

## FOTOGRAFIJA – IZPITNA VPRAŠANJA

### 1. Princip delovanja camere obsкуро!

Prvotno zatemnjena soba z luknjico, skozi katero je svetloba risala obrnjeno sliko predmetov na nasprotni steni. Pozneje je bila to škatlica z luknjico namesto objektiva. Skozi stoletja so jo uporabljali kot pripomoček pri risanju, šele odkritje svetločutnih snovi je omogočilo razvoj fotografije.

### 2. Bistvene značilnosti postopka pri nastanku kalotipije in ferotipije!

Kalotipijo je patentiral Fox Talbot, gre pa za premazovanje papirja z raztopino srebrovega nitrata in galovo kislino. Tak papir se nato osvetli, po premazovanju z galovim srebrnim nitratom pa se prikaže slika in dobi se negativ. Talbot je tako sliko fiksiral z natrijevim hiposulfatom.

Ferotipijo je patentiral Hannibal L. Smith, gre pa za poceni in hiter postopek ustvarjanje slike. Ferotipija je koloidski negativ z mokro ploščo na temnem ozadju, ki je kazal pozitivno sliko. Pri tem postopku se za nosilec koloidskega sloja uporablja tanko jekleno pločevino, ki je črna ali rjava lakirana. Koloidski negativ so pobelili z dušikovo kislino in jo nato položili na temno podlago, zaradi katere pa so se odtenki zamenjali in navidez pretvorili negativ v pozitiv.

### 3. Glavna naloga zaslonke!

Uravna količino svetlobe in s tem osvetlitev filma, večja obrisno ostrino in z zapiranjem povečuje globinsko ostrino.

### 4. Delovanje zrcalno-refleksnega iskala z motnim steklom in peterosmerno prizmo.

Uporablja se pri zrcalno refleksnih fotoaparatih malega formata z izmenljivimi objektivimi. Zrcalno sliko se v prizmi pravilno obrne in dvigne v očesno višino. Konstrukcija iskala je podobna kot pri iskalu z motnim steklom, le da imamo nad motnim steklom vgrajeno peterosmerno prizmo. Slaba stran tega iskala je, da pri daljših časih osvetlitve ne moremo med osvetlitvijo opazovati motiva, ker se pri ekspoziciji zrcalo pomakne navzgor, da napravi žarkom prosto pot do negativa.

### 5. Na kakšne načine merimo s svetlomeri?

Poznamo integralno, sredinsko in točkovno merjenje.

### 6. Nariši konkavno-konveksno in konveksno-konkavno lečo!

### 7. Valovna področja, ki jih ne zaznamo z vidom!

Pod 400 in nad 750 nm.

### 8. Odboj svetlobe na zrcalnokonkavni, zrcalnokonveksni in zrcalnoravni površini!

### 9. Razklon svetlobe skozi prizmo po vrstnem redu, barve v nanometrih!

Vijoličasta (393 – 420 nm), temno modra (420 – 450 nm), svetlo modra (450 – 490 nm), zelena (490 – 540 nm), rumena (540 – 590 nm), oranžna (590 – 650 nm) in rdeča (650 – 759 nm).

### 10. Shematični prikaz: goriščna razdalja, gorišče, predmetna razdalja, slikovna razdalja, velikost predmeta, velikost slike in optični center!

### 11. Od česa je odvisna velikost slike?

Velikost je odvisna od predmetne razdalje, od velikosti predmeta (večji je predmet, večja je njegova slika) in od goriščne razdalje.

### 12. Kaj pomeni fotografska neskončnost?

Fotografska neskončnost pomeni približno tristokratno goriščno razdaljo objektiva. Je tista oddaljenost, pri kateri se riše predmet ostro točno v gorišču objektiva. Označujemo jo z matematičnim znakom  $\infty$ , začenja pa se pri razdalji 300 f.

