

## الفصل الرابع المفاهيم العلمية

### تعريف المفهوم العلمي :

يعرف أحمد خيرى كاظم وسعد يسي المفهوم بأنه " ما يتكون لدى الفرد من معني وفهم يرتبط بكلمة أو عبارة أو عملية معينة " .

ويعرفه رشدي لبيب بأنه " تجريد للعناصر المشتركة بين عدة مواقف أو حقائق ، وعادة يعطي هذا التجريد إسما أو عنوانا " .

كما يعرفه يعقوب حسين نشوان بأنه " الصورة العقلية التي يكونها الفرد عن شئ ما " .

### خصائص المفاهيم العلمية :

#### تتميز المفاهيم العلمية بالخصائص التالية :

١- يتكون المفهوم العلمي من جزئين : الاسم أو الرمز أو المصطلح ، الدلالة اللفظية للمفهوم .

٢- يتضمن المفهوم العلمي التعميم .

٣- لكل مفهوم علمي مجموعة من الخصائص المميزة التي يشترك فيها جميع أفراد فئة المفهوم وتميزه عن المفاهيم العلمية الأخرى .

٤- تتكون المفاهيم العلمية من خلال عمليات ثلاث هي : التمييز، التنظيم والتصنيف ، التعميم .

٥- تكوين المفاهيم العلمية ونموها عملية مستمرة تتدرج في الصعوبة من صف إلي صف ومن مرحلة تعليمية إلي أخرى نتيجة لنمو المعرفة العلمية نفسها ، ولنضج الفرد بيولوجيا وعقليا وإزدياد خبراته التعليمية .

٦- المفاهيم العلمية أكثر ثباتا وإستقرارا من الحقائق العلمية .

٧- المفاهيم العلمية ضرورية لتكوين المبادئ والقواعد والقوانين والنظريات العلمية .

٨- تعتبر المفاهيم العلمية أحد مداخل بناء المناهج الدراسية .

\* أنواع المفاهيم العلمية :

يمكن النظر إلى أنواع المفاهيم من عدة زوايا :

الزاوية الأولى : من حيث طريقة إدراك هذه المفاهيم :

أ- مفاهيم محسوسة أو حسية أو قائمة علي الملاحظة ، وهي تلك المفاهيم التي يمكن

إدراك مدلولاتها عن طريق الملاحظة بإستخدام الحواس أو أدوات مساعدة

للحواس . وهذه المفاهيم مناسبة لطفل الروضة .

ب- مفاهيم شكلية أو مجردة أو مفاهيم غير قابلة للملاحظة ، وهي تلك المفاهيم التي

لا يمكن إدراك مدلولاتها عن طريق الملاحظة بل لابد لإدراكها من القيام

بعمليات عقلية وتصورات ذهنية معينة .

الزاوية الثانية : من حيث مستوياتها :

أ- مفاهيم أولية .

ب- مفاهيم مشتقة .

الزاوية الثالثة : من حيث درجة تعقيدها :

أ- مفاهيم بسيطة : وهي تلك المفاهيم التي تتضمن مدلولاتها عددا قليلا من الكلمات

. وهي مناسبة لطفل الروضة .

ب- مفاهيم معقدة : وهي تلك المفاهيم التي تتضمن مدلولاتها عددا كبيرا من

الكلمات .

الزاوية الرابعة : من حيث درجة تعلمها :

أ- مفاهيم سهلة التعلم : وهي تلك المفاهيم التي يستخدم في تعريفها كلمات مألوفة للمتعلمين . وهذه المفاهيم مناسبة لطفل الروضة .

ب- مفاهيم صعبة التعلم : وهي تلك المفاهيم التي يستخدم في تعريفها كلمات غير مألوفة للمتعلمين أو لم تمر في خبرتهم من قبل .

