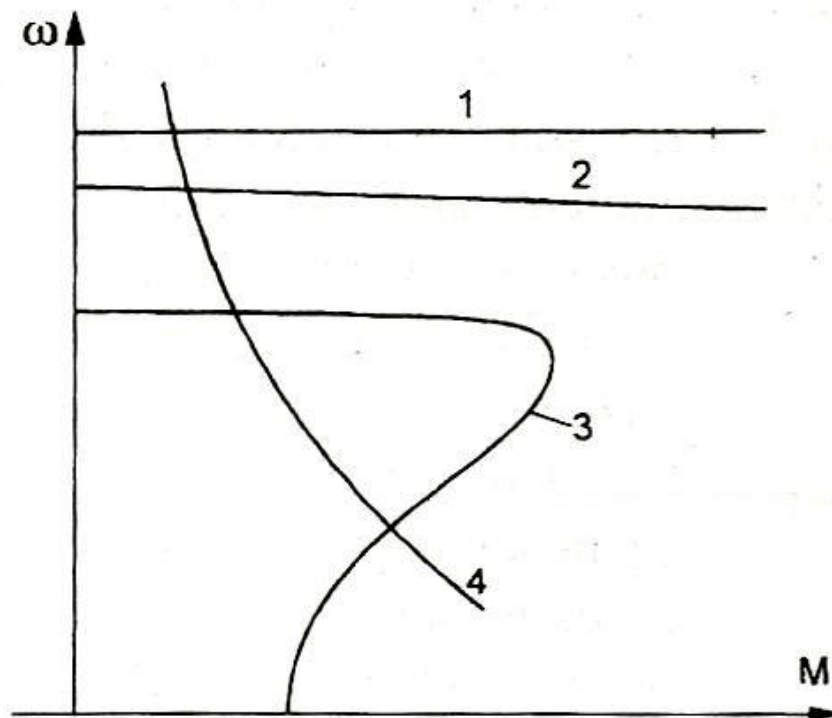


## Pytania egzaminacyjne z przedmiotu „Elektrotechnika i elektronika okrętowa”

Poziom zarządzania			
Elektrotechnika i elektronika okrętowa			
Pytania			
O/T – oznacza charakter pytania (obowiązkowe, wymagające więcej czasu)			
Lp.	O/T	Pytanie	Poprawna odpowiedź
1.	O	<p>Moment bezwładności ciała względem osi obrotu mogącego się obracać wokół tej osi zależy od:</p> <p>A. masy ciała</p> <p>B. masy ciała i rozkładu tej masy względem osi obrotu</p> <p>C. wymiarów ciała</p> <p>D. sposobu łożyskowania osi obrotu</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 40px;">B</div>
2.	O	<p>Przyspieszenie kątowe „<math>\varepsilon = \Delta\omega/\Delta t</math>” wirnika silnika elektrycznego napędzającego maszynę jest wynikiem działania na układ :</p> <p>A. tylko momentu napędowego silnika</p> <p>B. wypadkowego momentu sił sprowadzonego do wału silnika</p> <p>C. momentu bezwładności mas wirujących</p> <p>D. wypadkowego momentu sił sprowadzonego do wału silnika i wypadkowego momentu bezwładności sprowadzonego do wału silnika</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 40px;">D</div>
3.	O	<p>Moment dynamiczny działający na wał silnika elektrycznego to:</p> <p>A. wypadkowy moment sił sprowadzony do wału silnika</p> <p>B. wypadkowy moment bezwładności sprowadzony do wału silnika</p> <p>C. moment elektromagnetyczny silnika</p> <p>D. moment oporowy maszyny</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 40px;">A</div>

