

## Témata profilové maturitní zkoušky z předmětu Elektroenergie

**Název oboru:** Elektrotechnika  
**Zaměření:** elektroenergetika  
**Kód oboru:** 26-41-M/01

**Druh zkoušky:** profilová - povinná  
**Forma zkoušky:** ústní zkouška  
**Školní rok:** jarní i podzimní zkušební období 2016/2017

Číslo tématu	Téma
1.	Základní elektrárenské pojmy, elektrizační a distribuční soustava; návrh přípojnic
2.	Druhy prostředí rozdělení, značení prostředí; rozvodné sítě nn
3.	Elektrotechnické předpisy IEC/ČSN33 2000-4; problémy přenosu vvn
4.	Krytí elektrických přístrojů z hlediska působení předmětů a vody; rozvodné sítě nn
5.	Výkonové vypínače vn, vvn - druhy, rozdíly, zapojení; ochrany před NDN v sítích nn
6.	Transformátorová odbočka - vybavení, zapojení; ochrany el. zařízení před přepětím
7.	Ochrany v sítích nn - pojistky, jističe, relé; měřírny, spínací stanice, transformovny
8.	Sítě TN-C, TN-S - zapojení, použití, rozdíly v působení; problémy přenosu vvn
9.	Ochrana v sítích TN - schéma, působení a návrh ochrany, použití; kompenzovny
10.	Použití proudových chráničů v sítích nn; přístroje vn, vvn, odpínače a odpojovače
11.	Ochrany v sítích TT, IT- schéma, zapojení, působení, porovnání; venkovní vedení nn
12.	Práce na zařízení vn, vvn -"B" příkaz - vyplňování; tepelné namáhání el. zařízení vvn
13.	Rozvod v sítích nn - návrh paprskové sítě; ochrany přístrojů nn
14.	Rozvod za HDS - dimenzování hl. domovního vedení, el. stanice vnitřní a venkovní
15.	Rozvod v sítích nn mezi elektroměrem a bytovou rozvodnicí; ochrany traf
16.	Rozvody v sítích nn - rozvod za bytovou rozvodnicí; transformovny
17.	Napěťové ochrany v sítích nn a vn - porovnání; kobkové rozvodny vn a vvn
18.	Halové rozvodny vn, vvn - porovnání se zapouzďřenými; jisticí prvky v sítích vn a vvn
19.	Velín - účel, umístění, vybavení; zkratové proudy v sítích vn
20.	Generátorová odbočka vn - schéma, vybavení ochrany vedení v sítích vn a vvn
21.	Tandemová a klasická venkovní rozvodna vvn; ochrany generátorů vn
22.	Kýlová rozvodna - vybavení, porovnání s tandemovou; kabelové vedení nn
23.	Vedení vvn a jeho návrh - $\pi$ a T článek, parametry vedení; přípojnice vvn a vn
24.	Velín - rozváděče poruch, rozváděče měření spotřeby; příslušenství el. stanic
25.	Stavba venkovních vedení vn a vvn - technologické postupy; měřící transformátory

**Témata profilové maturitní zkoušky z předmětu**  
**Souborná zkouška z odborných elektrotechnických předmětů**  
**(elektrické stroje a přístroje, elektrická zařízení a pohony)**

**Název oboru:** Elektrotechnika  
**Zaměření:** elektroenergetika  
**Kód oboru:** 26-41-M/01

**Druh zkoušky:** profilová - povinná  
**Forma zkoušky:** ústní zkouška  
**Školní rok:** jarní i podzimní zkušební období 2016/2017

Číslo tématu	Téma
1.	Spínací technika; Druhy a typy regulačních obvodů ve výkonové technice
2.	Elektrický oblouk; Tepelné čerpadlo
3.	Spínací přístroje nn; Servomotory
4.	Elektrické přístroje – stykače, pojistky; Elektrické servomotory - vybavení
5.	Elektrické přístroje – jističe, chrániče; Výkonné regulační orgány u pohonů
6.	Elektrické přístroje – relé, svodiče přepětí; Pohony s akčním zásahem vstup-výstup
7.	Elektromagnety – popis, druhy, použití; Pohony s ele.hřídelem
8.	Spouštěče a reostaty – druhy, rot°. spouštěč, budicí reostat; Samočinná regulace EP
9.	Spínací přístroje vn a vvn – odpínače a odpojovače; Členění manipulačních zařízení
10.	Spínací přístroje vn a vvn – výkonové vypínače; Kinematika robot. pohonů
11.	Transformátory – princip, konstrukce; Elektro tepelné spotřebiče
12.	Transformátory – pracovní režimy; Problematika blesku
13.	Transformátory – speciální druhy; Neřízené měniče s křemíkovými diodami
14.	Asynchronní motor nakrátko – popis, konstrukce, princip; Říz.us. s tyristorem
15.	Asynchronní motor nakrátko – rozběh, regulace, brzdění; Reverzační měniče
16.	Asynchronní motor – kružnicový diagram; Střídače
17.	Jednofázový asynchronní motor – schéma, popis; Měniče kmitočtu
18.	Asynchronní motor kroužkový – popis, konstrukce, rozběh; Kont. ovl. el. pohonů
19.	Synchronní stroje – princip, rozběh, motor; Nespojité ovládání pohonů
20.	Synchronní stroje – alternátory, konstrukce, použití; Pohony s indukčním motorem
21.	Synchronní stroje – provoz alternátorů, paralelní chod; Provozní disp. motorů
22.	Stejnoseměrné stroje – princip, konstrukce, komutace; Vznik střid. sin. napětí
23.	Stejnoseměrné stroje – motory, druhy, použití; Pohony schiebel - konstrukce
24.	Stejnoseměrné stroje – dynamo, druhy, použití; Tyristor, triak - řízení
25.	Komutátorové motory na stř. proud – popis, konstrukce, použití; účinník



