**Примерные задания**

**к I Республиканской олимпиаде профессионального мастерства обучающихся**

 **по УГС 08.00.00. «Техника и технология строительства»**

**08.02.07. Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.**

**Вопросы теоретической части**

1. Изложите физические свойства капельной и газообразной жидкостей
2. Перечислить виды потерь напора.
3. Гидравлические элементы потока жидкости.
4. Каким образом можно снизить потери напора по длине?
5. Напишите уравнение Бернулли для реальной жидкости.
6. Основное свойство вакуума.
7. Каким прибором измеряется скоростной напор движущейся жидкости?
8. Каким прибором измеряется вязкость жидкости?
9. Перечислите мероприятия для предотвращения гидравлического удара в трубах?
10. Напишите основное уравнение гидростатики.
11. Напишите уравнение постоянства расходов для круглых труб.
12. Какое давление выдерживает труба РРRCPN20?
13. Какова должна быть температура горячей воды в системе ГВС?
14. Для чего предназначен обратный клапан?
15. Основной вид соединения полипропиленовых труб.
16. Какие оптимальные скорости должны быть в системах внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода?
17. Каким прибором измеряется давление?
18. Как называется насос для обеспечения движения жидкости по системе водоснабжения или отопления?
19. Какова максимальная допустимая потеря напора (м) в крыльчатых счетчиках воды?
20. Где и для чего устанавливаются краны Маевского?
21. Какие трубы применяются для систем внутреннего пожаротушения?
22. На какой высоте устанавливаются пожарные краны?
23. Какой должен быть уклон канализационной трубы диаметром 200 мм?
24. Какова самоочищающая скорость в самотечных канализационных трубах ?
25. Для чего применяется гидрозатвор?
26. Напишите диаметр канализационной трубы после унитаза.
27. На какой высоте устанавливаются ревизии на канализационных стояках?
28. В каких случаях возможен срыв гидрозатвора?
29. В каких случаях необходимо устанавливать «спутник канализации»?
30. Каково минимальное расстояние между вводом водопровода и выпуском канализации?
31. От чего зависит уклон в канализационных трубах?
32. Что является внешней границей эксплуатационной ответственности по системе внутренней канализации МКД?
33. От чего зависит пропускная способность канализационного стояка?
34. Для чего предназначен фитинг-американка (с пластиковым патрубком)?
35. Что такое диктующий прибор в системе внутреннего водопровода?
36. Что такое трап?
37. Можно ли подключать санитарно-технические приборы после унитаза ниже по уклону?
38. Для чего предназначается система внутренних водостоков ?
39. Можно ли подключать к трубе хозяйственно-питьевой канализации МКД трубу внутренних водостоков?
40. Какова максимальная величина цветности для питьевой воды?

**Задания практической части**

1. Здание МКД имеет 12 этажей. Высота этажа 3.0м. Потери напора на счетчике составили 2.0 м. Сумма потерь напора (по длине, местные потери, потери на вводе) составляет 6.0 м. Диктующий прибор – мойка. Хватает ли напора от наружных водопроводных труб, если показание манометра на вводе в здание 0.3МПа.
2. Определить суточный (общий, холодный и горячий) и среднечасовой расход воды для жилого здания с централизованным холодным и горячим водоснабжением и канализацией с ваннами от 1500 до 1700 мм

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| вариант | Количество квартир | примечание |
| 1 | 12 |  |
| 2 | 15 |  |
| 3 | 16 |  |
| 4 | 24 |  |
| 5 | 30 |  |
| 6 | 50 |  |
| 7 | 60 |  |
| 8 | 70 |  |
| 9 | 80 |  |
| 10 | 96 |  |

1. Для имеющегося плана здания, используя программу AUTOCAD, начертить возможные схемы ГВС. Здание имеет 3 этажа. Имеется теплый чердак.
2. Здание МКД имеет 17 этажей. Какие меры необходимо предпринять, чтоб увеличить пропускную способность канализационного стояка

