

**LIETUVOS ŽEMĖTVARKOS IR HIDROTECHNIKOS INŽINIERIŲ SĄJUNGOS
STATYBOS TECHNINĖS VEIKLOS PAGRINDINIŲ SRIČIŲ VADOVŲ PROFESINIŲ
ŽINIŲ VERTINIMO EGZAMINŲ KLAUSIMAI**

Programos žymuo: E-027-16-LŽHIS

Programos pavadinimas: ypatingo statinio statybos vadovo, ypatingo statinio statybos techninės priežiūros vadovo, ypatingo statinio specialiujų statybos darbų vadovo, ypatingo statinio specialiujų statybos darbų techninės priežiūros vadovo, statinio ekspertizės vadovo, statinio dalies ekspertizės vadovo profesinių žinių vertinimo egzaminų programa.

Statinių grupė: nuotekų valyklos

1. Kokia ES direktyva nustato Bendrijos veiksmų vandens politikos srityje pagrindus?
 - a) Paviršinio vandens direktyva 75/440/EEB;
 - b) Direktyva dėl miestų nuotekų valymo 91/271/EEB;
 - c) Bendroji vandenų direktyva 2000/60/EB.
2. Koks Lietuvos norminis dokumentas nustato pagrindinius aplinkosaugos reikalavimus nuotekų surinkimui, valymui ir išleidimui siekiant apsaugoti aplinką nuo taršos?
 - a) vandens įstatymas;
 - b) nuotekų tvarkymo reglamentas;
 - c) vandentvarkos ūkio plėtros strategija.
3. Pradedant statybos darbus būtina turėti:
 - a) suderintą ir patvirtintą projektą ir statybos darbų žurnalą;
 - b) statybos darbų žurnalą, sistemų ir statinių nužymėjimo aktą ir leidimą žemės darbams;
 - c) visus išvardintus dokumentus.
4. Kuriame atsakyme teisingai surašyti valymo įrenginiai nuotekų tekėjimo kryptimi:
 - a) grotos, smėliagaudė, biofiltras, antrinis nusodintuvas, biologinis tvenkinys, išleistuvas;
 - b) grotos, biofiltras, smėliagaudė, antrinis nusodintuvas, išleistuvas;
 - c) smėliagaudė, grotos, aerotankas, išleistuvas.
5. Pagal tėkmės judėjimo pobūdį nusodintuvai gali būti:
 - a) horizontalieji ir vertikalieji;
 - b) horizontalieji, vertikalieji ir radikalieji;
 - c) horizontalieji, vertikalieji, radialieji ir plonasluoksniai.
6. Kasant natūralaus drėgnumo gruntą ir gruntiniam vandeniui esant giliai, tranšėjas su vertikaliomis sienomis galima kasti neramstant:
 - a) smėlio ir žvyro – iki 1,0 m, priesmėlio ir priemolio – iki 1,25 m, molio – iki 1,5 m;
 - b) smėlio ir žvyro – iki 1,5 m, priesmėlio ir priemolio – iki 1,75 m, molio – iki 2,5 m;
 - c) smėlio ir žvyro – iki 1,0 m, priesmėlio ir priemolio – iki 1,75 m, molio – iki 2,0 m.
7. Ar gali statybos rangovas atlikti statybos vietos tyrinėjimo ir nuotekų valyklos projektavimo darbus?
 - a) negali, nes tai turi atlikti projektavimo įmonė;
 - b) gali, jei įmonės įstatuose numatyta inžinerinė veikla;
 - c) gali, jei įmonės įstatuose numatyti tyrinėjimo ir projektavimo darbai.