### 13. Od česa je odvisna jakost objektiva?

Svetlobna jakost je odvisna od premera učinkovite odprtine (d) in od njegove žariščne razdalje – goriščnice (f).  $d:f=1:s$

#### **14. Opiši 35 mm fotoaparat z zrcalno refleksnim iskalom.**

Take fotoaparate polnimo s 35-mm perforiranim filmom, format negativa pa znaša 24 x 34 mm. Objektivni so izmenljivi, medtem ko je svetlomer vgrajen. Nekateri imajo že vse avtomatizirano in vanje le vstavimo film, nastavimo občutljivost, razdaljo in pritisnemo na sprožilec, medtem ko fotoaparat sam nastavi ustrezno kombinacijo časa osvetlitve in odprtosti zaslonke ter sproti previja film.

Najpomembnejša sta iskalo in zavesni zaklop. Maloslikovni aparati imajo večinoma iskalo s pentaprizmo, nekateri pa imajo medico in zložljiv jašek. Poglavitna razlika med različnimi modeli je v izvedbi objektiva. Ti imajo ali navoje ali bajonetne vklope v ohišje. Razlikujejo se tudi razdalje med objektivom in filmom. Že kot po pravilu pa imajo vgrajene svetlomere, samodejne zaslonke in pripomočke za ostrenje slike. Nekateri aparati uporabljajo kasete, nekateri snemajo na polaroid filme.

#### **15. Formati negativov!**

Disk (8x10mm), pocket (13x17mm), miniatura (24x36mm), zrc.refleksna (24x36mm), srednjega razreda (4x4cm, 6x9cm), velikega formata (9x12cm, 18x24cm) in polaroid kamera (6.8x9.1mm, 7.9x7.9cm).

#### **16. Lastnosti fotografskih materialov!**

Splošna občutljivost, barvna občutljivost, krivulja počrtnitve, gradacija, zrnatost, ločilna sposobnost.

#### **17. Pankromatska emulzija!**

Je občutljiva za celotni vidni spekter, le delno se ji zmanjša občutljivost za zeleno barvo. Splošna občutljivost je višja ko 17 DIN. Občutljivi materiali imajo večja zrna in mehkejšo gradacijo, manj občutljivi pa normalna zrna ter briljantno gradacijo.

#### **18. Kaj so snemalni filtri?**

Snemalni filtri so ravno in vzporedno brušena, okrogla ali četverkotna obarvana stekla, ki jih privijemo na objektiv. Vsak barvni filter sebi enako barvo prepušča in na posnetku bo svetlejša, sebi nasprotno pa zadržuje in je ta na posnetku temnejša.

#### **19. Kaj UV filtri odpravijo?**

Odpravijo vpliv UV žarkov pri posnetkih z bliskavico. Ni potrebno podaljšati časa osvetljevanja.

#### **20. Tipi razvijal!**

Univerzalni razvijalci, razvijalci za negative, za pozitive in specialni razvijalci.

#### **21. Operacije pri razvijanju ČB filma!**

Priprava kemikalij, vlaganje filma v razvijalno dozo, razvijanje, vmesno izpiranje, fiksiranje, izpiranje, končno izpiranje, sušenje in arhiviranje.

#### **22. Sestavni deli povečevalnika!**

Ohišje, opalna žarnica, ventilacija, opalno steklo, kondenzator, krogelni sklep, negativna maska, vijačnica, objektiv, rdeči filter, drog, priprava za dvigovanje in spuščanje aparata, pozitivna maska, električno prekinjalo, negativ.

#### **23. Kaj je LOW KEY?**

Je pozitivna tehnika, ki v slikah poudarja le temne tone in vsebuje le malo svetlih tonov (temno v temnem).

#### **24. Napiši tri primarne, tri sekundarne in tri terciarne barve!**

Primarne: rdeča, zelena, modra; sekundarne: modro-zelena (cian), rdeče-modra (magenta), rumena; terciarne: vijolična, oranžna, rumeno-zelena.

#### **25. Kaj je reproduktor?**

Je naprava za presnemavanje slik in dokumentov, ki omogočajo enakomerno osvetlitev predloge in pravokotno postavitev kamere.

