

## **JEDNOTNÉ ZADANIE ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY PRE ŠKOLSKÝ ROK 2024/2025**

**Učebný odbor:**

**2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika**

Asociácia priemyselných zväzov a dopravy (APZD) ako profesijná organizácia a Slovenská obchodná a priemyselná komora (SOPK) ako stavovská organizácia podľa § 28 ods. 2 písm. c) zákona č. 61/2015 Z. z. o odbornom vzdelávaní a príprave v znení neskorších predpisov **vydáva jednotné zadania pre záverečné skúšky v učebnom odbore 2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika**, ktoré sú spracované v súlade s § 18 a § 19 vyhlášky č. 224/2022 Z. z. o strednej škole.

**Jednotné zadanie záverečnej skúšky obsahuje:**

- Jednotné zadanie pre praktickú časť záverečnej skúšky
- Jednotné zadanie pre teoretickú časť záverečnej skúšky

**Rozhodnutie riaditeľa školy o výbere jednotných zadaní pre praktickú časť záverečnej skúšky**

Riaditeľ školy môže na návrh predmetovej komisie rozhodnúť, že pre záverečnú skúšku v škole nevyužije jednotné zadanie pre praktickú časť záverečnej skúšky v celom rozsahu.

Praktická časť záverečnej skúšky v škole sa koná najmenej podľa jednotných zadaní v rozsahu 5 tém. Výber jednotných tém pre praktickú časť záverečnej skúšky schváli riaditeľ školy na návrh predmetovej komisie do 31. marca 2025.

**Kontaktná osoba v APZD**

Meno a priezvisko	Pracovné zaradenie	Kontakt
Mgr. Dominika Kravecová	špecialista na odborné vzdelávanie	<a href="mailto:kravecova@apzd.sk">kravecova@apzd.sk</a>

**Kontaktná osoba v SOPK**

Meno a priezvisko	Pracovné zaradenie	Kontakt
Ing. Viliam Gonda	riaditeľ útvaru	<a href="mailto:viliam.gonda@sopk.sk">viliam.gonda@sopk.sk</a>

## 1. Praktická časť záverečnej skúšky

- (1) V praktickej časti záverečnej skúšky sa overujú zručnosti a schopnosti žiaka vo vyžrebovanej téme.
- (2) Žiak v praktickej časti skúšky preukazuje, že je spôsobilý pracovnú úlohu analyzovať, zaobstarat' si informácie, vyhodnotiť a aplikovať vhodný postup spracovania úloh. Určuje si čiastkové úlohy a zostavuje podklady k spracovaniu úlohy. Žiak preukazuje schopnosť zdokumentovať a otestovať funkčnosť a bezpečnosť produktu. Žiak počas celého procesu dodržiava technické normy a pravidlá BOZP. Poslednou fázou je odovzdanie výsledkov práce, poskytovanie odborných informácií, môže zostavovať preberací protokol, zhodnotenie a zdokumentovanie výsledkov práce.
- (3) Organizácia praktickej časti záverečnej skúšky:
  - Téma praktickej časti záverečnej skúšky je komplexného charakteru so zameraním na elektrotechniku.
  - Skúška trvá 7 hodín (1h = 60 min). Na začiatku skúšky je čas určený na prípravu pracoviska a v priebehu skúšky je prestávka. Rozsah času na prípravu a rozsah prestávky určí škola v organizačných pokynoch záverečnej skúšky. Rozsah prípravy a prestávky sa nezapočítava do celkovej dĺžky skúšky.
  - Čas trvania záverečnej skúšky pre žiakov so zdravotným znevýhodnením možno so súhlasom predsedu skúšobnej komisie pre záverečnú skúšku primerane predĺžiť.
  - Praktická časť záverečnej skúšky sa vykonáva ako individuálna.
  - Ak sa praktická časť záverečnej skúšky koná na pracovisku praktického vyučovania, priebeh záverečnej skúšky môže byť na žiadosť zamestnávateľa neverejný.
- (4) Žiak v praktickej časti záverečnej skúšky preukazuje, že je spôsobilý:
  - pracovnú úlohu analyzovať, zaobstarat' si informácie, vyhodnotiť a vybrať postup spracovania úloh z technologického, hospodárneho, bezpečnostného a ekologického pohľadu,
  - naplánovať fázy realizácie úlohy, určiť čiastkové úlohy, zostaviť podklady k plánovaniu spracovania úlohy,
  - zohľadniť danosti zariadení a miesta realizácie úloh,
  - zdokumentovať a otestovať funkčnosť a bezpečnosť produktu,
  - dodržiavať technické a iné normy a štandardy kvality a bezpečnosti systému, ako aj systematicky vyhľadávať chyby v procesoch a tieto odstraňovať
  - odovzdať výsledok práce, poskytnúť odborné informácie, zostaviť preberací protokol, zhodnotiť a zdokumentovať výsledky práce.
- (5) Téma praktickej časti záverečnej skúšky sa má rozložiť na pracovné úlohy vrátane pracovného plánu, bezpečnostných opatrení a na ochranu bezpečnosti a zdravia pri práci, na opatrenia na ochranu životného prostredia a na kontrolu a riadenie kvality.
- (6) Jednotlivé pracovné úlohy musia byť pri realizácii praktickej časti záverečnej skúšky ručne alebo počítačovo zaznamenané. Skúšobná komisia môže dať skúšanému pri zadaní úlohy k dispozícii príslušné podklady pre praktickú časť záverečnej skúšky ako aj pre evidenciu jednotlivých činností a pod.

- 
- (7) V rámci praktickej časti záverečnej skúšky musia byť preukázané predovšetkým nasledovné zručnosti:
- odborné porozumenie výkresovej dokumentácii
  - realizácia základných elektroinštalačných prác, vykonávanie údržby a opráv elektrických strojov a prístrojov nízkeho, resp. malého napätia a diagnostikovanie pomocou meracích prístrojov
  - zapojenie funkčného zariadenia.
- (8) Na hodnotenie praktickej časti záverečnej skúšky sú smerodajné nasledovné kritériá:
- príprava náradia a pomôcok,
  - voľba a dodržiavanie stanoveného pracovného postupu,
  - vzhľad výrobku,
  - funkčnosť výrobku,
  - dodržiavanie zásad BOZP a PO pri práci.

## JEDNOTNÉ ZADANIE PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Téma č. 1</b>	SPÚŠŤANIE TROJFÁZOVÉHO ASYNCHRÓNNEHO ELEKTROMOTORA S POUŽITÍM STÝKAČOV OVLÁDANÝCH TLAČIDLAMI S REVERZÁCIOU.
<b>Téma č. 2</b>	SPÚŠŤANIE TROJFÁZOVÉHO ASYNCHRÓNNEHO ELEKTROMOTORA S POUŽITÍM STÝKAČOV OVLÁDANÝCH TLAČIDLAMI Z DVOCH MIEST.
<b>Téma č. 3</b>	SPÚŠŤANIE TROJFÁZOVÉHO ASYNCHRÓNNEHO ELEKTROMOTORA PREPÍNANÍM VINUTÍ HVIEZDA - TROJUHLNÍK S POUŽITÍM STÝKAČOV OVLÁDANÝCH TLAČIDLAMI A ČASOVÉHO RELÉ.
<b>Téma č. 4</b>	ZAPOJENIE OVLÁDANIA SVETELNÉHO OKRUHU Z TROCH MIEST (6-7-6) A ZAPOJENIE JEDNOFÁZOVÉHO ZÁSUVKOVÉHO OKRUHU ZAPOJENIE SCHODIŠŤOVÉHO AUTOMATU.
<b>Téma č. 5</b>	ZAPOJENIE OVLÁDANIA SVETELNÝCH OKRUHOV (5A-7-6) A ZAPOJENIE JEDNOFÁZOVÉHO ZÁSUVKOVÉHO OKRUHU. ZAPOJENIE DOMOVÉHO ROZVÁDZAČA SO 6 VÝSTÚPAMI
<b>Téma č. 6</b>	ZAPOJENIE DVOJSADZBOVÉHO ELEKTROMERA.
<b>Téma č. 7</b>	SPÚŠŤANIE TROJFÁZOVÉHO ASYNCHRÓNNEHO ELEKTROMOTORA S POUŽITÍM STÝKAČOV OVLÁDANÝCH TLAČIDLAMI A KONCOVÝMI SPÍNAČMI S REVERZÁCIOU.
<b>Téma č. 8</b>	SPÚŠŤANIE TROJFÁZOVÉHO ASYNCHRÓNNEHO ELEKTROMOTORA POMOCOU PREDVOĽBY Z INÉHO STANOVIŠŤA S POUŽITÍM STÝKAČOV OVLÁDANÝCH TLAČIDLAMI.
<b>Téma č. 9</b>	ZAPOJENIE PROGRAMOVATEĽNÉHO RELÉ V KOMBINÁCII SO STÝKAČMI
<b>Téma č. 10</b>	ZAPOJENIE POSTUPNÉHO SPÍNANIA 3 MOTOROV

