

VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

INFORMATIKA

4-8. osztály

A vizsga módja: gyakorlati

Informatika 4. osztály

A Számítógép

A számítógép főbb egységei, kapcsolható perifériák (a megnevezés szintjén)

Mi van a dobozban?

A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás, a számítógép programok segítségével működik, a felhasználói felület jeleinek értelmezése

Készítsünk mesét!

Egyszerű rajzos alkotások, rajzolóprogram, nyomdaelemek használata, színek, saját színek, transzformációk, vágólap, rajzkészítés önállóan

A dokumentum mentése segítséggel

A mi mesénk...

Rajz folytatása adott témában, új rajzlap készítése, dokumentum megnyitása, dokumentum módosítása, dokumentum mentése, írás a rajzlapon

A dokumentum megnyitása segítséggel, a rajz módosítása

Beszélő szereplők

Hangfelvétel, hanglejátszás, hangrögzítő, összetett dokumentum. Hang felvétele, lejátszása számítógépes eszközökkel a meséhez kapcsolva.

Teknőcrajzok

A Logo - program használata. A Logo egyszerű utasításai. A teknőc utasításai. Rajzlaptörlés. Egyszerű ábrák rajzolása Logo parancsokkal

Elforgatott ábrák, eljárások

Rajzoljunk kört a teknőccel!

A Logo - program használata. Logo egyszerű utasításai: Kör, félkör rajzolása, eljárások

Játék a szavakkal

A Logo - program használata. Szövegírás a Logo-ban. Betű, Betűzd, Alak, Lenyomat parancsok használata. Rajzlapkészítés a Logo-ban

Az új teknőc

Animáció. Villogó szöveg. Véletlen szám fogalma. Reklámfelirat készítése a Logo-ban eljárással

Építkezzünk!

A Logo - program használata. Részek, a részek kapcsolata, sorrend, eljárások készítése, sStrukturált programozás

Kódolás

Információ kifejezése beszéddel, rajzzal, írással, jelekkel. Jelek a természetben. Titkos jelek. Egyezményes jeleink. Titkosírások megfejtése

Saját titkosírás készítése a Logo-ban

Hirdetés, Meghívó, Plakát

Egyszerű rajzos-szöveges dokumentum készítése. Hirdetés, meghívó, plakát megfogalmazása. Milyen adatok szerepelnek egy hirdetésben?

Szövegírás számítógéppel. A szöveg begépelése, javítása, formázása

Nem csak könyvek

Felfedező keresés az életkoruknak megfelelő információhordozókban. Hagyományos és elektronikus dokumentumok. CD, video

Több tantárgy tananyagához kapcsolódó művek megkeresése

Válasszuk a megfelelőt!

Számítógépes oktatójátékok, egyszerű fejlesztő szoftverek megismerése. A számítógépes programok valamilyen célt szolgálnak

Általános használati szabályok keresése, Különbségek keresése

Keressünk a világhálón!

Információt közlünk. Információt keresünk. Kommunikáció információs céllal. Irányított keresés. Életkoruknak megfelelő weboldalak megtekintése

Mire használhatjuk még az Internetet?

Közhasznú információforrások megismerése. Információs források, amelyhez minden érintett hozzáfér, gyorsan fontos, hiteles információt kap
Kulturális műsorajánló, menetrend, időjárás, internetes portálok felkeresése.

Informatika 5. osztály

INFORMATIKAI ESZKÖZÖK HASZNÁLAT

Számítógép működése. Perifériák.

Billentyűzet, egér, az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatása a számítógép működési blokkvázlatának elemzése.

Billentyűzet: Betű és számbillentyűk, vezérlő és módosító billentyűk. Billentyűzet használata.

Az operációs rendszer alapműveleteinek megismerése.

Eligazodás a háttértárak rendszerében. A grafikus felhasználói felület használatának átisméltése, programok indítása többféleképpen.

Háttértárak szerepe, fajtái. Háttértárak jeleinek értelmezése. Virtuális háttértárak. Háttértárakban való eligazodás.

Mappaműveletek: mappaszerkezet létrehozása, másolás, mozgatás, törlés, átnevezés.

