

Seznam vprašanj za drugi del snovi pri predmetu **Proizvodni procesi (ALUO)**

1. Razložite, s katerimi atributi je definiran izdelek ter naštejте štiri vplive na vrednost in tržni potencial izdelka.
2. Kakšen je približni delež vpliva posameznih faz življenjskega cikla izdelka na stroške izdelka? Kaj je paradoks podatkov pri razvoju izdelka?
3. Naštejte glavne vrste inženirskih materialov.
4. Naštejte nekaj vrst kovinskih materialov in razložite, kaj je zlitina kovin.
5. Kaj je keramika? Naštejte vsaj tri tipične vrste keramik glede na osnovne gradnike keramik.
6. Kaj so polimeri? Naštejte tri osnovne vrste polimerov in nekaj primerov zanje.
7. Opišite kompozitne materiale in podajte tri primere zanje.
8. Proizvodni procesi in njihov vpliv na izdelek: kakšen vpliv ima brizganje plastike na geometrijo in končni videz izdelka?
9. Proizvodni procesi in njihov vpliv na izdelek: kakšne posledice pusti postopek preoblikovanja pločevine v materialu končnega izdelka?
10. Z enačbo definirajte idealnost izdelka in razložite, kako lahko idealnost izdelka povečamo.
11. V diagramu prikažite rast idealnosti izdelka kot funkcijo časa. V diagram umestite tudi štiri tipične življenjske faze izdelka.
12. Opredelite in opišite pet nivojev inovativnosti oziroma kreativnosti pri razvoju izdelka.
13. Kaj je izdelek s funkcijo nosilnosti? Navedite nekaj primerov za takšne izdelke.
14. V koliko dimenzijah (smereh) lahko izdelek prenaša obremenitve? Navedite nekaj primerov.
15. V skici ali blokovnem diagramu prikažite inženirski pogled na konstruiranje izdelkov.
16. Kaj je tehniško nasprotje pri konstruiranju izdelkov? Navedite primer in razložite, kako lahko rešujemo tehniška nasprotja pri konstruiranju s pomočjo metodologije TRIZ (matrika nasprotij, piramida TRIZ-a).
17. Kaj je fizikalno nasprotje pri konstruiranju izdelkov? Navedite primer in navedite pristope k reševanju fizikalnih nasprotij pri konstruiranju.
18. Skicirajte primer izdelka, ki je obremenjen z osno silo. Kakšni problemi se lahko pri takem izdelku pojavijo v primeru tlačne osne sile? S kakšnimi oblikami nosilnega prereza te probleme zmanjšamo ali jih odpravimo?
19. Opišite in s skicami podprite primer fizikalnega nasprotja, kjer je del tehniške rešitve vzmetni mehanizem z bi-stabilno lego.
20. Skicirajte primer izdelka, ki je obremenjen z upogibno obremenitvijo. Kakšna so pravila za oblikovanje takšnih nosilnih elementov in kakšne oblike nosilnih prerezov so najprimernejše zanje?
21. Katere so najprimernejše oblike nosilnih prerezov za prenašanje torzijskih (vzvojnih) obremenitev? Razlago podprite z ustreznimi skicami.
22. Kakšna je značilnost dvo-dimenzionalnih konstrukcijskih elementov in kakšna obremenitvena stanja se lahko pojavijo v njih?
23. Kako povečujemo izbočitveno stabilnost pri dvo-dimenzionalnih konstrukcijskih elementih? Prikažite nekaj rešitev s področja tehnike in/ali biologije.

24. Kakšne so praktične geometrijske rešitve za prenos obremenitev preko izdelkov, ki imajo v principu polno tri-dimenzionalno obliko? Odgovor dopolnite s kakšno skico.
25. Naštejte nekaj pravil za oblikovanje kovinskih ulitkov ali brizganih plastičnih izdelkov. S skicami prikažite tri primere slabo in dobro oblikovanih geometrijskih detajlov.
26. Kaj so dodajne tehnologije? Katera so tipična področja njihove uporabe? Naštejte vsaj tri različne dodajne tehnologije.
27. Opišite princip dodajne tehnologije z združevanjem materiala v prašni kadi. Opis podprite s kakšno skico.
28. Opišite princip dodajne tehnologije z odlaganjem stopljenega filameta. Opis podprite s kakšno skico.
29. Naštejte nekaj (vsaj pet) problemov in tehnoloških omejitev, ki so povezani z uporabo dodajnih tehnologij v praksi.
30. Naštejte tipične tehnološke postopke preoblikovanja. Predstavite primera (lahko tudi s skico) za vsaj dva primera preoblikovalnih postopkov.
31. Kakšne so prednosti tehnološkega postopka kovanja za končni izdelek? S pomočjo skic in diagrama prikažite še obliko odkovkov in stroškovno strukturo za kovane izdelke malo-, srednje in veliko serijskih izdelkov.
32. Kakšna pravila moramo upoštevati pri oblikovanju izdelkov, ki bodo izdelani s preoblikovanjem pločevine? S skicami prikažite tri primere slabo in dobro oblikovanih geometrijskih detajlov.
33. Naštejte tipične značilnosti geometrije izdelkov, ki se jih izdeluje s struženjem, rezkanjem in vrtanjem.
34. Naštejte principe oblikovanja lukenj ali izvrtin, ki jih izdelamo z vrtanjem. S skicami prikažite tri primere slabo in dobro oblikovanih geometrijskih detajlov.
35. S skicami prikažite nekaj oblik lukenj, ki jih izdelujemo z izvlačilno iglo ali elektro-erozijo.
36. S skicami prikažite dva slabo oblikovana lepljena spoja. Nato za vsako obliko s skicami prikažite še dve izboljšavi geometrije lepljenega spoja.
37. S skicami predstavite štiri primerne geometrijske detajle za izvedbo kotnega lepljenega spoja.
38. Naštejte vsaj pet pravil za oblikovanje varjenih spojev. S skicami prikažite tri primere slabo in dobro oblikovanih geometrijskih detajlov.
39. Kdaj uporabljamo mehanske zveze kot alternativo lepljenju, lotanju ali varjenju? Kakšne mehanske zveze so vijačni spoji in kakšne kovičeni spoji? Med katere vrste mehanskih zvez uvrščamo zaskočke?
40. Naštejte dejavnike, povezane z razvojem izdelka, od katerih so odvisne izbira materiala, izbira proizvodnega procesa in izbira montaže.