الباب الأول

obeikandl.com

مجموعات السباكة

يتعامل معظم الناس مع الصنابير التالفة والأجهزة الصحية المنزلية بطريقة روتينية حيث يتجه تفكيرهم مباشرة للبحث عن سباك لمعالجة هذه المشاكل ... وهذا الكتاب دعوة صريحة للجميع لنبذ هذا التفكير الروتينى والبدء فوراً لمجابهة جميع مشاكل السباكة بأنفسنا والاعتماد على مواهبنا الشخصية فى إصلاح الأجهزة الصحية أو المواسير التالفة .

ويعتبر العامل الاقتصادى من العوامل الرئيسية التى دفعتنا لإصدار هذا الكتاب ، فلاشك أن السباك المحترف يحتفظ لنفسه بجزء من المصاريف كأجر له ... هذا المبلغ النقدى يمكن توفيره لو قمت بأداء العمل بنفسك علاوة على ضمان أداء العمل بكفاءة عالية وفى الوقت ذاته يمكنك توفير الكثير من الوقت والجهد الذى يضيع فى البحث عن السباك وتحديد الوقت والموعد اللازم لإجراء عمليات التصليح .

ومن حسن الطالع أن التقنية الحديثة لعلم السباكة قد أدخلت عليها الكثير من التعديلات مما أحدث ثورة عظيمة الأمر الذى ساعد على حذف الكثير من التعقيدات السابقة فالكثير من الخامات الحديثة تتميز بخفة وزنها وكذا السهولة المطلقة فى التركيب وهى لاتزيد فى أغلب الأحوال عن استخدام صواميل تثبيت أو الاستعانة بمواد لاصقة تتميز بسرعة إنجازها ونظافتها .

يمكنك الاستعانة بكل ثقة من نظم التصليحات الحديثة والنظريات العصرية المدونة بهذا الكتاب بمجرد التعرف على المجموعات الثلاثة التى

تخص السباكة المنزلية وهى :

أولاً : مجموعة التغذية أو الإمداد بالماء .

ثانياً : مجموعة الصرف للماء العادم .

ثالثًا : مجموعة التهوية .

وبمجرد أن نعلم كيف تعمل كل مجموعة فسوف نجد أن السباكة المنزلية هى بكل بساطة سلسلة من التوصيلات المنطقية والمفهومة لمجموعة من الأنابيب ، قطع معدنية لتركيب وتوصيل الأنابيب ، وصمامات (محابس) ومجموعة من الأجهزة الصحية ، وبالانتهاء من تفهم هذه الأمور تصبح عمليات الإصلاح والترميم من الأمور السهلة .

obeikandl.com

أولاً مجموعة التغذية أو الإمداد بالماء

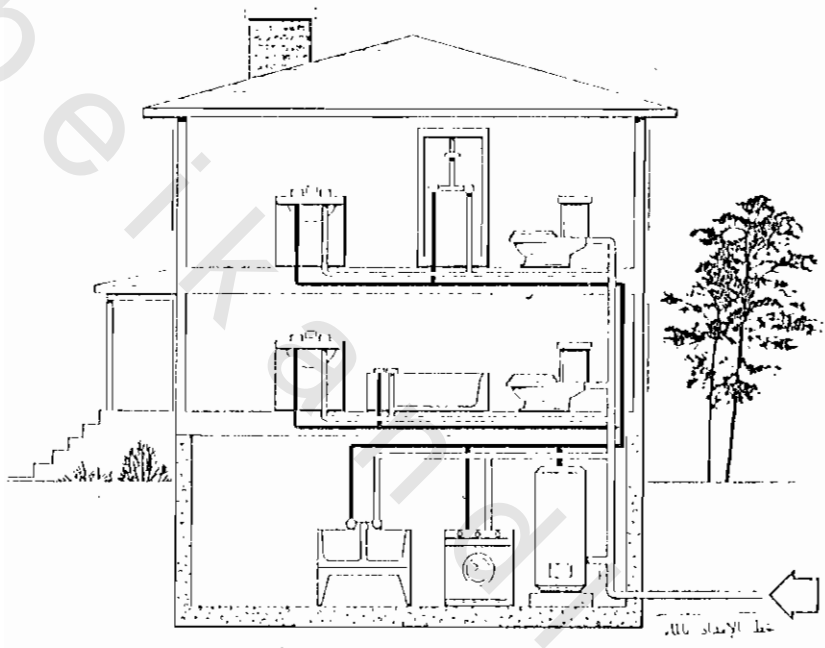
تقوم هذه المجموعة بتوصيل الماء البارد أو الساخن إلى الأجهزة المنزلية المختلفة (أحواض – دش – مراحيض .. إلخ) وكذلك الأجهزة المماثلة (الغسالات ، أحواض غسيل الأطباق وخلافه) .

وهذه المجموعة تكون منفصلة تمامًا عن مجموعة الصرف لتجنب حدوث تلوث للماء النقى بمياه المجارى .

أيًا كان مصدر المياه الداخلة إلى ذلك فلابد أن تتدفق تحت ضغط ، سواء أكانت المياه تصل إلى شقتك عن طريق مواسير مصلحة المياه مباشرة أو تخزن أولاً فى خزان كبير يعلو سطح العمارة ثم تتدفق بعد ذلك إلى صنبور المياه فى شقتك ففى كلتا الحالتين لابد وأن تدخل المياه تحت ضغط كاف يسمح بانتقال الماء ليصل بسهولة إلى صنبور المطبخ والحمام والدش والمرحاض مهما كان المكان الذى تقع فيه الأداة الصحية .

تقوم مصلحة المياه فى المدن بضخ الماء ليملأ خزان أو برج كبير ذو ارتفاع كبير بحيث يعلو عن جميع المبانى المحيطة ويكون هذا البرج هو المسئول عن تموين جميع مايحيط به من مبان وعمل قوة الجاذبية الأرضية على إمداد الماء بالضغط المناسب .

والواقع أن معظم المساكن فى المدن الكبيرة تتعرض بين الحين والآخر لنقص فى موارد المياه خاصة إذا كانت تعتمد كلية على المياه الواردة من هيئة المياه الذى يستلزم وجود خزان بكل منزل يركب غالبًا على السطح ويزود كل منزل بمضخة تعمل على ملء هذا الخزان بالماء أثناء الليل حيث



الشكل رقم (١) : خط الإمداد بالماء ... يدخل الماء إلى

المنزل تحت تأثير ضغط يكفى لرفع الماء حيث يتم توزيعه .

يقل الطلب على الماء ويستغل سكان العمارة هذا المخزون المائى للاستهلاك فى فترات الصباح حيث يزداد الطلب على الماء وتصبح إمكانيات الهيئة غير كافية لتغطية كافة الاحتياجات .

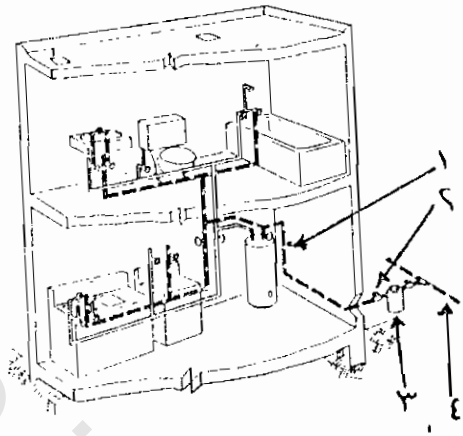
تتم تغذية المنازل بالماء البارد من أقرب خزان للمنطقة وذلك من خلال مواسير تمتد فى الشوارع ثم تؤخذ أفرع من هذه المواسير لتدخل المنازل وهى ماتعرف بماسورة الخدمة (٤) .

