

**OPTIKA ISMERETEK**  
**EMELT SZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA**  
**JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI ÚTMUTATÓ**  
**A MINTAFELADATOKHOZ**

---

**I./A. Fotótechnikai kérdések****25 pont**

1. A felsorolt lehetőségekből válassza ki és jelölje meg a helytelen választ! 2 pont
- **A fényforrás távolításával az egységnyi felületre eső fény mennyiség négyzetesen nő.**
    - A fényforrás távolításával az egységnyi felületre eső fény mennyiség négyzetesen csökken.
    - A fényforrás távolításával az egységnyi felületre eső fény mennyiség csökken.
    - A fényforrás közelítésével az egységnyi felületre eső fény mennyiség négyzetesen nő.
    - A fényforrás közelítésével az egységnyi felületre eső fény mennyiség növekszik.
2. Az állítás első részét egészítse ki a felsoroltak közül a helyes befejezéssel! 2 pont
- A retrofókuszos elv alapján
- normálobjektíveket építenek tükörreflexes gépekhez.
  - erős nagyítószerű objektíveket építenek távmérős gépekhez.
  - erős teleobjektíveket építenek távmérős gépekhez.
  - **erős nagyítószerű objektíveket építenek tükörreflexes gépekhez.**
    - normálobjektíveket építenek távmérős gépekhez.
    - erős teleobjektíveket építenek tükörreflexes gépekhez.
3. Sorolja fel a rekeszsor egész, egymást követő, 1 fényérték különbséget adó értékeit 1-es fényerőtől 64-es rekesznyílásig! 3 pont
- Hibának számít a nem megfelelő szám, a hiány, vagy a sorrend felcserélése.  
Hibátlan: 3 pont, 1 hiba esetén: 2 pont, 3 hiba esetén: 1 pont, 4 vagy több hiba esetén 0 pont)
- 1 1,4 2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32 45 64**
4. Mi a színhőmérséklet mértékegysége és annak jele? 2 pont
- Kelvin (1 pont)**  
**Jele: (K) (1 pont)**
5. Hány százalékát veri vissza a ráeső fénynek a fehér írógéppapír, a felületén foncsorozott ezüst tükör és a fekete bársony? (3 érték) 3 pont
- Fehér írógéppapír – 80% (1 pont)**  
**Felületén foncsorozott ezüst tükör – 99% (1 pont)**  
**Fekete bársony – 0,4% (1 pont)**
6. Jelölje „I” és „H” betűvel az igaz és a hamis állításokat! 6 pont  
(Helyes válaszonként 1 pont)
- A polárszűrővel minden csillogást ki tudunk szűrni. **H**
  - A polárszűrővel csak a nemfémes felületeken (műanyag, víz, üveg) megjelenő csillogást tudjuk kiszűrni. **I**
  - A polárszűrővel csak a fémes felületeken bekövetkező csillogást tudjuk eltüntetni. **H**
  - A polárszűrő elforgatásával tudjuk a leghatékonyabb reflexiócsökkentést elérni. **I**

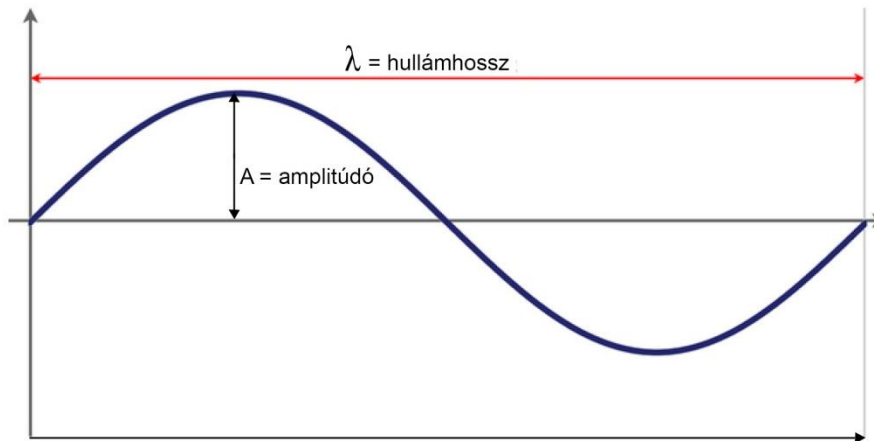
- A polárszűrőnek nincs hatása a derült égbolt tónusára. **H**
- A polárszűrőt gyakran használják régi olajfestmények reprodukálásánál, mivel a repedéseken megjelenő csillogásokat eredményesen lehet csökkenteni vele. **I**