## **26. Kaj je solarizacija?**

Je lastnost fotografskega materiala, da zaradi ekstremne presvetlitve izgublja občutljivost na svetlobo in to je osnova za delne obračalne postopke z močno presvetlitvijo. Podobne efekte dosežemo s psevdosolarizacijo, ki daje slike delno pozitivne in delno negativne narave. Ta efekt dosežemo, če med razvijanjem material delno osvetlimo, potem pa razvijemo do konca.

## **27. Posledice uporabe rdečega filtra pri ČB fotografski tehniki!**

Filter podaja vse predmete rdeče, oranžne in rumene barve svetleje, ves del spektra od rumeno-zelene dalje pa zadržuje in podaja temneje. Močno poveča kontraste na nebu, na snegu in na vodi. Rdeči filter pogosto uporabljamo za trike, na primer za »nočne« posnetke pri dnevni svetlobi, saj nebo in zelenje lahko potemni do črnega. Močno odstranjuje meglico v atmosferi, ki nastane kot posledica razprševanja za oko nevidne ultravijolične svetlobe.

## **28. Kaj prinaša digitalna fotografija?**

Prinaša neomejeno svobodo pri končni izvedbi fotografije, hitro in ugodno ceno za predstavitve na internetu, posnameš motiv in takoj vidiš sliko, možnost popravka barvne temperature svetlobe, izbris nezaželenih posnetkov iz pomnilne enote, možnost barvne korekcije, montiranje več slik skupaj, dodajanje tekstovnih elementov, itd.

## **29. Koliko cm je 1 inch?**

2.54 cm.

## **30. Kaj pomeni CCD?**

To je tipalo, ki ga uporabljajo digitalni fotoaparati (Charged Couple Device). Tipalo je sestavljeno iz množic na svetlobo občutljivih elementov (celic), ki jih imenujemo točke (piksli). Elementi se med seboj ločijo po občutljivosti na primarne barve (R, G in B), kjer je zelenih celic toliko kot modrih in rdečih skupaj.

## **31. Kaj pove barvna globina?**

Barvna globina nam pove, kolikšno število tonskih vrednosti zazna točka tipala ali zariše barvni zaslon, osvetljevalna enota ali tiskalnik.

## **32. Kaj je digitalna interpolacija?**

To je povečanje ločljivosti, kjer pa pride do izgube ostrine in tonske vrednosti.

## **33. Kje se pri digitalni fotografiji shranjujejo podatki, katere pomnilniške enote poznaš?**

Podatki se shranjujejo na pomnilniške kartice, poznamo pa Compact Flash, MultiMediaCard, SD kartice, Sony Memory Stick, itd.

## **34. Slikovna razdalja!**

Je razdalja med optičnim središčem leče (objektiva) in slikovno ravnino.

## **35. Ribje oko (opiši, nariši)!**

Je poseben objektiv ali optični dodatek z vidnim kotom 180° in več. Posnetki s tako širokim vidnim kotom so perspektivno popačeno, ravne linije so ob robu slike upodobljene okroglo. Globinska ostrina je neomejena in sega od površine prve leče do neskončnosti.

## **36. Valovne dolžina!**

Je dolžina med dvema valoma svetlobnega žarka, ki jo merimo v nanometrih. Valovna dolžina vidne svetlobe sega od 400 do 750 nm.

## **37. Sloji v prerezu negativnega materiala!**

Zaščitni sloj, fotografski sloj, vezni sloj, nosilni sloj, antihalo sloj.

## **38. Kaj pomeni trda gradacija?**

Je lastnost emulzije, da poveča tonalne kontraste. Kontrasten ali trd material poudari črnine in beline na račun sivih odtenkov. Posnetek je kontrastnejši od fotografiranega objekta. Razlika med največjo in najmanjšo počrnitvijo je zvečana.

### **39. Izvedba pozitivnega procesa!**

Priprava pripomočkov in naprav v fototemnici, projiciranje negativne slike na podlagi maske na papir, izvedba poskusne osvetlitve, osvetlitev in razvijanje, fiksiranje, izpiranje in sušenje fotografij.

