

Zkouškové otázky z A7B31ELI

- 1 V jakých jednotkách se vyjadřuje napětí - uveďte název a značku jednotky
- 2 V jakých jednotkách se vyjadřuje proud - uveďte název a značku jednotky
- 3 V jakých jednotkách se vyjadřuje odpor - uveďte název a značku jednotky
- 4 V jakých jednotkách se vyjadřuje kapacita - uveďte název a značku jednotky
- 5 V jakých jednotkách se vyjadřuje indukčnost - uveďte název a značku jednotky
- 6 V jakých jednotkách se vyjadřuje náboj - uveďte název a značku jednotky
- 7 V jakých jednotkách se vyjadřuje magnetická indukce - uveďte název a značku jednotky
- 8 V jakých jednotkách se vyjadřuje vodivost - uveďte název a značku jednotky
- 9 V jakých jednotkách se vyjadřuje kmitočet - uveďte název a značku jednotky
- 10 V jakých jednotkách se vyjadřuje úhlový kmitočet - uveďte název a značku jednotky
- 11 V jakých jednotkách se vyjadřuje elektrický výkon - uveďte název a značku jednotky
- 12 V jakých jednotkách se vyjadřuje elektrická práce (energie) - uveďte název a značku jednotky
- 13 Jaký je vztah mezi napětím a proudem na rezistoru - vzorec
- 14 Jaký je vztah mezi napětím a proudem na kapacitoru (obecně a v případě konstantního stejnosměrného proudu) – vzorec
- 15 Jaký je vztah mezi nábojem a proudem (obecně a v případě konstantního stejnosměrného proudu) – vzorec
- 16 Jaký je vztah mezi napětím a proudem na induktoru (obecně a v případě konstantního stejnosměrného napětí) – vzorec
- 17 Napište vztah vyjadřující energii uloženou v induktoru
- 18 Napište vztah vyjadřující energii uloženou v kapacitoru
- 19 Jaký rozměr v základních jednotkách SI má náboj
- 20 Jaký je vztah mezi periodou signálu T , kruhovou frekvencí ω v rad/s a frekvencí f v Hz
- 21 Která obvodová veličina je na kapacitoru vždy spojitá
- 22 Která obvodová veličina je na induktoru vždy spojitá
- 23 Napište jeden z Kirchhoffových zákonů a vyznačte veličiny ve schématu
- 24 Jakým přístrojem se měří elektrické napětí, nakreslete zapojení pro měření napětí na odporu
- 25 Jakým přístrojem se měří elektrický proud, nakreslete zapojení pro měření proudu protékajícího odporem
- 26 Jaké napětí bude na kapacitoru, který je připojen paralelně ke zdroji napětí 10 V, po jeho odpojení od zdroje
- 27 Nakreslete schéma zapojení odporového děliče napětí, napište pro něj vztah pro přenos napětí. Vypočítejte hodnotu výstupního napětí (na R_2), je-li dáno vstupní napětí $U_1=12$ V a hodnoty rezistorů $R_1=100$ k Ω a $R_2=200$ k Ω
- 28 Jaký bude průběh napětí a proudu na kondenzátoru při připojení kondenzátoru ke zdroji konstantního stejnosměrného napětí (uveďte, zda uvažujete ideální prvky, nebo prvky s reálnými vlastnostmi)
- 29 Jaký bude průběh napětí a proudu na induktoru při připojení induktoru ke zdroji konstantního stejnosměrného napětí (uveďte, zda uvažujete ideální prvky, nebo prvky s reálnými vlastnostmi)
- 30 Jaký bude průběh napětí a proudu při rozpojení obvodu s cívkou, kterým protékal stejnosměrný proud
