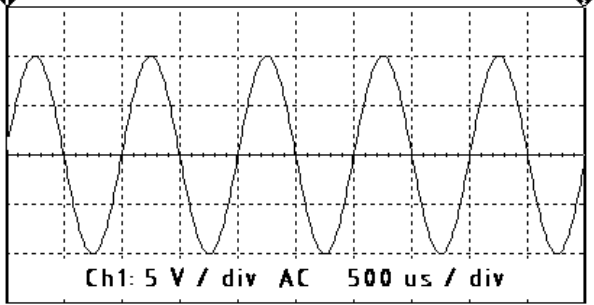
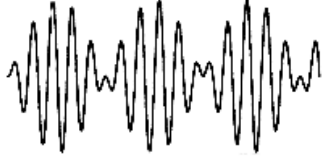

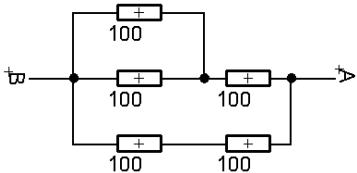


START. ČÍSLO	BODŮ/OPRAVIL

Test Kategorie Ž2

U všech výpočtů uvádějte použité vztahy včetně dosazení!

1	<p>Na obrázku je průběh napětí, sledovaný osciloskopem. Jaká je frekvence signálu?</p> <p>a) 500 Hz b) 1 kHz c) 2 kHz</p>	
2	<p>Jeden mH je kolik μH?</p> <p>a) 1 000 000 μH b) 1 000 μH c) 0,001 μH</p>	
3	<p>Co nemohu změřit pomocí RLC-metru?</p> <p>a) odpor b) kapacitu c) napětí</p>	
4	<p>Do kterého z uvedených typů pamětí můžeme neomezeně zapisovat a číst, přičemž daná paměť neuchovává data po odpojení napájení?</p> <p>a) RAM b) FLASH c) FRAM</p>	
5	<p>Na oscilogramu je modulovaný signál. Jaká byla použita modulace?</p> <p>a) frekvenční b) CW c) amplitudová</p>	
6	<p>Varikap je typ diody, který se používá:</p> <p>a) k detekci radiového signálu na přechodu diody b) jako rychlý usměrňovač v obvodech spínaných zdrojů s variabilním výstupním napětím c) jako napětím řízený proměnný kondenzátor v laděných obvodech</p>	
7	<p>Radiový signál s délkou vlny $\lambda=3,15$ m může být:</p> <p>a) vysíláním stanice v pásmu VKV b) signálem bezdrátové počítačové sítě standardu Wi-Fi c) signál mobilní sítě třetí generace UMTS</p>	

8	<p>Žehlička s (teplotně nezávislým) odporem topné spirály $R=57,5 \Omega$ je připojena do zásuvky s napětím sítě 230 V. Jaký je její příkon?</p> <p>a) 920 W b) 460 W c) 4 A</p>													
9	<p>Označení <i>True RMS</i> u měřicího přístroje znamená, že:</p> <p>a) má automatické přepínání rozsahů (<i>Range-matic-system</i>) b) měří efektivní hodnotu střídavého napětí, i když není sinusové (<i>Root Mean Square</i>) c) měří parametry rezistorů (<i>Resistance Measurement System</i>)</p>													
10	<p>Plně nabitý akumulátor o napětí 12 V s kapacitou 50 Ah je zatížen dvojicí žárovek 12 V/60 W. Jak dlouho vydrží žárovky svítit? Uvažujte, že se napětí na akumulátoru nemění až do jeho úplného vybití.</p> <p>a) 5 hodin b) 12 minut c) 6 hodin</p>													
11	<p>Schematické značka na obrázku je:</p> <p>a) usměrňovací dioda b) tyristor c) Zenerova dioda</p>													
12	<p>Jaký výsledný odpor má kombinace rezistorů na obrázku?</p> <p>a) 100 Ω b) 85,7 Ω c) 40 Ω</p>													
13	<p>Proudový chránič („fíčko“) odpojí obvod při:</p> <p>a) průchodu zkratového proudu b) přetížení (nadproudu) c) odvodu proudu mimo smyčku obvodu</p>													
14	<p>Bluetooth je:</p> <p>a) systém bezdrátové komunikace s krátkým dosahem b) nový mikrokontrolér z řady AVR c) označení moderní čipové sady pro základní desky Intel</p>													
15	<p>V katalogu je u usměrňovací diody uveden údaj $U_{Rmax} = 200 \text{ V}$ (někdy značeno V_{Rmax}). Co tento údaj značí?</p> <p>a) maximální napětí na diodě v propustném směru b) stabilizační napětí diody c) maximální napětí na diodě v závěrném směru</p>													
16	<p>Nakreslete schématickou značku hradla OR a doplňte pravdivostní tabulku.</p> <table border="1" data-bbox="129 1823 363 2033"> <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> </tbody> </table>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>Y</i>	0	0		0	1		1	0		
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>Y</i>												
0	0													
0	1													
1	0													

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>Y</i>
1	1	

17 Uveďte, jakou barvu mají podle norem ČSN tyto vodiče rozvodné sítě 230/400 V:

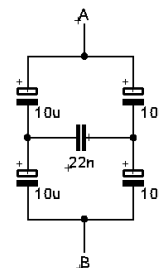
Ochranný vodič (PE): _____

Střední vodič (N): _____

Fázové vodiče (L1..L3): _____

18 Jakou výslednou kapacitu má kombinace kondenzátorů na obrázku?
(mezi body *A* a *B*)

- a) 10 μF
- b) 10,022 μF
- c) 9,978 μF



19 Na SMD rezistoru velikosti 1206 je natištěno označení 683. Jaký je odpor tohoto rezistoru?

- a) 683 Ω
- b) 68 Ω , tolerance 3 %
- c) 68 k Ω

- 20 Nakreslete schéma jednoduchého stabilizovaného napájecího zdroje s výstupním napětím 7 V. Napájecí napětí je 15 V, odběr na výstupu bude do 200 mA. Použití součástek je libovolné (tranzistory, OZ, stabilizátory, Zenerovy diody...). Ve schématu označte vstupní a výstupní svorky včetně polarity; řádně vyznačte hodnoty použitých součástek, u polovodičových prvků označte vývody.