7. Ismertesse a kulcsszám fogalmát és a vele kapcsolatos legfontosabb tudnivalókat! 5 pont

**Válasz:**

- **A kulcsszám a villanókészülékek teljesítményét jelző adat.** (1 pont)
- **Kiszámítása:  $K = \text{távolság} \times \text{rekesznyílás}$ .** (1 pont)
- **Korábban (a 24x36 mm-es képmérethez) egységesen a 35 mm-es objektív látószögével megegyező villantási szöghöz,** (1 pont)
- **és ISO 100 érzékenységhez** (1 pont)
- **adták meg a hordozható villanókészülékek maximális energiakibocsátása esetén.** (1 pont)

8. Rajzolja le és jelölje az ábrán a „hullámhossz” és az „amplitúdó” fogalmakat! 4 pont



(Helyes rajz: 2 pont, helyes jelölés: 2 pont))

9. Digitális fényképezőgép használatakor milyen következménnyel kell számolnunk, ha az érzékenységet egyre magasabb értékre állítjuk? Minek a következménye ez a jelenség? 2 pont

- **Az érzékenység növelése estén számolni kell a képen az egyre erőbben megjelenő zajjal,** (1 pont)
- **amely a megnövekedett erősítés következménye.** (1 pont)

**I./B. Fotótechnikai gyakorlati témát kifejtendő feladat****25 pont**

Önt a megrendelő egy nagyméretű (méteres) tájkép elkészítésével bízta meg, amelyet digitális technikával kell megoldania. Ha Önnek lehetősége volna tetszőlegesen megválasztani egy fényképezőgépet, hozzá a megfelelő objektívet és kiegészítőket, akkor mutassa be, milyen megfontolások alapján döntene. Ismertesse, hogy a munka során mi mindenre kell ügyelnie az elérhető legjobb képminőség érdekében!

**Megoldás:**

Fényképezőgépnek célszerű műszaki **digitális hátfalas gépet** választani, esetleg nagyméretű (FX), **pixelhibától mentes** szenzorú **DSLR fényképezőgépet**. A **nagy színmélység** (14 vagy **magasabb bitmélységű**) biztosítja a megfelelő **szaturációt** és a **nagy kiterjedésű gamut (szintér)** pedig a **gazdag színvisszaadást**.

A magas pixelszám lehetővé teszi a **nagyméretű nagyítás** (levilágítás) készítését a képfájlról. Felvételkor célszerű a **legjobb felbontást** és a **legkisebb tömörítési értéket** választani a fényképezőgép menüjében. A kép **brillanciáját** a tiszta, **szűrő nélkül**, viszont **napellenzővel** vagy kompendiummal használt digitális gépekhez tervezett objektív garantálja. A **legmagasabb vonalfelbontás** érdekében használjunk **ideális rekeszértéket** (1-1,5 rekeszértékkel szűkebbet, mint a maximális nyílás).

A **bemozdulás elkerülése** érdekében a **zársebesség ne közelítse meg a kritikus értéket**, lehetőség szerint használjunk **állványt**.

A **fájlformátum** megválasztásánál mindenképp állítsuk be a **RAW** formátumot is, a későbbi egyedi feldolgozhatóság végett. A **képfeldolgozáshoz** (utómunkákhoz) elengedhetetlenek a **professzionális programok** (Photoshop, Lightroom, RAW kibontó programok). A képmódosításnál nagy valószínűséggel nem fogjuk elkerülni az **élesítés**, a **színtelítettség**, a **fehéregyensúly**, a **színhelyesség**, a **kontraszt** és a **világosság** képenkénti beállítását, ellenőrzését, a **méretezést**.

A levilágítás lehetőleg **300 dpi-s felbontással** készüljön a tökéletes részletvisszaadás érdekében. Az **interpoláció** az átméretezésnél elkerülhetetlen, de **az objektív rajzi minősége**, az **abszolút felbontás** nagysága, a szenzor mérete és a **szemlélési távolság** együttesen biztosítja a magas minőségű végeredményt. A nyomtatásnál (levilágításnál) kritikus pont a **tartósság** kérdése, ezért mindenképp ajánlatos **minőségi nyomtató, tinta és hordozó** (papír) használata.

**A feladat értékelése**

A feladat megoldásaként fent megadott szöveg kiemelt kulcsszavakat tartalmaz. Ezek, vagy az ezekkel megegyező értelmű szakkifejezések szakszerű használata, szakértelemről tanúbizonyságot tevő, összefüggéseket feltáró fogalmazásmód szükséges.

A feladatra kapható maximális pontszám 25 pont.

