

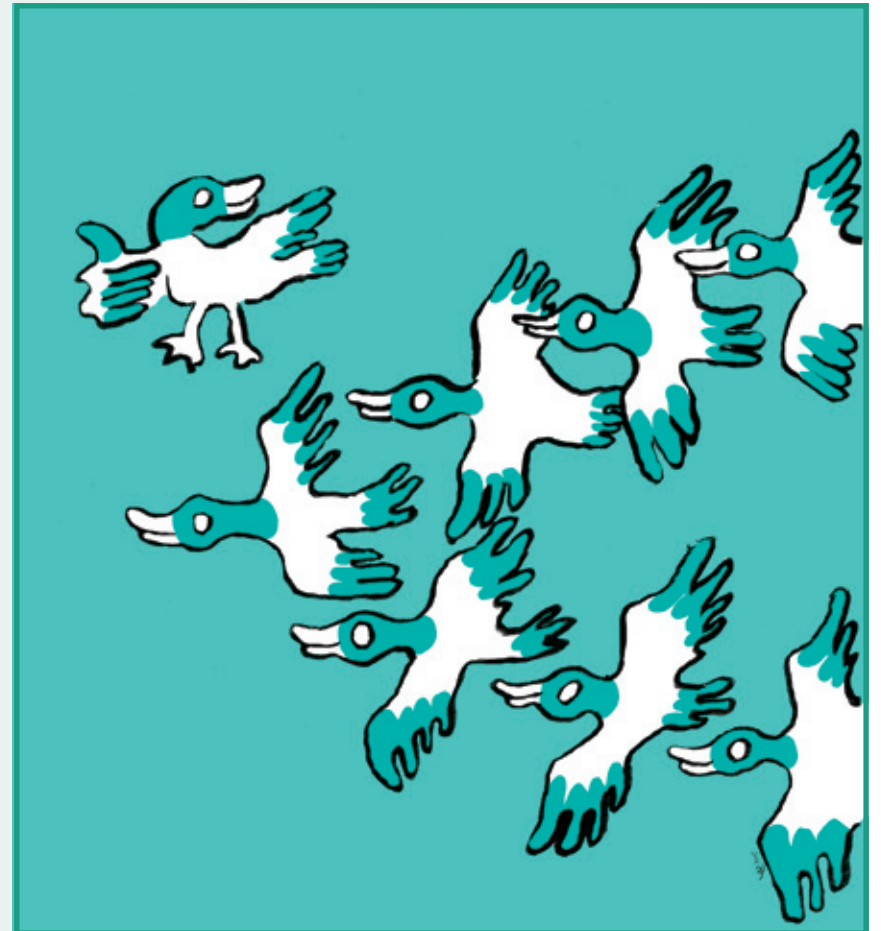
# A VÁNDORMADARAK NYOMÁBAN

SZKA\_106\_18

A modul szerzője: Tóth Tamás

SZOCIÁLIS, ÉLETVITELI  
ÉS KÖRNYEZETI KOMPETENCIÁK

6. ÉVFOLYAM



## MODULVÁZLAT

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
<b>I. RÁHANGOLÁS, A FELDOLGOZÁS ELŐKÉSZÍTÉSE</b>					
<b>I/a Élményeink a madarokról és a repülésről</b>					
A	A tanulók felelevenítik a korábbi, személyes megfigyeléseiket és élményeiket a vándormadarokról. A tanár is mesél a saját élményeiről.  15 perc	Előzetes ismeretek és élmények előhívása  Szóbeli kifejezőkészség  Emlékezet	Frontális munka – beszélgetőkör		
B	Ha van olyan tanuló, aki már utazott repülőgépen, élményeiről mesél a többieknek.  15 perc	Előzetes ismeretek és élmények előhívása  Szóbeli kifejezőkészség  Figyelem	Egyéni munka – élménybeszámoló		
C	A tanulók csoportokat alakítanak. Megismerkednek a két verssel, majd a versekben szereplő madarakat jellemzik.  15 perc	Hangulati előkészítés  Szókincsbővítés  Ismeretszerző képesség	Csoportmunka – megbeszélés	D1 (Petőfi Sándor: Ősz elején)  D2 (Móra Ferenc: A cinege cipője) madárismeret könyvek	

