

## PITANJA ZA PONAVLJANJE

### Ustrojstvo zaštite od požara

1. U kojem aktu i koje godine su propisane prve odredbe u svezi protupožarne zaštite na području Hrvatske (navedi sadržaj odredbe)?
2. Koje godine i pod kojim nazivom su doneseni prvi propisi o zaštiti od požara te koje mjere su sadržavali?
3. Koje godine i gdje je osnovano prvo dobrovoljno vatrogasno društvo u Hrvatskoj?
4. Koje godine i gdje je osnovana prva profesionalna vatrogasna postrojba u Hrvatskoj?
5. Koje godine i gdje je osnovana Hrvatsko-slavonska vatrogasna zajednica i tko je bio prvi predsjednik?
6. Koje godine i pod kojim nazivom je izdan prvi priručnik za osposobljavanje dobrovoljnih vatrogasaca?
7. Koje godine je održan prvi tečaj za osposobljavanje vatrogasaca?
8. Koje godine je počeo izlaziti Vatrogasni vjesnik?
9. Kad je donesen prvi Zakon o vatrogastvu?
10. Definiraj pojam „vatrogasna djelatnost“?
11. Nabroji vrste vatrogasnih postrojbi koje obavljaju vatrogasnu djelatnost?
12. Koja razina (lokalna, područna ili državna) je odgovorna za provedbu vatrogasne djelatnosti i u kojim propisima je to utvrđeno?
13. Pojasni model udruživanja u vatrogastvu?
14. Navedi odgovorne osobe u vatrogastvu i pojasni njihove odgovornosti i nadležnosti?
15. Definiraj pojam „vatrogasac s posebnim ovlastima i odgovornostima“ i nabroji ih?
16. Tko može obavljati poslove dobrovoljnog vatrogasca?
17. Što je to vatrogasna intervencija?
18. Tko zapovijeda vatrogasnom intervencijom (pojasni odredbu iz Zakona o vatrogastvu)?
19. Nabroji nekoliko javnih ovlasti iz članka 34. Zakona o vatrogastvu?
20. Pojasni neke od ovlasti i odgovornosti glavnog vatrogasnog zapovjednika?
21. Pojasni neke od ovlasti i odgovornosti županijskog vatrogasnog zapovjednika?
22. Tko obavlja stručni a tko upravni i inspeksijski nadzor u vatrogastvu?
23. Tko može obavljati školovanje profesionalnih vatrogasaca i koji su važeći programi školovanja?
24. Tko može obavljati osposobljavanje dobrovoljnih vatrogasaca i koji su važeći programi osposobljavanja?
25. Pojasni model financiranja profesionalnog i dobrovoljnog vatrogastva?
26. Tko i na čiji prijedlog donosi provedbene propise Zakona o vatrogastvu?
27. Tko i na temelju čega donosi statut dobrovoljnog vatrogasnog društva i vatrogasnih zajednica?
28. Nabroji što obvezno mora sadržavati statut dobrovoljnog vatrogasnog društva i vatrogasnih zajednica?
29. Nabroji glavne ciljeve dobrovoljnog vatrogasnog društva i vatrogasnih zajednica, koji trebaju biti utvrđeni u statutu?
30. Nabroji i pojasni vrste članstva u dobrovoljnom vatrogasnom društvu?
31. Nabroji tijela koja, sukladno statutu, može imati dobrovoljno vatrogasno društvo i vatrogasna zajednica?

32. Pojasni stegovne mjere iz statuta dobrovoljnog vatrogasnog društva?
33. Koja bitna pitanja se uređuju Zakonom o zaštiti i spašavanju?
34. Objasni pojam „katastrofa“ i „veća nesreća“?
35. Nabroji operativne snage zaštite i spašavanja?
36. Nabroji službe u Državnoj upravi za zaštitu i spašavanje?
37. Što propisuje Zakon o zaštiti od požara?
38. Za koje institucije se izrađuje procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije?
39. Što treba sadržavati procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije?
40. Što treba sadržavati plan zaštite od požara i tehnoloških eksplozija?
41. Pojasni način donošenja plana zaštite od požara i tehnoloških eksplozija?
42. Što je to CTIF?
43. Nabroji neke od odbora CTIF-a?
44. Kako se naziva tijelo koje u ime Hrvatske ostvaruje suradnju s CTIF-om?

### **Procesi gorenja i gašenja**

(pitanja označena *podebljano-kurziv* odnose se na časnike, a ostala na dočasnike)

1. Što su oksidansi?
2. **Što su oksidansi, navedi četiri oksidansa i njihovu primjenu.**
3. **Što je granični indeks kisika?**
4. Kako se dijele oksidacijski procesi s obzirom na brzinu kemijske reakcije (primjer)?
5. Što je gorenje?
6. **Koji su uvjeti kontinuiranog procesa gorenja (opća jednadžba gorenja, odnos toplina)?**
7. Navedi i objasni razrede požara?
8. **Kako se rasprostire u okolinu toplina oslobođena gorenjem neke tvari?**
9. Što su lako gorive a što teško gorive tvari?
10. Kako se dijeli burna oksidacija (gorenje) prema načinu gorenja (primjeri i razredi požara)?
11. Što je donja a što gornja granica zapaljivosti, a što je područje zapaljivosti?
12. Što je temperatura plamišta, paljenja i samopaljenja neke tvari?
13. **Što je prisilno a što termičko pripaljivanje?**
14. **Što je linearna a što masena brzina gorenja?**
15. Što je potpuno a što nepotpuno gorenje (kada se sa njim susrećemo, plinoviti produkti, opasnosti)?
16. **Od čega se sastoji dim?**
17. **Što su dioksini?**
18. **Sa kojim se plinovima nepotpunog gorenja najčešće susrećemo i koje su im značajke?**
19. Što su toplina i temperatura, mjerne jedinice?
20. Koji su oblici prijenosa topline (primjeri)?
21. **Objasni prijenos topline kondukcijom, konvekcijom i toplinskim zračenjem.**
22. **Što je osnovni izvor toplinskog zračenja plamena i navedi nepoželjne učinke toplinskog zračenja u požaru?**
23. Što je prisilno a što termičko pripaljivanje plina.
24. **Nacrtaj i objasni ovisnost linearne brzine gorenja metana koncentraciji u smjesi sa zrakom.**
25. Objasni pojam razmaka gašenja, i navedi njegovu primjenu?
26. Objasni osnovne razlike gorenje plina s predmiješanjem i difuznog gorenja.

