

**OPTIKA ISMERETEK
KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA
JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ
A MINTAFELADATOKHOZ**

I./A. Fotótechnikai kérdések**40 pont**

A megoldások értékelhetők, ha a vizsgázó helyesen használja a szakmai kifejezéseket, vagy azokkal szakmailag egyenértékű megoldást ad.

1. A felsorolt lehetőségekből válassza ki és jelölje meg a helytelen válaszokat! 2 pont
 - A halogénizzó színhőmérséklete alacsonyabb a napfényénél.
 - **A villanókészülék villanási ideje 1/60 másodperc is lehet.**
 - A gyertya termikus sugárzó.
 - Az energiatakarékos izzó színe sáv.
 - A borult égbolt hidegebb színösszetételű fényt ad, mint a délutáni napsütés.
 - **A háztartási fénycső folyamatos fénysugárzó.**

2. Egészítse ki az állítás első részét a felsoroltak közül a helyes folytatásokkal! 2 pont
Két fix gyújtótávolságú objektív közül az a nagyobb látószögű,
 - amelynek nagyobb a rekesznyílása.
 - amelynek kisebb a rekesznyílása.
 - **amelynek azonos képméret esetén rövidebb a gyújtótávolsága.**
 - amelynek azonos képméret esetén hosszabb a gyújtótávolsága.
 - **amelyik – megegyező gyújtótávolság esetén – nagyobb képkört rajzol ki.**
 - amelyik – megegyező gyújtótávolság esetén – kisebb képkört rajzol ki.

3. Sorolja fel a fényképezőgép objektívjének egymást követő, 1 fényérték különbséget adó rekeszértékeit a 2,8-es és a 22-es értékek közt! 2 pont
(Hibátlanul: 2 pont, 1 hiba esetén: 1 pont, 2 vagy több hiba esetén 0 pont.)

2,8 – 4 – 5,6 – 8 – 11 – 16 – 22

4. Mi az oka, hogy a DSLR Dx képméretű fényképezőgépeken használt 50 mm-es objektív enyhe teleobjektív hatását mutatja, szemben az Fx (fullframe) képméretű gépvázzal, ahol ugyanez az 50 mm-es objektív alapobjektívként működik? 1 pont

Az 1,5 (1,6) x szorzótényező, ami a két gépváz eltérő képméretéből adódik. A Dx váz kisebb érzékelőjű.

5. A közvetlen (direkt) fénymérésnél milyen irányba kell tartani a kézi fénymérőt? 1 pont

A megvilágítást adó fényforrás irányába.

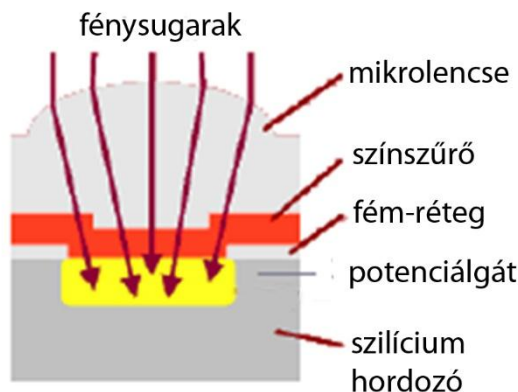
6. Milyen előnnyel jár az indirekt villantás használata (amennyiben megvalósítható) eseményfotózáskor a közvetlen vakuzás helyett? 1 pont

Szórt, felülről (esetleg oldalról) jövő fényt kapunk, ami nagyon hasonlít a természetes megvilágításra.

7. A kép széléhez közeli villanydrót esetén hogyan jelentkezik a felvételen a kromatikus aberráció? 1 pont

A fekete villanydrót alsó és felső kontúrvonala színesen jelenik meg.

8. Rajzon mutassa be a pixel felépítését, nevezze meg fő részegységeit! Jelölje be a pixelbe érkező fénysugarakat is! 4 pont
 (Helyes rajz és felsorolás 4 pont, 1 hiba esetén 3 pont, 2 hiba esetén 2 pont, 3 hiba esetén 1 pont, több hiba esetén 0 pont.)