8. Koks yra minimalus savitakio nuotakyno paklojimo gylis?
- vamzdžio viršus turi būti žemiau už įšalo gylį;
 - vamzdžio išorės sienelės apačia turi būti žemiau už įšalo gylį;
 - vamzdžio viršus turi būti ne mažiau kaip 0,8 m nuo žemės paviršiaus.
9. Kuriame atsakyme teisingai nurodyti smėliagaudėse sulaikomų smėlio dalelių dydžiai?
- 0,5-1,5 mm;
 - 0,25-1,0 mm;
 - 0,1-0,5 mm.
10. Perskaičiuojant BDS_5 į BDS_7 , taikoma formulė:
- $BDS_7 = 1,15 \times BDS_5$;
 - $BDS_7 = 1,1 \times BDS_5$;
 - $BDS_7 = 1,25 \times BDS_5$.
11. Ar naudojant SBR technologiją, valymo įrenginių sudėtyje reikalingi antriniai nusodintuvai?
- reikalingi;
 - nereikalingi;
 - reikalingi jei didelis nuotekų užterštumas.
12. Kas atsitiks, kai betonuodami nuotekų rezervuarus betono plastiškumą didinsime pildami vandens?
- sumažės betono stiprumas;
 - padidės betono stiprumas, atsparumas dilumui, laidumas šilumai;
 - sumažės betono stiprumas, atsparumas šalčiui, padidės laidumas vandeniui
13. Gyventojų ekvivalentas (GE) yra sąlyginis vienetas nuotekų (taršos) šaltinio dydžiui išreikšti. Vienas GE reiškia nuotekų šaltinį, kuriame per parą susidaranciose nuotekose yra:
- 60 g BDS_7/d ir/arba 10 g N/d ir/arba 2,0 g P/d;
 - 70 g BDS_7/d ir/arba 12 g N/d ir/arba 2,7 g P/d;
 - 60 g BDS_7/d .
14. Biofiltrai pagal oro patekimo į biofiltrą pobūdį gali būti:
- su natūralia aeracija;
 - su priverstine aeracija;
 - su natūralia ir priverstine aeracija.
15. Kokios nuotekos pagal užterštumo lygį laikomos silpnai užterštos?
- kai jų $BDS_5 < 250 \text{ mgO}_2/l$;
 - kai jų $BDS_5 < 150 \text{ mgO}_2/l$;
 - kai jų $BDS_5 < 100 \text{ mgO}_2/l$.
16. Dėl ko pavojingas nuotekų valyklos įrenginio pagrindo peršalimas:
- suiris grunto skeletas (kietosios dalelės);
 - pažemės pagrindas (sumažės grunto tūris);
 - pakils pagrindas (padidės grunto tūris).
17. Ant kokio grunto reikia kloti vamzdžius tranšėjoje:
- ant judinto grunto;
 - ant nejudinto grunto;
 - ant sutankinto smėlio sluoksnio.

18. Kokioje ES direktyvoje išdėstytos pagrindinės nuostatos apie nuotekų tvarkymą
- Bendrojoje vandenių direktyvoje 2000/60/EB
 - Direktyvoje dėl miestų nuotekų valymo 91/271/EEC
 - Paviršinio vandens direktyvoje 75/440/EEB
19. Kokie parametrai yra normuojami į gamtinę aplinką išleidžiamose nuotekose iš aglomeracijų, kurių nuotekų debitas iki $5,0 \text{ m}^3/\text{s}$:
- BDS, skendinčios medžiagos, bendras azotas, bendras fosforas;
 - BDS, ChDS;
 - BDS.
20. Kuriame atsakyme yra išvardinti tik mechaninio nuotekų valymo įrenginiai:
- slėgio gesinimo kamera, grotos, smėliagaudės, pirminiai nusodintuvai;
 - grotos, smėliagaudės, pirminiai nusodintuvai;
 - grotos, pirminiai nusodintuvai, biofiltrai, antriniai nusodintuvai.
21. Kuriame atsakyme teisingai paeiliui išvardinti visi sekos biologinio reaktoriaus (SBR) darbo režimo ciklai?
- maišymas, sėsdinimas, išleidimas;
 - pildymas, maišymas, sėsdinimas, išleidimas, neveika;
 - pildymas, sėsdinimas, neveika, išleidimas.
22. Kas yra individuali nuotekų valykla?
- valykla, pastatyta objekto savininko individualiai;
 - valykla, skirta vieno namo (iki 10 GE) nuotekoms valyti;
 - valykla, pastatyta pagal individualų projektą.
23. Kuriame atsakyme pateikti nuotekų valymo įrenginiai, priklausantys ekstensyvių biologinio valymo įrenginių grupei?
- biologiniai tvenkiniai, aerotankai, smėlio nendrių filtrai, filtracijos šuliniai;
 - diskiniai biofiltrai, smėlio nendrių filtrai, filtracijos šuliniai;
 - filtracijos šuliniai, biologiniai tvenkiniai, smėlio nendrių filtrai;
24. Kuriame atsakyme teisingai išvardinti procesai, vykstantys septike?
- sunkiųjų priemaišų sėsdinimas, lengvųjų priemaišų išplukdymas į paviršių, nusėdusių priemaišų pūdyimas;
 - sunkiųjų priemaišų sėsdinimas, nusėdusių priemaišų šalinimas į dumblo pūdyimo įrenginius;
 - sunkiųjų priemaišų sėsdinimas, lengvųjų priemaišų išplukdymas į paviršių.
25. Kuriame atsakyme teisingai nurodytos visos egzistuojančios nuotekų nuvedimo sistemos?
- savitakės ir slėginės;
 - savitakės, slėginės, vakuuminės, mišrios;
 - savitakės ir savitakės su slėginiais tarpais.
26. Tranšėjos užpilamos:
- paklojus vamzdynus;
 - paklojus ir užpildžius vandeniu vamzdynus;
 - paklojus ir išbandžius vamzdynus.
27. Kuriame atsakyme tiksliau apibrėžtos komunalinės nuotekos?
- bendra nuotekų surinkimo sistema surenkamos buitinės ir gamybinės nuotekos;