27. Što je temperatura plamišta, paljenja i samopaljenja tekućine?
28. ***Pod kojim se uvjetima može zapaljiva tekućina pripaliti i na temperaturi ispod plamišta (objasni princip paljenja s fitiljem)?***
29. Do koje se temperature prilikom gorenja zagrije površina tekućine i kakav može biti utjecaj na gašenje pjenom?
30. Koji su oblici gorenja krutina (navedi primjere)?
31. ***Što je temperatura plamišta, a što samopaljenja krutine?***
32. Kako utječe pougljenjeni sloj na proces gorenja?
33. Značajke gorenja metala i kako se gase upaljeni metali?
34. ***Kako zapaljeni metali reagiraju s vodom, halogenugljikovodicima i kako se gase?***
35. Nužni uvjeti za nastanak eksplozije prašine, i pri kojim radnjama se može očekivati nastanak eksplozije?
36. ***Što je temperatura tinjanja prašine?***
37. Što je eksplozija i kako je podijeljena prema brzini širenja?
38. ***Što je deflagracija a što detonacija (brzine i mehanizmi gorenja) i pod kojim uvjetima nastaju?***
39. Podjela sredstava za gašenje.
40. Učinci gašenja, i koja sredstva pojedini učinak najjače izražavaju.
41. ***Što su specifični toplinski kapacitet i specifična toplina isparavanja i njihov značaj prilikom gašenja vodom?***
42. Navedi dobre i loše osobine vode kao sredstva za gašenje.
43. Što su retardanti i njihova primjena?
44. ***Što su retardanti, primjena i uloga pojedinih komponenti?***
45. Što su supresanti i njihova primjena?
46. ***Što su supresanti, primjena i podjela?***
47. Što je ekspanzija pjene, i podjela pjene prema ekspanziji?
48. Primjena i učinak gašenja teškom pjenom.
49. ***Uz koje će uvjete gašenje teškom pjenom biti uspješno?***
50. ***Što je gustoća nanosa pjene?***
51. ***Objasni stvaranje vodenog filma (na kojim tekućinama, što se time postiže, oznake takovih pjenila).***
52. ***S kojom pjenom se gase polarne tekućine (koje su to tekućine, na koji se način gašenje ostvaruje, oznake takovih pjenila)?***
53. Primjena i djelovanje srednje i lake pjene?
54. Podjela pjenila prema sirovinskoj bazi, oznake, značajke pojedinih vrsta pjenila (naglasak na AR-pjenila).
55. ***Nabroji pet bitnih kriterija koji određuju kvalitetu pjene, i koje vrste pjenila zadovoljavaju pojedine kriterije.***
56. Koje su prednosti i nedostaci nevodnih sredstava za gašenje?
57. ***Objasni mehanizam ugušivanja inertnim plinom?***
58. ***Zašto se gasive koncentracije inertnih plinova međusobno razlikuju, unatoč činjenici da svi gase ugušujućim učinkom?***
59. Gašenje ugljikovim dioksidom (gasiva koncentracija, utjecaj na čovjeka, efekat ohlađivanja, načini primjene, koje požare ne može gasiti).
60. ***Što se smatra pod inhibiranjem lančanih reakcija gorenja (djelovanje halona i prahova)?***
61. Vrste prahova.
62. ***Vrste prahova prema razredima požara, i koji im je osnovni sastav?***

63. Koje fizikalne značajke treba imati prah da bi se mogao uspješno primjenjivati.
64. Na što se treba paziti prilikom rada s prahom (temperatura, međusobna kompatibilnost)?
65. Na kojem načelu gasi prah?
66. ***Koja je osobina ABC praha da može gasiti i A razrede požara?***
67. ***Loša osobina ABC praha, i kada se ne smije upotrebljavati?***
68. Kompatibilnost praha i pjene?
69. Koji osnovni zahtjev treba ispunjavati halon (ili zamjensko sredstvo) u odnosu na ugljikov dioksid?
70. Što su haloni, s kojima se još susrećemo u primjeni, kojim učinkom gase i da li su otrovni u gasivoj koncentraciji?
71. ***Što uzrokuje otrovnost halona prilikom gašenja?***
72. Koja su zamjenska sredstva za halone?
73. Navedi podjelu zamjenskih sredstava za halone prema NFPA 2001 i predstavnike pojedinih grupa?
74. ***Navedi podjelu zamjenskih sredstava za halone prema NFPA 2001, predstavnike pojedinih grupa i međusobne komparativne prednosti i mane?***
75. ***Koji je princip gašenja vodenom maglom i praškastim aerosolima?***

### **Protupožarna preventiva**

1. Navedite i opišite uzročnike požara.
2. Navedite i opišite izvore paljenja i načine njihovog uklanjanja.
3. Objasnite sustav zaštite od požara građevine ili postrojenja.
4. Objasnite što je procjena ugroženosti od požara, plan zaštite od požara i opći akt iz područja zaštite od požara.
5. Nabrojite opće preventivne mjere zaštite od požara građevine ili postrojenja.
6. Nabrojite opasnosti i mjere zaštite od tehnoloških eksplozija.
7. Opišite UVCE i BLEVE eksploziju.
8. Navedite podjelu zapaljivih tekućina.
9. Opišite spremnike za zapaljive tekućine i njihovu opremu.
10. Opišite zone opasnosti i zaštitni pojas kod spremnika sa zapaljivim tekućinama.
11. Opišite mjere zaštite kod pretakanja zapaljivih tekućina na pretakalištima.
12. Definirajte ukapljeni naftni plin i mjere zaštite kod rada s ukapljenim naftnim plinom.
13. Opišite utjecaj temperature na proces i opasnosti u kemijskom reaktoru.
14. Opišite procesne opasnosti u kemijskim postrojenjima.
15. Navedite požarne opasnosti i mjere zaštite u drvnoj industriji.
16. Navedite požarne opasnosti i mjere zaštite u industriji gume.
17. Navedite požarne opasnosti i mjere zaštite u tekstilnoj industriji.
18. Navedite požarne opasnosti i mjere zaštite pri zavarivanju i rezanju metala.
19. Navedite požarne opasnosti i mjere zaštite u industriji kože i obuće
20. Navedite požarne opasnosti i mjere zaštite u poljoprivredi.
21. Opišite mjere zaštite šuma od požara.

