

Maturitní témata z předmětu Odborné předměty

Školní rok 2023/2024

1. část

1. Technické slitiny železa – oceli, litiny.
2. Tepelné a chemicko-tepelné zpracování konstrukčních ocelí – žíhání, kalení, popouštění, cementování a nitridování.
3. Neželezné kovy a slitiny, prášková metalurgie – měď a její slitiny, hliník, slitiny hliníku, slinuté karbidy.
4. Soustružení – pracovní pohyby, nástroje, druhy strojů, základní práce.
5. Vrtání – pracovní pohyby, nástroje, druhy strojů, základní práce.
6. Frézování – pracovní pohyby, nástroje, druhy strojů, základní práce.
7. Hoblování a obrážení, protahování a protlačování – pracovní pohyby, nástroje, druhy strojů, základní práce.
8. Broušení – pracovní pohyby, nástroje, druhy strojů, základní práce.
9. Kinematika obrábění jako požadovaný vzájemný pohyb mezi obrobkem a nástrojem
– pojmy obrábění, pracovní pohyb a řezná rychlost, metody obrábění.
10. Dokončovací operace obrábění – honování, superfinišování, lapování.
11. Výroba závitů – obráběním a tvářením.
12. Slévárství – výroba forem a jader (základní pojmy, ruční a strojní formování).
13. Slévárství – zvláštní způsoby výroby odlitků (lití pod tlakem, odstředivé lití, metoda vytavitelných modelů, lití do skořepinových forem).
14. Svařování tavné a tlakové – rozdělení, druhy metod, jejich princip a použití.
15. Pájení měkké a tvrdé – vlastnosti pájených spojů, pájky, tavidla, metody pájení.
16. Tváření za tepla – kování volné a zápusťkové, válcování.
17. Tváření za studena – stříhání, ohýbání, tažení a protlačování.
18. Dělení materiálu – pily, řezání kyslíkem, stříhání a další způsoby dělení.
19. Plasty a jejich zpracování – metody vstřikování, lisování, vytlačování, vyfukování, apod.
20. Koroze kovů a slitin kovů, ochranné povlaky a vrstvy – druhy koroze; žárové stříkání kovů, galvanické pokovování, smaltování, povlaky z nátěrových hmot a další způsoby ochran.

2. část

1. Zdviháky, navíjedla, výtahy a dopravníky.
K čemu slouží, základní typy, konstrukce výtahu.
2. Kladkostroje, visuté kočky a jeřáby.
Uveďte použití, základní typy, princip kladkostroje, konstrukce jeřábů.
3. Objemová čerpadla, základní typy a jejich vlastnosti.
Vysvětlete funkci vzdušníků, ventilů a setrvačníků.
4. Odstředivá a proudová čerpadla.
Princip odstředivých čerpadel, jejich části. Typy proudových čerpadel a jejich princip.
5. Ventilátory, dmýchadla, kompresory a vývěvy.
K čemu slouží, základní konstrukce a typy, vícestupňové kompresory.
6. Vodní elektrárny.
Základní typy, základní pojmy, základní části, vodní díla.
7. Tepelné elektrárny.
Základní části, princip, ekologické dopady.
8. Atomová elektrárna.
Základní části, princip, bezpečnost provozu, ekologická hlediska.
9. Elektrárny ostatní (speciální).
Základní druhy a jejich princip.
10. Parní kotle, základní typy, jednotlivé části a příslušenství.
11. Vodní turbíny.
Základní typy, jejich princip a vlastnosti, regulace výkonu.
12. Drtiče a mlýny.
Druhy mlýnů a drtičů, jejich funkce, použití.
13. Rozvod elektrické energie.
Rozvodná síť, tepelné ztráty, transformace napětí.
14. Strojní chlazení, klimatizace.
Chladicí systémy a jejich princip, úplná klimatizace.
15. Vytápění a větrání. Topné soustavy, způsoby větrání, filtrace nečistot a prachu.
16. Ekologie, základní ekologické problémy, ekologické technologie.
17. Průmyslové pece. Pece pro výrobu železa a oceli.
18. Měření tvrdosti a nedestruktivní zkoušky.
Tvrdost, metody měření, vnikací zkoušky. Druhy nedestruktivních zkoušek a jejich použití.
19. Statické zkoušky pevnosti.
Měření pevnosti v tahu a tlaku. Měřicí zařízení, průběh zkoušky, výsledek zkoušky.
20. Měření teploty, teplotní stupnice, druhy teploměrů a jejich princip.



Střední škola automobilní Prostějov, s. r. o.

Komenského 4, 796 01 Prostějov

IČ: 63482746

Bank.spoj.: 104 705 494 / 0600

Tel.: 776 419 089 / 724 537 727

e-mail: ssa@ssaprostejov.cz

Schváleno dne: 30. 9. 2023

Ředitel školy