## JEDNOTNÉ ZADANIE PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY - Téma č. 1

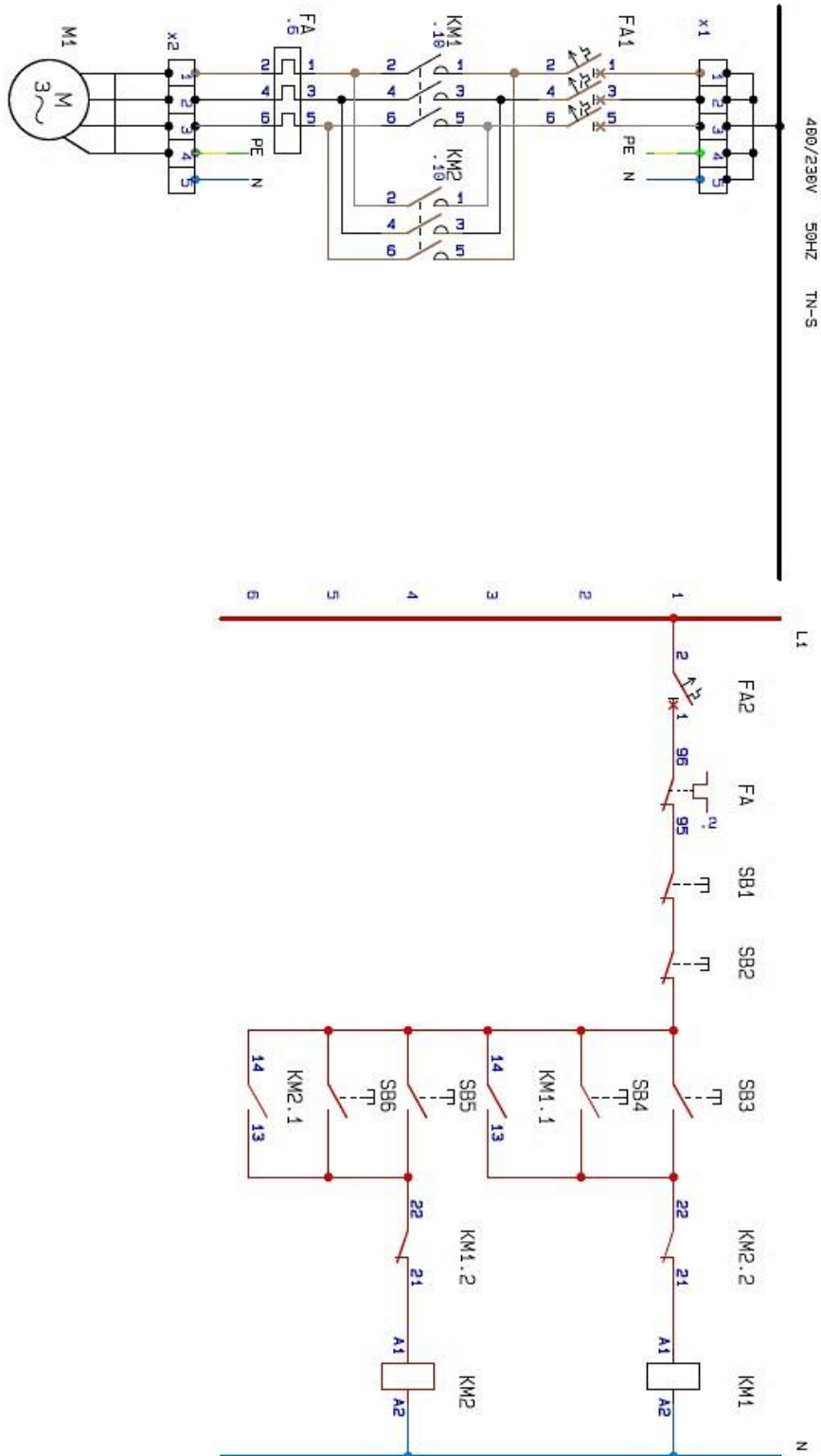
<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	Téma č. 1: <b>SPÚŠŤANIE TROJFÁZOVÉHO ASYNCHRÓNNEHO ELEKTROMOTORA S POUŽITÍM STÝKAČOV OVLÁDANÝCH TLAČIDLAMI S REVERZÁCIOU.</b>
<b>Zadanie úloh:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preštudujte si predloženú výkresovú dokumentáciu.</li> <li>2. Podľa výkresovej dokumentácie prekontrolujte pripravený materiál.</li> <li>3. Podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie v súlade s vyhláškou 508/2009 Z. z.</li> <li>4. Použite len také náradie, ktoré svojím charakterom zodpovedá danému zapojeniu.</li> <li>5. Zapojenie vyhotovte vhodnými vodičmi v súlade so schémou a STN.</li> <li>6. Prekontrolujte správnosť zapojenia a dotiahnutie spojov a za pomoci univerzálneho meracieho prístroja prekontrolujte zapojenie.</li> <li>7. Dodržujte ustanovenia a predpisy BOZP.</li> <li>8. Napíšte technologický postup zapojenia a BOZP pri práci.</li> </ol>
<b>Pokyny:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preštudujte si výkresovú dokumentáciu</li> <li>- podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie</li> <li>- odovzdajte vypracované zadanie v stanovenom čase</li> <li>- dodržujte zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, PO a hygieny práce, používajte správne pohyby a úkony pri obsluhu zariadení</li> <li>- pracujte samostatne</li> </ul>
<b>Doba trvania:</b>	7 hodín (420 min.) Bez času na prípravu a prestávku.
<b>Pri vypracovaní využite:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výkresovú dokumentáciu,</li> <li>- stroje, nástroje, meradlá a pomôcky podľa potreby výroby a montáže</li> </ul>
<b>Príloha zadania:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výkres č. 1: Technická dokumentácia</li> </ul>
<b>Materiálne zabezpečenie:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sada izolovaných skrutkovačov,</li> <li>- odizolovacie kliešte,</li> <li>- univerzálny merací prístroj/elektrotechnická skúšačka (skúšačka SN4),</li> <li>- orezavací nôž,</li> <li>- cvikacie kliešte,</li> <li>- vodiče (rôzne prierezy),</li> <li>- ochranné prostriedky v zmysle BOZP.</li> </ul>



## JEDNOTNÉ ZADANIE PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY - Téma č. 2

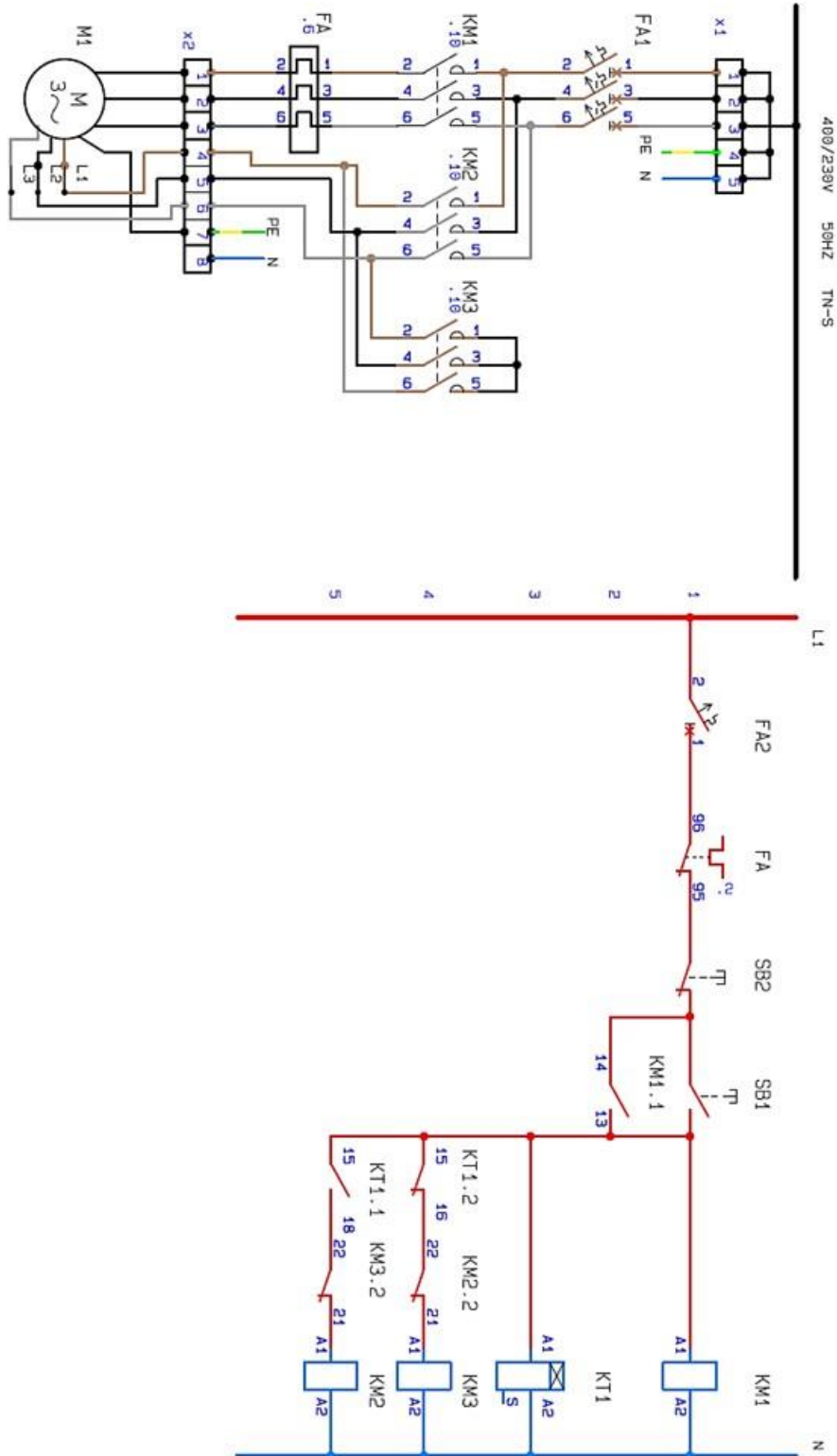
<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	Téma č. 2: <b>SPUŠŤANIE TROJFÁZOVÉHO ASYNCHRÓNNEHO ELEKTROMOTORA S POUŽITÍM STÝKAČOV OVLÁDANÝCH TLAČIDLAMI Z DVOCH MIEST.</b>
<b>Zadanie úloh:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preštudujte si predloženú výkresovú dokumentáciu.</li> <li>2. Podľa výkresovej dokumentácie prekontrolujte pripravený materiál.</li> <li>3. Podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie v súlade s vyhláškou 508/2009 Z. z.</li> <li>4. Použite len také náradie, ktoré svojím charakterom zodpovedá danému zapojeniu.</li> <li>5. Zapojenie vyhotovte vhodnými vodičmi v súlade so schémou a STN.</li> <li>6. Prekontrolujte správnosť zapojenia a dotiahnutie spojov a za pomoci univerzálneho meracieho prístroja prekontrolujte zapojenie.</li> <li>7. Dodržujte ustanovenia a predpisy BOZP.</li> <li>8. Napíšte technologický postup zapojenia a BOZP pri práci.</li> </ol>
<b>Pokyny:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preštudujte si výkresovú dokumentáciu</li> <li>- podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie</li> <li>- odovzdajte vypracované zadanie v stanovenom čase</li> <li>- dodržujte zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, PO a hygieny práce, používajte správne pohyby a úkony pri obsluhu zariadení</li> <li>- pracujte samostatne</li> </ul>
<b>Doba trvania:</b>	7 hodín (420 min.) Bez času na prípravu a prestávku.
<b>Pri vypracovaní využite:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výkresovú dokumentáciu,</li> <li>- stroje, nástroje, meradlá a pomôcky podľa potreby výroby a montáže</li> </ul>
<b>Príloha zadania:</b>	- výkres č. 2: Technická dokumentácia
<b>Materiálne zabezpečenie:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sada izolovaných skrutkovačov,</li> <li>- odizolovacie kliešte,</li> <li>- univerzálny merací prístroj/elektrotechnická skúšačka (skúšačka SN4),</li> <li>- orezavací nôž,</li> <li>- cvikacie kliešte,</li> <li>- vodiče (rôzne prierezy),</li> <li>- ochranné prostriedky v zmysle BOZP.</li> </ul>





