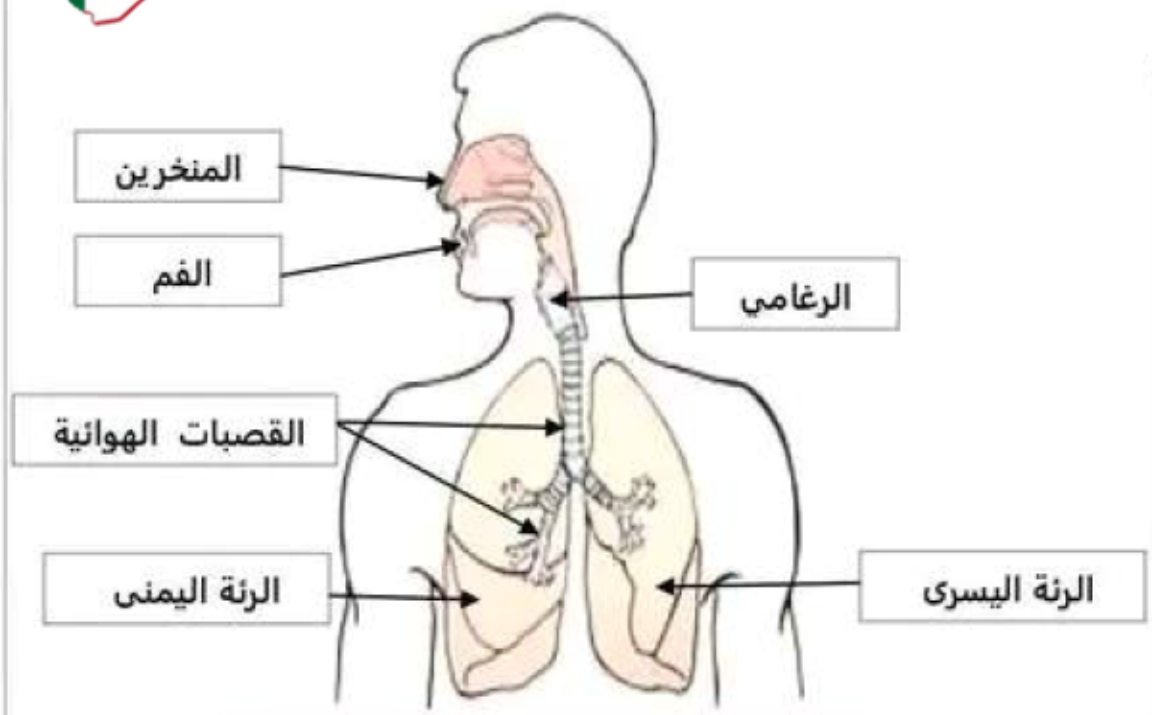
مسلك الهواء في الحهاز التنفسي



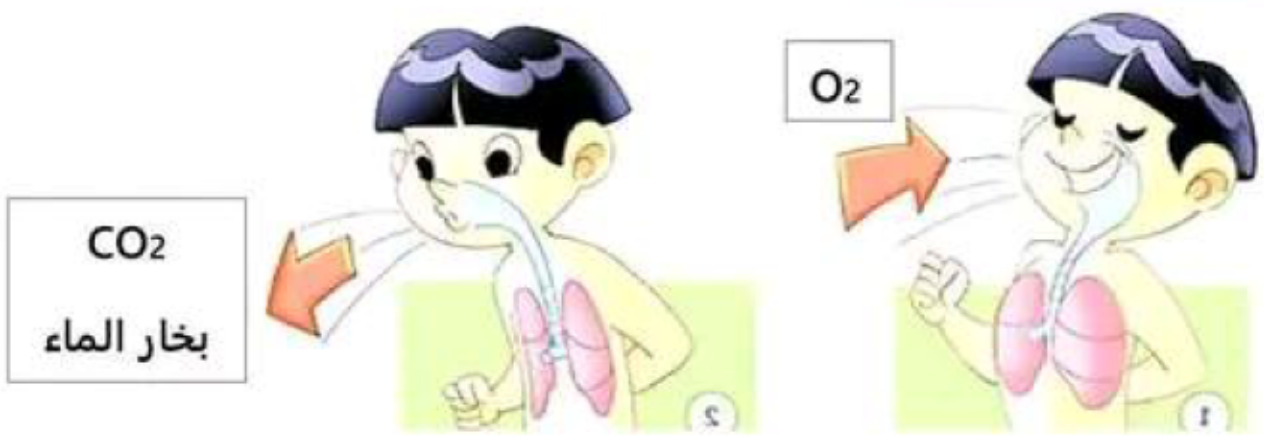
رسم تخطيطي للجهاز التنفسي

-تتمثل العملية التنفسية في شهيق وزفير .

-أثناء الشهيق يدخل الهواء من المنخرين إلى الرغامى ثم إلى القصبات الهوائية ليصل إلى الرئتين .

-يسلك هواء الزفير العكس

التنفس وتغير تركيب الهواء



-تتمثل العملية التنفسية في شهيق وزفير .

-أثناء الشهيق يدخل إلى الرئة هواء غني بغاز الاكسجين O_2 .

-أثناء الزفير يخرج من الرئة هواء غني بغاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2 وبخار الماء .

-غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء ، هي فضلات ينقلها الدم من خلايا الجسم ليطرحها عن طريق الزفير .

www.dztests.com

القواعد الصحية للتنفس

يصيب الجهاز التنفسي أمراضا خطيرة مثل : الربو ، الحساسية ، سرطان الرئة

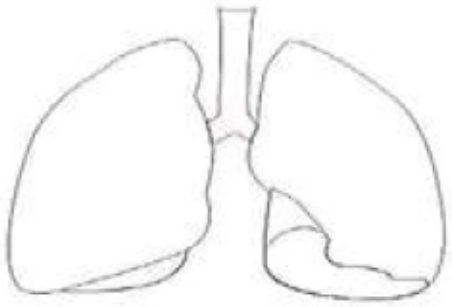
بعض القواعد الصحية للتنفس :

1-تجنب التدخين والابتعاد عن المدخنين والأماكن الملوثة .

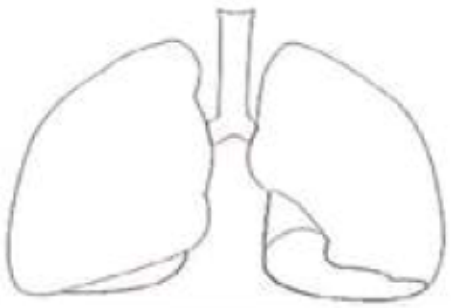
2-ممارسة الرياضة بانتظام

3-تهوية البيت والغرف باستمرار

-تحتوي السجائر على مادة (النيكوتين ، القطران ...) التي تسبب مرض سرطان الفم والرئة والحنجرة .



