

POPIS PITANJA



ZA ZAVRŠNI ISPIT INSTALATERI CENTRALNOG GRIJANJA I KLIMATIZACIJE

KŠC „Don Bosco“ Žepče
Tehničko-obrtnička škola Žepče
Školska: 2023. / 2024. godina

Tehničko crtanje	1. godina, 2 sata	Broj pitanja: 5
------------------	-------------------	-----------------

1. **Što su to formati?** (definicija, osnovni pojmovi, omjeri stranica, dimenzije)
2. **Opisati kotiranje** (elementi kote, definicija, razlog kotiranja)
3. **Mjerila** (definicija i vrste mjerila)
4. **Vrste crta i primjena**
5. **Presjeci** (pojam, vrste šrafure)

Tehnička mehanika	1. godina, 2 sata	Broj pitanja: 5
-------------------	-------------------	-----------------

1. **Ravnoteža sustava tri komplanarno - konkurentne sile** (kakve su to K.K.sile, uvjeti ravnoteže)
2. **Ravnoteža i stabilnost tijela** (vrste ravnoteže, uvjeti ravnoteže i stabilnosti tijela)
3. **Nosači i oslonci** (vrste, simboli, crtanje nosača i oslonaca, karakteristike, reakcije u osloncima...)
4. **Trenje** (vrste trenja-usporedba, Sila trenja, Cloumbo-vi zakoni, koeficijent trenja, samokočnost)
5. **Objasniti pojam sile i težine** (jedinice, oznake, definicije...)

Tehnički materijali	1. godina, 2 sata	Broj pitanja: 5
---------------------	-------------------	-----------------

1. **Što su tehnički materijali?** (čemu služe, nabroj glavne karakteristike i podjelu metala)
2. **Kako smo podjelili svojstva metala ?** (definiraj svaku grupu, objasni indikatorski dijagram)
3. **Definiraj čelik, sirovine iz kojih se dobiva, način dobivanja, podjelu, označavanje i objasni konstrukcijske čelike.**

POPIS PITANJA



ZA ZAVRŠNI ISPIT INSTALATERI CENTRALNOG GRIJANJA I KLIMATIZACIJE

KŠC „Don Bosco“ Žepče
Tehničko-obrtnička škola Žepče
Školska: 2023. / 2024. godina

4. **Što su toplinske obrade metala?** (podjela ,objasni cilj kaljenja, objasni cementiranje,)
5. **Plastične mase** (pojam, dobivanje,podjela prema fizikalnim svojstvima,objasni mehanička svojstva, koja su negativna svojstva kod primjene u konstrukcijama)

Tehnologija obrade i montaže	1. godina, 2 sata	Broj pitanja: 5
-------------------------------------	-------------------	-----------------

1. **Općenito o mjerenju, gruba mjerila, šablonska mjerila i precizna mjerila** (mm i colna podjela, vrste mjerila, točnost mjerenja, djelovi..)
2. **Ručna obrada skidanja strugotine** (nabrojati, vrte turpija, ručno rezanje vanjskog i unutarnjeg navoja)
3. **Obrada spajanja i sastavljanje metala** (objasni zakivanje lemnjenje i zavarivanje)
4. **Bušenje** (parametri, svrdla, bušilice, ...)
5. **Tokarenje** (parametri, noževi,tokarski strojevi..)

Elementi strojeva	2. godina, 2 sata	Broj pitanja: 5
--------------------------	-------------------	-----------------

1. **Zakovični spojevi** (vrste, eksplozivne zakovice)
2. **Zupčani prijenos** (vrste, osnovne veličine na zupčaniku)
3. **Opisati tarni prijenos**
4. **Remenski prijenos**
5. **Vijci**

POPIS PITANJA



ZA ZAVRŠNI ISPIT INSTALATERI CENTRALNOG GRIJANJA I KLIMATIZACIJE

KŠC „Don Bosco“ Žepče
Tehničko-obrtnička škola Žepče
Školska: 2023. / 2024. godina

Elementi protoka	3. godina, 2 sata	Broj pitanja: 5
------------------	-------------------	-----------------

1. **Kalorimetri** (svrha, princip rada, prednosti ugradnje...)
2. **Zaštite u sustavu C. Grijanja** (termička, tlačna itd.)
3. **Crpke za centralno grijanje** (uloga, vrste, snaga, način postavljanja...)
4. **Vrste cijevi za C.G.**
5. **Jednadžba kontinuiteta - formula** (povezanost promjera cijevi i popvšine poprečnog presjeka, brzine strujanja i tlaka u cijevima)

Tehnologija grijanja i klimatizacije	2. i 3. godina, 2 + 3 sata	Broj pitanja: 15
--------------------------------------	-------------------------------	------------------

1. **Temperatura** (pojam, mjerne jedinice i njihova povezanost formula)
2. **Instrumenti za mjerenje temperature**
3. **Daljinska grijanja** – opisati
4. **Ekspanzijske posude**
5. **Zrak i sastav zraka**
6. **Kotlovnice**
7. **Vrelouljne instalacije**
8. **Podjela kotlova**
9. **Grijaća tijela**
10. **Vrste centralnih grijanja**
11. **Goriva** (vrste goriva)
12. **Izmjenjivači topline**



POPIS PITANJA
ZA ZAVRŠNI ISPIT
INSTALATERI
CENTRALNOG GRIJANJA I
KLIMATIZACIJE

KŠC „Don Bosco“ Žepče
Tehničko-obrtnička škola Žepče
Školska: 2023. / 2024. godina

13. **Ventilacija i klimatizacija** (općenito i podjela)

14. **Tlačni ventili**

15. **Dimnjaci**