## JEDNOTNÉ ZADANIE PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY - Téma č. 3

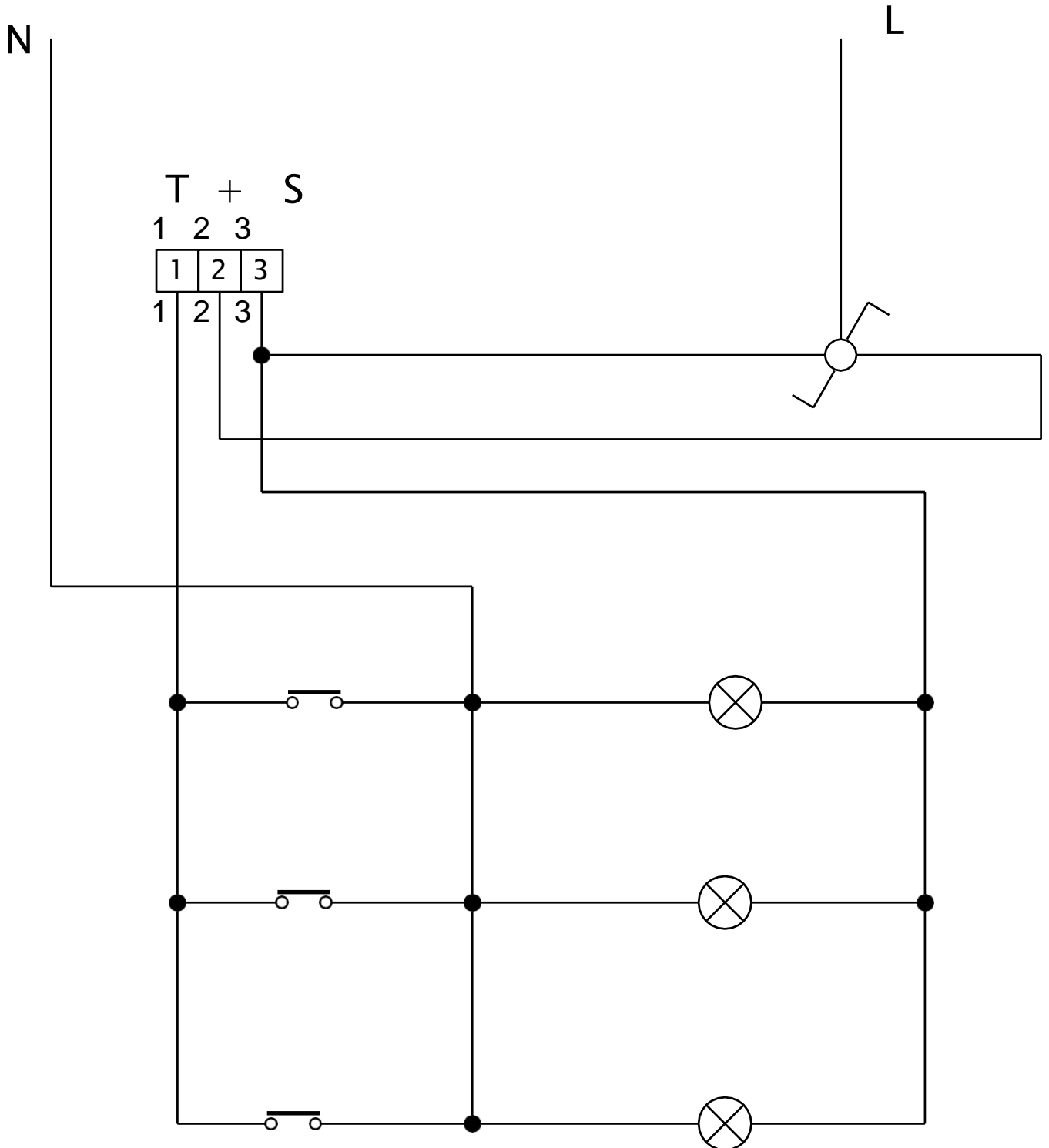
<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	Téma č. 3: <b>SPUŠŤANIE TROJFÁZOVÉHO ASYNCHRÓNNEHO ELEKTROMOTORA PREPÍNANÍM VINUTÍ HVIEZDA - TROJUHLNÍK S POUŽITÍM STÝKAČOV OVLÁDANÝCH TLAČIDLAMI A ČASOVÉHO RELÉ.</b>
<b>Zadanie úloh:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preštudujte si predloženú výkresovú dokumentáciu.</li> <li>2. Podľa výkresovej dokumentácie prekontrolujte pripravený materiál.</li> <li>3. Podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie v súlade s vyhláškou 508/2009 Z. z.</li> <li>4. Použite len také náradie, ktoré svojím charakterom zodpovedá danému zapojeniu.</li> <li>5. Zapojenie vyhotovte vhodnými vodičmi v súlade so schémou a STN.</li> <li>6. Prekontrolujte správnosť zapojenia a dotiahnutie spojov a za pomoci univerzálneho meracieho prístroja prekontrolujte zapojenie.</li> <li>7. Dodržujte ustanovenia a predpisy BOZP.</li> <li>8. Napíšte technologický postup zapojenia a BOZP pri práci.</li> </ol>
<b>Pokyny:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preštudujte si výkresovú dokumentáciu</li> <li>- podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie</li> <li>- odovzdajte vypracované zadanie v stanovenom čase</li> <li>- dodržujte zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, PO a hygieny práce, používajte správne pohyby a úkony pri obsluhu zariadení</li> <li>- pracujte samostatne</li> </ul>
<b>Doba trvania:</b>	7 hodín (420 min.) Bez času na prípravu a prestávku.
<b>Pri vypracovaní využite:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výkresovú dokumentáciu,</li> <li>- stroje, nástroje, meradlá a pomôcky podľa potreby výroby a montáže</li> </ul>
<b>Príloha zadania:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výkres č. 3: Technická dokumentácia</li> </ul>
<b>Materiálne zabezpečenie:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sada izolovaných skrutkovačov,</li> <li>- odizolovacie kliešte,</li> <li>- univerzálny merací prístroj/elektrotechnická skúšačka (skúšačka SN4),</li> <li>- orezavací nôž,</li> <li>- cvikacie kliešte,</li> <li>- vodiče (rôzne prierezy),</li> <li>- ochranné prostriedky v zmysle BOZP.</li> </ul>



## JEDNOTNÉ ZADANIE PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY - Téma č. 4

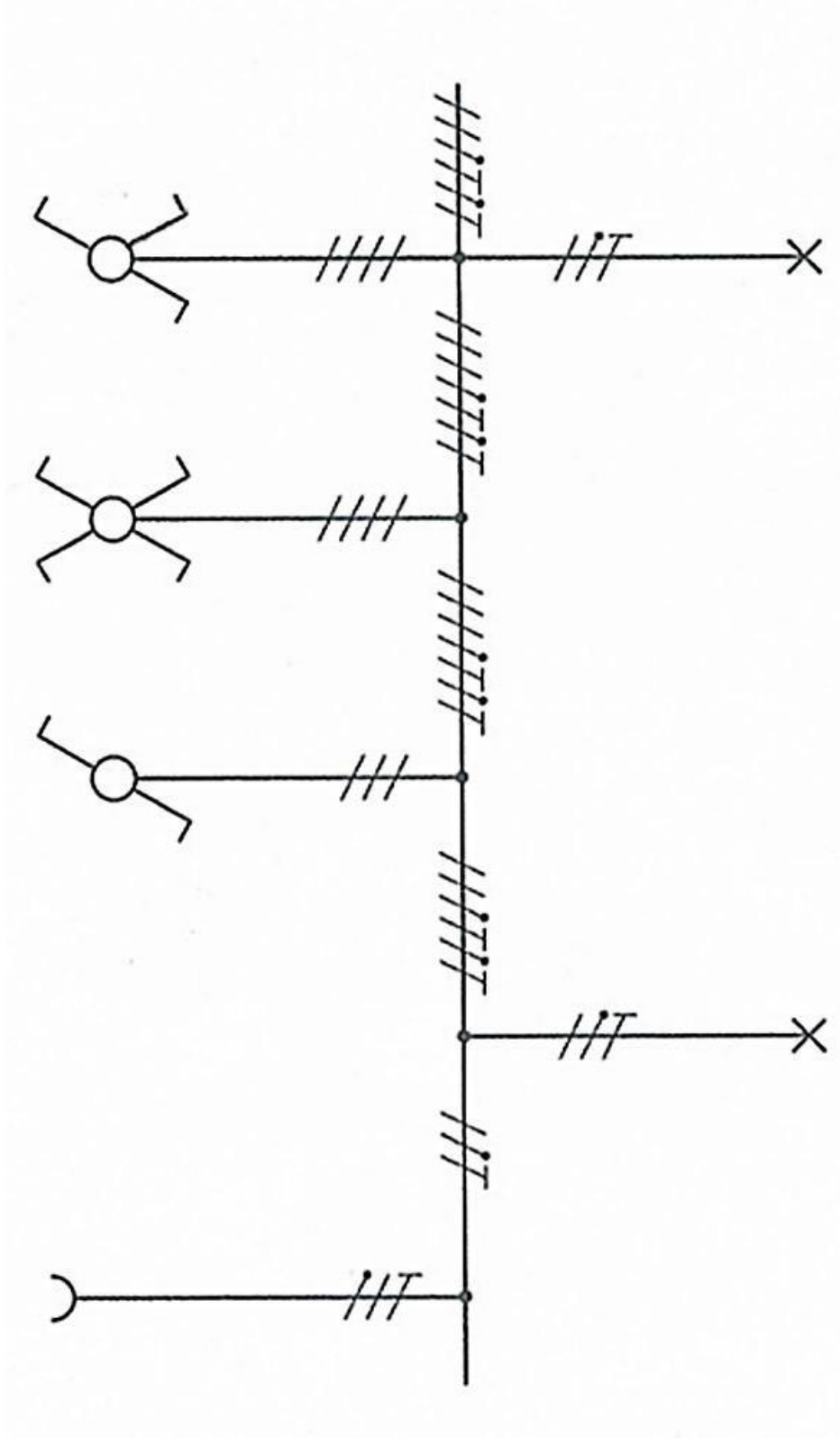
<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	Téma č. 4: <b>ZAPOJENIE OVLÁDANIA SVETELNÉHO OKRUHU Z TROCH MIEST (6-7-6) A ZAPOJENIE JEDNOFÁZOVÉHO ZÁSUVKOVÉHO OKRUHU+ ZAPOJENIE SCHODIŠŤOVÉHO AUTOMATU.</b>
<b>Zadanie úloh:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Preštudujte si predloženú výkresovú dokumentáciu.</li><li>2. Podľa výkresovej dokumentácie prekontrolujte pripravený materiál.</li><li>3. Podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie v súlade s vyhláškou 508/2009 Z. z.</li><li>4. Použite len také náradie, ktoré svojím charakterom zodpovedá danému zapojeniu.</li><li>5. Zapojenie vyhotovte vhodnými vodičmi v súlade so schémou a STN.</li><li>6. Prekontrolujte správnosť zapojenia a dotiahnutie spojov a za pomoci univerzálneho meracieho prístroja prekontrolujte zapojenie.</li><li>7. Dodržujte ustanovenia a predpisy BOZP.</li><li>8. Napíšte technologický postup zapojenia a BOZP pri práci.</li></ol>
<b>Pokyny:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- preštudujte si výkresovú dokumentáciu</li><li>- podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie</li><li>- odovzdajte vypracované zadanie v stanovenom čase</li><li>- dodržujte zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, PO a hygieny práce, používajte správne pohyby a úkony pri obsluhu zariadení</li><li>- pracujte samostatne</li></ul>
<b>Doba trvania:</b>	7 hodín (420 min.) Bez času na prípravu a prestávku.
<b>Pri vypracovaní využite:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- výkresovú dokumentáciu,</li><li>- stroje, nástroje, meradlá a pomôcky podľa potreby výroby a montáže</li></ul>
<b>Príloha zadania:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- výkres č. 4: Technická dokumentácia</li></ul>
<b>Materiálne zabezpečenie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- sada izolovaných skrutkovačov,</li><li>- odizolovacie kliešte,</li><li>- univerzálny merací prístroj/elektrotechnická skúšačka (skúšačka SN4),</li><li>- orezavací nôž,</li><li>- cvikacie kliešte,</li><li>- vodiče (rôzne prierezy),</li><li>- ochranné prostriedky v zmysle BOZP.</li></ul>