- b) bendra nuotekų surinkimo sistema surenkamos mišrios (buitinės, paviršinės ir/arba gamybinės nuotekos, infiltracinis vanduo ir pan.) nuotekos, kurių pagrindas arba viena iš sudedamųjų dalių yra buitinės nuotekos;
 - c) bendra nuotekų surinkimo sistema surenkamos buitinės nuotekos;
28. Ką vadiname nuotekų surinkimo sistema (nuotakynu)?
- a) vamzdynų bei kitų inžinerinių įrenginių ir statinių sistemą, skirtą nuotekoms surinkti;
 - b) vamzdynų bei kitų inžinerinių įrenginių ir statinių sistemą, skirtą nuotekoms surinkti ir transportuoti;
 - c) vamzdynų bei kitų inžinerinių įrenginių ir statinių sistemą, skirtą nuotekoms surinkti, transportuoti, valyti ir išleisti į atvirus vandens telkinius.
29. Aerotanke maišymas gali būti atliekamas:
- a) aeracijos įtaisais, atskirais maišymo įtaisais arba abiejų tipų įtaisais;
 - b) mechaninėmis maišyklėmis;
 - c) aeracijos įtaisais.
30. Kuriame atsakyme geriausiai apibūdinama valymo veikliuoju dumblyu proceso esmė? Valymo veikliuoju dumblyu pagrindą sudaro:
- a) nuotekų biologinis valymas, kai nuotekų ir veikliojo dumblo mišinys yra maišomas ir aeruojamas, o po to veiklusis dumblyas atskiriamas nuo valytų nuotekų sėsdinant;
 - b) nuotekų biologinis valymas, kai veiklusis dumblyas ir nuotekos yra aeruojamos, o po to dezinfekuojamos;
 - c) nuotekų biologinis valymas, kai veiklusis dumblyas ir nuotekos yra flirtuojamos.
31. Nuotekose naftos produktai aptinkami šiuose būviuose. Nurodyti teisingą atsakymą.
- a) laisvi ir ištirpę;
 - b) laisvi ir neištirpę, bet emulguoti;
 - c) laisvi, ištirpę ir neištirpę, bet emulguoti.
32. Kuriame atsakyme apibūdinamas atbulinių vožtuvų veikimas:
- a) automatiškai užsidaro, pradėjus vandeniui tekėti priešinga kryptimi;
 - b) automatiškai užsidaro, pradėjus vandeniui tekėti pasroviui;
 - c) abiem išvardintais atvejais.
33. Kuris atsakymas geriausiai apibūdina veiklųjį dumblyą?
- a) veiklusis dumblyas yra biofiltruose aktyviai veikianti biologinė masė;
 - b) veiklusis dumblyas yra biologinė masė, susidaranti aerotankuose dėl skendinčių bakterijų ir kitokių mikroorganizmų augimo valomose nuotekose;
 - c) veiklusis dumblyas yra viena iš dumblo rūšių, naudojama dumblyui nusausti.
34. Kuriame atsakyme išvardinti pagrindiniai valymo įrenginių (VI) vertinimo kriterijai?
- a) nuotekų valymo lyginamoji savikaina, išvalymo efektyvumas, VI techninis patikimumas, valymo procesų technologinis stabilumas, teritorijos dydis; statybos trukmė, VI įtaka aplinkai, paleidimo ir derinimo trukmė, VI priežiūros poreikis ir sudėtingumas;
 - b) nuotekų išvalymo efektyvumas, VI priežiūros poreikis ir sudėtingumas, VI techninis patikimumas, valymo procesų technologinis stabilumas, statybos problemos, teritorijos dydis; statybos trukmė;
 - c) nuotekų valymo lyginamoji savikaina, išvalymo efektyvumas, statybos bendrovės patikimumas, VI įtaka aplinkai, VI priežiūros poreikis ir sudėtingumas.