أهمية اكساب المفاهيم العلمية للأطفال :

إن اكساب المفاهيم العلمية للأطفال وتنميتها لديهم يحقق فوائد عديدة ، منها :

١- تبسط البيئة وتقلل من تعقيدها ، كما أنها تزيد من إستخدامهم لوظائف العلم المختلفة والتي تتمثل في التفسير والتحكم والتنبؤ ، كما تساعدهم علي إكتشاف الأشياء الجديدة وتعلمها .

٢- تسمح بالتنظيم والربط بين مجموعات الحقائق والظواهر ، فعن طريق المفاهيم ترتبط الحقائق والظواهر في كليات بحيث يمكن إدراك العلاقات بينها .

٣- تساعد الأطفال علي فهم أنفسهم والبيئة المحيطة بهم .

٤- تساعد علي إنتقال أثر التعلم .

٥- تشجع الأطفال علي إستخدام الأسلوب العلمي في التفكير وحل المشكلات .

٦- تساعد الأطفال علي اكتساب بعض الإتجاهات العلمية .

٧- تنمي لدي الأطفال إتجاهات إيجابية نحو العلم والعلماء .

٨- تنمي لدي الأطفال بعض الميول العلمية .

ويؤكد برونر Bruner علي أهمية إكساب المفاهيم العلمية للأطفال ، فهي

تساعدهم علي فهم وتفسير كثير من الأشياء التي تثير إنتباههم في البيئة المحيطة بهم والتي



- كمية الحرارة في الأشياء الساخنة أكبر من كمية الحرارة في الأشياء الباردة .
- الحرارة في الأشياء الساخنة عالية أما الحرارة في الأشياء الباردة منخفضة .
- يرتدي الناس في فصل الصيف ملابس خفيفة لأنهم يشعرون بالسخونة.
- يشعر الناس بالسخونة في فصل الصيف بسبب ارتفاع حرارة الجو .
- يرتدي الناس في فصل الشتاء ملابس ثقيلة لأنهم يشعرون بالبرودة .
- يشعر الناس بالبرودة في الشتاء بسبب انخفاض حرارة الجو .

#### \* الحرارة والملابس :

- الملابس الثقيلة تسبب الشعور بالدفء ، لذلك يرتدي الناس الملابس الثقيلة في فصل الشتاء .

- الملابس الخفيفة لا تسبب الشعور بالدفء ، لذلك يرتدي الناس الملابس الخفيفة في فصل الصيف .

- الملابس الفاتحة تعكس حرارة الشمس أما الملابس الداكنة ( الغامقة ) تمتص حرارة الشمس وتسبب الشعور بالدفء ، لذلك يفضل الناس ارتداء الملابس الفاتحة في الصيف والملابس الداكنة في الشتاء .

#### \* الحرارة والطعام :

- بالحرارة تتم عملية طهي الطعام والتي تجعله حلو المذاق ويسهل أكله وهضمه .

- الطعام المهضوم يتم تحويله داخل جسم الإنسان إلي حرارة تساعد علي دفء الجسم .

- بالبرودة يمكن حفظ بعض الأطعمة وحمايتها من التلف كاللحوم والخضراوات والفكهة .

\* بعض مصادر الحرارة :

- من مصادر الحرارة : الشمس ، البوتاجاز ، الفرن ، المدفئة ، السخان ، المكواة ، مصابيح الإضاءة .
- الشمس هي المصدر الطبيعي للحرارة .
- الله خالق الشمس .
- باقي مصادر الحرارة تعتبر صناعية لأنها من صنع الإنسان .
- عند احتكاك جسمين ببعضهما تنتج حرارة .

\* انتقال الحرارة :

- تنتقل الحرارة من جسم إلي آخر بثلاث طرق مختلفة هي : الحمل والإشعاع والتوصيل
- الهواء يحمل الحرارة وينقلها من مكان إلي آخر ؛ فسخان الغرفة مثلا يدفئ الهواء الذي حوله فيرتفع إلي أعلي ويحل محله هواء بارد ثم يسخن هذا الهواء البارد ويصعد إلي أعلي
- تنتقل الحرارة إلي الأجسام من الشمس ومصابيح الإضاءة بالإشعاع .
- تنتقل الحرارة من جسم إلي جسم آخر إذا تلامس الجسمان أي بالاتصال المباشر .
- تنتقل الحرارة من الجسم الساخن إلي الجسم البارد .