- 31 Do kapacitoru s kapacitou 100 nF vtéká proud 1 mA, jaké napětí na něm bude za 1 ms, uvažujte nulové počáteční podmínky
- 32 Jaké napětí bude na zdroji proudu 1 mA s paralelně připojeným rezistorem o odporu 1 k Ω za 10 s od zapnutí zdroje
- 33 Jaké napětí bude na zdroji proudu 1 mA s paralelně připojeným kondenzátorem o kapacitě 1 μ F za 10 s od zapnutí zdroje, počáteční podmínky uvažujte nulové
- 34 Jaké napětí bude na zdroji napětí 10 V s paralelně připojeným rezistorem o odporu 1 k Ω za 10 s od zapnutí zdroje
- 35 Jaký proud poteče ze zdroje napětí 10 V do paralelně připojeného rezistoru o odporu 1 k Ω za 10 s od zapnutí zdroje
- 36 Jaký proud poteče ze zdroje napětí 10 V do paralelně připojeného induktoru o indukčnosti 1 mH za 10 s od zapnutí, počáteční podmínky uvažujte nulové
- 37 Do kapacitoru s kapacitou 100 nF vtéká proud 1 mA, jaký náboj se tam uloží za 1 ms

- 38 Jaký náboj reprezentuje logickou jedničku (5 V) v dynamické paměti s paměťovým kapacitorem 0,04 pF
- 39 Jaká energie je uložena v kondenzátoru fotoblesku o kapacitě 200 μF , nabitým na 200 V
- 40 Jaké napětí je na svorkách kondenzátoru 40 μF , v němž je uložena energie 320 J pro defibrilační puls
- 41 Jaký je celkový odpor dvou paralelně spojených rezistorů s odpory R_a a R_b (obecně a pro $R_a=2\text{ k}\Omega$ a $R_b=1\text{ k}\Omega$), nakreslete schéma
- 42 Jaký je celkový odpor tří paralelně spojených rezistorů s odpory R_a , R_b , R_c (obecně a pro $R_a=2\text{ k}\Omega$, $R_b=1\text{ k}\Omega$ a $R_c=2\text{ k}\Omega$), nakreslete schéma
- 43 Jaký je celkový odpor tří sériově spojených rezistorů s odpory R_a , R_b , R_c (obecně a pro $R_a=2\text{ k}\Omega$, $R_b=10\text{ k}\Omega$ a $R_c=2\text{ k}\Omega$), nakreslete schéma
- 44 Jaká je celková kapacita tří paralelně spojených kapacitorů s kapacitou C_a , C_b , C_c (obecně a pro $C_a=2\text{ }\mu\text{F}$, $C_b=100\text{ nF}$ a $C_c=10^{-6}\text{ F}$), nakreslete schéma
- 45 Jaká je celková kapacita tří sériově spojených kapacitorů s kapacitou C_a , C_b , C_c (obecně a pro $C_a=2\text{ }\mu\text{F}$, $C_b=100\text{ nF}$ a $C_c=10^{-6}\text{ F}$), nakreslete schéma
- 46 Jaká je celková indukčnost dvou sériově spojených induktorů L_a , L_b , mezi nimiž není magnetická vazba (obecně a pro $L_a=2\text{ mH}$ a $L_b=220\text{ }\mu\text{H}$), nakreslete schéma
- 47 Jaká je celková indukčnost dvou paralelně spojených induktorů L_a , L_b , mezi nimiž není magnetická vazba (obecně a pro $L_a=2\cdot 10^{-3}\text{ H}$ a $L_b=10^{-2}\text{ H}$), nakreslete schéma
- 48 Nakreslete schéma integračního RC obvodu, uveďte vztah pro výpočet časové konstanty, označte vstup a výstup obvodu
- 49 Nakreslete schéma derivačního RC obvodu, uveďte vztah pro výpočet časové konstanty, označte vstup a výstup obvodu
- 50 Nakreslete schéma integračního LR obvodu, uveďte vztah pro výpočet časové konstanty, označte vstup a výstup obvodu
- 51 Nakreslete schéma derivačního LR obvodu, uveďte vztah pro výpočet časové konstanty, označte vstup a výstup obvodu