يمر الماء أولاً قبل الاستخدام الفعلى للشرب أو الاستحمام أو غسيل الملابس والصحون وغيره من الاستخدامات من خلال عداد (مقياس) «٣» يسجل عدد الأمتار المكعبة المستهلكة بواسطة سكان العمارة خلال فترة زمنية معينة ... ويقع هذا العداد غالبًا فى مكان ما يقع خارج العمارة وغالبًا يركب العداد فى منطقة تقع عند نقطة دخول الماسورة الفرعية ويوجد لهذا العداد غطاء معدنى يمكن رفعه فى أى وقت وأخذ قراءة العداد ... وفى كل الأحوال يركب بجوار هذا العداد المحبس الرئيسى (٢) .

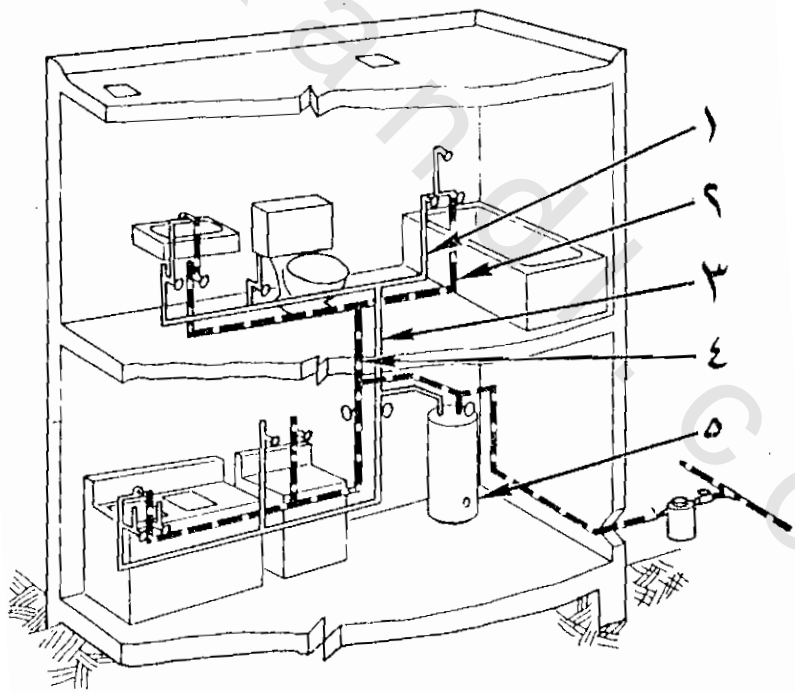
لفصل تدفق الماء عن المنزل ينبغى قفل المحبس الرئيسى (٢) حيث يتدفق الماء من هذا المحبس إلى جميع الأجهزة الصحية بالمنزل بما فيها سخان المياه (١) .

ينقسم الماء عند سخان الماء (٥) إلى نظامين منفصلين ، نظام للماء البارد وآخر للماء الساخن .

مواسير التغذية بالماء الساخن (٣) ومواسير التغذية بالماء البارد (٤) وتمتد هذه المواسير داخل المنزل على هيئة أنابيب متوازية .



شكل رقم (٢)



شكل رقم (٣)

مواسير التغذية (٤،٣) تقوم بتوصيل الماء إلى جميع الأجهزة الصحية (أحواض – مراحيض – دش .. وخلافه) ويصل الماء إلى كل جهاز عن طريق ماسورة فرعية (٢،١) تخرج من مواسير التغذية الرئيسية (٤،٣) .

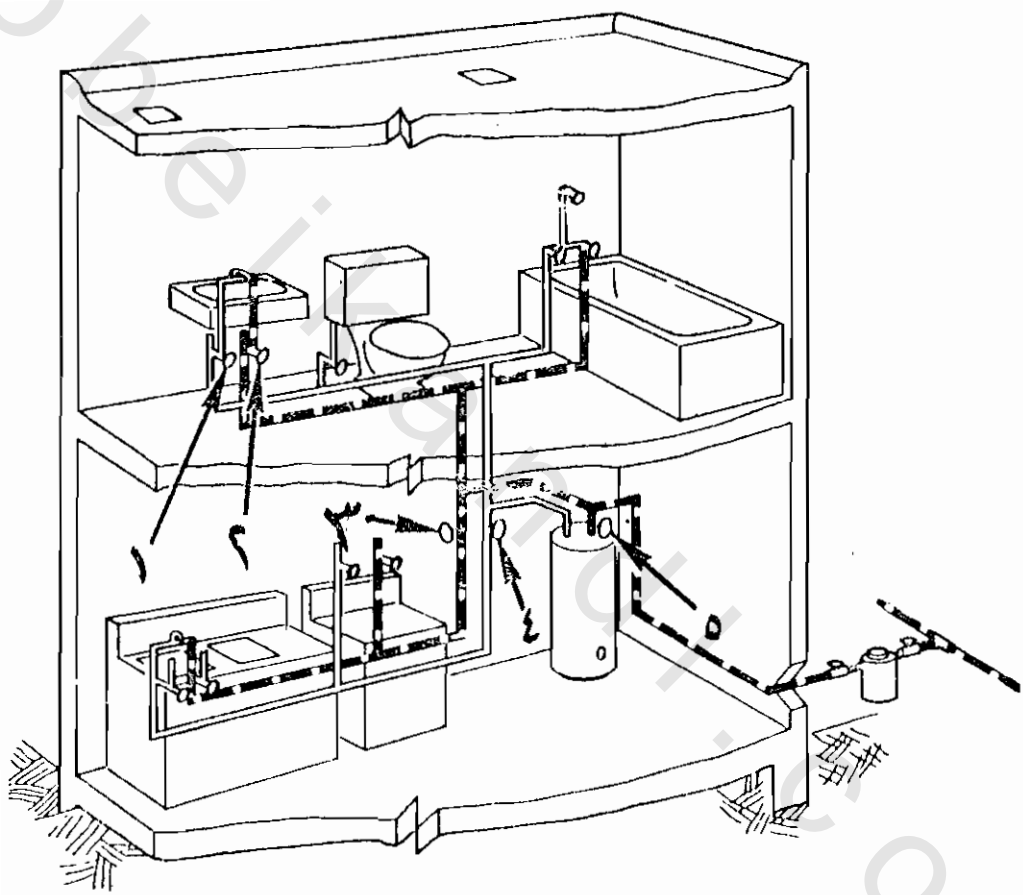
المواسير الفرعية (١ ، ٢) ذات أقطار أصغر من مواسير التغذية (٣ ، ٤) .

تعرف مواسير التغذية (٣، ٤) بالمواسير الصاعدة .

يوجد لنظم الإمداد فى بعض المنازل محابس فرعية (٣ ، ٤) وهى تستخدم فى فصل الماء عن فرع معين من مواسير الإمداد .

يوجد لكل جهاز محبس خاص به (٢،١) يخصص محبس منها للماء الساخن والآخر للماء البارد ، وتركب هذه المحابس أسفل الجهاز المخصص له .

obeikandl.com



شكل رقم (٤)

ثانياً : مجموعة الصرف

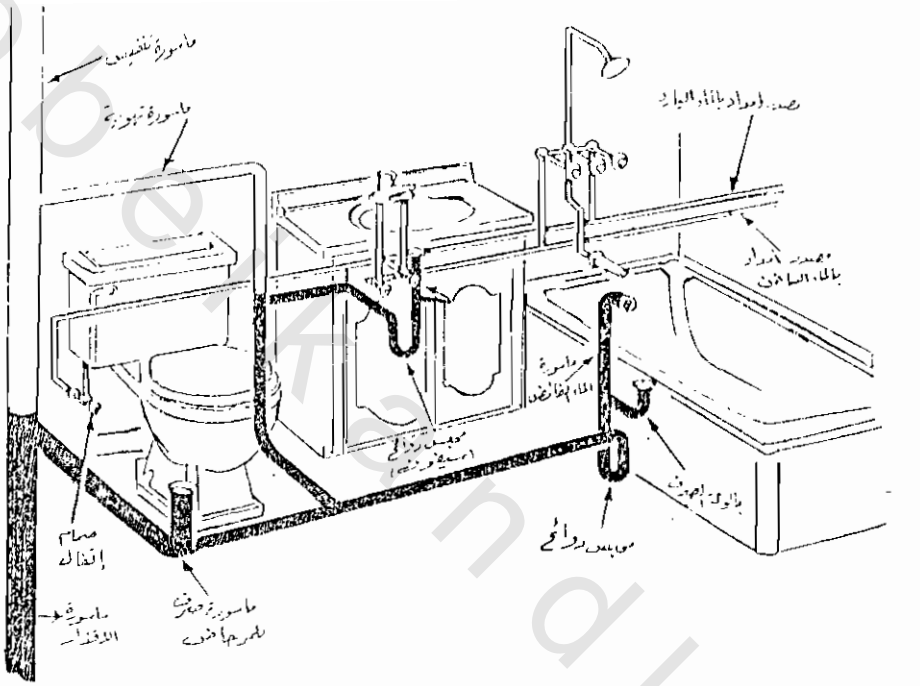
هذه المجموعة تختص بنقل الماء الناتج من الاستعمال والفاقد من الأجهزة المختلفة ومياه المجارير وأقذارها وتعمل هذه المجموعة تحت تأثير قوة الجاذبية الأرضية .

