

→ μ_{max} \rightarrow μ_{max}

Tdplota - 3+arova' promena', ktera' vyjadruje tep stav sonstavy. je kvantitatívna! - da' se zmeryt.

~~теплота~~

- Stavová proměnná která vyjadřuje tepelný stav soustavy a je měrou její vnitřní energie

teplo - povrchová křemí vyzářuje část vnitřní energie soustavy křemí se může vyměňovat s okolím

2. Jaký je vztah mezi Joulem, kalorií a waththodinou (J, cal, Wh)?

$$1 \text{ Wh} = 3600 \text{ J} = \frac{3600}{4.186} \text{ cal} = 860 \text{ cal} \quad 1 \text{ J} = \frac{1}{3600} \text{ Wh} = 4.186 \text{ Cal}$$

množství tepla potřebného k ohřevu 1 kg látky o 1K hust. tep. toku \rightarrow tepelný výkon na jednotk. plochu

3. Vysvětlete pojem *měrná tepelná kapacita* (měrné teplo), *hustota tepelného toku*, uveďte jednotky.

Mer. tep. kapacita C ($J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$) je toplotna kapacita 1 kg (a + kg) materijala pri promeni 1 K.

Hustota p. toku q ($W \cdot m^{-2}$) - množství energie procházející daným průřezem za určitý čas

4. Vysvětlete pojem *tepelný výkon*, jak se vypočte.

\dot{Q} - teplo za jednotku času. Je roven tep. toku Φ

$$P = \frac{Q}{t} [W] [J \cdot s^{-1}]$$

5. Co je *hustota tepelného toku*, jak se vypočte, jednotka.

Množství energie procházející daným průřezem za určité čas $q = \frac{dP}{dS} [W \cdot m^{-2}]$

6. *Teplotní pole* je skalární nebo vektorové, proč?

Teplotní pole je skalární - je to množina okamžitých teplot všech bodů zkoumané části prostoru

7. Vysvětlete pojem *izotropní prostředí*.

izotropní - vlastnosti materiálu jsou ve všech směrech stejné
3 - prostředí ve všech směrech stejné vlastnosti

8. Vysvětlete pojem *stacionární teplotní pole*.

Stacionární - teplota se v čase nemění. tepl.pole je množina všech okamž. hodnot

9. Vysvětlete pojem *izoterma*, *izotermické plochy*.

120 termy - spojnice mi'st se stejnou teplotou

John 12:0 termy - 12:0 termicki p'body

10. Co je *gradient teploty*. Pokud je nenulový, co to znamená?

2. Vektor kolmý k rotačnímu ploše $\text{grad } \vartheta = \lim_{n \rightarrow 0} \frac{\Delta \vartheta}{\Delta n} n^\circ$

- nerulový - tepelný rozdíl na konci těla

11. U jakých těles (látek) dochází k *přenosu tepla vedením*, vysvětlete princip.

U pevných látek, částice s vyšší energií přecházejí do vyššího energetického pásma s nižší energií

12. Napište vztah pro tepelný tok Φ rovinnou stěnou.

$$\Phi = \frac{\lambda}{\ell} \cdot S \cdot (g_1 - g_2) \quad \lambda \text{ součinnel přenosu tepla vodením } \left[\frac{\text{W}}{\text{m}^2 \cdot \text{K}} \right]$$

13. Napište vztah pro tepelný tok Φ válcovou stěnou.

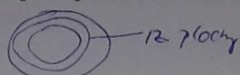
$$\Phi = \frac{2\pi}{\frac{1}{\lambda} \cdot \ln \frac{r_2}{r_1}} \cdot l (g_1 - g_2)$$

14. Co tvoří izotermické plochy při prostupu tepla rovinnou stěnou?

Přímky rovnoběžné se stěnou

15. Co tvoří izotermické plochy při prostupu tepla válcovou stěnou?

je malý prvek válcové plochy
v řezu Ar je kružnice



jaký je tloušťka tepelné stěny, aby stěna o délce 1m se ohřála o 1K

16. Co je součinitel přestupu tepla vedením λ ? Uveďte jednotku.

$\left[\frac{W}{m \cdot K} \right]$ je fyzikální jev při kterém dochází k přenosu tepla z jednoho tělesa na druhé.
Určují jak velký tepelný tok je potřeba aby stěna o