- 52 Pro jaké frekvence vzhledem k f_0 vytváří RC horní propust výstupní signál blízký derivaci vstupního signálu
- 53 Pro jaké frekvence vzhledem k f_0 vytváří RC dolní propust výstupní signál blízký integrálu vstupního signálu
- 54 Načrtněte průběhy napětí na vstupu a na výstupu integračního obvodu s časovou konstantou 10 ms při přechodném ději, když na vstup přivedeme SKOK napětí o amplitudě 5 V, uvažujte nulové počáteční podmínky
- 55 Načrtněte průběhy napětí na vstupu a na výstupu integračního obvodu s časovou konstantou 10 ms při přechodném ději, když na vstup přivedeme IMPULS napětí o amplitudě 5 V a délce 50 ms, uvažujte nulové počáteční podmínky
- 56 Načrtněte průběhy napětí na vstupu a na výstupu derivačního obvodu s časovou konstantou 10 ms při přechodném ději, když na vstup přivedeme SKOK napětí o amplitudě 5 V, uvažujte nulové počáteční podmínky
- 57 Načrtněte průběhy napětí na vstupu a na výstupu derivačního obvodu s časovou konstantou 10 ms při přechodném ději, když na vstup přivedeme IMPULS napětí o amplitudě 5 V a délce 50 ms, uvažujte nulové počáteční podmínky
- 58 Jak je definována časová konstanta RC obvodu, co v časovém průběhu přechodného děje ovlivňuje (vyberte si libovolné zapojení RC obvodu)
- 59 Jak je definována časová konstanta RL obvodu, co v časovém průběhu přechodného děje ovlivňuje (vyberte si libovolné zapojení RL obvodu)
- 60 Vyjádřete (komplexní) impedanci kapacitoru
- 61 Vyjádřete (komplexní) impedanci induktoru
- 62 Co je to fázor
- 63 Odvoďte komplexní přenosovou funkci integračního RC (případně RL) článku
- 64 Odvoďte komplexní přenosovou funkci derivačního RC (případně RL) článku
- 65 Jaké grafické závislosti lze získat z komplexní přenosové funkce a jak
- 66 Načrtněte amplitudovou frekvenční charakteristiku derivačního obvodu, vyznačte mezní kmitočet a uveďte, jak souvisí s časovou konstantou. O jaký typ filtru se jedná?

- 67 Načrtněte amplitudovou frekvenční charakteristiku integračního obvodu, vyznačte mezní kmitočety a uveďte, jak souvisí s časovou konstantou. O jaký typ filtru se jedná?
- 68 Nakreslete volt-ampérovou (V-A) charakteristiku diody pro propustný i závěrný směr. Naznačte do dalšího obrázku V-A charakteristiku rezistoru 1 kΩ. U obou kvadrantů obou charakteristik popište obě osy a jejich měřítka
- 69 Jak se liší V-A charakteristika křemíkové diody s P-N přechodem a LED, závisí u LED na barvě?
- 70 Jaký je rozdíl mezi V-A charakteristikou křemíkové diody s P-N přechodem a Schottkyho diody, zakreslete do společného grafu
- 71 Jak se chová dioda v závěrném směru, za jakých podmínek proud v závěrném směru způsobí poškození diody
- 72 Jak se projevují bariérová a difuzní kapacita diody v obvodu děliče napětí s diodou a odporem, buzeném obdélníkovým napětím
- 73 Jaký význam má doba zotavení diody, jak se v uvedené době dioda chová, omezuje doba zotavení nějak oblast využití diody?