4.	T	<p>Zgodnie z II Zasadą Dynamiki Newtona dla ruchu obrotowego przyspieszenie jakie uzyskuje ciało w ruchu obrotowym wyraża się zależnością (<math>\omega</math> – prędkość kątowa, <math>t</math> – czas, <math>M_d</math> – moment dynamiczny, <math>J</math> – moment bezwładności):</p> <p>A. <math>\varepsilon = \frac{\Delta\omega}{\Delta t} = \frac{J}{M_d}</math></p> <p>B. <math>\varepsilon = \frac{\Delta\omega}{\Delta t} = \frac{M_d}{J^2}</math></p> <p>C. <math>\varepsilon = \frac{\Delta\omega}{\Delta t} = \frac{M_d^2}{J^2}</math></p> <p>D. <math>\varepsilon = \frac{\Delta\omega}{\Delta t} = \frac{M_d}{J}</math></p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 5px; left: 5px; width: 30px; height: 20px; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; top: 25px; left: 5px; width: 30px; height: 20px; border: 1px solid black; text-align: center;">D</div> </div>
5.	O	<p>Związek pomiędzy prędkością obrotową silnika <math>n</math>[obrotów/minutę] i jego prędkością kątową <math>\omega</math> [radianów/sekundę] poprawnie wyraża zależność:</p> <p>A. <math>\omega(rad / s) = \frac{2\pi}{30} \cdot n(obr / min)</math></p> <p>B. <math>\omega(rad / s) = \frac{\pi}{60} \cdot n(obr / min)</math></p> <p>C. <math>\omega(rad / s) = \frac{2\pi}{60} \cdot n(obr / min)</math></p> <p>D. <math>\omega(rad / s) = \frac{4\pi}{30} \cdot n(obr / min)</math></p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 5px; left: 5px; width: 30px; height: 20px; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; top: 25px; left: 5px; width: 30px; height: 20px; border: 1px solid black; text-align: center;">C</div> </div>
6.	O	<p>Jeśli silnik połączony jest z maszyną poprzez przekładnię redukcyjną (prędkość obrotowa maszyny <math>n_M</math> jest mniejsza od prędkości obrotowej <math>n_S</math> silnika) to moment napędowy silnika potrzebny do utrzymania tej stałej prędkości maszyny ma wartość:</p> <p>A. taką samą jaką miałby bez przekładni</p> <p>B. mniejszą niż ta jaką miałby bez przekładni</p> <p>C. większą niż ta jaką miałby bez przekładni</p> <p>D. znacznie większą niż ta jaką miałby bez przekładni</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 5px; left: 5px; width: 30px; height: 20px; border: 1px solid black;"></div> <div style="position: absolute; top: 25px; left: 5px; width: 30px; height: 20px; border: 1px solid black; text-align: center;">B</div> </div>

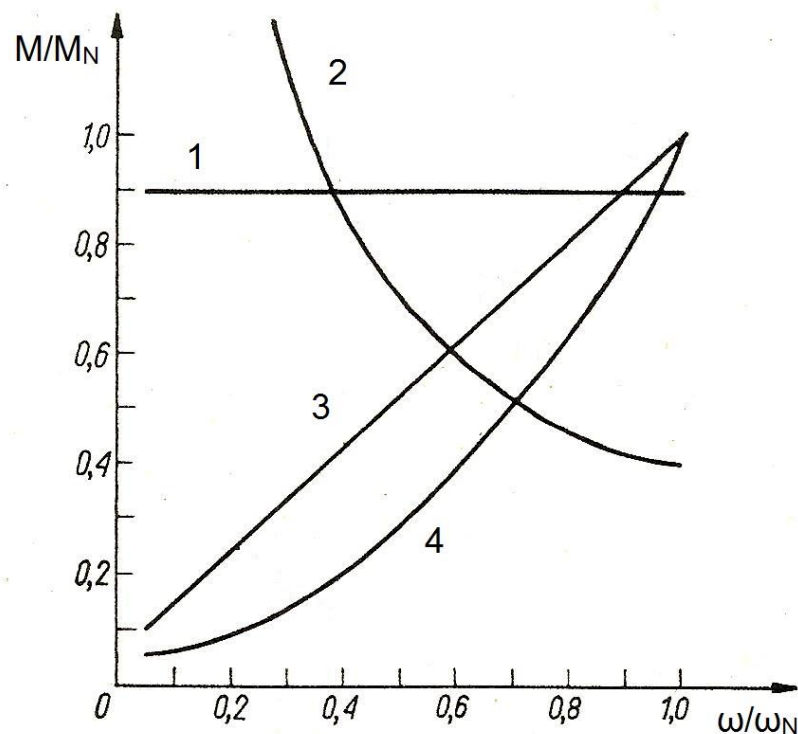
7. ☐ Rysunek przedstawia charakterystyki mechaniczne silników elektrycznych:



- A. 1 - silnik obcowzbudny prądu stałego, 2 – silnik synchroniczny, 3 - silnik asynchroniczny klatkowy, 4 – silnik szeregowy prądu stałego
- B. 2 - silnik obcowzbudny prądu stałego, 1 – silnik synchroniczny, 3 - silnik asynchroniczny klatkowy, 4 – silnik szeregowy prądu stałego
- C. 4 - silnik obcowzbudny prądu stałego, 2 – silnik synchroniczny, 3 - silnik asynchroniczny klatkowy, 1 – silnik szeregowy prądu stałego
- D. 3 - silnik obcowzbudny prądu stałego, 4 – silnik synchroniczny, 3 - silnik asynchroniczny klatkowy, 1 – silnik szeregowy prądu stałego

