

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo
Oddelek za tehniško varnost

Predmet:

DELOVNO OKOLJE - RAZSVETLJAVA

doc. dr. Grega Bizjak, univ. dipl. inž. el.

2. letnik, letni semester

IZPITNA VPRAŠANJA

Pravilni odgovori so označeni z ?. Ker pa napake v vprašanjih in odgovorih niso izključene, **označeni pravilni odgovori ne veljajo za referenčne v primeru izpitov** ampak so namenjeni zgolj lastnemu preverjanju znanja.

V kolikor boste našli v tekstu ali pri oznakah kakšno napako, jo prosim sporočite na e-mail naslov: grega.bizjak@fe.uni-lj.si

Jezik svetlobe - Svetloba in njeno dojetje

1. Kaj je svetloba?
 - a. magnetno sevanje
 - b. električno sevanje
 - ? elektromagnetno sevanje
 - d. stroboskopsko sevanje
2. Ali se svetloba lahko širi skozi vakuum?
 - ? da
 - b. ne
 - c. da, vendar samo določene valovne dolžine
 - d. ne, vendar je izjema svetloba zelo nizkih valovnih dolžin
3. Kako se širi svetloba?
 - a. premocno
 - b. v vseh smereh, kjer ni ovir
 - c. s hitrostjo 300.000 km/s
 - ? pravilni so vsi zgornji odgovori
4. Katera spodnja zveza med valovno dolžino λ in frekvenco svetlobe f je pravilna?
 - a. $\lambda/f=c$
 - b. $f/\lambda=c$
 - ? $c/f=\lambda$
 - d. $c\lambda=f$
5. Med katerima valovnima dolžinama se nahaja vidna svetloba?
 - a. med 3000 in 6000 nm
 - ? med 360 in 830 nm
 - c. med 570 in 1530 nm
 - d. med 780 in 1400 nm
6. V področju valovnih dolžin elektromagnetnega sevanja, ki so manjše kot vidna svetloba se nahaja?
 - a. bela svetloba
 - b. radijski valovi

- ? ultravijolična svetloba
d. infra rdeča svetloba
7. V področju valovnih dolžin elektromagnetnega sevanja, ki so večje kot vidna svetloba se nahaja?
a. roentgensko sevanje
b. radijski valovi
c. ultravijolična svetloba
? infra rdeča svetloba
8. Kateri od navedenih fotosenzorjev so odgovorni za dnevno (fotopsko) videnje?
? cepnice
b. strocnice
c. palicnice
d. mrežnice
9. Kateri od navedenih fotosenzorjev so odgovorni za nočno (skotopsko) videnje?
a. cepnice
b. strocnice
? palicnice
d. mrežnice
10. Katerih fotosenzorjev v ocesu je po številu več?
a. tistih za dnevno videnje, zato podnevi bolje vidimo
? tistih za nočno videnje, ker je takrat manj svetlobe
c. obojih je enako
d. fotosenzor je en sam: mrežnice
11. Znano je, da oko ni enako občutljivo za vse barve. Pri dnevni svetlobi je najbolj občutljivo za?
a. rumeno svetlobo
b. modro svetlobo
? zeleno svetlobo
d. rdečo svetlobo
12. Znano je, da oko ni enako občutljivo za vse barve. Pri nočnem (skotopskem) videnju je najbolj občutljivo za?
a. rumeno-zeleno svetlobo
? zeleno-modro svetlobo
c. rdeče-vijolično svetlobo
d. modro-rdečo svetlobo
13. Koliko je približno cepnic (fotosenzorjev) v človeškem ocesu?
a. 1,3 mio
? 7 mio
c. 55 mio
d. 130 mio (milijonov)
14. Koliko je približno palicnic (fotosenzorjev) v človeškem ocesu?
a. 1,3 mio
b. 7 mio
c. 55 mio
? 130 mio (milijonov)

Jezik svetlobe – Pojavi pri širjenju svetlobe

1. Zrcalni odboj svetlobe je odboj od?
 - a. meje z optično redkejšo snovjo
 - b. difuzne površine
 - ? zglajene, optično gostejše snovi
 - d. nič od navedenega
2. Pri zrcalnem odboju svetlobe je odbojni kot?
 - ? enak vpadnemu
 - b. odvisen od optične gostote snovi, od katere se svetloba odbije
 - c. odvisen od optične gostote snovi, v kateri se svetloba širi
 - d. odvisen od razmerja optičnih gostot obeh snovi
3. Popolni odboj svetlobe je odboj od?
 - ? meje z optično redkejšo snovjo
 - b. odboj od difuzne površine
 - c. odboj od zglajene, optično gostejše snovi
 - d. nič od navedenega
4. Za popolni odboj svetlobe mora biti:
 - a. sredstvo za mejo odboja optično gostejše
 - ? vpadni kot dovolj velik
 - c. vpadni kot ustrezen majhen, najboljši odboj je pri pravokotnem vpadu svetlobe na mejo snovi
 - d. nič od navedenega
5. Pri lomu svetlobe velja?
 - a. vpadla in lomljena svetloba ter pravokotnica na mejo snovi ležijo v isti ravnini
 - b. lomni kot je odvisen od lomnega količnika snovi v kateri se širi vpadla svetloba
 - c. lomni kot je odvisen od lomnega količnika snovi v katero se svetloba lomi
 - ? velja vse troje navedeno zgoraj
6. Pojav mavrice pri prehodu bele svetlobe skozi prizmo je posledica?
 - a. popolnega odboja
 - b. vpijanja svetlobe
 - ? razklona ali disperzije svetlobe
 - d. polarizacije svetlobe
7. Pri vpijanju svetlobe se energija elektromagnetnega sevanja frekvence vidne svetlobe lahko spremeni v?
 - a. toploto
 - b. električno energijo
 - c. kemično energijo
 - ? vse troje navedeno zgoraj
8. Bela barva oblakov na nebu je posledica?
 - a. razklona ali disperzije svetlobe
 - ? razprševanja svetlobe v nehomogeni snovi
 - c. polarizacije svetlobe
 - d. naravne bele barve oblakov

9. Polarizirana svetlobe v splošnem?
- zmanjša bleščanje
 - izboljša kontrast
 - ? oboje navedeno pod a in b
 - nic od navedenega
10. Če na ekranu, ki je osvetljen z dvema koherentnima izvoroma opazimo svetle in temne lise, jih lahko pripišemo?
- polarizaciji svetlobe
 - uklonu svetlobe
 - ? interferenci svetlobe
 - razklonu svetlobe
11. Če opazimo, da se svetloba v določenem primeru širi tudi v prostor za oviro, to lahko pripišemo?
- polarizaciji svetlobe
 - ? uklonu svetlobe
 - interferenci svetlobe
 - razklonu svetlobe
12. Teorija kvantov svetlobe pojasnjuje?
- odboj in lom svetlobe
 - širjenje svetlobe v vakuumu
 - ? proces oddajanja in sprejemanja svetlobe
 - teorija kvantov svetlobe sploh ne obstaja

Jezik svetlobe – Mersko vrednotenje svetlobe

1. Enota za prostorski kot je?
- lux
 - ? steradian
 - lumen
 - locna stopinja
2. Če del površine krogle delimo z njenim polmerom dobimo?
- ploskovni kot krogle
 - ? prostorski kot
 - število PI
 - nic od navedenega
3. Celoten prostorski kot je?
- 1 sr (steradian)
 - PI (3.1415) sr
 - ? 12,56 sr
 - 100 sr
4. Lumen je enota za?
- ? svetlobni tok
 - svetilnost
 - osvetljenost
 - svetlost

5. Lux je enota za?
a. svetlobni tok
b. svetilnost
? osvetljenost
d. svetlost
6. Candela je enota za?
a. svetlobni tok
? svetilnost
c. osvetljenost
d. svetlost
7. Cd/m^2 je enota za?
a. svetlobni tok
b. svetilnost
c. osvetljenost
? svetlost
8. Ucinak celotne moci, ki jo seva svetlobni vir, na opazovalca je?
a. svetilnost vira
? svetlobni tok vira
c. množina svetlobe vira
d. nic od navedenega
9. Svetlobna ucinkovitost sevanja je?
? razmerje med svetlobnim tokom in sevalnim tokom
b. velikost svetlobnega toka, ki pade na doloceno površino
c. razmerje med izsevano in dovedeno mocjo vira
d. nic od navedenega
10. Množina svetlobe je definirana kot?
a. velikost svetlobnega toka
b. produkt svetilnosti in površine, na katero pada svetloba
c. razmerje med svetilnostjo in svetlostjo
? produkt svetlobnega toka in casa
11. Kolicino svetlobnega toka, ki jo vir seva v doloceno smer imenujemo?
a. svetlobni tok
? svetilnost
c. množina svetlobe
d. svetlost
12. Ce vir v izbrani smeri seva svetlobo z valovno dolžino 555 nm in je njegova sevnost $1/683 \text{ W/sr}$, potem vemo, da je?
a. njegov svetlobni tok enak 1 lumen
? njegova svetilnost v tej smeri enaka 1 candela
c. njegova svetlost 1 cd/m^2
d. njegova osvetljenost 1 lux
13. Porazdelitvena krivulja svetilnosti podaja?
a. odvisnost svetilnosti od casa gorenja vira
b. velikost svetilnosti na razdalji 1m od vira

