** Témata k profilové maturitní zkoušce**

**školní rok 2024/2025**

**Obor: 23-41-M/01 Strojírenství**

**Předmět: Konstrukce strojů a strojírenská technologie**

**1. VLASTNOSTI TECH. MATERIÁLŮ, ZKOUŠKY** (druhy vlastností a zkoušek, tahový diagram)

**2.** **SPOJOVÁNÍ SOUČÁSTÍ** (druhy spojů, rozdělení, výpočet)

**3. METALOGRAFIE, DIAGRAM Fe-Fe3C** (význam, vyčtení informací)

**4. SVĚRNÉ A TLAKOVÉ SPOJE** (využití, výhody, příklady provedení, výpočet)

**5. TEPELNÉ ZPRACOVÁNÍ OCELÍ** (význam, druhy, diagramy)

**6.** **HŘÍDELE** (význam, druhy, namáhání, pevnostní výpočty, redukované napětí a moment)

**7. ODLÉVÁNÍ, ODLÉVANÉ POLOTOVARY A VÝROBKY** (princip, odlitky, netrvalé a trvalé formy)

**8. SPOJKY HŘÍDELOVÉ** (význam, druhy, namáhání, výpočet)

**9. SVAŘOVÁNÍ, SVAŘOVANÉ POLOTOVARY A VÝROBKY** (výhody, nevýhody, způsoby)

**10. BRZDY** (význam, druhy, namáhání, výpočet)

**11. TVÁŘENÍ ZA TEPLA** (podstata, způsoby, využití, kovářské operace)

**12. POTRUBÍ A ARMATURY** (význam, parametry, prvky, namáhání, výpočty, druhy armatur)

**13. TVÁŘENÍ ZA STUDENA** (objemové, plošné, lisovací techniky, nástroje)

**14. PŘEVODY** (druhy převodů, porovnání, části, namáhání, převodový poměr)

**15. PLASTOVÉ POLOTOVARY A VÝROBKY** (způsoby zpracování)

**16.** **PŘEVODOVKY** (význam, druhy, části, provoz, údržba, převodový poměr, výkon)

**17. PRÁŠKOVÁ METALURGIE** (význam, postup výroby, výrobky)

**18. MECHANISMY PRO TRANSFORMACI POHYBU** (význam, hlavní druhy, kinematika bodu)

**19. SOUSTRUŽENÍ** (princip, nástroje, upínání nástrojů a obrobků, stroje, ŘP, parametry)

**20. ZAŘ. PRO ZVEDÁNÍ BŘEMEN DO MALÝCH VÝŠEK** (zvedáky, kladkostroje, druhy, výpočty)

**21. FRÉZOVÁNÍ** (princip, způsoby, nástroje, upínání nástrojů a obrobků, stroje, ŘP, parametry)

**22. ZAŘÍZENÍ PRO ZVEDÁNÍ BŘEMEN DO VELKÝCH VÝŠEK** (jeřáby, výtahy, druhy, části, výkon)

**23. VRTÁNÍ A NÁVAZNÉ OPERACE, VYVRTÁVÁNÍ** (princip, nástroje, stroje, způsoby, parametry)

**24.** **DOPRAVNÍKY** (význam, druhy, porovnání, výpočet dodávaného množství, výkon)

**25. BROUŠENÍ** (princip, nástroje, stroje, způsoby, parametry)

**26.** **SILNIČNÍ VOZIDLA** (význam, druhy, hlavní části, koncepce automobilů, výpočet výkonu)

**27. DOKONČOVACÍ METODY OPRACOVÁNÍ A ZKVALITNĚNÍ POVRCHU** (obráběcí, tvářecí)

**28.** **STROJE PRO ČERPÁNÍ A TLAKOVÁNÍ KAPALIN** (druhy, sací výška, výkon)

**29. FYZIKÁLNÍ ZPŮSOBY OBRÁBĚNÍ** (elektřina, chemie, kmitání, …)

**30.** **PÍSTOVÉ SPALOVACÍ MOTORY** (druhy, principy, porovnání, části, účinnosti, chlazení, výkon)

Za předmětovou komisi: Ing. Jan Holzer

Schválil dne 2. 9. 2024: -----------------------------------------

RNDr. Petr Hájek, ředitel školy