

A fényképezés titkai

„Az első daguerrotípiákat, amelyeket az elképedt párizsi közönségnek 1838-39 telén mutatott be feltalálójuk, Louis-Jacques-Mandé Daguerre, részletgazdagságuk miatt dicsérték. Azt mondták, ha nagyítóval nézik a képeket, olyan, mintha távcsővel figyelnék meg a természetet. A feltaláló angol riválisa, William Henry Fox Talbot szerint a fényképész sokszor jóval a felvétel után fedez fel olyan részleteket, például falra vésett évszámot, feliratot, egy-egy falragaszt vagy egy távoli órát, amelyet az exponálásakor észre sem vett.” A Britannica Hungarica alapján

Ismertesse az optikai lencsére vonatkozó leképezési törvényt! Értelmezze a törvényben szereplő mennyiségek fogalmát a fényképezőgép esetében! Hogyan változik az objektív lencséjének helyzete a fényképezőgépben, ha közeli, illetve ha távoli tárgyat fényképezünk? Mekkora a képtávolság „végtelen” távoli tárgy fényképezésekor? A válaszait indokolja a leképezési törvény segítségével! Milyen beállításokkal befolyásolhatja a fotós a gépbe érkező fény mennyiségét? Milyen szempontok szerint érdemes ezeket a beállításokat megválasztani? Mi a leglényegesebb különbség a klasszikus és a digitális fényképezés technikája között?

(2010. május id.)

Megoldás:

A leképezési törvény felírása:

1 pont

A fókusz-távolság, képtávolság, tárgytávolság fogalmának értelmezése:

1+1+1 pont

A lencse helyzete távoli tárgy fényképezése esetén; a leképezési törvény felhasználásával megindokolva:

3 pont

(Indoklás nélkül 1 pont.)

A lencse helyzete közeli tárgy fényképezése esetén; a leképezési törvény felhasználásával megindokolva:

3 pont

(Indoklás nélkül 1 pont.)

A képtávolság meghatározása „végtelen” távoli tárgy fény fényképezésekor:

2 pont

(Indoklás nélkül 1 pont.)

A gépbe jutó fény mennyiségét befolyásoló beállítások:

1+1 pont

Az idő, illetve a blende (a nyílás nagysága).

A gépbe jutó fény mennyiségét befolyásoló beállítások szempontjai:

2 pont

Ha az idő rövid, mozgó tárgyat könnyebb fényképezni, de – adott fény mennyiség mellett – ilyenkor a blende méretét növelni kell, s ekkor nagyobb a leképezés torzítása (rosszabb a mélységélesség).

(Ha a vizsgázó csak a rövid idő előnyét említi, 1 pont adható.)

A klasszikus és a digitális fényképezés legfontosabb különbségének meghatározása:

2 pont

A két pont akkor adható meg, ha a válaszból kiderül, hogy a klasszikus fényképezés során kémiai úton rögzítik a képet, míg a digitális fénykép elektromos jeleket tárol.

(Ha a vizsgázó csak annyit ír, hogy a digitális fényképezésnél nincs film, 1 pont adható.)

Összesen

18 pont