35. Ką parodo betono, statybinio skiedinio atsparumo šalčiui markė F150
- bandinių stiprį po šaldymo N/mm^2 ;
 - bandinių užšaldymo atšildymo ciklų skaičių;
 - užšaldyto betono stiprį kgf/cm^2 .
36. Kokie rodikliai yra normuojami į gamtinę aplinką išleidžiamose nuotekose iš aglomeracijų, kurių dydis daugiau kaip 10 000GE
- BDS, ChDS, bendras azotas, bendras fosforas;
 - BDS, ChDS;
 - BDS, skendinčios medžiagos, bendras azotas, bendras fosforas.
37. Kurių septikų tūris yra didesnis?
- septikų-nusodintuvų;
 - septikų-pūdytuvų;
 - abiejų vienodas.
38. Gruntinio vandens lygį nuotekų valyklos statybvietėje galima pažeminti šiais būdais:
- drenažu, įrengiant vandentiekį;
 - grioviais, drenažu, adatiniais filtrais;
 - įrengiant vandentiekį ir nuotakyną.
39. Ar prie nuotekų priskiriamas į nuotakyną ar kitus nuotekų tvarkymo sistemos elementus patenkantis infiltracinis ir kritulių vanduo?
- nepriskiriamas;
 - priskiriamas;
 - priskiriamas tik tais atvejais, jeigu jis yra užterštas.
40. Kuriame atsakyme pilniau išvardintos dabar naudojamos nuotekų valymo įrenginių analizių rūšys?
- dalinė, eksperimentinė, detali;
 - detali ir dalinė;
 - dalinė, lyginamosios savikainos ir detali.
41. Kokios nuotekos pagal užterštumo lygį laikomos stipriai užterštos?
- kai jų $BDS_5 > 400 \text{ mgO}_2/l$;
 - kai jų $BDS_5 > 300 \text{ mgO}_2/l$;
 - kai jų $BDS_5 > 600 \text{ mgO}_2/l$.
42. Nuotakynas klojamas iš 200 mm skersmens vamzdžių. Kokie yra didžiausi leistini atstumai tarp savitakio nuotakyno, šulinių?
- 35 m;
 - 50 m;
 - 40 m.
43. Kritulių nuotekomis vadinamos:
- lietaus nuotekos;
 - lietaus ir sniego tirpsmo nuotekos;
 - lietaus nuotekos vasarą ir sniego tirpsmo nuotekos žiemą;
44. Kuris reljefo taškas yra aukščiau?
- kurio altitudė didesnė;
 - kurio altitudė mažesnė;

