

Závěrečné zkoušky třída 3.EL školní rok 2023/2024

Elektrotechnika:

- Definice elektrického napětí, proudu, odporu. Ohmův zákon. Definice vodiče, izolantu a polovodiče.
- Řešení obvodů se stejnosměrným proudem. Kirchhoffovy zákony.
- Řešení obvodů se serio-paralelním zapojením odporů.
- Střídavý proud. Sinusový průběh střídavého proudu - maximální, efektivní, střední hodnoty.
- Základní pasivní součástky - rezistor, kondenzátor a cívka - jejich fázový posun, impedance, admitance.
- Výkon ve stejnosměrných a střídavých obvodech.
- Třífázová soustava, řešení obvodů v třífázové soustavě, točivé magnetické pole.
- Elektrické stroje - netočivé, točivé stejnosměrné, točivé střídavé.
- Elektrické přístroje - spínače, pojistky, jističe, konektory.
- Regulace elektrických strojů a zpětná vazba.
- Polovodičové součástky a jejich použití v obvodech.
- Tranzistor - tranzistorový jev, zapojení v obvodech.
- Usměrňovače - jejich druhy, zapojení a průběhy napětí.
- Automobilový alternátor a spínač motorů.
- Automobilové čidla, snímače a zpracování signálů.
- Moderní řešení pohonů - hybridní, motorgenerátory, elektromobily.

Číslicová technika:

- Základy číslicové techniky – bit, Byte, taktovací frekvence, procesory, paměti.
- Logické obvody, booleova algebra.
- Zpracování signálů ze snímačů, převodníky digital – analog.
- Způsob komunikace v automobilech - sběrnice CAN.
- Řídící jednotky v automobilech - způsob řízení procesů a diagnostika.

Hybridní vozidla a elektrovozidla:

- Rozdělení hybridních vozů a jejich koncepce pohonů.
- Akumulátory pro pohon hybridních vozů a elektrovozidel.
- Blokové schéma elektropohonu a jeho popis
- Způsob řízení výkonu v elektropohonech.
- Alternativní paliva a zdroje energie pro elektrovozidla.