

Lista pytań na egzamin dyplomowy

Kierunek studiów: Elektrotechnika		Stopień studiów: drugi
Specjalność: Inżynieria Wysokich Napięć		
Nr	Pytanie	
1	Wyższe harmoniczne prądów i napięć – istota, przyczyny powstawania, skutki oddziaływania. [Wybrane zagadnienia teorii obwodów, Zakłócenia w układach elektroenergetycznych, Kompatybilność elektromagnetyczna]	
2	Układy trójfazowe symetryczne i niesymetryczne. [Wybrane zagadnienia teorii obwodów]	
3	Zastosowanie przekształcenia Laplace’a do analizy obwodów elektrycznych. [Wybrane zagadnienia teorii obwodów]	
4	Synteza dwójników pasywnych. [Wybrane zagadnienia teorii obwodów]	
5	Obwody nieliniowe i metody ich analizy. [Kompatybilność elektromagnetyczna, Wybrane zagadnienia teorii obwodów]	
6	Zjawisko ferorezonansu prądów i napięć. [Kompatybilność elektromagnetyczna, Wybrane zagadnienia teorii obwodów]	
7	Równania Maxwella. [Kompatybilność elektromagnetyczna, Wybrane zagadnienia teorii obwodów, Elektromechaniczne systemy napędowe]	
8	Obliczanie sił i momentów w układach elektromagnetycznych liniowych i nieliniowych. [Elektromechaniczne systemy napędowe]	
9	Rodzaje pracy maszyn elektrycznych. [Elektromechaniczne systemy napędowe]	
10	Silnik o magnesach trwałych zasilany z układu przekształtnikowego, pracujący w trybie maszyny synchronicznej (PMSM) oraz w trybie bezszczotkowej maszyny prądu stałego (BLDC). [Elektromechaniczne systemy napędowe]	
11	Struktury, zasady pracy oraz metody sterowania układów DC/DC, podstawowe parametry i wielkości charakteryzujące te układy. [Energoelektronika]	
12	Parametry, struktury, zasady pracy oraz metody sterowania prostowników impulsowych. [Energoelektronika]	
13	Sposoby wymiany ciepła. [Technika świetlna i elektrotermia]	
14	Zjawisko olśnienia w technice świetlnej. [Technika świetlna i elektrotermia]	
15	Zerowe i niezrównoważone mostki pomiarowe. [Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych]	
16	Ocena niedokładności wyników pomiarów elektrycznych wielkości nieelektrycznych. [Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych]	
17	Zwarcia doziemne w sieciach SN. [Zakłócenia w układach elektroenergetycznych]	
18	Przyczyny, skutki i metody oceny (polaryzacyjne i fizykochemiczne) zawilgocenia układu izolacyjnego transformatora energetycznego. [Technika wysokich napięć]	
19	Metody detekcji wyładowań niepełnych w urządzeniach elektroenergetycznych (PN-EN 60270, DGA, EA, UHF). [Technika wysokich napięć]	
20	Uszkodzenia mechaniczne transformatora energetycznego (przyczyny, typowe defekty uzwojeń, metoda SFRA). [Technika wysokich napięć]	
21	Techniczne i ekonomiczne aspekty stosowania systemów monitoringu on-line w elektroenergetyce. [Technika wysokich napięć]	
22	Podstawowe elementy elektrowni węglowej. [Elektroenergetyka]	
23	Sieci inteligentne SmartGrid. [Elektroenergetyka]	
24	Obliczanie start mocy i energii w sieciach dystrybucyjnych. [Elektroenergetyka]	
25	Metody rozwiązywania zadań optymalizacji wielokryterialnej. [Algorytmy decyzyjne w elektroenergetyce]	
26	Omówić metodę pomiaru wysokich napięć z pomocą iskiernika kulowego. [Miernictwo wysokonapięciowe]	
27	Omówić metodę pomiaru wysokich napięć z pomocą kilowoltomierza elektrostatycznego. [Miernictwo wysokonapięciowe]	
28	Omówić metodę pomiaru wysokich napięć z pomocą dzielników rezystancyjnych i pojemnościowych. [Miernictwo wysokonapięciowe]	
29	Omówić metodę pomiaru wysokich napięć z pomocą przekładnika napięciowego. [Miernictwo wysokonapięciowe]	
30	Wymienić i omówić metody pomiaru wysokich napięć stosowane w systemie elektroenergetycznym. [Miernictwo wysokonapięciowe]	
31	Wymienić i omówić metody pomiaru wysokich napięć stosowane w laboratorium badawczym. [Miernictwo wysokonapięciowe]	