### **Zaštita od požara u graditeljstvu**

#### **PITANJA ZA DOČASNIKE**

1. Kako se dijele materijali prema gorivosti te koje klase materijala postoje?
2. Opišite ponašanje drva u požaru te mjere zaštite.
3. Što je beton, kakva napreznja dobro podnosi o čemu ovisi njegovo ponašanje u požaru (nabrojite)?
4. Nabrojite vrste mortova i njihovo ponašanje u požaru.
5. Kakva napreznja podnosi čelik, što se dešava s čelikom u požaru s porastom temperature, točka taljenja čelika, mjere zaštite čelika?
6. Što je armirani beton, što se dešava u njemu na temperaturama iznad 100<sup>0</sup> C, koji čimbenici utječu na ponašanje armiranog betona u požaru?
7. Vrste stakla i njihovo ponašanje u požaru?
8. Podjela plastičnih masa prema ponašanju na povišenim temperaturama te njihovo ponašanje u požaru?
9. Što je požarno opterećenje te koja mu je mjerna jedinica?
10. Kako se dobije specifično požarno opterećenje te podjela specifičnog požarnog opterećenja?
11. Što je protupožarni zid, kakav je njegov položaj u građevini (razmak između dva protupožarna zida) minimalna vatrootpornost?
12. Što je normirana krivulja požara te što predstavlja površina ispod normirane krivulje?
13. Zaštita prolaza instalacija kroz protupožarni zid (nabrojite).
14. Završetak protupožarnog zida na krovu građevine te detalj križanja s fasadnim zidom?
15. Što je to požarni sektor, kako se formiraju požarni sektori u stambenoj gradnji, a kako kod građevina velikih tlocrtnih površina, kako u kazalištima, dvoranama ili u industriji gdje nije moguće izvesti protupožarni zid?
16. Što je to evakuacija, koje načine evakuacije poznajete i opišite njihove glavne karakteristike?
17. Što je to put za evakuaciju i koje uvjete mora zadovoljiti?
18. Što je nužna rasvjeta, a što protupanična rasvjeta?
19. Koji parametri određuju širinu izlaza za evakuaciju te koliko iznosi standardna jedinica širine izlaza?
20. Koliko izlaza mora imati građevina?
21. Kakva moraju biti izlazna vrata na putevima za evakuaciju?
22. Vrste stubišta prema položaju u građevini te koliko ih minimalno treba biti?
23. Gdje se izvode rampe i navedite optimalne nagibe?
24. Koje karakteristike moraju imati sigurnosna dizala?

#### **PITANJA ZA ČASNIKE**

1. Kako se dijele materijali prema gorivosti te koje klase materijala postoje?
2. Opišite ponašanje drva u požaru te mjere zaštite.
3. Što je beton, kakva napreznja dobro podnosi o čemu ovisi njegovo ponašanje u požaru (nabrojite)?
4. Nabrojite vrste mortova i njihovo ponašanje u požaru.
5. Kakva napreznja podnosi čelik, što se dešava s čelikom u požaru s porastom temperature, točka taljenja čelika, mjere zaštite čelika?
6. Što je armirani beton, što se dešava u njemu na temperaturama iznad 100<sup>0</sup> C, koji čimbenici utječu na ponašanje armiranog betona u požaru?
7. Vrste stakla i njihovo ponašanje u požaru?
8. Podjela plastičnih masa prema ponašanju na povišenim temperaturama te njihovo ponašanje u požaru?

9. Bitumen i katran, kavi su to materijali, čemu služe te kakvo je njihovo ponašanje u požaru?
10. Što je požarno opterećenje te koja mu je mjerna jedinica?
11. Kako se dobije specifično požarno opterećenje te podjela specifičnog požarnog opterećenja?
12. Što je to vatrootpornost građevinske konstrukcije?
13. Nabrojite razrede vatrootpornosti građevinskih konstrukcija.
14. Koje kriterije trebaju zadovoljiti ispitni primjerci kod ispitivanja otpornosti na požar te što znače ti kriteriji?
15. Što je to normirana krivulja požara te što predstavlja površina ispod normirane krivulje?
16. Na koji način može doći do vodoravnog širenja požara unutar građevine te kakve mjere zaštite treba poduzeti da do širenja ne dođe?
17. Što je protupožarni zid, kakav je njegov položaj u građevini (razmak između dva protupožarna zida) minimalna vatrootpornost?
18. Zaštita prolaza instalacija kroz protupožarni zid (nabrojite).
19. Završetak protupožarnog zida na krovu građevine te detalj križanja s fasadnim zidom?
20. Na koje načine može doći do okomitog širenja požara unutar građevine te kakve mjere zaštite treba poduzeti da do toga ne dođe?
21. Nabrojite mjere zaštite od okomitog širenja požara preko prozora.
22. Što se događa u stubištu prilikom požara i mjere zaštite?
23. Što je to požarni sektor, kako se formiraju požarni sektori u stambenoj gradnji, a kako kod građevina velikih tlocrtnih površina, kako u kazalištima, dvoranama ili u industriji gdje nije moguće izvesti protupožarni zid?
24. Što je to evakuacija, koje načine evakuacije poznajete i opišite njihove glavne karakteristike?
25. Što je to put za evakuaciju i koje uvjete mora zadovoljiti, dozvoljene duljine puta za evakuaciju?
26. Što je nužna rasvjeta, a što protupanična rasvjeta?
27. Koji parametri određuju širinu izlaza za evakuaciju te koliko iznosi standardna jedinica širine izlaza?
28. Koliko izlaza mora imati građevina?
29. Kakva moraju biti izlazna vrata na putevima za evakuaciju?
30. Vrste stubišta prema položaju u građevini te koliko ih minimalno treba biti?
31. Gdje se izvode rampe i navedite optimalne nagibe?
32. Koje karakteristike moraju imati sigurnosna dizala?

### **Elektrotehničke mjere zaštite od požara**

1. Što je to električna instalacija?
2. Napiši glavne zahtjeve za električnu instalaciju?
3. Koji su čimbenici sigurne uporabe električne energije u električnim instalacijama?
4. Što je to kratki spoj i koje su mu požarne opasnosti?
5. Što je to preopterećenje i zašto je požarno opasno?
6. Koja je požarna opasnost prenapona?
7. Zašto nastaje prekomjerni pad napona?
8. Kada neispravna električna instalacija može biti uzročnik požara?
9. U kojim slučajevima neispravni električni uređaji mogu biti uzročnici požara?
10. Kada električne mreže i dalekovodi mogu biti uzročnici požara?