- c) aukštis nuo reljefo taško altitudės nepriklauso.
45. Kokių teršalų yra nuotekose;
- mineralinių ir organinių;
 - organinių ir bakterinių-biologinių;
 - mineralinių, organinių ir bakterinių-biologinių.
46. Kuriame atsakyme yra išvardinti tik biologinio nuotekų valymo įrenginiai:
- smėliagaudės, aerotankai, septikai, nusodintuvai;
 - nusodintuvai, biofiltrai, aerotankai, augalų grunto filtrai;
 - diskiniai biofiltrai, aeraciniai kanalai, biologiniai tvenkiniai.
47. Vyksta nuotekų valyklos statyba. Kur pirmiausia surašomi nukrypimai nuo projekto?
- patikrinimo protokole;
 - statybos darbų žurnale;
 - pranešime (raštu) užsakovui.
48. Betono priedų kiekis sudaro iki 5 %:
- betono masės;
 - cemento masės;
 - užpildų masės;
49. Kokie priedai naudojami nuotekų valyklų statyboje norint gauti vandeniui mažiau laidų statybinį skiedinį?
- poringumą mažinančios druskos, vandenyje tirpūs polimerai;
 - orą įtraukiantieji;
 - dažantieji.
50. Ar sausinto nuotekų dumblo laikymo aikštelė turi turėti stoginę?
- nebūtinai, tik jeigu užsakovas pageidauja;
 - turi turėti;
 - nebūtinai, jeigu yra išspręstas lietaus nuotekų nuvedimas.
51. Į smėlio-augalų filtrą galima tiekti nuotekas, kurių užterštumas pagal BDS₇ :
- ne didesnis kaip 200 mgO₂/l;
 - ne didesnis kaip 400 mgO₂/l;
 - bet koks.
52. Betonuojant nuotekų talpas betono priedų kiekis gali sudaryti iki 5 %:
- betono masės;
 - cemento masės;
 - užpildų masės;
53. Augalų-grunto filtrus galima taikyti:
- sodybų, kaimų, gyvenviečių nuotekoms valyti;
 - paviršinėms nuotekoms valyti;
 - atsakymai a ir b yra teisingi.
54. Augalų-grunto valymo sistemos svarbiausi komponentai yra:
- vanduo, augalai, gruntas;
 - gruntas, augalai, mikroorganizmai;
 - vanduo, nuotekos, gruntas.

55. Augalų-grunto filtrams Lietuvoje dažniausiai naudojami šie augalai:
- nendrės ir švendrai;
 - viksvuolės ir monažolės;
 - šiurpės ir ajerai.
56. Horizontalių augalų-grunto filtrų trūkumai yra šie:
- užima didelę teritoriją;
 - nepakankamas biogeninių medžiagų valymas.
 - atsakymai a ir b yra teisingi.
57. Augalų-grunto filtrų privalumai yra šie:
- geras biogeninių medžiagų šalinimas;
 - nenaudojama elektros energija;
 - didelis teritorijos poreikis.
58. Vertikaliųjų augalų-grunto filtrų privalumai yra šie:
- galima valyti nesėsdintas buitines nuotekas;
 - gerai pakelia sezoninius nuotekų apkrovų svyravimus;
 - atsakymai a ir b yra teisingi.
59. Filtravimo šulinio dugnas turi būti:
- 0,2 m aukščiau gruntinio vandens lygio;
 - 1,0 m aukščiau gruntinio vandens lygio ;
 - 2,0 m aukščiau gruntinio vandens lygio.
60. Filtravimo šulinių eksploatacijos trukmė yra:
- 5-10 metų;
 - 10-15 metų;
 - 20-25 metai.
61. Biologinių tvenkinių privalumai yra šie:
- atsparūs dideliems nuotekų debitų svyravimams;
 - gerai šalina patogeninius mikroorganizmus, ypač vasarą;
 - atsakymai a ir b yra teisingi.
62. Durpių filtrų trūkumai yra šie:
- įkrova turi būti dažiau keičiama nei įprastinių grunto filtrų;
 - blogai sulaiko sunkiuosius metalus ir naftos produktus
 - sudėtingas naudojimas.
63. Ekstensyvaus valymo (gamtiniai) nuotekų valymo įrenginiai yra šie:
- biofiltrai, biotvenkiniai, biodiskai;
 - biotvenkiniai, smėlio filtrai, augalų-grunto filtrai;
 - aerotankai, aerokanalai, augalų-grunto filtrai.
64. Biologinis valymas fiksuotais (prisitvirtinisiais) mikroorganizmais vyksta:
- aerotanke;
 - biofiltre;
 - biotvenkinyje.
65. Kas tai yra sanitarinė apsaugos zona?

