



Borók Rita

## Fényképezőgépek tartozékai (elemek, akkumulátorok, töltők stb. )



A követelménymodul megnevezése:  
**A fotótermékek főbb jellemzői**

A követelménymodul száma: 0009-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-010-50



## AZ ELEMÉK ÉS AKKUMULÁTOROK ÁLTALÁNOS TULAJDONSÁGAI

### ESETFELVETÉS–MUNKAHELYZET

Az elemek mindennapi életünk nélkülözhetetlen tartozékai. Sokat fejlődtek az elmúlt években. Sok modern fényképezőgép manuálisan nem is üzemeltethető.

Az üzletbe betérő vásárló korábban vásárolt fényképezőgépéhez szeretne elemet és akkumulátort vásárolni. Tájékozódni szeretne az elemek és az akkumulátorok fajtáiról, azok jellemzőiről. Önnek tájékoztatnia kell a vásárlót az elemek és akkumulátorok választékáról.

A szakszerű és meggyőző tájékoztatáshoz tisztában kell lennie az elemek és akkumulátorok fajtáival és azok jellemzőiről. Adjon az ügyfél részére részletes tájékoztatást, szaktanácsot! Mik azok a fontos információk, melyekre okvetlen szükséges kitérni a legideálisabb termékek ajánlásához?



1. ábra. Ceruza elem

## SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

### ELEMEK

Az elem, azaz primerelem meghatározott mennyiségű elektromos energiát tárol, ezt a mennyiséget gyártáskor kapja meg, és csak egyszer képes a „kapott” energiát leadni. Nem tölthető újra.

Két nagy csoportra oszthatjuk az elemeket:

- **Szén–cink elemek:** azok az elemek, amelyeknél a köpeny részt vesz az elektrokémiai folyamatokban és így az energia leadása folyamán korrodál, kilyukad, emiatt az elem kimerülése után az elektrolit kifolyhat.
- **Alkáli–mangán elemek:** azok az elemek melyek köpenye nem vesz részt az elektrokémiai folyamatban, így az elhasználódás nem érinti tömítettségüket.

A két elektródból és egy vagy több elektrolitból álló rendszert **galvánelemnek** nevezzük. Olyan áramforrások, amelyek elektrokémiai úton állítanak elő elektromos áramot, vagyis elektrokémiai áramforrások, az elemek esetén nem megfordítható módon. Az elem elektromotoros ereje 1.5 V. A geometriai méret a kémiai anyagok mennyiségét határozza meg, így az elem élettartamát.

Az elemeket kémiai összetételük alapján és az energia-előállítás rendszere alapján több csoportba sorolhatjuk. Általában megkülönböztetünk **tartós és nem tartós elemeket**. Tartós elemek az alkáli vagy „alkaline” elemek vagy azok melynek típuszám jelölése tartalmazza a L betűt, mint LR03 vagy LR6.

Az általánosan használt méretű elemek AA illetve AAA méretű elemek mellett több fényképezőgépben használnak speciális méretű fotóelemeket, ezeket a használati utasításnak megfelelően kell megvásárolni, általában 3V, 6V és 12V feszültségűek lehetnek. Az általános AA méretű elemek feszültsége 1.5V, típusa alkáli, mérete 50x14,5 mm, súlyuk általában 24 gramm körüli, kapacitásuk 500 – 2600 mAh. Analóg fényképezőgépek esetében előfordulnak **gombelemek** pl. a fénymérők elektromos ellátásához. Ezek is tartós elemek kell, hogy legyenek, általában 3V feszültségűek.



2. ábra. Lithium elem

**Elem típusok:**

- góliát elem 1,5V
- baby elem 1,5V
- ceruza elem 1,5V, AA
- vékony ceruza elem 1,5V, AAA
- CR 123A típusú lítium elem 3V
- 2CR5 (DL245) lítium elem 6V
- V4034PX 6V alkáli-mangán elem
- No. 523 típusú elem 4,5V
- LR44 gomb elem 1,5V (G13)
- PX625 gomb elem 1,5 V

**AKKUMULÁTOROK**

A digitális gépek alapfeltétele az akkumulátor és a memóriakártya! Ha ezek nincsenek, akkor semmilyen képet nem tudunk hazavinni emlékébe, elindulás előtt mindig ellenőrizzük! A fényképezőgépünk működéséhez tehát nagyon fontos, hogy megfelelő legyen a tápellátás.