INFOTECHNOLÓGIA

Milyen információkat ismerünk a napi életben és a tanulás folyamán? Információ, az információ megjelenési formái, természetes információs csatornák, mesterséges információs csatornák. Az információs csatornák hibái. A természetes információs csatorna összegyűjtése: látás, hallás, szaglás, ízlelés, tapintás. Mesterséges információs csatorna összegyűjtése: TV, rádió, telefon internet.

Mindennapi algoritmusok szöveges, rajzos megfogalmazása. Az algoritmus leírás módjai (rajzos, szöveges formában.) Hétköznapi és iskolai életre jellemző jelenségekre algoritmusokat készíteni, hétköznapi tevékenységeket lépésekre bontani. Tanulás algoritmusai.

Problémamegoldás lépéseinek tervezése, különböző megoldási lehetőségek tanulmányozása, hibalehetőségek számbavétele, hatékonyság kérdése, döntés folyamata, a Logo nyelv elemei (aki tanult már alsóban, nekik ismétlés). Egyszerű alakzatok készítése.

Ciklus értelmezése. Szögfogalom. Sokszögek rajzolása. Szabályszerűség megfogalmazása. Egyszerű alakzatok készítése ismétlés segítségével. Ciklus alkalmazása: Érdekes rajzok készítése körökből. Sokszögek forgatása. Szabályszerűség megfigyeltetése. Festés, színezés.

Eljárás fogalmának értelmezése. Eljárás szintaktikája. Eljárások szerkesztése. Szabályos sokszögeket rajzoló eljárások készítése.

Részek, részek kapcsolata. A strukturált programozás elemei. Egyszerű programok írása.

ALKALMAZÓI ISMERETEK

Rajzok létrehozása, szerkesztése és mentése. Rajzolóprogram ismétlése.

Vágólap műveletek megismerése és használata, vágólap műveletek: kijelölés, másolás, beillesztés, kivágás. Képelemek, tükrözés, méretezés, forgatás. Műveletek rajzrészletekkel. Vágólap használata. Szöveg a rajzon. Állomány mentése. Mappaszerkezetben való eligazodás gyakorlása.

Szöveges állomány megnyitása. Szöveg javítása. Szöveg kijelölése, másolása, mozgatása, törlése. Helyesírás ellenőrzése. Szövegírás, szövegszerkesztés: szöveg beírása, javítása, módosítása. Mozgás a szövegben. Szövegegységek: Karakter, szó, mondat, oldal, dokumentum. Számítógéppel írt szöveg utólag formázható. A szöveg bekezdésekre tagolható. Kijelölés egérrel és billentyűzetről. Karakterformázás: betűméret, betűtípus, betűstílus. Bekezdésformázás, igazítás, felsorolás. Kép beszúrása, igazítása a szöveggörnyezetbe.

Mozgóképek készítése számítógéppel. Filmkészítés lényege: A szemünk a gyorsan váltakozó állóképeket mozgónak érzékeli. Állókép, mozgóképek, fázis, képkocka, lejátszás, lejátszási beállítások. Állókép, mozgóképek, fázis, képkocka, lejátszás, lejátszási beállítások.

Prezentáció készítésének lépése, testre szabása. Szöveg, kép, hang, animáció elhelyezése a dokumentumban. Háttér, áttűnés, animáció beállítási lehetőségek.

Oktatási adatbázis és programgyűjtemény használata. SDT. Az adattár mappaszerkezetének felderítése. Különböző típusú adatok. Közhasznú információforrások adatainak értelmezése. Böngésző program indítása. www.sdt.sulinet.hu oldal betöltése, tallózás a mappák között.

Adatok rendszerezett lejegyzése. Táblázat, sor, oszlop, diagram. Adatok értelmezése és rögzítése táblázatban. Az adat fogalmának megismerése. Az adatok rögzítését, értelmezését, vizsgálatát, szemléltetését segítő eszközök használata. Táblázatok, diagramok értelmezése, elemzése.

INFOKUMMUNIKÁCIÓ

Keresés, keresőprogramok és használatuk. Címek, linkek, ugrópontok. A találatok során kapott információk tanulmányozása. Böngészés az interneten, ismert címek beírása. Vers, kép, zene keresése. Tematikus honlapok Irányított információkeresés eredményének értelmezése. Találatok értelmezése. A találatok során kapott információk tanulmányozása. A keresés céljának leginkább megfelelő oldalak felkeresése. Adott író, festő, zenész műveinek keresése.