11. Kada i u kojim prostorima statički elektricitet može biti tehnološke uzročnik eksplozije?
12. Koje su požarne opasnosti izbijanja atmosferskog elektriciteta?
13. Zašto se upotrebljavaju osigurači?
14. Gdje se postavljaju osigurači?
15. Koje je načelo rada rastalnog osigurača?
16. Navedi svrhu zaštitnih dijelova automatskog osigurača?
17. Gdje se i zašto upotrebljava niskonaponski visokoučinski osigurač?
18. Koji je glavni zadatak gromobranske instalacije?
19. Koja je namjena osnovnih dijelova gromobranske instalacije?
20. Koje su metode zaštite od statičkog elektriciteta?
21. Koji su osnovni zadaci vatrodojavnog sustava?
22. Navedi glavne dijelove vatrodojavnog sustava?
23. Koje su osnovne a koje dopunske funkcije vatrodojavne centrale?
24. Kako se aktiviraju ručni javljači požara?
25. Način aktiviranja automatskih javljača?
26. Navedi vrste automatskih javljača?
27. Što je to primarna protueksplozijska zaštita?
28. Koja su načela primarne protueksplozijske zaštite?
29. Čemu služi ventilacija u prostorima ugroženim eksplozivnim smjesama?
30. Što je to sekundarna protueksplozijska zaštita?
31. Koja su načela sekundarne protueksplozijske zaštite?
32. Nabroji vrste opasnosti od udara električne struje?
33. Koje su metode zaštite za direktni i indirektni dodir?
34. Što je to napon dodira a što napon koraka?
35. Što određuje štetnost djelovanja električne struje na ljudski organizam?
36. Navedi koje su električne veličine najvećeg dozvoljenog napona dodira, smrtno opasne struje i prosječnog otpora ljudskog organizma?
37. Navedi kako se označavaju NN energetske vodove prema funkciji koju obnašaju?

### **Vatrogasne sprave i oprema**

1. Što znate o normiranju i kontroli kvalitete vatrogasnih cijevi?
  2. Navedite normirane dimenzije tlačnih vatrogasnih cijevi!
  3. Kako su izrađene i iz kojih materijala pojedine vrste tlačnih vatrogasnih cijevi?
  4. Koje gubitke pri protoku vode kroz tlačne cijevi poznajete?
  5. Što ubrajamo u gubitke vode? Objasnite!
  6. Što ubrajamo u gubitke tlaka vode? Objasnite!
  7. Što nam govori jednadžba kontinuiteta? Objasnite!
  8. Što nam govori Bernoullijeva jednadžba? Objasnite!
  9. Navedite normirane dimenzije usisnih vatrogasnih cijevi!
  10. Koje postupke ubrajamo u održavanje vatrogasnih cijevi i kojim spravama i uređajima se pri tom služimo?
  11. Kako se ispituju tlačne vatrogasne cijevi?
  12. Kako se ispituju usisne vatrogasne cijevi?
- 
1. Koji je zadatak elemenata za regulaciju protoka i kako ih dijelimo?
  2. Navedite osnovne značajke ventila?
  3. Navedite osnovne značajke zasuna?

4. Navedite osnovne značajke slavina?
  5. Navedite osnovne značajke zaklopki?
  6. Koje oblike vodenog mlaza poznajete i koje su im dobre a koje loše strane?
  7. Što je to zaštitni mlaz i u koji ga oblik mlaza vode ubrajamo?
  8. Kakve mlaznice nazivamo običnim mlaznicama i koje su im značajke?
  9. Koja je zajednička značajka mlaznica sa zatvaračem i koje mlaznice tu ubrajamo?
  10. Kakve mlaznice nazivamo mlaznicama sa slavinom i koje su im značajke?
  11. Kakve mlaznice nazivamo mlaznicama sa slavinom i raspršivačem i koje su im značajke?
  12. Kakve mlaznice nazivamo mlaznicama sa slavinom i univerzalnom glavom i koje su im značajke?
  13. Kakve mlaznice nazivamo univerzalnim mlaznicama i koje su im značajke?
  14. Koje mlaznice ubrajamo u specijalne mlaznice?
  15. Kakve mlaznice nazivamo pištolj mlaznicama i koje su im značajke?
  16. Kakve mlaznice nazivamo monsun mlaznicama i koje su im značajke?
  17. Kakve mlaznice nazivamo čistači kanala i koje su im značajke?
  18. Kakve mlaznice nazivamo bacačima i koje su im značajke?
  19. Kako glasi jednadžba protoka vode na mlaznici? Objasnite!
  20. Što je to sila reakcije vodenog mlaza, o čemu ovisi i kako utječe na rad s mlaznicama?
  21. Kako glasi jednadžba sile reakcije vodenog mlaza? Objasnite!
  22. Što je to dubokosrkač, čemu služi i koji su mu osnovni dijelovi ?
  23. Objasnite načela rada dubokosrkača?
  24. Koje su to osnovne značajke zračne pjene?
  25. Što je to stupanj opjenjenja?
  26. Kako dijelimo zračnu pjenu prema ekspanziji?
  27. Što je to postotak miješanja?
  28. Što je to polovinsko vrijeme raspada pjene?
  29. Što su to mješači, čemu služe i kako ih dijelimo?
  30. Koje predstavnike mješača poznajete?
  31. Što je to samomješalica?
  32. Što su to međumješalice, čemu služe i kako ih dijelimo i označavamo?
  33. Kako je određen radni tlak međumješalice?
  34. Navedite osnovne značajke tlačnih mješača.
  35. Čemu služe mlaznice za pjenu, kako ih dijelimo i po čemu se razlikuju?
  36. Kako dijelimo i označavamo mlaznice za tešku pjenu i koje su im značajke?
  37. Kako dijelimo i označavamo mlaznice za srednje tešku pjenu i koje su im značajke?
  38. Čemu služe generatori pjene i po čemu se razlikuju?
  39. Objasnite načelo rada generatora pjene!
  40. Što znate o održavanju vatrogasnih armatura za vodu i pjenu?
- 
1. Što su to bacači vode i pjene i čemu služe?
  2. Kako dijelimo bacače?
  3. Kako označavamo bacače?
  4. Koje su osnovne značajke bacača?
- 
1. Objasnite što su motori sa unutarnjim sagorijevanjem i navedite osnovne vrste motora koje poznajete?