- ? velikost svetilnosti v različnih smereh okoli vira
d. nič od navedenega
14. Ko govorimo o krivuljah v A-, B-, in C- ravnini, potem govorimo o krivuljah?
a. enakomernosti svetlobnega toka
b. matematičnem opisu svetlosti na tleh pod svetilko
c. velikosti osvetljenosti na delovni ploskvi
? porazdelitve svetilnosti
15. Svetlost je?
a. množina svetlobnega toka $d\Phi$ skozi določeno ploskev dA , definirano s prostorskim kotom $d\Omega$ pri določenem kotu θ glede na pravokotnico na ploskev
b. edina svetlobno-tehnična veličina, ki jo lahko ocenimo z ocesom brez uporabe instrumentov
c. neodvisna od razdalje od vira
? velja vse navedeno
16. Svetlobni tok, ki pade na določeno ploskev definira s tem?
a. svetilnost vira
b. svetlost ploskve
? osvetljenost ploskve
d. nič od navedenega
17. Če v pravokotni smeri na svetlečo ploskev ter na razdalji 1 m izmerimo osvetljenost 1 lux, potem velja?
? svetleča ploskev ima v pravokotni smeri svetilnost 1 candele
b. svetleča ploskev ima svetlost 1 cd/m^2
c. svetleča ploskev oddaja svetlobni tok 1 lumna
d. množina oddane svetlobe je 1 lxm (lux-meter)
18. Celoten svetlobni tok, ki pade na zunanjo površino neskončno majhne kroglice v določeni točki prostora definira?
a. svetlost v prostoru
? prostorsko osvetljenost
c. svetilnost vira v določeni smeri
d. cilindrično osvetljenost
19. Vektor osvetljenosti je definiran kot?
a. razmerje med svetlobnim tokom in ploskvijo
b. produkt svetlobnega toka in smeri svetilnosti
c. vsota vseh prostorskih osvetljenosti v določeni točki
? razlika med osvetljenostjo ene in druge strani določene ploskve v prostoru
20. Razmerje med osvetljenostjo ob poletnem dnevu brez oblakov in ob jasni noči brez meseca je približno?
a. 1:10
b. 1:1000
c. 1:100.000
? 1:10.000.000
21. Množina svetlobe, ki jo neka ploskev prejme v določenem času je podana s?
a. osvetljenostjo
b. svetlostjo
? osvetlitvijo
d. svetilnostjo

22. Kolicina svetlobnega toka na površino ploskovnega elementa, ki zapušča neko točko vira svetlobe definira?
- osvetlitev
 - ? svetlobno izsevnost
 - svetlobni tok
 - nic od navedenega
23. Če kontrast določenega detajla pri dani razsvetljavi primerjamo z kontrastom istega detajla pri referenčni razsvetljavi, lahko določimo?
- faktor primerjave kontrastov
 - kontrast svetlosti vidne naloge
 - velikost svetlosti danega detajla
 - množino svetlobe
24. Izkoristek svetlobe oziroma svetlobni izkoristek vira je razmerje med?
- svetlobnim tokom in svetilnostjo
 - ? svetlobnim tokom in električno priključno močjo
 - svetilnostjo in električno priključno močjo
 - svetlobnim tokom pri danih pogojih in svetlobnim tokom pri referenčnih pogojih
25. Za vpojnost, odsevnost in presevnost je značilno?
- da so to karakteristike osvetljene ploskve
 - da je njihova vsota enaka ena
 - da so odvisne od strukture snovi
 - ? vse navedeno

Jezik svetlobe – Svetloba in videnje

- Eden od sestavnih delov človeškega ocesa je tudi šarenica. Čemu služi?
 - Odgovorna je za barvni vid pri dovolj močni svetlobi
 - namenjena je nočnemu vidu
 - ? uravnava kolicino svetlobe, ki pride v oko
 - ima samo lepotni pomen (različne barve oči)
- Kako lahko z ocesom izostrimo predmete, ki so enkrat blizu in drugič daleč?
 - z širjenjem in ožanjem šarenice
 - s pomočjo različnih fotosenzorjev (cepnice, palicnice) na mrežnici
 - ? s spreminjanjem debeline leče
 - s daljšanjem in krajšanjem celotnega ocesa
- Kaj je slepa pega?
 - področje na mrežnici, kjer ni fotosenzorjev
 - mesto na mrežnici, kjer vidni živec zapušča oko
 - ? pravilna sta tako odgovor a kot b
 - noben odgovor ni pravilen
- Na mrežnici nasproti zenici se nahaja rumena pega. V njej so skoncentrirane samo cepnice, ki imajo vsaka svoje živčno vlakno. Kaj nam omogočajo?
 - dobro razlikovanje barv
 - ? dobro razlikovanje detajlov
 - dobro nočno videnje pri majhnih osvetlitvah
 - hitro prilagajanje bolj ali manj oddaljenim predmetom

5. Celotno vidno polje (z obema ocesoma) pri cloveku v horizontalni smeri (levo - desno) znaša?
- manj kot 90°
 - med 90° in 180°
 - ? med 180° in 270°
 - vec kot 270° (locnih stopinj)
6. Celotno vidno polje (z obema ocesoma) pri cloveku v vertikalni smeri (gor - dol) znaša?
- manj kot 90°
 - ? med 90° in 180°
 - med 180° in 270°
 - vec kot 270° (locnih stopinj)
7. Svetlobna ucinkovitost ocesa je?
- sposobnost zaznavanja razlicnih svetlosti oziroma dojemanja kontrasta
 - ? sposobnost razlocevanja barv
 - sposobnost izostritve slike razlicno oddaljenih predmetov
 - nic od navedenega
8. Od cesa je odvisna svetlobna ucinkovitost ocesa pri opazovanju dolocenega predmeta?
- od velikosti opazovanega predmeta
 - od svetlosti opazovanega predmeta
 - od osvetljenosti predmeta oziroma okolice
 - ? od vsega navedenega
9. Katerega reda velikosti so minimalne svetlosti, ki jih lahko razlocimo z nocnim (skotopskim) vidom?
- 10^{-6} cd/m²
 - 10^{-2} cd/m²
 - 10 cd/m²
 - 10^3 cd/m²
10. Katerega reda velikosti so minimalne svetlosti, ki jih lahko razlocimo z mracnim (mezopskim) vidom?
- 10^{-6} cd/m²
 - ? 10^{-2} cd/m²
 - 10 cd/m²
 - 10^3 cd/m²
11. Katerega reda velikosti so minimalne svetlosti, ki jih lahko razlocimo z dnevnim (fotopskim) vidom?
- 10^{-6} cd/m²
 - 10^{-2} cd/m²
 - ? 10 cd/m²
 - 10^3 cd/m²
12. Adaptacija oci je?
- ? prilagoditev razlicnim svetlostim okolja
 - prilagoditev razlicnim razdaljam do opazovanega predmeta
 - pojav neostre slike na mreznici zaradi razlicnih barv predmeta
 - nic od navedenega
13. Ostrina vida predstavlja sposobnost locenega zaznavanja dveh zelo blizu ležecih predmetov. Merilo za ostrino vida pa je?
- velikost kota, pod katerim vidimo dva blizu ležeca predmeta ma razdalji 1m
 - ? recipročna vrednost kota, pod katerim še loceno razlocimo dva blizu ležeca predmeta

- c. razmerje med svetlostjo obeh predmetov in svetlostjo okolice
- d. razmerje med velikostjo dveh blizu ležecih predmetov in razdaljo do njiju

14. Akomodacija je sposobnost ocesa, da?

- a. se lahko prilagodi različnim svetlostim okolja
- b. da razloči dva zelo blizu ležeca predmeta
- ? da lahko izostril različno oddaljene predmete
- d. da loči različno svetle predmete (kontraste)

15. Sferična aberacija je pojav,?

- a. ko ne moremo izostriti slike predmeta, ki leži zelo blizu ali zelo dalec zaradi otrdelosti leče
- ? ko na mrežnici nastane neostra slika predmetov na robu vidnega polja
- c. ko se oko prilagodi izredno nizkim svetlostim okolja
- d. ko se svetlobe različnih barv v ocesu različno lomijo in zato rdece predmete vidimo bliže kot modre, ceprav so enako oddaljeni

16. Kromatična aberacija je pojav,?

- a. ko ne moremo izostriti slike predmeta, ki leži zelo blizu ali zelo dalec zaradi otrdelosti leče
- b. ko na mrežnici nastane neostra slika predmetov na robu vidnega polja
- c. ko se oko prilagodi izredno nizkim svetlostim okolja
- ? ko se svetlobe različnih barv v ocesu različno lomijo in zato rdece predmete vidimo bliže kot modre, ceprav so enako oddaljeni

17. Od česa je odvisna videna barva predmeta?

- a. spektralne sestave svetlobe, ki osvetljuje predmet
- b. spektralne sestave od predmeta odsevane svetlobe
- c. od sposobnosti opazovalca za zaznavanje barv
- ? od vsega navedenega

18. Predmet, ki vpija svetlobo vseh valovnih dolžin je?

- a. bele barve
- ? crne barve
- c. brezbarven
- d. prozoren

19. Predmet, ki odbija svetlobo vseh valovnih dolžin je?

- ? bele barve
- b. crne barve
- c. brezbarven
- d. prozoren

20. Če moder predmet osvetlimo z svetlobo, ki ne vsebuje modre barve, potem predmet deluje kot da je?

- a. bele barve
- b. modre barve
- ? crne barve
- d. komplementarne (oranžne) barve

21. Vsako barvo se da podati oziroma sestaviti iz treh natančno določenih valovnih dolžin svetlobe, torej iz treh osnovnih barv. Te tri barve so?

- a. modra, rdeca in rumena
- ? modra rdeca in zelena
- c. rdeca, rumena in zelena
- d. rdeca, oranžna in modra

22. Za tri merska števila, ki podajajo deleže osnovnih barv se običajno uporabljajo crkovne oznake?
- a. ABC
 - b. RGB
 - ? XYZ
 - d. RZM
23. Barva, ki je sestavljena iz enakih deležev vseh treh osnovnih barv je?
- a. crna
 - b. zelena z valovno dolžino 555 nm
 - ? bela
 - d. take barve sploh ni, deleži nikoli ne morejo biti enaki
24. Munsellov sistem opisa barve vsako barvo opiše s?
- a. barvnim tonom
 - b. nasicenostjo barve
 - c. sijavostjo barve
 - ? z vsemi tremi navedenimi parametri
25. Ali je z temperaturo možno opisati vse možne barve iz barvnega trikotnika?
- a. da, možno je opisati vse barve iz barvnega trikotnika
 - b. ne, možno je opisati samo zelene barve
 - ? ne, možno je opisati samo barve t.i. crnega sevala (od rdece preko bele v modro podrocje)
 - d. ne, s temperaturo se sploh ne da opisati nobene barve
26. Kaj podaja temperatura barve?
- ? barvo svetlobe, ki jo oddaja crno telo, segreto na dano temperaturo
 - b. temperaturo, na katero se segreje crno telo, ce je osvetljeno z določeno barvo
 - c. različne barve spektra, pri cemer 0? ustreza rdeci svetlobi (zacetek spektra), 100? pa vijolicni (konec spektra)
 - d. pojem temperatura barve ploh ne obstaja
27. Pri določevanju temperature barve virov svetlobe na razelektritev, ki ne ležijo na Planckovem loku si pomagamo z?
- a. barvnim trikotnikom
 - b. razdelitvijo svetlobe na osnovne barve
 - c. temperaturnimi loki
 - ? Juddovimi premicami
28. Ucinek svetlobnega vira na barvni videz predmeta v primerjavi z ucinkom referencnega svetlobnega vira imenujemo?
- ? barvna reprodukcija
 - b. kromaticna (barvna) aberacija
 - c. barvna temperatura
 - d. nic od navedenega
29. Katera vrsta razsvetljave na splošno velja kot ugodna?
- a. tista, kjer vecina svetlobe prihaja od zgoraj
 - b. tista, kjer je svetloba sestavljena iz direktnega in indirektnega dela
 - c. tista, ki zagotavlja ustrezno barvno reprodukcijo in je usklajena z barvo prostora
 - ? tista, ki izpolnjuje vse tri zgornje zahreve