Levelezőrendszer alapvető szolgáltatásainak ismerete és alkalmazása. Címzett, tárgy, levél. Levél küldése, fogadása. Levél küldése válaszként. Csatolások.

Elektronikus média. Oktatóprogramok használata. Internetes portálok, szöveges és képi információforrások használata Weboldalak megtekintése, mentése. Szöveg, kép mentése weboldalról. Hang-, képanyagok elérése, videomegosztó rendszerek felkeresése.

AZ INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM

Személyi és személyes adat; Azonosító, jelszó, adatvédelem, biztonság.

Számítógép az iskolán kívül; Játékok és internetes játékok gyűjtése. Vezérlő berendezések, ipari robotok Gépfüggőség, játékszenvedély, szenvedélybetegségek.

Informatikai biztonság Az információ hitelessége. Adatvédelem, adataink megadásának veszélyei. A weblapokon talált adatok (anyagok) hitelessége.

KÖNYVTÁRI ÉS MÉDIAINFORMATIKA

Könyvtárak feladata, típusai, a könyvtár részei. Iskolai és iskolán kívüli könyvtárak. Ismert könyvtárak gyűjtése.

Hagyományos szolgáltatások gyűjtése; katalóguscédula adatainak értelmezése. Szépirodalom, szakirodalom; betűrendes és szakkatalógus. Azonos művek keresése különböző információ hordozókon.

Informatika 6. osztály

INFORMATIKAI ESZKÖZÖK HASZNÁLATA

A számítógép részeinek megnevezése, csoportosításuk, feladatuk. Operációs rendszerek és az alkalmazói programok feladata. Perifériák, központi egység, hardver, szoftver, háttértárak, bemeneti eszközök (egér, billentyűzet stb.) kimeneti eszközök, (hangfal, monitor, nyomtató stb.)

Szoftverek (operációs rendszer, alkalmazói programok) E-hulladék kezelése.

A monitor fajtái, működése, beállításai. Kiviteli eszközök monitor képátmérő, felbontás, megjelenített színek száma.

A nyomtató fajtái, működésük. Nyomtató, mint kiviteli eszköz mátrix, tintasugaras, lézernyomtató Működésük alapvető elve DPI.

Fájlok, műveletek fájlokkal (mappaszerkezet. Háttértárak, mappák, mappaszerkezet mappa és fájl műveletek: létrehozás, másolás, kivágás, átnevezés, törlés, keresés.

ALGORITMIZÁLÁS, PROGRAMOZÁS

Az információ fajtái, megjelenési formái átadás, módja. az információ rögzítése, tártárolása. Közvetlen- és közvetett információ Hang, szöveg képi információ Az írás kialakulása, fejlődése (pl.: képirás, ékírás, betűírás), könyvnyomtatás, Kép- és hangrögzítés, beszéd, tv, rádió, telefon, számítógép, információ tárolása írás (könyv), fényképezés, hangfelvételi eszközök.

Az adat, a bit. Adatok csoportosítása Táblázatokról adatok leolvasása, értelmezése, elemzése. Táblázatok készítése.

Információ átalakítása (kódolása) jelekké, dekódolás (visszaalakítás) számunkra értelmezhető információvá. (pl. sikek jelrendszere, braille-írás) Titkosírás készítése, piktogramok rajzolása, megfejtése, arckifejezések értelmezése.

Algoritmus leírás szövegesen, rajzosan (gondolattérkép), folyamatábrával. Utasítás. Feltétel. Egyszerű (elágazás nélküli) és feltételt is tartalmazó algoritmusok a mindennapokban. Gondolattérképek használata. Egyszerű folyamatábra értelmezése; Mindennapi cselekvéssorok lépésekre bontása, algoritmus szöveggel, folyamatábra készítése. Ismétlődő lépések az algoritmusban. Ciklusok. A legfontosabb utasítások átismétlése. Rajzolás logo-ban egyszerű alakzatok készítése. Szabályos sokszög készítése. Kör, félkör, negyedkör rajzolása. Imagin logo-ban a körrajzolás paraméterrel. Véletlenszerű alakzatok készítése körökből.