رئـة سليمة



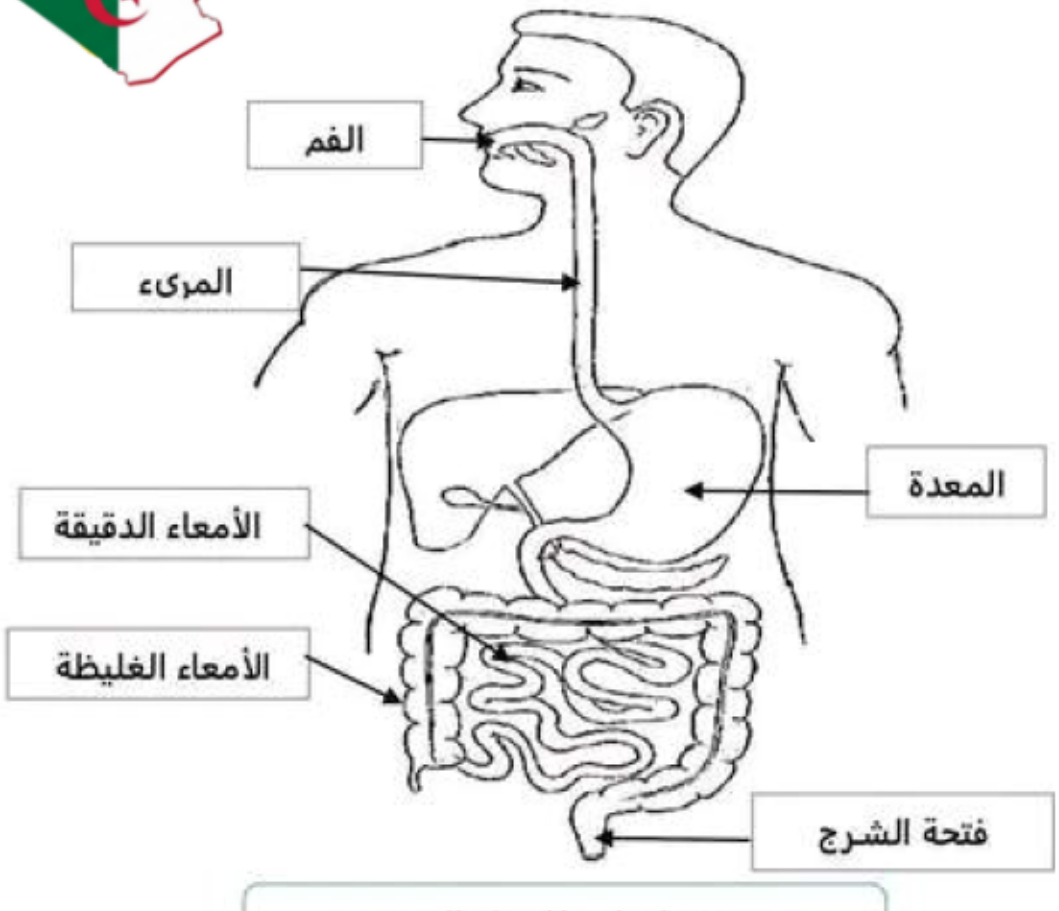
رئـة مصابة بالسرطان

الهضم والقواعد الصحية للتغذية

الهضم

يتكون الأنبوب الهضمي من : الفم - المريء - المعدة – المعي الدقيق – المعي الغليظ الذي ينتهي بفتحة الشرج .

-عملية الهضم هي عملية تفكيك تدريجي للأغذية .



رسم تخطيطي للجهاز الهضمي

www.dztests.com

أهمية الهضم

-بعد انتهاء عملية الهضم

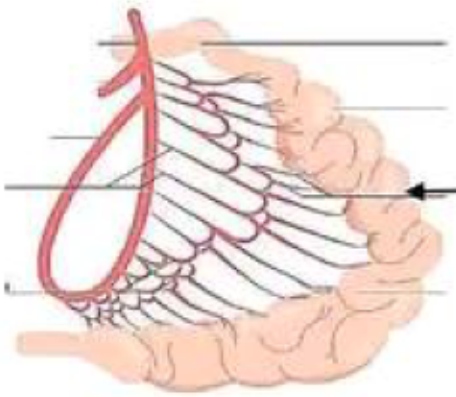
ينتقل قسم من الأغذية المهضومة من المعي الدقيق إلى الدم الذي ينقله إلى جميع أنحاء الجسم .

-أما الأغذية غير مهضومة

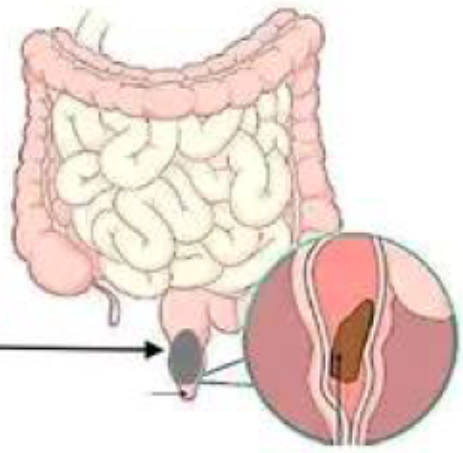
فتَنْتَقِل إلى المعي الغليظ

وتُطرَح على شكل فضلات

عن طريق فتحة الشرج .



مبادلة الغذاء بين الأمعاء الدقيقة والدم



طرح الأمعاء الغليظة للفضلات عن طريق فتحة الشرج

قواعد الصحة الغذائية

قواعد الصحة الغذائية

-تناول الأغذية الصحية والمتنوعة في أوقات محددة .

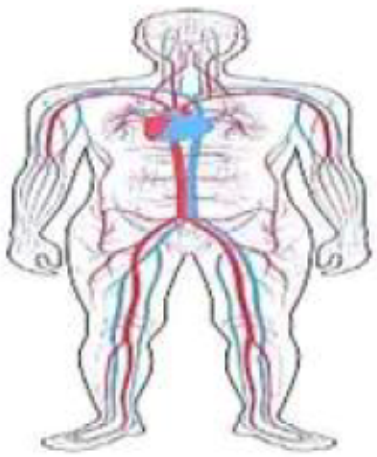
-عدم الأكل بسرعة والمضغ الجيد .