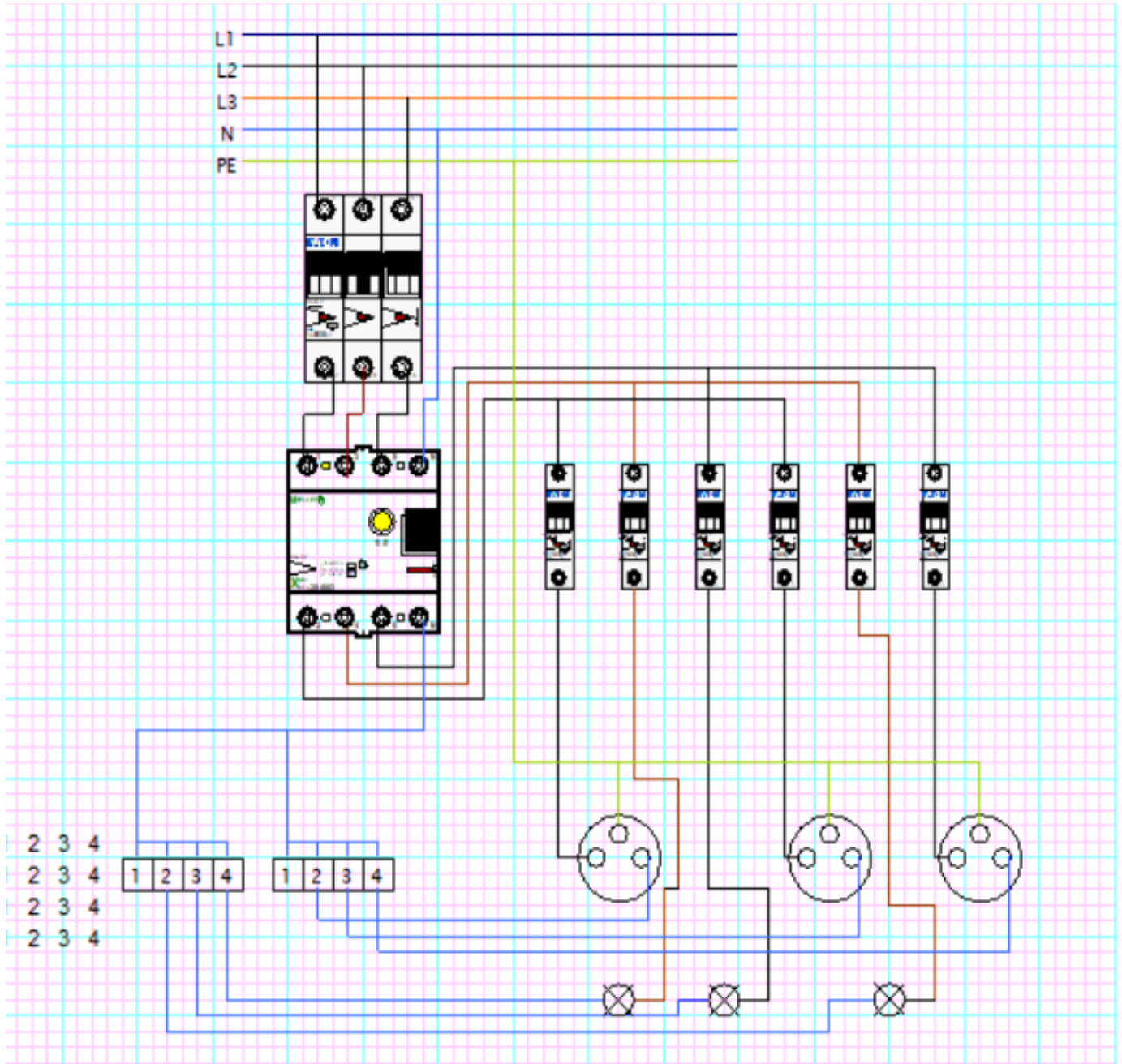


## JEDNOTNÉ ZADANIE PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY - Téma č. 5

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	Téma č. 5: <b>ZAPOJENIE OVLÁDANIA SVETELNÝCH OKRUHOV (5A-7-6) A ZAPOJENIE JEDNOFÁZOVÉHO ZÁSUVKOVÉHO OKRUHU.</b> <b>ZAPOJENIE DOMOVÉHO ROZVÁDZAČA SO 6 VÝSTÚPAMI</b>
<b>Zadanie úloh:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preštudujte si predloženú výkresovú dokumentáciu.</li> <li>2. Podľa výkresovej dokumentácie prekontrolujte pripravený materiál.</li> <li>3. Podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie v súlade s vyhláškou 508/2009 Z. z.</li> <li>4. Použite len také náradie, ktoré svojím charakterom zodpovedá danému zapojeniu.</li> <li>5. Zapojenie vyhotovte vhodnými vodičmi v súlade so schémou a STN.</li> <li>6. Prekontrolujte správnosť zapojenia a dotiahnutie spojov a za pomoci univerzálneho meracieho prístroja prekontrolujte zapojenie.</li> <li>7. Dodržujte ustanovenia a predpisy BOZP.</li> <li>8. Napište technologický postup zapojenia a BOZP pri práci.</li> </ol>
<b>Pokyny:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preštudujte si výkresovú dokumentáciu</li> <li>- podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie</li> <li>- odovzdajte vypracované zadanie v stanovenom čase</li> <li>- dodržujte zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, PO a hygieny práce, používajte správne pohyby a úkony pri obsluhu zariadení</li> <li>- pracujte samostatne</li> </ul>
<b>Doba trvania:</b>	7 hodín (420 min.) Bez času na prípravu a prestávku.
<b>Pri vypracovaní využite:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výkresovú dokumentáciu,</li> <li>- stroje, nástroje, meradlá a pomôcky podľa potreby výroby a montáže</li> </ul>
<b>Príloha zadania:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výkres č. 5: Technická dokumentácia</li> </ul>
<b>Materiálne zabezpečenie:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sada izolovaných skrutkovačov,</li> <li>- odizolovacie kliešte,</li> <li>- univerzálny merací prístroj/elektrotechnická skúšačka (skúšačka SN4),</li> <li>- orezavací nôž,</li> <li>- cvikacie kliešte,</li> <li>- vodiče (rôzne prierezy),</li> <li>- ochranné prostriedky v zmysle BOZP.</li> </ul>

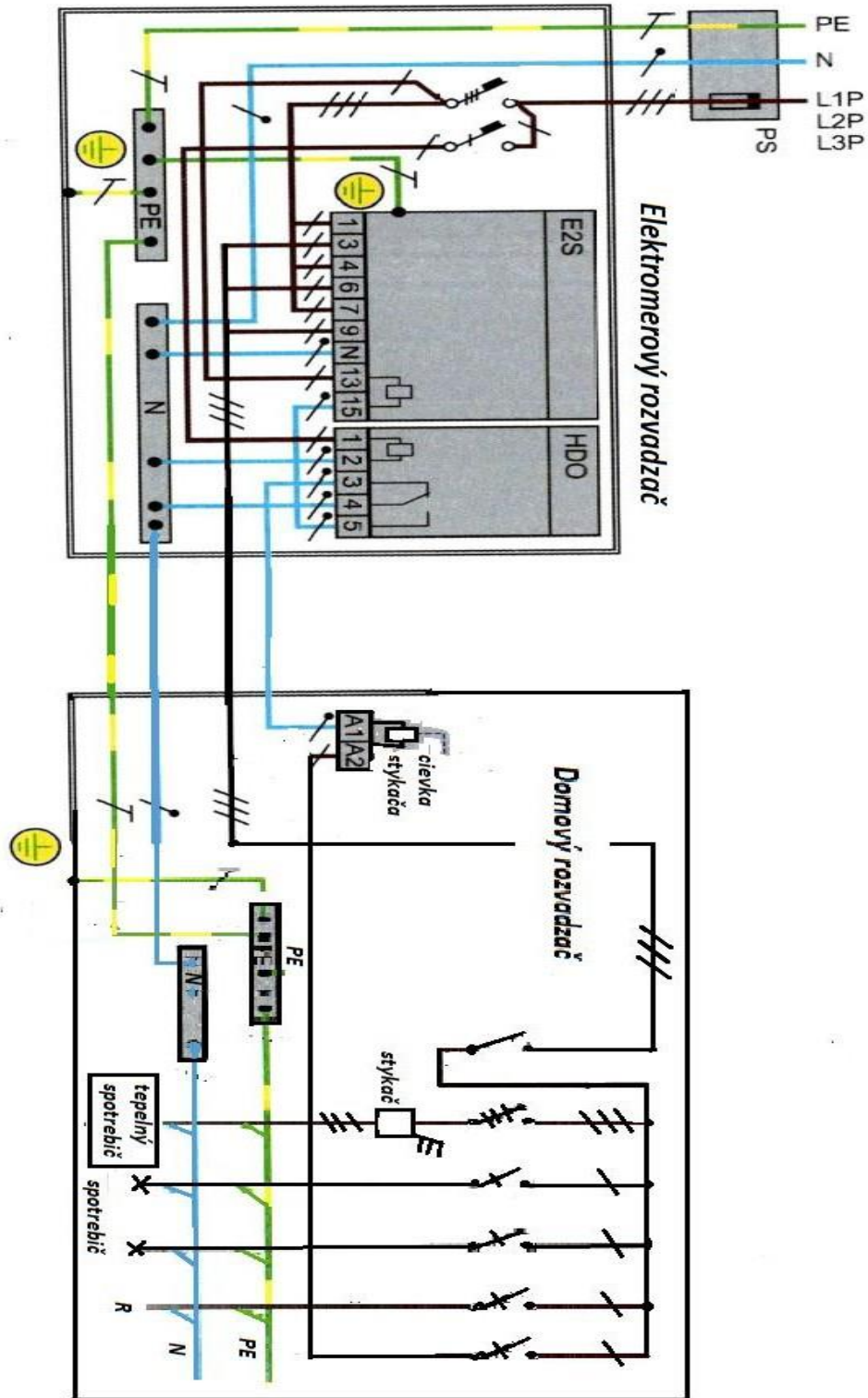






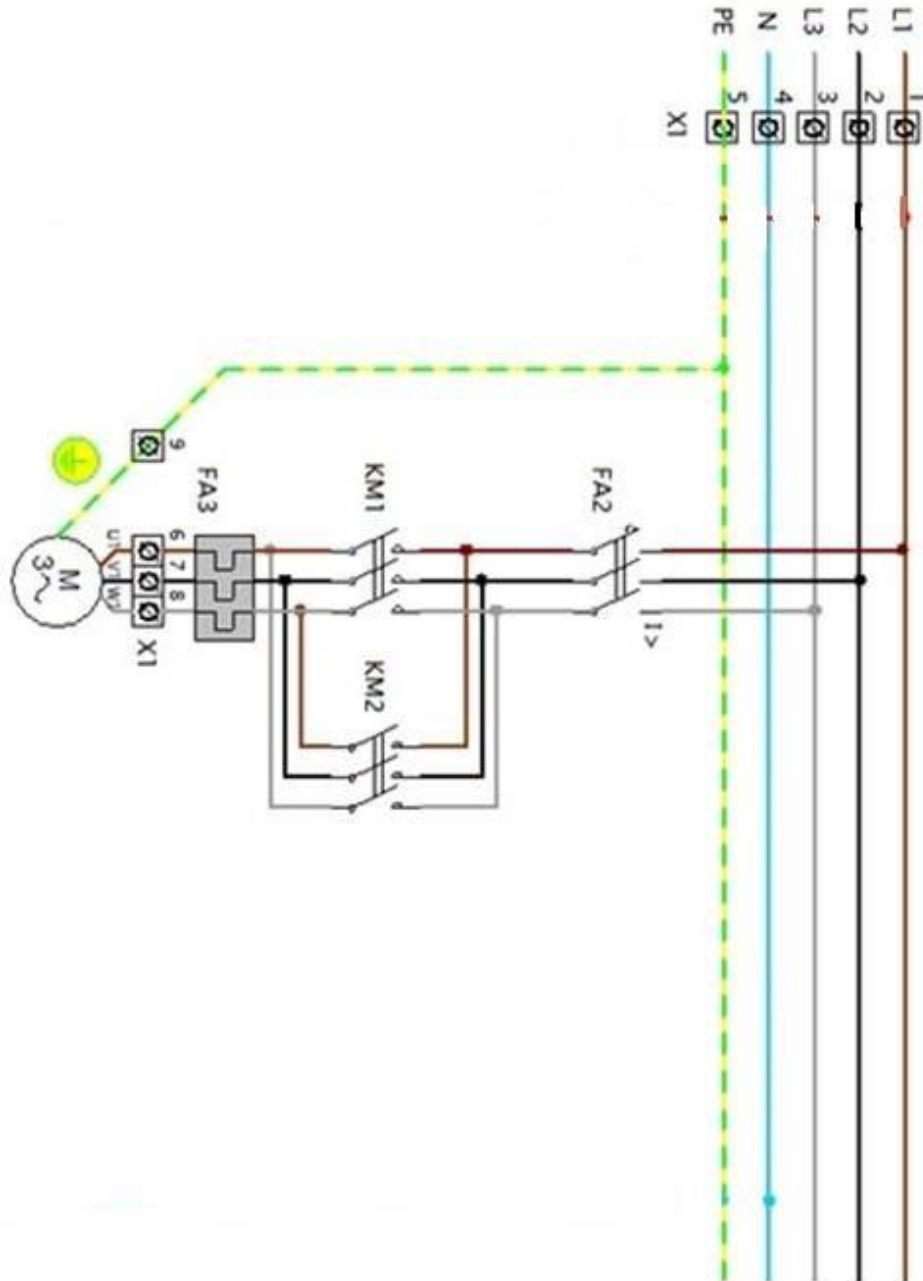
**JEDNOTNÉ ZADANIE PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY - Téma č. 6**