Az akkumulátorok Jellemzősége, hogy sok százszor feltölthető. Az elemmel azonos méretű akkumulátor csak, hosszabb ideig képesek az elektromos energiát tárolni. Tehát minden olyan energiaellátásra szolgáló telep akkumulátor, amely újratölthető.

Mivel a digitális fényképezőgépeknek nagy az energia felvétele, folyamatosan kutatják, melyik fém származék tárolja leghatékonyabban az energiát. A töltés tárolásáról pl. lítium-ionok gondoskodnak, amelyek töltéskor a negatív, pl. szén alapú elektródához, kisütéskor pedig a pozitív fénoxid elektródához vándorolnak. Az anódot és a katódot szerves elektrolit választja el egymástól.

Lényeges különbség azonban az elemhez képest, hogy a ma használatos akkumulátorcellák üresjáratú feszültsége csak 1,2V. Így az elemek helyett akkucellákat használva a berendezést működtető feszültség kisebb lesz, bár a legtöbb esetben ez nem okoz problémát.

**Meghatározó adataik:**

Méreteik: AA méretű, AAA méretű, a névleges üresjáratú feszültségük: (mértékegység V), kapacitásuk: (pl. 1000 mAh, 2700 mAh, 9700 mAh,...).



**Felhasználásuk:**

- fényképezőgépek
- vakuk
- távkapcsolók



3. ábra. Akkumulátor



4. ábra. Akkumulátor



5. ábra. Akkumulátor

**Néhány használati jó tanács:**

- A szárazelemeket hűvös és száraz helyen tároljuk.
- Mindig egyszerre cseréljük a készülék valamennyi elemét.
- Sohase használjuk együtt az öreg és új elemeket.
- Ne használjunk együtt különféle gyártmányú elemeket.
- Ha az elemes készüléket hosszabb ideig nem használjuk, vegyük ki belőle az elemeket.
- A szárazelemek a nikkel-kadmium akkumulátorokkal ellentétben nem tölthetők fel, ne is próbálkozzunk vele.
- Vannak gépek, amikbe elemet is tehetünk, de nem éri meg, mert sokkal olcsóbb az akkumulátort tölteni, mint mindig elemet venni. A gépek másik részébe csak meghatározott típusú akkumulátor tehető be eleve.
- Általános tanács, hogy mindig az előírásnak megfelelő erősségű akkumulátort tegyük a gépbe, ne kísérletezzünk, mert tönkretehetjük a gépet.

## Elemek, akkumulátorok begyűjtése

Nemzetközi vizsgálatok adatai szerint a világon évente hatmillió tonna elektronikai hulladék keletkezik, s e hatalmas mennyiség jelentős hányada szárazelem, illetve akkumulátor. **A cellákban található kémiai anyagok miatt az elemek veszélyes hulladéknak számítanak.** Ezek is szennyezik a környezetet, itthon egyelőre nincs átfogó szabályozás szervezett begyűjtésükre.

Felmérések szerint Európában és hazánkban is az összesen eladott elem 50–55 százaléka alkáli vagy tartós elem. Tőlünk keletebbre a féltartós elemek aránya jelenleg eléri a 65 százalékot, az Amerikai Egyesült Államokban viszont szinte kizárólag tartós elemeket árusítanak. Fontos előrelépés, hogy az amúgy rendkívül ár érzékeny hazai piacon is fellendült a tartós elemek vásárlása, s hódít az újratölthető akkumulátor változat is.

A veszélyes hulladékok tárolására, megsemmisítésére szigorú jogszabályok érvényesek, újrahasznosításukat, ártalmatlanításukat kizárólag az illetékes hatóságok engedélyével rendelkező vállalkozások végezhetik. Elhasznált elemeket soha ne dobjunk bele a kukába a többi háztartási szeméttel együtt! Gyűjtsük össze és a megfelelő begyűjtőhelyre vigyük el! Védjük meg környezetünket!

## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

Az elemekről és akkumulátorokról szóló első tanulási egység végére értünk. Győződjön meg arról, hogy megértette-e a tanultakat, és tudja-e azt alkalmazni! Ehhez nyújtunk segítséget.

