

BIOLÓGIA
OSZTÁLYOZÓVIZSGA KÖVETELMÉNYEK
10. ÉVFOLYAM
NAT 2020

TÉMA	ISMERETANYAG
Az ember szervezete és egészsége: Testkép, testalkat, mozgásképesség	<p>ismeri az emberi test kialakulásához vezető evolúciós fejlődés mérföldköveit;</p> <p>kiegyensúlyozott saját testképpel rendelkezik, amely figyelembe veszi az egyéni adottságokat, a nem és a korosztály fejlődési jellegzetességeit, valamint ezek sokféleségét;</p> <p>elemzi az ember mozgásképességének biokémiai, szövettani és biomechanikai alapjait, ezeket összefüggésbe hozza a mindennapi élet, a sport és a munka mozgásformáival, értékeli a rendszeres testmozgás szerepét egészségének megőrzésében;</p> <p>az emberi test kültakarójának, váz- és izomrendszerének elemzése alapján magyarázza az ember testképének, testalkatának és mozgásképességének biológiai alapjait</p>
Anyagforgalmi szervrendszerek	<p>azonosítja a táplálkozási szervrendszer szerveit, érti ezek felépítése és működése közötti összefüggéseket;</p> <p>azonosítja a légzési szervrendszer szerveit, érti ezek felépítése és működése közötti összefüggéseket;</p> <p>azonosítja a keringési szervrendszer szerveit, érti ezek felépítése és működése közötti összefüggéseket;</p> <p>ismeri a vér összetevőit, azonosítja a főbb sejttípusokat és azok élettani szerepét;</p> <p>érti a kiválasztás szervrendszerének biológiai szerepét, elemzi a vese szervi felépítését és mikrostruktúráinak működési elvét</p>
Információforgalom, szabályozás	<p>érti a hormonális szabályozás elvét, a hormon és receptor kapcsolatát, azonosítja a belső elválasztású mirigyeket és főbb hormonjaikat, ismeri a hormonális rendellenességek fontosabb eseteit;</p> <p>azonosítja az idegrendszer központi és környéki elemeit, ismeri a szomatikus és a vegetatív</p>

	<p>szabályozás főbb jellemzőit, érti a szervrendszerek szabályozásában játszott szerepüket; az immunrendszer alkotóinak és működési területeinek ismeretében magyarázza a veleszületett és a specifikus immunválasz lényegét, érti a passzív és az aktív immunizálás különbségét, értékeli a járványügyi lépések jelentőségét</p>
<p>Az emberi nemek és a szaporodás biológiai alapjai</p>	<p>ismeri a férfi és a női nemi szervek felépítését és működését, a másodlagos nemi jellegeket és azok kialakulási folyamatát, ismereteit összekapcsolja a szaporító szervrendszer egészségtanával;</p> <p>biológiai ismereteit is figyelembe véve értékeli az emberi szexualitás párkapcsolattal és tudatos családtervezéssel összefüggő jelentőségét;</p> <p>megérti a fogamzásgátlók hatékonyságáról szóló információkat, a személyre szabott, orvosilag ellenőrzött fogamzásgátlás fontosságát;</p> <p>ismeri a fogamzás feltételeit, a terhesség jeleit, bemutatja a magzat fejlődésének szakaszait, értékeli a terhesség alatti egészséges életmód jelentőségét;</p> <p>felsorolja az emberi egyedfejlődés főbb szakaszait, magyarázza, hogyan és miért változik a szervezetünk az életkor előrehaladásával, értékeli a fejlődési szakaszok egészségvédelmi szempontjait, önmagát is elhelyezve ebben a rendszerben</p>
<p>A lelki egyensúly és a testi állapot összefüggése</p>	<p>a biológiai működések alapján magyarázza a stressz fogalmát, felismeri a tartós stressz egészségre gyakorolt káros hatásait, igyekszik azt elkerülni, csökkenteni;</p> <p>ismeri a gondolkodási folyamatokat és az érzelmi és motivációs működéseket meghatározó tényezőket, értékeli az érzelmi és az értelmi fejlődés kapcsolatát;</p> <p>ismeri a mentális egészség jellemzőit, megérti annak feltételeit, ezek alapján megtervezi az egészségmegőrző magatartásához szükséges életviteli elemeket;</p> <p>megérti az idegsejtek közötti jelátviteli folyamatokat, és kapcsolatba hozza azokat a tanulás és emlékezés folyamataival, a drogok hatásmechanizmusával;</p>