-غسل الأسنان بعد كل وجبة غذائية و الإعتناء بنظافة اليدين قبل وبعد الأكل .

- غْسلُ الخَضَرِ والفواكِه جَيّدا قَبْل تَناوُلِها .

-مراقبة تاريخ انتهاء صلاحية المواد الغذائية

دوران الدم



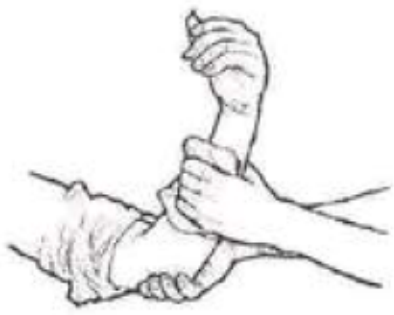
-ينتقل الدم في دورة مغلقة في اتجاه واحد .

-يضخ القلب الدم إلى كل أعضاء الجسم ليزودها بالغذاء والأكسجين ويخلصها من الفضلات والسموم .

www.dztests.com

دور الإسعافات الأولية في حالة النزيف وأهمية التبرع بالدم

-عند الإصابة بنزيف إثر حادث يجب تقديم بعض الإسعافات الأولية التي قد تنقذ حياة المصاب منها :



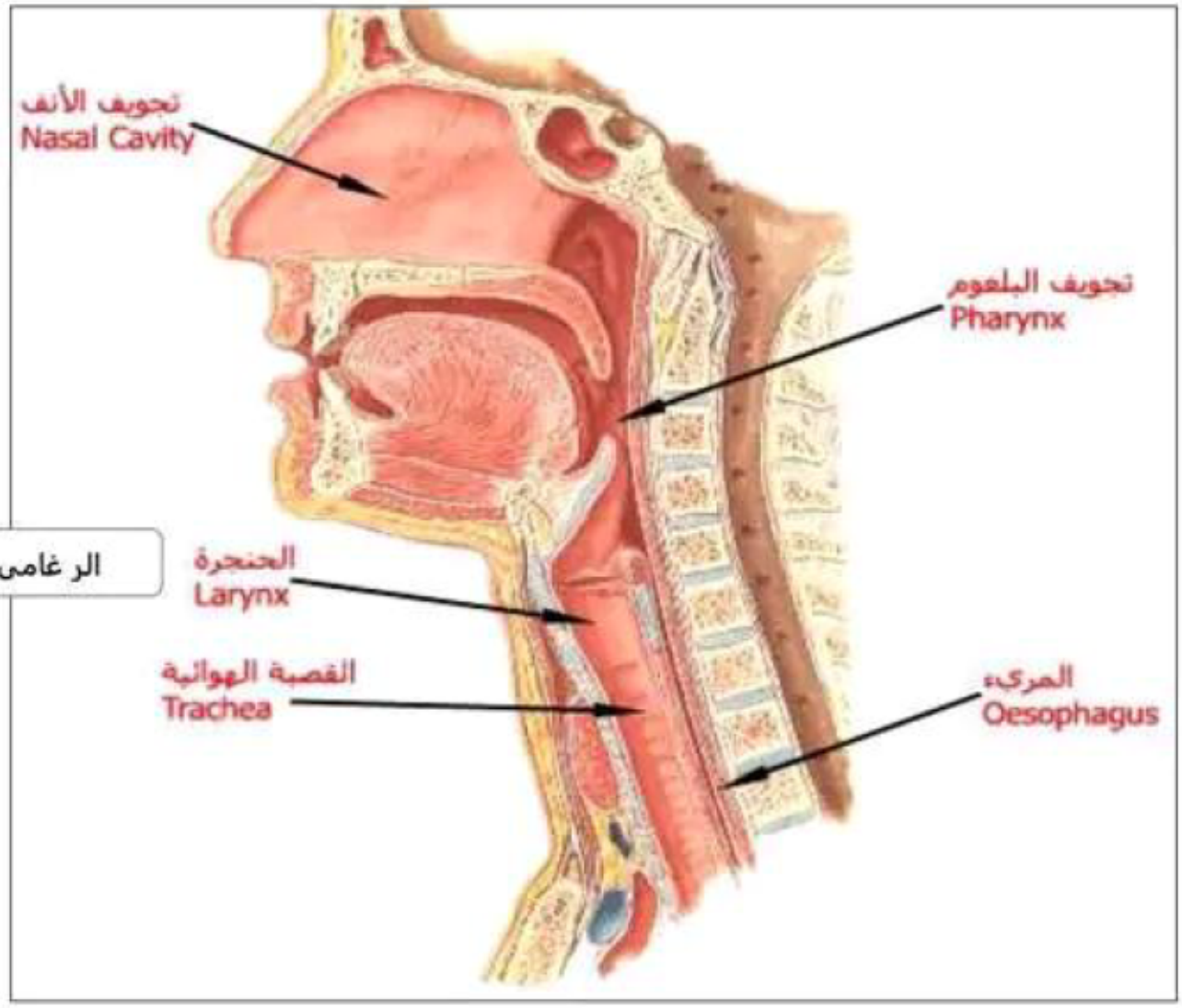
1-الضغط على الجرح لوقف النزيف،

2- تنظيف الجرح بعد توقف النزيف

3-تغطية الجرح بضمادة نظيفة معقمة.

- يجب التحسيس بالتبرع بالدم والمواضبة عليه .

رسم تخطيطي لتجويفي الرغامى والمرئ

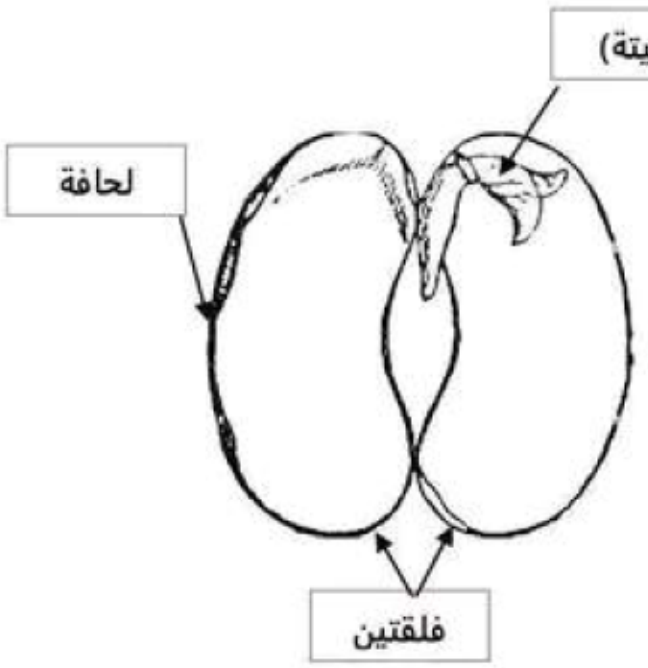


الر غامى

مكونات البذرة

تتكون البذرة من رشيم (نبيتة)، فلقتين ، لحافة .