17. Co je součinitel přestupu tepla prouděním α , na čem je závislý, uveďte jednotku.

$\left[\frac{W}{m^2 \cdot K} \right]$ závisí tlakem, teplotou a rychlostí proudění, druhu proudění (laminární, turbulentní), fyz. vlast. látek, na tvaru, drsnosti...
Ohřívání tekutinou nebo vzduchem proudící od zdrojů -nese sebou tep. energii

18. Vysvětlete a nakreslete princip přenosu tepla prouděním.

Mezi teplotou prostředí a teplotou povrchu je v ustáleném stavu teplotní rozdíl daný tím že na povrchu stěny leží tenká vrstva plynu (kapaliny) která se neúčastí proudění. Touto vrstvou prochází tep. tok pouze vedením.
Tep. vod. plynu je malá - nastává tep. skok

19. V jakém prostředí dochází k proudění?

kapaliny, plyn

20. Vysvětlete pojem teplotní skok při proudění.

Na stěně leží tenká vrstva plynu (kapaliny) která se neúčastí proudění. (Tep. vod.)
plynu je malá - nastává tep. skok

21. K čemu nám je analogie mezi teplotním a elektrickým polem? Uveďte příklady. Ve kterých případech ji lze použít?

Napětí \rightarrow teplotní rozdíl
Rezistivita \rightarrow m. r. odpor
Vodivost \rightarrow r. vodivost

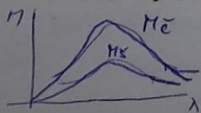
Usnadňuje výpočty šíření tepla. Např. vedení tepla složenou stěnou \rightarrow odpory v seri

22. Vysvětlete princip přenosu tepla sáláním.

Povrch zahřátého absolutně černého tělesa vyzařuje souvislé spektrum záření nízkých vln. délek.

Přenos tepla se děje pomocí el. mag. vlnění v celém rozsahu délek. Vlnění je vytvářeno každým tělesem o teplotě vyšší než 0K. A zároveň záření pohlcuje

23. Jaké spektrum vyzařuje absolutně černé těleso, jaké reálné šedé? Nakreslete.



- černé \rightarrow vyzařuje celé spektrum
- šedé \rightarrow vyzařuje omezenou část spektra
absolutně černé těleso

24. Vyjmenujte zákony, které platí při přenosu tepla sáláním.

Stefanův z.

Lambertův z.

- Stef. Bolzanův

- Planckův

- Wienův

- Kirchhoffův

kvůli tomu o teplotu
mávná při 0K vyzařuje do okolí
okolo energie ve formě el. mag.
vln, která se šíří v prázdném
prostoru přímou a
všemi směry

závislost spektr. intenzity záření abs. černého tělesa na jeho teplotě.

25. Napište Kirchhoffův zákon, co vyjadřuje.

Poměr úhrnné zářivosti tělesa a relativní pohltivosti šedého tělesa je závislý pouze na absolutní teplotě tělesa T , nezávisí na tvaru povrchu. $\frac{M_s}{A_s} = f(\Theta) = \frac{M_c}{A_c} = M_c$

26. Napište zákon Stefan-Boltzmannův, co je σ .

$$M = \sigma \cdot T^4 \quad \text{popisuje celkovou intenzitu záření absolutně černého tělesa}$$

σ - Stefan Boltzmannova konstanta $\sigma = 5,67 \cdot 10^{-8} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-4}$, T je term. teplota v K

27. Napište zákon Wienův, vysvětlete.

$$\lambda_m = \frac{2,898 \cdot 10^{-3}}{\Theta} [\text{m}] \quad \text{Čím je teplejší těleso, tím uvažuj na kratších vlnových délkách - vyšší frekvenci}$$

S rostoucí teplotou stoupá zářivost tělesa, ale max. vyzařovaného spektra se rovněž posouvá ke kratším vlnovým délkám.

28. Napište Planckův zákon, vysvětlete.

Popisuje závislost spektrální intenzity záření $M_\lambda (\text{W} \cdot \text{m}^{-2})$ absolutně černého tělesa na jeho povrchové teplotě.