- 74 Nakreslete zapojení a spočítejte konkrétní hodnoty součástek pro rozsvícení zelené LED s $U_f=2,3$ V ze zdroje napětí 5 V, požadovaný proud diodou je 10 mA
- 75 Nakreslete volt-ampérovou (V-A) charakteristiku Zenerovy diody s $U_z=5$ V v propustném i závěrném směru, u obou kvadrantů charakteristiky popište obě osy a jejich měřítka. Napište, pro jaké účely se Zenerova dioda používá
- 76 Jak je uspořádán jednoduchý model tranzistoru s diodami a řízeným zdrojem proudu
- 77 Co je prahové napětí u MOSFETu
- 78 Jaký význam má pro MOSFET označení „s indukovaným“, nebo „s vestavěným kanálem“, souvisí s tím prahové napětí?
- 79 Co znázorňuje kolektorová charakteristika bipolárního tranzistoru? Načrtněte (včetně popisu os!)
- 80 Určete minimální potřebný proud bází NPN tranzistoru pro spínání LED v kolektorovém obvodu, požadovaný proud diodou je 20 mA, proudový zesilovací činitel tranzistoru je 100. Nakreslete schéma zapojení při velikosti napájecího napětí 5V
- 81 Jak je vyrobena nejjednodušší struktura CMOS, nakreslete schéma, popište vývody
- 82 Pro tranzistor NPN napište příklad stejnosměrných napětí mezi bází, emitorem a kolektorem, když tranzistor pracuje jako zesilovač malých signálů, nakreslete schéma zesilovače, napětí vyznačte ve schématu
- 83 Pro tranzistor NPN napište příklad stejnosměrných napětí mezi bází, emitorem a kolektorem, když tranzistor pracuje jako sepnutý spínač, napětí vyznačte ke schématické značce tranzistoru
- 84 Pro tranzistor NPN napište příklad stejnosměrných napětí mezi bází, emitorem a kolektorem, když tranzistor pracuje jako rozpojený spínač, napětí vyznačte ke schématické značce tranzistoru
- 85 Pro MOSFET s kanálem N napište příklad stejnosměrných napětí mezi gatem, sourcem a drainem, když tranzistor pracuje jako zesilovač malých signálů, nakreslete schéma zesilovače, napětí vyznačte ve schématu
- 86 Pro MOSFET s kanálem N napište příklad stejnosměrných napětí mezi gatem, sourcem a drainem, když tranzistor pracuje jako sepnutý spínač, napětí vyznačte ke schématické značce tranzistoru
- 87 Pro MOSFET s kanálem N napište příklad stejnosměrných napětí mezi gatem, sourcem a drainem, když tranzistor pracuje jako rozpojený spínač, napětí vyznačte ke schématické značce tranzistoru
- 88 Jaké veličiny reprezentují logické stavy v různých rodinách integrovaných logických obvodů
- 89 Proč se liší u dané rodiny logických členů hranice napětíových úrovní pro logické stavy na vstupu a na výstupu
- 90 Jaká je šumová imunita TTL logického obvodu s parametry $U_{oi}=0,4$ V, $U_{ii}=0,8$ V, $U_{oh}=2,4$ V, $U_{ih}=2$ V
- 91 Jaké parametry logických obvodů různých řad omezují možnosti vzájemného propojení mezi nimi
- 92 Jaký směr vzhledem k výstupu obvodu má proud při zatěžování výstupu logického členu v logické jedničce a jaký při zatěžování v logické nule (pozitivní logika), nakreslete schéma
- 93 Jaký význam má u logických obvodů označení „stav vysoké impedance“, co umožňuje, znázorněte ve schématu
- 94 Uveďte pravdivostní tabulku logické funkce NAND pro dvě proměnné, pro zadané průběhy na vstupech A a B nakreslete průběh výstupu
- 95 Uveďte pravdivostní tabulku logické funkce NOR pro dvě proměnné, pro zadané průběhy na vstupech A a B nakreslete průběh výstupu
- 96 Uveďte pravdivostní tabulku logické funkce AND pro dvě proměnné, pro zadané průběhy na vstupech A a B nakreslete průběh výstupu

- 97 Uvedte pravdivostní tabulku logické funkce OR pro dvě proměnné, pro zadané průběhy na vstupech A a B nakreslete průběh výstupu
- 98 Uvedte pravdivostní tabulku logické funkce XOR pro dvě proměnné, pro zadané průběhy na vstupech A a B nakreslete průběh výstupu
- 99 Jak připojíme k výstupu CMOS logického obvodu světivou diodu s $I_d=4$ mA, aby svítila při stavu L na výstupu, nakreslete schéma, napájecí napětí je 5 V
- 100 Nakreslete principiální schéma hradla NAND ve struktuře CMOS, popište vstupy, výstup, napájení
- 101 Jak lze realizovat dvouvstupový AND se dvěma diodami a jedním rezistorem, jaké má nevýhody, nakreslete schéma
- 102 Vysvětlete, proč má struktura CMOS nízké nároky na odběr proudu z napájecího zdroje, kdy začne proud narůstat, proč
- 103 Proč je u novějších log. obvodů U_{cc} nižší než 5 V, např. 3,3, 2,5 nebo 1,8 V? Jaké jsou možnosti spolupráce těchto obvodů s TTL s U_{cc} 5 V?