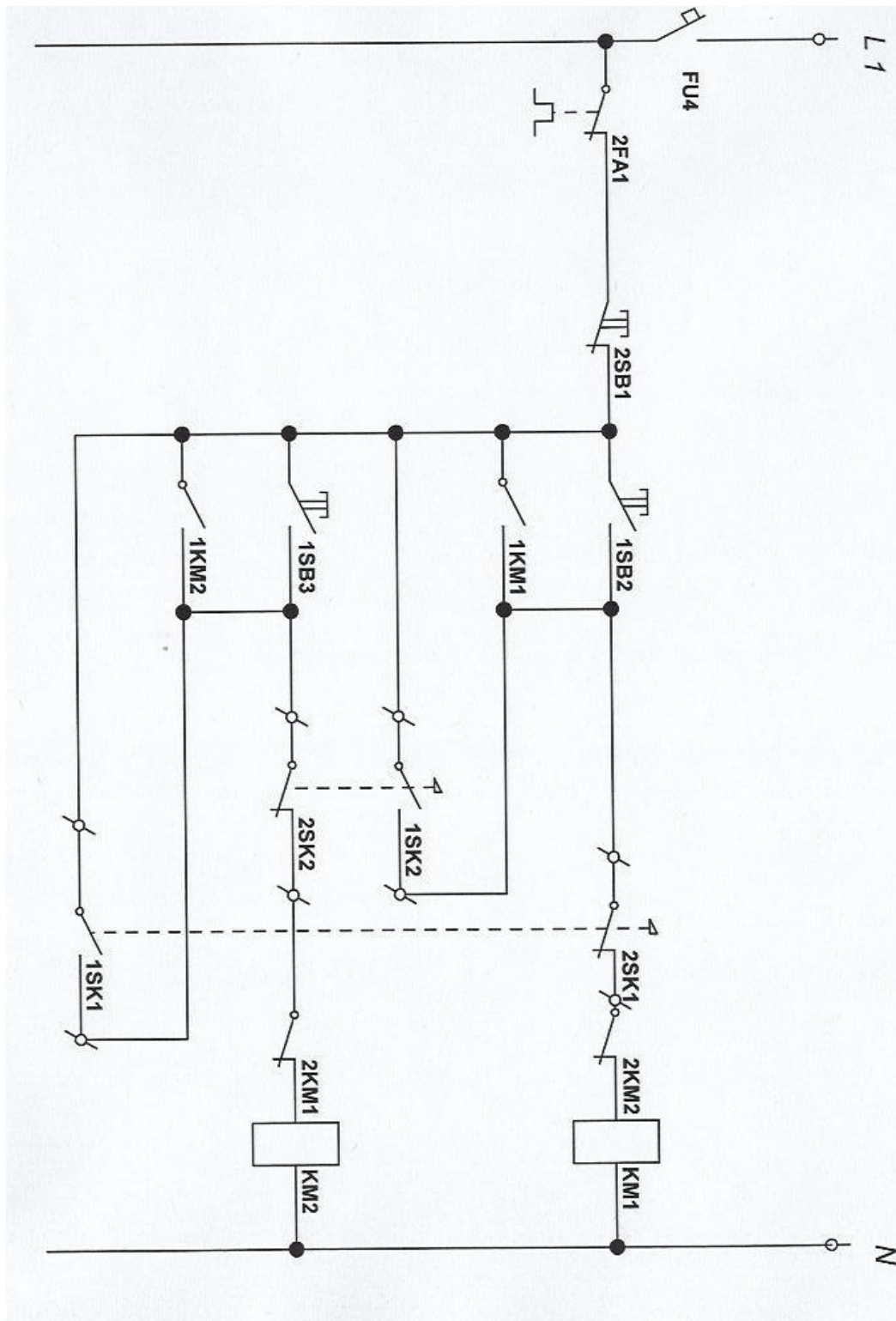
<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	Téma č. 6: <b>ZAPOJENIE DVOJSADZBOVÉHO ELEKTROMERA.</b>
<b>Zadanie úloh:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Preštudujte si predloženú výkresovú dokumentáciu.</li><li>2. Podľa výkresovej dokumentácie prekontrolujte pripravený materiál.</li><li>3. Podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie v súlade s vyhláškou 508/2009 Z. z.</li><li>4. Použite len také náradie, ktoré svojím charakterom zodpovedá danému zapojeniu.</li><li>5. Zapojenie vyhotovte vhodnými vodičmi v súlade so schémou a STN.</li><li>6. Prekontrolujte správnosť zapojenia a dotiahnutie spojov a za pomoci univerzálneho meracieho prístroja prekontrolujte zapojenie.</li><li>7. Dodržujte ustanovenia a predpisy BOZP.</li><li>8. Napíšte technologický postup zapojenia a BOZP pri práci.</li></ol>
<b>Pokyny:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- preštudujte si výkresovú dokumentáciu</li><li>- podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie</li><li>- odovzdajte vypracované zadanie v stanovenom čase</li><li>- dodržujte zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, PO a hygieny práce, používajte správne pohyby a úkony pri obsluhu zariadení</li><li>- pracujte samostatne</li></ul>
<b>Doba trvania:</b>	7 hodín (420 min.) Bez času na prípravu a prestávku.
<b>Pri vypracovaní využite:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- výkresovú dokumentáciu,</li><li>- stroje, nástroje, meradlá a pomôcky podľa potreby výroby a montáže</li></ul>
<b>Príloha zadania:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- výkres č. 6: Technická dokumentácia</li></ul>
<b>Materiálne zabezpečenie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- sada izolovaných skrutkovačov,</li><li>- odizolovacie kliešte,</li><li>- univerzálny merací prístroj/elektrotechnická skúšačka (skúšačka SN4),</li><li>- orezavací nôž,</li><li>- cvikacie kliešte,</li><li>- vodiče (rôzne prierezy),</li><li>- ochranné prostriedky v zmysle BOZP.</li></ul>



## JEDNOTNÉ ZADANIE PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY - Téma č. 7

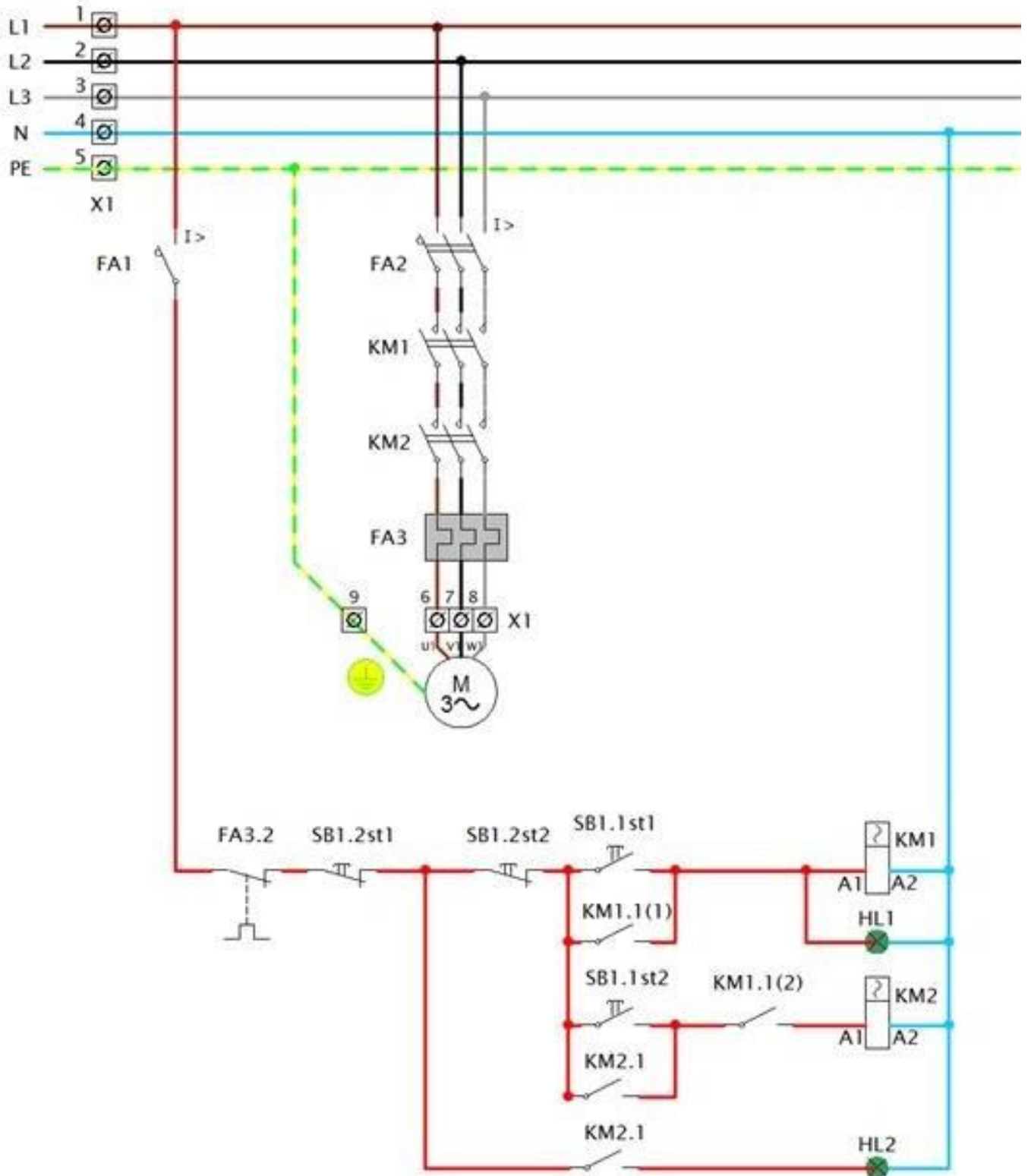
<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	Téma č. 7: <b>SPŮŠŤANIE TROJFÁZOVÉHO ASYNCHRÓNNEHO ELEKTROMOTORA S POUŽITÍM STÝKAČOV OVLÁDANÝCH TLAČIDLAMI A KONCOVÝMI SPÍNAČMI S REVERZÁCIOU.</b>
<b>Zadanie úloh:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Preštudujte si predloženú výkresovú dokumentáciu.</li><li>2. Podľa výkresovej dokumentácie prekontrolujte pripravený materiál.</li><li>3. Podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie v súlade s vyhláškou 508/2009 Z. z.</li><li>4. Použite len také náradie, ktoré svojím charakterom zodpovedá danému zapojeniu.</li><li>5. Zapojenie vyhotovte vhodnými vodičmi v súlade so schémou a STN.</li><li>6. Prekontrolujte správnosť zapojenia a dotiahnutie spojov a za pomoci univerzálneho meracieho prístroja prekontrolujte zapojenie.</li><li>7. Dodržujte ustanovenia a predpisy BOZP.</li><li>8. Napíšte technologický postup zapojenia a BOZP pri práci.</li></ol>
<b>Pokyny:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- preštudujte si výkresovú dokumentáciu</li><li>- podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie</li><li>- odovzdajte vypracované zadanie v stanovenom čase</li><li>- dodržujte zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, PO a hygieny práce, používajte správne pohyby a úkony pri obsluhu zariadení</li><li>- pracujte samostatne</li></ul>
<b>Doba trvania:</b>	7 hodín (420 min.) Bez času na prípravu a prestávku.
<b>Pri vypracovaní využite:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- výkresovú dokumentáciu,</li><li>- stroje, nástroje, meradlá a pomôcky podľa potreby výroby a montáže</li></ul>
<b>Príloha zadania:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- výkres č. 7: Technická dokumentácia</li></ul>
<b>Materiálne zabezpečenie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- sada izolovaných skrutkovačov,</li><li>- odizolovacie kliešte,</li><li>- univerzálny merací prístroj/elektrotechnická skúšačka (skúšačka SN4),</li><li>- orezavací nôž,</li><li>- cvikacie kliešte,</li><li>- vodiče (rôzne prierezy),</li><li>- ochranné prostriedky v zmysle BOZP.</li></ul>