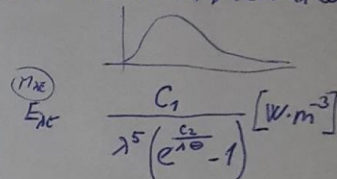
$$M_\lambda = \frac{1}{\lambda^5} \left(\frac{C_1}{e^{\frac{C_2}{\lambda T}} - 1} \right)$$

Popisuje závislost intenzity záření abs. černého tělesa na frekvenci ω

29. Vysvětlete pojmy úhrnná a spektrální zářivost, napište vztahy.

M_s je úhrnná zář. M_λ je spektrální zářivost $\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$.
Úhrnná zářivost - úhrnná energie kterou vyzařuje těleso jednot. svého povrchu.

Spektr. zářivost - hustota záření na přísl. vlnov. délce z Kirch. zákona $E_{\lambda s} = \frac{E_{\lambda c}(\varphi, \lambda)}{A_{\lambda s}}$



30. Uveďte rozsah viditelného záření.

$$\lambda = 380 - 780 \text{ nm} \quad \text{příp. } 390 - 790 \text{ nm}$$

31. Vysvětlete pojem emisivita povrchu ε .

Poměr intenzity vyzařování reálného tělesa k intenzitě absolutně černého se stejnou teplotou abs. čern. tělesa $\varepsilon = 1$ i ε ~~rovná~~ stupně čistoty

32. Vysvětlete základní rozdíl mezi přímým a nepřímým odporovým ohřevem.

Přímý - teplo vzniká přímým průchodem el. proudem pevným nat. nebo kapalným $Q = RI^2 \cdot t$

Nepřímý - teplo vzniká v top. tělech umístěných v prázdném prostoru. Do vsažky se teplo přeměňuje převážně sdělováním top. těl. a vyzařov. prouděním atmosféry.....

33. Vysvětlete princip přímého odporového ohřevu.

Teplo vzniká přímým ohřevem - průchodem proudem el. vodičem vsažkou nebo el. vodičem kapalinou.

$$\text{Joulov zákon } Q = RI^2 \cdot t = P \cdot t$$

34. Napište vztah pro tepelnou bilanci při přímém odporovém ohřevu.

$$Q_u = RI^2 \cdot t$$

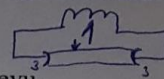
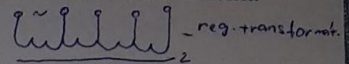
$$Q = Q_u + Q_z$$

Q_u teplo průch. proudem, Q_z tep. ztráty

35. K ohřevu jakých materiálů lze přímý odporový ohřev použít, co musí být splněno? Nakreslete schéma zapojení.

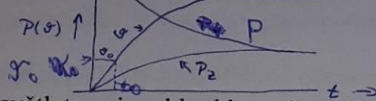
Ocel (magnetická) feromagnet

el. vodivé materiály?



36. Nakreslete časové průběhy příkonu, ztrát a teploty při přímém odporovém ohřevu.

Ohřev SSS, tavení Alu a hliní



37. Vysvětlete pojem hloubka vniku při přímém odporovém ohřevu, napište vztah.

$$a = \sqrt{\frac{2P}{\omega \mu_0 \mu_r \rho}}$$

Největší teplo (86,4%) vzniká v tzv. hloubce vniku při ohřevu feromag. těl!

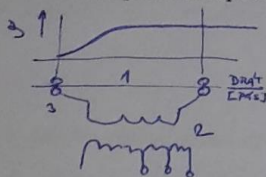
- uplatňuje se povrchový jev

duo permeab. lokna
duo relativní permeabil.

38. Co je Curierův bod, k čemu při něm dochází?

Nad tento bod ztrácí látka své feromagnetické vlastnosti

39. Nakreslete průběh teploty při průběžném nepřímém odporovém ohřevu drátů (pásů).



40. Co je termická elektrolyza, co se tímto postupem vyrábí?

Elektrolyt se zahřívá přímým průchodem SS proudem za současně probíhající elektrolyzou málmno
Především výroba Hliníku, popř. sodík a HOŘČÍK

41. K čemu slouží elektrodové solné lázně? Vysvětlete princip ohřevu.

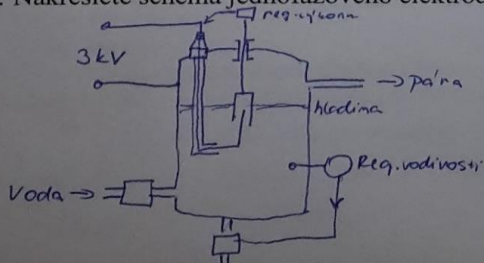
Uvádka se vkládá do soli kde má el. pole