- 104 Jaký význam má velká proudová zatížitelnost budičů sběrnice
- 105 Jaké důsledky může mít zpoždění logických členů v logickém obvodu
- 106 Jaký je princip a účel BiCMOS logických obvodů
- 107 Jak lze vytvořit klopný obvod z hradel NOR, nakreslete schéma a popište vstupy a výstupy
- 108 Nakreslete R-S klopný obvod z hradel NAND, naznačte pro zadané průběhy vstupů funkci časovým diagramem
- 109 Jaký je rozdíl mezi klopným obvodem řízeným úrovní a klopným obvodem řízeným hranou zapisovacího impulsu, ukažte rozdíl na časových diagramech
- 110 Popište princip činnosti obvodu na schématu (obr. 8.8 ve skriptech na webu - <http://noel.feld.cvut.cz/vyu/eli/prednasky/ELI.pdf>)
- 111 Popište princip činnosti obvodu na schématu (obr. 8.9 ve skriptech na webu - <http://noel.feld.cvut.cz/vyu/eli/prednasky/ELI.pdf>)
- 112 Jaký je princip posuvného registru, nakreslete základní zapojení, označte vstupy a výstupy a stručně popište jejich funkci
- 113 Jaký je princip asynchronního čítače impulsů, nakreslete základní zapojení, označte vstupy a výstupy a stručně popište jejich funkci
- 114 Jaký je princip synchronního čítače impulsů, nakreslete základní zapojení, označte vstupy a výstupy a stručně popište jejich funkci
- 115 Jaké parametry popisují vlastnosti impulsního signálu
- 116 Jaké parametry popisují vlastnosti homogenního bezeztrátového vedení
- 117 Jaký je význam charakteristické impedance vedení, v jakých jednotkách se udává, co v obvodu ovlivňuje
- 118 Jak se přenáší impulsy dlouhým vedením
- 119 Kdy musíme spojení mezi obvody nebo systémy považovat za dlouhé vedení
- 120 Jak zabráníme odrazům impulsů na vedení
- 121 Nakreslete pro časový interval 5 μ s od počátku trvání vstupního skoku tvar signálu na začátku a na konci dlouhého vedení se zpožděním $t_d=1$ μ s a $Z_o=100$ Ω při buzení napěťovým skokem 10 V na vstupu, vnitřní odpor zdroje signálu $R_i=100$ Ω a $R_z=0$
- 122 Nakreslete pro časový interval 5 μ s od počátku trvání vstupního skoku tvar signálu na začátku a na konci dlouhého vedení se zpožděním $t_d=1$ μ s a $Z_o=100$ Ω při buzení napěťovým skokem 10 V na vstupu, vnitřní odpor zdroje signálu $R_i=100$ Ω a $R_z=100$ Ω
- 123 Nakreslete pro časový interval 5 μ s od počátku trvání vstupního skoku tvar signálu na začátku a na konci dlouhého vedení se zpožděním $t_d=1$ μ s a $Z_o=100$ Ω při buzení napěťovým skokem 10 V na vstupu, vnitřní odpor zdroje signálu $R_i=100$ Ω a výstup je rozpojený
- 124 Nakreslete pro časový interval 5 μ s od počátku trvání vstupního skoku tvar signálu na začátku a na konci dlouhého vedení se zpožděním $t_d=1$ μ s a $Z_o=100$ Ω při buzení napěťovým skokem 10 V na vstupu, vnitřní odpor zdroje signálu $R_i=0$ Ω a $R_z=0$
- 125 Nakreslete pro časový interval 5 μ s od počátku trvání vstupního skoku tvar signálu na začátku a na konci dlouhého vedení se zpožděním $t_d=1$ μ s a $Z_o=100$ Ω při buzení napěťovým skokem 10 V na vstupu, vnitřní odpor zdroje signálu $R_i=0$ Ω a $R_z=100$ Ω