**A szakmai információ tartalom fejezetében olvasottak alapján készítsen vázlatot!**

A vázlat segít minket abban, hogy rendszerezzük az ismereteket, ne vesszünk el a részletekben.

**Tananyag-vázlat:**

1. Elemek csoportosítása
2. Elemek fajtái
3. Elemek működése
4. Akkumulátorok felhasználása
5. Akkumulátorok tulajdonságai
6. Elemek, akkumulátorok begyűjtése, tárolása

Gyűjtsük össze azokat a fogalmakat, kifejezéseket, amelyeket a vevő szakszerű tájékoztatásához ismernünk kell, és magyarázzuk el, mit jelentenek ezek a kifejezések!

**Fogalmak, kifejezések:**

- Alkáli elem

---

- Lithium elem

---

- Ceruza elem

---

- Gomb elem

---

- Akkumulátor

---

Gyűjtsük össze azokat a jellemző kérdéseket, amelyeket egy - elem, akkumulátor iránt érdeklődő - vevő feltenne Önnek!

Milyen fajta elemek közül választhatunk?

---

Mikor alkalmazunk akkumulátort?

---

Hogyan tároljuk az elemeket, akkumulátorokat?

---

Mi a teendőnk a már elhasznált elemekkel? Kidobhatjuk őket?

---

Fogalmazzon meg további kérdéseket, amelyeket a vásárlók feltehetnek, és válaszolja meg azokat!



## ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

Kérem az ismereteit rendezve az alábbi pár rövid kérdésre próbáljon meg tömören és érthetően fogalmazni!

**1. Feladat: Milyen elem fajtákat ismer? Soroljon fel néhányat!**

---

---

---

---

---

**2. Feladat: Melyik két nagy csoportra oszthatjuk az elemeket?**

---

---

---

---

---

**3. Feladat: Milyen hasznos információkkal találkozott a "hasznos tanácsok" bekezdés alatt? Írjon le néhányat!**

---

---

---

---

---

4. Feladat: Mi jut eszébe az elhasznált elemek és a környezetszennyezés összefüggésével kapcsolatban!

---

---

---

---

5. Feladat: Mi a legfőbb jellemzője az akkumulátoroknak?

---

---

---

---

MUNKANYAG

## MEGOLDÁSOK

### 1. Feladat: Milyen elem fajtákat ismer? Soroljon fel néhányat!

Galván elemek, tartós elemek, nem tartós elemek, gombelemek, ceruza elemek, baby elemek, góliát elemek, mini ceruza elemek. \_\_\_\_\_

### 2. Feladat: Melyik két nagy csoportra oszthatjuk az elemeket?

Szén-cink elemek: a köpeny részt vesz az elektrokémiai folyamatokban, ennél a fajtánál az elektrolit kifolyhat. \_\_\_\_\_

Alkáli-mangán elemek: a köpeny nem vesz részt az elektrokémiai folyamatban. \_\_\_\_\_

### 3. Feladat: Milyen hasznos információkkal találkozott a "hasznos tanácsok" bekezdés alatt? Írjon le néhányat!

A szárazelemeket hűvös helyen tároljuk! Mindig egyszerre cseréljük elemeket készülékeinkben! Ne használjunk együtt különféle gyártmányú elemeket! Ha az elemes készüléket hosszabb ideig nem használjuk, vegyük ki belőlük az elemeket! \_\_\_\_\_

### 4. Feladat: Mi jut eszébe az elhasznált elemek és a környezetszennyezés összefüggésével kapcsolatban!

Elhasznált elemeket soha ne dobjuk bele a kukába a többi háztartási szeméttel együtt! Gyűjtsük össze és a megfelelő begyűjtőhelyre vigyük el! Környezetünket ne szennyezzük, mivel a cellákban található kémiai anyagok veszélyesek. Ezért veszélyes hulladéknak van minősítve! \_\_\_\_\_

### 5. Feladat: Mi a legfőbb jellemzője az akkumulátoroknak?

Minden olyan energiaellátásra szolgáló telep akkumulátor, amely újratölthető. \_\_\_\_\_

## A TÖLTŐK JELLEMZŐ ADATAI

### ESETFELVETÉS–MUNKAHELYZET

Az üzletbe betérő vásárló akkumulátorához szeretne töltőt vásárolni. Tájékozódni szeretne a töltők fajtáiról, azok jellemzőiről. Önnek tájékoztatnia kell a vásárlót a töltők üzletben található választékáról! A szakszerű és meggyőző tájékoztatáshoz tisztában kell lennie a töltők jellemzőiről.