- a) teritorija aplink įrenginį, kurioje pasireiškia ar gali pasireikšti neigiamas įrenginio poveikis aplinkai, žmogui;
 - b) teritorija tarp nuotekų valyklos ir vandens telkinio, į kurį išleidžiamos nuotekos;
 - c) abu atsakymai yra neteisingi.
66. Nuotekų valyklų statybos darbus dirbti savarankiškai leidžiama ne jaunesniems
- a) kaip 16 metų darbuotojams;
 - b) kaip 18 metų darbuotojams;
 - c) kaip 21 metų darbuotojams.
67. Ar rangovas, turėdamas statybos leidimą ir statinio projektą gali objekte vykdyti žemės kasimo darbus?
- a) gali;
 - b) gali prieš tai informavęs užsakovą;
 - c) negali, kol yra negavęs leidimo žemės darbams atlikti.
68. Atliekant grunto gręžimo darbus gręžinio atstumas nuo vandentiekio, nuotekų ar šilumos tinklų turi būti ne mažesnis kaip:
- a) 2,0 m;
 - b) 1,0 m;
 - c) 0,5 m.
69. Radialiųjų nusodintuvų dugnas daromas:
- a) horizontalus;
 - b) su nedideliu nuolydžiu į nusodintuvo centrą;
 - c) su nedideliu nuolydžiu į nusodintuvo sienas.
70. Kuris atsakymas išsamesnis. Septikai gali būti įrengiami iš:
- a) surenkamo ir monolitinio gelžbetonio;
 - b) plastiko ir surenkamo gelžbetonio;
 - c) plastiko, metalo, surenkamo ir monolitinio gelžbetonio.
71. Vertikalių nusodintuvų apatinė dalis, kurioje kaupiamas dumblas, gali būti kūgio ar piramidės formos. Koks sienučių nuolydžio kampas turi būti kūginiuose bunkeriuose?
- a) ne mažesnis kaip 50° ;
 - b) ne mažesnis kaip 30° ;
 - c) ne mažesnis kaip 40° .
72. Kodėl visų tos pačios paskirties įrenginių nuotekų paskirstymo, nuotekų surinkimo latakų briaunų vidaus aukščiai turi būti vienodi?
- a) kad būtų gražus estetinis vaizdas;
 - b) kad nesikauptų žemesnėje dalyje nuosėdos;
 - c) kad būtų užtikrinta tolygi kiekvieno įrenginio hidraulinė apkrova.
73. Nuotekų valymo veikliuoju dumblo procese susidaro perteklinis dumblas. Kas tai?
- a) dumblas, grąžinamas iš antrinių nusodintuvų į veikliojo dumblo reaktorius;
 - b) dumblas, iš antrinių nusodintuvų tiekiamas į dumblo apdoravimo grandį;
 - c) dumblo perteklius, nebetelpantis dumblo apdoravimo įrenginiuose.
74. Nuotekų valymo proceso metu susidaro pirminis ir antrinis dumblas. Kur jis susidaro?
- a) pirminis – parengtinio valymo įrenginiuose, antrinis – biologinio valymo įrenginiuose;