-يتكون الرشيم من جُذير ، سُويقة ، ووَرَقتين أوليتين



رسم تخطيطي لمكونات البذرة

رسم تخطيطي لمكونات الرشيم (النبيتة)

شروط إنتاش البذرة

- تنتش البذرة لتعطي نباتا فتيا .

-تحتاج البذرة للإنتاش إلى الماء ، الحرارة المناسبة ، سلامة البذرة .

www.dztests.com

مظاهر إنتاش البذرة

- أثناء إنتاش البذرة :

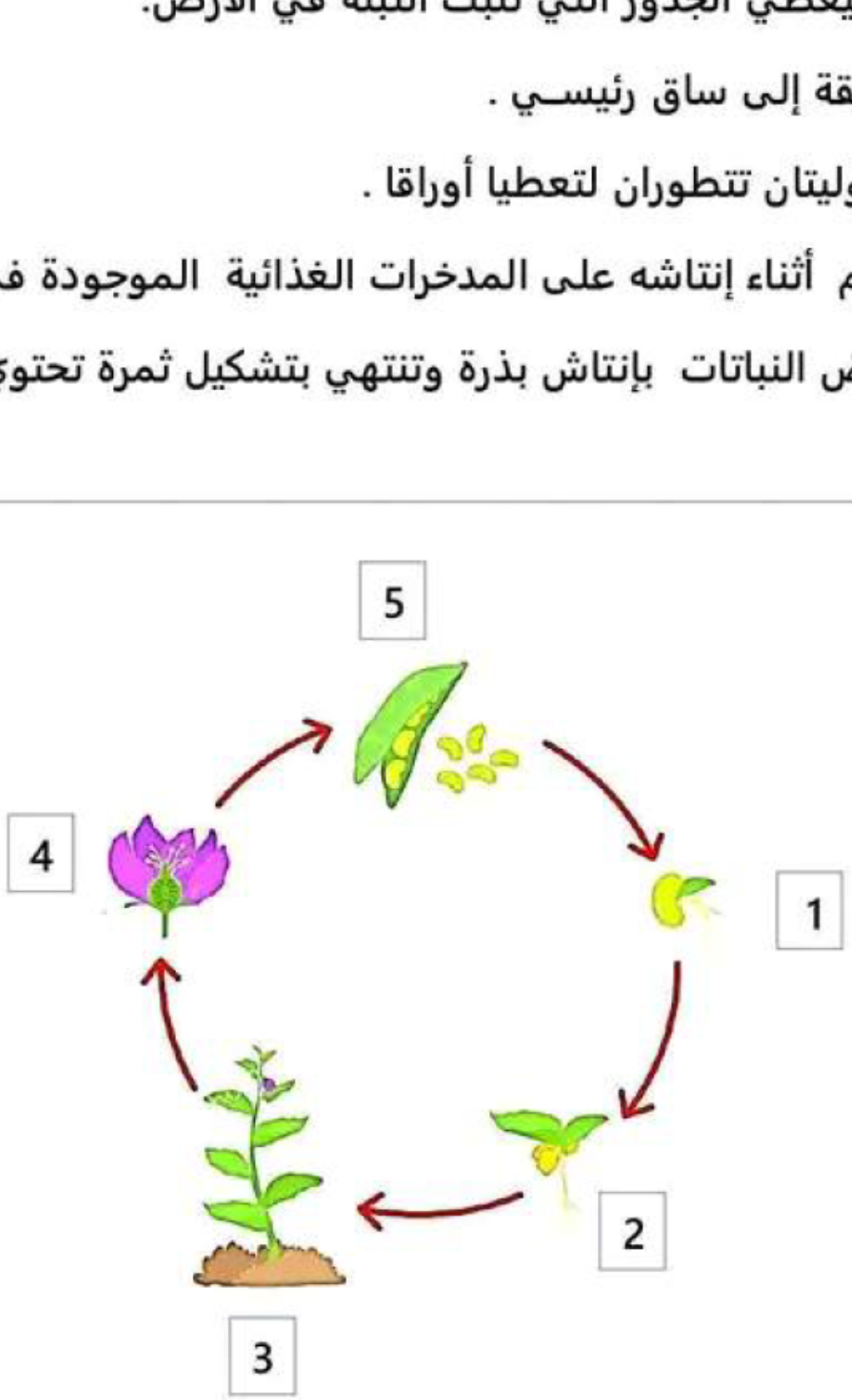
-ينمو الجُذير ليعطي الجذور التي تثبت النبتة في الأرض.

-تتحول السويقة إلى ساق رئيسـي .

-الوريقتان الأوليتان تتطوران لتعطيا أوراقا .

-يتغذى الرشيم أثناء إنتاشه على المدخرات الغذائية الموجودة في الفلقة .

-تبدأ حياة بعض النباتات بإنتاش بذرة وتنتهي بتشكيل ثمرة تحتوي على بذرة .



www.dztests.com

ضرورة الأملاح المعدنية

-يحتاج النبات الأخضر في غذائه إلى أملاح معدنية توفرها له التربة كالبوتاسيوم الكالسيوم ، الفوسفور ، الآزوت ...

-يؤدي غياب عنصر معدني إلى ظهور مشاكل في نمو النبات الأخضر .

-الماء المقطر (ماء المطر) لا يحتوي على أملاح معدنية .

-أنواع الأسمدة (الأملاح المعدنية):

1- أسمدة طبيعية : مستخلصة من فضلات بعض الحيوانات والبقايا النباتية .

2-أسمدة اصطناعية : عبارة عن أسمدة كيميائية قد تشكل خطرا على صحة الإنسان .

بعد إضافة الأملاح المعدنية

نقص في الأملاح المعدنية

ملاحظات :

-عند القيام بعملية تحفيظ الملخصات من الافضل أن تتم العملية شفويا مع التدريب الكتابي لتفادي الأخطاء الاملائية .

-الاعتماد على الملخصات لا يكفي لتحضير المادة جيدا ، يجب تدعيمها بتمارين و تدريبات متنوعة .