6. ábra. Akkumulátor töltő

### SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

#### TÖLTŐ

Nem minden töltő alkalmas minden akkumulátor töltésére, mindig el kell olvasni a használati utasítást és a megfelelő akkumulátort használni. Különböző fali csatlakoztatási megoldások vannak. Gépkocsi akkumulátorról is lehet egyes típusokat tölteni. A töltő kb. 10–14 óra alatt újratölt 2 vagy 4 darab AA vagy AAA méretű akkumulátort. A biztonsági időzítő megakadályozza az akkuk túltöltését, ezzel biztosítva azoknak hosszú élettartamot. A minőséget és a megbízhatóságot jól jellemzi a töltőkre biztosított több év garancia. Töltőáram: 80 mA – 4000mA.



7. ábra. Akkumulátor töltő



8. ábra. Újratölthető ceruza akkumulátor

A töltő kiválasztásakor figyeljünk pár dologra. Elsősorban ebből is válasszunk márkás típust (pl. Uniross, Ansmann, Energizer) – nem ritkák az akkukkal egybecsomagolt töltők sem. Másodsorban figyeljünk a töltési időre! Nem mindegy, hogy a töltőnk 24, 12, esetleg 2 óra alatt tölti fel akkumulátorainkat. Egy nyaralás során, de bármilyen program esetében fontos szempont, ha nem kell egy teljes napot várni, hogy újra feltöltődjön. Fontos, hogy a töltőnk érzékelje, ha fel vannak töltve a telepek, mert így nem terheli magát tovább.

### Gyorstöltők

Léteznek gyorstöltők is, mint az 1 órás valamint a 15 perces töltő. Minél nagyobb kapacitású tölthető elemet kíván tölteni, az annál hosszabb időbe telik, összehasonlítva egy alacsonyabb kapacitású tölthető elem feltöltésével. Ebben az esetben fontos lehet, hogy gyors töltőt használjunk. A 15 perc töltőidő, nagyon előnyös gyorsaságát tekintve, de ez a nagy megterhelés elvesz az élettartamából.

## Töltő csatornák

Általában a töltők 2 vagy 4 töltő csatornával rendelkeznek. A két töltő csatornás töltő az elemeket párban kezeli. Ezért fontos, hogy ilyen töltőkben 2 tölthető elemet együtt, egyszerre töltsünk. A négy töltő csatornás töltő előnye, hogy a négy elemet egyenként is tudja tölteni.

## Csepptöltés

Az elem töltési folyamatában a töltő lényegesen nagyobb erősségű árammal tölt mindaddig, míg az akkumulátor el nem éri töltöttségének 80 százalékát. Ekkor az anyagban az energia már egyre nehezebben talál helyet magának, így az folyamatosan melegedni kezd, és a maradék 20 százalék betáplálása az esetek többségében hosszabb időt és nagyobb energiát igényel, mint az első nyolcvan százaléké. A töltésnek ezt az utolsó részét nevezzük csepptöltésnek.

## Töltési folyamatot jelző LED

A LED fény mutatja, ha a töltő éppen működik és tart a töltési folyamat, illetve lekapcsol, ha a töltés befejeződött. A töltést akkupáronként általában külön LED jelzi

## A töltők két típusa

- **kommersz töltők:** A kommersz töltőt vonzó csomagolásban ajánlják termékekkel együtt. Ezek a töltők viszonylag olcsók és az együtt szállított készülékekhez használva megfelelően működnek. A kommersz töltő tehát csak egyszerű felhasználásra javasolt.
- **ipari töltők:** Az ipari töltő folyamatos használatra készült, és akkucsoport töltésére is alkalmas.



## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

A töltőkről szóló tanulási egység végére értünk. Győződjön meg arról, hogy megértette-e a töltőkről tanultakat, és tudja-e azt alkalmazni! Ehhez nyújtunk segítséget.

**Készítsünk a tananyag tartalma alapján vázlatot!**

A vázlat segít minket abban, hogy rendszerezzük az ismereteket, ne vesszünk el a részletekben. Minden vázlatponthoz írjon pár gondolatot, hogy ellenőrizni tudja a szakmai információ tartalom elolvasása után mi az, ami megmaradt az emlékezetében, esetleg felkeltette az érdeklődését!