30. Če je osvetljenost prostora razmeroma visoka (nad 1000 lx), potem je bolj ugodna razsvetljava?
- z barvo svetlobe pod 3000 K
 - z barvo svetlobe med 3000 K in 6500 K
 - z barvo svetlobe nad 6500 K
 - nobena od navedenih
31. Če je osvetljenost prostora razmeroma nizka (pod 500 lx), potem je bolj ugodna razsvetljava?
- z barvo svetlobe pod 3000 K
 - z barvo svetlobe med 3000 K in 6500 K
 - z barvo svetlobe nad 6500 K
 - nobena od navedenih
32. Storilnost dela se s povečano osvetljenostjo?
- poveča
 - zmanjša
 - se ne spremeni
 - poveča ali zmanjša odvisno od zahtevnosti dela
33. Utrujenost delavcev se s povečano osvetljenostjo?
- poveča
 - zmanjša
 - se ne spremeni
 - poveča ali zmanjša odvisno od zahtevnosti dela
34. Število storjenih napak pri delu se s povečano osvetljenostjo?
- poveča
 - zmanjša
 - se ne spremeni
 - poveča ali zmanjša odvisno od zahtevnosti dela
35. Število delovnih nezgod se s povečano osvetljenostjo?
- poveča
 - zmanjša
 - se ne spremeni
 - poveča ali zmanjša odvisno od zahtevnosti dela
36. Bleščanje, ki zmanjšuje kontraste in s tem sposobnost videnja je posledica?
- prevelike osvetljenosti prostora
 - razprševanje svetlobe pri prehodu skozi cloveško oko
 - odboja svetlobe na zloščenih in zrcalnih površinah
 - slabe adaptacije ocesa na nivo svetlosti
37. Refleksno bleščanje, ki zmanjšuje kontraste in s tem sposobnost videnja je posledica?
- prevelike osvetljenosti prostora
 - razprševanje svetlobe pri prehodu skozi cloveško oko
 - odboja svetlobe na zloščenih in zrcalnih površinah
 - nezavednega refleksa vidnega živca
38. Med moteče vplive svetil štejemo tudi?
- dvojno svetlobo oziroma svetlobo iz dveh različnih virov
 - stroboskopski ucinek virov na razelektrenje
 - elektronsko migotanje fluorescencnih cevi
 - vse troje navedeno

Svetlobni viri in svetilke – Vrste svetlobnih virov

1. Predmete, ki svetlobo sprejemajo in jo odsevajo ali presevajo, imenujemo?
 - a. primarni svetlobni viri
 - ? sekundarni svetlobni viri
 - c. terciarni svetlobni viri
 - d. nič, ker to sploh niso svetlobni viri
2. Segreto telo, ki v prostor seva energijo, katere del leži v področju vidnega spektra imenujemo:
 - a. naravni svetlobni vir
 - ? temperaturno sevalo
 - c. luminiscenčno sevalo
 - d. laser
3. Plin, ki pri prevajanju električnega toka pri visokih temperaturah v prostor seva energijo, katere del leži v področju vidnega spektra imenujemo:
 - a. naravni svetlobni vir
 - b. temperaturno sevalo
 - ? luminiscenčno sevalo
 - d. laser
4. Vir svetlobe, ki oddaja monokromatsko (enobarvno) polarizirano ozkosnopno svetlobo imenujemo?
 - a. naravni svetlobni vir
 - b. temperaturno sevalo
 - c. luminiscenčno sevalo
 - ? laser
5. V svetlobni tehniki uporabljamo za vrednotenje svetlobe štiri referenčne (standardne) tipe virov svetlobe. Svetloba tipa A je ekvivalentna?
 - ? svetlobi žarnice z žarilno nitko (2856 K)
 - b. neposredni sončni svetlobi s 4874 K
 - c. povprečni dnevni svetlobi (6744 K)
 - d. dnevni svetlobi s 6504 K in dodatkom UV svetlobe
6. V svetlobni tehniki uporabljamo za vrednotenje svetlobe štiri referenčne (standardne) tipe virov svetlobe. Svetloba tipa B je ekvivalentna?
 - a. svetlobi žarnice z žarilno nitko (2856 K)
 - ? neposredni sončni svetlobi s 4874 K
 - c. povprečni dnevni svetlobi (6744 K)
 - d. dnevni svetlobi s 6504 K in dodatkom UV svetlobe
7. V svetlobni tehniki uporabljamo za vrednotenje svetlobe štiri referenčne (standardne) tipe virov svetlobe. Svetloba tipa C je ekvivalentna?
 - a. svetlobi žarnice z žarilno nitko (2856 K)
 - b. neposredni sončni svetlobi s 4874 K
 - ? povprečni dnevni svetlobi (6744 K)
 - d. dnevni svetlobi s 6504 K in dodatkom UV svetlobe
8. V svetlobni tehniki uporabljamo za vrednotenje svetlobe štiri referenčne (standardne) tipe virov svetlobe. Svetloba tipa D₆₅ je ekvivalentna?
 - a. svetlobi žarnice z žarilno nitko (2856 K)
 - b. neposredni sončni svetlobi s 4874 K

- c. povprečni dnevni svetlobi (6744 K)
? dnevni svetlobi s 6504 K in dodatkom UV svetlobe
9. Umetni svetlobni viri imajo omejeno življenjsko dobo. Pri tem locimo več različno definiranih življenjskih dob. Svetlobno-tehnična življenjska doba je definirana?
? s pojemanjem svetlobnega toka med obratovanjem
b. z uporabnostjo vira za določeno nalogo
c. statistično glede na 50% verjetnost pregoretega v določenem času
d. takšna življenjska doba sploh ni definirana
10. Umetni svetlobni viri imajo omejeno življenjsko dobo. Pri tem locimo več različno definiranih življenjskih dob. Koristna življenjska doba je definirana?
a. s pojemanjem svetlobnega toka med obratovanjem
? z uporabnostjo vira za določeno nalogo
c. statistično glede na 50% verjetnost pregoretega v določenem času
d. takšna življenjska doba sploh ni definirana
11. Umetni svetlobni viri imajo omejeno življenjsko dobo. Pri tem locimo več različno definiranih življenjskih dob. Imenska ali nazivna življenjska doba je definirana?
a. s pojemanjem svetlobnega toka med obratovanjem
b. z uporabnostjo vira za določeno nalogo
? statistično glede na 50% verjetnost pregoretega v določenem času
d. takšna življenjska doba sploh ni definirana
12. Navadna žarnica je sestavljena iz žarilne nitke iz Wolframa, ki je zaprta v steklen balon. Ta balon je?
a. vakuumiziran
b. napolnjen s kisikom
? napolnjen z žlahtnim plinom
d. napolnjen z jodom v plinastem stanju
13. Kakšen delež dovedene energije se pri navadni žarnici spremeni v svetlobo:
a. do 5%
? med 5% in 15%
c. med 15% in 50%
d. več kot 50%
14. Kaj je prednost halogenske žarnice pred navadno?
a. daljša življenjska doba
b. bolj enakomeren svetlobni tok tekom življenjskega cikla
c. večji svetlobni izkoristek
? vse tri zgoraj navedene stvari
15. Kaj je bistvo kemičnega procesa v halogenski žarnici?
a. jod se veže na Wolfram v žarilni nitki in tako poveča njeno trdnost
b. jod se usede na steklo balona in zato preprečuje nabiranje Wolframa na steklu
? Wolfram se najprej veže na jod, nato pa spojina razpade in Wolfram se usede nazaj na žarilno nitko
d. Wolfram in jod tvorita spojino, ki se nabira na steklo balona in spreminja UV svetlobo v vidno
16. Na kakšnem principu svetijo sijalke?
a. zaradi zelo ohlajenega plina v cevi
? zaradi razelektritve (električnega oblaka) v plinu
c. zaradi segretyh elektrod iz Wolframa
d. sijalke je drugo ime za svetilke in same torej sploh ne svetijo

17. Razelektritev v Argonu ali Kriptonu z dodatkom živega srebra (princip, ki ga uporabljajo fluorescentne cevi) da največji delež svetlobe v?
- infra rdečem delu spektra
 - vidnem delu spektra
 - ? ultravijoličnem delu spektra
 - področju radijskih valov
18. Poseben premaz (bele barve) na notranji strani fluorescencnih cevi je namenjen?
- ? pretvarjanju UV svetlobe v vidno
 - pretvarjanju OR svetlobe v vidno
 - preprečevanju nabiranja živega srebra na steni cevi
 - doseganju boljše razpršenosti (difuznosti) oddane svetlobe
19. Pri fluorescencnih ceveh dosežemo ustrezno barvo svetlobe ter ustrezen faktor primerljivosti barve s?
- različnimi mešanici plina v cevi
 - dodajanjem živega srebra v cevi
 - izdelavo cevi iz različnih barvnih stekel
 - ? sestavo posebnega premaza na notranji strani cevi
20. Kompaktne sijalke imenovane tudi varčne žarnice, svetijo na enakem principu kot?
- halogenske žarnice
 - ? fluorescencne cevi
 - visokotlačne natrijeve žarnice
 - indukcijske sijalke
21. Pri indukcijskih sijalkah je proces ionizacije Hg pare, ki nato oddaja svetlobo, vzdrževan s pomočjo?
- ? visokofrekvenčnega magnetnega polja
 - toka, ki ga prevaja Hg para
 - indukcijskega transformatorja
 - nic od navedenega
22. Za indukcijske žarnice je značilno?
- najboljši svetlobni izkoristek
 - največji svetlobni tok
 - specifična rumena barva svetlobe
 - ? najdaljša življenska doba
23. Nizkotlačna natrijeva sijalka je znana po tem, da ima največji svetlobni izkoristek (preko 180 lm/W) od vseh umetnih virov, ki ga dosega zaradi?
- posebnega načina oddajanja svetlobe s pomočjo Natrijevih elektrod v vakuumu
 - zaradi širokega spektra svetlobe, ki enakomerno zajema vse valovne dolžine
 - ? zaradi ozkega spektra svetlobe v področju blizu 555 nm
 - zaradi posebnega premaza balona na osnovi natrijevega oksida
24. Ali drži, da imajo nizkotlačne in visokotlačne natrijeve sijalke značilno rumeno barvo svetlobe?
- da
 - ? ne, rumena svetloba je značilna samo za nizkotlačne Na sijalke
 - rumena svetloba je značilna samo za visokotlačne Na sijalke
 - ne, rumena barva je značilna za indukcijske sijalke