هذه المواسير تبدأ من الأجهزة الصحية وتنحدر بميل محسوب نحو الخارج ودرجة الميل العادية تكون حوالى بوصة لكل قدم أفقى من الماسورة أى ١ : ٥٠ قدم . ويجب أن يكون الإنحدار محسوباً بعناية ففى الحالات التى يزيد فيها الميل عن الحد المناسب فإن الماء يتدفق بسرعة كبيرة تاركًا جزئيات الفضلات خلفه وبالعكس عندما يكون الإنحدار قليلاً فإن الماء والفضلات تتصرف ببطء شديد وربما ترتد إلى داخل الأجهزة .

وكما ترد المياه إلى جميع المبانى والملكيات من خلال شبكة من المواسير تمتد عبر الشارع تحت عمق مناسب ، كذلك تخرج من كل ملكية ماسورة أو أكثر تحمل الفضلات والماء الناتج من الاستعمال ومياه المجارير وغيرها وتصب فى مواسير أكبر وتكون فى النهاية شبكة كبيرة للمجارى تشرف عليها هيئة عامة للصرف الصحى .

يمكن تمييز مواسير الصرف عن ماسورة الخدمة الخاصة بالإمداد بالماء النقى بأن الأولى ذات قطر أكبر وتعرف بماسورة الأوساخ .

فى بعض المنازل توجد ماسورة للأوساخ لنقل مياه المجارى وأقذارها وتكون منفصلة عن ماسورة الصرف أو ماسورة الفضلات وهى التى تأخذ من أحواض الغسيل والبانيوهات وأحواض المطابخ والبيديهات .



الشكل رقم (٥)

عند إقامة شبكات الإمداد بالماء أو شبكات الصرف لأى منزل يجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة للفصل الكامل بينهما والاحتراس من الوقوع فى أى خطأ يتسبب فى اختلاطهما معًا

ولكن فى معظم المنشآت الحديثة توجد ماسورة واحدة تجمع كل الفضلات من جميع الأجهزة بمختلف أنواعها مع عمل تهويات لكل جهاز من أعلى نقطة بالسيفون الخاص به وتوصل مواسير التهوية الفرعية بماسورة تهوية مجمعة بجوار ماسورة الصرف (العمل) وذلك فى الشكل رقم (٥) .

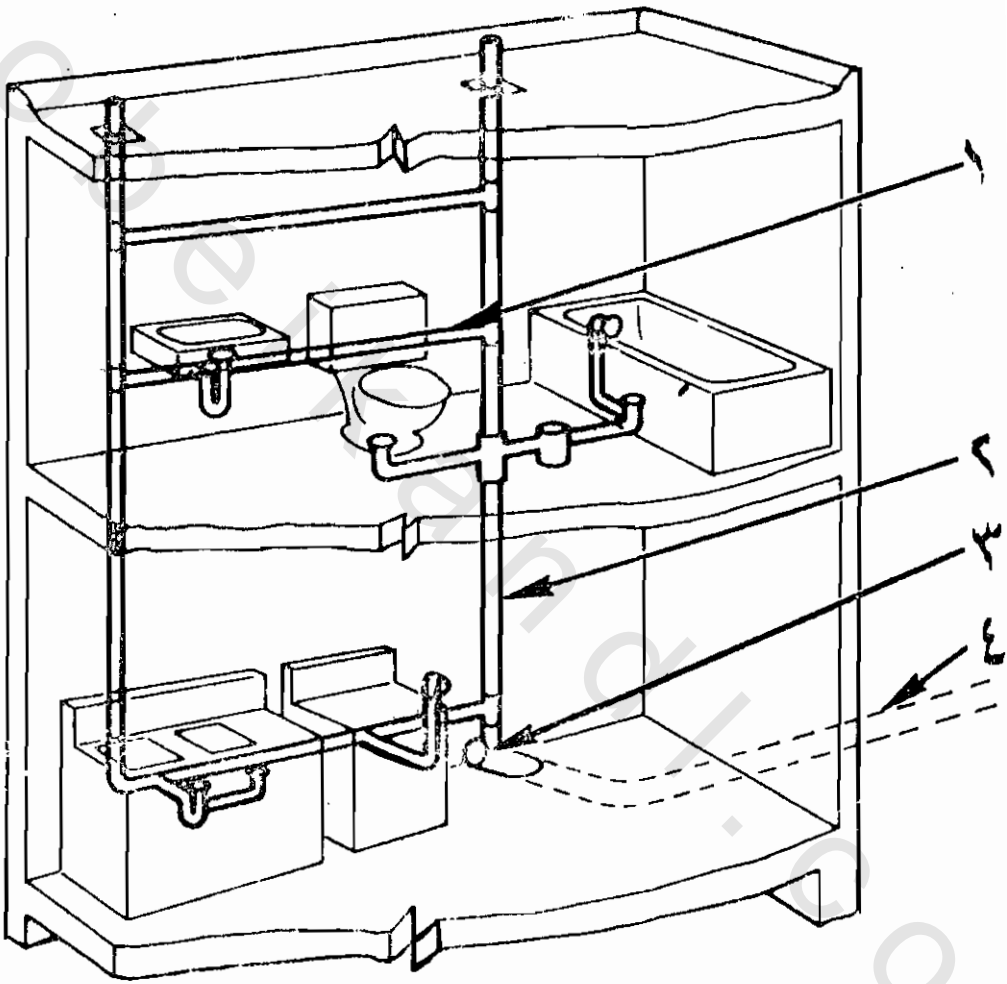
الشكل رقم (٦) يوضح نظام الصرف فى المنازل حيث تتدفق الأوساخ ومياه البواليع وخلافه من الجهاز الصحى لأسفل بتأثير الجاذبية الأرضية من خلال ماسورة الصرف (١) إلى ماسورة الأوساخ (٢) .

تصب ماسورة الأوساخ بمحتوياتها فى ماسورة المجارى العمومية (٤) التى تمتد إلى حدود خارج المنزل .

فتحات التنظيف (٣) هى عبارة عن فتحات مزودة بغطاء لإحكام الغلق وتوجد موزعة على نظام الصرف الصحى ... وتقع عادة على كل مجرى أفقى فى أنابيب الصرف . وهذه الفتحات تزود نظام الصرف بأبواب جانبية يسهل النفاذ منها إلى داخل مواسير الصرف وبالتالى يمكن تنظيفها .

يتم عادة الانتهاء من تركيب مواسير الصرف قبل البدء فى مواسير الإمداد ويرجع السبب فى ذلك لأهمية مواسير الصرف ولتكلفتها العالية علاوة على أنها تعتبر أهم جزء فى نظام السباكة المنزلية بأكمله .

