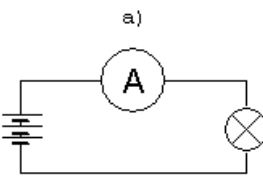
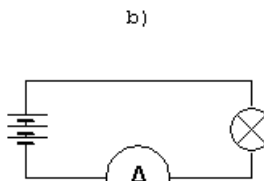
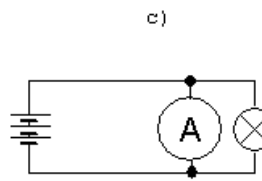
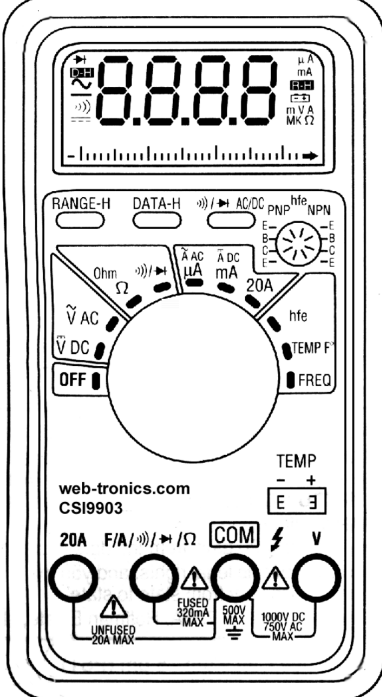
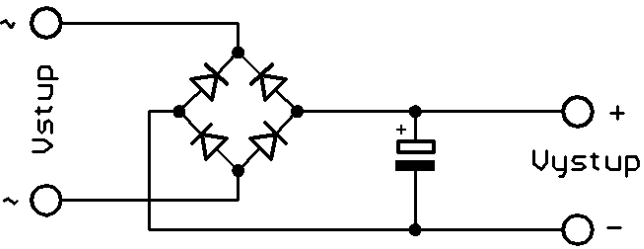
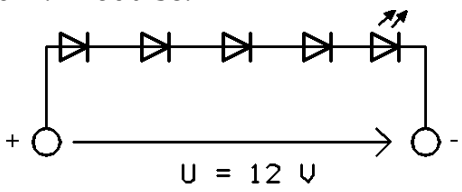

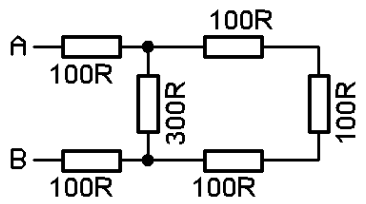


START. ČÍSLO	BODŮ/OPRAVIL

## Test Kategorie Ž1

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

1	<p>Jako zvuk označujeme podélné mechanické vlnění vzduchu, které vyvolává v našem uchu sluchový vjem. Jaké frekvence slyšíme?</p> <p>a) cca. 20 Hz – 20 kHz                  b) cca. 2 Hz – 20 kHz                  c) cca. 20 Hz – 40 kHz</p>	
2	<p>Jeden MΩ je kolik kΩ ?</p> <p>a) 1 MΩ = 10 kΩ                  b) 1 MΩ = 1 000 kΩ                  c) 1 MΩ = 0,001 kΩ</p>	
3	<p>Chceme změřit multimetrem proud žárovkou v obvodu.</p> <p>1. Které schéma zapojení není správné?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>a)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>b)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>c)</p>  </div> </div> <p>2. Do obrázku multimetru zakreslete vhodnou <u>polohu přepínače rozsahů</u>. Očekáváme, že proud žárovkou bude cca. 10 A.  <u>Označte zdířky</u> na multimetru, do kterých připojíme kabely k obvodu.</p>	
4	<p>Do kterého z uvedených typů paměti můžeme neomezeně zapisovat a číst?</p> <p>a) RAM                  b) ROM                  c) PROM</p>	
5	<p>Na svorkách nabitého Li-Ion akumulátoru lze naměřit přibližně:</p> <p>a) 3,6 V                  b) 1,2 V                  c) 2,0 V</p>	