25. Kaj je značilno za visokotlačne živosrebrne (Hg) sijalke?
? vžig s posebno elektrodo in preduporom
b. najdaljša življenjska doba
c. rumena barva svetlobe
d. zvezen barvni spekter
26. Če želimo doseči pri sijalkah manjši delež UV svetlobe ter večji delež vidne svetlobe, potem dodamo v gorilnik t.i. redke zemlje (disprozij, holmij, tulij, ...). Take sijalke potem imenujemo?
a. indukcijske
b. fluorescencne
? kovinsko – halogenidne
d. halogenske
27. Če bi pri žarnicah za mešano svetlobo, ki dajo nekoliko boljše barvno reprodukcijo, žarilno nitko iz wolframa zamenjali z kovinskim uporom, bi dobili?
a. kovinsko – halogenidno sijalko
b. halogensko žarnico
? visokotlačno živosrebrno sijalko
d. nic, saj taka žarnica brez žarilne nitke sploh ne more svetiti
28. Kolikšen je približen svetlobni izkoristek navadne žarnice?
a. 5 lm/W
? 16 lm/W
c. 24 lm/W
d. 60 lm/W;
29. Kolikšen je približen svetlobni izkoristek halogenske žarnice?
a. 5 lm/W
b. 16 lm/W
? 24 lm/W
d. 60 lm/W;
30. Kolikšen je približen svetlobni izkoristek Hg (živosrebrne) sijalke?
a. 5 lm/W
b. 16 lm/W
c. 24 lm/W
? 60 lm/W;
31. Kolikšen je približen svetlobni izkoristek kompaktne fluorescencne sijalke?
a. 25 lm/W
b. 60 lm/W
? 80 lm/W
d. 120 lm/W;
32. Kolikšen je približen svetlobni izkoristek fluorescencne sijalke z EM poljem?
a. 55 lm/W
? 90 lm/W
c. 120 lm/W
d. 180 lm/W;

33. Kolikšen je približen svetlobni izkoristek fluorescencne sijalke?
- a. 55 lm/W
 - b. 80 lm/W
 - ? 100 lm/W
 - d. 160 lm/W;
34. Kolikšen je približen svetlobni izkoristek metal – halogenidne sijalke?
- a. 80 lm/W
 - ? 120 lm/W
 - c. 180 lm/W
 - d. 240 lm/W;
35. Kolikšen je približen svetlobni izkoristek visokotlacne natrijeve sijalke?
- a. 80 lm/W
 - ? 130 lm/W
 - c. 180 lm/W
 - d. 240 lm/W;
36. Kolikšen je približen svetlobni izkoristek nizkotlacne natrijeve sijalke?
- a. 80 lm/W
 - b. 130 lm/W
 - ? 185 lm/W
 - d. 240 lm/W;
37. Kolikšna je približno življenjska doba navadne žarnice?
- ? 1000 ur
 - b. 2000 ur
 - c. 5000 ur
 - d. 10.000 ur
38. Kolikšna je približno življenjska doba halogenske žarnice?
- a. 1000 ur
 - ? 2000 ur
 - c. 5000 ur
 - d. 10.000 ur
39. Kolikšna je približno življenjska doba fluorescencne sijalke?
- a. 1000 ur
 - b. 2000 ur
 - c. 5000 ur
 - ? 10.000 ur
40. Kolikšna je približno življenjska doba kompaktne fluorescencne sijalke?
- a. 1000 ur
 - b. 5000 ur
 - ? 8000 ur
 - d. 20.000 ur

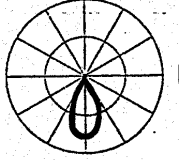
41. Kolikšna je približno življenjska doba indukcijske sijalke?
- a. 10.000 ur
 - b. 20.000 ur
 - ? 60.000 ur
 - d. 100.000 ur
42. Kolikšna je približno življenjska doba nizkotlačne natrijeve sijalke?
- a. 10.000 ur
 - ? 16.000 ur
 - c. 24.000 ur
 - d. 30.000 ur
43. Kolikšna je približno življenjska doba visokotlačne natrijeve sijalke?
- a. do 1000 ur
 - b. okoli 2000 ur
 - c. okoli 5000 ur
 - ? 12.000 ur ali več
44. Kolikšna je približno življenjska doba visokotlačne živosrebrne sijalke?
- a. 10.000 ur
 - b. 16.000 ur
 - ? 24.000 ur
 - d. 30.000 ur

Svetlobni viri in svetilke – Svetilke

1. Naprava, ki razporeja, filtrira ali preoblikuje svetlobo, katero ustvarja eden ali več umetnih virov, sama brez teh virov je z eno besedo?
- a. kandelaber
 - ? svetilka
 - c. reflektor
 - d. sijalka
2. Pod naloge svetilke spada?
- a. usmerjanje in porazdeljevanje svetlobe
 - b. zaščita pred bleščanjem
 - c. ustreznost arhitekturi oblikovanja prostora
 - ? vse navedeno so naloge svetilke
3. Pod tehnicne naloge svetilke spada?
- a. povezovanje svetlobnih virov z električnim omrežjem
 - b. zaščita pred dotikom delov pod napetostjo
 - c. vzdrževanje predpisane delovne temperature svetlobnega vira
 - ? vse navedeno

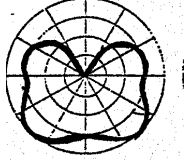
4. Svetilko, ki ima porazdelitev svetilnosti, prikazano na sliki imenujemo?

- ? direktna
- b. širokopasovna ali pretežno direktna
- c. enakomerna ali z neusmerjenim sevanjem
- d. indirektna



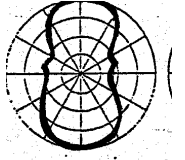
5. Svetilko, ki ima porazdelitev svetilnosti, prikazano na sliki imenujemo?

- a. direktna
- ? širokopasovna ali pretežno direktna
- c. enakomerna ali z neusmerjenim sevanjem
- d. indirektna



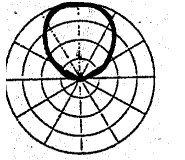
6. Svetilko, ki ima porazdelitev svetilnosti, prikazano na sliki imenujemo?

- a. direktna
- b. širokopasovna ali pretežno direktna
- ? enakomerna ali z neusmerjenim sevanjem
- d. indirektna



7. Svetilko, ki ima porazdelitev svetilnosti, prikazano na sliki imenujemo?

- a. direktna
- b. širokopasovna ali pretežno direktna
- c. enakomerna ali z neusmerjenim sevanjem
- ? indirektna



8. Porazdelitev svetlosti svetilke je pomembna predvsem?

- ? zaradi ocenjevanja psihološkega bleščanja
- b. izracuna svetlobnega izkoristka
- c. izbire glede na položaj montaže
- d. določitve porazdelitve svetilnosti

9. Razmerje med izsevanim svetlobnim tokom svetilke in svetlobnim tokom v svetilki nameščenih virov pri poljubni legi in temperaturi imenujemo?
- a. električni izkoristek
 - ? optični izkoristek
 - c. obratovalni izkoristek
 - d. nazivni izkoristek
10. Razmerje med izsevanim svetlobnim tokom svetilke in svetlobnim tokom v svetilki nameščenih virov pri pravi (določeni) legi in referenčni temperaturi imenujemo?
- a. električni izkoristek
 - b. optični izkoristek
 - ? obratovalni izkoristek
 - d. nazivni izkoristek
11. Kakšna je naloga ohišja svetilke?
- a. služi kot nosilec ostalih delov
 - b. zaščita pred zunanjimi vplivi
 - c. estetska funkcija
 - ? vse troje navedeno so lahko naloge ohišja svetilke
12. Kaj so naloge reflektorja v svetilki?
- a. oblikovanje snopa vzporedne svetlobe
 - b. povečanje izkoristka svetilke
 - c. zbiranje svetlobnih žarkov v določeni točki prostora
 - ? vse troje so lahko naloge reflektorja
13. Del svetilke, ki je namenjen razprševanju svetlobe ter zmanjševanju bleščanja se imenuje?
- a. ohišje
 - b. reflektor
 - ? zaslon
 - d. zaklep
14. Elektricnemu delu svetilke, ki omogoča vstavljanje in odstranjevanje vira iz svetilke ter povezuje vir z električnim omrežjem se imenuje?
- ? okov
 - b. predstikalna naprava
 - c. električni vodnik
 - d. kondenzator
15. Predstikalna naprava v svetilki je namenjena?
- a. vžigu sijalke
 - b. omejevanju toka skozi sijalko
 - ? tako vžigu sijalke kot omejevanju toka
 - d. nicemur od navedenega
16. Kondenzator vgradimo v svetilko zaradi?
- a. popravljanja faktorja delavnosti toka
 - b. zmanjševanja VF radijskih motenj
 - c. premaknitve toka ter odprave stroboskopskega efekta pri svetilkah z več sijalkami
 - ? zaradi vseh treh, pod a, b in c navedenih nalog