2. Objasnite osnovnu razliku između dvotaktnih i četverotaktnih motora.
3. Navedite osnovne dijelove četverotaktnog Otto motora i objasnite njihovu namjenu.
4. Nabrojite i objasnite četiri takta četverotaktnog Otto Motora.
5. Objasnite kako može biti izvedena vatrogasna pumpa prema HRN EN 1028-1:2004.
6. Navedite podjelu vatrogasnih pumpi u odnosu na radni tlak prema HRN EN 1028-1:2004.
7. Koja je namjena centrifugalne pumpe?
8. Nabrojite i objasnite osnovne dijelove centrifugalne pumpe koja se upotrebljava u vatrogastvu?
9. Objasnite princip rada centrifugalne vatrogasne pumpe.
10. Navedite i objasnite osnovne karakteristike centrifugalne vatrogasne pumpe.
11. Dijagramski prikažite međusoban odnos osnovnih karakteristika centrifugalne pumpe.
12. Što prikazuje Q-H dijagram pumpe i uz koje uvjete vrijedi (nacrtajte ga).
13. Dijagramski prikažite i objasnite položaje krivulja pumpi ovisno o izlaznom radnom tlaku pumpe.
14. Prikažite i objasnite promjenu položaja krivulje pumpe u Q-H dijagramu ovisno o promjeni broja okretaja rotora pumpe.
15. Prikažite i objasnite promjenu položaja krivulje pumpe u Q-H dijagramu ovisno o usisnoj visini.
16. Kako se određuje položaj neke radne točke u Q-H dijagramu, što ona predstavlja i objasnite koliko radnih točaka može imati neka pumpa.
17. Dijagramski prikažite i objasnite promjenu položaja radne točke u Q-H dijagramu ovisno o promjeni položaja krivulje pumpe.
18. Dijagramski prikažite i objasnite promjenu položaja radne točke u Q-H dijagramu ovisno o promjeni položaja krivulje potrošača.
19. Objasnite pojam nazivne radne točke.
20. Navedite podjelu centrifugalnih vatrogasnih pumpi prema nazivnoj visini dobave sukladno HRN EN 1028-1:2004.
21. Objasnite kako se označavaju centrifugalne vatrogasne pumpe prema HRN EN 1028-1:2004.
22. Nacrtajte i objasnite Q-H dijagram CVPN 6-500 sa garantiranim učincima pumpe.
23. Objasnite na kom principu se ostvaruje početna dobava vode prilikom rada sa vatrogasnom pumpom.
24. Navedite gubitke koji utječu na dobavu vode.
25. Objasnite koja je namjena vakuum uređaja i navedite osnovne vrste vakuum uređaja.
26. Navedite osnovne dijelove i objasnite princip rada "trokomat" Vakuum uređaja.
27. Navedite osnovne dijelove i objasnite princip rada Rosenbauer novog klipnog vakuum uređaja koji se ugrađuje na prijenosnu motornu pumpu FOX-Rosenbauer.
28. Navedite osnovne dijelove i objasnite princip rada "automatic" Rosenbauer klipnog vakuum uređaja.
29. Navedite osnovne dijelove i objasnite princip rada "primatic" magirus klipnog vakuum uređaja.
30. Objasnite princip rada "vacumatic" Metz rotacionog vakuum uređaja.

31. Navedite osnovne dijelove i objasnite princip rada "plinskog ejektora" kao vakuum uređaja koji se upotrebljava na prijenosnoj motornoj pumpi Magirus.
32. Objasnite što je dobava vode sa većih dubina i koje vrste uređaja za dobavu vode s većih dubina poznajete.
33. Objasnite princip rada potopne elektropumpe.
34. Objasnite princip rada dubinske turbopumpe.
35. Objasnite kada i gdje se upotrebljava relejna dobava vode te koje vrste relejne dobave vode poznajete.

1. Kako dijelimo vozila u vatrogastvu? Objasnite!
2. Koje vrste vatrogasnih vozila za gašenje požara poznajete? Objasnite!
3. Čemu služi i koje značajke navalnog vozila poznajete?
4. Čemu služe i koje značajke autocisterne poznajete?
5. Koje vrste posebnih vatrogasnih vozila za gašenje požara poznajete? Objasnite!
6. Čemu služi i koje značajke vozila za gašenje požara vodom i pjenom poznajete?
7. Čemu služi i koje značajke vozila za gašenje požara prahom poznajete?
8. Objasnite sustav za gašenje vodom na vatrogasnim vozilima!
9. Objasnite sustav za dobivanje pjene na vatrogasnim vozilima!
10. Objasnite sustav za gašenje prahom na vatrogasnim vozilima!
11. Koje vrste vozila za spašavanje s visina poznajete? Objasnite!
12. Čemu služi i koje značajke automobilske ljestve poznajete?
13. Čemu služe i koje značajke hidrauličkih platformi poznajete?

1. Što su to hidrantske mreže i kako ih dijelimo?
2. Koje karakteristike mora imati jedna dobra vanjska hidrantska mreža ( protok i tlak, oblik i dimenzije cjevovoda, vrste i razmještaj hidranata, oprema i obilježavanje hidranata )?
3. Koje karakteristike mora imati jedna dobra unutarnja hidrantska mreža ( protok i tlak, dimenzije cjevovoda, vrste i razmještaj hidranata, oprema i obilježavanje zidnih hidranata )?
4. Objasnite kako se ispituju hidrantske mreže?

1. Što ubrajamo u zaštitnu odjeću i obuću vatrogasaca i od kakvih materijala se izrađuje?
2. Što se sve ispituje pri tipnom ispitivanju vatrogasnih kaciga?
3. Što znate o održavanju vatrogasnih kaciga?
4. Što se sve ispituje pri tipnom ispitivanju penjačkog opasača?
5. Što se sve provjerava pri periodičnom pregledu penjačkog opasača?
6. Što znate o održavanju penjačkih opasača?
7. Koje značajke se ispituju tipnim ispitivanjem i kojih veličina moraju biti te značajke penjačkog, a kojih radnog užeta?
8. Što se sve provjerava pri periodičnom pregledu penjačkog užeta, a što pri pregledu radnog užeta?
9. Što znate o održavanju penjačkih i radnih užadi?
10. Kako dijelimo odijela za zaštitu od topline i u čemu je razlika?
11. Što znate o odijelima za prilaženje vatri ( namjena, materijal, način zaštite )?
12. Što znate o odijelima za prolazak kroz vatru ( namjena, izvedba, materijal, način zaštite )?

13. Što znate o održavanju odijela za zaštitu od topline?