**Tananyag-vázlat:**

1. A töltők jellemzői, feladatuk

---

2. Gyorstöltők

---

3. Töltő csatornák

---

4. Csepptöltés

---

5. Töltők típusai

---

## 6. Töltő kijelzője

---

Gyűjtsük össze azokat a jellemző kérdéseket, amelyeket egy – töltő iránt érdeklődő – vevő feltenne Önnek!

Készítsen listát arról, hogy milyen termékekkel ismerkedett meg, majd ellenőrizze le, és szükség esetén egészítse ki felsorolását!

Végezzen kutatómunkát néhány fotó szakboltban, vagy műszaki áruházakban, hogy a kínálatukban milyen elem, akkumulátor és töltő szerepel. Ha tud, gyűjtsön a termékekről leírást, termékismertetőt!

Fogalmazzon meg további kérdéseket, amelyeket a vásárlók feltehetnek, és válaszolja meg azokat!

MUNKKAMINTA

## ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

Kérem az ismereteit rendezve az alábbi pár rövid kérdésre próbáljon meg tömören és érthetően fogalmazni!

**1. Feladat: Milyen töltési idővel rendelkeznek a különböző típusú töltők?**

---

---

---

**2. Feladat: Mi a gyorsöltők előnye és mi a hátránya?**

---

---

---

**3. Feladat: Írja le a töltők típusait!**

---

---

---

**MEGOLDÁSOK****1. Feladat: Milyen töltési idővel rendelkeznek a különböző típusú töltők?**

A töltők 24, 12, esetleg 2 óra alatt tölti fel akkumulátorainkat. \_\_\_\_\_

**2. Feladat: Mi a gyorsöltők előnye és mi a hátránya?**

**Előnye:** Akár 1 óra valamint a 15 perces töltőidő alatt végez a töltéssel. \_\_\_\_\_

**Hátránya:** A nagy megterhelés miatt vesz az élettartamából. \_\_\_\_\_

**3. Feladat: Írja le a töltők típusait!**

A keresztes töltők és az ipari töltők. A keresztes töltőt vonzó csomagolásban tárolják a termékkel együtt. Ezek a töltők viszonylag olcsók. Ezek az egyszerűbb töltők csak egyszerű felhasználásra javasolt \_\_\_\_\_

A másik típus az ipari töltők. Az ipari töltők folyamatos használatra készülnek. Drágábbak. \_\_\_\_\_

## MEMÓRIAKÁRTYÁK ÁLTALÁNOS TULAJDONSÁGAI

### ESETFELVETÉS–MUNKAHELYZET

Az üzletbe betérő vásárló digitális fényképezőgépébe memóriakártyát, analóg fényképezőgépébe pedig színes filmet szeretne vásárolni. Tájékozódni szeretne a memóriakártyák fajtáiról, teljesítményükről és a filmek fajtáiról. Önnek érthetően és szakszerűen válaszolnia kell a vevőnek kérdéseire. Az érdeklődőnek mutassa be az üzletben található memóriakártyákat illetve filmeket és adjon róluk felvilágosítást! Adjon tanácsot a vásárlónak, de előtte ne felejtse felmérni az igényét!



9. ábra. Memóriakártya típusok

## SZAKMAI INFORMÁCIÓ TARTALOM

### MEMÓRIAKÁRTYA

A digitális fényképezőgépekben az elkészített fotók tárolására alkalmas memóriaegység.

A digitális fényképezés alkalmával a fényképet egy kis kártyára mentjük rá. Ez a kis vékony lapka kevésbé sérülékeny, sokkal nagyobb kapacitású, mint az analóg fényképezőgépekhez használatos filmtekercs.

Alapvetően a **tárolható adatmennyiség** határozza meg az adott (a fényképezőgépnek megfelelő) memóriakártya kiválasztását, ez az érték ma már eléri a 64 Gb - ot is. További lényeges adatuk az **adatátviteli sebességük**, amellyel az elkészült képeket az érzékelőről a memóriába írják. Ez nagyméretű képek esetében fontos lehet, ilyenek a TIFF illetve RAW formátumú képek. A memóriakártya sebesség alapján sorolják osztályokba a memóriakártyákat. Class2, class4 – tehát kettes, négyes stb. osztály – számokkal találkozhatunk például, nagyobb szám mindig gyorsabb adatátvitelt jelent.