32	Omówić rozkład natężenia pola elektrycznego oraz potencjału w układzie płaskim niuwarstwionym dla napięcia stałego oraz dla napięcia przemiennego. [Projektowanie wysokonapięciowych układów izolacyjnych]
33	Omówić rozkład natężenia pola elektrycznego oraz potencjału w układzie płaskim uwarstwionym dla napięcia stałego oraz dla napięcia przemiennego. [Projektowanie wysokonapięciowych układów izolacyjnych]
34	Omówić rozkład natężenia pola elektrycznego w układzie walcowym niuwarstwionym (wzór $E(x)$, E_{max} , E_{min} , jaki powinien być stosunek średnic aby E_{max} było najmniejsze). [Projektowanie wysokonapięciowych układów izolacyjnych]
35	Omówić rozkład natężenia pola elektrycznego oraz potencjału w układzie walcowym uwarstwionym dla napięcia przemiennego oraz napięcia stałego. [Projektowanie wysokonapięciowych układów izolacyjnych]
36	Omówić efekt krawędziowy i profil Rogowskiego. [Projektowanie wysokonapięciowych układów izolacyjnych]
37	Omówić zagadnienie wpływu wtrącin (zanieczyszczeń) na rozkład pola elektrycznego w materiale izolacyjnym. [Projektowanie wysokonapięciowych układów izolacyjnych]
38	Omówić technologie przesyłu energii elektrycznej – linie kablowe, napowietrzne z przewodami gołymi i izolowanymi, GIL. [Przesył i rozdział energii elektrycznej]
39	Wymienić zalety stosowania linii napowietrznych z przewodami izolowanymi. [Przesył i rozdział energii elektrycznej]
40	Omówić konstrukcję kabli elektroenergetycznych wysokiego napięcia. [Przesył i rozdział energii elektrycznej]
41	Omówić warunki pracy równoległej transformatorów energetycznych wysokiego napięcia. [Technika wysokich napięć]
42	Omówić diagnostykę urządzeń elektroenergetycznych wysokiego napięcia przy użyciu metod spektroskopii dielektrycznej. [Technika wysokich napięć]
43	Omówić izolatory przepustowe wysokiego napięcia – zastosowanie, budowa, sposób sterowania natężeniem pola elektrycznego. [Technika wysokich napięć]
44	Omówić metody lokalizacji wyładowań niezupełnych w izolacji urządzeń elektroenergetycznych wysokiego napięcia. [Technika wysokich napięć]
45	Omówić zasady diagnostyki transformatorów energetycznych wysokiego napięcia metodą chromatografii gazowej. [Technika wysokich napięć]
46	Omówić zagadnienie wyładowań niezupełnych w izolacji urządzeń wysokiego napięcia – źródła wyładowań i zjawiska towarzyszące rozwojowi wzn. [Miernictwo wysokonapięciowe]
47	Wymienić i omówić parametry opisujące wyładowania niezupełne. [Miernictwo wysokonapięciowe]
48	Wymienić i omówić źródła zakłóceń przepięciowych w sieciach elektroenergetycznych. [Zakłócenia w układach elektroenergetycznych]
49	Omówić sposoby zapobiegania oraz ograniczania skutków występowania zakłóceń przepięciowych w liniach i stacjach elektroenergetycznych wysokiego napięcia. [Zakłócenia w układach elektroenergetycznych]
50	Technologie wykonywania osprzętu kablowego. [Przesył i rozdział energii elektrycznej]