1. Prema kojim značajkama se danas prijenosne vatrogasne ljestve izrađuju i dijele?
2. Koje vrste vatrogasnih spusnica poznajete i po čemu se razlikuju?
3. Što su to otvorene spusnice, čemu služe i kako ih koristimo? Objasnite!
4. Što su to zatvorene spusnice, čemu služe i kako ih koristimo? Objasnite!
5. Što su to spiralne spusnice, čemu služe i kako ih koristimo? Objasnite!
6. Što su to elastične spusnice, čemu služe i kako ih koristimo? Objasnite!
7. Što znate o ispravnosti uređaja i opreme za spašavanje i rad na visini?

1. Kako dijelimo zaštitne naprave za disanje?
2. Što su to filtarske naprave, kada ih koristimo i od čega se sastoje?
3. Navedite i objasnite vrste zaštitnih maski.
4. Kako općenito dijelimo filtre?
5. Objasni podjelu filtra prema tipu i klasi.
6. Kako označavamo filtre?
7. Što ubrajamo u aparate za disanje i kada ih koristimo?
8. Što su to cijevni aparati, koje vrste cijevnih aparata poznajete i koje su im karakteristike?
9. Što su to izolacijski aparati i koje vrste izolacijskih aparata poznajete?
10. Što su to izolacijski aparati sa stlačenim zrakom, kako ih dijelimo, koji su im glavni dijelovi i čemu služe?
11. Što su to izolacijski aparati sa stlačenim kisikom, koji su im glavni dijelovi i čemu služe?
12. Što su to izolacijski aparati za spašavanje, koje su im glavne karakteristike i čemu služe?
13. Objasnite načela izolacijskog aparata sa stlačenim zrakom.
14. Objasnite načela rada izolacijskog aparata sa stlačenim kisikom.
15. Kakva mogu biti ispitivanja zaštitnih naprava za disanje?
16. Kako se održavaju maske za cijelo lice?
17. Kako se održavaju filtri?
18. Koje radnje obuhvaća provjera ispravnosti izolacijskih aparata sa stlačenim zrakom prije uporabe?
19. Kako se održavaju izolacijski aparati sa stlačenim zrakom?

1. Kako definiramo vatrogasni aparat?
2. Koji su to prijenosni, a koji prijevozni vatrogasni aparati?
3. Kako su razvrstani prijenosni aparati prema EN 3?
4. Kako su razvrstani prijevozni aparati prema EN 1866?
5. Opišite načelo rada, razrede požara za koje su namijenjeni i glavne dijelove aparata za gašenje prahom veličine 9 kg s bočicom.
6. Opišite načelo rada, razrede požara za koje su namijenjeni i glavne dijelove aparata za gašenje ugljičnim dioksidom veličine 5 kg.
7. Koje se veličine prijevoznih aparata sa ugljičnim dioksidom proizvode u Hrvatskoj?
8. Opišite načelo rada, razrede požara za koje su namijenjeni i glavne dijelove aparata za gašenje zračnom pjenom Pz9.
9. Koje se veličine prijevoznih aparata za gašenje zračnom pjenom proizvode u Hrvatskoj?

10. Navedite punjenja spremnika i boca sa pogonskim plinom kod prijevoznih aparata za gašenje zračnom pjenom.
11. Opišite načelo rada i navedite glavne dijelove aparata za gašenje vodom i zračnom pjenom VP15.
12. Opišite načelo rada i navedite osnovne dijelove aparata za gašenje vodom V25.
13. Navedite neka od ispitivanja kojima se podvrgavaju vatrogasni aparati prema europskoj normi EN 3.
14. Opišite način ispitivanja učinkovitosti gašenja vatrogasnog aparata na ispitnom žarištu razreda A.
15. Opišite način ispitivanja učinkovitosti gašenja vatrogasnog aparata na ispitnom žarištu razreda.
16. Opišite način ispitivanja električne vodljivosti.
17. Opišite probu gnječenjem spremnika vatrogasnog aparata.
18. Koje oznake moraju biti utisnute na spremnik aparata?
19. Koji podaci se moraju nalaziti na naljepnici aparata?
20. Što podrazumijeva održavanje vatrogasnih aparata?
21. Što je to kontrolno ispitivanje vatrogasnih aparata?
22. U kojim se rokovima mora obavljati periodični pregled aparata?
23. Kako se označava obavljani periodični pregled i kontrolno ispitivanje vatrogasnih aparata?
24. Navedite minimalnu potrebnu opremu za održavanje vatrogasnih aparata.
25. Koji su to jedinični vatrogasni aparati?
26. Koju vrstu i veličinu aparata moraju imati osobni automobili namijenjeni za javni prijevoz?

1. Objasnite što su stabilni sustavi za gašenje požara.
2. Koje vrste stabilnih sustava za gašenje požara poznajete obzirom na sredstva za gašenje koja se u njima upotrebljavaju?
3. Nabrojite stabilne sustave za gašenje požara vodom koje poznajete.
4. Objasnite što je "sprinkler sustav" te koje vrste sprinkler sustava poznajete.
5. Navedite osnovne dijelove sprinkler stabilnog sustava za vodu.
6. Objasnite što se sve može upotrebljavati kao izvor vode sprinkler sustava.
7. Što znate o cjevovodima u sprinkler sustavu?
8. Što je sprinkler stanica, koje vrste sprinkler stanice poznajete te navedite osnovne dijelove sprinkler stanice.
9. Koje vrste sprinkler ventila poznajete i objasnite njihov princip rada?
10. Što je tampon boca u sprinkler sustavu i čemu ona služi?
11. Što je akcelerator u sprinkler sustavu i čemu on služi?
12. Što je alarmni vod u sprinkler sustavu i čemu on služi?
13. Navedite osnovne vrste sprinkler mlaznica, objasnite čemu one služe te njihov princip rada.
14. Objasnite princip rada mokrog sprinkler sustava.
15. Objasnite princip rada suhog sprinkler sustava.
16. Što je drencher stabilni sustav?
17. Navedite osnovne dijelove drencher stabilnog sustava.
18. Objasnite što sve može biti izvor vode drencher stabilnog sustava?
19. Što znate o cjevovodima drencher stabilnih sustava?
20. Objasnite što je drencher stanica, koji je njen najglavniji i osnovni dio te što sve može imati ulogu drencher ventila.