\* الموصلات والعازلات للحرارة :

- تنقسم المواد إلي مواد موصلة للحرارة ومواد عازلة أو غير موصلة للحرارة .
- المعادن كالحديد والنحاس والألومونيوم والذهب والفضة لها قدرة علي توصيل الحرارة ، لهذا تسمي موصلات للحرارة .

- بعض المواد كالبلستيك والخشب والمطاط والورق والقماش ليس لها قدرة علي توصيل الحرارة ، لهذا تسمى عازلات للحرارة .

### \* الانصهار والتجمد :

- ينصهر الجسم الصلب ويتحول إلي سائل عندما ترتفع حرارته إلي درجة الانصهار ، وتسمى هذه العملية بالانصهار، مثلا تنصهر قطعة الثلج بالحرارة وتتحول إلي ماء .

- جميع المعادن تنصهر عندما ترتفع حرارتها إلي درجة الانصهار .

- يتحول السائل إلي صلب أي يتجمد عندما تنخفض حرارته إلي درجة التجمد وتسمى هذه العملية بالتجمد ، مثلا يتحول الماء إلي ثلج عندما يوضع في فريزر الثلاجة .

### \* التبخر والمطر :

- عندما ترتفع حرارة الماء بواسطة الشمس أو أي مصدر حراري يتحول إلي بخار ، وتسمى هذه العملية بالتبخر ، لذلك تجف الملابس المبتلة عندما تنشر علي حبال الغسيل .

- يتصاعد بخار الماء إلي أعلي ويدخل في الهواء ، وعندما يصل إلي طبقات الجو العليا تنخفض حرارته ويتكاثف مكونا السحب .

- عندما يكبر حجم السحب ويزداد ثقلها ويصعب علي الهواء حملها تسقط علي هيئة قطرات ماء تسمى بالمطر .

- المطر يروي الأرض ويسقي الزرع ويرطب الجو .



(٢) مفهوم الضوء :

\* أهمية الضوء :

- الضوء ضروري للرؤية وبدونه تصبح الدنيا ظلام ولا يمكن عمل أو رؤية أي شئ وبدونه لا توجد حياة علي سطح الأرض .
  - يحتاج النبات لضوء الشمس لكي ينمو ويتغذى الإنسان والحيوان عليه.
  - جميع الكائنات الحية تحتاج إلي الضوء لكي تظل علي قيد الحياة .
- \* مصادر الضوء :
- أي شئ يبعث ضوءا يسمى مصدر ضوئي .
  - يطلق علي المصادر الضوئية التي لا يصنعها الإنسان اسم مصادر الضوء الطبيعية وتشمل الشمس والنجوم .
  - تضاء الأرض بأشعة الشمس في أثناء النهار، ويمكن رؤية النجوم متلألئة في السماء أثناء الليل إذا لم توجد سحب .
  - يوجد العديد من مصادر الضوء غير الطبيعية والتي يصنعها الإنسان وتسمى مصادر ضوئية صناعية وتشمل : المصابيح الكهربائية ، الكشافات الكهربائية ، مصابيح الكيروسين ، الشموع ، المواقد المشتعلة .
- \* انتقال الضوء :

- ينتقل ضوء الشمس بسرعة عالية جدا وهي ٣٠٠٠٠٠٠ كم / ث . وفي الحقيقة لا شئ ينتقل أسرع من الضوء .
- يسير الضوء في خطوط مستقيمة .