والواقع أن القائم بعملية التصميم يواجه مشاكل جمة تنحصر فى ضرورة تنفيذ نظام للصرف يتميز بالكفاءة العالية لتجنب حدوث مشاكل عديدة فى المستقبل فى الوقت ذاته عليه أن يحقق هذا الغرض بأقل تكلفة ممكنة . وعلى ذلك فإن على المهندس المشرف على العملية أن يحقق التوازن

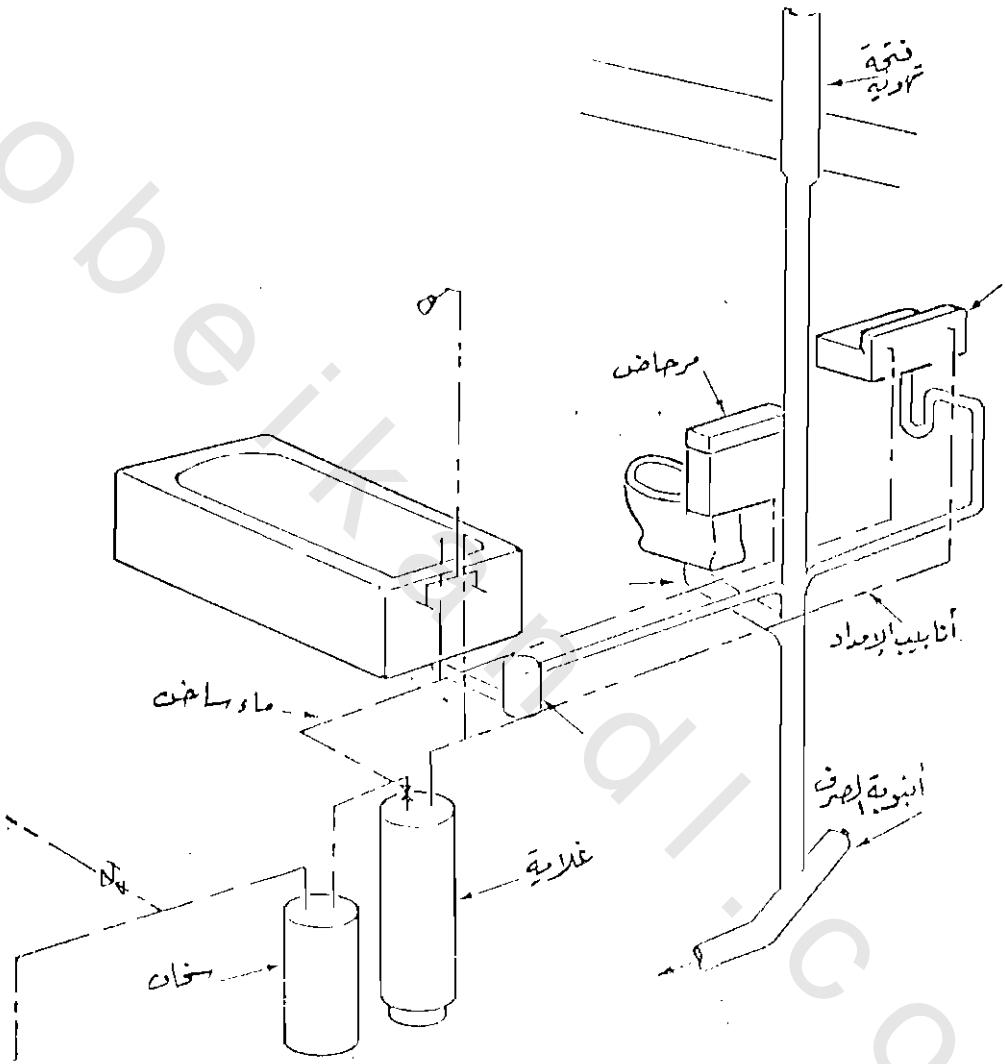


شكل رقم (٦)

الكامل بين الهدفين السابقين ليقيم فى النهاية نظامًا للصرف ذو كفاءة تشغيل عالية وبتكاليف معتدلة لاترهق المالك .

وعلى سبيل المثال ... على المهندس أن يضع المرحاض فى المكان الذى يتطلب أقل خامات ممكنة وأقل توصيلات .

ولما كانت مواسير الصرف أقل تكلفة من مواسير الأوساخ لذا يجب الانتهاء أولاً من تحديد موضع المرحاض بكل دقة وبعدها تبدأ فى التفكير فى تحديد الأماكن المناسبة للدش - الحوض - وغيرها من التركيبات وفى المثال الموضح بالشكل رقم ٧ تم تركيب المرحاض بجوار ماسورة الأوساخ بحيث لايتطلب الأمر سوى ماسورة قصيرة تصل مابين المرحاض وماسورة الأوساخ بطريقة مباشرة وبأرخص التكاليف .


فتحة تهوية
مرحاض
أنابيب الإمداد
ماء ساخن
أنبوبة الصرف
غلاية
سخان

الشكل رقم (٧)

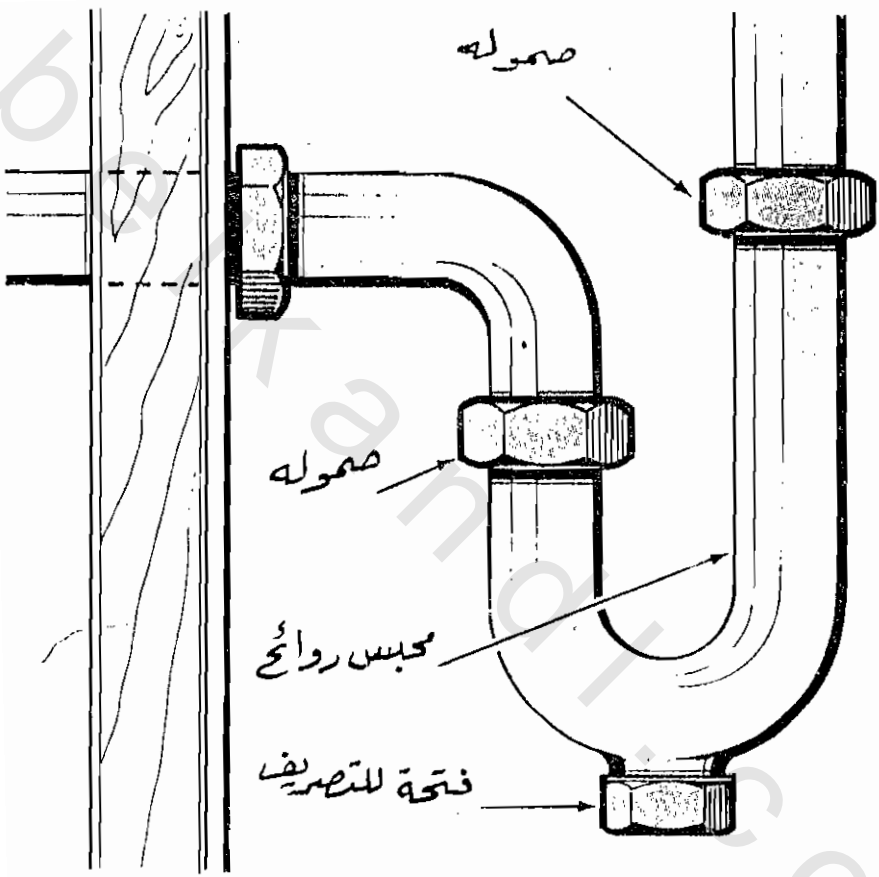
ثالثاً : مجموعات التهوية

السيفونات (محابس الروائح) تعتبر مكونات هامة وحيوية بصيانة نظام الصرف ، ويمكنك رؤية هذه السيفونات تحت أى مرحاض أو حوض وهى عبارة عن الجزء من الماسورة المتخذة لشكل حرف U والواقع تحت أى جهاز صحى ، وتقوم بتوصيل الجهاز الصحى بماسورة الصرف – الشكل رقم (٨) .

تتدفق المياه خلال الحوض بقوة تكفى لمروره خلال السيفون حتى تصل إلى ماسورة الصرف ولكن تبقى فى النهاية كمية مناسبة من الماء تستقر فى السيفون لتكون حاجزًا لمنع ارتداد غاز المجارير ذو الرائحة الكريهة (٦٦٪ ميثان – ٣٣٪ غاز ثانى أكسيد الكربون) وفى حالة اختفاء هذه السيفونات تنتشر الروائح الكريهة والضارة بالصحة داخل منازلنا .