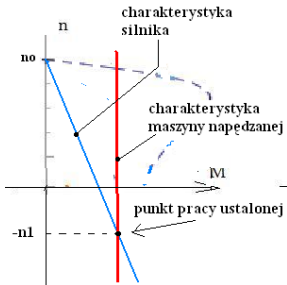
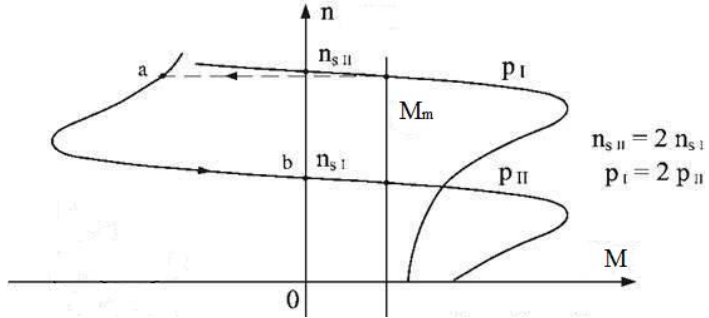
B

8. ☐ Rysunek przedstawia charakterystyki mechaniczne maszyn roboczych:



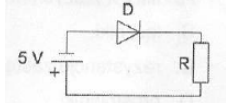
- A. 1 - wciągarka ładunkowa, 2 – pompa lub wentylator odśrodkowy, 3 – prądnica obcowzbudna prądu stałego o stałej rezystancji w obwodzie twornika, 4 – wciągarka trałowa ze stałym naciągiem nawijanej liny
- B. 2 - wciągarka ładunkowa, 1 – pompa lub wentylator odśrodkowy, 3 – prądnica obcowzbudna prądu stałego o stałej rezystancji w obwodzie twornika, 4 – wciągarka trałowa ze stałym naciągiem nawijanej liny
- C. 1 - wciągarka ładunkowa, 4 – pompa lub wentylator odśrodkowy, 3 – prądnica obcowzbudna prądu stałego o stałej rezystancji w obwodzie twornika, 2 – wciągarka trałowa ze stałym naciągiem nawijanej liny
- D. 3 - wciągarka ładunkowa, 2 – pompa lub wentylator odśrodkowy, 1 – prądnica obcowzbudna prądu stałego o stałej rezystancji w obwodzie twornika, 4 – wciągarka trałowa ze stałym naciągiem nawijanej liny

C

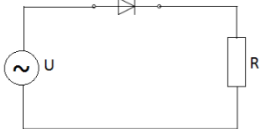
9.	<div><div></div><div></div></div> <p>Rysunek przedstawia charakterystyki mechaniczne silnika i maszyny napędzanej w I i IV ćwiartce układu współrzędnych <math>n=f(M)</math>. W stanie ustalonym napęd pozostaje w:</p> <div></div> <div><div>A. pracy silnikowej</div><div>B. pracy generatorowej,</div><div>C. realizuje hamowanie dynamicznie,</div><div>D. realizuje hamowanie przeciwną.</div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div>D</div></div>
10.	<div><div></div><div></div></div> <p>Rysunek przedstawia charakterystyki mechaniczne silnika asynchronicznego dwubiegowego i maszyny napędzanej w I i II ćwiartce układu współrzędnych <math>n=f(M)</math>. Po przełączeniu silnika z wyższego biegu na niższy, napęd znajduje się w stanie:</p> <div></div> <div><div>A. pracy silnikowej</div><div>B. pracy generatorowej</div><div>C. realizuje hamowanie dynamicznie</div><div>D. realizuje hamowanie przeciwną</div></div>	<div><div></div><div>B</div><div></div><div></div></div>

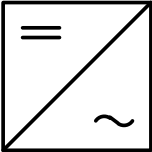
11.	<input type="radio"/>	<p>Rysunek przedstawia charakterystyki mechaniczne silnika i maszyny napędzanej w I, II, III i IV ćwiartce układu współrzędnych <math>n=f(M)</math>. W ćwiartce II w zakresie prędkości od <math>n_1</math> do <math>n=0</math> po przełączeniu zasilania silnika na przeciwny kierunek obrotów silnik pozostaje w:</p> <p>A. pracy silnikowej B. pracy generatorowej C. realizuje hamowanie dynamiczne D. realizuje hamowanie przeciwprądem</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 40px;">D</div>
12.	<input type="radio"/>	<p>Przy opuszczaniu ładunku przez wciągarkę z silnikiem klatkowym zasilanym z przemiennika częstotliwości energia przekazywana od wciągarki do przemiennika:</p> <p>A. może być zamieniana na ciepło w obwodzie pośrednim przemiennika lub przekazywana do sieci zasilającej B. może doprowadzić do niebezpiecznego przyrostu prędkości ładunku C. nie ma wpływu na pracę przemiennika D. powoduje wzrost prądu pobieranego przez silnik</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 40px;">A</div>
13.	<input type="radio"/>	<p>Regulacja prędkości silnika klatkowego w szerokim zakresie jest możliwa:</p> <p>A. przez zmianę napięcia zasilania B. przez zmianę rezystancji dodatkowej C. przez zmianę napięcia i rezystancji dodatkowej D. przez zmianę częstotliwości napięcia zasilania</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 40px;">D</div>