-تنطلق اختبارات الفصل الأول ابتداء من إلى

-عطلة الشتاء تبدأ من إلى

www.dztests.com

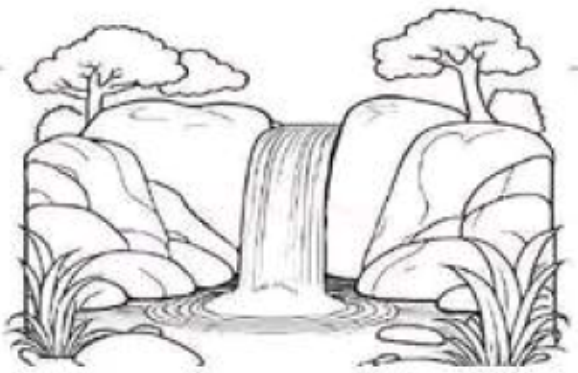
خلاصات التربية العلمية للفصل الثاني – الصف الرابع

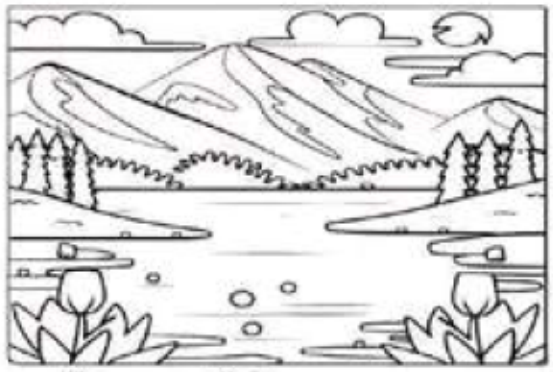
حالات الماء في الطبيعة

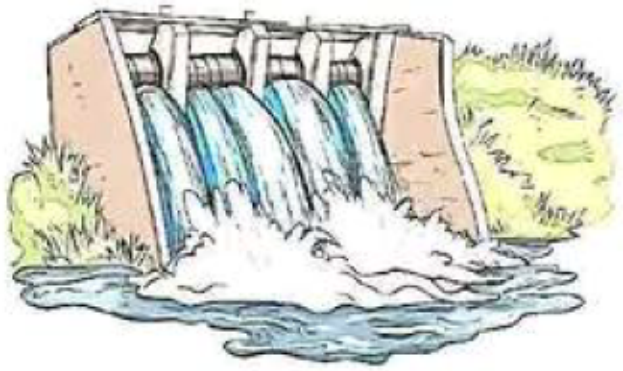
تتوزع المياه على الكرة الأرضية على شكل :

1-مياه مالحة : مصدرها البحار والمحيطات ، تمثل نسبة 99% .

2-مياه عذبة : مصدرها البحيرات ، الوديان ، الأنهار ، الآبار ، المياه الجوفية الينابيع ، السدود ، وتمثل نسبة 1%







دورة الماء في الطبيعة

1-يتبخر الماء من المسطحات المائية بفعل الحرارة .

2-يصعد البخار إلى أعالى الجو .

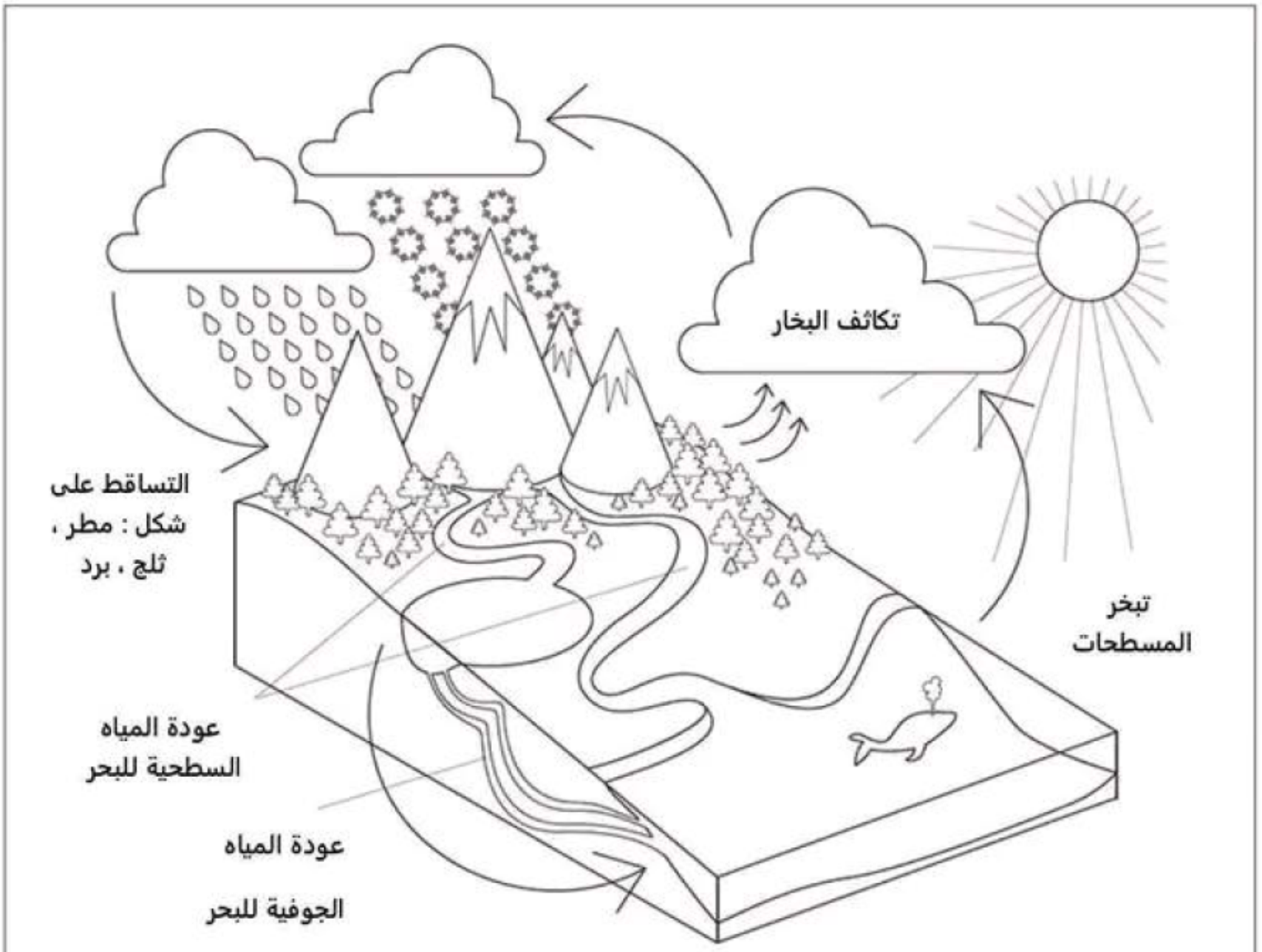
3-يتكاثف البخار بفعل البرودة ، فتتشكل السحب .

