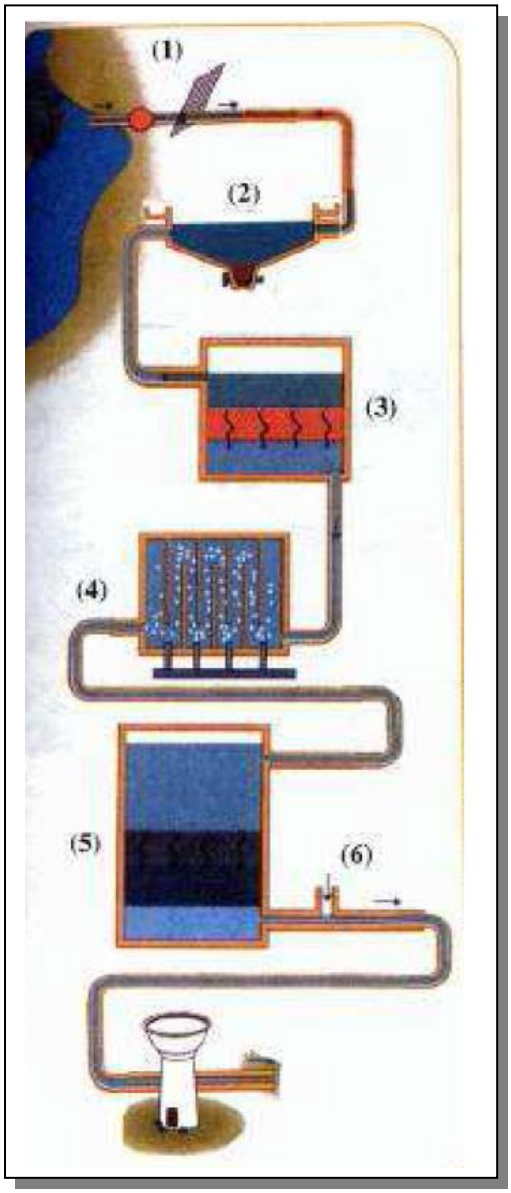
الدرس رقم 12 :

معـــالجـــة المـيـــاه
Traitement des eaux

I – كيف نحصل على الماء الصالح للشرب ؟

من بين المياه المستغلة للحصول على الماء الصالح للشرب، نجد المياه الجوفية و المياه السطحية، حيث أن المياه الجوفية تعالج بطرق بسيطة لكونها قليلة التلوث، أما المياه السطحية فتتم معالجتها من خلال إتباع المراحل التالية :



- **المرحلة الأولـى : الغربلة .**

تستعمل خلال هذه المرحلة حواجز بها ثقوب (مصفاة) لفصل الأجسام الصلبة ذات الحجم الكبير مثل الحجارة و الحصى و الأغصان عن الخليط .

- **المرحلة الثانية : التندف و التصفيق .**

نضيف خلال هذه المرحلة مواد كيميائية تقوم بترسيب الأجسام العالقة في الماء تسمى هذه العملية بالتندف ، و بعد ذلك تستعمل عملية التصفيق لفصل الأجسام الصلبة المتوضعة .

- **المرحلة الثالثة : الترشيح بالرمل الدقيق .**

ينقل الماء خلال هذه المرحلة إلى حوض الترشيح ليتسرب عبر طبقة من الرمل الدقيق .

- **المرحلة الرابعة : التعقيم بالأوزون .**

ينقل الماء المرشح إلى حوض و يمرر فيه غاز الأوزون للقضاء على الميكروبات و إزالة الرائحة و الذوق .

- **المرحلة الخامسة : الترشيح بقطع من الكربون .**

ينتقل الماء إلى حوض حيث يترسب عبر قطع من الكربون لتنقيته من الشوائب.

- **المرحلة السادسة : التعقيم بالكلور .**

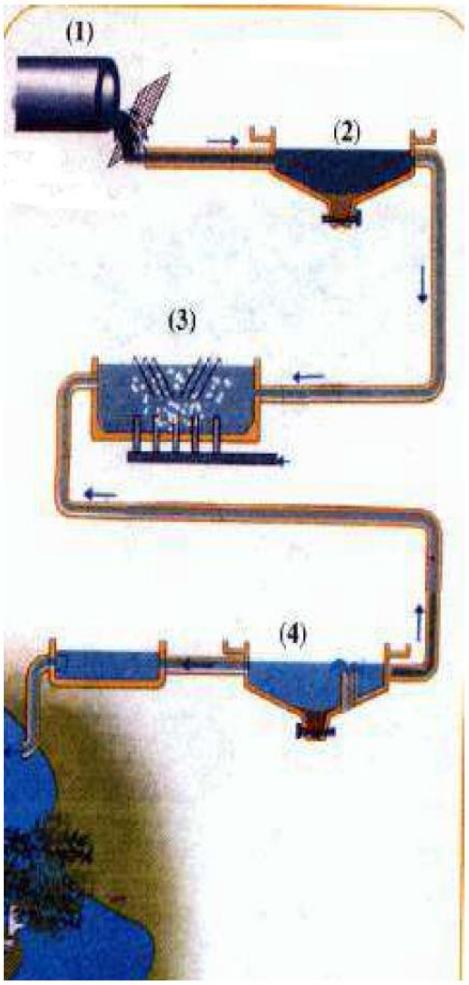
يتم تعقيم المياه المحصل عليها بالكلور ، و بعد ذلك يتم تخزينها إلى أن يتم توزيعها إلى المستهلك

ملحوظة :

بالنسبة لمياه الآبار ، تؤخذ عينة منها لتحليلها بالمختبرات المختصة قصد إثبات صلاحيتها للشرب ، وينصح غالبا بتعقيمها باستعمال الكلور أو ماء جافيل ، نظرا لمرورها عبر المراحل السابقة أثناء تسربها إلى الأرض .

II – كيف تعالج المياه المستعملة ؟

تتلوث المياه بصفة عامة عند استعمالها و تختلف درجة تلوثها حسب نوع الاستعمال (المنزلي – الصناعي – الفلاحي ..) ، وتصنف هذه الملوثات إلى فيزيائية و بيولوجية و كيميائية ، و للتخلص منها تخضع هذه المياه للمعالجة قبل صرفها في الطبيعة ، و يتم ذلك وفق المراحل التالية :



- **المرحلة الأولى :**

تستعمل خلال هذه المرحلة شبكة حديدية تمكن من إيقاف النفايات ذات الأبعاد الكبيرة .

- **المرحلة الثانية :**

ينقل الخليط إلى حوض التصفيق لفصل الأجسام الصلبة العالقة بالسائل ، والزيوت التي تطفو على السطح .

- **المرحلة الثالثة :**

تهوية الماء بعد إضافة بكتيريات ، لتمكين هذه الأخيرة من القضاء على الأجسام الملوثة التي قد تلوث البيئة .

- **المرحلة الرابعة :**

ينقل الخليط إلى صهريج لفصل السائل عن الوحل و يصرف السائل الذي تمت تنقيته من المواد الملوثة في الطبيعة و يعالج الوحل لاستخراج أسمدة فلاحية .

مـلحوظة :

بالنسبة للمياه المستعملة من طرف المصانع تضاف إلى المراحل السابقة المعالجة التي تشمل الملوثات الكيميائية .

خـــلاصـــة عـامة :

تعتبر مراحل معالجة المياه انطلاقا من مصادره الطبيعية و بعد استعماله و تصريفه في الطبيعة مكلفة ، لذا وجب علينا ترشيد و استعماله و عدم تلويث مصادره .