كل جهاز صحى لابد وأن يكون مزوداً بسيفون خاص به محبس للروائح وبالنسبة للمراحيض فيلاحظ تواجد كمية من الماء محتجزة بصفة دائمة فى القاع وهذه تكفى لمنع تسرب غاز المجارير بحيث تنتفى الحاجة لتركيب سيفون عند ماسورة الصرف .

أما بالنسبة للبانيو فيركب عادة سيفون إسطوانى الشكل وهو لايقوم بمنع تسرب الغازات فقط ولكنه يعمل أيضًا على حجز الشعر والقاذورات حتى لاتتسبب فى المستقبل فى سد مواسير الصرف ... كما تركب سيفونات مشابهة فى بعض المطابخ وهى مصممة لحجز الدهون ومنعها من المرور فى ماسورة الصرف الخاصة بأحواض المطابخ التى تتسبب فى



شكل رقم (٨)

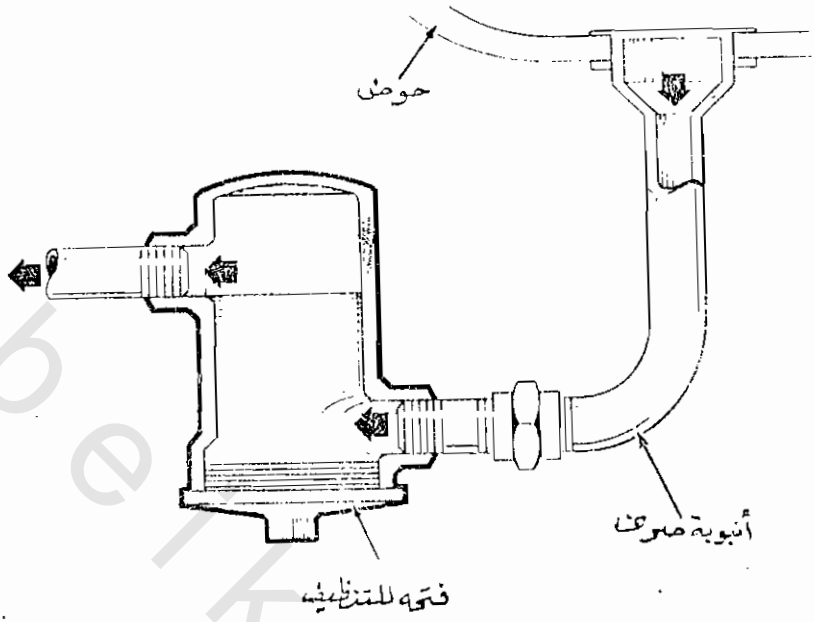
انسدادها وعلى العموم تعتبر الدهون والشعر من أهم العوامل المسببة فى انسداد مواسير الصرف .

ولجميع السيفونات فتحات للتنظيف مزودة بغطاء يسهل فتحه وغلقه وتستخدم هذه الفتحات كبوابة يسهل من خلالها النفاذ داخل مواسير الصرف لتسليكها والتخلص من أسباب الانسداد .

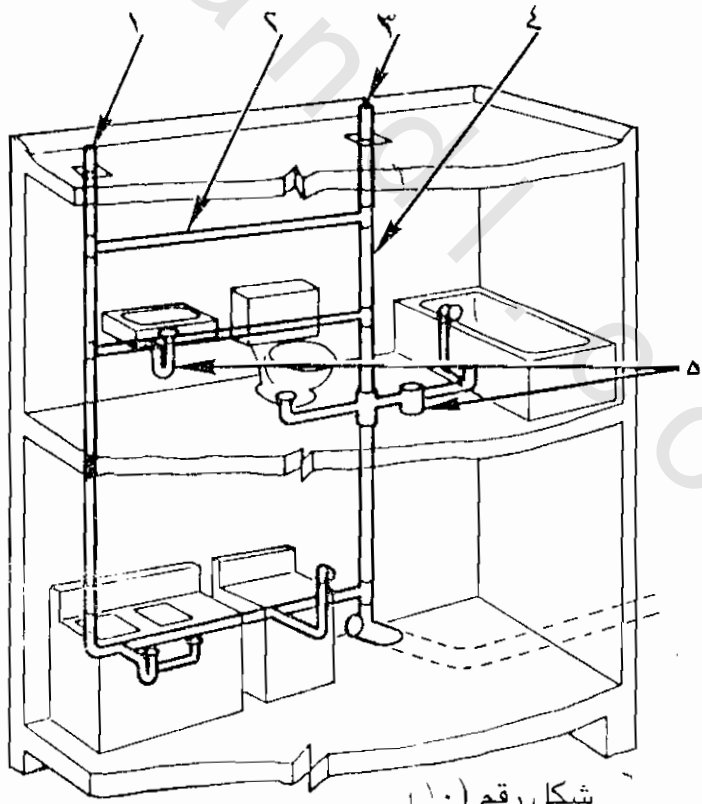
يخرج من كل جهاز صحى ماسورة للتهوية (٢) وتعرف هذه الماسورة بفرع التهوية الذى يصل بأعلى نقطة فى السيفون بينه وبين ماسورة الصرف ويتراوح قطر فرع التهوية بين ١,٥ إلى ٢ بوصة وتوصل الأفرع المختلفة بماسورة رأسية ترتفع لأعلى تسمى مواسير التهوية قطرها يتراوح مابين ٢ إلى ٤ بوصة (١ ، ٣) وتمتد لمسافة تعلو عن سطح المنزل .

ماسورة التهوية الرئيسية (٣) هى عبارة عن الجزء العلوى من ماسورة الأوساخ (٤) وهى الماسورة التى تستقبل مخلفات فى جميع المراحيض بالمنزل ، أما ماسورة التهوية الثانوية (١) فتستقبل مخلفات بقية الأجهزة الصحية .

ولقد وضع نظام التهوية ملحقًا بمجموعة الصرف حيث يتم التخلص من غازات المجارى عن طريقها وكذلك لكى تحفظ الضغط داخل المواسير سواء الارتفاع أو الانخفاض والواقع أنه عند حدوث نقص فى الضغط أسفل الماء المحتجز بالسيفون (٥) يتبع ذلك حدوث خلل فى توازن الضغط الجوى حيث يصبح الضغط فوق ماء السيفون أعلى من الضغط أسفله وبهذا يضغط الهواء العلوى بقوة على ماء السيفون ليندفع للخارج وبالتالى يحدث تفريغ للسائل المحبوس ويتسرب غاز المجارى ليدخل داخل حجرات المنزل والعكس صحيح عند حدوث نقص فى الضغط الجوى أعلى الماء المحتجز بالسيفون (٥) .



شكل رقم (٩)



شكل رقم (١٠)

نظم توزيع مواسير الإمداد والصرف

تعطى الرسوم المرفقة (الشكل ١١ ، ١٢) نموذجًا نمطيًا لنظم توزيع الأنابيب فى المنازل وهى توضح النظامين الأساسيين لتوزيع مواسير الإمداد (التغذية) والصرف .

نظامى الإمداد (التموين) الموضحة بالرسوم المرفقة يمكن تواجدها مع أى أحد نظامى الصرف ... بالنسبة لأنابيب التسخين لاتظهر فى هذه الرسومات لكونها خارج موضوع الكتاب .