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
D	A tanulók rajzfilm- vagy meseélményeket idéznek fel, vagy – lehetőség szerint – rövid részleteket néznek meg J. Perrin: Vándormadarak című, 2001-ben készült természetfilmjéből.  15 perc	Érdeklődés felkeltése  Ismeretszerző képességek  Figyelem	Frontális munka – megbeszélés		Vándormadarak c. dvd- vagy videokazetta, videó vagy dvd lejátszó
E	Az osztály beszélget a madárinfluenzáról, a pedagógus informálja a tanulókat a betegségről.  15 perc	Averziók csökkentése  Információk feldolgozása  Figyelem	Frontális munka – beszélgetőkör		P1 (A madárin- fluenzáról)
<b>I/b Csoportalakítás</b>					
A	Mindegyik tanuló választ magának egy kitűzött. Tapsra a tanulók a kitűzőjükön látható (olvasható) állat hangját utánozni kezdik, és igyekeznek megtalálni azokat, akik ugyanazt az állatot utánozzák (ugyanazt a kitűzött választották).  10 perc	Csoportalakítás  Együttműködési képesség  Bátorság  Hangdifferenciálás	Frontális munka – játék	D3 (Vándormada- rak) kitűzők	P2 (Kitűzők, sziluettek)
B	Mindegyik tanuló húz magának egy kitűzött. Az azonos állatot ábrázoló kitűzőket húzó gyerekek alkotnak egy csoportot.  10 perc	Csoportalakítás  Kapcsolatkezelési képesség	Frontális munka – csoportalakítás	D3 (Vándormada- rak) kitűzők	P2 (Kitűzők, sziluettek)

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
<b>I/c Korábbi ismeretek rendszerezése</b>					
A	A csoportok feldolgozzák a melléklet feladatlapjait a rendelkezésre álló képanyag segítségével.  15 perc	Információgyűjtés  Információk rendszerezése  Együttműködési készség	Kooperatív tanulás – kerekasztal	D3 (Vándormadarak)  D4 (Térképek)	P3 (Feladatlap)
B	A tanulók irányított, tematikus madár megfigyeléseket végeznek a szabadban lakóhelyük környékén vagy az iskola környékén.  20 perc	Információgyűjtés  Információk rendszerezése  Megfigyelőképesség  Együttműködési készség	Csoportmunka – megfigyelés		P4 (Megfigyelés)
<b>I/d Kutatás</b>					
A	A pedagógus ismerteti és megbeszéli a következő órára végzendő kutatási feladatot.  5 perc	Feladatismertetés  Céltartás  Figyelem	Frontális munka – magyarázat	Csomagolópapír, ragasztó	P5 (Kutatás)

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
<b>II. ÚJ TARTALOM FELDOLGOZÁSA</b>					
<b>II/a Mit tudunk a vándormadarakról?</b>					
A	A csoportok megbeszélik és rögzítik az előzetesen összegyűjtött információkat, összeadják, rögzítik a csoport közös tudását. A csoportok kiegészítik a plakátokat az új ismeretekkel.  15 perc	Ismeretek bemutatás  Együttműködési képesség  Rendszerezőképesség	Kooperatív tanulás – gondolkozz, beszélj meg!, plakát	D3 (Vándormada- rak)  D4 (Térképek)	
B	A csoportok megbeszélik és rögzítik az összegyűjtött információkat „Fészkelő és vendég madarak a lakóhelyünkön” címmel. A gyerekek madárnaptárt készítenek, melyben jelölik, hogy a madarak mikor érkeznek, mikor indulnak és hol gyülekeznek.  15 perc	Ismeretek bemutatása  Együttműködési képesség  Rendszerezőképesség  Tájékozódó-képesség	Csoportmunka – megbeszélés, feladatmegoldás	D3 (Vándormada- rak)  D4 (Térképek)	P6 (Madárvédel- mi terület a kö- zelben)
C	A gyerekek az ismert madarak és azok közeli rokonait gyűjtik össze. A rendelkezésre álló könyvek, folyóiratok kijelölt részeit tanulmányozzák.  15 perc	Információszerzés rend- szerezése  Rendszerezőképesség	Kooperatív tanulás – plakát	D3 (Vándormada- rak)  D4 (Térképek) könyvtári folyóiratok, Környezet- és természetvédelmi lexikon	P7 (Ismert mada- rak)