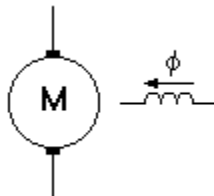
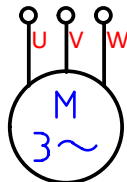
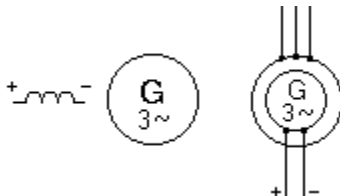
14.	<input type="radio"/>	Częstotliwość nośna (kluczowania) tranzystorów falownika zasilającego silnik klatkowy: A. nie ma wpływu na hałas silnika B. powoduje obniżenie hałasu silnika przy niskiej częstotliwości nośnej C. powoduje zwiększenie hałasu silnika przy niskiej częstotliwości nośnej D. powoduje zwiększenie hałasu silnika przy wysokiej częstotliwości nośnej	<table><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td>C</td></tr><tr><td></td></tr></table>			C	
C							
15.	<input type="radio"/>	Napęd pompy odśrodkowej z silnikiem klatkowym zasilanym z przemiennika częstotliwości: A. nie jest stosowany na statkach B. ma mniejszą sprawność jak pompa z dławieniem przepływu C. ma taką samą sprawność jak pompa z dławieniem przepływu D. ma większą sprawność niż pompa z dławieniem przepływu	<table><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td>D</td></tr></table>				D
D							
16.	<input type="radio"/>	Elektryczne napędy główne statków z pędnikami gondolowymi typu Azipod zostały wynalezione i zastosowane najwcześniej przez: A. firmę KAWASAKI w 2001 r. B. firmę ABB w 1994 r. C. firmę SIEMENS i SCHOTTEL w 1989 r. D. firmę Alstom i Rolls-Royce w 1998 r.	<table><tr><td></td></tr><tr><td>B</td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr></table>		B		
B							
17.	<input type="radio"/>	Maksymalna wartość napięcia sieci na współczesnych statkach z elektrycznymi napędami głównymi wynosi: A. 690V B. 3,3 kV C. 6,6 kV D. 11 kV	<table><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td>D</td></tr></table>				D
D							
18.	<input type="radio"/>	Kable sieci o napięciu powyżej 1000 V powinny być: A. układane oddzielnie od kabli sieci o napięciu do 1000 V B. układane wspólnie z kablami sieci do 1000V C. kable do 1000V powinny być układane na kablach powyżej 1000V D. przepisy tego nie precyzują	<table><tr><td>A</td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr></table>	A			
A							
19.	<input type="radio"/>	Cyklokonwertery na statkach z elektrycznymi napędami głównymi mogą wytwarzać napięcie o częstotliwości max.: A. 20% $f_N$ na RG B. 50% $f_N$ na RG C. 80% $f_N$ na RG D. 100% $f_N$ na RG.	<table><tr><td></td></tr><tr><td>B</td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr></table>		B		
B							

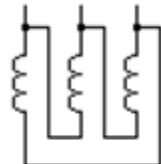
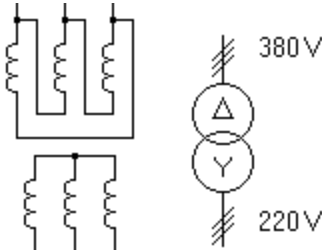
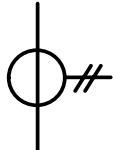
20.	<input type="radio"/>	Towarzystwa klasyfikacyjne dopuszczają poziom zniekształceń napięcia w sieci statkowej THD (Total Harmonic Distortion), powodowany przez przekształtniki energoelektroniczne nie większy niż: A. 2% B. 8% C. 5% D. 10 %	<div></div> <div></div> <div>C</div> <div></div>
21.	<input type="radio"/>	Zakłócenia wprowadzane przez przekształtniki energoelektroniczne do sieci statkowej mogą być redukowane przez: A. Filtry RC składające się z rezystancji i pojemności połączonych szeregowo B. Filtry LC składające się z indukcyjności i pojemności połączonych szeregowo C. Diody Zenera D. Filtry LC składające się z indukcyjności i pojemności połączonych równolegle	<div></div> <div>B</div> <div></div> <div></div>
22.	<input type="radio"/>	Złączowa dioda prostownicza zbudowana jest na bazie: A. złącza typu p-n B. złącza typu m-s C. rtęci D. selenu	<div>A</div> <div></div> <div></div> <div></div>
23.	<input type="radio"/>	Końcówki diody prostowniczej to: A. baza i katoda B. bramka i katoda C. dren, źródło i bramka D. katoda i anoda	<div></div> <div></div> <div></div> <div>D</div>
24.	<input type="radio"/>	Spadek napięcia (napięcie progowe) na diodzie krzemowej w kierunku przewodzenia wynosi w przybliżeniu: A. 3,3 V B. 0,1 V C. 0,6 V D. 0 V	<div></div> <div></div> <div>C</div> <div></div>
25.	<input type="radio"/>	<p>Element półprzewodnikowy p-n pokazany na rysunku wejdzie w stan przewodzenia, gdy zostanie:</p> <p>A. zmieniona polaryzacja odbiornika B. zmieniona polaryzacja źródła napięcia C. zwiększone napięcie źródła do 10 V D. doprowadzony sygnał do bramki</p> 	<div></div> <div>B</div> <div></div> <div></div>

