osztálymunka	falitérkép

	<p>kialakulása folytatódik. <i>(Mely hegységek tartoznak ehhez a hegységrendszerhez?)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Észak-Amerika és Eurázsia különválása.</li> <li>- <i>Felgyűrődik az Eurázsiai-hegységrendszer:</i> Tethys bezáródásával felgyűrődnek a hegységek</li> <li>- Indiai lemez ütközése az Eurázsiai-lemezhez: <i>Himalája</i></li> <li>- Ausztrália és Antarktisz különválása <i>(Kérdés: Mely hegységek tartoznak az Eurázsiai-hegységrendszerhez?)</i></li> <li>- a Föld legjelentősebb barnakőszéntelepei, kőolaj és földgázkincseinek keletkezése (Tethys üledékei felgyűrődnek → planktonok kipusztulnak → szénhidrogén képződés)</li> <li>- <i>Magyarország:</i> hazai vulkanizmus, miocénben: andezit, riolit kőzetanyag, Mátrában <i>rézérc</i> képződése. Pliocénben bazalt képződése</li> </ul> <p><i>Negyedidőszak:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- az eljegesedések formálják a kontinensek felszíneit</li> <li>- eljegesedések és interglaciálisok váltakozása jellemzi</li> <li>- Mi szükséges a jégkorszakhoz? A hideg, zord tél önmagában nem elég. Hűvös nyár kell, hogy felhalmozódjon a jég.</li> <li>- Eljegesedésnek voltak közvetett hatásai is: éghajlati, növényzeti területek átrendeződése (pl. Kárpát-medencében olyan az éghajlat, mint ma Lappföldön); a világenger szintje sokkal alacsonyabb volt, interglaciálisok idején magasabb lett.</li> <li>- Löss képződése</li> <li>- Utolsó jégkorszak vége: 11.000 éve (holocén kezdete). Kisebb éghajlati ingadozások később is megfigyelhetők (ún. „kis jégkorszak”)</li> </ul>		<p><i>hegységrendszerhez; Mely hegységek tartoznak az Eurázsiai-hegységrendszerhez?</i></p>		
5 <sup>o</sup>	A házi feladat kérdéseinek lediktálása (ld. Mellékletek!)	Házi feladat feladása	Magyarázat, diktálás	Frontális osztálymunka	-

5'	Kvízjáték: a diasoron szereplő kérdések megválaszolása, az atlasz 94. oldalán lévő ábra segítségével: előző és a mostani óra anyagából.	Összefoglalás	Kérdések megválaszolása	Frontális osztálymunka	Számítógép, projektor. bejátszás: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=v5Co3A3fLBo">https://www.youtube.com/watch?v=v5Co3A3fLBo</a> 1:45—2:15
----	---	---------------	-------------------------	------------------------	--