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/melléletek	
				Diák	Pedagógus
<b>II/b Merre járnak a madarak?</b>					
A	A csoportok végigkövetik „saját madaruk” vándorlási útvonalát. Jellemzik a madarak útját az alapján, hogy milyen utat járnak be a vándormadarak, ott milyen látnivalók vannak, jellemzik az érintett tájakat, országokat, megkeresik a térképen azokat a helyeket, ahol megpihennek. 10 perc	Információk rendszerezése Rendszerzőkészség Tájékozódó-képesség	Csoportmunka – projekt, megbeszélés	D3 (Vándormadarak) D4 (Térképek) Földrajzi atlasz, vaktérképek	Fali térkép: Eurázsia és Afrika térképe
<b>II/c Madárborze</b>					
A	Ha a gyűjtőmunka, a felkészülés során az egyik csoport a másik számára értékes információkat talált, akkor felkészíti egy „tudósítóját” arra, hogy arról a többi csoportnak beszámoljon. A „tudósítók” felkeresik a másik, érintett csoportot, és megosztják velük a szerzett információt. 10 perc	Információk kiegészítése Együttműködési készség Segítségnyújtás	Csoportmunka – beszámoló		
B	Minden csoport kiválaszt egyet a felkutatott ismeretek közül, amely valamelyik másik csoport „madaráról” szól. Ezt az ismeretet a szóvivő elmondja, a többi csoport megpróbálja kitalálni, melyikük madaráról szólt az állítás. 10 perc	Játék az információkkal Együttműködési készség Szóbeli kifejezőkészség	Csoportmunka – játék		

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/mellékletek	
				Diák	Pedagógus
<b>II/d Milyenek vagyunk?</b>					
A	A csoportok felkészülnek arra, hogy bemutadják a megszerzett ismereteiket a választott témáról. Megtervezik, hogy melyik diák mit fog bemutatni, elmondani, a térképen megmutatni.  5 perc	Tervezés  Rendszerezőképesség  Együttműködési képesség	Csoportmunka – megbeszélés		P8 (Felkészülés)
<b>III. AZ ÚJ TARTALOM ÖSSZEFOGLALÁSA, ELLENŐRZÉS ÉS ÉRTÉKELES</b>					
<b>III/a Csoportbeszámolók</b>					
A	Minden csoport beszámol a munkájáról az általa választott formában. Szigorúan hat perc áll egy-egy csoport rendelkezésére, hogy a lehető legtöbb információt átadja a többieknek. A tanár méri az időt. Egy-egy bemutatás után a néző-hallgató csoportok saját hangjelükkel, vagy behajlított karjuk mozgásával, a „szárnycsapások” sebességével, esetleg tapssal kifejezik tetszésüket.  40 perc	Bemutatók  Csoportkohézió  Együttműködési képesség	Frontális munka – kiselőadás	Szükség szerint eszközök	Fali térképek
<b>III/b Ki vagyok én? (Játék)</b>					
A	A csoportok egy-egy tagja elmond vagy gesztusokkal bemutat néhány jellemző információt valamilyen másik csoport madaráról. Az a csoport, aki magára ismer, saját hangjelzésével jelentkezik.  10 perc	Játék  Ismeretek rögzítésének képessége  Interpretációs készség	Csoportmunka – játék		

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja/ fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök/melléletek	
				Diák	Pedagógus
B	A tanulók állításokat fogalmazznak meg valamelyik madárról, és felolvassák azokat. Ha az állítás igaz, akkor az érintett csoport a maga hangjelzésével (vagy szárnycsapásokkal) jelzi. Ha az állítás hamis, a többi csoport jelez hangjelzéssel (ill. szárny-csapással).  10 perc	Játék  Ismeretek rögzítésének képessége	Kooperatív tanulás – füllentős		
C	Minden gyerek kiválasztja két társát, akinek a munkája különösen tetszett a bemutatók során. Ezekhez a társukhoz odamennek, és a vállukra teszik a kezüket.  5 perc	Értékelés  Önbizalom  Csoportkohézió	Frontális munka – értékelés		



## TANÁRI MELLÉKLET

### P1 A MADÁRINFLUENZÁRÓL

Az első feladatnak ezt a variációját elsősorban azoknak ajánljuk, akik környezete, a település egésze vagy egyes diákok közvetlenül is érintettek a madárinfluenza okozta károk által.