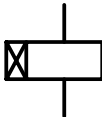
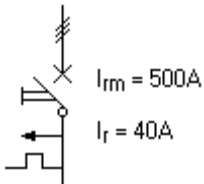

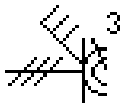


26.	<input type="radio"/>	<p>W układzie pokazanym na rysunku przebieg prądu odbiornika jest:</p> <p>A. wyprostowany dwupołwkowo  B. wyprostowany jednapołówkowo  C. wyprostowany i odfiltrowany  D. sinusoidalnie zmienny</p> 	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 40px;">B</div>
27.	<input type="radio"/>	<p>W prostownikach małej i średniej mocy jako filtra wygładzającego napięcie używa się najczęściej:</p> <p>A. dławika z rdzeniem  B. cewki powietrznej  C. stabilizatora scalonego  D. kondensatora elektrolitycznego</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 40px;">D</div>
28.	<input type="radio"/>	<p>Tranzystor bipolarny zbudowany jest z:</p> <p>A. 1 warstwy półprzewodnika  B. 2 warstw półprzewodnika  C. 3 warstw półprzewodnika  D. 4 warstw półprzewodnika</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 40px;">C</div>
29.	<input type="radio"/>	<p>Tranzystor bipolarny charakteryzuje się tym, że:</p> <p>A. mały prąd płynący pomiędzy dwiema elektrodami steruje prądem bramki  B. mały prąd płynący pomiędzy dwiema elektrodami steruje większym prądem kolektora  C. małe napięcie pomiędzy dwiema elektrodami steruje większym napięciem kolektora  D. małe napięcie pomiędzy dwiema elektrodami steruje większym prądem kolektora</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 40px;">B</div>
30.	<input type="radio"/>	<p>Transoptor to element optoelektroniczny najczęściej wykorzystywany do:</p> <p>A. formowania sygnałów sprzężeń zwrotnych w potencjometrach pojemnościowych  B. stabilizacji punktu pracy wzmacniaczy operacyjnych  C. galwanicznej separacji obwodów sterujących od elementów wykonawczych  D. tłumienia przepięć w obwodach elektronicznych</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 40px;">C</div>

31.	<input type="radio"/>	<p>Tyrystor SCR charakteryzuje się tym, że:</p> <p>A. można go załączyć do stanu przewodzenia dodatnim impulsem bramkowym i polaryzacji w kierunku przewodzenia</p> <p>B. można go załączyć i wyłączyć w dowolnym stanie pracy</p> <p>C. można go załączyć do stanu przewodzenia ujemnym impulsem bramkowym i polaryzacji w kierunku przewodzenia</p> <p>D. można go wyłączyć ze stanu przewodzenia ujemnym impulsem bramkowym</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">A</div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
32.	<input type="radio"/>	<p>Tyrystor GTO charakteryzuje się tym, że:</p> <p>A. aby go wyłączyć należy podać krótki impuls bramkowy o amplitudzie równej ok. 1% wartości prądu anodowego</p> <p>B. aby go wyłączyć należy podać długi impuls bramkowy o amplitudzie równej ok. 1% wartości prądu anodowego</p> <p>C. aby go wyłączyć należy podać krótki impuls bramkowy o amplitudzie równej ok. 15% wartości prądu anodowego</p> <p>D. aby go wyłączyć należy podać długi impuls bramkowy o dużej amplitudzie równej ok. 20-30% wartości prądu anodowego</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">D</div>
33.	<input type="radio"/>	<p>Tranzystor IGBT to układ łączący w sobie cechy:</p> <p>A. tyrystora IGCT i tranzystora polowego FET</p> <p>B. tyrystora GTO i tranzystora bipolarnego BJT</p> <p>C. tranzystora polowego MOS i tranzystora bipolarnego BJT</p> <p>D. tyrystora SCR i tranzystora MOSFET</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">C</div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
34.	<input type="radio"/>	<p>Przebieg napięcia wyjściowego generowanego przez falownik napięciowy o sterowaniu PWM ma kształt:</p> <p>A. sinusoidalnie zmienny</p> <p>B. trapezowy zmienny</p> <p>C. ciągu impulsów prostokątnych o stałej szerokości</p> <p>D. ciągu impulsów prostokątnych o zmiennej szerokości</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">D</div>
35.	<input type="radio"/>	<p>Zgodnie z IEC symbol</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>przedstawia:</p> <p>A. prostownik</p> <p>B. falownik</p> <p>C. dławik</p> <p>D. przekładnik prądowy</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">B</div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>