Eljárásírás, építkezés módjai. Egyparaméteres elemek rajzolása. (négyzet, kör, egyéb egyszerű forma.)

Programozás, Pascal felépítése. Az adat. Adatok. Elemi adattípusok, és deklarációik. Program írása az adott algoritmushoz. Elágazás, ciklus pascal-ban. FOR ciklus. Folyamatábra elemek és utasítássor szöveges leírása, illetve megvalósítása Pascal nyelven.

ALKALMAZÓI ISMERETEK

Rajzok készítése és szerkesztése rajzolóprogram segítségével. Szerkesztési és transzformációs műveletek a rajzolóprogramban:

átméretezés, tükrözés, forgatás, nyújtás, döntés. Rajzeszköztár, vágólap, szerkesztő műveletek. Plakát készítése.

Szövegegységek karakterformázás mozgás a szövegben, Szövegírás rajzolóprogrammal, Formázási beállítások

Betűformázás, bekezdésformázás. Behúzások, térköz, sorköz. Kép beszúrása a szövegbe: beszúrás fájlból, beszúrás Clipartból, kép formázása

nyomtatási kép, Oldalbeállítások: margók, tájolás.

Multimédia, állókép, mozgókép. Multimédiás anyag készítése pl Lapoda Mese programmal. Állóképek, szöveg.

Multimédiás anyaghoz hangfelvétel készítése, lejátszása. A Lapoda Mese-hez hangfelvétel készítése.

Információ, adat, szöveges adat, számadat, adatkezelés.

Szaktárgyi órákhoz tananyagok megkeresésének megtanítása SDT használata. Sulinet Digitális Tudásbázis tállózófa.

INFOKOMMUNIKÁCIÓ

Internetes weboldalak felkeresése. Hatékony, céltudatos információ-szerzés az internetről. Internet, honlap, webhely, ugrópontok (linkek).

Keresőprogramok speciális beállításai. Böngészés az Interneten. Egyszerű és összetett keresési feladatok.

Elektronikus levél fogadása, küldése. Levelek rendezése. Címjegyzék használata. Mappák (Érkezett, Elküldött, (Piszkozat, Kuka stb.);

Címjegyzék.

Csoportos kommunikációs eszközök megismerése. MSN, Windows Live Messenger, Skype; Információ küldése, fogadása, a csoportos kommunikációs eszközök használata.

AZ INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM

Tapasztalatok szerzése az információ-források mindennapi szerepéről. A személyiségi jogok és az informatika kapcsolatának tisztázása. Információk gyűjtése szabadon hozzáférhető forrásokból. Jogi és etikai szabályok megismerése.

Az informatika múltjára vonatkozó történetek. Magyar tudósok szerepe az informatika fejlődésében.

Játékok és internetes játékok gyűjtése. Mások adataihoz, dokumentumaihoz való hozzáférés a helyi hálózaton és az interneten keresztül.

A probléma megfigyelése, tanulságos esetek megbeszélése.

KÖNYVTÁRI ÉS MÉDIAINFORMATIKA

Hagyományos és új információs eszközökön alapuló könyvtári szolgáltatások megismerése. A betűrendes leíró katalógus használata.

Új ismerettárak megismerése. A könyvek tartalmi csoportosítása. A betűrendes leíró katalógus szerkezete és használata.

Nem nyomtatott információhordozók, azok előnyei és hátrányai. Keresés különböző szempontok alapján csoportmunkában.

Video, CD, DVD az iskolai könyvtárban; Oktató CD-k, DVD-k használata. Forráskeresés a szabadpolcon ill. az adathordozók között. Anyaggyűjtés, feldolgozás, forrásjelölés, információközlés.

Informatika 7. osztály

A hardver áttekintése

A számítógép felépítése, A Neumann-elvű gép általános felépítése, hardver, szoftver

A bit, bájt, CPU. A bit és bájt fogalma, mértékek, mértékváltás. alaplap, központi feldolgozóegység, memória, bit, bájt és többszöröseik az egyes részek feladatainak megértése, a bájt többszöröseinek használata.