- 126 Nakreslete pro časový interval 5 μs od počátku trvání vstupního skoku tvar signálu na začátku a na konci dlouhého vedení se zpožděním $t_d=1 \mu\text{s}$ a $Z_0=100 \Omega$ při buzení napětovým skokem 10 V na vstupu, vnitřní odpor zdroje signálu $R_i=0 \Omega$ a výstup je rozpojený
- 127 Rozhodněte, zda máme spoj mezi dvěma obvody považovat za dlouhé vedení, je-li zpoždění vedení $t_d=100 \text{ ns}$ a kmitočet přenášeného signálu 1 GHz
- 128 Rozhodněte, zda máme spoj mezi dvěma obvody považovat za dlouhé vedení, je-li zpoždění vedení $t_d=100 \text{ ns}$ a náběžná hrana přenášeného signálu $t_r=50 \text{ ns}$
- 129 Co se míní pod pojmem přizpůsobení na vstupu vedení nebo na výstupu vedení
- 130 Jaké následky má nesprávné přizpůsobení vedení
- 131 Může vést chybné zakončení vedení k poškození připojených obvodů, proč
- 132 Musí být nějak zakončen vstup USB zařízení, proč, jak
- 133 Kde najdeme u počítačů dlouhá vedení
- 134 Jak je v počítačích realizováno zakončení u rozhraní pro pevný disk (např. IDE, nebo SCSI)
- 135 Ve kterém místě musí být zakončena SCSI sběrnice, jak - (u každého konektoru, na vstupech zařízení, na výstupech budičů, na koncích...?), jaký má být R_i budičů
- 136 Plochý kabel k PATA (IDE) disku má 3 konektory, jeden krajní je připojen k radiči, kam připojíte pevný disk, proč, co se stane při nesprávném propojení
- 137 Jaký je vztah mezi délkou vlny a kmitočtem obecně a jaký platí pro elektromagnetickou vlnu ve vakuu
- 138 Jak se liší radiové vlny o kmitočtu např. 100 kHz od ultrazvuku o stejném kmitočtu
- 139 Na jakých kmitočtech pracuje systém WiFi, jaká je vlnová délka
- 140 Jak se liší rozměry antén pro WiFi a GSM telefony, který standard používá delší vlny
- 141 Co je nosná vlna, jakou roli hraje v bezdrátovém přenosu
- 142 Proč a jak je třeba provést modulaci nosné vlny při přenosu dat
- 143 Jaké principy jsou uplatněny při modulaci nosné vlny digitálními daty
- 144 Proč jsou před modulací nosné vlny přenášená data obvykle nějakým způsobem kódována, co kódování zajišťuje
- 145 Jaký je princip a proč se používá vícestavová modulace nosné vlny
- 146 Jak při sériovém přenosu získáme na přijímací straně hodinový signál pro synchronizaci jednotlivých bitů
- 147 Jaký je vztah mezi intenzitou magnetického pole H a magnetickou indukcí B ve vzduchu a v jiném prostředí
- 148 Čím je charakteristické feromagnetikum
- 149 Nakreslete hysterezní křivku B/H magneticky tvrdého a magneticky měkkého feromagnetika
- 150 Co je Curieův bod feromagnetika, jak se nad ním změní relativní permeabilita materiálu
- 151 Jaký je nejvhodnější tvar hysterezní smyčky materiálu na výrobu magnetických povrchů ploten pevných disků
- 152 Transformátor vyžaduje magneticky tvrdé, nebo magneticky měkké jádro?