17. Električni vodniki, ki jih uporabimo v svetilkah morajo predvsem?
- a. prenesti velike toke
 - ? prenesti visoke temperature
 - c. prenesti visoke napetosti
 - d. prenesti visoko svetilnost
18. Pri zaščiti svetilk pred električnim udarom locimo štiri razrede. Svetilka, ki ima samo obratovalno izolacijo spada v?
- ? razred 0
 - b. razred I
 - c. razred II
 - d. razred III
19. Pri zaščiti svetilk pred električnim udarom locimo štiri razrede. Svetilka, ki je opremljena z obratovalno izolacijo in ima vse kovinske dele med seboj povezane ter povezane z zaščitnim vodnikom spada v?
- a. razred 0
 - ? razred I
 - c. razred II
 - d. razred III
20. Pri zaščiti svetilk pred električnim udarom locimo štiri razrede. Svetilka, ki je opremljena z obratovalno in dodatno zaščitno izolacijo spada v?
- a. razred 0
 - b. razred I
 - ? razred II
 - d. razred III
21. Pri zaščiti svetilk pred električnim udarom locimo štiri razrede. Svetilka, ki deluje na napetosti 6 V in se napaja iz baterije, spada v?
- a. razred 0
 - b. razred I
 - c. razred II
 - ? razred III
22. Svetilke, ki imajo vgrajene predstikalne naprave ali transformatorje in so predvidene za neposredno pritrditev na normalno gorljive materiale, morajo biti opremljene z ustreznim simbolom. Če je svetilka predvidena za montažo na dele, ki so vnetljivi pri temperaturi nad 200 stopinj C, potem je ta simbol?
- ? crka F v navzdol obrnjenem trikotniku
 - b. crka M v navzdol obrnjenem trikotniku
 - c. dva navzdol obrnjena trikotnika s crkama F
 - d. dva navzdol obrnjena trikotnika s crkama M;
23. Svetilke, ki imajo vgrajene predstikalne naprave ali transformatorje in so predvidene za neposredno pritrditev na normalno gorljive materiale, morajo biti opremljene z ustreznim simbolom. Če je svetilka predvidena za montažo v ali na pohištvo, ki je vnetljivo pri temperaturi nad 200 stopinj C, potem je ta simbol?
- a. crka F v navzdol obrnjenem trikotniku
 - ? crka M v navzdol obrnjenem trikotniku
 - c. dva navzdol obrnjena trikotnika s crkama F
 - d. dva navzdol obrnjena trikotnika s crkama M;

24. Svetilke, ki imajo vgrajene predstikalne naprave ali transformatorje in so predvidene za neposredno pritrditev na normalno gorljive materiale, morajo biti opremljene z ustreznim simbolom. Če je svetilka predvidena za montažo v ali na pohištvu iz poljubne snovi, potem je ta simbol?
- crka F v navzdol obrnjenem trikotniku
 - crka M v navzdol obrnjenem trikotniku
 - dva navzdol obrnjena trikotnika s crkama F
 - dva navzdol obrnjena trikotnika s crkama M;
25. Svetilke, ki imajo vgrajene predstikalne naprave ali transformatorje in so predvidene za neposredno pritrditev na normalno gorljive materiale, morajo biti opremljene z ustreznim simbolom. Če gre za svetilko z omejeno temperaturo lastne površine, potem je ta simbol?
- crka F v navzdol obrnjenem trikotniku
 - crka M v navzdol obrnjenem trikotniku
 - dva navzdol obrnjena trikotnika s crkama F
 - dva navzdol obrnjena trikotnika s crkama M;

Razsvetljava – Razsvetljava notranjih prostorov

- Dnevna svetloba naj bi v prostoru zagotovila določeno psihološko sprejemljivo ugodje. To dosežemo z?
 - vidno povezavo med notranjostjo prostora in zunanjo okolico
 - ustrezno sijavostjo v prostoru
 - upoštevanjem energetskega zahtev (sencila, termična stekla, dodatna izolacija, ...)
 - vsem navedenim pod a, b in c
- Sijavost v prostoru izražamo z?
 - razmerjem med svetlostjo tal in svetlostjo sten
 - faktorjem dnevne svetlobe
 - svetilnostjo vira na enoto površine
 - osvetljenostjo najsvetlejših točk v prostoru
- Sijavost prostora je zadostna, če je faktor dnevne svetlobe pri oblačnem nebu v povprečju?
 - večji od 0,1
 - večji od 0,9
 - večji od 95
 - manjši od 750
- Če dnevna svetloba v določenem prostoru funkcionalno ne zadošča vedno, je potrebno dodati umetno razsvetljavo. Po priporočilih je potrebno umetno razsvetljavo vklopiti, ko nivo osvetljenosti z dnevno svetlobo pade pod?
 - 80% potrebne nazivne osvetljenosti
 - 60 % potrebne nazivne osvetljenosti
 - 40% potrebne nazivne osvetljenosti
 - 20% potrebne nazivne osvetljenosti
- S fiziološkega vidika ima dnevna svetloba določeno prednost pred umetno. Ta prednost je?
 - bela barva z enakomernim spektrom
 - vsebnost IR – infra rdeče in UV – ultra vijolične svetlobe
 - spodbuja določene biološke funkcije, ker se tekom dneva spreminja
 - vse navedeno so prednosti dnevne svetlobe

6. Katera zahteva, postavljena pred razsvetljavo je v primeru razsvetljave delovnih prostorov najbolj važna oziroma odlocilna?
? dobro razpoznavanje vseh podrobnosti v vidnem polju
b. usmerjanje pogleda na dolocene predmete
c. dober estetski izgled razsvetljave
d. dobra barvna reprodukcija
7. Katera zahteva, postavljena pred razsvetljavo je v primeru razsvetljave prodajnih in razstavnih prostorov najbolj važna oziroma odlocilna?
a. dobro razpoznavanje vseh podrobnosti v vidnem polju
? usmerjanje pogleda na dolocene predmete
c. dober estetski izgled razsvetljave
d. dobra barvna reprodukcija
8. Katera zahteva, postavljena pred razsvetljavo je v primeru razsvetljave prostorov za prosti cas (bivalnih prostorov) najbolj važna oziroma odlocilna?
a. dobro razpoznavanje vseh podrobnosti v vidnem polju
b. usmerjanje pogleda na dolocene predmete
? dober estetski izgled razsvetljave
d. dobra barvna reprodukcija
9. Katera zahteva, postavljena pred razsvetljavo je v primeru razsvetljave prostorov za zdravstvene dejavnosti najbolj važna oziroma odlocilna?
a. dobro razpoznavanje vseh podrobnosti v vidnem polju
b. usmerjanje pogleda na dolocene predmete
c. dober estetski izgled razsvetljave
? dobra barvna reprodukcija
10. Katera zahteva, postavljena pred razsvetljavo je v primeru razsvetljave prostorov za športne dejavnosti najbolj važna oziroma odlocilna?
a. dobro razpoznavanje vseh podrobnosti v vidnem polju
b. usmerjanje pogleda na dolocene predmete
c. dober estetski izgled razsvetljave
? dobro razpoznavanje ter sledenje hitro se premikajocim predmetom
11. Razsvetljavo, ki je izvedena s svetilkami pretežno direktnega tipa in daje doloceno horizontalno osvetljenost z veliko enakomernostjo imenujemo?
? splošna razsvetljava
b. lokalizirana razsvetljava
c. lokalna razsvetljava
d. nic od navedenega
12. Razsvetljavo, ki je usmerjena predvsem na podrocja dela ter daje manjšo enakomernost osvetljenosti zato pa tudi nižje stroške, imenujemo?
a. splošna razsvetljeva
? lokalizirana razsvetljava
c. lokalna razsvetljava
d. nic od navedenega
13. Razsvetljavo, osvetljuje le omejena podrocja s svetilkami, ki so nameščene v neposredni bližini delovne naloge imenujemo?
a. splošna razsvetljeva

- b. lokalizirana razsvetljava
- ? lokalna razsvetljava
- d. nič od navedenega

14. Katera je najmanjša dopustna osvetljenost notranjih prostorov?

- a. 2 lx
- ? 20 lx
- c. 200 lx
- d. 2000 lx

15. Prostor lahko opredelimo kot temen, če v njem osvetljenost ne dosega?

- a. 2 lx
- b. 20 lx
- ? 200 lx
- d. 2000 lx

16. Pri ocenjevanju porazdelitve svetlosti v prostoru se običajno opremo predvsem na svetlost vidne naloge ter njene neposredne okolice. V splošnem velja, da naj svetlost neposredne okolice v nobenem primeru ne bi bila manjša od?

- a. svetlosti delovne ravnine
- b. polovice svetlosti delovne ravnine
- ? tretjine svetlosti delovne ravnine
- d. 10% svetlosti delovne ravnine

17. Pri ocenjevanju porazdelitve svetlosti v prostoru je potrebno upoštevati tudi svetlosti večjih ploskev (strop, stene). Svetlosti teh ploskev naj ne bi bile manjše od?

- a. 90% svetlosti delovne ravnine
- b. 50% svetlosti delovne ravnine
- c. 30% svetlosti delovne ravnine
- ? 10% svetlosti delovne ravnine;

18. Pri ocenjevanju porazdelitve svetlosti v prostoru je potrebno upoštevati tudi svetlosti večjih ploskev (strop, stene). Svetlosti teh ploskev naj ne bi bile večje od?

- a. svetlosti delovne ravnine
- b. 2-kratne svetlosti delovne ravnine
- ? 10-kratne svetlosti delovne ravnine
- d. 100-kratne svetlosti delovne ravnine;

19. Kako v prostoru dosežemo ustrezno sencnost oziroma plasticnost izgleda s cimer je povezano boljše zaznavanje oblik in strukture predmetov?