Perifériák

Monitor, billentyűzet, nyomtató, háttértárak: merevlemez, optikai tárolók, memóriakártyák, USB táruk, beviteli eszközök, kiviteli eszközök, háttértárak, kommunikációs eszközök az adott számítógépen lévő eszközök felismerése, paramétereinek jelentése

A számítógépek kialakulásának története, csoportosítása, Neumann-elvek, számítógép generációk a mai számítógépek csoportosítása méret szerint, a Neumann elvek megértése

Az operációs rendszer használata

A Windows rendszere

Az operációs rendszer fogalma, fajtái, Windows, Linux, Mac OS, mobiltelefonok operációs rendszerei, az operációs rendszer feladatainak helyes értelmezése konkrét példákon

Fájlok, mappák

A mappaszerkezet kezelése, meghajtó, mappa, fájl, mappaszerkezet, mappák, fájlok létrehozása, másolása, mozgatása

Tömörítés

Ismert tömörítőprogram alkalmazása, veszteséges és veszteségmentes tömörítés

Vírusok

Kártevők fajtái, hatásuk, vírusok, férgek, kém- és trójai programok, rootkitek védekezés vírusok ellen

Az infokommunikáció alapelemei

A weblapok és részeik, Anyagok gyűjtése az interneten, a weblap részei, szerzői jog anyagok, képek, térképek módszeres keresése, fordítóprogramok használata

Képek az internetről

Anyagok gyűjtése és rendezése, képek beillesztése és elrendezése adott témában anyagok gyűjtése és elrendezése szövegszerkesztő programmal

Internetes veszélyek

Az internet veszélyforrásai, spam, lánclevél, hoax, adathalászat, internetes csalás, a veszélyek felismerése és a megelőzés módjainak megbeszélése

Mobil kommunikáció

Kommunikáció mobil eszközökkel, mobiltelefonon, navigáció, e-könyv olvasó, stb. a mobileszközök használata gyakorlatban

Képek feldolgozása

Képek digitalizálása, Képek bevitele

digitális fényképek készítése, szkennelés

Képszerkesztés

Képek rendszerezése és javítása: fényerő, kontraszt, telítettség, színhőmérséklet, vágás, forgatás, fényerő, kontraszt beállítása, retusálás

Filmkészítés

Digitális filmek kezelése, filmformátumok, digitális film vágása, konvertálása

Prezentációkészítés

Windows ppt

A prezentáció fogalma, kialakulása, prezentáció, dia, diafilm, prezentáció megtekintése, szerepének értelmezése

Diák fajtái, diatípusok

A prezentáció szerkezete: címdia, felvezetés, a téma kifejtése, záródia
prezentáció készítése lépésenként

Animáció, áttűnés

A prezentáció formázása, animáció, áttűnés, háttér, és egyéb látványelemek alkalmazása

Ábrák a ppt-ben, Szemléltető ábrák, magyarázatok beillesztése

Multimédia prezentáció önálló elkészítése

Algoritmizálás

Algoritmus fogalma, elemei, programírás alapok

A programkészítés lépései: algoritmus, fejlesztői környezet, programozási nyelv, projekt

„Helló Világ!” program készítése (Pascal)

Változó, típus

Összefüggések kiszámítása, egyszerű számítások végzése szám és szöveges típusok használata

Elágazások fajtái

Elágazás, egyszerű döntések kódolása (pl. ebadó, osztályzat)

Ciklusok: adott számszor lefutó, elöl tesztelő, hátul tesztelő

ciklus: sok ismétlődő műveletet igénylő feladatok kódolása: pl. számok összege 1-től 100-ig

Könyvtár informatika

Információkeresés a könyvtárban, Irányított információkeresés

kézikönyvek, ETO, szaktárgyi ismeretek keresése (kézikönyvek, szakkönyvek, folyóiratok)

Könyvtártípusok

A könyvtárak típusai: nemzeti, közművelődési, szak-, felsőoktatási és iskolai könyvtár; elektronikus könyvtár, eligazodás a könyvtárak hierarchiájában

Informatika 8. osztály

Szövegszerkesztés

A szövegszerkesztő programok: editor, WYSIWYG

A betűformázás: típus, stílus, méret, szimbólumok, betűk jellemzőinek felismerése és beállítása

A bekezdésformázás: behúzás, térköz, igazítás, felsorolás, számozás, szegély, mintázat
bekezdésformátumok, lehetőségeinek felismerése és beállítása