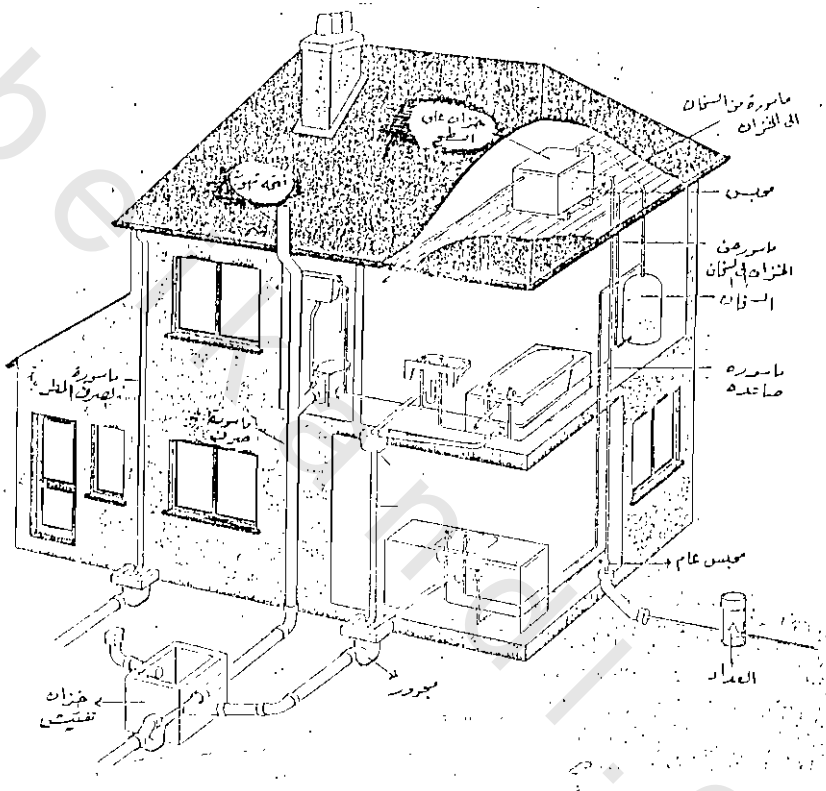
تتنوع تفاصيل توزيع الأنابيب من منزل لآخر طبقًا للقوانين واللوائح المنظمة والتى تختلف من منطقة لأخرى ومع ذلك تبقى الملامح الرئيسية ثابتة لاتتغير .

ويجب مراجعة توزيع الأنابيب فى المنزل قبل الشروع فى إجراء أى تصليحات أو تغييرات للمواسير أو الأجهزة الصحية .

نظام التغذية بالماء قد يكون مباشر أو غير مباشر .

فى النظام المباشر (الشكل رقم ١١) تتدفق المياه خلال أنبوبة عمودية تعرف بالأنبوبة الرئيسية الصاعدة وهى تتولى توزيع الماء مباشرة إلى جميع الصنابير والأجهزة الصحية الموزعة بالمنزل .

فى النظام غير المباشر (الشكل رقم ١٢) تستلزم بعض القوانين واللوائح وجود خزان بكل منزل ولاتسمح سوى لصنبور الماء البارد بالمطبخ فقط أن تغذى مباشرة من ماسورة الخدمة وتتمسك هذه اللوائح والقوانين بتغذية


ماسورة من السطان
الى الخزان
مجبس
ماسورة من
الخزان الى السطان
السطان
ماسورة
صاعدة
ماسورة
صرف
ماسورة
صرف
مجبس عام
العداد
مجرور
هزان
تفتيش

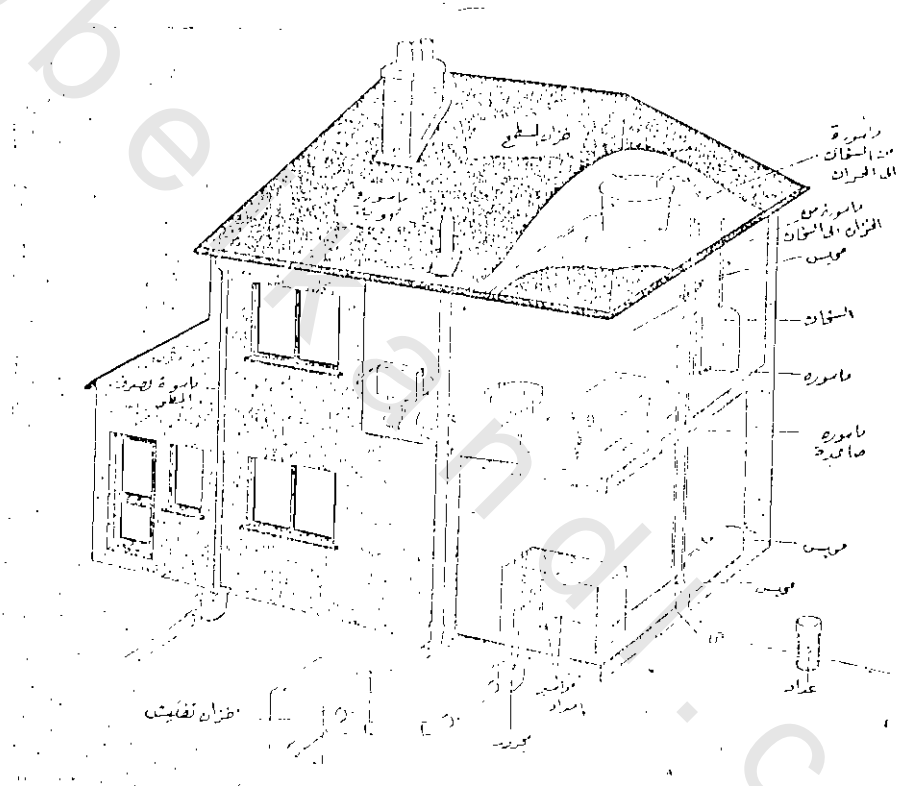
شكل رقم (١١)

الصنابير الأخرى والتركيبات المتصلة بالمجموعة من صهريج لتخزين الماء البارد . وبهذه الطريقة نضمن خلو ماء الشرب من التلوث بالبكتريا التى يحتمل انتشارها فى صهاريج الماء أثناء فترة التخزين .

ونظام الصرف إما أن يكون منفرداً أو مزدوجًا فى نظام الصرف المزدوج (الشكل رقم ١١) يتم صرف مياه المجارى وأقذارها الصادرة من المراحيض فى ماسورة منفصلة ويتم صرف مياه أحواض المطابخ وأحواض الغسيل والبانيوهات وخلافه فى ماسورة منفصلة تعرف بماسورة الصرف .

أما فى نظام الصرف المنفرد (الشكل رقم ١٢) فيتم صرف كل الفضلات من جميع الأجهزة بمختلف أنواعها فى ماسورة واحدة .

وتزود جميع مواسير الصرف سواء أكانت منفردة أو مزدوجة بفتحات للتهوية وهى عبارة عن امتداد ماسورة الصرف لمسافة تتعدى سطح المنزل .



شكل رقم (١٢)

اختبار تسرب الماء

عند مشاهدة بقع مائية مع الأسقف أو الجدران أو الأسطح فهذه إشارة مؤكدة بحدوث تسرب للماء فى شبكة التغذية بالماء.

كثيراً مايحدث تسرب للماء فى مناطق مختلفة من المنزل دون أن نشعر به ، وعند حدوث تسرب للماء فى مكان مجهول لديك يمكن فى هذه الحالة إتباع الخطوات التالية:

١- يعتمد اختبار تسرب الماء على ملاحظة مؤشر مقياس القدم المكعب (١) راقب المؤشر دورياً لفترة لاتقل عن ١٥ دقيقة .