- a. z uporabo mocne direktne razsvetljave
- ? z uporabo kombinacije direktne in indirektne razsvetljave
- c. z uporabo razpršene, difuzne svetlobe
- d. z uporabo svetlobe, ki ima boljši faktor barve reprodukcije

20. Ko nacrtujemo ustrezno barvo umetne svetlobe, upoštevamo, da naj ima svetloba v slabo osvetljenem prostoru?

- ? manjšo barvno temperaturo
- b. večjo barvno temperaturo
- c. barvna temperatura ni važna, važna je barvna reprodukcija
- d. zelo nasicen barvni ton

Razsvetljava – Priporocila za razsvetljava

1. Koliko vrednosti osvetljenosti podajajo priporocila za notranjo razsvetljava?
 - a. eno, povprečno vrednost osvetljenosti
 - b. dve, spodnjo in zgornjo mejno osvetljenost
 - ? tri, srednjo ter najmanjšo in največjo vrednost
 - d. priporocila ne podajajo osvetljenosti pač pa svetlost v prostoru
2. Priporočena srednja vrednost za prostore, ki se uporabljajo za bivanje je?
 - ? 100 lx
 - b. 300 lx
 - c. 500 lx
 - d. 1000 lx
3. Priporočena srednja vrednost za prostore, ki se uporabljajo za opravila, kjer v pogledu videnja zadoščajo majhne zahteve je?
 - a. 100 lx
 - ? 300 lx
 - c. 500 lx
 - d. 1000 lx
4. Priporočena srednja vrednost za prostore, ki se uporabljajo za opravila s povprečnimi zahtevami v pogledu videnja je?
 - a. 100 lx
 - b. 300 lx
 - ? 500 lx
 - d. 1000 lx
5. Priporočena srednja vrednost za prostore, ki se uporabljajo za opravila z velikimi zahtevami v pogledu videnja je?
 - a. 100 lx
 - b. 300 lx
 - c. 500 lx
 - ? 1000 lx
6. Na kateri višini (nad tlemi) se nahaja referenčna ravnina za priporočene osvetljenosti pri splošni razsvetljavi v notranjih prostorih, namenjenih stojecemu delu?
 - a. 20 cm
 - b. 50 cm
 - ? 85 cm
 - d. 100 cm
7. Na kateri višini (nad tlemi) se nahaja referenčna ravnina za priporočene osvetljenosti pri splošni razsvetljavi v notranjih prostorih, namenjenih sedecemu delu?
 - a. 20 cm
 - ? 70 cm
 - c. 85 cm
 - d. 100 cm
8. Za koliko je lahko povprečna osvetljenost na referenčni ravnini večja od najmanjše osvetljenosti?
 - a. mora biti enaka
 - ? povprečna je lahko večja za 1,25-krat od najmanjše

- c. povprečna je lahko večja za 2,50-krat od najmanjše
b. povprečna je lahko večja za 10-krat od najmanjše
9. V casovnem pogledu locimo vec vrst razsvetljave. Ena od njih podaja povprečno osvetljenost, doseženo z novo inštalacijo pri čistih površinah prostora. Imenuje se?
a. obratovalna osvetljenost
? zacetna osvetljenost
c. obnovitvena osvetljenost
d. povprečna osvetljenost
10. V casovnem pogledu locimo vec vrst razsvetljave. Ena od njih podaja povprečno osvetljenost v obdobju med dvema obnovitvama razsvetljevalne naprave. Imenuje se?
? obratovalna osvetljenost
b. zacetna osvetljenost
c. obnovitvena osvetljenost
d. povprečna osvetljenost
11. V casovnem pogledu locimo vec vrst razsvetljave. Ena od njih podaja povprečno osvetljenost referencne ravnine v casu, ko je potrebno razsvetljavno napravo obnoviti. Imenuje se?
a. obratovalna osvetljenost
b. zacetna osvetljenost
? obnovitvena osvetljenost
d. povprečna osvetljenost
12. Od cesa je odvisno neugodno ali psihološko blešcanje v prostoru?
a. od svetlosti v vidnem polju
b. od vrste opravil ali dejavnosti
c. od potrebne koncentracije
? od vsega navedenega
13. Priporocila o omejevanju bleščanja opredeljujejo vrste dejavnosti, ki potrebujejo razlicne stopnje zašcite proti bleščanju. Koliko je vseh stopenj zašcite proti bleščanju, ki jih priporocila omenjajo?
a. tri
? pet
c. sedem
d. deset
14. Kaj je potrebno upoštevati pri omejevanju bleščanja v prostoru?
a. tloris in mere prostora
b. razmestitev svetilk
c. obsežnost vidnega polja
? vse navedeno
15. S cim si pomagamo, ko ocenjujemo stopnjo bleščanja v prostoru?
a. s podatkom o svetlobnem toku vira
? s krivuljami svetlosti
c. s svetlobnim izkoristkom vira
d. z vsem navedenim

Razsvetljava – Zasilna razsvetljava

1. Zasilno razsvetljavo lahko razdelimo v vec podskupin. Tista, ki je namenjena splošni osvetljenosti prostorov med izpadi elektricne energije se imenuje?

- ? nadomestna razsvetljava
 - b. varnostna razsvetljava
 - c. pomožna razsvetljava
 - d. zasilna razsvetljava
2. Zasilno razsvetljava lahko razdelimo v več podskupin. Tista, ki je namenjena razsvetljavi poti rešitve ali nevarnih delovnih mest se imenuje?
- a. nadomestna razsvetljava
 - ? varnostna razsvetljava
 - c. pomožna razsvetljava
 - d. zasilna razsvetljava
3. Kateri delovni prostor spada med posebno ogrožene in ga je potrebno opremiti z varnostno razsvetljava?
- a. mizarska delavnica
 - b. gledališki oder
 - c. nogometni stadion
 - ? vsi navedeni prostori potrebujejo varnostno razsvetljava
4. Pri svetilkah za zasilno razsvetljava locimo več karakteristiknih podatkov. Casovno obdobje, v katerem mora zasilna razsvetljava učinkovati s predpisano osvetljenostjo se imenuje?
- a. imenska (nazivna) življenjska doba
 - ? imenska obratovalna doba
 - c. čas kasnitve vklopa
 - d. čas stabilizacije svetlobnega toka
5. Pri svetilkah za zasilno razsvetljava locimo več karakteristiknih podatkov. Casovno obdobje po izpadu glavne razsvetljave, v katerem mora zasilna razsvetljava zaceti učinkovati se imenuje?
- a. imenska (nazivna) življenjska doba
 - b. imenska obratovalna doba
 - ? čas kasnitve vklopa
 - d. čas stabilizacije svetlobnega toka
6. Adaptacija v povezavi z zasilno razsvetljava pomeni?
- a. prilagoditev stavbe za vgradnjo svetilk zasilne razsvetljave
 - b. prilagoditev svetilk za delovanje v času izpada el. energije (prigradnja baterij, ..)
 - ? prilagoditev oči na temo oziroma zelo majhne svetlosti
 - d. nič od navedenega
7. Koliko časa traja popolna adaptacija oči na nove razmere ob uporabi zasilne razsvetljave (izredno majhne svetlosti)?
- a. do 30 sekund
 - b. do 5 minut
 - c. do 30 minut
 - ? do 60 minut ali več
8. Zanesljivost razpoznavanja znakov rešitve pri zasilni razsvetljavi je odvisna predvsem od ostrine vida, ta pa od?
- a. starosti opazovalca
 - b. stopnje adaptacije obstoječi svetlosti
 - c. kontrasta med znakom in njegovim ozadjem
 - ? od vsega navedenega

9. Kaj od navedenega je dodatna zahteva, ki jo mora izpolniti varnostna razsvetljava za delovna mesta s posebno ogroženostjo, ni pa nujna za poti rešitve?
- razpoznavanje grobih podrobnosti
 - groba orientacija
 - razpoznavanje varnostnih oznak
 - ? razpoznavanje varnostnih barv
10. Kakšna je priporočena najmanjša osvetljenost poti rešitve na višini 20 cm nad tlemi?
- 0,2 lx
 - ? 1 lx
 - 10 lx
 - 20 lx
11. Kakšna je priporočena najmanjša osvetljenost poti rešitve na tik nad tlemi?
- ? 0,2 lx
 - 1 lx
 - 10 lx
 - 20 lx
12. Kakšna je predpisana enakomernost osvetljenosti poti rešitve $E_{\min}:E_{\max}$?
- 1:1
 - 1:20
 - ? 1:40
 - 1:100
13. Kaj podajajo priporočila kot pripomoček za omejevanje prevelikega bleščanja v primeru svetilk za varnostno razsvetljavo?
- največji dovoljeni svetlobni tok vira
 - razmerje med dolžino in širino svetilke
 - ? največjo dovoljeno svetilnost v odvisnosti od višine montaže svetilke
 - minimalno potrebno osvetljenost 20 cm nad tlemi
14. Predpisana maksimalna kasnitev vklopa varnostne razsvetljave za poti rešitve je?
- 1 sekunda
 - 10 sekund
 - ? 15 sekund
 - 0 sekund
15. Predpisana maksimalna kasnitev vklopa varnostne razsvetljave za delovna mesta s posebno ogroženostjo je?
- ? 0,5 sekunde
 - 10 sekund
 - 15 sekund
 - 0 sekund
16. Predpisana maksimalna kasnitev vklopa varnostne razsvetljave za prostore, kjer se zbirajo ljudje je?
- ? 1 sekunda
 - 10 sekund
 - 15 sekund
 - 0 sekund
17. Predpisana maksimalna kasnitev vklopa varnostne razsvetljave za posebne prostore, npr. operacijske dvorane je?
- ? 1 sekunda