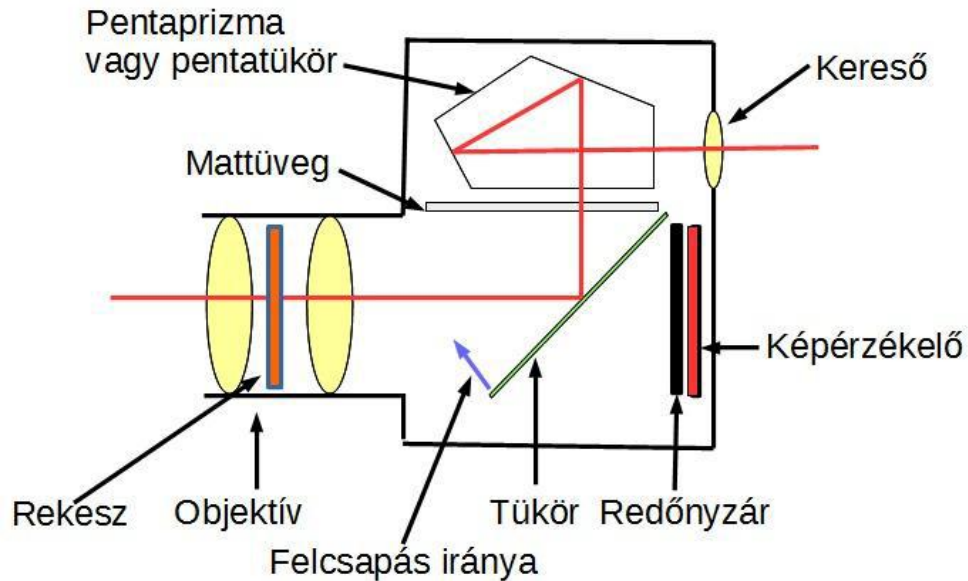


Forrás: Oktatás és technológia Horváth Cz. János, Lévai Jenő, Dr. Molnár György (2014) Typotex Kiadó
 7.25. ábra: A pixel felépítése

- mikrolencse
 - színszűrő
 - fémréteg
 - fotonok
 - potenciálgát
 - szilíciumhordozó
9. A zoomobjektív nagylátószögű állásában melyik két képtorzítási hiba jelenik meg? A teleállásban melyik képtorzítási hibával kell számolnunk? 2 pont
- Nagylátószögű állás: „párna”-szerű torzítás. (1 pont)
 - Teleállás: „hordó”-szerű torzítás. (1 pont)
10. Mi a fixír szerepe az analóg laborálás során? Sorolja fel az alkotórészeit! 3 pont
- A hívás folyamatát megállítja. (A gyenge sav a hívó lúgos kémhatását ellensúlyozza.) (1 pont)
 - A fixírben lévő nátrium-tioszulfát a képképzésben részt nem vett (megvilágítatlan) ezüsthálogenid kristályokat kioldja a nyersanyagból. (1 pont)
 - Nátrium-tioszulfát + kálium-metabiszulfít vagy nátrium-biszulfít (gyenge sav). (1 pont)

11. Rajzolja le az SLR fényképezőgép metszeti rajzát! Nevezze meg a fényképezőgépnek azt a részegységét, amelyre az objektív által leképezett kép a képbeállítás (komponálás) során kivetül!

4 pont



Forrás: A fényképezés alapjai - Váltás DSLR kategóriára Bereczky Péter – bykyny
<http://www.bykyny.hu/fenykepezes-fenykepezogep-valasztas.shtml>

- **Ábra** (3 pont)
 - **A mattüveg.** (1 pont)
12. Mely tartományok találhatóak a fény látható spektrumának a két szélén kívül? 2 pont
- **UV (ultraibolya)** (1 pont)
 - **IR (infravörös)** (1 pont)
13. Milyen kulcsszámú villanókészülékre van szükségünk, ha teljes energialeadás mellett 100 ISO-s érzékenységnél a 4 m-re levő témát f:8-as rekesznyílással szeretnénk lefotózni? 2 pont

32-es kulcsszámú villanókészülékre van szükségünk.

14. Határozza meg az alábbi felületekről visszaverődő fény karakterét! Írja a „szórt”, a „vegyes” és a „tükrös” szót a felsorolt eszközök mellé! 3 pont
 (8 helyes válasz: 3 pont, 6 helyes válasz 2 pont, 4 helyes válasz 1 pont.)

- Fehérre meszelt fal – **szórt**
- Gyűrt alufólia – **vegyes**
- Fehér rajzlap – **szórt**
- Tükör – **tükrös**
- Krómozott autólökhárító – **tükrös**
- Fémes csillogású vakuernyő – **vegyes**
- Sima vízfelület – **tükrös**
- Matt fehér derítőlap – **szórt**

15. Melyik színkeverési rendszer alapszínei az R, G, B? 1 pont

Additív (összeadó)

16. Mi a neve a feldolgozatlan, nyers adatokat tartalmazó képfájlnak? 1 pont

RAW fájl

17. Hányféleképpen tudja kompenzálni a négyszeresére nőtt fényerőséget a zársebesség és a rekesznyílás variálásával, adott érzékenység mellett? A kiindulási értékek f:8-as rekesznyílás és 1/125 sec expozíciós idő. 3 pont