6	<p>Na obrázku je zapojení usměrňovače – na svorky „vstup“ se přivádí střídavé napětí ze sekundárního vinutí síťového transformátoru, na svorkách „výstup“ je usměrněné napětí. Jak se toto zapojení nazývá?</p> <p>a) Graetzův můstek b) dvojcestný usměrňovač c) zapojení nemá smysl, nejde o usměrňovač</p>	
7	<p>Při zapojování některých typů kondenzátorů musíme dbát na polaritu. Které typy to jsou?</p> <p>a) keramické kondenzátory b) elektrolytické kondenzátory c) fóliové kondenzátory</p>	
8	<p>Žehlička s (teplotně nezávislým) odporem topné spirály <math>R=57,5 \Omega</math> je připojena do zásuvky s napětím sítě 230 V. Jaký proud odebírá ze sítě? Uveďte vzorec, použitý pro výpočet – včetně dosazení.</p> <p>a) 0,25 A b) 5,75 A c) 4 A</p>	
9	<p>LED diodu zapojíme podle obrázku na zdroj napětí 12 V / 10 A. Dioda se:</p> <p>a) slabě rozsvítí b) nerozsvítí c) zničí</p>	
10	<p>Plně nabitý akumulátor o napětí 12 V s kapacitou 40 Ah je zatížen žárovkou, která odebírá proud 2 A. Jak dlouho vydrží žárovka svítit? Uvažujte, že se napětí na akumulátoru nemění až do jeho úplného vybití.</p> <p>a) 12 hodin b) 20 hodin c) 80 hodin</p>	
11	<p>Schematické značka na obrázku je:</p> <p>a) usměrňovací dioda b) tyristor c) Zenerova dioda</p> <p>Označte vývody součástky.</p>	
12	<p>Jaký výsledný odpor má kombinace rezistorů na obrázku?</p> <p>a) 500 <math>\Omega</math> b) 300 <math>\Omega</math> c) 350 <math>\Omega</math></p>	

13	<p>V jakém rozsahu je doporučený provozní proud běžných diod <i>LED</i>?</p> <p>a) 1 mA – 20 mA  b) 20 mA – 100 mA  c) 10 <math>\mu</math>A – 500 <math>\mu</math>A</p>													
14	<p>Zkratka <i>Wi-Fi</i> označuje:</p> <p>a) bezdrátové počítačové síť  b) rádiovou síť pro hlasovou komunikaci mezi složkami IZS ČR  c) službu přístupu k Internetu pomocí sítě GSM</p>													
15	<p>Jak jsou uložena data na běžném zvukovém disku <i>CD</i> (Audio-CD)?</p> <p>a) zvuk je odvozen od proměnného tvaru bočních stěn souvislé spirálovité stopy na disku, odpovídajícího průběhu akustického signálu (obdoba drážky na gramofonové desce)  b) zvuk je uložen digitálně  c) zvuk je uložen digitálně ve formátu MP3</p>													
16	<p>Nakreslete schématickou tranzistoru <i>PNP</i> a označte jeho vývody.</p>													
17	<p>Uveďte, jakou barvu mají podle norem ČSN tyto vodiče rozvodné sítě 230/400 V:</p> <p>Ochranný vodič (PE): _____  Střední vodič (N): _____  Fázové vodiče (L1..L3): _____</p>													
18	<p>Doplňte podle příkladu:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"></th> <th style="text-align: left;"><i>Veličina</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Jednotka</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;"><i>př.</i></td> <td style="text-align: left;"><i>Odpor (R)</i></td> <td style="text-align: left;"><i>Ohm (<math>\Omega</math>)</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">1.</td> <td style="text-align: left;">Kapacita (____)</td> <td style="text-align: left;">_____ (____)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">2.</td> <td style="text-align: left;">_____ (____)</td> <td style="text-align: left;">_____ (W)</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Veličina</i>	<i>Jednotka</i>	<i>př.</i>	<i>Odpor (R)</i>	<i>Ohm (<math>\Omega</math>)</i>	1.	Kapacita (____)	_____ (____)	2.	_____ (____)	_____ (W)	
	<i>Veličina</i>	<i>Jednotka</i>												
<i>př.</i>	<i>Odpor (R)</i>	<i>Ohm (<math>\Omega</math>)</i>												
1.	Kapacita (____)	_____ (____)												
2.	_____ (____)	_____ (W)												
19	<p>Na běžném rezistoru je natištěno označení <i>6k8</i>. Jaký je odpor tohoto rezistoru?</p> <p>a) 0,0068 M<math>\Omega</math>  b) 0,68 k<math>\Omega</math>  c) 68 k<math>\Omega</math></p>													

- 20 Nakreslete schéma obvodu, který při zastínění fotoodporu (můžete použít i fotodiodu nebo fototranzistor) rozsvítí žárovku. Napájecí napětí si zvolte.  
Použití součástek je libovolné (tranzistory, relé, diody...). Ve schématu označte napájecí svorky včetně polarity nebo zakreslete baterii; řádně vyznačte hodnoty použitých součástek, u polovodičových prvků označte vývody. V případě použití programovatelných součástek uveďte zdrojové kódy.