36.	<input type="radio"/>	<p>Na rysunku pokazano symbol:</p> <p>A. silnika asynchronicznego klatkowego B. silnika obcowzbudnego prądu stałego C. silnika szeregowego prądu stałego D. silnika synchronicznego</p> 	<table><tr><td></td></tr><tr><td>B</td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr></table>		B		
B							
37.	<input type="radio"/>	<p>Zgodnie z IEC symbol</p>  <p>przedstawia:</p> <p>A. silnik indukcyjny trójfazowy z wirnikiem klatkowym B. silnik indukcyjny trójfazowy pierścieniowy C. silnik liniowy D. silnik prądu stałego</p>	<table><tr><td>A</td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr></table>	A			
A							
38.	<input type="radio"/>	<p>Na rysunku pokazano symbol:</p> <p>A. prądnicy obcowzbudnej prądu stałego B. prądnicy bocznikowej prądu stałego C. prądnicy synchronicznej 3-fazowej z zaznaczonym uzwojeniem wzbudzenia D. prądnicy asynchronicznej</p> 	<table><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td>C</td></tr><tr><td></td></tr></table>			C	
C							

39.	<input type="radio"/>	<p>Na rysunku pokazano uzwojenia połączone w</p> <p>A. gwiazdę B. podwójną gwiazdę C. trójkąt D. gwiazdo-trójkąt</p> 	<table><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td>C</td></tr><tr><td></td></tr></table>			C	
C							
40.	<input type="radio"/>	<p>Na rysunku pokazano symbol:</p> <p>A. transformatora prądowego B. transformatora 3-fazowego C. autotransformatora D. transformatora 1-fazowego</p> 	<table><tr><td></td></tr><tr><td>B</td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr></table>		B		
B							
41.	<input type="radio"/>	<p>Zgodnie z IEC symbol</p>  <p>przedstawia:</p> <p>A. transformator dwuuzwojeniowy B. transformator trójuzwojeniowy C. dławik D. przekładnik prądowy</p>	<table><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td>D</td></tr></table>				D
D							

42.	<input type="radio"/>	<p>Na rysunku pokazano symbol:</p> <p>A. przełącznika zwłocznego ze zwłoką przy odzwbudzaniu</p> <p>B. przełącznika nadprądowego</p> <p>C. przełącznika taktującego</p> <p>D. przełącznika zwłocznego ze zwłoką przy wzbudzaniu</p> 	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 5px; left: 5px; width: 30px; height: 30px; border: 1px solid black; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="width: 100%; height: 100%; background: linear-gradient(to bottom, transparent 49%, black 49%, black 51%, transparent 51%);"></div> </div> </div>
43.	<input type="radio"/>	<p>Na rysunku pokazano symbol:</p> <p>A. wyłącznika samoczynnego z wyzwalaczem zwarciovym i przeciążeniowym</p> <p>B. wyłącznika pakietowego 3-biegunowego</p> <p>C. wyłącznika samoczynnego z wyzwalaczem zwarciovym i podnapięciowym</p> <p>D. rozłącznika 3-biegunowego z napędem ręcznym</p> 	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 5px; left: 5px; width: 30px; height: 30px; border: 1px solid black; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="width: 100%; height: 100%; background: linear-gradient(to bottom, transparent 49%, black 49%, black 51%, transparent 51%);"></div> </div> </div>
44.	<input type="radio"/>	<p>Na rysunku pokazano symbol łącznika:</p> <p>A. jednobiegunowego</p> <p>B. dwubiegunowego</p> <p>C. czterobiegunowego</p> <p>D. trzybiegunowego</p> 	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 5px; left: 5px; width: 30px; height: 30px; border: 1px solid black; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="width: 100%; height: 100%; background: linear-gradient(to bottom, transparent 49%, black 49%, black 51%, transparent 51%);"></div> </div> </div>
45.	<input type="radio"/>	<p>Na rysunku pokazano symbol:</p> <p>A. gniazda wtykowego kabinowego</p> <p>B. łącznika 3-biegunowego</p> <p>C. gniazda wtykowego wodoszczelnego 3-biegunowego ze stykiem ochronnym</p> <p>D. łącznika wodoszczelnego 3-biegunowego</p> 	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 5px; left: 5px; width: 30px; height: 30px; border: 1px solid black; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="width: 100%; height: 100%; background: linear-gradient(to bottom, transparent 49%, black 49%, black 51%, transparent 51%);"></div> </div> </div>