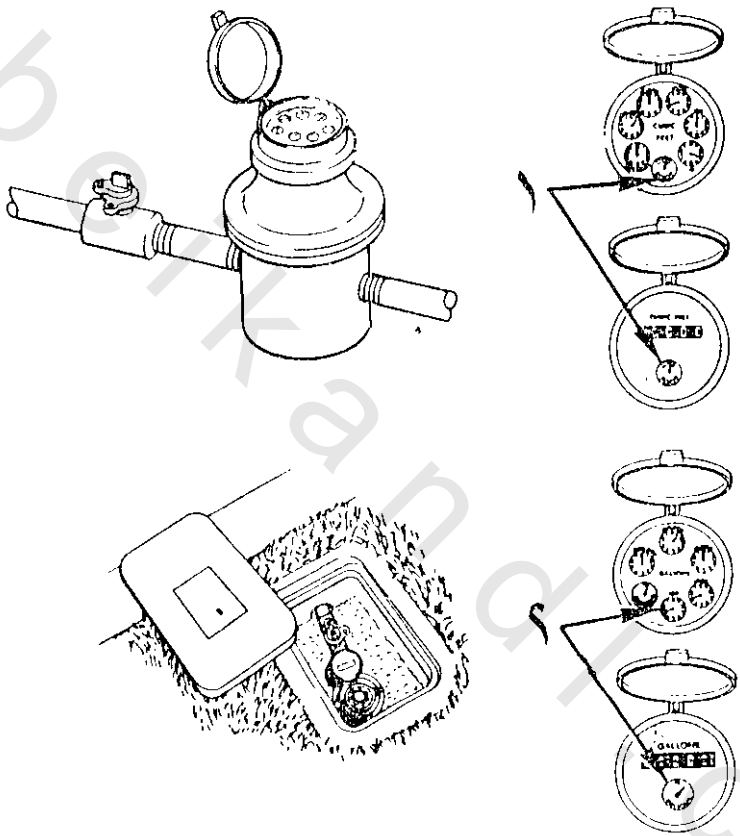
٢- أثناء مراجعة مقياس عداد الماء ، افحص بعناية أى حركة للمؤشر :

أ) عند تحرك المؤشر مع المقياس حركة دائمة فهذا يعنى وجود تسرب فى مكان ما بشبكة التغذية بالماء .

ب) عند تحرك المؤشر بسرعة كبيرة فهذا يعنى وجود تسرب كبير للماء .

اغلق محبس الإيقاف الرئيسى لحين الانتهاء من عمليات الإصلاح .

openkanal.com



شكل رقم (١٣)

قطع الماء عن المنزل

يجب فصل تيار الماء عن المنزل قبل البدء فى أى عمليات إصلاح أو فى حالة وجود تسرب كبير للماء .

يوجد عادة لكل جهاز صحى محبس خاص به (١) حتى يتسنى لنا عزل الجهاز بصفة منفردة عن مواسير التغذية بالماء .

وفى الحالات التى لايتوافر فيها وجود محبس خاص بالجهاز الصحى فى هذه الحالة يمكنك قطع الماء عن طريق فصل المحبس الفرعى (٢) الذى يتولى مسئولية إمداد الجهاز بالماء النقى .

عند الرغبة فى قطع الماء عن شبكة التغذية بأكملها لإحكام عزل المنزل بأكمله عن الماء ، يجب فى هذه الحالة غلق محبس الإيقاف الرئيسى (٣) .

جميع محابس الإيقاف (٤) تغلق بإدارتها فى اتجاه حركة عقارب الساعة وتفتح بإداراتها فى عكس اتجاه حركة عقارب الساعة .

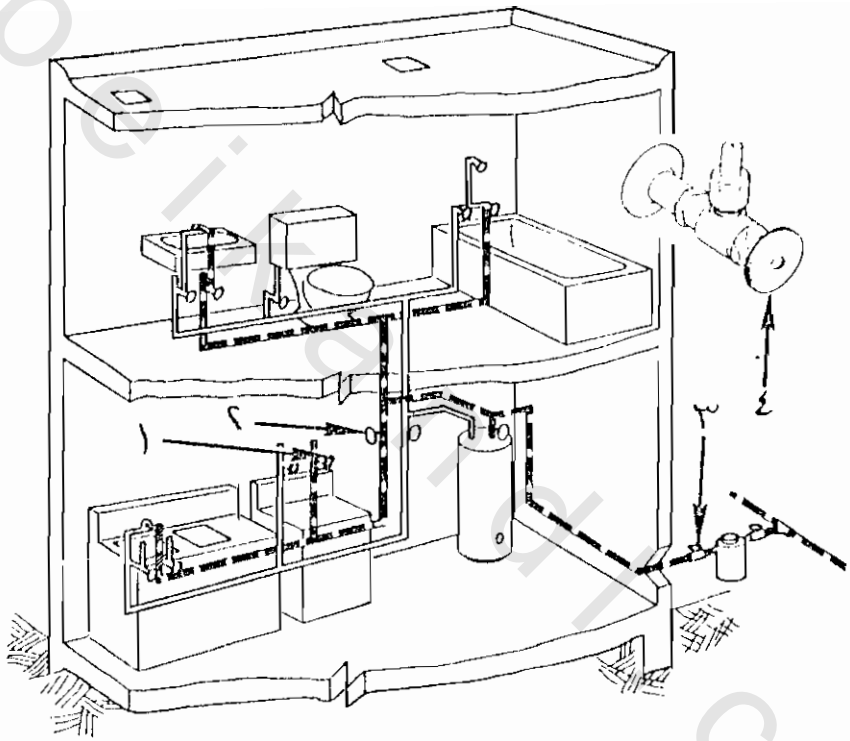
صرف النظام

عند الرغبة فى إجراء بعض الإصلاحات أو عند الاستعداد للسفر بعيداً عن المنزل لفترة طويلة فى مثل هذه الظروف تزداد حاجتك لصرف شبكة التغذية والتخلص من محتوياتها من الماء ، إتبع الخطوات التالية :

١- افصل التيار الكهربى أو الغاز .

٢- اغلق محبس الإيقاف الرئيسى (٤) .

فى الخطوات ٣، ٤ التالية ابدأ العمل فى الأدوات التالية نزولاً إلى أسفل :



شكل رقم (١٤)

٣- افتح جميع صنابير الماء البارد والساخن (١) بما فيها صنابير الحديقة أو الجراج .

٤- افرغ المراحيض من الماء المحتجز فى السيفون (خزان الماء الذى يعلو المرحاض) .

٥- افتح جميع محابس الصرف (٣) وكذا محابس سخان الماء .

إعادة ملء شبكة السباكة بالماء :

١- اغلق جميع محابس الصرف (٢) عند سخان الماء .

٢- افتح محبس الإيقاف الرئيسى (١) .

٣- أغلق جميع صنابير الماء الساخن والبارد وكذا صنابير الحديقة والجراج .

٤- أوصل تيار الكهرباء والغاز إلى سخان الماء وإلى جميع أجهزة المنزل وكذا وحدات التسخين .

obeikandl.com

شكل رقم (١٥)

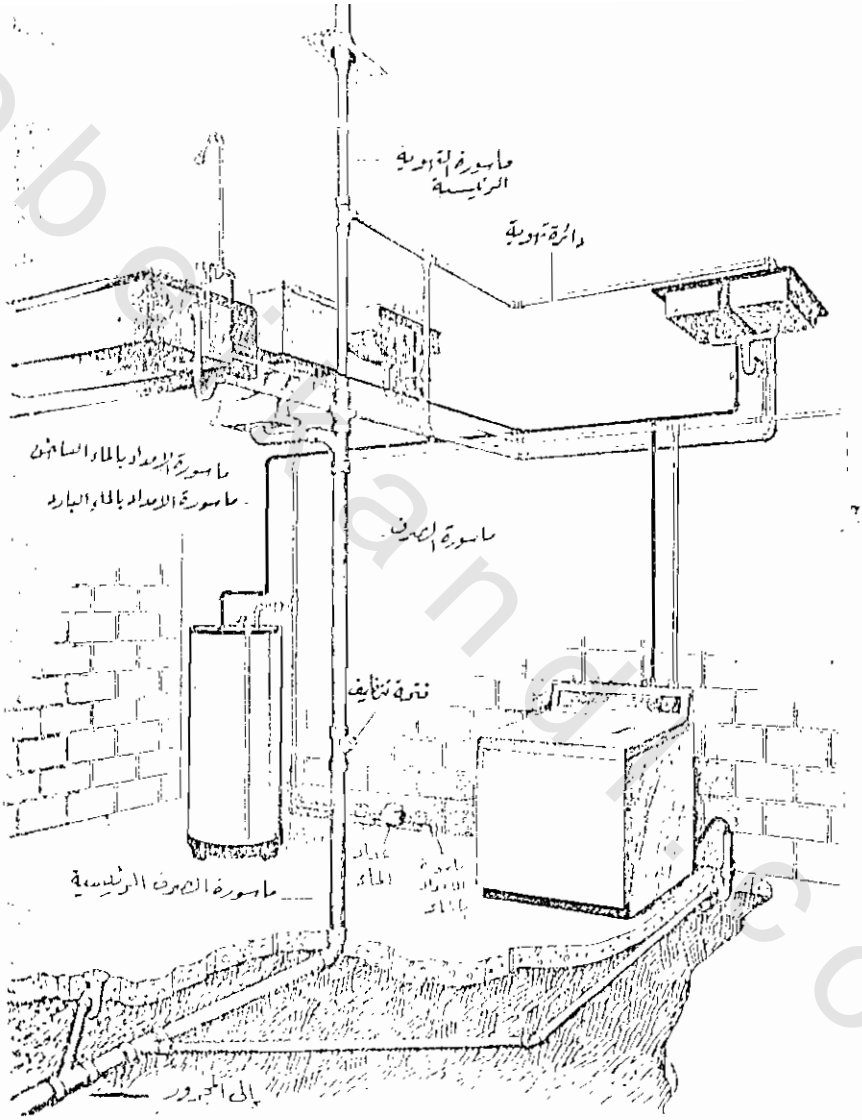
شكل رقم (١٦)