„Aztán egyszer csak valami különös rontás támadt a vidékre,  
és többé semmi nem volt már olyan, mint azelőtt...”

(Rachel Carson)

A madárinfluenza vírusa 1994-ben Ázsiában okozott először tömeges madárpusztulást. A madarakra és az emberre is veszélyes vírus-változatok a 2005. és 2006. évben gyorsan és jól követhetően terjedtek el a Távol-Keletről a világ szinte minden tájára, így Magyarországra is. A súlyos gazdasági károkkal és tömeges emberi megbetegedéssel fenyegető „új” betegség, mint érdekes híranyag, nagyon nagy sajtóvisszhangot kapott.

A félelem nem alaptalan, sok helyen Magyarországon is szükségessé vált a tenyésztett háziszárnyasok szervezett, kötelező elpusztítása, és az érintett települések állategészségügyi ellenőrzése, karantén-szabályok érvényesítésével. (Ez 3 km-es védőzóna kijelölését jelenti, ahonnan baromfi és ellenőrizetlen élelmiszer nem juthat ki.)

A korlátozás, a fogyasztás csökkenése a baromfitermelőket sújtja, nem tudják eladni a piacra termelt csirkét, libát, amelyért addig nagyon sokat dolgoztak.

Mindannyiunkat aggodalommal tölthet el az emberi egészség veszélyeztetettsége. Sok emberben felmerült a gondolat, hogy a betegséget hordozó vándormadarak okolhatók a fertőzésveszély miatt. A madarak gyanússá váltak, félelmet, gyűlöletet kelthet a jelenlétük.

Vannak, akik a költöző madarak távoltartásában, vagy akár kiirtásában keresnék a megoldást. Mire mennénk egy ilyen otromba „megoldási kísérlettel”?

Tagadhatatlan, hogy a madárinfluenza legsúlyosabb kárvallottjai maguk a vadon élő és a tenyésztett madarak. A betegség vírusa azonban már évtizedekkel ezelőtt is kimutatható volt, a magyarországi madarakban is. A betegség vírusait elsősorban vízi madarak (récék, vadlibák, hattyúk) hordozzák. A vadon élő állatok nem élnek olyan zsúfolt körülmények között, mint egy baromfiudvar vagy egy baromfitelep, „csirkegyár” lakói, és nem érintkeznek közvetlenül velünk, emberekkel sem. A szabadon élő állatok között a fertőzés terjedésének kisebbek a lehetőségei.

A madárinfluenza eddigi emberáldozatai a munkájuk során kerültek túl közeli kapcsolatba a házi madarakkal. A Távol-Keleten előfordul, hogy a lakásukban is megtűrik, és együtt élnek velük.

Emberi fertőzés csak a vírus nagyon nagy mennyiségének a szervezetbe jutásával alakul ki: a fertőzött madár nyers vérének elfogyasztásával, vagy a kiszáradt madárürülék tömény porának belélegzésével.

A 19. századig gyógyíthatatlan betegség volt a veszettség, amelynek vírusa halálos biztonsággal pusztította el a fertőzött emlősállatok (elsősorban az ember közelében élő kutyák, macskák, a vadon élő ragadozók, mint a róka) és az ember idegrendszerét.

Louis Pasteur (1822–1895) tudományos következetességgel kereste és találta meg az oltóanyagot a veszettség (valamint a baromfikolera és a lépfene) ellen. Pasteur, akit jogos tisztelettel a biológia Newtonjának is neveznek, létrehozta a gyógyulást és védettséget biztosító vakcinát. Ma a védőoltásnak köszönhetően kivételnek számít a veszett állat. Az elhullott vadállatoktól szerzett emberi megbetegedés is nagyon ritkán fordul elő.

Sokféle, a háziállatokra veszélyes kórokozót és betegséget ismerünk, amely az emberre is fertőz. Ilyen a szarvasmarhák száj- és körömfájás vírusa és a szivacsos agyvelősorvadás, amelyek vírusai az elmúlt években hazánkban is megjelentek. Az állategészségügyi szabályok betartásával azonban nem okoztak számottevő károkat.