- b) pirminis – smėliagaudėse, antrinis – nusodintuvuose;
 - c) pirminis – pirminiuose nusodintuvuose, antrinis – antriniuose nusodintuvuose.
75. Kokie reikalavimai keliami tipiniams gamykliniams nuotekų valymo įrenginiams?
- a) jie turi atitikti Nuotekų valymo įrenginių taikymo reglamento reikalavimus;
 - b) šių įrenginių tiekėjas turi turėti atitikimą patvirtinantį dokumentą (techninį liudijimą arba atitikties sertifikatą, suteikiantį teisę ženklinti CE ženklu);
 - c) turi tenkinti a ir b reikalavimus.
76. Kas atsakingas už tinkamą tipinių gamyklinių nuotekų valymo įrenginių parinkimą konkretaus objekto nuotekoms valyti:
- a) objekto savininkas;
 - b) regioninis aplinkos apsaugos departamentas;
 - c) statinio projektuotojas.
77. Kuris atsakymas teisingas įrengiant aplink valymo įrenginius pylimus iš vietinio grunto.
- a) pylimai yra supilami, išplanuojami šlaitai bei ketera.
 - b) pylimai supilami iš vietinio grunto, sutankinami iki 95% Proktoro tankio, išplanuojami šlaitai ir ketera;
 - c) pylimai supilami ir išplanuojami.
78. Ar prieš naudojimą atviros nuotekų valymo įrenginių – nusodintuvų, aerotankų talpos yra bandomos:
- a) ne;
 - b) bandomos vieną kartą;
 - c) bandomos du kartus.
79. Kuris atsakymas yra teisingas bandant atviras nuotekų valymo įrenginių talpas?
- a) vykdomas vienas bandymas užpildant talpą vandeniu iki projektinio lygio;
 - b) vykdomi du bandymai; pirmasis – užpildant talpą 1,0 m vandens sluoksniu, o antrasis – užpildant talpą iki projektinio lygio;
 - c) vykdomas vienas bandymas užpildant talpą iki viršaus ir sudarant slėgį, didesnę už projektinį.
80. Į aplinką išleidžiamų paviršinių nuotekų teršalų vidutinė metinė koncentracija negali viršyti:
- a) skendinčių medžiagų – 30 mg/l, BDS₅ – 30 mgO₂/l, naftos produktų – 3 mg/l;
 - b) skendinčių medžiagų – 30 mg/l, BDS₅ – 25 mgO₂/l, naftos produktų – 5 mg/l;
 - c) skendinčių medžiagų – 20 mg/l, BDS₅ – 30 mgO₂/l, naftos produktų – 4 mg/l.
81. Kas vyksta veikliojo dumblo reaktoriuje nitrifikacijos proceso metu?
- a) amonio azotas veikiant bakterijoms virsta nitritais;
 - b) amonio azotas veikiant bakterijoms virsta nitratais;
 - c) amonio azotas veikiant bakterijoms virsta dujiniu azotu.
82. Kodėl išlyginamuose rezervuaruose nuotekų turi būti aeruojamos?
- a) kad išlyginamuose rezervuaruose nenusėstų smėlis;
 - b) kad nuotekos ir nuosėdos nesusisluoksniuotų
 - c) kad nesusidarytų rezervuaruose anaerobinės sąlygos ir neatsirastų nemalonūs kvapai.
83. Kuriame atsakyme teisingai nurodyta parengtinio nuotekų valymo paskirtis?

