

# Otázky k magisterským státním závěrečným zkouškám

č.	otázka	předmět	vyučující	pozn.
1.	Difuze - druhy (autodifuze, chemická difuze, anomální difuze) - atomové mechanismy difuze, vliv teploty a poruch krystalové mřížky na rychlost difuze, - fenomenologický popis difuze, - Fickovy zákony, - jevy a technické aplikace založené na difuzi.	Fyzikální metalurgie	Doc. Kasl	Difuze v pevných látkách
2.	Rovnovážné fázové diagramy - význam, - konstrukce, - základní typy.	Fyzikální metalurgie	Doc. Kasl	Rovnovážné fázové diagramy
3.	Krystalizace jednosložkové soustavy - homogenní nukleace/heterogenní nukleace, - podchlazení, krystalizace slitin, - eutektická transformace. - peritektická transformace.	Fyzikální metalurgie	Doc. Kasl	Tání a tuhnutí krystalů
4.	Fázové transformace v tuhém stavu - mechanismus nukleace, - kinetika.	Fyzikální metalurgie	Doc. Kasl	Fázové transformace v tuhém stavu
5.	Precipitace - nukleace a růst, - spinodální rozpad, - rozpouštění a hrubnutí částic.	Fyzikální metalurgie	Doc. Kasl	Precipitace
6.	Eutektoidní transformace. Martenzitická transformace. Bainitická transformace. Příklady na systému Fe –Fe <sub>3</sub> C	Fyzikální metalurgie	Doc. Kasl	Fázové transformace v pevném stavu v ocelích
7.	Tepelné zpracování vady při tepelném zpracování	Vady výrobků a jejich příčiny	Prof. Kříž	
8.	Tenké otěruvzdorné vrstvy pro aplikaci ve strojírenství	Vady výrobků a jejich příčiny	Prof. Kříž	
9.	Koroze a korozní poškození kovů	Vady výrobků a jejich příčiny	Prof. Kříž	
10.	Neželezné kovy a jejich slitiny	Vady výrobků a jejich příčiny	Prof. Kříž	
11.	Kompozitní materiály	Vady výrobků a jejich příčiny	Prof. Kříž	
12.	Zbytkové napětí, měření a projevy ve vazbě na užité vlastnosti	Vady výrobků a jejich příčiny	Prof. Kříž	

13.	Litiny – druhy a jejich použití	Vady výrobků a jejich příčiny	Prof. Kříž	
14.	Fyzikální povaha a mechanismus plastické deformace, vliv teploty na tvárnost kovů a slitin	Teorie tváření	Doc. Bernášek	
15.	Základní veličiny plastické deformace a jejich odvození	Teorie tváření	Doc. Bernášek	
16.	Podstata nejdůležitějších tvářecích procesů za tepla a za studena	Teorie tváření	Doc. Bernášek	
17.	Svařitelnost materiálů a faktory, které je ovlivňují, TOO svarového spoje.	Teorie svařování	Ing. Kašpar	
18.	Podstata metod tavného a tlakového svařování.	Teorie svařování	Ing. Kašpar	
19.	Objemové změny při tuhnutí a chladnutí odlitků, nálitkování odlitků.	Teorie slévání	Ing. Hála	
20.	Nejdůležitější slévárenské slitiny železa s uhlíkem a neželezných kovů.	Teorie slévání	Ing. Hála	