## JEDNOTNÉ ZADANIE PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY - Téma č. 8

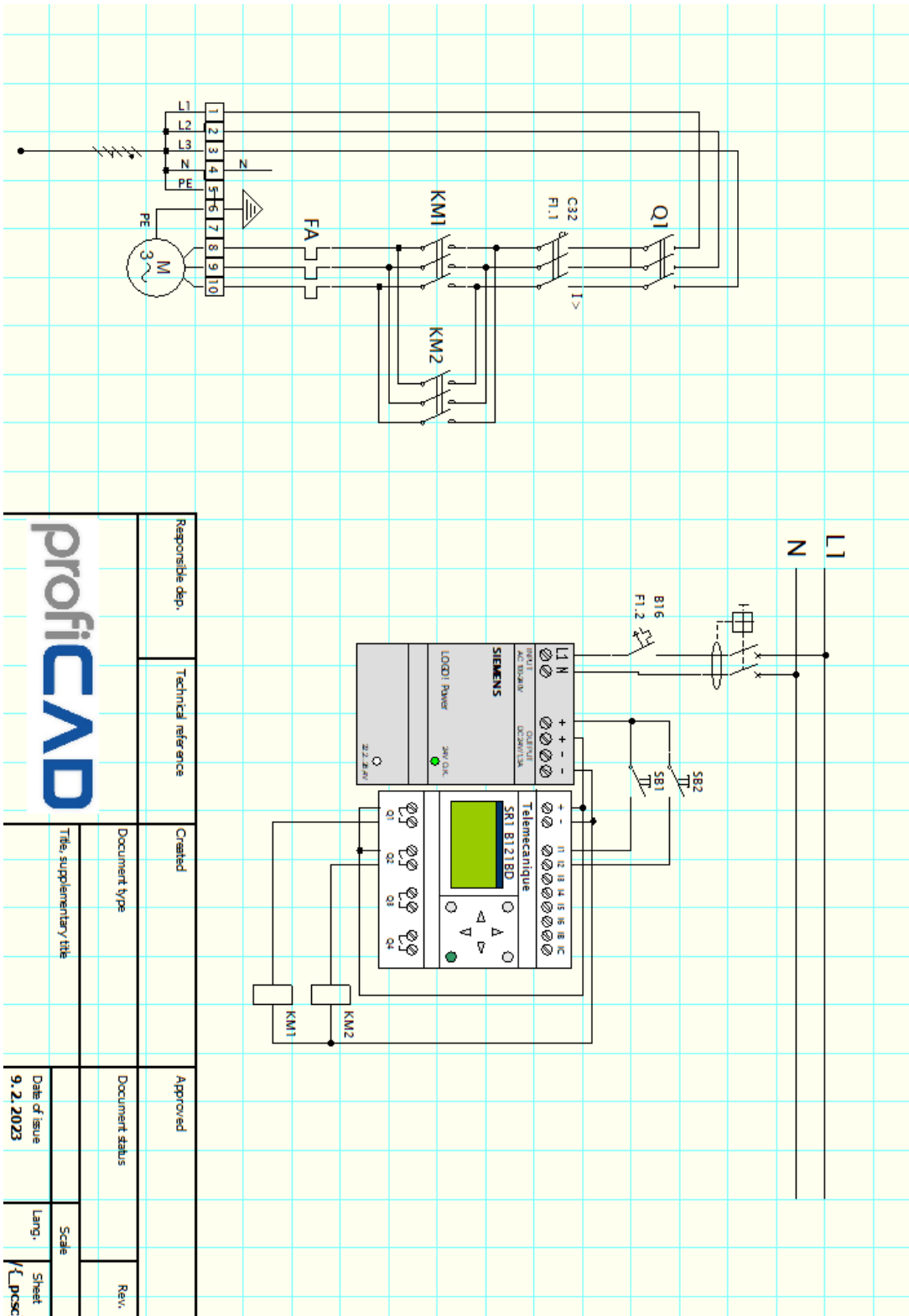
<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	Téma č. 8: <b>SPÚŠŤANIE TROJFÁZOVÉHO ASYNCHRÓNNEHO ELEKTROMOTORA POMOCOU PREDVOLBY Z INÉHO STANOVIŠŤA S POUŽITÍM STÝKAČOV OVLÁDANÝCH TLAČIDLAMI.</b>
<b>Zadanie úloh:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preštudujte si predloženú výkresovú dokumentáciu.</li> <li>2. Podľa výkresovej dokumentácie prekontrolujte pripravený materiál.</li> <li>3. Podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie v súlade s vyhláškou 508/2009 Z. z.</li> <li>4. Použite len také náradie, ktoré svojím charakterom zodpovedá danému zapojeniu.</li> <li>5. Zapojenie vyhotovte vhodnými vodičmi v súlade so schémou a STN.</li> <li>6. Prekontrolujte správnosť zapojenia a dotiahnutie spojov a za pomoci univerzálneho meracieho prístroja prekontrolujte zapojenie.</li> <li>7. Dodržujte ustanovenia a predpisy BOZP.</li> <li>8. Napíšte technologický postup zapojenia a BOZP pri práci.</li> </ol>
<b>Pokyny:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preštudujte si výkresovú dokumentáciu</li> <li>- podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie</li> <li>- odovzdajte vypracované zadanie v stanovenom čase</li> <li>- dodržujte zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, PO a hygieny práce, používajte správne pohyby a úkony pri obsluhu zariadení</li> <li>- pracujte samostatne</li> </ul>
<b>Doba trvania:</b>	7 hodín (420 min.) Bez času na prípravu a prestávku.
<b>Pri vypracovaní využite:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výkresovú dokumentáciu,</li> <li>- stroje, nástroje, meradlá a pomôcky podľa potreby výroby a montáže</li> </ul>
<b>Príloha zadania:</b>	- výkres č. 8: Technická dokumentácia
<b>Materiálne zabezpečenie:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sada izolovaných skrutkovačov,</li> <li>- odizolovacie kliešte,</li> <li>- univerzálny merací prístroj/elektrotechnická skúšačka (skúšačka SN4),</li> <li>- orezavací nôž,</li> <li>- cvikacie kliešte,</li> <li>- vodiče (rôzne prierezy),</li> <li>- ochranné prostriedky v zmysle BOZP.</li> </ul>





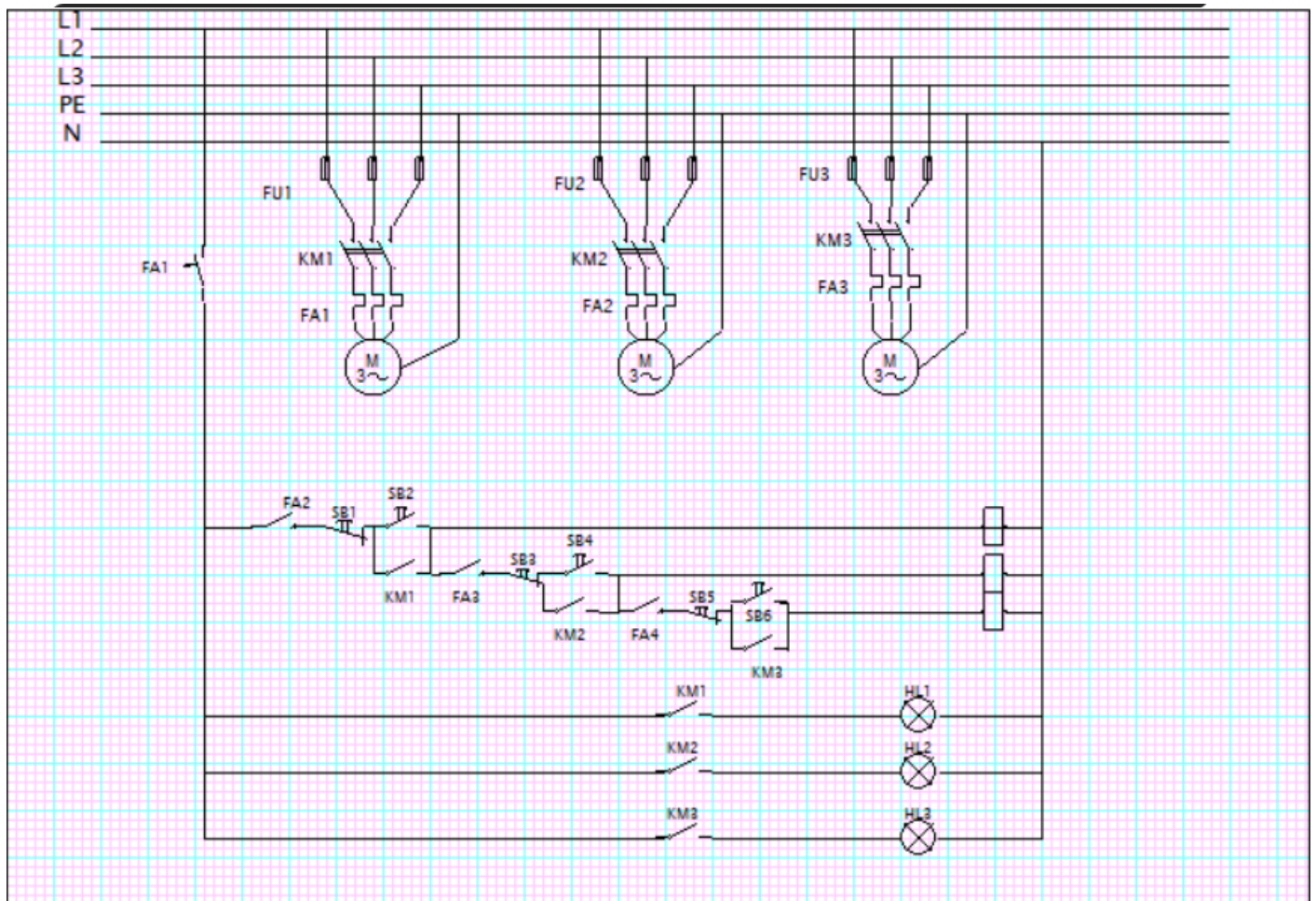
## JEDNOTNÉ ZADANIE PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY - Téma č. 9

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	Téma č. 9: <b>ZAPOJENIE PROGRAMOVATEĽNÉHO RELÉ V KOMBINÁCII SO STÝKAČMI</b>
<b>Zadanie úloh:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preštudujte si predloženú výkresovú dokumentáciu.</li> <li>2. Podľa výkresovej dokumentácie prekontrolujte pripravený materiál.</li> <li>3. Podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie v súlade s vyhláškou 508/2009 Z. z.</li> <li>4. Použite len také náradie, ktoré svojím charakterom zodpovedá danému zapojeniu.</li> <li>5. Zapojenie vyhotovte vhodnými vodičmi v súlade so schémou a STN.</li> <li>6. Prekontrolujte správnosť zapojenia a dotiahnutie spojov a za pomoci univerzálneho meracieho prístroja prekontrolujte zapojenie.</li> <li>7. Dodržujte ustanovenia a predpisy BOZP.</li> <li>8. Napíšte technologický postup zapojenia a BOZP pri práci.</li> </ol>
<b>Pokyny:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preštudujte si výkresovú dokumentáciu</li> <li>- podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie</li> <li>- odovzdajte vypracované zadanie v stanovenom čase</li> <li>- dodržujte zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, PO a hygieny práce, používajte správne pohyby a úkony pri obsluhu zariadení</li> <li>- pracujte samostatne</li> </ul>
<b>Doba trvania:</b>	7 hodín (420 min.) Bez času na prípravu a prestávku.
<b>Pri vypracovaní využite:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výkresovú dokumentáciu,</li> <li>- stroje, nástroje, meradlá a pomôcky podľa potreby výroby a montáže</li> </ul>
<b>Príloha zadania:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výkres č. 9: Technická dokumentácia</li> </ul>
<b>Materiálne zabezpečenie:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sada izolovaných skrutkovačov,</li> <li>- odizolovacie kliešte,</li> <li>- univerzálny merací prístroj/elektrotechnická skúšačka (skúšačka SN4),</li> <li>- orezavací nôž,</li> <li>- cvikacie kliešte,</li> <li>- vodiče (rôzne prierezy),</li> <li>- ochranné prostriedky v zmysle BOZP.</li> </ul>