21. Objasnite princip rada mokrog i suhog drencher *deluge* ventila.
22. Objasnite čemu služi drencher mlaznica te na koji način drencher mlaznice funkcioniraju.
23. Nabrojite i objasnite vrste drencher mlaznica.
24. Navedite i objasnite moguće načine provođenja sistema ili uređaja za aktiviranje drencher stabilnih sustava.
25. Objasnite princip rada drencher stabilnog sustava.
26. Koje vrste stabilnih sustava za gašenje zračnom pjenom poznajete.
27. Navedite osnovne dijelove stabilnog sustava za gašenje zračnom pjenom.
28. Što znate o izvoru vode stabilnog sustava za gašenje pjenom?
29. Koje vrste mješača vode i pjenila poznajete i po čemu se oni razlikuju?
30. Kada se upotrebljavaju i čemu služe razdjelni ventili kod stabilnih sustava za gašenje pjenom?
31. Što znate o mlaznicama za zračnu pjenu (vrste, označavanje) te o generatoru za dobivanje lake pjene koji se upotrebljavaju u stabilnim sustavima za gašenje pjenom.
32. Objasnite način rada nekog stabilnog sustava za gašenje pjenom.
33. Kada se upotrebljava stabilni sustav za gašenje sa CO<sub>2</sub>, objasnite gašenje djelomičnom i potpunom zaštitom.
34. Navedite i objasnite načine skladištenja CO<sub>2</sub> u stabilnim sustavima.
35. Navedite osnovne dijelove stabilnog sustava za gašenje sa CO<sub>2</sub>.
36. Objasnite što je stanica sa smještaj CO<sub>2</sub> te objasnite vrste stanica koje poznajete.
37. Objasnite što su razdjelni ventili i kada se oni upotrebljavaju u stabilnom sustavu za gašenje sa CO<sub>2</sub>.
38. Što znate o mlaznicama za CO<sub>2</sub>.
39. Navedite i objasnite moguće načine sistema za aktiviranje i upravljanje CO<sub>2</sub> sustavom.
40. Objasnite princip rada stabilnog sustava za gašenje CO<sub>2</sub>.
41. Što znate o stabilnom sustavu za gašenje halonom.
42. Navedite i objasnite osnovne dijelove stabilnog sustava za gašenje halonom.
43. Objasnite princip rada stabilnog sustava za gašenje požara halonom.
44. Što znate o stabilnom sustavu za gašenje požara vodenom parom.
45. Navedite osnovne dijelove stabilnog sustava za gašenje požara vodenom parom.
46. Što znate o stabilnom sustavu za gašenje požara prahom.
47. Navedite osnovne dijelove stabilnog sustava za gašenje požara prahom.

### **Vatrogasna taktika**

1. Objasni pojam vatrogasne djelatnosti.
2. Objasni pojam vatrogasne operative i taktike.
3. Nabroji i opiši načela vatrogasne operative.
4. Što je požar?
5. Nabroji parametre požara.
6. Nabroji produkte nastale u požaru.
7. Opiši zone kretanja dima.
8. Nabroji i opiši zone u požaru.
9. Kako dijelimo požar prema mjestu nastanka?
10. Kako dijelimo požare prema obujmu i veličini?
11. Kako dijelimo požare prema fazama razvoja?

12. Kako dijelimo požare prema vrsti gorive tvari?
13. Opiši razrede požara A, B, C, D i F i koja sredstva za gašenje možemo koristiti za pojedine razrede?
14. Nabroji čimbenike razvoja i širenja požara i opiši ih.
15. Nabroji faze razvoja i širenja požara zatvorenog prostora.
16. Nabroji i opiši plamene udare.
17. Koji su predznaci flashovera i backdrafta?
18. Opiši postupak djelovanja kod pojedine vrste plamenog udara.
19. Opiši termalno (temperaturno) raslojavanje vrućih požarnih plinova.
20. Nabroji osnovne čimbenike razvoja i širenja požara na otvorenom prostoru.
21. Kojim sve opasnostima je izložen vatrogasac u operativnom djelovanju?
22. Koje oblike zaštite na radu vatrogasac primjenjuje u vatrogasnim intervencijama?
23. Nabroji i opiši metode gašenja požara.
24. Opiši taktičku primjenu vode za gašenje.
25. Opiši taktičku primjenu pjene za gašenje.
26. Opiši taktičku primjenu praha za gašenje.
27. Opiši taktičku primjenu CO<sub>2</sub> za gašenje.
28. Opiši taktičku primjenu halona i zamjenskih sredstava za gašenje.
29. Opiši primjenu priručnih sredstava za gašenje.
30. Nabroji i opiši čimbenike koji čine osnovu organiziranosti neke vatrogasne postrojbe.
31. Opiši tijek vatrogasne intervencije.
32. Što znate o izboru taktike gašenja požara.
33. Što je lokalizacija?
34. Opišite napad odnosno obranu na vatrogasnoj intervenciji.
35. Što znači pravilno razviti vatrogasnu akciju?
36. Opiši pripremne radnje u vatrogasnim intervencijama.
37. Kakav je postupak zapovjednika u vatrogasnim intervencijama?
38. Tko rukovodi gašenjem požara?
39. Opiši postupke po povratku s vatrogasne intervencije.
40. Koje vrste taktičkih djelovanja poznajete?
41. Opišite unutarnju navalu.
42. Opišite vanjsku navalu.
43. Opišite kombiniranu navalu.
44. Koje mogućnosti djelovanja vatrogasnih formacija poznajete?
45. Opišite djelovanje svake vatrogasne formacije.
46. Koje vrste taktičkih nastupa vatrogasnih odjeljenja poznajete?
47. Opišite svaki od nastupa (odvojeni, usporedni, serijski, relejni i kombinirani)
48. Opišite frontalni zahvat požara.
49. Opišite obuhvatni zahvat požara.
50. Opišite koncentrični zahvat požara.
51. Opišite izbor vodenog mlaza u taktici gašenja požara u objektu.
52. Opišite izbor cijevi u taktici gašenja požara u objektu.
53. Opišite taktiku gašenja požara tavana i krova.
54. Opišite taktiku gašenja požara dimnjaka.
55. Opišite taktiku gašenja požara stubišta.
56. Opišite taktiku gašenja požara podruma.
57. Opišite taktiku gašenja požara stana.
58. Opišite taktiku gašenja požara u visokim objektima.