- a) pašalinti iš nuotekų stambesnes nusėdančias medžiagas ir plūdrenas (smėlį, riebalus, naftos produktus);
 - b) sumaišyti atitekančias nuotekas, pasirengti valymo procesui;
 - c) ištirti atitekančių nuotekų sudėtį, atlikti valymo proceso korekcijas.
84. Kokio minimalaus dydžio smėlio daleles rekomenduojama sulaikyti smėliagaudėje?
- a) 1,0 mm;
 - b) 0,8 mm;
 - c) 0,3 mm.
85. Kokių plastikinių vamzdžių linijinis plėtimosi koeficientas yra mažesnis:
- a) vienasluoksnių;
 - b) daugiasluoksnių;
 - c) abiejų vienodas.
86. Kaip vykdomi tipinių gamyklinių valymo įrenginių paleidimo derinimo darbai?
- a) pagal įrenginio techniniame liudijime aprašytą paleidimo-derinimo darbų tvarką;
 - b) pagal valymo įrenginių tiekėjo pateiktą paleidimo-derinimo darbų tvarką;
 - c) abu teisingi.
87. Kuris taškas yra aukščiau?
- a) kurio altitudė didesnė;
 - b) kurio altitudė mažesnė;
 - c) altitudės reikšmė neturi įtakos taško aukščiui.
88. Kokiais atvejais paleidimo-derinimo darbų laikotarpis gali būti pratęstas?
- a) jei įvyko smarki liūtis;
 - b) jei oro temperatūra dienos metu nukrinta žemiau + 10°C, o naktimis nukrinta žemiau 0°C;
 - c) abu teisingi.
89. Ar rangovas, turėdamas statybos leidimą ir statinio projektą gali objekte vykdyti žemės kasimo darbus?
- a) gali;
 - b) gali prieš tai informavęs užsakovą;
 - c) negali, kol yra negavęs leidimo žemės darbams atlikti.
90. Kuriame atsakyme teisingai išvardintos nuotekų dumblo mechaninio sausinimo priemonės:
- a) juostiniai, sekcijiniai ir membraniniai filtrpresai, centrifugos;
 - b) gravitaciniai tankintuvai, centrifugos;
 - c) flotatoriai, centrifugos, dumblo sausinimo aikštelės.
91. Aprūpinat veikliojo dumblo reaktorių aeracines sistemas oru, tiekiamo oro greitis vamzdžiuose neturi viršyti:
- a) 10 m/s;
 - b) 20 m/s;
 - c) 15 m/s.
92. Kuris atsakymas teisingas. Nuotekų valyklos užsakovas gali reikalauti iš rangovo (projektavimą ir/ar statybą vykdančios organizacijos):
- a) atlikti nuotekų valyklą aptarnaujančio personalo profesinį paruošimą (apmokymą);

- b) konsultuoti nuotekų valyklos techninės eksploatacijos ir priežiūros klausimais;
 - c) abu teisingi.
93. Tranšėjoje tankinant gruntą aplink vamzdį kojomis kokį sutankinimo lygį galime pasiekti:
- a) gerą – iki 95 %;
 - b) vidutinį – iki 90 %;
 - c) blogą – iki 85 %.
94. Kokiais įtaisais veiklusis dumblas gali būti grąžinimas iš antrinių nusodintuvų į aerotankus:
- a) išcentriniais ir sraigtiniais siurbliais;
 - b) vandenkeliais (erliftais) ir kitokiais kėlimo įtaisais;
 - c) abu teisingi.
95. Ar vandentiekio ir nuotakyno stovai vandenvalos stotyje gali kirsti laikančiąsias pastato konstrukcijas (sijas, santvaras ir pan.) ?
- a) gali;
 - b) negali;
 - c) gali, jei vamzdis metalinis.
96. Betonuojant nuotekų valymo įrenginių (nusodintuvų, aerotankų) talpas betono priedų kiekis gali sudaryti iki 5 %:
- a) betono masės;
 - b) cemento masės;
 - c) užpildo masės.
97. Vykdant nuotekų valyklos statybą ant kokio grunto reikia kloti vamzdžius tranšėjoje:
- a) ant judinto grunto;
 - b) ant nejudinto grunto;
 - c) ant sutankinto smėlio sluoksnio.
98. Įmaišius superplastiklių, padidėjęs šviežio betono plastiškumas išlieka:
- a) iki 1 val.;
 - b) 2-3 val.;
 - c) 5-6 val.
99. Ar gali būti paleidimo-derinimo darbų laikotarpiui nustatyti laikini teršalų išleidimo normatyvai, viršijantys teisės aktų nustatyta tvarka konkrečiam objektui nustatytus leistinus normatyvus?
- a) gali, iki bus pasiektas projektinis įrenginių efektyvumas;
 - b) gali, paleidimo-derinimo darbų laikotarpiui, bet ne ilgesniam kaip 4 mėnesiai;
 - c) gali, paleidimo-derinimo darbų laikotarpiui, bet ne ilgesniam kaip 1 metai;
100. Ar pastatytoje nuotekų valykloje, kurioje sumontuoti veikliojo dumblo reaktoriai, būtina atlikti aeracinės sistemos efektyvumo bandymus:
- a) būtina;
 - b) nebūtina;
 - c) būtina, jei to pageidauja užsakovas.