46.	<input type="radio"/>	Zadaniem schematów ideowych jest: A. pokazanie rzeczywistej lokalizacji wszystkich elementów składowych obiektu elektrycznego B. pokazanie połączeń kablowych między elementami składowymi obiektu elektrycznego C. zaznajomienie ze strukturą układu sterowania D. pokazanie wszystkich elementów składowych obiektu elektrycznego ze wszystkimi połączeniami między nimi celem dokładnego wyjaśnienia działania obiektu	<div></div> <div></div> <div></div> <div>D</div>
47.	<input type="radio"/>	Podczas przyłączania elementów składowych obiektu elektrycznego na statku korzysta się ze: A. schematów ideowych B. schematów montażowych C. schematów blokowych D. schematów sieci zasilającej	<div></div> <div>B</div> <div></div> <div></div>
48.	<input type="radio"/>	Samo podtrzymanie przycisku „start” realizowane jest poprzez: A. Podłączenie równoległe do przycisku start styku pomocniczego stycznika załączającego urządzenie B. Podłączenie szeregowe do przycisku start styku pomocniczego stycznika załączającego urządzenie C. Podłączenie równoległe do przycisku start styku głównego stycznika załączającego urządzenie D. Podłączenie równoległe i szeregowe do przycisku start styku pomocniczego stycznika załączającego urządzenie	<div></div> <div>A</div> <div></div> <div></div>
49.	<input type="radio"/>	Wartość rezystancji izolacji obwodów elektrycznych dla napięć 125 do 500V powinna być większa niż: A. 0,5 Mohm B. 1 Mohm C. 2 Mohm D. 3 Mohm	<div></div> <div></div> <div>B</div> <div></div>
50.	<input type="radio"/>	Minimalny stopień ochrony urządzeń elektrycznych w pomieszczeniach maszynowych o zwiększonej wilgotności to: A. IP 00 B. IP 22 C. IP 44 D. IP 55	<div></div> <div></div> <div>B</div> <div></div>
51.	<input type="radio"/>	Maszyny elektryczne budowane są dla klas izolacji: A. A, E, B, F, H B. A, B, C, D, E C. G, H, I, J, K D. R, S, T, U, V	<div></div> <div>A</div> <div></div> <div></div>
52.	<input type="radio"/>	Temperatura uzwojeń silnika elektryczny o klasie izolacji B nie może przekroczyć wartości: A. 120 °C B. 130 °C C. 155 °C D. 180 °C	<div></div> <div></div> <div>B</div> <div></div>

53.	<input type="radio"/>	Termorezystor czujnika Pt-100 wykonany jest: A. ze złota B. ze srebra C. z platyny D. ze stopu platyny i rodu	<div></div> <div></div> <div>C</div> <div></div>
54.	<input type="radio"/>	Czujnik Pt-100 posiada rezystancję 100 [ $\Omega$ ] w temperaturze: A. 100 °C B. 0 °C C. 100 °F D. 0 °F	<div></div> <div>B</div> <div></div> <div></div>
55.	<input type="radio"/>	Podłączenie czujnika Pt-100 do układu pomiarowego bądź przetwornika za pomocą trzech lub czterech przewodów wynika z konieczności: A. zwiększenia niezawodności połączeń B. efektywnego wykorzystania nadmiarowych żył w kablu C. eliminacji wpływu rezystancji przewodów łączących D. pomiaru temperatury odniesienia	<div></div> <div></div> <div>C</div> <div></div>
56.	<input type="radio"/>	Duża odporność na zakłócenia dwuprzewodowego toru pomiarowego w standardzie 4-20mA wynika między innymi z: A. zakresu pomiarowego B. napięcia zasilania C. zastosowania prądu jako nośnika informacji D. rezystancji obciążenia	<div></div> <div></div> <div>C</div> <div></div>
57.	<input type="radio"/>	Sygnał pomiarowy z termopary jest: A. stałonapięciowy B. zmiennonapięciowy i okresowy C. zmiannoprądowy i nieokresowy D. impulsowy, gdzie szerokość impulsów zależy od mierzonej temperatury	<div>A</div> <div></div> <div></div> <div></div>
58.	<input type="radio"/>	Przewody termoelektryczne stosuje się do podłączenia: A. czujnika termorezystancyjnego Ni-100 B. termistora C. tensometru D. termopary	<div></div> <div></div> <div></div> <div>D</div>
59.	<input type="radio"/>	W transmisji sygnałów elektrycznych analogowych stosowana jest para skręconych przewodów gdyż: A. takie rozwiązanie jest tanie B. taka para skręcona ma dobrą wytrzymałość mechaniczną C. taka linia transmisyjna jest odporna na zakłócenia elektromagnetyczne D. linia ma mniejszą średnicę i tym samym można zmieścić więcej kanałów pomiarowych w torze kablowym	<div></div> <div></div> <div>C</div> <div></div>