A digitális fényképezőgépekhez egy része CompactFlash (CF) kártyát használnak, amelynek két típusa létezik (Type I és Type II). A két változat közötti különbség az adatok felírásának és visszaolvasásának sebességében van. Ma már csak a gyorsabb Type II kártyák használatosak, amelyek azonban kompatibilisek a Type I író-olvasó modulokkal.



10. ábra. CompactFlash kártya

Létezik a CF-kártyák egyik különleges fajtája az IBM MicroDrive. Ez egy memóriakártya méretűre zsugorított merevlemez. Ma már gyártanak szélsőséges időjárású viszonyok elviselésére is alkalmas memóriakártyákat is, ezek általában Extreme jelölésűek.





11. ábra. Microdrive kártya

### MEKKORA MEMÓRIAKÁRTYÁT VEGYEK?

Ha egyszerre sok fényképet készítünk, nagy felbontású géppel, akkor mindenképpen 8 GB-re lesz szükségünk. Ha nem készül olyan sok kép egyszerre, vagy csak nem egy csúcskategóriás tükörreflexes fényképezőgép tulajdonosai vagyunk, akkor 2-4 GB memóriakártya is bőségesen elég lehet.

### FILM



12. ábra. 400/36 Film

Ugyan egyre ritkábban vásárolnak filmeket – a digitális technika térhódításának köszönhetően – mégis fontos beszélnünk róla, hiszen sokan nem cserélték még le analóg fényképezőgépüket.

A filmes dobozokon jól láthatóan feltüntetik a film paramétereit. A film nevében szereplő color szó arra utal, hogy negatív filmről van szó, a chrome diára, a 24 vagy 36 a kockaszámra, 100, 200 vagy 400 az érzékenységre.



13. ábra. 100/24 Film

**Fontos szempont, hogy milyen érzékenységű filmet válasszunk:**

- ha megfelelő fény áll rendelkezésünkre, elegendő 100 ASA-s filmet használnunk. Ez a legolcsóbb, jó a színvisszaadása és a felbontóképessége. Sok automata gép fénymérője és villanója (amelyiken nincs film érzékenység állítási lehetőség) erre az értékre van beállítva, más filmmel nem érünk el jó eredményt.
- a másik véglet, ha kedvezőtlen fényviszonyok mellett kell fényképet készítenünk. Ilyen helyzet adódhat, ha kiállított darabokat szeretnénk fényképezni, de a múzeumban tilos a vaku használata. Gondjainkat a 400 ASA-s film enyhítheti. Ezek a filmek kicsit szemcsésebbek, de a mi gyakorlatunkban ennek nincs jelentősége.
- az átlagos használathoz legalkalmasabb a 100 jelű, esetleg a nála kétszer érzékenyebb 200-as film. A kereskedelemben néha kaphatók más: 50, 400, 800 érzékenységű filmek is, ezek érzékenysége egymáshoz képest mindig annyiszor nagyobb, mint a számértéke. Az érzékenyebb filmek előnye, hogy gyengébb megvilágítás esetén is használhatók, de eközben a fényérzékeny anyaguk szemcsemérete nő, ezért a film felbontóképessége, élessége csökken.

A filmek kazettáit a film érzékenységét jelölő **DX kóddal** látják el. A gépek egy része a filmen lévő jeleket értelmezve automatikusan beállítja a film érzékenységéhez a gép fénymérőjét, sok esetben azonban ezt kézzel kell megtenni. Ha ezt elfelejtjük, de közben más érzékenységű filmet teszünk a gépbe, az egész tekercs expozícióját elronthatjuk. Fontos információként a filmek dobozán megtaláljuk még a márka jelzését és a szavatosságát is.

## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

A memóriakártyákról és a filmekről szóló tanulási egység végére értünk. Győződjön meg arról, hogy megértette-e a tanultakat, és tudja-e azt alkalmazni! Ehhez nyújtunk segítséget.

**Készítsünk a tananyag tartalma alapján vázlatot!**

A vázlat segít minket abban, hogy rendszerezzük az ismereteket, ne vesszünk el a részletekben.