Vajon felmerült-e valaha is, százötven évvel a védőoltások felfedezése és alkalmazásának kezdete után, hogy ki kellene irtani az összes emlősállatot, hogy biztonságban érezzük magunkat? Könnyű belátni, mennyire hamis és veszélyes ez a gondolat.

A madarakat bizonyára kevésbé ismerjük. Pedig ők is nélkülözhetetlen lakói a bioszférának.

Magyarországon mintegy 370 madárfaj figyelhető meg, közülük csaknem 200 vonuló vagy vendég. Csak vetési varjakból több tízmilliós sereg látogat meg minket telente. Amerikában, valamint Eurázsia és Afrika között tízmilliárdos madársereg kel útra és tesz meg sok ezer kilométert, évente kétszer.

A 20. század közepén fedezték fel és kezdték tömegesen alkalmazni a DDT-t, amely szintetikus, kezdetben nagyon hatásos rovarölő szer volt. A mezőgazdasági kártevők és a maláriaszúnyog ellen szórták ki sok tízezer tonnányi mennyiségben az egész világon. A hátrányai azonban hamarosan megmutatkoztak. A kártevőnek minősített rovarok hamar ellenállóvá váltak vele szemben. A táplálékláncban azonban a mérge tovább haladt, és a mérgezett rovarokat fogyasztó madarak tömeges pusztulását okozta. Időközben kiderült, hogy ez a környezetben felhalmozódó, lassan lebomló vegyület rákkeltő hatású is. Ma már a világ legtöbb országában tilos gyártani és alkalmazni.

A DDT durva hatása az élővilágra, a madarak elpusztítása, a környezetre ökológiai katasztrófához vezethet. Ennek kíméletlenül pontos leírását olvashatjuk Rachel Carson 1962-ben megjelent, világhírű írásában (Néma tavasz), amelyből a mottó is származik. Az életközösségek ökológiai rendszerei alapvetően eltorzulnának, összeomlanának egy ilyen katasztrófális sérüléstől. Nemcsak a baromfi, de más élelmiszerforrás sem lenne többé. A néma, madárdal és madarak nélküli világban az ember sem élhetne semeddig.

Nem szabad túlzottan lebecsülni ezt a veszélyt, de gondoljuk meg: két év alatt közel kilencven ember esett áldozatul az egész világon a madárinfluenzának. A magyarországi utakon két hónap alatt történik ennyi halálos baleset a közúti közlekedésben.

Az elemi higiéniai szabályok betartásával megóvhatjuk magunkat. Ma már rendelkezésünkre állnak védőoltások, a madarak (tenyésztett baromfi) és a velük foglalkozó emberek számára. A madarakat: tyúkot, kacsát, libát tenyésztő gazdaságok feladata, hogy az állataik védőoltást kapjanak, és zárt helyen tartsák őket. Persze csak olyan

mértékben, hogy más, vadon élő szárnyas, és olyan ember, aki nem ott dolgozik, ne jusson a közelükbe.

A vírus 60-70 fokos hőmérsékleten, (tehát az élelmiszer sütése, főzése során) azonnal, és kiszáradva 30 nap alatt elpusztul.

Tartsuk tiszteletben, és tiszteletteljes távolságban a vadmadarakat! A házi és vadon élő galambok és az énekes madarak nem fertőződnek meg. Az elhullott vagy beteg állattal, annak részeivel ne kerüljünk kapcsolatba. Eddig sem dédelgettük a tollas házi kedvenceket testközelben. Nem „kezes” állatok a hűségeseen velünk, a közelünkben élő, de azért tiszteletteljes távolságot tartó rigók, gólyák, fecskék, verebek és társaik sem.

A brutális megoldásokat, ötleteket utasítsuk el! Nem tiltjuk be az autóközlekedést azért, mert sok halálos áldozatot követel, és nem tereljük el a Tiszát az Alföldről, mert előfordulhat, hogy cián-szennyezést sodor a vize az országba.

## P2 KITŰZŐK, SZILUETTEK

A pedagógus készítse el a következő állatok nevével vagy sziluetttel a kitűzőket (sziluettek megtalálhatóak a D3 mellékletben). Ha az időnkbe belefér, előzetes vizsgálódásként a sziluetttel ellátott kitűzőket a foglalkozást megelőző napok valamelyikén a tanulók, vagy a tanulók egy csoportja is elkészítheti.