Kulcsszavanként	1-1 pont, de maximum 20 pont
A fogalmakat, szakmai kifejezéseket jelentésüknek megfelelően alkalmazza:	3 pont
Következtetései tiszták, érthetőek:	1 pont
Tárgyi tévedéseket a szöveg nem tartalmaz:	1 pont

**II. Fotótörténeti feladat****50 pont**

Esszé formájában (200–400 szó terjedelemben) fejtse ki fotótörténeti ismereteit „Az avantgárd irányzatok fényképezésre gyakorolt hatása” témában!

Dolgozatában válaszoljon az alábbi kérdésekre!

Hogyan hatottak a különböző “izmusok”, avantgárd irányzatok a fényképezés fejlődésére?

A téma kifejtése támaszkodjon rövid, az előzményeket bemutató bevezető részre!

Pár mondatban térjen ki a pictoralizmusra és az új tárgyiasságra!

Melyik történelmi esemény változtatta meg a világtörténelmet, jelentett közvetlen hatást a művészetek alakulására a XX. század elején?

Dolgozatában térjen ki a futurizmusra, a dadaizmusra, a szürrealizmusra, ezen izmusok fő célkitűzéseire, fő alakjaira, fotótörténeti vonatkozásaira!

Mutassa be Man Ray munkásságát, az ő nevéhez köthető képrögzítési eljárásokat!

Ismertesse Moholy-Nagy László művészeti és pedagógiai tevékenységét, munkásságát!

**A feladat értékelése****Általános értékelési elvek**

1. Az útmutató az egyes szempontok szerinti elvárható teljesítményt fogalmazza meg; amennyiben az egyes szempontokhoz tartozó kritériumok nem teljesülnek, a javító tanár ezzel arányosan levon az elérhető pontszámból.  
A lehetséges tartalmi elemekben adott választól eltérő minden jó megoldás értékelendő.
2. A vizsgázó 0 pontot kap, amennyiben a feladatot egyáltalán nem oldotta meg, továbbá ha nem a feladat témájáról írt.

A vizsgázó dolgozatában szakszerűen használja az alábbi kifejezéseket (vagy ezekkel azonos jelentésű meghatározást ad), kitér a történelmi eseményre és összefüggésekre, ismeri a legfontosabb alkotókat, képrögzítési eljárásokat:

- **festőies fotográfia/ pictoralizmus**
- **fotóklubok**
- **nemeseljárások**
- **új tárgyiasság**
- **Straight photography**
- **Alfred Stieglitz**
- **Edward Steichen**
- **Camera Work**
- **F64 csoport**
- **Renger-Patzsch**
- **August Sander**
- **1. világháború 1914–18**
- **az avantgárd szó jelentése**
- **a hagyományos művészeti formák felbontása**
- **új kifejezésformák keresése**
- **mozgásábrázolás**
- **expoziációs idő/záridő**
- **Bragaglia**
- **Marinetti**
- **a dada szó jelentése**

- **Voltaire Cabaret**
- **Tristan Tzara (vagy más, neves dada művész)**
- **Salvador Dali (vagy más, neves szürrealista művész)**
- **rayogram, fotogram**
- **fényképezőgép nélkül készített fotográfia**
- **szolarizáció**
- **Bauhaus**
- **Walter Gropius**
- **a fény alakítása és a fényvel való alakítás**
- **fény-tér-modulátor**
- **fotómontázs**
- **extrém gépszög**
- **Alexander Rodcsenko**

A feladatra kapható maximális pontszám 50 pont.

Kulcsszavanként	1-1 pont, de maximum 24 pont
A szöveg megfelelő terjedelmű (200 és 400 szó között).	1 pont
A dolgozat az előzményeket bemutató bevezető részt tartalmaz	1 pont
A dolgozat bemutatja, hogy milyen hatással volt az I. világháború a társadalomra és a művészetekre.	2 pont
A dolgozat kitér a futurizmusra, a dadaizmusra, a szürrealizmusra, ezen izmusok fő célkitűzéseire, fő alakjaira, fotótörténeti vonatkozásaira.	6 pont
Mutassa be Man Ray munkásságát, az ő nevéhez köthető képrögzítési eljárásokat!	2 pont
Ismertesse Moholy-Nagy László művészeti és pedagógiai tevékenységét, munkásságát!	2 pont
Gondolatmenete tudatosan felépített.	2 pont
A fogalmakat, szakmai kifejezéseket jelentésüknek megfelelően alkalmazza:	3 pont
Az összefüggéseket feltárja, állításait kifejti, alátámasztja, példái indokoltak.	3 pont
Kultúrtörténeti tájékozottsága megfelelő.	2 pont
Tárgyi tévedéseket a szöveg nem tartalmaz.	2 pont