1. Jaké znáte mechanické zkoušky materiálu?
   1. Statické – zatížení se zvětšuje pozvolna
   2. Dynamické, rázové a cyklické – síla působí nárazově

u cyklických se opakuje proměnné zatížení v mnoha cyklech (únavové zkoušky)

* 1. Zvláštní zkoušky – zkoušky tvrdosti nebo

Za normálních, zvýšených nebo snížených teplot

1. Jaké znáte technologické zkoušky materiálu?
   1. Zkoušky plechů
   2. Zkoušky drátů
   3. Zkoušky plochého a tyčového materiálu
   4. Zkoušky trubek
   5. Zkoušky prokalitelnosti
   6. Zkoušky druhu materiálu
   7. Zkoušky svařitelnosti
   8. Zkoušky obrobitelnosti
2. Jaké znáte zkoušky materiálu bez porušení materiálu?
   1. Kapilární zkouška
   2. Elektromagnetická zkouška
   3. Elektroinduktivní zkouška
   4. Rengenoskopická zkouška
   5. Zkouška ultrazvukem
3. Jaká je hraniční hodnota a kterého prvku mezi ocelí a litinou u železa?

Jak poznáte, že se na stroji obrábí litina?

Hraniční hodnota UHLÍKU ( C ) je 2,14%. Do 2,14% je to stále ocel nad 2,14% už jeto litina.

Poznáme to tak že pokud se obrábí litina je u toho strašně moc prachu a velké množství bordelu

1. Jaké znáte lehké a těžké neželezné kovy, jaká je mezi nimi hranice?
   1. Lehké neželezné kovy : Hliník, titan, hořčík, křemík
   2. Těžké neželezné kovy : Měď, cín, olovo, wolfram

Hranice mezi nimi je hustota do 5 kg/ dm³( do této hranice jsou Lehké, nad tuto hranici těžké)

1. Jaké znáte druhy tepelného zpracování kovů? Uveďte rámcové teploty.
   1. Kalení – 770°C – 900°C
   2. Popuštění – 150°C – 700°C
   3. Žíhání – 500°C – 1200°C
2. Jaké znáte druhy chemickotepelného zpracování kovů? Popis, rychlost sycení povrchu.
   1. Cementování – rychlost 0,1 mm.h -1 (nasycování povrchu uhlíkem)
   2. Nitridování - rychlost 0,01 mm.h -1 (sycení povrchu dusíkem)
3. Jaké znáte třídy ocelí? Napište charakteristiku ke každé třídě oceli.
   1. Ocel třídy 10 stavební, nejlevnější, na podružné součástky
   2. Ocel třídy 11 zaručené složení, pevnost, mez kluzu a tažnost. Kvalitnější než oceli třídy 10
   3. Ocel třídy 12 ušlectilé oceli, vyšeí obsah uhlíku.
   4. Oceli třídy 13 jsou legovány Mn a Si. Užívají se na středně namáhané součásti s vyšší odolností proti opotřebení.
   5. Oceli třídy 14 jsou legovány Cr, Mn a Si. Jsou dobře prokalitelné, lze je nitridovat a povrchově kalit, jsou tvrdé a odolné proti otěru. Mají široké použití pro namáhané součásti.
   6. Oceli třídy 15 jsou legovány Cr, Mn, Mo, V, W a Si. Mají vysokou pevnost, mez kluzu, mez tečení, dobře odolávají korozi a jsou dobře prokalitelné. Jsou vhodné k zušlechťování, (povrchovému kalení, cementaci nebo nitridaci). Užívají se na velmi namáhané součásti
   7. Oceli třídy 16 jsou legovány Ni a Cr. Mají vysokou pevnost, mez kluzu, houževnatost, jsou dobře prokalitelné. Své dobré vlastnosti si udržují i při nízkých teplotách. Ppro vysoce namáhané součásti.
   8. Oceli třídy 17 jsou vysoce legované zejména Ni (až 70 %) a Cr, dále Mo, Ti a Mn. Jsou velmi odolné proti žáru, korozi a otěru. Užívají se pro silně namáhaná zařízení vystavená vyšším provozním teplotám silně agresivnímu koroznímu prostředí a pro součásti vystavené otěru při velkém zatížení (
   9. Oceli třídy 19 jsou oceli užívané k výrobě obráběcích a tvářecích nástrojů.

Dělí se na uhlíkové: (od 0,7 do 1,5 % C).

Nízkolegované Vysocelegované (nejkvalitnější na nejodolnější materiály)

Oceli na odlitky

1. Jaké znáte slitiny mědi. Jaké je jejich praktické použití?
   1. Bronz – trubky, dráty, plechy, pružiny
   2. Mosaz – elektrotechnické **součásti, pružiny, vruty a podobné drobné součásti**
   3. **Dural – Letecký průmysl, automobilový průmysl**
2. Jaké je rozdělení plastů? Které plasty se nejčastěji používají v technické praxi?
   1. Termoplasty
   2. Reaktoplasty (termosety)
   3. Elastomery

Termoplasty – Nejčastější **používané dobře zpracovatelné, za tepla jsou tvárné a jdou dobře svařovat.**

1. **Jaký je sled operací u práškové metalurgie?**
   1. **Příprava / míchání prášku**
   2. **Úprava prášku**
   3. **Lisování a tvarování polotovaru z prášku**
   4. **Slinování**
   5. **Konečná úprava (broušení, povlakování apod.)**
2. **Jaké jsou typické výrobky práškové metalurgie?**
   1. **Superslitiny**
   2. **Kluzné materiály**
   3. **Materiály o velmi přesném chemickém složení**
   4. **Řezné materiály : Slinuté karbidy, řezná keramika, kubický nitrid boru**