\* نفاذ الضوء :

- ينفذ الضوء من الأشياء الشفافة مثل : الزجاج الشفاف ، البلاستيك الشفاف ، الهواء ، الماء
- لا ينفذ الضوء من الأشياء المعتمة مثل ورق الكتب والمجلات والجرائد ، الخشب ، المطاط ، الفلين ، المعادن .
- الشيء الشفاف هو الشيء الذي يمر منه الضوء ، أما الشيء المعتم فهو الشيء الذي لا يمر منه الضوء .

\* انعكاس الضوء :

- عندما يسقط الضوء على المرآة ينعكس منها أي يرتد ويغير اتجاهه .
- انعكاس الضوء معناه ارتداد الضوء أو تغيير اتجاه الضوء .
- عندما يقف الشخص أمام مرآة مستوية يري صورة مطابقة لجسمه وشكله بداخل المرآة ، وتفسير ذلك هو أن الضوء الساقط على الجسم ينعكس على المرآة ثم ينعكس مرة ثانية من المرآة ويسقط على عيني الشخص فيري صورته بداخل المرآة .
- الأشياء المعتمة تعكس الضوء الساقط عليها .
- عندما يسقط الضوء على الأشياء المحيطة بنا ينعكس ويسقط على عيوننا فنري تلك الأشياء بوضوح .

\* الظل :

- عندما يسقط الضوء على جسم معتم يتكون للجسم ظل على السطح الموجود خلفه .



- تجعل الألوان المدرسة وغرفة الفصل مبهجة وجذابة .

### \* ألوان إشارات المرور :

- ألوان إشارات المرور ثلاثة هي : الأحمر والأخضر والأصفر .
- كل لون من ألوان إشارات المرور له معنى ، فالأحمر يعني خطر وتوقف المشاة لمرور وسائل المواصلات ، والأخضر يعني الأمان وتوقف وسائل المواصلات وسير المشاة ، أما الأصفر فيعني الاستعداد للمرور .
- تعتبر إشارات المرور هامة جدا في الشوارع لأنها تعمل علي تنظيم المرور وتمنع وقوع الحوادث والأخطار ولذلك يجب الالتزام بإشارات المرور .

### \* لون ضوء الشمس :

- ضوء الشمس لونه أبيض .
- ضوء الكشاف لونه أبيض .

### \* ألوان الطيف :

- يتكون الضوء الأبيض من سبعة ألوان مختلفة تسمى ألوان الطيف ، وهذه الألوان السبعة هي بالترتيب : الأحمر ، البرتقالي ، الأصفر ، الأخضر ، الأزرق ، النيلي ، البنفسجي .
- عندما يسقط ضوء الشمس علي قطرات الماء أثناء نزول المطر ، يتحلل الضوء الأبيض إلي ألوان الطيف السبعة السابق ذكرها والتي تظهر في السماء .

### \* مزج الألوان واندماجها :

- عند مزج اللون الأحمر مع اللون الأصفر ينتج اللون البرتقالي .
- عند مزج اللون الأزرق مع اللون الأصفر ينتج اللون الأخضر .

- عند اندماج ألوان الطيف السبعة مع بعضها يتكون اللون الأبيض .  
- عند اندماج الألوان الأساسية الثلاثة :الأحمر والأزرق والأصفر يتكون اللون الأبيض .

- عند اندماج ألوان الطيف السبعة مع بعضها يتكون اللون الأبيض .

(٤) مفهوم المغناطيس :

\* تعريف المغناطيس وأشكاله :

- المغناطيس جسم معدني صلب يجذب الأشياء المصنوعة من الحديد ، ولا يجذب الأشياء المصنوعة من النحاس أو الفضة أو الألومنيوم أو الصفيح أو الخشب أو الورق أو الزجاج أو القماش أو الفلين .

- يمكن أن يكون المغناطيس في حجوم وأشكال مختلفة ، فقد يكون علي شكل قضيب أو علي شكل حلقة أو علي شكل اسطوانة أو علي شكل حدوة حصان .