**JEDNOTNÉ ZADANIE PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY - Téma č. 10**

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	Téma č. 10: <b>POSTUPNÉ SPÍNANIE 3 MOTOROV</b>
<b>Zadanie úloh:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Preštudujte si predloženú výkresovú dokumentáciu.</li><li>2. Podľa výkresovej dokumentácie prekontrolujte pripravený materiál.</li><li>3. Podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie v súlade s vyhláškou 508/2009 Z. z.</li><li>4. Použite len také náradie, ktoré svojím charakterom zodpovedá danému zapojeniu.</li><li>5. Zapojenie vyhotovte vhodnými vodičmi v súlade so schémou a STN.</li><li>6. Prekontrolujte správnosť zapojenia a dotiahnutie spojov a za pomoci univerzálneho meracieho prístroja prekontrolujte zapojenie.</li><li>7. Dodržujte ustanovenia a predpisy BOZP.</li><li>8. Napíšte technologický postup zapojenia a BOZP pri práci.</li></ol>
<b>Pokyny:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- preštudujte si výkresovú dokumentáciu</li><li>- podľa výkresovej dokumentácie zapojte dané zariadenie</li><li>- odovzdajte vypracované zadanie v stanovenom čase</li><li>- dodržujte zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, PO a hygieny práce, používajte správne pohyby a úkony pri obsluhu zariadení</li><li>- pracujte samostatne</li></ul>
<b>Doba trvania:</b>	7 hodín (420 min.) Bez času na prípravu a prestávku.
<b>Pri vypracovaní využite:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- výkresovú dokumentáciu,</li><li>- stroje, nástroje, meradlá a pomôcky podľa potreby výroby a montáže</li></ul>
<b>Príloha zadania:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- výkres č. 9: Technická dokumentácia</li></ul>
<b>Materiálne zabezpečenie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- sada izolovaných skrutkovačov,</li><li>- odizolovacie kliešte,</li><li>- univerzálny merací prístroj/elektrotechnická skúšačka (skúšačka SN4),</li><li>- orezavací nôž,</li><li>- cvikacie kliešte,</li><li>- vodiče (rôzne prierezy),</li><li>- ochranné prostriedky v zmysle BOZP.</li></ul>



## PRACOVNÝ HODNOTIACI LIST PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika						
<b>Školský rok:</b>	2024/2025						
<b>Meno a priezvisko:</b>							
<b>Názov témy:</b>							
<b>Bodové hodnotenie:</b>	<b>Hodnotenie praktických výkonov</b>	<b>Stanovený počet bodov</b>	<b>Stanovený čas</b>	<b>Dosiahnutý počet bodov</b>	<b>Penalizácia</b>		<b>Body celkom</b>
					<b>BOZP</b>	<b>Časový limit</b>	
	Príprava náradia, pomôcok a potrebného materiálu.	5	-				
	Voľba a dodržiavanie technologického postupu zapojení	15	-				
	Vzhľad výrobku	10	-				
	Funkčnosť výrobku	20	-				
	<b>SPOLU</b>	<b>50</b>	<b>7 hodín</b>				
<b>Odpočet bodov:</b>	<p><b>Za nedodržanie BOZP sa body odčítavajú:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- drobné porušenie predpisov 0 až 5 bodov (neupravený odev, nevhodná obuv, neporiadok na pracovisku)</li> <li>- závažné porušenie predpisov 0 až 10 bodov (nepoužitie ochranných pomôcok, ...)</li> </ul> <p><b>Za nedodržanie časového limitu sa body odpočítavajú:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- za každých 5 minút nad limit - 1 bod</li> </ul>						
<b>Celkové hodnotenie:</b>	Výsledná známka	Celkové hodnotenie	Počet bodov		Úspešnosť v %		
	1	výborný	45 - 50		90 - 100		
	2	chválitebný	41 - 44		81 - 88		
	3	dobrý	33 - 40		66 - 80		
	4	dostatočný	23 - 32		46 - 64		
	5	nedostatočný	0 - 22		0 - 44		

<b>Hodnotenie praktickej časti záverečnej skúšky:</b>	Celkový počet bodov: .....
	Výsledná známka: .....
	Podpis hodnotiteľa: .....

## 2. Teoretická časť záverečnej skúšky

- (1) V teoretickej časti záverečnej skúšky sa overujú vedomosti žiaka vo vyžrebovanej téme.
- (2) Témy na teoretickú časť záverečnej skúšky sú záväzné pre všetky školy v učebnom odbore 2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika.
- (3) Na teoretickú časť záverečnej skúšky je určených 25 tém.
- (4) Teoretická časť záverečnej skúšky trvá najviac 15 minút. Príprava žiaka na teoretickú časť záverečnej skúšky trvá 15 minút až 30 minút.
- (5) Skúšajúci citlivo riadi rozhovor so žiakmi, kladie pomocné a stimulačné otázky, vyjadruje súhlas alebo nesúhlas s tvrdeniami žiaka, pričom ho vedie k tomu, aby svoje názory podopieral argumentami a využíval pri tom písomnú prípravu a tiež vlastné poznatky získané počas prípravy na záverečnú skúšku.
- (6) Na hodnotenie teoretickej časti záverečnej skúšky sú smerodajné nasledovné kritériá:
  - porozumenie téme,
  - používanie odbornej terminológie,
  - schopnosť viesť dialóg,
  - správna reakcia na problémové a doplňujúci otázky,
  - používanie primeraných jazykových prostriedkov, gramaticky a štylisticky správnych,
  - vecnosť, správnosť a komplexnosť odpovede žiaka.
- (7) Čas trvania záverečnej skúšky pre žiakov so zdravotným znevýhodnením možno so súhlasom predsedu skúšobnej komisie pre záverečnú skúšku primerane predĺžiť.
- (8) Priebeh teoretickej časti záverečnej skúšky je verejný.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Zoznam tém teoretickej časti záverečnej skúšky:</b>	<p>Téma č. 1: VÝROBA ELEKTRICKEJ ENERGIE</p> <p>Téma č. 2: ELEKTRICKÉ PRÍSTROJE</p> <p>Téma č. 3: STÝKAČE A RELÉ</p> <p>Téma č. 4: ELEKTRICKÁ TRAKCIA</p> <p>Téma č. 5: ELEKTRICKÉ TEPLA A CHLADENIE</p> <p>Téma č. 6: ELEKTRICKÉ SVETLO A OSVETLENIE</p> <p>Téma č. 7: ISTIACE OCHRANNÉ PRÍSTROJE</p> <p>Téma č. 8: PASÍVNE ELEKTRONICKÉ SÚČIASTKY</p> <p>Téma č. 9: AKTÍVNE ELEKTRONICKÉ SÚČIASTKY</p> <p>Téma č. 10: USMERŇOVAČE</p> <p>Téma č. 11: ASYNCHRÓNNE STROJE</p> <p>Téma č. 12: KOMUTÁTOROVÉ MOTORY NA STRIEDAVÝ PRÚD</p> <p>Téma č. 13: TRANSFORMOVNE VN A VVN</p> <p>Téma č. 14: TRANSFORMÁTORY</p> <p>Téma č. 15: ELEKTRICKÉ SPOTREBIČE A ICH PRIPÁJANIE DO SIETE</p> <p>Téma č. 16: ODBORNÉ PREHLIADKY A ODBORNÉ SKÚŠKY ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ - REVÍZIE</p> <p>Téma č. 17: ÚČINKY ELEKTRICKÉHO PRÚDU NA ĽUDSKÝ ORGANIZMUS</p> <p>Téma č. 18: SYNCHRÓNNE STROJE</p> <p>Téma č. 19: JEDNOSMERNÉ STROJE</p> <p>Téma č. 20: VONKAJŠIE SIETE VN A VVN</p> <p>Téma č. 21: ELEKTRICKÉ PRÍSTROJE VN</p> <p>Téma č. 22: MERANIE V ELEKTROTECHNIKE</p> <p>Téma č. 23: ELEKTRICKÉ ROZVODY V BYTOVEJ A OBČIANSKEJ VÝSTAVBE</p> <p>Téma č. 24: ELEKTRICKÉ ZARIADENIA V BUDOVÁCH PRE BÝVANIE PRED ELEKTROMEROM</p> <p>Téma č. 25: OCHRANA OBJEKTOV PRED ÚČINKAMI ATMOSFÉRICKEJ ELEKTRINY</p>



## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 1

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 1: VÝROBA ELEKTRICKEJ ENERGIE</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vymenujte druhy energií.</li><li>- Vymenujte rozdelenie tepelných elektrární a rozdiel medzi nimi.</li><li>- Definujte vodné elektrárne, ich účel, rozdelenie podľa spádu a spôsobu prevádzky.</li><li>- Popíšte veterné, slnečné, prílivové a príbojové elektrárne.</li><li>- Uveďte náhradné zdroje elektrickej energie, druhy – princíp činnosti.</li><li>- Uveďte osobitné podmienky prevádzkovania živností.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 2

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 2: ELEKTRICKÉ PRÍSTROJE</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Definujte elektrický prístroj a vymenujte druhy elektrických prístrojov.</li><li>- Popíšte účel a rozdelenie spínacích prístrojov pre nízke napätie.</li><li>- Popíšte funkčné časti spínacích prístrojov.</li><li>- Vysvetlite čo je kryt a krytie.</li><li>- Popíšte vznik a spôsoby zhášania elektrického oblúka.</li><li>- Vymenujte podstatné náležitosti pracovnej zmluvy.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 3

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 3: STÝKAČE A RELÉ</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Popíšte zloženie stýkačov a značenie kontaktov.</li><li>- Vymenujte ovládacie napätia zapínacej cievky.</li><li>- Popíšte zloženie relé a ich rozdelenie podľa funkcie.</li><li>- Popíšte rozdelenie relé podľa časového nastavenia.</li><li>- Vysvetlite účel a rozdelenie stýkačov.</li><li>- Pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.</li><li>- Vymenujte jednotlivé druhy živností.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 4

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 4: ELEKTRICKÁ TRAKCIA</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vymenujte výhody a nevýhody elektrickej trakcie.</li><li>- Popíšte druhy elektrickej vozby.</li><li>- Vymenujte prúdové sústavy trakčného rozvodu.</li><li>- Vymenujte rozdelenie elektrickej trakcie, druhy trakčných vozidiel.</li><li>- Vysvetlite jednofázové napájacie stanice a meniarne, ich účel a činnosť.</li><li>- Charakterizujte pojem poistenie.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 5

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 5: ELEKTRICKÉ TEPLO A CHLADENIE</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vymenujte základné tepelné veličiny a jednotky.</li><li>- Charakterizujte jednotlivé elektrické zdroje tepla.</li><li>- Popíšte elektrické pece, rozdelenie a princíp činnosti.</li><li>- Definujte elektrické zváranie, rozdelenie, princíp činnosti a zváracie zdroje.</li><li>- Vysvetlite účel elektrického chladenia, druhy chladív a systémov chladenia.</li><li>- Vymenujte základné právne normy podnikania v SR.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 6

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 6: ELEKTRICKÉ SVETLO A OSVETLENIE</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vysvetlite podstatu svetla.</li><li>- Uveďte základné svetelné veličiny a jednotky.</li><li>- Popíšte jednotlivé zdroje elektrického svetla (žiarové a výbojové).</li><li>- Vysvetlite rozdelenie osvetlenia podľa účelu, druhy osvetľovacích priestorov.</li><li>- Vysvetlite princíp výpočtu osvetlenia.</li><li>- Uveďte možnosti skončenia pracovného pomeru.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 7

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 7: ISTIACE OCHRANNÉ PRÍSTROJE</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vysvetlite pojem istenie.</li><li>- Vymenujte rozdelenie, rady poistiek a ich použitie.</li><li>- Vymenujte rozdelenie ističov.</li><li>- Popíšte rozdelenie ističov podľa druhu spúšte a vypínacej charakteristiky.</li><li>- Vysvetlite význam ochrany prúdovým chráničom.</li><li>- Charakterizujte zdravotné poistenie.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 8

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 8: PASÍVNE ELEKTRONICKÉ SÚČIASTKY</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Popíšte a definujte rezistory, nakreslite schematické značky rezistorov.</li><li>- Uveďte spôsoby spájania rezistorov.</li><li>- Popíšte jednotlivé druhy kondenzátorov, nakreslite schematické značky.</li><li>- Uveďte spôsoby spájania kondenzátorov.</li><li>- Vysvetlite pojem indukčnosť cievky, popíšte jednotlivé druhy cievok.</li><li>- Vysvetlite podstatu hotovostného platobného styku.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.



## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 9

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 9: AKTÍVNE ELEKTRONICKÉ SÚČIASTKY</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Popíšte polovodičovú diódu, nakreslite schematické značky.</li><li>- Vysvetlite priepustný a nepriepustný stav, popíšte použitie diód v praxi.</li><li>- Popíšte tyristor, nakreslite schematickú značku.</li><li>- Uveďte príklady použitia tyristora v praxi.</li><li>- Popíšte tranzistor, nakreslite schematické značky a uveďte použite v praxi.</li><li>- Charakterizujte daňovú sústavu SR.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 10

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 10: USMERŇOVAČE</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Porovnajte a nakreslite jednocestný a dvojcestný usmerňovač.</li><li>- Popíšte a nakreslite mostíkový dvojcestný usmerňovač.</li><li>- Popíšte a nakreslite trojfázový mostíkový usmerňovač.</li><li>- Rozdeľte a porovnajte stabilizátory napätia.</li><li>- Vysvetlite filtráciu napätia a druhy filtrov.</li><li>- Charakterizujte bankovú sústavu SR.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 11

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 11: ASYNCHRÓNNE STROJE</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Definujte rozdelenie asynchrónnych motorov a ich konštrukciu.</li><li>- Vysvetlite čo je sklz, popíšte princíp činnosti.</li><li>- Vysvetlite možnosti spúšťania asynchrónnych motorov a reguláciu otáčok.</li><li>- Popíšte jednofázový asynchrónny motor.</li><li>- Nakreslite zapojenie trojfázového asynchrónneho motora na jednofázovej sieti.</li><li>- Uveďte všeobecné podmienky prevádzkovania živností.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 12

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 12: KOMUTÁTOROVÉ MOTORY NA STRIEDAVÝ PRÚD</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vysvetlite význam a rozdelenie komutátorových motorov.</li><li>- Popíšte konštrukciu komutátorových motorov.</li><li>- Charakterizujte výhody a nevýhody komutátorových motorov.</li><li>- Popíšte jednofázové sériové motory vo vyhotovení ako univerzálne motorčeky.</li><li>- Popíšte trojfázové derivačné komutátorové motory.</li><li>- Charakterizujte podnikanie.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 13

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 13: TRANSFORMOVNE VN A VVN</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vysvetlite význam transformátora pri prenose elektrickej energie na veľké vzdialenosti.</li><li>- Uveďte výhody a nevýhody vnútornej rozvodne – transformovne.</li><li>- Uveďte výhody a nevýhody vonkajšej rozvodne – transformovne.</li><li>- Popíšte funkciu dozorne a uveďte jej prístrojové vybavenie.</li><li>- Popíšte pomocné prevádzky rozvodní a transformovní – akumulátorovne a kompresorovne.</li><li>- Charakterizujte pracovný pomer, jeho založenie a vznik.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 14

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 14: TRANSFORMÁTORY</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Definujte transformátor, popíšte účel a rozdelenie transformátorov podľa konštrukcie.</li><li>- Vysvetlite princíp činnosti transformátora.</li><li>- Definujte prevádzkové stavy transformátora.</li><li>- Nakreslite schémy zapojenia trojfázových transformátorov a popíšte ich.</li><li>- Vysvetlite význam paralelnej spolupráce transformátorov a vysvetlite čo je hodinový uhol.</li><li>- Uveďte, kto je podnikateľom podľa obchodného zákonníka.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 15

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 15: ELEKTRICKÉ SPOTREBIČE A ICH PRIPÁJANIE DO SIETE</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Povedzte rozdelenie elektrických spotrebičov do tried (0, I, II a III).</li><li>- Popíšte pripájanie elektrických spotrebičov v sieti TN – C.</li><li>- Popíšte pripájanie elektrických spotrebičov v sieti TN – S.</li><li>- Popíšte pripájanie elektrických spotrebičov pohyblivými prívodmi.</li><li>- Nakreslite zapojenie zásuvky 230 V v dvojvodičovej a trojvodičovej sieti.</li><li>- Uveďte finančné zdroje podniku podľa spôsobu získavania.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 16

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 16: ODBORNÉ PREHLIADKY A ODBORNÉ SKÚŠKY ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ - REVÍZIE</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vysvetlite účel a význam OP a OS a uveďte, aké OP a OS poznáme z časového hľadiska.</li><li>- Definujte, kto môže vykonávať OP a OS elektrických zariadení.</li><li>- Popíšte OP a OS bytových objektov.</li><li>- Popíšte OP a OS bleskozvodov.</li><li>- Popíšte OP a OS elektrického ručného náradia a elektrospotrebičov.</li><li>- Vymenujte mzdové formy.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.



## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 17

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 17: ÚČINKY ELEKTRICKÉHO PRÚDU NA ĽUDSKÝ ORGANIZMUS</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uveďte príčiny úrazov elektrickým prúdom.</li><li>- Popíšte prostriedky na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom.</li><li>- Popíšte bezpečnostné tabuľky, rozdelenie a vysvetlite ich význam.</li><li>- Popíšte účinky elektrického prúdu na ľudský organizmus.</li><li>- Popíšte prvú pomoc pri úraze elektrickým prúdom.</li><li>- Vysvetlite podstatu bezhotovostného platobného styku.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 18

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 18: SYNCHRÓNNE STROJE</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vysvetlite princíp činnosti synchronného stroja.</li><li>- Popíšte konštrukciu a rozdelenie synchronných strojov.</li><li>- Definujte spôsoby spúšťania synchronných motorov.</li><li>- Definujte synchronný kompenzátor.</li><li>- Popíšte paralelnú spoluprácu alternátorov.</li><li>- Vymenujte moderné bankové nástroje.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 19

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 19: JEDNOSMERNÉ STROJE</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Popíšte rozdelenie jednosmerných strojov a ich význam.</li><li>- Vymenujte hlavné časti jednosmerného stroja.</li><li>- Vysvetlite princíp činnosti jednosmerného stroja.</li><li>- Popíšte reguláciu otáčok a zmenu zmyslu otáčania jednosmerných motorov.</li><li>- Popíšte zapojenia jednosmerných strojov.</li><li>- Vymenujte ďalšie náležitosti pracovnej zmluvy.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 20

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 20: VONKAJŠIE SIETE VN A VVN</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vysvetlite, čo rozumiete pod pojmom - elektrifikačná sústava.</li><li>- Uveďte význam prenosu elektrickej energie na veľké vzdialenosti pomocou VN a VVN.</li><li>- Popíšte druhy stožiarov pre stavbu vonkajších sietí VN a VVN, popíšte ich konštrukciu a použitie.</li><li>- Popíšte použitie izolátorov, vysvetlite pojem - elektromechanická funkcia izolátora.</li><li>- Popíšte vodiče používané na stavbu vonkajších sietí VN a VVN.</li><li>- Vysvetlite reklamu a jej vplyv na spotrebiteľa.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 21

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 21: ELEKTRICKÉ PRÍSTROJE VN</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vymenujte rozdelenie elektrických prístrojov VN.</li><li>- Definujte spínacie prístroje VN /odpojovače, úsečníky, odpínače a výkonnové vypínače/.</li><li>- Popíšte poistky VN.</li><li>- Vysvetlite funkciu vodičov prepätia v energetike.</li><li>- Vysvetlite význambleskoistiek VN.</li><li>- Popíšte životopis a motivačný list.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 22

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 22: MERANIE V ELEKTROTECHNIKE</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Popíšte meranie elektrického prúdu a napätia v jednosmernom a striedavom obvode.</li><li>- Popíšte meranie elektrického výkonu jednosmerného prúdu.</li><li>- Popíšte meranie elektrického výkonu striedavého prúdu.</li><li>- Popíšte meranie elektrického odporu priamo a nepriamo (VA metóda, porovnávacie metódy).</li><li>- Popíšte meranie izolačného odporu, uveďte jeho význam pre bezpečnosť osôb a elektrických zariadení.</li><li>- Charakterizujte živnosť.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 23

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 23: ELEKTRICKÉ ROZVODY V BYTOVEJ A OBČIANSKEJ VÝSTAVBE</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vymenujte rozdelenie bytov podľa stupňa elektrizácie.</li><li>- Uveďte všeobecné zásady pre vyhotovenie svetelných a zásuvkových rozvodov.</li><li>- Popíšte vyhotovenie elektrického rozvodu vzhľadom na prostredie.</li><li>- Popíšte spôsoby vyhotovenia elektrickej inštalácie.</li><li>- Popíšte hlavné zásady pre vyhotovenie elektrických zariadení v kúpeľniach, umyvárňach a sprchách.</li><li>- Charakterizujte sociálne poistenie.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.

## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 24

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 24: ELEKTRICKÉ ZARIADENIA V BUDOVÁCH PRE BÝVANIE PRED ELEKTROME- ROM</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Popíšte prípojkovú skriňu, umiestnenie, vyhotovenie a istenie.</li><li>- Popíšte hlavné domové vedenie, rozsah, dimenzovanie a kladenie.</li><li>- Charakterizujte rozdelenie elektrických prípojok.</li><li>- Vysvetlite možnosti prevedenia a prierezy vedení elektrickej prípojky.</li><li>- Vymenujte značenie holých a izolovaných vodičov.</li><li>- Vysvetlite podstatu kombinovaného platobného styku.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.



## JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 25

<b>Učebný odbor:</b>	2683 H 11 elektromechanik – silnoprúdová technika
<b>Školský rok:</b>	2024/2025
<b>Názov témy:</b>	<b>Téma č. 25: OCHRANA OBJEKTOV PRED ÚČINKAMI ATMOSFÉRICKEJ ELEKTRINY</b>
<b>Zadanie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uveďte význam bleskozvodu z hľadiska ochrany pred bleskom.</li><li>- Popíšte hlavné časti bleskozvodu a uveďte druhy bleskozvodov.</li><li>- Popíšte materiál potrebný na realizáciu bleskozvodu.</li><li>- Vysvetlite metódu valivej gule a popíšte triedy LPS.</li><li>- Popíšte odborné prehliadky bleskozvodov a ich uveďte význam.</li><li>- Charakterizujte podnik.</li></ul>
<b>Učebné pomôcky:</b>	Výpočtová technika, projektor, meracie prístroje, elektrotechnické tabuľky.