- 153 Z jakého materiálu, magneticky tvrdého, nebo měkkého, je vyroben permanentní magnet
- 154 Čím je určen převodní poměr transformátoru
- 155 Proč nelze transformátorem transformovat stejnosměrné napětí
- 156 Jaký je princip magnetického záznamu dat u disket a pevných disků
- 157 Proč se musí magnetický nosič při čtení dat pohybovat (rotovat, posouvat se)
- 158 Proč musí být digitální data před záznamem na pohyblivý magnetický nosič nějakým způsobem kódována, jaké kódování se využívá
- 159 Jaký jev pozorujeme při pohybu vodiče v magnetickém poli
- 160 Jaký jev pozorujeme na vodiči v magnetickém poli, pokud jím teče proud
- 161 Co je Hallův jev, jak se dá využít
- 162 Jaký je princip činnosti bezkolektorového stejnosměrného motoru
- 163 Jaký je princip činnosti vícefázových asynchronních motorů s kotvou nakrátko?
- 164 Jaký je účel komutátoru u stejnosměrných motorů, čím je nahrazen u bezkomutátorových motorů?
- 165 Jaký je rozdíl mezi elektrickým motorem a generátorem, lze jako generátor použít stejnosměrný bezkomutátorový motor?
- 166 Jaký je princip krokového motoru
- 167 Jak změníte směr otáčení krokového motoru
- 168 Jakým způsobem lze řídit rychlost otáčení krokového motoru

- 169 Jak je namáhán spínač (tranzistor, kontakt) při odpojování indukivní zátěže, např. vinutí motoru nebo relé, jak ho lze chránit
- 170 Jak vzniká obraz na obrazovce CRT monitoru
- 171 Čím je určena barva zobrazovaného bodu na monitoru, kolik barev lze zobrazit
- 172 Jak vzniká obraz na obrazovce LCD monitoru, proč LCD potřebuje zadní osvětlení (backlight)
- 173 Čím se liší pasivní DSTN a aktivní TFT LCD displeje
- 174 Jaké možnosti podsvětlení jsou využívány u LCD displejů
- 175 Jaký je účel dynamického řízení maticového nebo vícemístného sedmisegmentového displeje, graficky znázorněte princip
- 176 Jaký je účel a oblast použití organických LED, tzv. OLED
- 177 Proč plasmový displej nepotřebuje zadní osvětlení
- 178 Jaký je princip vytvoření bodu na plasmovém displeji, jak v něm vznikají základní barvy, jak je regulován jas
- 179 Jaký je princip DLP čipů využívaných u datových projektorů
- 180 Jaký je princip vakuových luminiscenčních znakovek
- 181 Jak se liší světlo ze svítivé diody a z polovodičového laseru
- 182 Co je CCD senzor
- 183 V jaké formě získáme z CCD senzoru informaci o jasu bodu
- 184 Jak získáme z CCD senzoru fotoaparátu informaci o barvě bodu
- 185 Potřebují digitální fotoaparáty s CCD snímačem závěrku? Jak je chráněn vytvořený obraz před vnějším osvětlením po dobu přenosu z CCD snímače, co osvětlení způsobí?