**Tananyag-vázlat:**

1. memória kártyák általános jellemzői
2. tárolható adatmennyiség
3. adatátviteli sebesség
4. memória kártyák fajtái
5. filmekben található jelzések
6. mikor használunk 100, 200 vagy 400-as érzékenységű filmet
7. DX kód

**Gyűjtsük össze azokat a fogalmakat, kifejezéseket, amelyeket a vevő szakszerű tájékoztatásához ismernünk kell, és magyarázzuk el, mit jelentenek ezek a kifejezések!**

**Gyűjtsük össze azokat a jellemző kérdéseket, amelyeket egy - memóriakártya vagy film iránt érdeklődő - vevő feltenne Önnek!**

**Készítsen listát arról, hogy milyen termékekkel ismerkedett meg, majd ellenőrizze le, és szükség esetén egészítse ki felsorolását!**

**Végezzen kutatómunkát néhány fotó szakboltban, vagy műszaki áruházakban, hogy a kínálatukban milyen memóriakártya, film szerepel. Ha tud, gyűjtsön a termékekről leírást, termékismertetőt!**

**Fogalmazzon meg további kérdéseket, amelyeket a vásárlók feltehetnek, és válaszolja meg azokat!**

**ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK**

Kérem az ismereteit rendezve az alábbi pár rövid kérdésre próbáljon meg tömören és érthetően fogalmazni!

**1. Feladat: Milyen célra és milyen fényképezőgépekhez használunk memóriakártyát?**

---

---

---

**2. Feladat: Mondjon pár jellemző tulajdonságot a memóriakártyáról?**

---

---

---

**3. Feladat: Mire szolgálnak a filmek dobozán található jelzések?**

---

---

---

**4. Feladat: Mi az a DX kód?**

---

---

---

## MEGOLDÁSOK

### 1. Feladat: Milyen célra és milyen fényképezőgépekhez használunk memóriakártyát?

Digitális fényképezőgépekhez, a képek tárolására alkalmas memóriaegység. \_\_\_\_\_

### 2. Feladat: Mondjon pár jellemző tulajdonságot a memóriakártyáról?

Elsődlegesen fontos figyelembe venni a tárolható adatmennyiséget. 1GB-64GB is lehet a tárolható adat mennyisége. Lényeges adata a kártyának az adatátviteli sebessége is illetve fajtájuk. \_\_\_\_\_

### 3. Feladat: Mire szolgálnak a filmek dobozán található jelzések?

A filmek dobozán megtaláljuk a márka jelzését, lejáratát, illetve a color szó negatív filmre, a chrome, diára, a 24/36 a kockaszámra, 100/200/400 az érzékenységre utal. \_\_\_\_\_

### 4. Feladat: Mi az a DX kód?

A filmek kazettáit a film érzékenységet jelölő **DX kóddal** látják el. A gépek egy része a filmen lévő jeleket értelmezve automatikusan beállítja a film érzékenységéhez a gép fénymérőjét. \_\_\_\_\_

**IRODALOMJEGYZÉK****FELHASZNÁLT IRODALOM:**

Arión Kiadó, 2008, Mayer Dömötör– Szlanka Viktor: Fotósuli

Rainbow – Slide Kiadó: A digitális fotózás műhelytitkai

Sikos László: Digitális fényképezés a mindennapokban

Gert Koshofer: Fényképezés korszerűen

Dékán István: Digitális fényképezés

**AJÁNLOTT IRODALOM:**

Mayer – Szlanka: Fotósuli

Rainbow – Slide Kiadó: A digitális fotózás műhelytitkai

Sikos László: Digitális fényképezés a mindennapokban

Gert Koshofer: Fényképezés korszerűen

Daniel Lezano: Fotós Biblia

Dékán István: Digitális fényképezés

Dékán István: Digitális fényképezés az alapoktól a szakmai ismeretekig



A(z) 0009–06 modul 010–es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
51 213 01 0010 51 01	Eseményrögzítő
51 213 01 0010 51 02	Filmlaboráns
52 725 01 0000 00 00	Látszerész és fotócikk-kereskedő

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:  
10 óra

MUNKANYELVI ANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv  
TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 „A képzés minőségének és tartalmának  
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap  
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet  
1085 Budapest, Baross u. 52.  
Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

Felelős kiadó:  
Nagy László főigazgató