59. Opišite taktiku gašenja požara u bolnicama.
60. Opišite taktiku gašenja požara kazališta i kina.
61. Opišite taktiku gašenja požara škola i vrtića.
62. Opišite taktiku gašenja požara električnih instalacija i uređaja.
63. Opišite taktiku gašenja požara u elektroenergetskim postrojenjima.
64. Koliko je dozvoljeno približavane elektroenergetskim vodovima u postrojenjima iznad 1 kV?
65. Opišite taktiku gašenja požara u cestovnom prometu.
66. Opišite taktiku gašenja požara u tunelima.
67. Opišite taktiku gašenja požara u zračnom prometu.
68. Opišite taktiku gašenja požara broda.
69. Opišite taktiku gašenja požara u željezničkom prometu.
70. Opišite taktiku gašenja požara u spremnicima.
71. Opišite taktiku gašenja požara prašina.
72. Izračun potrebne količine vode za gašenje požara.
73. Izračun potrebne količine pjenila za gašenje požara.
74. Opišite orijentaciju u zadimljenom prostoru.
75. Opišite pretraživanje u zadimljenom prostoru.
76. Kojih sigurnosnih mjera se treba pridržavati kod pretraživanja?
77. Nabroji sigurnosne smjernice koje trebaju upotrebljavati spasioци.
78. Nabroji prednosti rashlađivanja u opožarenom objektu.
79. Nabroji i opiši vrste ventiliranja u opožarenom objektu.
80. Opišite taktiku nadtlačnog provjetravanja.
81. Koji čimbenici utječu na ponašanje i intenzitet šumskih požara?
82. Nabrojite i opišite specifičnosti pri gašenju šumskih požara.
83. Nabrojite metode gašenja šumskih požara.
84. Nabrojite mogućnosti taktičkih primjena gašenja šumskih požara.
85. Opišite direktne metode gašenja šumskog požara.
86. Opišite indirektnе metode gašenja šumskog požara.
87. Opišite organizaciju i rukovođenje pri gašenju velikih šumskih požara.
88. Opišite orijentaciju i kretanje na šumskoj površini.
89. Opišite radni zemljovid, skicu i shemu.
90. Opišite kretanje na zemljištu pomoću zemljovida i GPS-a.
91. Koja je svrha analize vatrogasne intervencije?
92. Od kojih elemenata se sastoji izvješće o vatrogasnoj intervenciji?
93. Opišite načine komuniciranja u vatrogastvu.
94. Opišite sustave uzbuđivanja vatrogasaca koji se najviše koriste u RH.
95. Što su katastrofe?
96. Opišite upravljanje, rukovođenje, vođenje u katastrofi.
97. Opišite razine zapovijedanja.
98. Opišite operativni stožer.
99. Opišite osobine koje mora imati jedan dobar zapovjednik.
100. Koja je uloga vatrogasaca u utvrđivanju uzroka požara?
101. Koje su osnovne taktičke postavke u intervencijama s opasnim tvarima?
102. Opišite element sigurnosti na mjestu nesreće s opasnim tvarima.
103. Navedi u kojim situacijama i kako možemo smanjiti opasnost od djelovanja opasnih tvari.

## **Tehnička služba u vatrogastvu**

1. Koji su postupci pri dolasku na mjesto tehničke intervencije?
2. Kako se obilježava prometnica u intervenciji?
3. Što je zona djelovanja, a što zona rada?
4. Koje su sigurnosne mjere pri tehničkoj intervenciji na prometnici?
5. Koja su osnovna načela pri spašavanju unesrećenih iz vozila?
6. Koje su vrste oslobađanja unesrećenih iz vozila?
7. Opiši princip rada hidrauličkih alata.
8. Koje su mjere sigurnosti pri radu s hidrauličkim alatom?
9. Kakva je razlika između jednoradnog i jednostranog hidrauličkog cilindra?
10. Koji su glavni dijelovi pneumatskog podizača tereta?
11. Gdje se koriste nisko tlačni, a gdje visoko tlačni zračni jastuci?
12. Čemu služe zračni jastuci za brtvljenje?
13. Kako su uklanja tvrdo lijepljeno vjetrobransko staklo
14. Kako se izvodi preklapanje krova unatrag?
15. Kako se obavlja odmicanje volana?
16. Kako se odmiče instrument ploča?
17. Kako se spašava osoba ispod vozila?
18. Kako se odstranjuju pedale nožnih komandi pri intervenciji?
19. Kako se uklanja prednje sjedište vozila?
20. Koji su načini otvaranja prednjih vrata?
21. Koje su metode uklanjanja bočnih stakala na vozilu?
22. Koja vozila služe za tehničke intervencije?
23. Nabroji načine spašavanja s visina.
24. Opiši specifičnost spašavanja iz dubine.
25. Koje su faze spašavanja iz ruševina?
26. Nabroji vrste usidrenja.
27. Što rukovoditelj intervencije odlučuje?
28. Opiši postupak spašavanja osobe iz vode.
29. Koja oprema se koristi za spašavanje iz ruševina?
30. Što je osmica, a što desender?
31. Što sve sadrži upravljačka ploča elektrogeneratora?

## **Metodika nastave**

1. Što je nastava i koji su zadaci nastave?
2. Navedi osnovne čimbenike nastave.
3. Tko su odrasli polaznici?
4. Zašto kažemo da nastava mora biti primjerena slušateljima?
5. Kako smo podijelili sposobnosti?
6. Što znate o motivaciji?
7. Kako iskustvo utječe na učenje?
8. Što je pozitivan a što negativan transfer?
9. Što je mentalna kondicija?
10. Koje kompetencije mora imati nastavnik?
11. Što znači pedagoška kompetencija?
12. Navedite neke pedagoške zadatke nastavnika.
13. Koje stilove vođenja skupina poznajete?
14. Kako se nastavnik treba ponašati kada želi nešto objasniti?
15. Koji su temeljni dokumenti kojima se propisuje sadržaj obrazovanja?
16. Što podrazumijevamo pod objektivnim uvjetima nastave?

17. Na što treba obratiti pozornost prilikom uporabe nastavnih sredstava i pomagala?
18. Verbalne metode (podjela i kratko objašnjenje)
19. Vizualne metode (podjela i kratko objašnjenje)
20. Prakseološke metode (podjela i kratko objašnjenje)
21. Objasni 4-stupnjevitu metodu poučavanja.
22. Koji su osnovni oblici rada u nastavi i koje su njihove osnovne karakteristike?
23. Koje su osnovne etape nastavnog procesa?
24. Kako možemo provjeravati znanje polaznika?
25. Navedi neke načine pismene provjere znanja.
26. Koje su prednosti, a koji nedostaci usmenog i pismenog provjeravanja znanja?
27. Zašto trebamo praktično provjeravati znanja i sposobnosti polaznika u vatrogastvu?
28. Koji su subjektivni faktori ocjenjivanja?
29. Navedi neka nastavna načela i objasni ih.
30. Zašto za nastavu treba izraditi pisanu pripravu?