- b. 10 sekund
- c. 15 sekund
- ? 0 sekund

18. Kaj je pri svetilki za varnostno razsvetljavo imenski ali nazivni čas obratovanja?
- a. čas od montaže do zamenjave svetilke
 - ? čas gorenja svetilke (po izpadu glavne razsvetljave), za katerega je svetilka zgrajena
 - c. najkrajše obdobje gorenja svetilke
 - d. čas, ki pretece od izpada glavne razsvetljavo do vklopa svetilke
19. Kaj je pri svetilki za varnostno razsvetljavo mejni čas obratovanja?
- a. čas od montaže do zamenjave svetilke
 - b. čas gorenja svetilke (po izpadu glavne razsvetljave), za katerega je svetilka zgrajena
 - ? najkrajše obdobje gorenja svetilke
 - d. čas, ki pretece od izpada glavne razsvetljavo do vklopa svetilke
20. Kaj je pri svetilki za varnostno razsvetljavo čas uporabe naprave?
- ? čas od zacetka uporabe do trenutka ko pade mejni čas obratovanja pod predpisano mejo
 - b. čas gorenja svetilke (po izpadu glavne razsvetljave), za katerega je svetilka zgrajena
 - c. najkrajše obdobje gorenja svetilke
 - d. čas, ki pretece od izpada glavne razsvetljavo do vklopa svetilke
21. Kje morajo biti nameščene svetilke za varnostno razsvetljavo?
- a. blizu vseh izhodnih vrat
 - b. blizu vseh zasilnih izhodov
 - c. na vseh mestih, kjer je potrebno ugotoviti lastni položaj
 - ? na vseh mestih opisanih pod a, b in c
22. Kje morajo biti nameščene svetilke za varnostno razsvetljavo?
- a. pri križanju hodnikov
 - b. na vsakem podestu stopnišča
 - c. nad vsako spremembo višine tal
 - ? na vseh mestih opisanih pod a, b in c
23. Kakšna je najmanjša priporočena osvetljenost delovnih mest s posebno ogroženostjo pri uporabi varnostne razsvetljave?
- a. približno 10% normalne osvetljenosti
 - b. minimalno 15 do 20 lx
 - c. v primeru odrov in studiev samo 3 lx
 - ? pravilno so vsi trije zgornji odgovori
24. Minimalno obdobje obratovanja varnostne razsvetljave na delovnih mestih s posebno ogroženostjo je?
- ? 1 minuta
 - b. 15 minut
 - c. 1 ura
 - d. 3 ure
25. Za ustrezno razpoznavanje varnostnih barv je predpisan faktor povprečne barvne primerljivosti za vire za varnostno razsvetljavo med?
- a. 20 in 39
 - ? 40 in 59
 - c. 60 in 79
 - d. ta faktor ni predpisan ali priporocen

26. Pri znakih rešitve je definiranih več pojmov. Eden od njih se nanaša na barvo, ki jo uporabimo za izdelavo znaka in ima določen pomen v smislu varnosti. Imenujemo jo?
- ? varnostna barva
 - b. kontrastna barva
 - c. površinska barva
 - d. presvetljena barva
27. Pri znakih rešitve je definiranih več pojmov. Eden od njih se nanaša na barvo, ki jo uporabimo za izdelavo znaka in se ustrezno loci od varnostne barve, tako da omogoča pravilno dojetje znaka rešitve. Imenujemo jo?
- a. varnostna barva
 - ? kontrastna barva
 - c. površinska barva
 - d. presvetljena barva
28. Pri znakih rešitve je definiranih več pojmov. Eden od njih se nanaša na barvo, ki jo uporabimo za izdelavo znaka in daje vtis o barvi s pomočjo odsevane svetlobe. Imenujemo jo?
- a. varnostna barva
 - b. kontrastna barva
 - ? površinska barva
 - d. presvetljena barva
29. Pri znakih rešitve je definiranih več pojmov. Eden od njih se nanaša na barvo, ki jo uporabimo za izdelavo znaka in ustvarja vtis o barvi na osnovi presevane svetlobe. Imenujemo jo?
- a. varnostna barva
 - b. kontrastna barva
 - c. površinska barva
 - ? presvetljena barva
30. Da dosežemo dovolj dobro upadljivost ter citljivost znaka, priporočila podajajo razmerje med debelini crte ter višino znaka. To razmerje naj bi bilo?
- a. 1:3
 - b. 1:5
 - ? 1:7
 - d. 1:10
31. Katera barvna kombinacija se pri znakih rešitve uporablja za označevanje znakov za prepoved?
- ? belo-crna
 - b. modro-bela
 - c. zeleno-bela
 - d. rumeno-crna
32. Katera barvna kombinacija se pri znakih rešitve uporablja za označevanje znakov za zapovedi?
- a. belo-crna
 - ? modro-bela
 - c. zeleno-bela
 - d. rumeno-crna
33. Katera barvna kombinacija se pri znakih rešitve uporablja za označevanje znakov za reševanje?
- a. belo-crna
 - b. modro-bela

- ? zeleno-bela
- d. rumeno-crna

34. Katera barvna kombinacija se pri znakih rešitve uporablja za označevanje znakov za opozorila?

- a. belo-crna
- b. modro-bela
- c. zeleno-bela
- ? rumeno-crna

35. Kakšna je najmanjša svetlost znakov rešitve pri osvetljenosti z varnostno razsvetljavo?

- ? 5 cd/m^2
- b. 15 cd/m^2
- c. 50 cd/m^2
- d. 200 cd/m^2

36. Kakšna je najmanjša svetlost presvetljenih znakov rešitve?

- a. 5 cd/m^2
- b. 15 cd/m^2
- c. 50 cd/m^2
- ? 200 cd/m^2

37. Razmerje svetlosti kontrastne in varnostne barve pri tabli s površinskimi barvami (ne presvetljeni) naj bi bilo reda?

- a. med 1 in 2
- b. med 2 in 5
- ? med 2 in 5, izjemoma do 20 (crno-bela ali crno-rumena kombinacija)
- d. med 10 in 20

38. Razmerje svetlosti kontrastne in varnostne barve pri tabli s presvetljeni barvami naj bi bilo reda?

- a. med 1 in 2
- b. med 2 in 5
- ? med 5 in 20
- d. med 10 in 100

39. Na površini, ki jo enovito pokriva varnostna ali kontrastna, barva naj bi bila enakomernost svetlosti (L_{\min}/L_{\max}) večja od?

- a. 0,01
- b. 0,1
- ? 0,2
- d. 1,0

40. Da omejimo bleščanje, presvetljeni znaki rešitve ne smejo imeti svetilnost v smeri pravokotno na površino večjo od?

- a. 20 cd
- ? 200 cd
- c. 20 lx
- d. 200 lx

41. Da omejimo bleščanje, osvetljeni znaki rešitve ne smejo imeti svetilnost v smeri pravokotno na površino večjo od?

- ? 20 cd

- b. 200 cd
- c. 20 lx
- d. 200 lx

42. Za znake rešitve velja, da mora varnostna barva (zelena) prekrivati vsaj določen del celotne površine znaka.

Ta minimalen del je?

- a. 30% celotnega znaka
- ? 50% celotnega znaka
- c. 80% celotnega znaka
- a. 90% celotnega znaka

Razsvetljava – Merjenje zasilne razsvetljave

1. Kaj NE preverjamo z merjenjem zasilne razsvetljave?
 - a. pravilnost projekta zasilne razsvetljave
 - b. Stanje obstoječe naprave po predpisih o vzdrževanju
 - ? svetlobno tehnicne karakteristike vira v svetilki zasilne razsvetljave
 - d. stanje razsvetljevalne naprave ob njenih spremembah

2. Kateri dejavnik NI zajet v meritvah zasilne razsvetljave?
 - a. meritev časa kasnitve vklopa
 - ? meritev svetlobnega toka sijalke
 - c. meritev dobe obratovanja
 - d. meritev največje in najmanjše osvetljenosti

3. Kateri merilnik NE pride v poštev pri merjenju zasilne razsvetljave?
 - a. merilnik svetlosti
 - b. merilnik osvetljenosti
 - c. merilnik napetosti
 - ? merilnik toka

4. Med zahtevami za merilnik osvetljenosti, ki ga želimo uporabiti za merjenje zasilne razsvetljave je tudi zahteva o velikosti merilne fotometricne glave. Ta naj bi bila velika vsaj?
 - a. 3 mm
 - ? 30 mm
 - c. 300 mm
 - d. 3000 mm

5. Merilne instrumente za merjenje zasilne razsvetljave je potrebno umerjati po določenem obdobju. Po priporočilih naj bi bili instrumenti umerjeni vsaj?
 - a. vsak mesec
 - b. vsako leto
 - ? vsaj na dve leti
 - d. vsaj na pet let

6. Merilnik svetlosti naj bi omogočal meritev iz čim manjše oddaljenosti od svetilke za zasilno razsvetljavo. Priporočila pravijo, da naj bo merilna razdalja obvezno manjša od?
 - a. 1 cm
 - b. 10 cm
 - c. 50 cm
 - ? 100 cm

7. Pred začetkom meritev zasilne razsvetljavo je potrebno preveriti več stvari. Vendar med njimi NI?
 - a. geometrija prostora
 - b. število in razmestitev svetilk
 - c. izbira ustreznih merilnih mest
 - ? število ljudi, ki se normalno zadržuje v prostoru

8. Ko začnemo z meritvami, običajno najprej izmerimo?
 - a. osvetljenost poti rešitve
 - b. napetost omrežja
 - ? temperaturo prostora
 - d. svetlost vidnih površin svetilk

9. Ko merimo osvetljenost poti rešitve jo merimo na višini?
 - a. cisto ob tleh
 - ? 20 cm nad tlemi
 - c. 50 cm nad tlemi
 - d. 80 cm nad tlemi

10. Na kaj moramo biti pri izbiri merilnih mest še posebej pozorni?
 - a. na velikost svetilk
 - b. na enakomernost mreže merilnih mest
 - ? na raster (medsebojne razdalje) svetilk na stropu
 - d. na ustrezno višino meritve

11. Ko merimo osvetljenost na simetrali poti rešitve, je potrebno meritev izvesti na več mestih. Katero od navedenih ni pravo?
 - a. pod svetilko
 - b. na polovici poti med dvema svetilkama
 - ? na tretjini poti med svetilkama
 - d. na četrtni poti med svetilkama

12. Če ugotovimo, da je napetost, na katero so bile svetilke zasilne razsvetljave priključene med meritvijo nižja od nazivne je potrebno izmerjene vrednosti osvetljenosti?
 - a. opustiti in ponoviti meritev
 - ? preračunati skladno z razmerjem napetosti
 - c. preračunati glede na razliko napetosti
 - d. pustiti take kot so, ker tako niso odvisne od napetosti

13. Ko podajamo rezultate meritev, jih lahko podamo s pomočjo izoluksnih krivulj. To pa so krivulje, ki povezujejo?
 - ? točke z enako osvetljenostjo
 - b. točne z enako svetlostjo
 - c. točne z enako svetilnostjo
 - d. točke z enakim svetlobnim tokom

14. Poročilo o meritvah zasilne razsvetljave mora vsebovati?
 - a. opis poslopja z merami prostorov
 - b. opis uporabljene merilne opreme
 - c. navedbo rezultatov meritev
 - ? vsebovati mora vse navedeno pod a, b in c