4-عندما تنخفض درجة الحرارة أكثر ، يتم التساقط على شكل أمطار ، ثلوج ، بَرَد ...

5-تعود مياه الوديان والمياه الجوفية من جديد إلى البحر والمحيطات لتغذيتها بالمياه العذبة وتعديل ملوحتها ، في دورة دائمة ومتكررة.

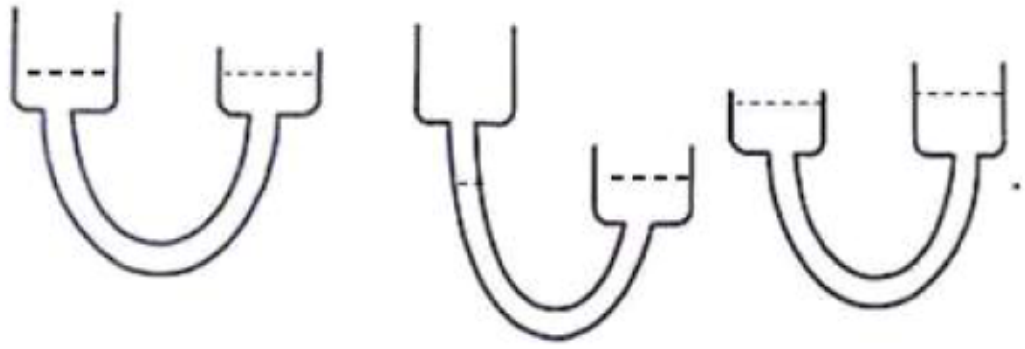
-لون المخطط الخاص بدورة الماء في الطبيعة

www.dztests.com


تكاثف البخار
التساقط على
شكل : مطر ،
ثلج ، برد
تبخر
المسطحات
عودة المياه
السطحية للبحر
عودة المياه
الجوفية للبحر

مبدأ الأواني المستطرقة

- في الأواني المستطرقة و بسبب الضغط والجاذبية ينزل الماء من المستوى الأعلى إلى المستوى الأسفل ، حتى يصبح إرتفاع السائل فيها متساوٍ .



خزان الماء

- بنفس مبدأ الأواني المستطرقة ،

- تُبنَى خزانات الماء في مكان عالٍ ، لإمداد المباني ذات الارتفاع العالي بالماء بدون إستخدام مضخة .

-حينما يكون مستوى الخزان أقل إرتفاعا من المباني نستعمل المضخه .

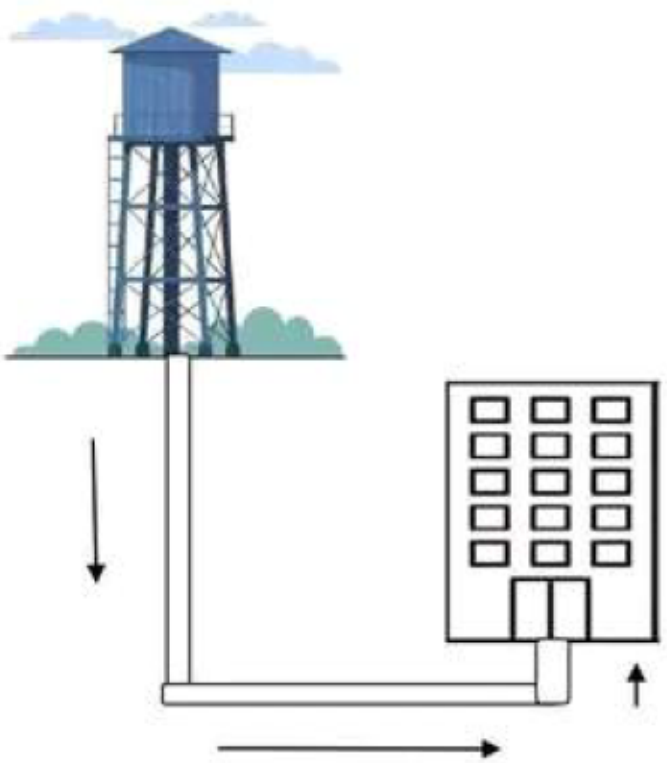
الحالة 1 :

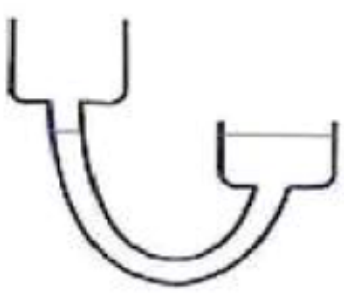
-الخزان أعلى من المبنى .

-ينزل الماء من الخزان إلى المبنى

عن طريق ضغط الماء والجاذبية .

- لانحتاج إلى إستخدام المضخة .



