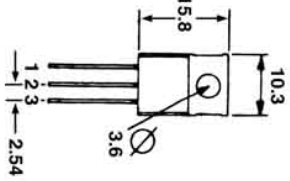
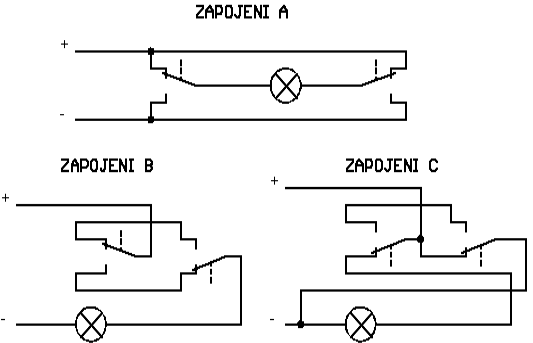


START. ČÍSLO	BODŮ/OPRAVIL

## Test Kategorie Ž2

**U všech výpočtů uvádějte použité vztahy včetně dosazení!**

1	<p>Technologie ADSL umožňuje telefonovat i při připojení k datové síti. Co umožňuje tuto funkci?</p> <p>a) rychlé střídání přenosu dat a hlasu na lince v pravidelných intervalech (TDMA – Time Division Multiple Access)</p> <p>b) využití odlišných frekvenčních pásem pro hovor a datový přenos a oddělení těchto pásem splitterem</p> <p>c) telefonní spojení je realizováno výhradně digitálně technologiemi VoIP, hovor prochází datovým spojením. Běžné analogové hovorové spojení proto není u linky DSL možné.</p>		
2	<p>Na obrázku je náčrtek běžného pouzdra pro tranzistory a integrované stabilizátory (např. 7805). O jaký typ pouzdra jde?</p> <p>a) TO - 3</p> <p>b) TO - 220</p> <p>c) TO - 247</p>		
3	<p>Laboratorní generátor funkcí použijeme k:</p> <p>a) indikaci správné logické funkce připojeného hradla</p> <p>b) odvození vzorců (matematických funkcí) k výpočtu charakteristik měřené součástky</p> <p>c) získání napětí např. sinusového, trojúhelníkového nebo obdélníkového průběhu</p>		
4	<p>Operační paměť počítače PC se skládá z paměťových čipů typu:</p> <p>a) FLASH</p> <p>b) DRAM</p> <p>c) FRAM</p>		
5	<p>Které zapojení nemůžeme použít k ovládní žárovky dvěma spínači ze dvou míst?</p> <p>a) zapojení A</p> <p>b) zapojení B</p> <p>c) zapojení C</p>		
6	<p>Transil se užívá:</p> <p>a) jako proměnný útlumový článek</p> <p>b) k ochraně proti přepětovým špičkám</p> <p>c) jako napětím řízený proměnný kondenzátor v laděných obvodech</p>		