Používají se k ohřevu ocelových částí ke kalení - např. kulturní dožítka

42. Jaké jsou výhody elektrodového ohřevu vody?

Ohřev vody přímým průchodem proudem vodou - přímý - menší ztráty, rychlost
- používá se srovnání proudu, často se využívá nočního proudu

43. Nakreslete schéma jednofázového elektrodového kotle.



44. Jak lze regulovat výkon elektrodového kotle?

- úpravou vodivosti vody
- změnou výšky hladiny
- plochou elektrod
- změnou počtu tyček u tzv. tyčkových elektrod. kabelů
- oddalováním elektrod
- rozdělením elektrod

45. Popište princip přestupu tepla do vsázky při nepřímém odporovém ohřevu.

Přenosí se hlavně sáláním top. článků a vzhledky. Prouděním atmosféry v pecním prostoru, popř. vedením.

Teplota vzniká v top. článcích umístěných přímo v pecním prostoru.

46. Podle jakých hledisek dělíme odporové pece?

(teploty, atmosféry, podle polohy provozu pece, podle pohybu - nepohybu vsázky)

- nízká
- střední
- vysoká
- vzduch
- řízená atm.
- vakuum
- tav. skla
- tav. kovů
- stabilní
- přechodový pec

47. Které základní části tvoří odporovou pec?

žáruvzdorná vzhledka, topné články, tep. izolace, skládání pece, podávací mechanismy a jejich pohony

48. Vyjmenujte vlastnosti, které by měl mít materiál topného článku odporové pece.

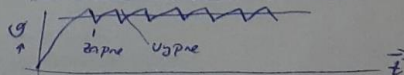
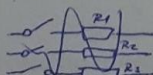
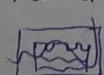
žáruvzdornost, nestárnutí, malý teplotní součinitel odporu, tvarovatelnost, svařitelnost

49. K jakému tepelnému zpracování materiálů lze odporové pece použít?

žehnutí, kalení, popouštění, cementování, nitrátování, žesleřování

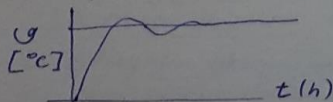
50. Vysvětlete a nakreslete průběh skokové regulace teploty odporové pece.

Pomocí zaplínání jednotlivých těles R_1, R_2, R_3 , nebo zaplínáním a vyplínáním celé pece



51. Vysvětlete a nakreslete průběh spojitě regulace teploty odporové pece.

- plynulá regulace pomocí reg. výkonu tyristorů

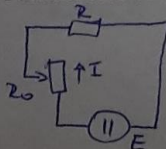


52. Podle jakých hledisek zvolíme (navrhne) vhodný typ odporové pece?

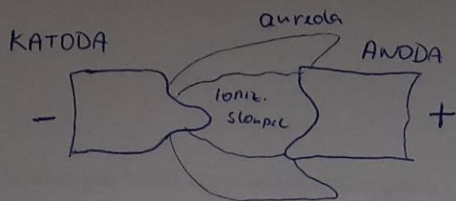
- tech. požadavky na tep. zpracování vsázky
- rovnost teploty
- druh vsázky, velikost
- atmosféra - řízená, přirozená
- hmotnost vsázky
- cena
- průběh tepl. režimu
- provoz - nepřetržitý, nepřetržitý

53. Vysvětlete vznik stejnosměrného oblouku, nakreslete schéma.

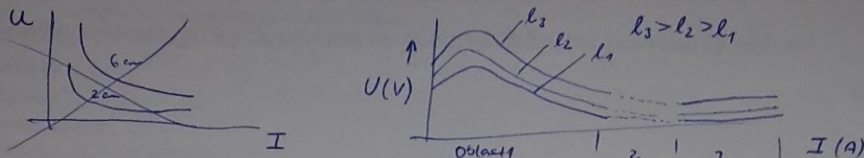
54. Nakreslete tvar anody a katody při delším hoření stejnosměrného oblouku. - druhá strana



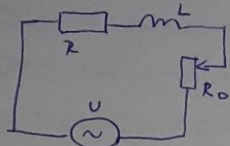
ionizace prostředí mezi anodou a katodou a jejich oddalování. Oblouk hoří v parách materiálu elektrod a v částicích ionizovaného vzduchu.