obeikandl.com

نظام نمطى لتوزيع الأنابيب

ثلاثة أنظمة منفصلة ولكن يعتمد بعضها على بعض ، الإمداد ، الصرف ، التهوية ... هذه الشبكات الثلاثة تكون مجتمعة نظام نمطى لتوزيع الأنابيب ، شبكة الإمداد تقوم بنقل المياه تحت ضغط إلى المنزل من خلال عداد للماء وصمام إقفال رئيسى ، وتتفرع من شبكة الإمداد عدة أنابيب إلى كل الأدوات الصحية أو الأجهزة المستخدمة للماء ، أما شبكة الصرف فتقوم بنقل نواتج الماء المستعمل ومياه البواليع وتطردها خارج المنزل (يتم ذلك بتأثير الجاذبية) عن طريق ماسورة الأوساخ الرئيسية إلى المجرور أو خزان التعفين . وتقوم شبكة التهوية بالتخلص من الغازات الخطرة لكل الأدوات الصحية ، كما تحافظ على بقاء الضغط مناسبًا بصفة دائمة داخل أنابيب الصرف .

obeikandl.com


ماسورة التهوية الرئيسية
دائرة تهوية
ماسورة الإمداد بالماء الساخن
ماسورة الإمداد بالماء البارد
ماسورة الصرف
فتحة تنظيف
ماسورة الصرف الرئيسية
إلى الجورد

شكل رقم (١٧)

أدوات السباكة المنزلية

هناك حقيقة ثابتة تؤكد أن العمل الجيد يستلزم توافر الأداة الصحيحة والخامات المناسبة . وبطبيعة الحال لايستثنى فن السباكة من هذه الحقيقة المؤكدة .

ونقدم فيما يلى قائمة لبعض الأدوات المتنوعة التى تحتاج إليها ، ويجب أن تكون دائماً فى متناول يدك لاستخدامها فى ربط الأشياء معًا خاصة فى حالات الطوارئ العاجلة ومن أمثلتها .. أشرطة من المطاط الرغوى ، خرطوم طويل ، مشبك خراطيم ذاتية الحركة ، حلقات على شكل O، صواميل مختلفة ، مسامير مصومولة (ملولية) ، فلكة (وردة وهى عبارة عن حلقة رقيقة مطاطية أو معدنية لإحكام الوصل أو منع الإرتشاح . علاوة على ضرورة توافر بعض الأدوات الخاصة التى قد تحتاج لشرائها ومن حسن الحظ أن معظم هذه الأدوات ذائعة الاستعمال فى مجالات أخرى مختلفة وقد يتصادف وجود معظمها أو بعضها على الأقل فى منزلك الأمر الذى يوفر عليك شرائها . وفيما يلى قائمة بهذه الأدوات .

أولاً : لتسليك مواسير الصرف

الكباس ، سلك الحية « البريمة » ، زردية لحل السيفون ، بريمة المرحاض ، لتسليك أماكن الإنسداد فى المرحاض .

ثانياً : لتصليح الصنابير والإصلاحات الأخرى

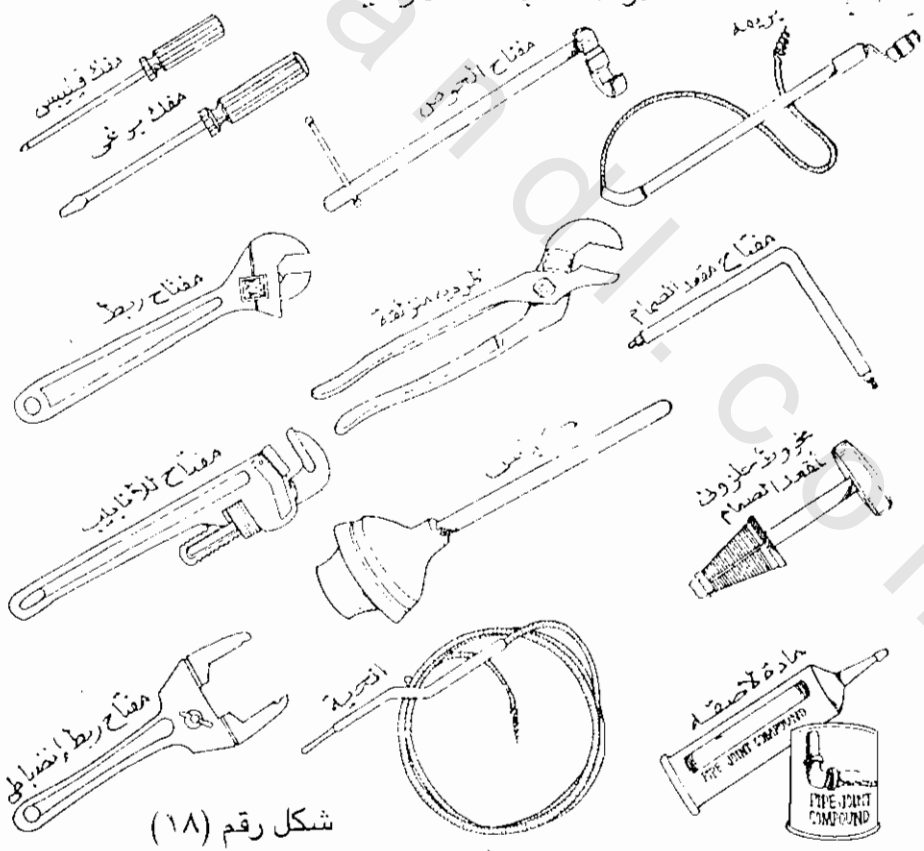
زردية ، مفتاح هلالى ، عدد ٢ مفك فيليبس ، مفتاح آلين ، مفتاح مقعد الصمام (إحدى نهايتيه مربعة الشكل والأخرى سداسية الشكل وهى

تستخدم فى خلع مقعد الصمام التالف) ومطرقة معقدة الصمام (تقوم بشحذ وتنعيم مقعد الصمام التالف وفى حالات الاكتفاء بتصليح مقعد الصمام دون الحاجة لاستبداله) ، مفتاح الحوض (ويستخدم فى الإسراع وتسهيل عملية ربط الصواميل الواقعة خلف البالوعات وأى أماكن أخرى يصعب الوصول إليها) .

كما يلزم توافر مخزون مناسب من زيت الاحتراق الذى يستخدم فى المساعدة على حل الصواميل محكمة الغلق والتى تجد صعوبة بالغة فى حلها بواسطة الزردية أو أى أداة أخرى .

. ويفضل تواجد منشار للمعادن يستخدم عند الحاجة لقطع المواسير .

أدوات السباكة المنزلية



شكل رقم (١٨)