|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Az óra céljai:** Az óra elején átismételt ismeretek felhasználásával a tanulók magabiztosan legyenek képesekadatokat leolvasni, értelmezni és ábrázolni a használt két diagramtípusban. Közben váljanak tájékozottabbá a református egyházi és oktatási rendszer nagyságrendjével, felépítésével kapcsolatban. | | | | | | |
| **Idő** | **Szakaszok és célok** | **Tanulói tevékenységek** | **Tanári tevékenységek** | **Munkaforma/**  **Módszer** | **Tananyagok/**  **Eszközök** | **Megjegyzések** |
| 6’ | Óra eleji szervezési feladatok, ellenőrző párok kialakítása, ellenőrzés párban | A kialakított párokban egymást felváltva kérdezve felelevenítik a szükséges alapfogalmakat. Pl.: egyenlő, kisebb, nagyobb, nem kisebb, nem nagyobb, csökken, nő, átlag, adatleolvasás derékszögű koordináta-rendszerben, körcikk, körív, sugár, a szög mérése, teljes kör középponti szöge. | Párokat alakít (véletlenszerűen vagy heterogén összetétellel). Kiosztja az ellenőrzés párban módszerhez szükséges anyagot. Az ellenőrzés alatt körbejár, figyel, korrigál, kérdés esetén segít. | Ellenőrzés párban | 1. feladat  fogalom- és magyarázatlista (6–8 fogalom) | A csoport szokásainak megfelelő órakezdő rutin elvégzése. |
| 8’ | Fogalmak használata a gyakorlatban | Figyelnek a bemutatott adatokra, módszerekre, válaszolnak a feltett tanári kérdésekre, jegyzetelnek, elvégzik a kisebb részfeladatokat. Végül általánosító állításokat fogalmaznak meg a két feldolgozott feladat alapján a tanár segítségével. | Bemutatja az oszlopdiagramon és a kördiagramon előkészített, excel táblázatos adatsorral összevetett ábrákat. Magyaráz, a tanulók közül minél többet megszólaltat a részkérdések megválaszolásánál, néhányat ki is hív az ábra elemzése során. Közösen elemző kérdéseket is megválaszolnak.  Pl.: „*Melyik egyházkerületi adathoz tartozhat a legnagyobb középponti szögű körcikk?”*  *„Hol nem kevesebb az iskolák száma, mint 5?”*  *„Hogyan változott a református iskolák száma 1995 és 2015 között?”* | Frontális | Laptop, projektor, esetleg aktív tábla.  2. feladat: előre elkészített táblázat és oszlopdiagram (10–15 adat felhasználásával 6–8 kérdés).  3. feladat: előre elkészített táblázat és kördiagram, hozzá kapcsolódó feladatok közös megoldáshoz  (4–5 adat felhasználásával 4–5 kérdés). | Ha valami miatt áramszünet van, vagy nem áll rendelkezésre projektor, akkor kiosztható (előre sokszorosított) anyaggal dolgozzunk, de így nehézkesebb elérni, hogy a tanulók pontosan kövessék a tanári magyarázatot. |
| 12’ | A tanultak alkalmazása feladatokon keresztül | A kiosztott vagy kivetített, az előző feladatban is használt, elemzett diagram(ok) és adatsor(ok) segítségével dolgoznak csoportban. Először olyan kérdésekre adnak választ az ablak módszer segítségével (előre megadott szempontok alapján), amelyek közös tulajdonságokat mutatnak.  Majd újabb, önállóan megválaszolandó, és a csoporton belül szóforgóval közreadott válaszokkal ellenőrzött feladatok következnek.  Végül egy nagyobb, a csoport által közösen megoldandó feladatot készítenek el. | Kialakítja a csoportokat (ha korábban nem történt meg). Kiosztja a feladatokat, a szükséges utasításokkal ellátja a tanulókat. Ha szükséges, a segédanyagot kivetíti.  A feladatok megoldása közben körbejár, korrigál, kérdésre segít.  Az ablak módszer gyorsítása érdekében előre megadhatja, hogy mi legyen a 2, illetve 3 közös tulajdonság, ami alapján csoportosítani kell az információkat.  