

**Profesionālo zināšanu un prasmju attīstīšana notekūdeņu apsaimniekošanas jomā
VVD reģionālo vides pārvalžu speciālistiem**

TESTS

Zem katra jautājuma ir vairākas atbildes.

Lūdzu atzīmējiet vienu pareizo

1. Visā pasaulē dominējošā notekūdeņu attīrīšanas tehnoloģija ir:

Piestiprinātās fāzes bioreaktors

Aktīvo dūņu bioreaktors

Pilienu filtrs

Membrānu bioreaktors

2. Reglamentētie* piesārņojuma samazinājuma procenti (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram BSP₅ (cilvēku ekvivalents 200-2000) ir:

** šeit un tālāk tekstā 22.01.2002. MK noteikumi Nr.34*

50-70

70-90

95

3. Reglamentētie* piesārņojuma samazinājuma procenti (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram BSP₅ (cilvēku ekvivalents 2000-10000) ir:

50-70

70-90

95

4. Reglamentētie* piesārņojuma samazinājuma procenti (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram BSP₅ (cilvēku ekvivalents >10000) ir:

50-70

70-90

95

5. Reglamentētie* piesārņojuma samazinājuma procenti (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram ĶSP (cilvēku ekvivalents 200-2000) ir:

50-75

75

90

6. Reglamentētie* piesārņojuma samazinājuma procenti (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram ĶSP (cilvēku ekvivalents 2000-10000) ir:

50-75

75

90

7. Reglamentētie* piesārņojuma samazinājuma procenti (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram Q_{SP} (cilvēku ekvivalents >10000) ir:

10-15

75

90

8. Reglamentētie* piesārņojuma samazinājuma procenti (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram P_{kop} (cilvēku ekvivalents 2000-10000) ir:

10-15

30

80

90

9. Reglamentētie* piesārņojuma samazinājuma procenti (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram P_{kop} (cilvēku ekvivalents 10000-100000) ir:

10-15

30

80

90

10. Reglamentētie* piesārņojuma samazinājuma procenti (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram P_{kop} (cilvēku ekvivalents >100000) ir:

10-15

30

80

90

11. Reglamentētie* piesārņojuma samazinājuma procenti (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram N_{kop} (cilvēku ekvivalents 2000-10000) ir:

10-15

30

80

90

12. Reglamentētie* piesārņojuma samazinājuma procenti (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram N_{kop} (cilvēku ekvivalents 10000-100000) ir:

10-15

20-40

70-80

13. Reglamentētie* piesārņojuma samazinājuma procenti (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram N_{kop} (cilvēku ekvivalents >100000) ir:

10-15

20-40

70-80

14. Reglamentētā* koncentrācija (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram BSP₅ (cilvēku ekvivalents 2000-10000) ir:

25 mg/l

35 mg/l

125 mg/l

15. Reglamentētā* koncentrācija (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram BSP₅ (cilvēku ekvivalents >10000) ir:

25 mg/l

35 mg/l

125 mg/l

16. Reglamentētā* koncentrācija (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram ĶSP (cilvēku ekvivalents 2000-10000) ir:

25 mg/l

35 mg/l

125 mg/l

17. Reglamentētā* koncentrācija (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram ĶSP (cilvēku ekvivalents >10000) ir:

25 mg/l

35 mg/l

125 mg/l

18. Reglamentētā* koncentrācija (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram SUSPENDĒTĀS VIELAS (cilvēku ekvivalents 2000-10000) ir:

25 mg/l

35 mg/l

125 mg/l

19. Reglamentētā* koncentrācija (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram SUSPENDĒTĀS VIELAS (cilvēku ekvivalents >10000) ir:

25 mg/l

35 mg/l

125 mg/l

20. Reglamentētā* koncentrācija (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram P_{kop} (cilvēku ekvivalents 10000-100000) ir:

1 mg/l

2 mg/l

10 mg/l

15 mg/l

21. Reglamentētā* koncentrācija (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram P_{kop} (cilvēku ekvivalents >100000) ir:

1 mg/l

2 mg/l

10 mg/l

15 mg/l

22. Reglamentētā* koncentrācija (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram N_{kop} (cilvēku ekvivalents 10000-100000) ir:

1 mg/l

2 mg/l

10 mg/l

15 mg/l

23. Reglamentētā* koncentrācija (20° C, neveicot nitrifikāciju) parametram N_{kop} (cilvēku ekvivalents >100000) ir:

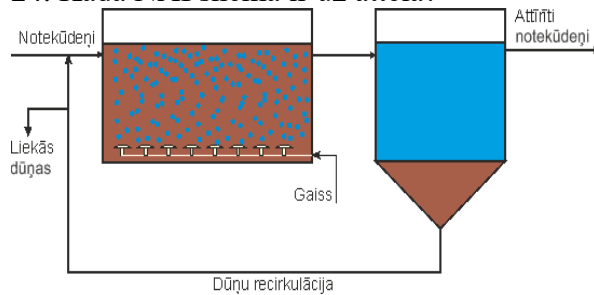
1 mg/l

2 mg/l

10 mg/l

15 mg/l

24. Kāda NAI shēma ir uz attēla?

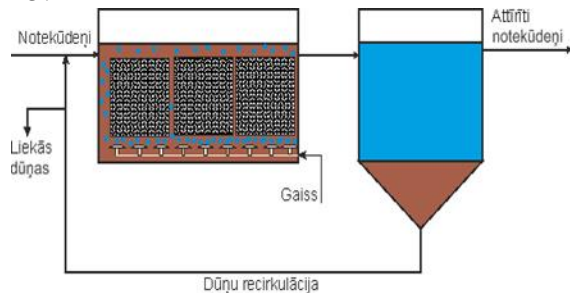


Piestiprinātās fāzes bioreaktors

Aktīvo dūņu bioreaktors

Pilienu filtrs

25. Kāda NAI shēma ir uz attēla?

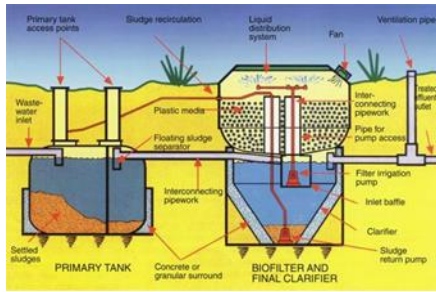


Piestiprinātās fāzes bioreaktors

Aktīvo dūņu bioreaktors

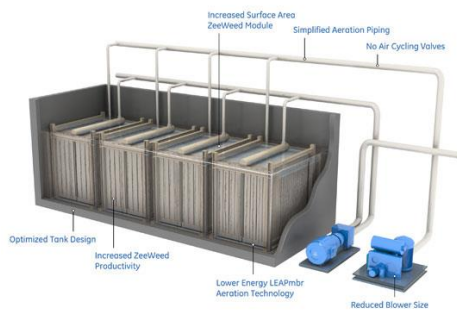
Pilienu filtrs

26. Kāda NAI shēma ir uz attēla?



Piestiprinātās fāzes bioreaktors
Aktīvo dūņu bioreaktors
Pilienu filtrs

27. Kāda NAI shēma ir uz attēla?



Piestiprinātās fāzes bioreaktors
Aktīvo dūņu bioreaktors
Membrānu bioreaktors

28. Kāds process ir attēlots ar šo reakcijas vienādojumu?



Nitrēšana
Nitrifikācija
Denitrifikācija

29. Kāds process ir attēlots ar šo reakcijas vienādojumu?



Nitrēšana
Nitrifikācija
Denitrifikācija

30. Sekmīga nitrifikācija/denitrifikācija prasa ienākošajos notekūdeņos slāpekļa/oglekļa proporciju ($N_{kop}:BSP_5$) ne sliktāku par:

1:4
1:5
1:10

31. Sekmīgai fosfora saistīšanai, kopējā fosfora/oglekļa proporcijai ($P_{kop}:BSP_5$) notekūdeņos jābūt ne mazākai par:

1:20
1:30
1:50

32. Parametrs, kas raksturo piesārņojuma daudzumu (kg), kas ienāk NAI vienas diennakts laikā tiek saukts par:

Piesārņojuma slodzi
Dūņu slodzi
Dūņu tilpuma indeksu

33. Parametrs, kas raksturo piesārņojuma daudzumu, kādu spēj uzņemt 1 kg aktīvo dūņu.

Piesārņojuma slodzi
Dūņu slodzi
Dūņu tilpuma indeksu

34. Parametrs, kas raksturo tilpumu, kādu pēc 30 min nostādināšanas aizņem 1 g aktīvo dūņu.

Piesārņojuma slodzi
Dūņu slodzi
Dūņu tilpuma indeksu

35. BSP_5 koncentrācijas (mg/l) – tipiskas Latvijai sadzīves notekūdeņiem*

* 22.01.2002. MK noteikumi Nr.34

50-100
150-350
400-500

36. KSP koncentrācijas (mg/l) – tipiskas Latvijai sadzīves notekūdeņiem*

* 22.01.2002. MK noteikumi Nr.34

10-40
50-200
210-740

37. Kopējo suspendēto vielu koncentrācijas (mg/l) – tipiskas Latvijai sadzīves notekūdeņiem*

* 22.01.2002. MK noteikumi Nr.34

50-100
120-450
470-650

38. P_{kop} koncentrācijas (mg/l) – tipiskas Latvijai sadzīves notekūdeņiem*

* 22.01.2002. MK noteikumi Nr.34

2-5

6-23

24-38

39. N_{kop} koncentrācijas (mg/l) – tipiskas Latvijai sadzīves notekūdeņiem*

* 22.01.2002. MK noteikumi Nr.34

2-5

10-15

20-80

40. Mikrofiltrācijas (MF) diapazoni:

100 - 1000 nm

5 -100 nm

1 -5 nm

0,1 -1 nm

41. Ultrafiltrācijas (UF) diapazoni:

1 -5 nm

5 -100 nm

0,1 -1 nm

100 - 1000 nm

42. Nanofiltrācijas (NF) diapazoni:

1 -5 nm

5 -100 nm

0,1 -1 nm

100 - 1000 nm

43. Reversās osmozes (RO) filtrācijas diapazoni:

100 - 1000 nm

5 -100 nm

1 -5 nm

0,1 -1 nm

44. Kad pirmo reizi tika izmantota notekūdeņu bioloģiskā attīrīšana?

14. gadsimtā

18. gadsimtā

19. gadsimtā

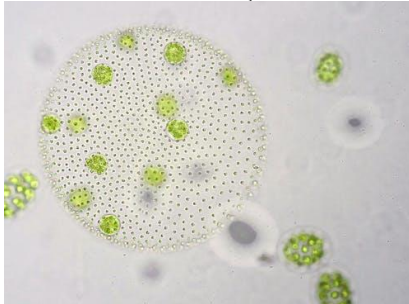
20. gadsimtā

45. Kāda NAI tehnoloģija ir uz attēla?



Piestiprinātās fāzes bioreaktors
Aktīvo dūņu bioreaktors
Pilienu filtrs

46. Kādi aktīvo dūņu ekosistēmas organismi ir uz attēla?



brīvi peldoši viensūņņi
virpotāji
baktērijas
koloniāli viensūņņi

47. Kādi aktīvo dūņu ekosistēmas organismi ir uz attēla?



brīvi peldoši viensūņņi
virpotāji
baktērijas

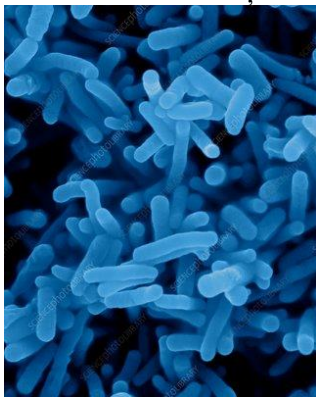
koloniāli viensūņi

48. Kādi aktīvo dūņu ekosistēmas organismi ir uz attēla?



brīvi peldoši viensūņi
virpotāji
baktērijas
koloniāli viensūņi

49. Kādi aktīvo dūņu ekosistēmas organismi ir uz attēla?



brīvi peldoši viensūņi
virpotāji
baktērijas
koloniāli viensūņi

50. Kāda filtrācijas tehnoloģija nespēj attīrīt ūdeni no vīrusiem?

Mikrofiltrācija (MF)
Ultrafiltrācija (UF)
Nanofiltrācija (NF)
Reversā osmoze (RO)