60.	<input type="radio"/>	<p>Jeśli siłownia jest nieobsadzona, to alarmy sygnalizowane są:</p> <p>A. na mostku i w kabinie mechanika wachtowego</p> <p>B. we wszystkich pomieszczeniach publicznych</p> <p>C. w CMK, na mostku, w kabinie mechanika wachtowego i we wszystkich pomieszczeniach publicznych</p> <p>D. w kabinie mechanika wachtowego i starszego mechanika</p>	<div></div> <div></div> <div>C</div> <div></div>
61.	<input type="radio"/>	<p>Alarm jest sygnalizowany jeżeli:</p> <p>A. parametr przekroczy wartość graniczną</p> <p>B. parametr przekroczy wartość graniczną i upłynie czas zwłoki</p> <p>C. parametr będzie o 10% większy (mniejszy) od wartości zadanej</p> <p>D. parametr nie będzie się zmieniać przez określony czas</p>	<div></div> <div>B</div> <div></div> <div></div>
62.	<input type="radio"/>	<p>Na ocenę stanu technicznego eksploatowanych urządzeń mają wpływ:</p> <p>A. oględziny przeglądy, próby i pomiary</p> <p>B. tylko oględziny i próby</p> <p>C. tylko próby i pomiary</p> <p>D. tylko oględziny i pomiary</p>	<div>A</div> <div></div> <div></div> <div></div>
63.	<input type="radio"/>	<p>Oględziny i przeglądy urządzeń przeprowadza się :</p> <p>A. co miesiąc</p> <p>B. w terminach i zakresie ustalonym w szczegółowych zasadach eksploatacji poszczególnych urządzeń, ustalonym w DTR urządzenia lub instrukcją stanowiskową armatora</p> <p>C. przy potwierdzeniu klasy</p> <p>D. w razie potrzeby</p>	<div></div> <div>B</div> <div></div> <div></div>
64.	<input type="radio"/>	<p>Konserwację GTR, jeśli to nie jest określone w DTR lub instrukcji armatorskiej, powinno się wykonywać co:</p> <p>A. 2 miesiące</p> <p>B. 3 miesiące</p> <p>C. 6 miesięcy</p> <p>D. 1 rok</p>	<div></div> <div></div> <div></div> <div>D</div>
65.	<input type="radio"/>	<p>Konserwację prądnic synchronicznych, jeśli to nie jest określone w DTR lub instrukcji armatorskiej, powinno się wykonywać co:</p> <p>A. 2 miesiące</p> <p>B. 3 miesiące</p> <p>C. 6 miesięcy</p> <p>D. 1 rok</p>	<div></div> <div></div> <div>C</div> <div></div>
66.	<input type="radio"/>	<p>Remont maszyn elektrycznych, jeśli to nie jest określone w DTR lub instrukcji armatorskiej, powinno się wykonywać co:</p> <p>A. 2 lata</p> <p>B. 4 lata</p> <p>C. 6 lat</p> <p>D. 8 lat</p>	<div>A</div> <div></div> <div></div> <div></div>



67.	<input type="radio"/>	<p>W skomputeryzowanych systemach okrętowych po ustąpieniu „blackout” następuje sekwencyjne uruchamianie urządzeń elektrycznych, co jest związane z:</p> <p>A. niewystarczającą rezerwą mocy czynnej</p> <p>B. niewystarczającą rezerwą mocy biernej</p> <p>C. zbyt małym napięciem w sieci</p> <p>D. ciężkim rozruchem silników klatkowych</p>	<div></div> <div></div> <div></div> <div>D</div>
68.	<input type="radio"/>	<p>Wartość najwyższego napięcia bezpiecznego w warunkach zwiększonego zagrożenia porażeniowego wynosi:</p> <p>A. 12 V</p> <p>B. 25 V</p> <p>C. 50 V</p> <p>D. 75 V</p>	<div></div> <div>B</div> <div></div> <div></div>
69.	<input type="radio"/>	<p>Przystępując do naprawy urządzenia elektrycznego należy:</p> <p>A. w miarę możliwości wyłączyć zasilanie urządzenia, zabezpieczyć przed jego przypadkowym załączeniem oraz poinformować osobę odpowiedzialną za prace w danym dziale</p> <p>B. poinformować o tym bezpośredniego przełożonego</p> <p>C. upewnić się, że urządzenie jest bezpieczne dla osób je eksploatujących</p> <p>D. sprawdzić czy urządzenie ma ważne atesty i certyfikaty zgodności</p>	<div></div> <div>A</div> <div></div> <div></div>
70.	<input type="radio"/>	<p>W razie porażenia prądem elektrycznym pierwszą i najważniejszą czynnością jest:</p> <p>A. szybkie uwolnienie porażonego spod działania prądu przez odłączenie zasilania</p> <p>B. sprawdzenie czy porażony ma świadomość (przytomny lub nieprzytomny)</p> <p>C. sprawdzenie czy porażony oddycha</p> <p>D. sprawdzenie czy pracuje serce i zachowana jest wydolność krążenia</p>	<div></div> <div>A</div> <div></div> <div></div>