Képek, ábrák elhelyezése: ClipArt, körbefuttatás, csoportosítás, beépített elrendezések használata,
magyarázó ábrák önálló elkészítése

Dokumentum nyomtatása

lapméret, margó, tájolás, dokumentum nyomtatása adott lapméret és egyéb beállításokkal

Táblázat készítése és formázása: sor, oszlop, cella, szegély, mintázat, egyesítés, felosztás

adatok táblázatos elrendezése, a táblázat jellemzőinek beállítása

Tabulátorok: tabulátorpozíciók fajtái, tabulátorpozíciók beillesztése, adatok igazítása, kitöltés
alkalmazása

Nagy dokumentum formázása: élőfej, élőláb, oldalszám lábjegyzet, hosszabb dokumentumban való
elgazodás lehetőségeinek alkalmazása

Táblázatkezelés

A táblázatkezelés alapfeladatai: cella, munkalap, tartomány, automatikus újraszámítás

áttekintő feladat közös megoldása

Táblázat elkészítése, kitöltés, cellacím, szöveg és cellarács formázása, sorozatok alkalmazása,
cellák másolása és mozgatása

Cellahivatkozások: relatív, abszolút és vegyes cellahivatkozás, relatív és abszolút cellahivatkozás
megkülönböztetése

Diagramkészítés: oszlopdiagram, kördiagram, grafikon a megfelelő diagram kiválasztása, létrehozása és
formázása

Statisztikai számítások: SZUM, ÁTLAG, MAX, MIN, DARAB függvények, statisztikai függvények
alkalmazása, tizedes jegyek és ezres tagolás beállítása

Százalékszámítás

százalék formátum, százalékszámítás alkalmazása feladatokban

Pénzügyi számítások Dátum- és időkezelés, pénzformátumok dátumformátum a táblázatkezelőben,
pénzügyi számítások gyakorlati alkalmazás dátumformátum alkalmazása gyakorlati feladatokban

Táblázatok és grafikonok más alkalmazásokban: számítások a szövegszerkesztő program táblázatában,
grafikonok a prezentációkészítésben

Weblapkészítés

A webszerkesztés alapjai: a weblap részei, HTML kód, a web működésének megértése

Egyszerű weblap készítése

hivatkozás, betű- és bekezdésformázás, weblap háttere és címe, hivatkozások beszúrása

Többlapos webhely kialakítása táblázattal, cellaköz, cellamargó, a weblap elemeinek elrendezése
táblázattal, többlapos webhely közös elemei

Adatok publikálása a weben: webhely, blogbejegyzés, képek, stb. publikálása

Az információs társadalom a mindennapokban

A számítógépek generációi

Magyar nevek a számítástechnika történetében

Neumann-elvek számítógép-generációk. Neumann János szerepe a számítástechnikában számítógép-
generációk megkülönböztetése magyar tudósok szerepe az itthoni és a nemzetközi számítástechnikában

Vásárlás az interneten Informatikai biztonság, internetes fizetési lehetőségek, a vásárló jogai
informatikai biztonság, információvédelem, a netes vásárlás lépései adataink tudatos védelmének
alkalmazása

A szoftverek csoportosítása

rendszerprogramok, operációs rendszerek, rendszerközeli programok, fejlesztői környezetek, programozási nyelvek, általános és egyedi célú alkalmazói programok tulajdonosi szoftverek: kereskedelmi, freeware, shareware, szabad adott feladatot ellátó számítógép működéséhez szükséges szoftverkönyvtár kialakítása, a tulajdonosi és a szabad szoftverek alkalmazásának előnyei és hátrányai ismerete. Programok telepítése: telepítés, regisztráció, aktiválás, a telepítés lépései

Könyvtár informatika

Hagyományos könyvtári katalógusok, Elektronikus katalógusok, katalóguscédula, tárgyszó, ETO-szám, katalógusok bibliográfia, repertórium, a tárgyszó és az ETO-szám használata könyv keresésekor

Az adatgyűjtés folyamata, hivatkozások, az adatgyűjtés folyamata, hivatkozás könyv, folyóiratcikk, és internetes anyag esetén, hivatkozások szabályos alkalmazása, az adatgyűjtés folyamata, az összegyűjtött adatok adott cél szerinti felhasználása