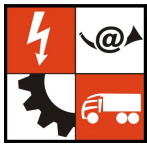


ELEKTROENERGETIKA

Témata k profilové ústní maturitní zkoušce, od roku 2022

Obor 26-41-M/01 Elektrotechnika, zaměření Energetika a informatika

1. Zapojení elektrizační soustavy do hvězdy a do trojúhelníka, výkony trojfázového proudu.
2. Základní elektrárenské pojmy, druhy tepelných elektráren.
3. Výpočet vedení velmi vysokého napětí pomocí T-článku a Π -článku.
4. Úbytek napětí ve stejnosměrné síti a v jednofázové síti (základní fázorové diagramy).
5. Druhy jaderných elektráren, základní pojmy jaderné energetiky.
6. Popis jaderného reaktoru, štěpná reakce, jaderné palivo.
7. Ochrany transformátoru, ochrany alternátoru, ochrany vedení.
8. Základní pojmy mechaniky vedení, průhyb vodiče se stejně vysokými závěsnými body.
9. Úbytek napětí v trojfázové síti, úbytek napětí v jednofázové síti (rozklad podle proudů).
10. Druhy a příslušenství vodních elektráren, druhy turbín, výpočet výkonu turbíny.
11. Výpočet vedení velmi vysokého napětí pomocí Steinmetzova článku, parametry vedení velmi vysokého napětí.
12. Výpočet vedení velmi vysokého napětí pomocí Γ -článku s kapacitou na začátku a na konci vedení, Blondelovy konstanty, použití u Γ -článku.
13. Prostředky základní ochrany před úrazem elektrickým proudem, ochrana automatickým odpojením od zdroje v síti TN.
14. Ferrantiho jev, vlnová impedance a přirozený výkon.
15. Ochrana automatickým odpojením od zdroje v síti TT, třídy ochrany elektrických spotřebičů.
16. Princip kompenzace vedení, důvody kompenzace, zapojení kondenzátorových baterií při kompenzaci.
17. Zemní spojení v síti s izolovaným uzlem a v síti s nepřímou uzemněným uzlem.
18. Příčiny, druhy a důsledky zkratů, druhy zkratových proudů, výpočty zkratových poměrů.
19. Kontrola přípojnic na zkratové proudy, kontrola podpěrek přípojnic na zkratové proudy.
20. Technické řešení kompenzace (umístění kondenzátorové baterie), kompenzace podle zlepšení účinníku.
21. Řešení stromečkové sítě nízkého napětí, řešení sítě napájené z jednoho místa s více odběry, řešení sítě nízkého napětí napájené ze dvou míst.
22. Průhyb vodiče v libovolném místě, vodorovné a svislé síly působící na stožár.



23. Transformace energie v tepelné elektrárně, okruhy vzduchu a kouřových plynů, vlastní spotřeba, měrné palivo.
24. Ovládaní motoru pomocí stykače z jednoho a z více míst, reverzace chodu motoru.
25. Elektrické stanice, rozdělení a základní vybavení elektrických stanic, používané systémy přípojníc v elektrických stanicích.

Vedoucí předmětové komise PKEL Ing. Pavel Koblre

Schválil dne:

.....
Mgr. Bc. Jaroslav Mareš
ředitel školy