**A szükséges kitűzők:** vetési lúd, füstifecske, fehérgólya, daru, vetési varjú, nagylilik, szirti sas

## Hangjelek az A variáció játékához:

- Fecskék – csvi-vit
- Gólyák – kelepelés: taps, csuklóban összeszorított kézzel
- Varjak – káor, káár
- Darvak – kruú
- Vadludak – ang-ang vagy lilik
- Sasok - hijá

**A B variációhoz:** Ha valakinek különös vonzalma van valamelyik témához – mert pl. gólyafészek van a házukon –, a választást a pedagógus tegye lehetővé!

## P3 FELADATLAP

A tanulók elevenítsék fel, bővítsék és rendszerezzék korábbi ismereteiket az állatok életmódjáról. Foglalkozzanak a vándorlás okaival.

## P4 MEGFIGYELÉS

Ha az iskola, a település természetvédelmi terület vagy madarak telelőhelye közelében van, a feladatok kiválasztásánál a pedagógus mindenképpen alapozzon az itt szereshető tapasztalatokra.

## P5 KUTATÁS

A tanár elmondja a következő foglalkozásig tartó időszak feladatait: információk keresése, feldolgozása és rögzítése, bemutatása a plakátokon.

**Források:** ismeretterjesztő könyvek (könyvtár); folyóiratok; közeli természetvédelmi terület szakembereinek felkeresése – riport; rokonok, helyi lakosok kikérdezése a vándormadarak szokásairól; interneten való témakeresés (SDT!).

Az első résznek itt van vége. A következő hét folyamán a csoportok tagjai információkat gyűjtenek a munkafüzetükbe a vándormadarakról, azok rokonairól, életmódjukról, vándorlásukról stb. Érdekességeket, képeket is gyűjthetnek közös plakát készítéséhez vagy riportokat készíthetnek felnőttekkel.

**Ajánlott partnerek:** a Magyar Madártani Egyesület (MME) tagjai, természetvédelmi területek, nemzeti parkok munkatársai – ha a közelben személyesen elérhetőek. Nagyon gazdag információkban a MME honlapja: [www.mme.hu](http://www.mme.hu)! Ha van rá lehetőségünk, jelöljük ki állandó helyszínt a csoportok számára, ahol egy-egy plakáton folyamatosan közszemlére tehetik az eredményeiket (képeket, cikkeket, érdekes filmek címét, elérhetőségét, webhelyeket stb.). A plakátfelületek nagysága egyforma, állandó, de tartalmuk cserélődhet.

## P6 MADÁRVÉDELMI TERÜLET A KÖZELBEN

Ha a közelben ismert, mozgalmas életű madárvédelmi terület, telelő hely van, a csoportok gyűjtsék össze, rendszerezzék annak madarait, a madarak rendszeresen megfigyelhető szokásait.

A tanulók használják a munkafüzetet: a közösen megbeszélte válaszok, a választott madár jellemzői kerüljenek lejegyzésre.

## P7 ISMERT MADARAK

Ha a gyerekek nem használták ki a felkészülési időszakot, nincsenek begyűjtött, rendszerezhető és közreadható információik, vagy ha már minden lényeges feladatukkal elkészülnek, és nem maradt tennivalójuk, akkor a következő órát a II/a feladat b részével kezdjük.

**Az órán zajló kutatómunka feladata:** összegyűjteni, hány gólya-, varjú-, vadlúd- és fecskefaj van Európában és Magyarországon.

## P8 FELKÉSZÜLÉS

Bátorítsuk a tanulókat arra, hogy tegyék „színessé” beszámolójukat. Minden csoporttag a saját érdeklődése és tehetsége szerint vegyen részt benne. Valaki bemutathatja mozgással az állat jellemző mozgását, más utánozhatja a hangját, megint más készíthet rajzot, illusztrációt az állatról, vagy például egy-egy testrészéről, egy tolláról, más lehet az, aki kiselőadás formájában elmondja az ismereteket, megint más, aki megmutatja a térképen az ismereteket. Ha valamelyik csoport ahhoz érez tehetséget-kedvet, készíthet rejtvényt a többieknek a tanult ismeretekből, vagy a kiselőadás közben egy-egy információt adhat fel valamilyen rejtvény formájában (keressétek meg a térképen azt a helyet, amelyik... barkochbázátok ki, hogy melyik az az állat stb.)