**ISŠTE**  
SOKOLOV

Integrovaná střední škola technická a ekonomická Sokolov,  
příspěvková organizace

Jednoty 1620, 356 01 Sokolov +420 352 603 825 +420 352 466 192 isste@isste.cz www.isste.cz

## Témata profilové maturitní zkoušky z předmětu Praktická zkouška z odborných předmětů

**Název oboru:** Elektrotechnika  
**Zaměření:** elektroenergetika  
**Kód oboru:** 26-41-M/01

**Druh zkoušky:** profilová - povinná  
**Forma zkoušky:** praktická zkouška  
**Školní rok:** jarní i podzimní zkušební období 2016/2017

Číslo tématu	Téma
1.	Měření na indukčním motoru s kotvou nakrátko - měření izolačního odporu, měření odporu vinutí a měření naprázdno.
2.	Měření na indukčních motorech - měření ASM s kotvou nakrátko (rozběh Y/D), použit měřicí kufr QN 10, měření izolačního odporu a měření činného a jalového výkonu.
3.	Měření na transformátoru - měření izolačního odporu vinutí, měření transformátoru naprázdno a měření transformátoru nakrátko.

## Témata profilové maturitní zkoušky z předmětu Automatizační technika

**Název oboru:** Elektrotechnika  
**Zaměření:** elektroenergetika  
**Kód oboru:** 26-41-M/01

**Druh zkoušky:** profilová - nepovinná  
**Forma zkoušky:** ústní zkouška  
**Školní rok:** jarní i podzimní zkušební období 2016/2017

Číslo tématu	Téma
1.	Skladba řídicího obvodu
2.	Přístroje pro získání a přenos inf.: Přístroje pro měření tlaku.
3.	Přístroje pro získání a přenos inf.: Přístroje pro měření teploty.
4.	Přístroje pro získání a přenos inf.: Přístroje pro měření průtoku a množství.
5.	Přístroje pro získání a přenos inf.: Přístroje pro měření průtoku - vývojový trend.
6.	Přístroje pro získání a přenos inf.: Přístroje pro měření výšky hladiny.
7.	Přístroje pro získání a přenos inf.: Měření úhlu, otáček, viskozity, hustoty a vlhkosti.
8.	Přístroje pro využití informace.
9.	Signály přiváděné a vystupující z technologického procesu do počítače.
10.	Analogově číslicové převodníky.
11.	Diferenciální rovnice RC článku - náhradní obvod regulované soustavy.
12.	Teorie regulace a řešení regulačních obvodů - jednoduché reg. obvody.
13.	Teorie regulace a řešení regulačních obvodů - rozvětvené reg. obvody.
14.	Vlastnosti členů regulačního obvodu.
15.	Vlastnosti základních členů reg. obvodu (P,I,D).
16.	Teorie regulace a řešení regulačních obvodů: Regulované soustavy.
17.	Regulátory - část pro zpracování informace.
18.	Pásmo proporcionality, integrační časová konstanta, derivační časová konstanta.
19.	Nespojitá regulace.
20.	Regulační obvody se spojitými regulátory – regulační pochod a jeho stabilita.
21.	Vlastnosti uzavřeného a otevřeného reg. obvodu, hystereze.
22.	Malý regulační obvod. Vyšší formy regulace.
23.	Dynamické vlastnosti spojitých členů reg. obvodu
24.	Osciloskopy- časové základny, osciloskopická měření.
25.	Univerzální čítač

## Témata profilové maturitní zkoušky z předmětu Aplikovaná elektronika

**Název oboru:** Elektrotechnika  
**Zaměření:** elektroenergetika  
**Kód oboru:** 26-41-M/01

**Druh zkoušky:** profilová - nepovinná  
**Forma zkoušky:** ústní zkouška  
**Školní rok:** jarní i podzimní zkušební období 2016/2017

Číslo tématu	Téma
1.	Vznik a šíření elektromagnetické vlny
2.	Úplný obrazový televizní signál
3.	Antény pro satelitní příjem
4.	Průmyslová a kabelová televize
5.	Spínané zdroje
6.	Rezonanční obvody
7.	Analogové síťové napájecí zdroje
8.	Generátory sinusových průběhů
9.	Telefony s impulsní volbou
10.	Mobilní stanice GSM
11.	Vysokofrekvenční vedení, konstanty vedení
12.	Antény typu Yagi
13.	Vysokofrekvenční zesilovače
14.	Telefonní systémy
15.	Telefonní technika – součástky přístrojů
16.	Radiolokace a radiové zaměřování
17.	Sdělovací vedení
18.	Telefonní síť GSM
19.	Modulace nosné vlny
20.	Televizní přenosový řetězec
21.	Rozdělení a využití elektromagnetických vln
22.	Barevná televize – princip
23.	Záznam a reprodukce zvuku
24.	Přijímací antény
25.	Obvody rozhlasového přijímače