- يمكن صناعة مغناطيس بذلك قطعة من الصلب ولتكن إبرة بأحد قطبي مغناطيس قوي عدة مرات بحيث يكون ذلك في اتجاه واحد .

\* قطبي المغناطيس :

- لكل مغناطيس طرفان مختلفان عن بعضهما ، يسمي أحدهما القطب الشمالي ( ش ) والطرف الثاني يسمي القطب الجنوبي ( ج ) ، فإذا علق قطيب مغناطيسي تعليقا حرا من منتصفه بواسطة خيط ، فإن أحد طرفي المغناطيس يتجه نحو الشمال والطرف الثاني له يتجه نحو الجنوب .

### \* التجاذب والتنافر :

- عندما يوضع القطب الجنوبي لمغناطيس بالقرب من القطب الشمالي لمغناطيس آخر فإن المغناطيسيان يتجاذبان لبعضهما البعض أي يقترب كل منهما للآخر ، أما إذا وضع القطب الشمالي لأحدهما بجوار القطب الشمالي للآخر فإن المغناطيسيين يتنافران أي يندفع كل منهما بعيدا عن الآخر.

وبناء علي ذلك توصل العلماء إلي قاعدة تنص علي أن " الأقطاب المغناطيسية المتشابهة تتنافر والأقطاب المغناطيسية المختلفة تتجاذب " .

### \* أهمية المغناطيس :

- يستخدم المغناطيس في نواحي عديدة من الحياة العصرية ، فيستخدم القضيب المغناطيسي في صناعة البوصلة ، ويستخدم المغناطيس الذي علي شكل حدوة حصان في المحركات الكهربائية التي تدير الآلات الضخمة ونماذج لعب الأطفال ، ويستخدم المغناطيس الذي علي شكل قرص في أجهزة الراديو والتلفزيون ومكبرات الصوت ، كما يتم تبطين باب الثلاجة بشريط مغناطيسي بحيث تقوم حافة الثلاجة بجذب هذا الشريط ليظل الباب مغلقا بإحكام .

### \* البوصلة المغناطيسية :

تحتوي البوصلة المغناطيسية علي إبرة مغناطيسية تتحرك بحرية وبسهولة فوق محور رأسي أو إبرة صغيرة داخل وعاء أو غلاف بحيث يتحرك القطب الشمالي للإبرة المغناطيسية نحو الشمال والقطب الجنوبي نحو الجنوب ، لذلك تستخدم البوصلة في

تحديد الاتجاهات الأصلية الأربعة ( الشمال والجنوب والشرق والغرب ) للبحار والطيارين وغيرهما لكي تهديهم الطريق أثناء سفرهم .

(٥) مفهوم الكهرباء :

\* الكهرباء الساكنة :

- يمكن تعريف الكهرباء الساكنة بأنها شحنات كهربية ساكنة تتكون علي الجسم عند دلكه أو حكه بجسم آخر مثل دلك المشط بالشعر أو دلك البالونة بالصوف .

\* البرق :

- البرق هو شرارة كهربية تنتج أثناء حدوث العاصفة .

- تفسير حدوث البرق :

قبل العاصفة تحمل قطرات الماء وحببيبات الثلج داخل السحب عدد من الشحنات الساكنة ، وعندما تبدأ العاصفة تتصادم قطرات الماء وحببيبات الثلج بعضها ببعض داخل السحب مما يؤدي إلي تداخل الشحنات الساكنة فتنتج شرارة كهربية أي يحدث البرق .

\* الكهرباء المتحركة :

- الكهرباء المتحركة نوع آخر من الكهرباء ينتقل من مكان إلي آخر ، وهو النوع الذي يستخدم في حياتنا العادية ويسمي بالتيار الكهربى .

- يمكن الحصول علي تيار كهربى باستخدام بطارية ، وأكثر أنواع البطاريات انتشارا هو ذلك المستخدم في الكشاف اليدوي . وعند الضغط علي مفتاح تشغيل الكشاف فإن البطاريات بداخله تولد تيارا كهربيا يصل إلي المصباح فيضىء .