Okolje in svetila

1. Kaj od navedenega, povezano z svetili in razsvetljavo NE moremo opredeliti pod pojmom »varovanje okolja«?
 - a. poraba materiala za izdelavo svetlobnih virov
 - b. poraba električne energije
 - c. stranski produkti pri izdelavi svetila? vse navedeno je potrebno upoštevati v povezavi z varovanjem okolja
 2. Zakaj so halogenske žarnice bolj ugodne kot navadne s stališča varovanja okolja?
 - a. navadne imajo steklen balon polnjen s strupenim plinom, halogenske pa ne
 - ? halogenske žarnice porabijo manj energije na enoto oddanega svetlobnega toka
 - c. žarilna nitka pri navadnih žarnicah vsebuje težke kovine
 - d. noben odgovor pod a, b ali c ni pravilen
 3. Kaj od navedenega ne bomo našli v navadni žarnici?
 - a. steklo
 - b. svinec
 - c. neon? živo srebro
 4. Navadna žarnica vsebuje več delov. Kateri od njih je potencialno okolju nevaren?
 - a. steklen balon iz kremencevega stekla
 - b. žarilna nitka iz Wolframa
 - c. plinska polnitev (neon ali argon)? spajka iz mešanice svinca in cinka
 5. Sijalke vsebujejo precej več kemičnih elementov kot žarnice. Približno koliko odstotkov vseh naravnih elementov lahko najdemo v različnih sijalkah?
 - a. 20%
 - b. 45%? 65%
 - d. 90%
6. Zakaj je najslabše, če odslužen svetlobni vir kar zavržemo?
 - a. ker smo s tem zavrgli dolocene še uporabne surovine
 - b. ker smo zavrgli dolocene dele vira, ki bi jih lahko ponovno uporabili
 - c. ker smo v naravo sprostili dolocene strupene ali nevarne snovi, ki so v viru? zaradi vsega navedenega zgoraj
7. Kakšen je princip postopka ločevanja sestavin svetlobnega vira brez upoštevanja značilnih delov?
 - a. vire zberemo in jih odložimo na posebno ekološko deponijo
 - ? vire zberemo, zdrobimo in nato izlocimo še uporabne sestavine
 - c. vire zberemo, razstavimo ter dolocene dele vrnemo v uporabo, ostale pa zdrobimo
 - d. vire zberemo, razstavimo, zamenjamo odslužene dele in jih ponovno sestavimo
8. Kakšen je princip postopka ločevanja sestavin svetlobnega vira z upoštevanjem značilnih delov?
 - a. vire zberemo in jih odložimo na posebno ekološko deponijo
 - b. vire zberemo, zdrobimo in nato izlocimo še uporabne sestavine
 - ? vire zberemo, razstavimo ter dolocene dele vrnemo v uporabo, ostale pa zdrobimo
 - d. vire zberemo, razstavimo, zamenjamo odslužene dele in jih ponovno sestavimo

9. Kaj je glavna značilnost Kappenovega postopka reciklaže svetlobnih virov?
? vracanje določenih delov virov nazaj v proizvodnjo v obliki surovin
b. vracanje določenih delov virov, predvsem stekla in vznožkov, nazaj v proizvodnjo v še uporabnem stanju
c. unicevanje strupenih snovi v viru s pomočjo zgorevanja pri visokih temperaturah v argonu
d. vracanje sestavnih delov virov nazaj v naravo v obliki naravnih elementov
10. Kaj je glavna značilnost postopka reciklaže svetlobnih virov s dvopasovno prešo?
a. vracanje določenih delov virov nazaj v proizvodnjo v obliki surovin
? vracanje določenih delov virov, predvsem stekla in vznožkov, nazaj v proizvodnjo v še uporabnem stanju
c. unicevanje strupenih snovi v viru s pomočjo zgorevanja pri visokih temperaturah v argonu
d. vracanje sestavnih delov virov nazaj v naravo v obliki naravnih elementov
11. Kaj je glavna značilnost postopka v plazmi reciklaže svetlobnih virov?
a. vracanje določenih delov virov nazaj v proizvodnjo v obliki surovin
b. vracanje določenih delov virov, predvsem stekla in vznožkov, nazaj v proizvodnjo v še uporabnem stanju
? unicevanje strupenih snovi v viru s pomočjo zgorevanja pri visokih temperaturah v argonu
d. vracanje sestavnih delov virov nazaj v naravo v obliki naravnih elementov
12. Locimo več vrst recikliranja delov svetlobnih virov in svetilk: direktna ponovna uporaba, primarno recikliranje, kjer določene dele ponovno uporabimo za izdelavo virov, sekundarno recikliranje, kjer določene dele vrnemo v proizvodnjo drugih izdelav ter tercialno recikliranje, kjer dobimo surovine. Kateri od navedenih sestavnih delov vira je primeren za direktno ponovno uporabo?
a. aluminijasti del vznožka
b. drobljeni deli stekla
? dušilka
d. steklen balon
13. Locimo več vrst recikliranja delov svetlobnih virov in svetilk: direktna ponovna uporaba, primarno recikliranje, kjer določene dele ponovno uporabimo za izdelavo virov, sekundarno recikliranje, kjer določene dele vrnemo v proizvodnjo drugih izdelav ter tercialno recikliranje, kjer dobimo surovine. Kateri od navedenih sestavnih delov vira je primeren za primarno recikliranje?
a. aluminijasti del vznožka
b. drobljeni deli stekla
c. dušilka
? steklen balon
14. Locimo več vrst recikliranja delov svetlobnih virov in svetilk: direktna ponovna uporaba, primarno recikliranje, kjer določene dele ponovno uporabimo za izdelavo virov, sekundarno recikliranje, kjer določene dele vrnemo v proizvodnjo drugih izdelav ter tercialno recikliranje, kjer dobimo surovine. Kateri od navedenih sestavnih delov vira je primeren za sekundarno recikliranje?
? aluminijasti del vznožka
b. drobljeni deli stekla
c. dušilka
d. steklen balon
15. Locimo več vrst recikliranja delov svetlobnih virov in svetilk: direktna ponovna uporaba, primarno recikliranje, kjer določene dele ponovno uporabimo za izdelavo virov, sekundarno recikliranje, kjer določene dele vrnemo v proizvodnjo drugih izdelav ter tercialno recikliranje, kjer dobimo surovine. Kateri od navedenih sestavnih delov vira je primeren za tercialno recikliranje?
a. aluminijasti del vznožka
? drobljeni deli stekla

- c. dušilka
- d. steklen balon

16. Ocena vpliva svetila na okolje temelji na njegovi ekološki bilanci. To lahko predstavimo z več med seboj povezanimi krožnimi procesi vračanja določenih delov svetila nazaj v nastajanje novega. S čim se zaključuje prvi krog?

- ? z idejo o novem, boljšem svetilu
- b. s surovinami, ki jih uporabimo za izdelavo novega svetila
- c. s primarnimi surovinami
- d. z ničemer od navedenega

17. Ocena vpliva svetila na okolje temelji na njegovi ekološki bilanci. To lahko predstavimo z več med seboj povezanimi krožnimi procesi vračanja določenih delov svetila nazaj v nastajanje novega. S čim se zaključuje drugi krog?

- a. z idejo o novem, boljšem svetilu
- ? s surovinami, ki jih uporabimo za izdelavo novega svetila
- c. s primarnimi surovinami
- d. z ničemer od navedenega

18. Ocena vpliva svetila na okolje temelji na njegovi ekološki bilanci. To lahko predstavimo z več med seboj povezanimi krožnimi procesi vračanja določenih delov svetila nazaj v nastajanje novega. S čim se zaključuje tretji krog?

- a. z idejo o novem, boljšem svetilu
- b. s surovinami, ki jih uporabimo za izdelavo novega svetila
- ? s primarnimi surovinami
- d. z ničemer od navedenega

19. Kako določimo skupni ekološki indeks svetila?

- a. seštejemo količine vseh odpadkov, ki nastanejo pri proizvodnji na enoto teže svetila
- ? vplive svetila na okolje, kot so: uporabljene surovine, nastale škodljive snovi, odpadki iz proizvodnje in uporabe, odplake, ... pomnožimo z ustreznimi faktorji in seštejemo
- c. Količino porabljenih energij za izdelavo in obratovanje ter reciklažo svetila delimo z nazivnim svetlobnim tokom
- d. svetilom ne določimo ekološkega indeksa ampak samo porabo surovin in energije

20. V ekološkem indeksu svetila je upoštevana tudi porabljen energija v celotni življenjski dobi svetila, ki zajema tako izdelavo, uporabo kot tudi razgradnjo. V kateri fazi se porabi največ energije?

- a. za izdelavo vira
- ? za obratovanje oziroma za proizvodnjo svetlobe
- c. za razgradnjo oziroma reciklažo
- d. vse tri navedene faze porabijo približno enake deleže energije

21. Pri normalni uporabi svetil, so vrednosti elektromagnetnega polja v njegovi okolici (na razdalji, večji od 50 cm)?

- ? nižje od zakonsko dovoljenih vrednosti
- b. na meji zakonsko dovoljenih vrednosti
- c. nad mejo zakonsko dovoljenih vrednosti
- d. v okolici svetil elektromagnetnega polja sploh ni

22. Kako lahko zmanjšamo elektromagnetno polje v okolici svetil?

- a. svetilo umaknemo iz neposredne bližine osebe
- b. ozemljimo vse kovinske dele svetilke

c. priključne kable svetil raztegnemo in jih ne zvijamo
? z vsemi tremi pod a, b in c navedenimi rešitvami

23. Ali se pri proizvodnji svetil uporabljajo tudi radioaktivni materiali?

- ? da, delno se vgrajujejo v svetila delno pa jih potrebujemo le zaradi tehnologije
- b. da, radioaktivni materiali se vgrajujejo v svetila, drugače pa se v proizvodnji ne uporabljajo
- c. da, vendar samo zaradi tehnoloških procesov proizvodnje, v svetila pa se ne vgrajujejo
- d. ne

24. V katerem delu sijalk lahko najdemo radioaktivne materiale?

- a. v steklu
- b. v fluorescirajočem prahu na notranji strani stekla
- c. v plinu
- ? v elektrodah

25. Poleg v sijalkah (v elektrodah) se radioaktivni materiali uporabljajo tudi v?

- a. dušilkah
- ? starterjih
- c. kondenzatorjih
- d. elektronskih predstikalnih napravah