



## Test Kategorie Ž1

START. ČÍSLO	BODŮ/OPRAVIL

U všech výpočtů uvádějte použité vztahy včetně dosazení!

1	<p>K baterii s napětím 9 V připojíme rezistor o hodnotě 900 <math>\Omega</math>. Jaký bude rezistorem procházet proud? (uveďte výpočet)</p> <p>a) 16 A b) 10 mA (0,01 A) c) 10000 mA (10 A)</p>	
2	<p>LED dioda svítí:</p> <p>a) bez ohledu na polaritu připojeného napětí b) jen je-li na anodu připojen kladný (+) a na katodu (-) záporný pól napětí c) pouze při napájení vysokofrekvenčním proudem</p>	
3	<p>Co hrozí při mechanickém poškození akumulátoru Li-pol?</p> <p>a) sulfatace, tedy snížení kapacity nebo nevratné poškození akumulátoru b) nehrozí nic c) výbuch a požár</p>	
4	<p>Testovací tlačítko na proudovém chrániči (FI):</p> <p>a) se nesmí používat b) po stisku vypne chránič, je doporučeno je stisknout min. 2x ročně c) po stisku zruší ochrannou funkci chrániče</p>	
5	<p>Nakreslete schématickou značku tranzistoru NPN (1b) a označte jeho vývody (nápopověda: emitor, kolektor, báze) (1b):</p>	



6 Měříme proud digitálním multimetrem na rozsahu 2 A. Zobrazení na displeji je:

# .211

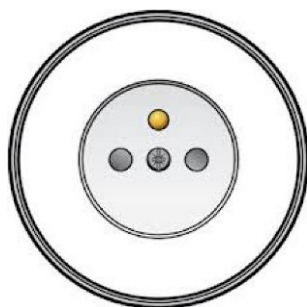
Jaký je proud?

- a) 0,211 A (211 mA)
- b) 2,11 A
- c) 211 A

7 Co je PTC?

- a) prvek automatizační techniky – automatizační řídicí počítač
- b) vzduchový ventil (pneuventil) pro automatizační techniku, např. Festo
- c) teplotně závislý rezistor s opačnou charakteristikou než NTC

8 Zakreslete do obrázku vodiče, kterými byste připojili zásuvku, popište jejich názvy (fázový, ochranný, střední=nulový) a vyznačte jejich barvy:



9 MOSFET je:

- a) pracuje jako polovodičový přepínač a užívá se pro regulaci velkých výkonů
- b) je typ tranzistoru řízeného polem
- c) omezuje procházející proud při velkém napětí v přepěťových ochranách

10 Jaká součástka je na obrázku?

- a) krystal
- b) toroidní tlumivka
- c) laditelný rezonanční obvod

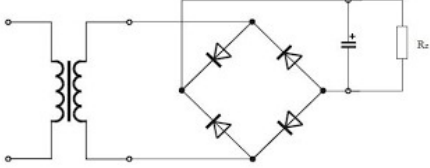
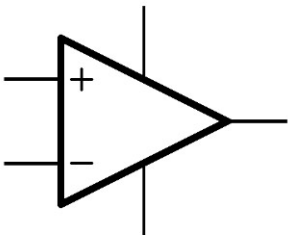


sponzoři

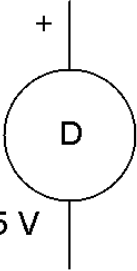
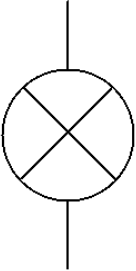
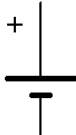
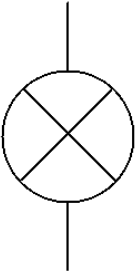


autor testů



11	<p>Pomocí měřicího přístroje - čítače můžeme přímo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) měřit teplotní závislost rezistorů</li> <li>b) měřit frekvenci</li> <li>c) kapacitu akumulátorů, tvrdost a zatížitelnost zdroje</li> </ul>		
12	<p>Jaké zapojení je na obrázku?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) měnič DC/AC</li> <li>b) rezonanční obvod</li> <li>c) zdroj s můstkovým (Graetzovým) usměrňovačem</li> </ul>		
13	<p>Tantalový kondenzátor SMD je označen 106. Jaká je jeho kapacita?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 106 nF</li> <li>b) 10 kΩ</li> <li>c) 10 μF</li> </ul>		
14	<p>Jaká je řádově přenosová rychlost mobilního připojení LTE?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) terabity za sekundu</li> <li>b) desítky kilobitů za sekundu</li> <li>c) megabity za sekundu</li> </ul>		
15	<p>Koaxiální kabel používáme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) pro přenos vysokofrekvenčních signálů, například signálu televizního vysílání DVB-T2</li> <li>b) jako závěsný kabel pro přenos velmi vysokého napětí v energetické soustavě</li> <li>c) jako přívod energie k výkonným asynchronním motorům</li> </ul>		
16	<p>Na obrázku je:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) schématická značka operačního zesilovače</li> <li>b) schématická značka hradla EX-OR</li> <li>c) řez plošným spojem FR-4</li> </ul>		
17	<p>Streamovací služby obvykle užívají pro přenos hudby formát MP3. Ten je:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) komprimovaný, bezztrátový</li> <li>b) komprimovaný, ztrátový</li> <li>c) nekomprimovaný</li> </ul>		



18	<p>Doplňte podle příkladu:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th><i>Veličina</i></th> <th><i>Jednotka</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>př.</td> <td>Teplota (<i>t</i>)</td> <td>Stupeň Celsia (°C)</td> </tr> <tr> <td>1.</td> <td>Výkon (___)</td> <td>_____ (___)</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>_____ (___)</td> <td>_____ (kg)</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Veličina</i>	<i>Jednotka</i>	př.	Teplota ( <i>t</i> )	Stupeň Celsia (°C)	1.	Výkon (___)	_____ (___)	2.	_____ (___)	_____ (kg)	
	<i>Veličina</i>	<i>Jednotka</i>												
př.	Teplota ( <i>t</i> )	Stupeň Celsia (°C)												
1.	Výkon (___)	_____ (___)												
2.	_____ (___)	_____ (kg)												
19	<p>Proč se v energetické soustavě užívají rozvody vysokého a velmi vysokého napětí:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>umožňují přímé připojení stejnosměrných zdrojů, jako jsou fotovoltaické panely, k rozvodu</li> <li>pro zvýšení bezpečnosti proti úrazu</li> <li>pro omezení ztrát při přenosu energie na velkou vzdálenost</li> </ol>													
20	<p>Na jízdním kole máte dynamo, baterii a dvě svítilny se žárovkami – vzadu a vpředu. Dokreslete schéma zapojení, které bude za jízdy napájet svítilny z dynama a při stání z baterie. Doplňte si další potřebné součástky (stačí dvě diody).</p> <p>Použití součástek je libovolné (potenciometry, tranzistory, relé, diody...). Ve schématu označte přívodní svorky napájení („+“ a „-“, případně „AC“ - střídavé; uveďte použité napájecí napětí). Neužívejte programovatelné součástky.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Dynamo 7,5 V</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Zarovka 8 V</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Baterie 6 V</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Zarovka 8 V</p> </div> </div>													