- أي بطارية لها قطبان توصيل ويسمي هذان بالطرفين ، وأحد الطرفين عليا علامة (+) وقد يكون مميزا باللون الأحمر أما الطرف الآخر فعليا علامة (-) وقد يكون مميزا باللون الأخضر :

ومن المعلوم أن التيار الكهربائي يسري خلال أسلاك من الطرف الذي عليه علامة (+) وهو الطرف الموجب ، حتي يصل إلي الطرف الذي عليه علامة (-) وهو الطرف السالب.

- تصنع الأسلاك التي تحمل التيار الكهربائي عادة من النحاس لأن النحاس موصل جيد للكهرباء ، وهذه الأسلاك بعضها سميك صلب والبعض الآخر رفيع وسهل الثني . ومنعا للحوادث والأخطار تغطي أسلاك توصيل الكهرباء بمادة عازلة كالبلاستيك أو المطاط . ويسمي السلك المغطي بالمادة العازلة بالسلك المعزول أو الكابل ، أما البلاستيك أو المطاط الملون الذي يغطي الأسلاك يسمى بالعازل .

- يجب عدم استخدام الأسلاك العارية ( غير المعزولة ) لتوصيل الكهرباء لأن التيار الكهربائي الذي يمر في السلك يمر أيضا في أي شئ معدني أو موصل للكهرباء يلمس هذا السلك حتي جسم الإنسان يمكن أن يكون موصل للكهرباء ، لذلك إذا لمس شخص واقف علي الأرض سلكا عاريا يمر فيه تيار كهربائي فإن هذا التيار يمر خلال جسمه إلي الأرض ، وينتج عن ذلك صدمة كهربائية خطيرة قد تؤدي إلي الوفاة .

### \* الموصلات والعازلات للكهرباء :

- يسري التيار الكهربائي في بعض المواد بسهولة ، بينما لا يسري في مواد أخرى ، وقد أطلق العلماء علي هذين النوعين المختلفين من المواد بالموصلات والعازلات .

- الموصلات هي المواد جيدة التوصيل للكهرباء أي المواد التي تسمح بمرور التيار الكهربائي خلالها ومن أمثلتها : النحاس ، الحديد ، الذهب ، الفضة ، الألومونيوم ، وغيرها من المعادن .

- جسم الإنسان موصل جيد للكهرباء لذلك يجب عدم وضع أي شئ معدني في بريزة الكهرباء حتي لا تحدث صدمة كهربية تؤدي إلي الوفاة .

- كذلك يجب عدم لمس مفتاح تشغيل أو أي جهاز كهربائي واليد مبتلة بالماء لأن الماء موصل للكهرباء .

- العازلات هي المواد رديئة التوصيل للكهرباء أي المواد التي لا تسمح بمرور التيار الكهربائي خلالها ومن أمثلتها : القماش ، الخشب ، البلاستيك ، المطاط ، الورق ، الفلين ، الزلط .

### \* أهمية الكهرباء في حياتنا :

- للكهرباء أهمية كبيرة في حياتنا ويمكن نقلها بسهولة بواسطة الكابلات إلي المنازل والمصانع والمكاتب والشوارع ، حيث تستخدم في إنتاج الضوء والحرارة وإدارة الآلات والأجهزة .

- كثير من المنازل الحديثة تعتمد علي الكهرباء في الإضاءة والتسخين والطهي والغسيل والتدفئة وكوي الملابس وحفظ الأطعمة والترفيه ، حيث يتم بواسطتها تشغيل الثلاجة والتلفزيون والراديو والمكواة والمسجل والكومبيوتر والمدفأة والمروحة والخلاط وغيرها من الأدوات المنزلية .

