

## Okruhy otázek z předmětu Spalování a kotle

1. Vlastnosti tuhých paliv a způsob jejich stanovení.
2. Fyzikální a chemické vlastnosti popelovin
3. Vlastnosti kapalných a plyných paliv
4. Teoretické základy spalování
5. Dokonalé a nedokonalé spalování
6. Přebytek spalovacího vzduchu, definice, způsoby jeho určení.
7. Kontrola jakosti spalování
8. Dynamika spalování – typy spalování
9. Vliv teploty na rychlost kinetického spalování, Arrheniův zákon
10. Difúzní spalování uhlíku
11. Druhy spalování podle vzájemného pohybu paliva a oksyličovadla
12. Tvorba  $\text{NO}_x$  při spalování, opatření na potlačení tvorby  $\text{NO}_x$
13. Emise  $\text{SO}_2$ , CO a tuhých znečišťujících látek při spalování tuhých paliv
14. Dělení, typy a funkce hořáku na plyn
15. Typy plynových kotlů, akumulární schopnost parního velkoprostorového kotle.
16. Kondenzační kotel na plyn, účinnost.
17. Typy kotlů na tuhá paliva pro vytopy.
18. Klasifikace ohnišť na tuhá paliva
19. Tepelná bilance ohniště, teplota nechlazeného plamene
20. Roštové ohniště, funkce a typy roštů
21. Práškové ohniště, umístění a typy hořáků, koncepční řešení práškových kotlů s granulačním ohništěm.
22. Mlecí okruh práškových kotlů, typy mlýnů.
23. Kotle s fluidním ohništěm se stacionární fluidní vrstvou, způsoby regulace teploty fluidní vrstvy
24. Kotle s fluidním ohništěm s cirkulující fluidní vrstvou, konstrukční modifikace
25. Kotle – cesta paliva, vzduchu, spalin, tuhých zbytků a vody/páry.
26. Dělení kotlů podle konstrukce výparníku.
27. Kotle s přirozenou cirkulací vody ve výparníku
28. Kotle s nucenou cirkulací vody ve výparníku
29. Parní buben, funkce, zapojení, vestavby
30. Kotle průtočným výparníkem, konstrukční typy
31. Výhody a nevýhody bubnových a průtočných kotlů
32. Hlavní typy výhřevných ploch v kotli a jejich konstrukční řešení
33. Vliv parametrů páry na koncepci kotle
34. Vliv obsahu popela v palivu na koncepci kotle
35. Vliv obsahu síry v palivu na koncepci a provoz kotle, protiopatření
36. Vliv obsahu chloru v palivu na koncepci kotle
37. Určení účinnosti kotle a tepelných ztrát
38. Optimalizace spalování