7	<p>Radiový signál s délkou vlny <math>\lambda=33</math> cm může být:</p> <p>a) vysíláním stanice v pásmu VKV  b) signálem mikrovlnného spoje 10 GHz  c) signál mobilní sítě GSM</p>
8	<p>Žárovka 24 V, 6 W byla původně připojená přímo k výstupu střídavého napětí 18 V, 50 Hz ze sekundárního vinutí napájecího transformátoru. Poté jsme mezi vinutí transformátoru a žárovku zařadili usměrňovací Graetzův můstek s filtračním kondenzátorem 10000 <math>\mu</math>F. Jak se změní svit žárovky?  Případný vliv vnitřního odporu transformátoru zanedbejte.</p> <p>a) jas žárovky se zvýší, protože napětí na filtračním kondenzátoru bude vyšší než je efektivní hodnota střídavého napětí na sekundáru transformátoru.  b) jas žárovky se sníží kvůli napěťovému úbytku na diodách. Filtrační kondenzátor s udanou kapacitou nemá na funkci vliv.  d) jas žárovky se zvýší jen v případě, že indukčnost vlákna žárovky vytvoří rezonanční obvod s filtračním kondenzátorem</p>
9	<p>Kabel CYKY 3Cx1,5 můžeme použít pro:</p> <p>a) připojení třífázového motoru s příkonem 500 W k rozvodné síti  b) připojení přímotopu 2000 W / 230 V  c) připojení anténního systému k vysílači mikrovlnného spoje 20 GHz, 10 W</p> <p>Nezapomeňte uvažovat proudovou zatížitelnost kabelu. Uvedené spotřebiče mají třídu ochrany I.</p>
10	<p>Místní oscilátor ve VF dílu běžného radiopřijímače pro pásmo VKV CCIR pracuje na frekvenci 115,2 MHz. Mezifrekvence přijímače je 10,7 MHz. Jakou frekvenci vysílá stanice, kterou posloucháme?</p> <p>a) 104,5 MHz  b) 115,2 MHz  c) 125,9 MHz</p>
11	<p>Schematické značka na obrázku je:</p> <p>a) triak  b) tyristor  c) diak</p> <div data-bbox="1149 1288 1220 1377" style="text-align: center;"> </div>
12	<p>Jaký výsledný odpor má kombinace rezistorů na obrázku?</p> <p>a) 100 <math>\Omega</math>  b) 66,7 <math>\Omega</math>  c) 166,7 <math>\Omega</math></p> <div data-bbox="981 1444 1380 1646" style="text-align: center;"> </div>
13	<p>Montér společnosti EON Vám nainstaloval do rozvaděče HDO. Co to je?</p> <p>a) zařízení pro dálkově řízené přepínání nízkého a vysokého tarifu elektroměru  b) časový spínač pro přepínání nízkého a vysokého tarifu elektroměru  c) zařízení pro automatický odečet stavu mechanického elektroměru</p>
14	<p>Rezistorem 1 <math>\Omega</math> bude protékat proud 5 A. Na jaký ztrátový výkon musí být rezistor minimálně dimenzován? Uveďte výpočet.</p> <p>a) 5 W  b) 25 W  c) 125 W</p>

15	Nakreslete Darlingtonovo zapojení tranzistorů NPN:																
16	<p>Nakreslete schématickou značku hradla <i>NAND</i> a doplňte pravdivostní tabulku.</p> <table border="1" data-bbox="129 383 363 640"> <thead> <tr> <th><i>A</i></th> <th><i>B</i></th> <th><i>Y</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>Y</i>	0	0		0	1		1	0		1	1		
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>Y</i>															
0	0																
0	1																
1	0																
1	1																
17	<p>V místnosti jsou umístěny dva shodné radiopřijímače. Při zapnutí jen jednoho přijímače jsme naměřili hladinu hluku 80 dB. Jaká bude přibližná hladina hluku, pokud zapneme současně oba přijímače?</p> <p>a) 60 dB b) 83 dB c) 160 dB</p>																
18	<p>Svitkový kondenzátor jsme připojili ke svorkám běžného multimetru, nastaveného na měření odporu. Na displeji se zobrazila hodnota 170 Ω. Co můžeme říci o kondenzátoru? Pomůcka: multimetry měří odpor pomocí stejnosměrného proudu.</p> <p>a) kondenzátor má nízký svodový odpor a je tedy vadný b) reaktance kondenzátoru v obvodu s normovanou frekvencí 1 kHz je 170 Ω c) kapacita kondenzátoru odpovídá vzorci <math>C = 1 / (2\pi \cdot f \cdot R)</math> pro <math>f = 0</math> Hz a <math>R = 170 \Omega</math></p>																
19	<p>Na starším keramickém kondenzátoru je vytištěn údaj 4k7. Jaká je jeho kapacita?</p> <p>a) 4,7 kF b) 4,7 nF c) 4,7 kΩ</p>																
20	<p>Nakreslete schéma zapojení obvodu, který po stisku tlačítka rozsvítí na několik sekund LED diodu. Po uplynutí času LED skokově zhasne. Napájecí napětí je 5 V.</p> <p>Použití součástek kromě programovatelných prvků je libovolné (tranzistory, OZ, stabilizátory, Zenerovy diody, logické obvody TTL/CMOS...). Řádně vyznačte hodnoty použitých součástek, u polovodičových prvků označte vývody.</p>																