- إذا أردنا أن نضئ المصباح الكهربائي في الحجرة لا بد أن نضغط علي مفتاح التشغيل الخاص به.
  - وإذا أردنا مشاهدة التلفزيون أو سماع الراديو فلا بد أن نضع الفيشة في البريزة الموجودة علي الحائط ثم نضغط علي مفتاح تشغيل الجهاز.
  - تقاس كمية الكهرباء المستهلكة في المنزل أو المصنع أو الشركة بواسطة جهاز يسمى العداد الكهربائي .
- (٦) مفهوم الهواء :

- الهواء موجود ونحن لانراه ولكن نشعر بوجوده .
- يتكون الهواء من مجموعة غازات ، منها غاز الأكسجين ، وهذا الغاز ضروري لإستمرار الحياة .
- جميع الكائنات الحية تتنفس أكسجين الهواء .
- الهواء يسير في جميع الاتجاهات .
- الهواء له وزن .
- الهواء الساخن أخف من الهواء البارد .
- الهواء له ضغط ، وضغط الهواء البارد أكبر من ضغط الهواء الساخن.
- من ملوثات الهواء : دخان السجاير ، عوادم السيارات ، حرق المخلفات .
- تلوث الهواء ضار بصحة جميع الكائنات الحية .
- لحماية أنفسنا من تلوث الهواء ، يجب الابتعاد عن دخان السجاير وعوادم السيارات وكذلك الابتعاد عن الأماكن التي يتم فيها حرق المخلفات .

( ٧ ) مفهوم الماء :

- الماء ضروري للحياة .
- للماء استخدامات عديدة ، منها : الشرب ، الإستحمام ، غسيل الملابس والأدوات المنزلية ، تنظيف المكان الذي نتواجد فيه .
- مصادر الماء في البيئة متنوعة منها : النهر والبحر والآبار .
- يوجد نوعان من الماء هما :

١- الماء العذب وهو ماء النهر والينابيع .

٢- الماء المالح وهو ماء البحر .

- يوجد الماء في الطبيعة في ثلاث حالات هي : الحالة الصلبة ( الثلج ) والحالة السائلة والحالة الغازية ( البخار ) .

- تعيش في الماء مخلوقات متنوعة مثل الأسماك .

- من ملوثات الماء : مخلفات المصانع ، القاذورات ، الحيوانات الميتة ، المبيدات الحشرية .

- تلوث الماء ضار بصحة جميع الكائنات الحية .

- يجب المحافظة علي الماء من التلوث، وعدم استعمال الماء الملوث .

(٨) مفهوم الطعام :

- الطعام ضروري للحياة .

- توجد ثلاثة أنواع من الأطعمة :

١- أطعمة البناء وهي تبني خلايا الجسم ، مثل : اللبن والجبن والزيادي

والبيض واللحوم .

٢- أطعمة الوقاية وهي تحمي الجسم من الأمراض ، مثل : الخضراوات والفواكة .

- ٣- أطعمة النشاط وهي تمد الجسم بالطاقة اللازمة للحركة والنشاط ، مثل : السكر والحلوي والعسل والدهون والزيت والسمن .
- بعض الخضراوات تؤكل مطبوخة مثل : الملوخية والبامية والبسلة والكرنب .
  - بعض الخضراوات تؤكل نيئة مثل : الجرجير والفاصوليا والأخضر والطماطم والفلفل .
  - الوجبات اليومية ثلاث هي : وجبة الإفطار ووجبة الغداء ووجبة العشاء .
  - الوجبة الغذائية الكاملة هي الوجبة التي تحتوي علي أطعمة بناء وأطعمة وقاية وأطعمة نشاط .
  - تلوث الطعام ضار بصحة الجسم وقد يؤدي إلي الوفاة .
  - من ملوثات الطعام : المبيدات الحشرية ، الحشرات كالذباب والنمل والصرصور
  - يجب المحافظة علي الطعام من التلوث ، وعدم تناول الأطعمة الملوثة أو المكشوفة