### **40. Napake pri negativih!**

Tanek negativ brez detajlov, tanek negativ z detajli, mehak in nekontrasten negativ, trd negativ z detajli, gost negativ, grobo zrnat negativ, popolnoma črn negativ, pozitivna slika na negativu, retikuliran negativ, odlepljena emulzija, prozorne pike na negativu, mrena (siva, rumena, barvna, srebrna, apnena).

### **41. Prozorni, prosojni in neprosojni materiali!**

Prozorni material popolnoma prepušča svetlobo, neprosojni jo v popolnosti zadrži, prosojni pa jo prepušča od 1 do 99%.

### **42. Glavne prvine fotografskega posnetka!**

Obris, ton (kontrast med svetlimi in temnimi površinami) in barva, s kombiniranjem teh treh pa dobimo še vzorec (opozarja na bogastvo detajlov), teksturo (pove lastnosti o snovi) in obliko.

### **43. ASA – DIN!**

ASA (American Standards Association) je sistem za merjenje občutljivosti fotografskega materiala. Vsaka tretja stopnja v lestvici je dvakratnik in pomeni dvakratno višjo občutljivost fotografskega materiala. DIN (Deutsche Industrie Normen) je splošno uveljavljen evropski način merjenja splošne občutljivosti fotografskega materiala. Stopnje DIN občutljivosti so uravnane tako, da tri stopnje pomenijo dvakratno večjo (ali polovično) občutljivost.

### **44. Senzitomerija!**

Je veda o merjenju občutljivosti fotografskega materiala. Preučuje lastnosti emulzije glede na osvetlitev in razvijanje.

### **45. Kaj je koma?**

Je optična napaka zbiralnih leč, zaradi katere dobijo svetle točke ob robu slikovnega polja bele, od središča obrnjene repe kot kometi.

### **46. Elektronski svetlomer (shemo)!**

Najvažnejša dela sta fotoelement in merilni instrument. Svetloba pada na foto celico skozi satasto lečo in satasto zaslonko. Fotoelement je železna ploščica, na kateri je nanescena tanka plast selena, pokrita s slojem platine, ki dobro prepušča svetlobo. Ko pade svetloba na selensko plast, se sproščajo elektroni, ki vstopajo v platinski sloj in odteka po tanki žici skozi instrument k železni ploščici, od nje pa spet v selen. Posledica sklenjenega tokokroga je elektronski tok, ki sproži premik kazalca v instrumentu.

### **47. Ambrotipija!**

Ambrotipije so bili tanki, podeksponirani kolodijevi negativni na steklu, ki so jih pobelili z dušikovo kislino in jih nato položili na temno podlago. Zaradi temne podlage so se odtenki zamenjali in navidez pretvorili negativ v pozitiv. Ambrotipija je torej koloidski negativ na mokri plošči s temnim ozadjem iz blaga ali premazan z lakom.

### **48. Paralaksa!**

Pri nekaterih kamerah nastane razlika med optično osjo iskala in optično osjo objektiv, kar imenujemo paralaksa. Te napake nimajo enooke zrcalne fotografske kamere in vse druge kamere z iskalom »skozi objektiv«.

### **49. Astigmatizem!**

Je optična napaka, katero povzročajo svetlobni žarki, ki vstopajo postrani v lečo (objektiv). Zaradi te napake je točka izrisana v obliki črtice ali križca.

### **50. Mešanje RGB in CMYK!**

Aditivno mešanje (mešanje svetlobe) treh osnovnih barv (RGB) za rezultat dobi sekundarne barve (CMYK), medtem ko subtraktivno mešanje (mešanje barv v materialni obliki) sekundarnih barv da za rezultat primarne barve.

### **51. Delovanje polarizacijskega filtra!**

Z obračanjem filtra na objektivu zmanjšujemo prehod polarizirane svetlobe v kamero. Na ta način odstranimo pri snemanju nezaželene odseve na steklih, očalih, itd. Ne moremo odpraviti odsevov, ki se pojavljajo na kovinskih predmetih.