	<p>az agy felépítése és funkciója alapján magyarázza az információk feldolgozásával, a tanulással összefüggő folyamatokat, értékeli a tanulási képesség jelentőségét az egyén és a közösség szempontjából;</p> <p>biológiai folyamatok alapján magyarázza a függőség kialakulását, felismeri a függőségekre vezető tényezőket, ezek kockázatait és következményeit</p>
<p>Az egészségügyi rendszer ismerete, elsősegélynyújtás</p>	<p>ismeri az orvosi diagnosztika, a szűrővizsgálatok és védőoltások célját, lényegét, értékeli ezek szerepét a betegségek megelőzésében és a gyógyulásban;</p> <p>megkülönbözteti a házi és a szakorvosi ellátás funkcióit, ismeri az orvoshoz fordulás módját, tisztában van a kórházi ellátás indokaival, jellemzőivel;</p> <p>ismeri a leggyakoribb fertőző betegségek kiváltó okait, ismeri a fertőzések elkerülésének lehetőségeit és a járványok elleni védekezés módjait;</p> <p>ismeri a leggyakoribb népbetegségek (pl. szívinfarktus, stroke, cukorbetegség, allergia, asztma) kockázati tényezőit, felismeri ezek kezdeti tüneteit;</p> <p>képes a bekövetkezett balesetet, rosszulletet felismerni;</p> <p>képes a sérült vagy beteg személy ellátását a rendelkezésre álló eszközökkel (vagy eszköz nélkül) megkezdeni, segítséget (szükség esetén mentőt) hívni;</p> <p>szükség esetén alkalmazza a felnőtt alapszintű újraélesztés műveleteit (CPR), képes alkalmazni a félautomata defibrillátort.</p>
–	
<p>Az élőhelyek jellemzői, a populációk közötti kapcsolatok</p>	<p>példákkal mutatja be a fontosabb hazai szárazföldi és vizes életközösségek típusait, azok jellemzőit és előfordulásait;</p> <p>érti az ökológiai nis fogalmát, konkrét példákon elemzi ennek elemeit;</p> <p>megfigyelések, leírások és videók alapján azonosítja a populációk közötti kölcsönhatások típusait, bemutatja ezek jellegét, jelentőségét;</p>

	<p>érti az ökológiai mutatókkal, bioindikációs vizsgálatokkal megvalósuló környezeti állapot- telemzések céljait, adott esetben alkalmazza azok módszereit;</p> <p>ismeri a levegő-, a víz- és a talajszennyezés for- rásait, a szennyező anyagok típusait és példáit, konkrét esetek alapján elemzi az életközössé- gekre gyakorolt hatásukat</p>
–	
Az élőhelyi környezethez való alkalmazkodás	<p>példák alapján elemzi az élőlények testfelépítése, élettani jellemzői és élőhelye közötti, alkal- mazkodási jellegű összefüggéseket;</p> <p>felismeri és példákkal igazolja az állatok viselke- désének a környezethez való alkalmazkodás- ban játszott szerepét;</p> <p>azonosítja az élőlények bioszférában történő el- terjedését befolyásoló tényezőket, érti az in- vazív fajok elterjedésének, alkalmazkodóké- pességének biológiai hátterét;</p> <p>felismeri, hogy a gyors globális éghajlatváltozás erőteljes alkalmazkodási kényszereket jelent az élőlények számára.</p>
–	
Az életközösségek biológiai sokfélesége	<p>érti a biológiai sokféleség fogalmát, ismer a meg- határozásra alkalmas módszereket, értékeli a bioszféra stabilitásának megőrzésében ját- szott szerepét;</p> <p>érti az ökológiai egyensúly fogalmát, értékeli a jelentőségét, példákkal igazolja az egyensúly felborulásának lehetséges következményeit;</p> <p>érti az ökológiai rendszerek működése és a bioló- giai sokféleség közötti kapcsolatot, konkrét életközösségek vizsgálata alapján táplálko- zási piramist, hálózatot elemez</p>
–	
Az emberi tevékenység hatása a bioszférára	<p>konkrét példák alapján vizsgálja a bioszférában végbemenő folyamatokat, elemzi ezek idő- és térbeli viszonyait, azonosítja az emberi te- vékenységgel való összefüggésüket;</p> <p>a kutatások adatai és előrejelzései alapján értel- mezi a globális éghajlatváltozás élővilágra gyakorolt helyi és bioszféra szintű követke- zményeit;</p> <p>példák alapján elemzi a levegő-, a víz- és a talaj- szennyeződés, az ipari és természeti kataszt- rófák okait és ezek következményeit, az em-</p>

	<p>beri tevékenységnek az élőhelyek változásához vezető hatását, ennek alapján magyarázza egyes fajok veszélyeztetettségét</p>
–	
<p>A fenntartható életvitel, technológia és gazdálkodás</p>	<p>érti és elfogadja, hogy a jövőbeli folyamatokat a jelen cselekvései alakítják, tudja, hogy a folyamatok tervezése, előrejelzése számítógépes modellek alapján lehetséges;</p> <p>értékeli a környezet- és természetvédelem fontosságát, megérti a nemzetközi összefogások és a hazai törekvések jelentőségét, döntéshozatalai során saját személyes érdekein túl a természeti értékeket és egészségmegőrzési szempontokat is mérlegeli;</p> <p>példák alapján bemutatja az ökológiai szempontú, fenntartható gazdálkodás technológiai lehetőségeit;</p> <p>a kutatások adatai és előrejelzései alapján értelmezi a globális éghajlatváltozás élővilágra gyakorolt helyi és bioszféra szintű következményeit;</p> <p>megérti a biotechnológiai eljárások és a bionika eredményeinek alkalmazási lehetőségeit, értékeli az információs technológiák alkalmazásának orvosi, biológiai jelentőségét</p>
–	
<p>A Föld és a Kárpát-medence értékei</p>	<p>érvel a Föld mint élő bolygó egyedisége mellett, tényekre alapozottan és mérlegelően értékeli a természeti okokból és az emberi hatásokra bekövetkező változásokat;</p> <p>ismeri a Kárpát-medence élővilágának sajátosságait, megőrzendő értékeit, ezeket összekapcsolja a hazai nemzeti parkok tevékenységével;</p> <p>fajismeretét a hazai élővilág megfigyelése alapján megalapozza, lehetőség szerint bővíti</p>