55. Nakreslete voltampérové charakteristiky stejnosměrného oblouku.

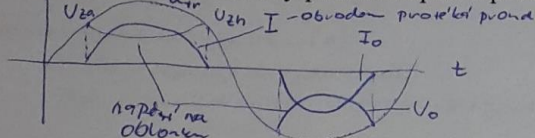


56. Vysvětlete vznik střídavého oblouku, nakreslete schéma.



Při určitém napětí dojde k průrazu a vznikne oblouk

57. Nakreslete časový průběh napětí a proudu při střídavém oblouku.



58. Jaké části tvoří silnoproudý obvod elektrické obloukové pece?

Napájecí síť, Odpojovač, Vysok. nap. výkonový výplnač, Pechí transt. a tlumivka, křehká síť, Elektrody

59. Vysvětlete, co je primární a sekundární metalurgie. - v daném pořadí

EOP - elektrická obl. pec, LF pec - pánvová pec, Vakuování

Primární metal. ze šrotu tavení - Upravení surové oceli Sekundární zlepšení vlastností materiálu

60. Jak dělíme EOP dle používaného oblouku? Popište jednotlivé pece.

Pec s přímým obloukem - oblouk hoří mezi elektrodou a vsázkou - rychlý ohřev - pro ocel a litinu
S nepřímým obloukem - Oblouk hoří mezi dvěma elektrodami. Teplo se do vsázky dostává výlučně sdílením

Se zakrytým obloukem - mezi elektrodami a vsázkou, ale elektrody jsou ponořeny v roztavené surovce a obsypání. Oblouk je zakryt zardělkou

61. Které veličiny charakterizují chod EOP? napište vztahy pro výpočet.

$$P_{u\bar{z}} = P_1 - P_{e2} - P_{e3} \quad e2 - \text{el. ztráty} \quad e3 - \text{tepelné ztráty} \quad R_u, X_u, R_o$$

$$\eta_{en} = \frac{P_{u\bar{z}}}{P_1} \quad \text{en. úč. tavení}$$

$$G = \frac{P_{u\bar{z}}}{W_{u\bar{z}}} \quad \text{užitý výkon } P_{u\bar{z}}, \text{ En. účinnost tavení } \eta_{en}$$

$$W = \frac{W_{u\bar{z}}}{\eta_{en}} \quad \text{měrná spotřeba el. energie}$$

$$\text{Měrná spotřeba el. en. - } W, \text{ rychlost tavení } G$$

62. Vysvětlete princip vzniku indukčního tepla.

Jen u el. vodičů vsázky. Ve vsázce vložení do střídavého mag. pole se indukuje ~~střídavé~~ proudy které ji zahřívají. - teplo se přenáší střídavým mag. polem a vzniká přímo v vsázce.

63. Uveďte základní typy indukčních pecí.

Indukční kelímkové s nevodivým kelímkem
kelímková pec se želez. jádrem vně cívky
kelímková s vodivým kelímkem
Induk. prohřívací zařízení

Induk. zař. pro povrchový ohřev
kanálkové induk. pece

Indukční kel/hk. pec pro sítový ohřev

64. K jakým technologickým účelům se používá indukční povrchový ohřev?

Kalení
Pájení
Svarování
Refinace, přepracování

65. Vysvětlete pojem tepelná pohoda.

Dosažení takových tepelných poměrů aby se člověk cítil příjemně. Tep. pohoda ovlivňuje jeho zdravotní stav, staří, druh činnosti kterou vykonává

66. Napište vztah pro tepelnou rovnováhu člověka.

$$\Phi_m = \Phi_v + \Phi_D + \Phi_k + \Phi_s$$

Φ_v tep. tok odváděný vypařováním
 Φ_D dýcháním
 Φ_k konvencí
 Φ_s sáláním
tep. tok vyprod. lidským tělem (W)

67. Co je tepelný stav prostředí?

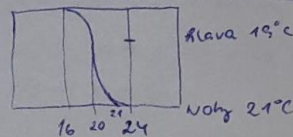
Tep. stav prostředí se projevuje výsled. tep. účinkem na člověka. - charakterizuje ho vlhkost a rychlost proudění