### **52. Ločilna sposobnost (kako jo določimo)!**

Je lastnost fotografskega materiala, da registrira fine detajle posnetega objekta. Določimo jo tako, da na foto material fotografiramo poseben raster z določenim številom črt na 1 milimeter. Čim več črt na milimeter registrira material, tem večja je njegova ločilna sposobnost. Odvisna pa je od razporeditve in velikosti srebrovih halogenidnih zrn, debeline emulzije, kontrastnosti objekta, kvalitete objekta in načina fotokemične obdelave.

### **53. Ločljivost!**

Označujemo ločljivost določenih elementov na enoto, v večini primerov na inč ali palec ali po celotni površini. Ločljivost merimo v ppi, dpi, lpi ... Pri klasičnem filmu izražamo ločljivost z linijami.

### **54. George Eastman!**

Je leta 1888 poslal na tržišče fotografski aparat Kodak. Prvi aparat, ki je snemal na film v zvitku. Zvitek je zadostoval za sto negativov. Ko je bil film posnet, so ga poslali v tovarno skupaj z aparatom, tam ga odstranili in razvili, aparat pa z novim filmom poslali nazaj.

### **55. Delovanje zavesnega zaklopa!**

Vodeni so s pomočjo elektronike. Z njimi lahko dosežemo zelo kratke čase osvetlitve, npr. 1/2000. Čas osvetlitve se odmeri tako, da se spreminja širina razporka, ki potuje vodoravno ali navpično po formatu filma.

### **56. V čem vidiš prednost analogne in digitalne fotografije?**

Analogno – širši tonski razpon, možnost velikih povečav, prenos v digitalno obliko s skenerji, večja kvaliteta fotografij, dober film vsebuje 20 mio točk.

Digitalno – hitra pot od ekspozicije do fotografije, pregled posnetkov takoj po snemanju, možnost popravka barvne temperature svetlobe, izbris neželenih posnetkov iz pomnilniške enote, možnost barvne korekture, montiranje več slik skupaj, dodajanje tekstovnih elementov.

### **57. Naštev šest proizvajalcev objektivov!**

Canon, Nikkor, Pentax, Sigma, Minolta, Leica.

### **58. Dagoretipija!**

So trajni fotografski posnetki po postopku, ki ga je leta 1839 patentiral Daguerer v Parizu. V kameri je bila posrebrena bakrena ploščica izpostavljena delovanju jodovih par. Po osvetlitvi, ki je trajala približno 15 minut, je sliko razvil s parami živega srebra in jo ustalil s kuhinjsko soljo (pozneje z natrijevim tiosulfatom). Dagoretipije so se odlikovale z lepo izniansirano sliko, slaba stran pa so bile obrnjene strani in dejstvo, da je bila vsaka slika unikat, in ga ni bilo mogoče razmnožiti ali povečati.

### **59. Kratica CMOS (pri digitalni fotografiji)!**

Tako kot pri CCD gre tudi pri CMOS za tipalo, ki pa ima manjšo porabo energije, na isto površino pa se spravi tudi več na svetlobo občutljivih točk kot pri CCD tipalu. Slabost pa je ta, da je tehnologija zahtevnejša.

### **60. Katere vrste srebrovih halogenidov poznaš?**

Srebrov bromid (AgBr), srebrov klorid (AgCl) in srebrov jodid (AgI).

### **61. V katerih formatih digitalne fotografije shranjujemo datoteke?**

RAW, TIFF, JPEG, BMP, PNG, EPS.

### **62. Vrste kompozicij!**

Horizontalna, vertikalna, diagonalna, krožna, odprta ali raztresena, zaprta ali strnjena, simetrična ali nesimetrična, statična in dinamična. Kompozicija je združitev vseh likovnih elementov slike v celoto v kateri je realizirana avtorjeva zamisel in vsebinsko sporočilo.