Közben figyel az időbeosztásra, hogy a három részfeladat közül egyik se vigyen el túl sok időt a csoporttól. | Csoportmunka | Laptop, projektor,  4. feladat:  Ablak módszerhez (szempontokat is tartalmazó) lap csoportonként.  5. feladat:  kiosztott feladatlap  pl.: A számadatok átlagát kell számítani, illetve pl. az adatsorhoz illeszkedő, felirat nélküli diagramot választani, stb. Összesen 5–6 item, melyből egy a számítással megkapott válasz. | Az ablakba olyan adatokhoz rendelt elnevezéseket kell gyűjteni, amelyeknél 2 vagy 3, esetleg 4 tulajdonság azonos. Pl.: két tulajdonság azonos, ha az egyházkerületben 30-nál több református iskola van, és legfeljebb 3 középiskola is, ekkor a megfelelő egyházkerület nevét kell beírni. |
| 7’ | Ellenőrzés, az ismeretek begyakorlásának visszacsatolása, a tanulók beszédkészségének fejlesztése | Csoportonként kijelölt vagy kiválasztott tanulók beszámolnak munkájuk eredményéről az osztály előtt. Kiemelik, ha volt nehézségük. | A megoldás közben láthatóan „könnyen ment” feladatrészeket gyorsan, tényszerűen, a „nehezebben ment” részeket megbeszélve ellenőrzi. Bevonja a csoportok általa kijelölt, vagy a csoport általa kiválasztott tagjait. Ehhez kivetítést, szükség esetén táblai magyarázatot is alkalmaz. | Csoportforgó | Laptop, projektor, tábla, kréta | A szóban válaszolók kiválasztásánál érdemes figyelni arra, hogy ki hiányzott, vagy kinek megy gyengébben a feladat. |
| Tartalék feladat | Az ismeretek további elmélyítése | A korábban csoportban feldolgozott adatokkal kapcsolatban feladatokat állítanak össze önállóan, és azt körbeküldik a társaiknak meghatározott rend szerint, hogy a résztvevők közül mindenkinek jusson feladat. Majd megoldják a kapott feladatot és visszaadják a küldőnek, az ellenőrzi, végül megbeszélik. | Segíti a feladatküldést. | Feladatküldés | Írólapok vagy füzet, íróeszköz. A korábban feldolgozott adatsorok a tanulóknál vagy kivetítve. | Csak akkor, ha az előző részben 5 percet elérő időmegtakarítás volt, és a tanulók nemcsak gyorsan, hanem jól is oldották meg a feladatokat. |
| 4’ | Ön- és tanulóértékelés, következő feladat kijelölése | Elmondják, amiben jól, és amiben érzésük szerint gyengébben teljesítettek.  A tanárral együttműködve kiválasztják, melyik differenciált feladattal folytatják a munkát. | Értékeli az eddigi eredményességet, dicsér. Szükség esetén kiválasztja, kiknek magyaráz a következő percekben és kik dolgoznak önállóan vagy differenciált feladattal. | Szó- és csoportforgó | Kitöltött feladatlap, a tanuló saját füzetének jegyzetei, a feladatokban végrehajtott javításai. | Szélsőséges esetben előfordulhat, hogy a teljes csoportnak a nehezebb, vagy épp a könnyebb gyakorló, ellenőrző feladat következik, differenciálás nélkül. |
| 8’ | Differenciált egyéni munka | Online vagy papíron ellenőrző feladatlapot oldanak meg. | Figyeli a megoldást. Az előző (rész)értékelés alapján esetleg néhány tanulónak külön magyaráz. Online kitöltés esetén azonnal visszacsatol az eredményességre, dicsér, meghatározza a következő óra célját.  Papíralapú kitöltés esetén összeszedi a megoldásokat. | Egyéni | 6. feladat:  Learning Apps feladatlap (a jobban teljesítőknek). Ez egy képpel (diagram) kiegészített hiányos szöveg, legördülő menüvel. A szövegben lesznek fogalmak, de lesz olyan rész, ahol a diagram alapján kell választ adni, 8–10 információ összesen.  7. feladat: Differenciálásra alkalmas  LearningApps feladatlap (hozzárendelés képen két al-résszel: fogalmak elhelyezése, illetve adat meghatározása) 8–10 információval. | Online kitöltéshez minden tanulónak interneteléréssel rendelkező számítógép szükséges. |
|  | | | | | | |