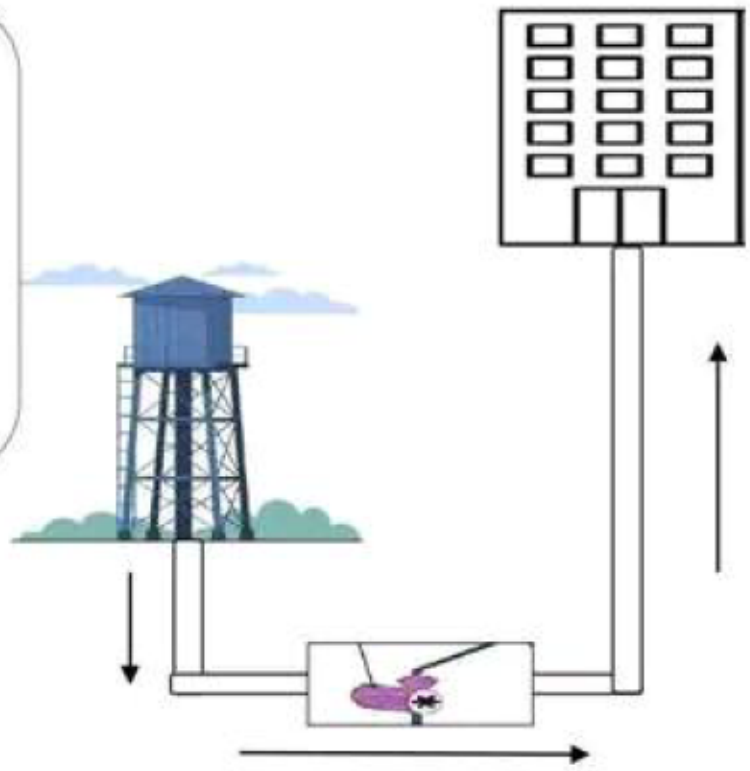


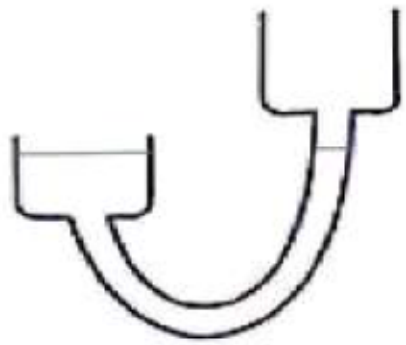
www.dztests.com

الحالة2 :

-الخزان أسفل المبنى .

-يحتاج الماء إلى المضخة للصعود إلى العمارة .



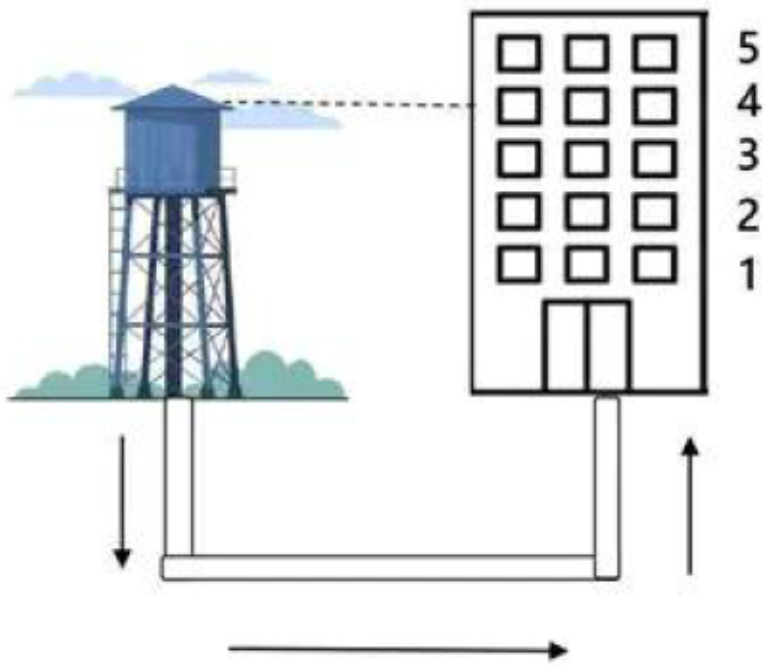


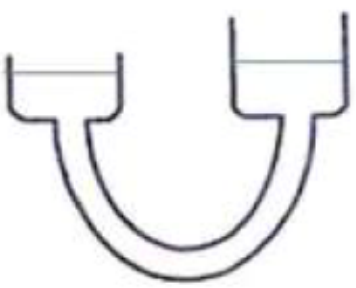
الحالة3 :

-الخزان في نفس مستوى المبنى .

-ينزل الماء من الخزان ليصل إلى الطابق 1-2-3-4 عن طريق ضغط الماء والجاذبية .

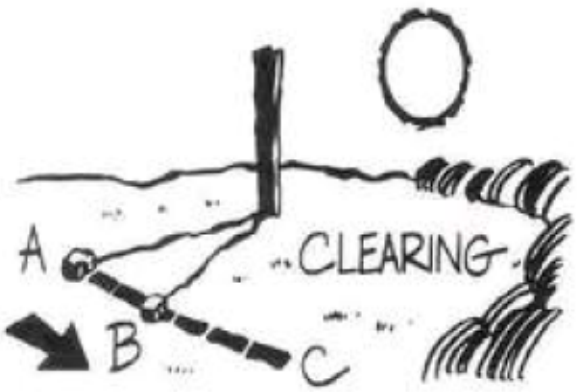
-أما الطابق الخامس ، فيحتاج إلى مضخة .





www.dztests.com

طريق تعيين الشمال

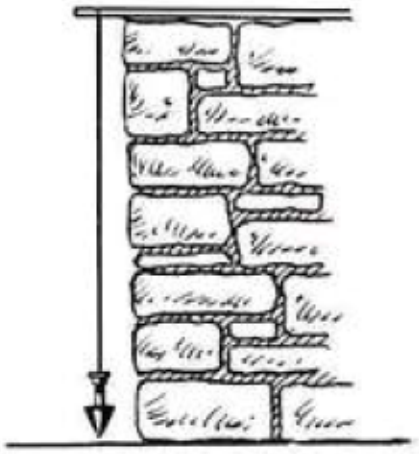
لمعرفة جهة الشمال يمكننا الاعتماد على:		
1-البوصلة : يُشِير الجُزْء الأحمَر لِلبَوْصَلَة إلى الشمال دائما	2-أقصر ظل وقت الزوال : طريقة فلكية يطول شرحها	3-النجم القطبي : نهتدي إلى الشمال في الليل بواسطة النحم القطبي
لون المؤشر الذي يشير إلى الشمال باللون الأحمر 	 	

www.dztests.com

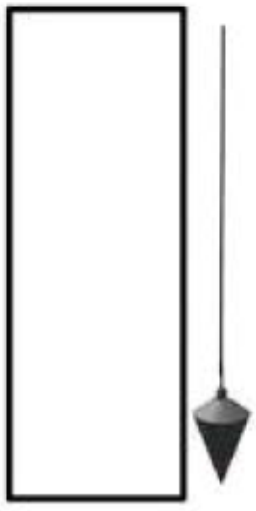
يستعمل البناء لإتقان عمله :

1- أداة المِطمار لمراقبة إعتدال الجدار .

2- أداة " المستوي ذو الفقاعة " لمراقبة إستواء السطح .