- **f:16 és 1/125 sec** (1 pont)
- **f:11 és 1/250 sec** (1 pont)
- **f:8 és 1/500 sec** (1 pont)

18. Mit nevezünk az objektív maximális fényerejének? Aláhúzással jelölje a helyes válaszokat! 2 pont

- A legkisebb blendenyílásnál leolvasható értéket.
- **A legnagyobb blendenyílásnál leolvasható értéket.** (1 pont)
- A legnagyobb vonalfelbontáshoz tartozó ideális blendeértéket.
- A maximális mélységélességhez tartozó értéket.
- A leblendezés nélküli maximális átmérőjét a lencsének.
- **A minimális mélységélességhez tartozó értéket.** (1 pont)

19. Digitális képfájl esetén miről adja a hisztogram a legfontosabb információkat? 2 pont

- **Az alul- és a túlexponáltságról.** (1 pont)
- **A képet alkotó képpontok tónuseloszlásáról.** (1 pont)

20. Milyen negatív következménnyel jár a nagyon magas ISO érzékenység választása a digitális fényképezőgépek használatánál? 1 pont

Megjelenik a képzaj.

I/B Fotótechnikai gyakorlati témát kifejtendő feladat

20 pont

A megrendelő egy adott termékének lefényképezésével bízta meg Önt. A képet egy prospektusban szeretné megjelentetni, de tervezi, hogy kiállítási stand háttereként is felhasználná a későbbiekben. Fejtse ki a műszaki fényképezés műtermi eszközeinek használatát, a feladat megoldásának egyéb gyakorlati és jogi vonatkozásait!

- **Elképzelések előzetes egyeztetése**, megbeszélése (A megjelentetés környezete, időpont és helyszín egyeztetése, a termék szállításának megbeszélése.) (1 pont)
- **Jogi vonatkozások:** személyiségi jogok, felhasználási és tulajdonjogok, felhasználói szerződés megkötése, megbízási szerződés (későbbi és eltérő felhasználásra a szerződés módosítás, kiegészítés lehetősége) (1 pont)

- **Együttműködés más terület szakembereivel** (szükség esetén: grafikus, tipográfus, képszerkesztő, kiadványszerkesztő, nyomdász) (1 pont)
- **Térkialakítás, helyszínbiztosítás** (Külső helyszín/belső térben fotózás, műterem berendezése (kellékek, kiegészítők: tárgyasztal, derítőlápok, pauszátor stb.), esetleg modell szervezése.) (1 pont)
- **Fényképezőgép-választás, objektívválasztás** szempontjai (műszaki fényképezőgép, korrekciós lehetőségek, nagy felbontású hátfal) + állvány használata (2 pont)
- **Háttérképzés** műtermi és természetes környezetben (műtermi hátterek (papír, textil, műanyag), színválasztás (1 pont)
- **Fényforrások használata, beállítása** (villanókészülékek, folyamatos fényű lámpák, lámpaállvány, fényformáló előtétek) (1 pont)
- **Képkivágás, kompozíció meghatározása**, kiegészítő kellékek elrendezése, későbbi szöveg figyelembevétele a komponáláskor (1 pont)
- **A helyes expozíció meghatározása** (érzékenység, rekesz és zársebesség), a mélységélesség meghatározása (2 pont)
- **A fényérés módja** (direkt/indirekt, hosszabbítási faktor számbavétele) (1 pont)
- **A fények kezelése**, a fények aránya (főfény, derítőfény, hajfény, háttérfény, effektfény használata), a fény karakterének meghatározása (szórt, lágy vagy kemény kontrasztos megvilágítás), fényformálók hatása (2 pont)
- **Az elkészült képek azonnali ellenőrzése**, megtekintése a megrendelővel, képválogatás a megrendelővel (1 pont)
- **Utómunka** (javító- és formaalakító retus, háttérmódosítás) (1 pont)
- **Nyomdakész képfájlok leadásának módja**, a megállapodás szerint (darabszám, méret, fájlformátum, határidő) (1 pont)
- **A számla kiállítása** (1 pont)

A feladat értékelése

A feladatra kapható maximális pontszám 20 pont.

Amennyiben érintette a felsorolt témakört, az alapvető fogalmakat és szakkifejezéseket szakmailag helyes összefüggésben használta, a témakör lényegét megragadta, a jelzett kulcsszavakat megfelelően használta (ezekkel megegyező értelmű kifejezések szakszerű használata egyenértékű), akkor a fent nevezett témakörönként 1-1 pont, de maximum 18 pont adható.