68. Nakreslete ideální vertikální rozložení teploty v místnosti.

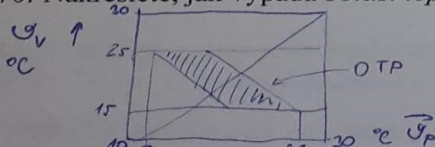
69. Napište vztah pro výslednou teplotu prostředí místnosti.

$$t_p = 0,5 t_v + 0,5 t_p$$

t_v vlnková tepl. vzduchu
 t_p proudící tepl. okolních ploch



70. Nakreslete, jak vypadá oblast tepelné pohody.



71. Uveďte základní typy elektrického vytápění.

Akumulační, přímotopné, smíšené

72. Uveďte přednosti elektrického vytápění.

Dobrá regulace, jednoduchá instalace, čistota, rychlost

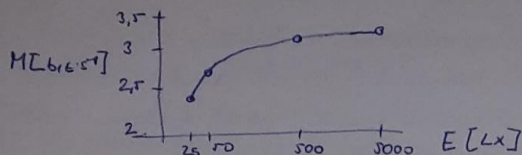
73. Vysvětlete princip regulace a ekvitermní regulace při vytápění.

Regulace - udržení velikosti (teploty) bez lidského zásahu v určitých mezích

- měření skutečné hodnoty regulované veličiny, porovnání s požadovanou a následné přizpůsobení na regulovanou veličinu. smířáček, regulátor, regulační číselník

Ekvitermní - regulace podle ekvitermních křivek které popisují vzájemnou závislost vertikální teploty, unit. teploty a topné vody

74. Nakreslete závislost informačního výkonu na osvětlenosti.



75. Vysvětlete pojmy a veličiny: světelný tok, svítivost, osvětlenost, prostorový úhel. Napište vztahy pro výpočet. Sv. tok Φ - kolik svět. energie vyzařuje zdroj do okolí $\Phi = I \cdot \Omega$

Svítivost I - sv. tok vyzařovaný v prostorovém úhlu do určitého směru $I = \frac{\Phi}{\Omega}$

Osvětlenost - intenzita osvětlení - hodnota sv. toku dopadající na jednotkovou plochu 1 m^2 $E = \frac{\Phi}{A} \rightarrow [\text{m}^2]$

prost. úhel - část prostoru vymezený kuželem. plochou jenž má kouli průměr r vytvoří plochu A $\Omega = \frac{A}{r^2}$ - plocha

76. Co je měrný světelný výkon, uveďte jednotku.

$\left[\frac{\text{lm}}{\text{W}} \right] \eta_p = \frac{\Phi}{P}$ podíl svět. toku a el. příkonu. Určuje kolik světla získáme z 1 W.

77. Vysvětlete pojmy teplota chromatičnosti, náhradní teplota chromatičnosti.

je ekvivalentní teplota černého Planckova zářiče v Kelvinech, při které je spektrální záření těchto dvou zdrojů blízké. Zároveň 2700K

Náhradní temp. - Poněkud se liší u vybojových zdrojů světla - odpovídá ekvivalent. tep. zdrojů s podobn. spektr. složením
jaký má daný vybojový zdroj

78. Co je všeobecný index podání barev?

je to vlastně věrnost podání barev sv. zdroje - 100 - věrné, 0 vyzařují na jiné vlnové délce
jako denní světlo

79. Vysvětlete pojem životnost světelného zdroje, uveďte jednotku.

jak dlouhá daný světelný zdroj vydrží hospodárně svítit. $[h]$ hodina

80. Vysvětlete pojmy průměrná a užitečná životnost světelného zdroje.

Průměrná - průměr životnosti soustavy světelných zdrojů za předem stanovených podmínek

Užitečná - životnost než klesne světelný tok pod 80% počáteční hodnoty

81. Vysvětlete, co je zrcadlový odraz.

Světelné paprsky se od daného povrchu odraží pod stejným úhlem pod kterým dopadají

82. Vysvětlete, co je difúzní odraz.

Odražený jas od elementu je ve všech směrech stejný

83. Jak je definována kandela? Čeho je to jednotka?

Svítivosti

Def. jako svítivost zdroje, jenž vyzařuje pod určitým úhlem monochr. záření intenzitou