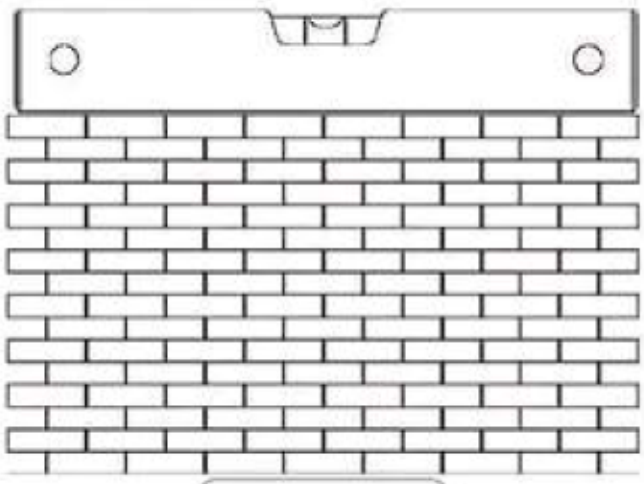
أداة المطمار



جدار عمودي معتدل

إصطدام المطمار بالجدار = جدار غير عمودي وغير معتدل

أداة المستوي ذو الفقاعة



جدار مستوٍ

www.dztests.com

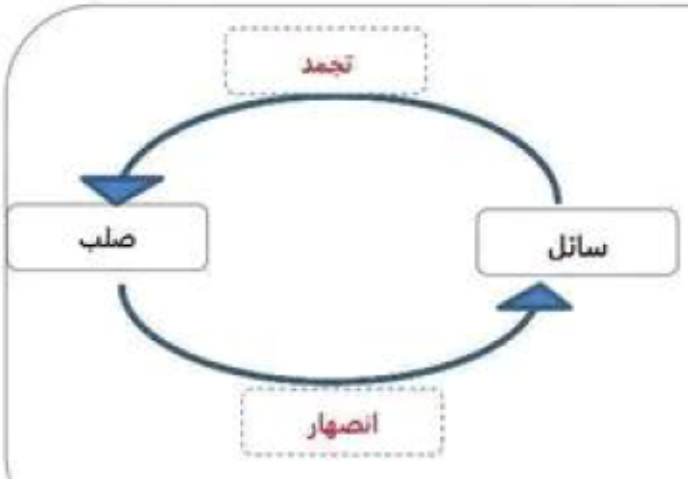
خلاصات التربية العلمية للفصل الثالث -الصف الرابع

خواص الماء عند التجمد والانصهار

يتواجد الماء في الطبيعة في ثلاث حالات :
الحالة الغازية ، السائلة أو الصلبة

خواص الماء عند التجمد والانصهار

حجم وكتلة الماء عند التجمد

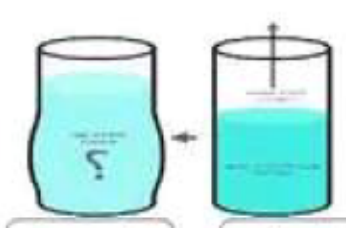


-التجمد هو تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة بفعل البرودة .

-درجة تجمد الماء هي 0 c° (صفر درجة مئوية)

-الانصهار هو تحول الماء من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة بفعل الحرارة .

تصدع القارورة بسبب زيادة حجم الماء بعد التجمد



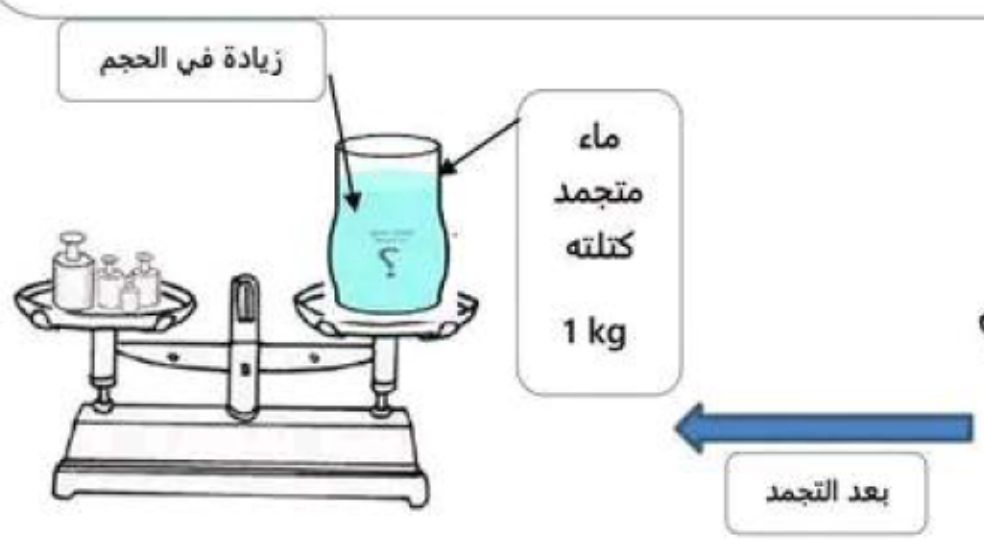
ماء متجمد

ماء سائل

-عند التجمد يزداد حجم الماء ، في بعض الأحيان يؤدي إلى تصدع الوعاء .

وعند الانصهار ينقص حجمه .

-أما كتلة الماء (الوزن) فتبقى ثابتة لا تتغير أي أنها تبقى محفوظة خلال عمليتي التجمد والانصهار .



www.dztests.com

تبخر الماء

-التبخر هو تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية (بخار الماء) .

-يتبخر الماء:

1-بفعل الحرارة : عند درجة الغليان 100 c° (مائة درجة مئوية)

2-بفعل الهواء الجاف : إذا كان سطحه واسعا .

تكاثف الماء

-عندما يتعرض بخار الماء إلى البرودة يتكاثف ويتحول إلى سائل .

-في دورة الماء في الطبيعة يتكاثف بخار الماء ، وبفعل البرودة تتشكل السحب ويتم التساقط على شكل مطر ، برد أو ثلج .

تكاثف البخار وتحوله إلى سائل

صلب +حرارة ← (انصهار) سائل

سائل +حرارة (100 c°) ← (تبخّر) غاز

سائل +برودة (0 c°) ← (تجمّد) صلب

بخار +برودة ← (تكاثف) سائل

الهواء غاز

-الهواء خليط من الغازات عديم اللون والرائحة والطعم ، ليس له شكل خاص به فهو يشغل الحيز الذي يُعطى له.

-مكونات الهواء : نيتروجين ، أكسجين ، هيدروجين ، ثاني أكسيد الكربون ، بخار الماء ...

-الهواء غاز مرن قابل للتمدد والانضغاط .

-يزداد حجم الهواء عند التمدد وينقص حجمه عند الانضغاط .

-الهواء مادة خفيفة ، لكنه مثل المواد الأخرى يملك كتلة أيضا .

قارورة الغطاس تحتوي على هواء مضغوط

www.dztests.com