Témakörök kifejtése:	18 pont
Következtetései tiszták, érthetőek:	1 pont
Tárgyi tévedéseket a szöveg nem tartalmaz:	1 pont
Összesen:	20 pont

II. Fotótörténet**40 pont**

Válaszoljon az alábbi kérdésekre!

1. Milyen eljárással és milyen expozícióval készült a Nicéphore Niepce felvétele, amely a világ első fotográfiájának tekinthető? Mikor készült a felvétel? 6 pont

Heliográfia, (1 pont)**júdeai aszfalt és levendulaolaj keveréke, 2 pont****mely fényre megkeményedett. (1 pont)****8 órás expozíció, (1 pont)****1826 (egyes források szerint 1827) (1 pont)**

2. Ki készítette azt az objektívet, amely nagyban segítette a portréfényképezést az 1840-es évektől? Milyen műszaki adat jellemzi ezt az objektívet? Miért jelentett ez segítséget a portréfényképezés terén? 3 pont

Petzvál József, 16-szor nagyobb fényereje volt, mint az előző objektíveknek, rövidebb expozíciós időt tett lehetővé.

3. A helyes kifejezés aláhúzásával egészítse ki a hiányos mondatokat! 2 pont

A pictoralizmus időszakának fényképei technikával készültek.

Az elkészült kópiákhatást keltettek.

ezüstszelatinos, nemeseljárás, camera obscura
részletgazdag, festőies, precíz

4. Mely történelmi esemény változtatta meg a világtörténelmet, jelentett közvetlen hatást a művészetek alakulására a XX. század elején? Mektől meddig tartott ez a történelmi esemény? 2 pont

1. világháború**1914–18.**

5. Mire indította ez a történelmi esemény a kor értelmiségét, művészeit? 1 pont

A háború elleni tiltakozásra.

6. Fogalmazza meg 1-2 mondatban, hogy milyen futurista fotográfust ismer, miről jellegzetesek képei? 3 pont

A helyes válasz kulcsszavai: Bargaglia, hosszú expozíció, bemozdulás

7. Többek között mi foglalkoztatta a futuristákat, ami miatt ezek a fotográfiák megszülettek? 1 pont

A sebesség és annak ábrázolása.

8. Írja le, hogyan készül a fotogram! Hogyan nevezte ezt az eljárást Man Ray? 4 pont

A helyes válasz kulcsszavai: Kamera nélkül készülő fénykép, fotópapír, megvilágítás, rayogram.

9. Válassza ki azt a magyar származású alkotót, aki többek között a fotogram technikájával készítette képeit ugyanebben az időben! 1 pont

André Kertész, Brassai, **Moholy-Nagy László**, Robert Capa

10. Mi a címe a Henry Fox Talbot által kiadott, füzetekből álló könyvnek? Hogyan illusztrálta a könyvet? 3 pont

A könyv címe: A természet irónja. Talbot fényképeinek a saját maga által sokszorosított eredeti papírkópiáit ragasztotta a könyvbe.

11. Hogy nevezik azt az eljárást, amellyel megoldható lett a tónusos képek nyomdai sokszorosítása? Mi a lényege ennek az eljárásnak? 2 pont

Autotípia, raszterre bontás.

12. Milyen sajtótermékek megszületésének kedvezett ez az eljárás? Nevezzen meg egy konkrét terméket az 1920-30-as évekből! 2 pont

Képes magazinok.

Az alábbi képes magazinok közül elegendő egyet megneveznie: Münchener Illustrierte Presse, Berliner Illustrierte Zeitung, Leipziger Illustrierte Zeitung, Vu, Life, Picture Post, Vasárnapi Újság

13. Rövid fogalmazásban (100-200 szó terjedelemben) mutassa be Veress Ferenc munkásságát! 10 pont

A vizsgázó fogalmazásában szakszerűen használja az alábbi kifejezéseket vagy ezeknek szakmailag megfelelő változatát:

1832 Kolozsvár – 1916 Kolozsvár

portréfényképezés, Kolozsvár első fotóműterme, fotótechnikai kísérletezés különböző anyagokra, fotókerámiák, szárazlemez kísérletek, tájfényképezés, képalbumok, szakírói, lapszerkesztői, kultúrpolitikai tevékenység, Fényképészeti Lapok, színes fényképezéssel folytatott kísérletezés

A feladatra kapható maximális pontszám 10 pont, mely az alábbiak szerint adható.

Kulcsszavanként 1-1 pont, de maximum 7 pont

A szöveg megfelelő terjedelmű (100 és 200 szó között) 1 pont

A fogalmakat, szakmai kifejezéseket jelentésüknek megfelelően alkalmazza 1 pont

Tárgyi tévedéseket a szöveg nem tartalmaz 1 pont