$1/683 \text{ W} \cdot \text{sr}^{-1}$ a frekvencí $540 \cdot 10^{12} \text{ Hz}$

84. Co je účinnost svítidla, v jakém rozmezí se pohybuje?

u klasických od 0,5 do 0,8. u led až 0,95

$$\eta_{sv} = \frac{\Phi_{sv}}{\Phi_z}$$

Charakterizuje hospodárnost svítidla, je dána poměrem světelného toku Φ_{sv} ke světelnému toku zdroje Φ_z

85. Jak dělíme svítidla podle rozložení jejich světelného toku?

Reflektor, Refraktor, Difuzor

86. Jaké jsou možnosti zvýšení účinnosti svítidel?

- snížením elektrického ztrát

- zvýšením účinnosti optické části

87. Nakreslete princip reflektoru, vysvětlete.



mění rozložení sv. toku pomocí převážně zrcadlových obrazů

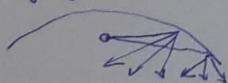
88. Nakreslete princip refraktoru, vysvětlete.



mění optické rozložení sv. toku podle zákona optického lomu.

89. Nakreslete princip rozptylovače, vysvětlete.

difuzor - rozptyluje sv. tok odrazem nebo průstupem a vyzařuje sv. tok jako rovnoměrně rozpt. plocha.



90. Vyjmenujte kvantitativní parametry světelných zdrojů.

sv. tok, příkon, měrný výkon | geometr. rozměry, druh patice apod. napětí...

91. Vyjmenujte kvalitativní parametry světelných zdrojů.

životnost, náhradní tep. chromatičnosti, index podání barev, stálost svět. parametrů

92. Co rozumíme rychlými změnami (stálost světelně technických parametrů) světelných zdrojů?

např. změna parametrů sv. toku z závislosti na napětí, U o 50 Hz. Svět. tok kolísá dvojnásobnou rychlostí než f sítě. Hlubla kolísání závisí na svět. setrvačnosti. Vzniká strobosk. jev.

93. Co rozumíme pomalými změnami (stálost světelně technických parametrů) světelných zdrojů?

závislost svět. parametrů na statických změnách napětí - křivoč. charakteristiky. Změny způsobené stárnutím

94. Vysvětlete princip zvyšování světelného toku halogenové žárovky oproti klasické (kruhový proces).

Obsahují halogenní prvky (I, Br, Xe) v baňce zabráňují vypařování wolframu. delší životnost je dána halogenovým cyklem. Vypařený wolfram se slučuje s halogenem u stěn baňky a vrací se na vláknokde se usazuje. Tento cyklus se opakuje

95. Jaké jsou hlavní výhody kompaktní zářivky?

Možnost montáže do žárovkových patič, Oproti žárovkám několikrát nižší spotřeba,

96. Vysvětlete funkci elektronického předřadníku kompaktní zářivky, co zaručuje.

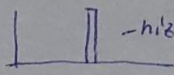
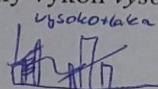
- Okamžitý start, odstranění stroboskopického jevu, delší životnost zářivky, odolnost proti častému spínání

- Pracuje na principu spínacího zdroje. Má vyšší účinnost kmitotet cca. 20kHz

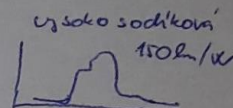
97. Vysvětlete princip vzniku světla v lineární zářivce.

Ve skleněné trubici vlivem el. pole jsou vybuzeňny páry rtuti ve kterých dochází k emisi UV záření. Lumínoforový povlak na viditelnou. Tlumivka slouží k omezení proudů tekoucího zářivkou

98. Jak vypadá spektrum a měrný výkon vysokotlaké a nízkotlaké sodíkové výbojky?



589 a 589,6 nm
130-200 lm/W



99. Jak lze generovat bílé světlo pomocí LED? Vysvětlete.

Mísením monochromat. LED - např. RGB

Konvertorem vln. délek - vyz. světlo kratší vlnové délky je zachyceno konvertorem a znovu vyzařeno s delší vlnovou délkou. Konvert. jsou na bázi fosforu

100. Co limituje maximální příkon LED svítidel?

Odvod tepla z PN přechodu, čím se snižuje životnost