

# LISTA DE SUBIECTE

la disciplina

## ***ECHIPAMENTE ELECTRICE II***

III IEC, 2018-2019, sem. al II-lea

1. Tipuri de izolații electrice. Solicitățile de bază ale unei izolații electrice;
2. Tipuri de solicitări electrice. Clasificarea supratensiunilor;
3. Caracterizarea comportării dielectrice a intervalelor izolante. Curba de efect;
4. Parametrii caracteristici ai curbei de efect;
5. Riscul de clacaj al izolației. Curba de viață a izolației;
6. Coordonarea izolației: nivel de ținere, nivel de protecție, coeficient de siguranță. Coordonarea izolației în cazul când există aparate de protecție;
7. Coordonarea izolației: nivel de ținere, nivel de protecție, coeficient de siguranță. Coordonarea izolației în cazul când nu există aparate de protecție;
8. Izolația gazoasă: ionizare și ionizatori, energie de excitare, energie de ionizare;
9. Izolația gazoasă: ionizarea de volum (ionizarea prin șoc, fotoionizarea, termoionizarea);
10. Izolația gazoasă: ionizarea superficială (termoionizare superficială, emisie electronică secundară, fotoionizare superficială, emisia cu catod rece), lungimea parcursului liber mediu;
11. Mobilitatea ionilor și electronilor. Procese deionizante: atașarea, recombinația;
12. Descărcări electrice în câmpuri uniforme. Cifre de ionizare;
13. Avalanșa de electroni;
14. Condiția de autonomie a descărcării. Legea lui Paschen. Abateri de la legea lui Paschen;
15. Factorii ce influențează tensiunea de descărcare. Condiționarea electrozilor. Tensiunea de inițiere a descărcării în câmpuri slab neuniforme. Legea de similitudine a descărcărilor;
16. Gaze cu mare rigiditate dielectrică. Rigiditatea dielectrică a vidului;
17. Teoria strimerului: descărcarea în câmpuri uniforme;
18. Teoria strimerului: descărcarea în câmpuri puternic neuniforme;
19. Descărcări electrice în intervale lungi în câmpuri puternic neuniforme, la polaritate pozitivă a vârfului. Liderul;
20. Descărcări electrice în intervale lungi în câmpuri puternic neuniforme, la polaritate negativă a vârfului. Liderul;
21. Caracteristicile izolante ale intervalelor lungi de aer solicitate cu tensiuni de impuls: caracteristica tensiune-timp, curbele în V, factorul de interval;
22. Izolația solidă: conturnarea izolatoarelor uscate, descărcarea alunecătoare;
23. Izolația solidă: conturnarea izolatoarelor umede și poluate, stabilitatea izolației față de arcurile electrice parțiale;
24. Descărcări parțiale: sarcina aparentă de descărcări parțiale, efectele descărcărilor parțiale, tensiune de ionizare, tensiune critică de ionizare;
25. Arcul electric ca descărcare;
26. Caracteristicile de bază ale arcului electric: repartitia tensiunii pe coloana de arc;
27. Caracteristicile de bază ale arcului electric: caracteristica V-A a arcului electric de curent continuu;
28. Factori care influențează caracteristica V-A a arcului electric de curent continuu;
29. Caracteristicile de bază ale arcului electric: caracteristica V-A a arcului electric de curent alternativ;
30. Factori care influențează caracteristica V-A a arcului electric de curent alternativ;
31. Curentul post-arc;
32. Stingerea arcului electric de curent continuu în circuite inductive;
33. Reducerea supratensiunilor la deconectarea arcului electric de curent continuu în circuite inductive;
34. Dispozitive de stingere a arcului electric de curent continuu: camera de stingere cu suflaj magnetic;
35. Stingerea arcului electric liber de curent alternativ;
36. Stingerea arcului electric de curent alternativ în dispozitivele de stingere.

**Notă:** Proba de examinare cuprinde un număr de 5 subiecte dintre care se vor trata 3 la alegere.  
La examenul studenților se vor legitima prin carnetul de student sau un act de identitate.

Examinator,  
Șef lucr. dr. ing. Alin-Iulian DOLAN