

تعريف علوم سابع ف٢

- * **النظام البيئي** : هو المكونات الحية و غير الحية التي تتواجد في مكانٍ ما .
- * **الموطن الطبيعي** : هو المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي . مثل الصحراء ، الغابة ، البحيرة
- * **المجال** : هو الدور الذي يقوم به الكائن الحي في موطنه الطبيعي .
- * **التجمع** :- هو كافة أعضاء نوع واحد تعيش في المنطقة نفسها .
- هو مجموعة أفراد نوع ما تعيش في منطقة واحدة .
- * **المجموعة البيئية** : هي تجمعات الكائنات الحية كلها التي تعيش في منطقة واحدة .
- * **الغابات المدارية المطيرة** : أشجارها كثيفة و غزيرة الأمطار و تتميز بثبات الحرارة العالية طوال أيام السنة .
- * **الأراضي العشبية (السافانا)** : أعشابها طويلة و الأشجار قليلة أو منعدمة و تكثر في أفريقيا .
- * **الأراضي العشبية المعتدلة** : توجد في المناطق الداخلية من القارات ، و تمثل الانتقال بين الصحراء و الغابات المعتدلة .
- * **الغابات المخروطية (التايغا) (التيجه)** : أشجارها لها أوراق إبرية تحمل المخاريط ، تتميز بشتاء بارد طويل كثير الثلوج و صيف قصير .
- * **التندرا** : أشجارها صغيرة يغطيها الثلج و الجليد معظم أيام السنة .
- * **الجليد القطبي** : هو أبرد مكان على وجه الأرض ، و حيواناته في القطب الشمالي أكثر .
- * **الكائنات المنتجة** : هي الكائنات الحية التي تستخدم ضوء الشمس لتصنع الغذاء من الماء و ثاني أكسيد الكربون .
- * **الكائنات المستهلكة** : هي الكائنات التي تستهلك كائنات حية أخرى لتأمين غذائها .

* **السلسلة الغذائية** : هي رسوم بيانية تُستخدم لإظهار كيفية انتقال الطاقة و المغذيات من كائن حي إلى آخر .

- * **الشبكة الغذائية** : - هي تداخل السلاسل الغذائية كلها في مجموعة بيئية معينة .
- علاقات معقدة تنتج من ترابط السلاسل الغذائية في نظام بيئي معين .
- رسوم تُظهر كيفية اعتماد الكائنات الحية على بعضها في الحصول على الطاقة .

* **الميزان الزنبركي** : هو جهاز يُستخدم لقياس وزن الأجسام .

* **النيوتن** : هي وحدة قياس الوزن . و هي وحدة قياس القوة .

* **قاعدة أرخميدس** : إذا غُمِرَ جسم في سائل فإنه يلقي دفعا من أسفل إلى أعلى بقوة تساوي وزن السائل المزاح بالجسم المغمور.

- * **الكثافة** :- هي صفة فيزيائية مميزة للمادة تعبر عن العلاقة بين الكتلة و الحجم .
- هي كتلة وحدة الحجم من المادة .

* **خطوط بليمسول** : هي خطوط تُرسم على جانبي السفينة تمثل حد الأمان عند تحميلها .

* **المادة** : كل ما له كتلة و يشغل حيز من الفراغ .

* **الحالة الصلبة** : من حالات المادة تكون جزيئاتها مترابطة و تهتز في مكانها ذهابا و إيابا .

* **الحالة الصلبة** : من حالات المادة و لها حجم ثابت و شكل ثابت .

* **الحالة السائلة** : من حالات المادة تكون جزيئاتها متقاربة و حركتها انسيابية .

* **الحالة السائلة** : من حالات المادة و لها حجم ثابت و شكل غير ثابت . و تأخذ شكل الوعاء .

- * **الحالة الغازية** : من حالات المادة تكون جزيئاتها متباعدة جدا و حرة الحركة .
- * **الحالة الغازية** : من حالات المادة و لها حجم غير ثابت و شكل غير ثابت . و تأخذ شكل و حجم الوعاء الذي تتواجد فيه .
- * **العنصر** : هو مادة مكوّنة من نوع واحد من الذرات .
- * **المركب** : هو مادة تتكون من اتحاد عنصرين أو أكثر .
- * **رمز العنصر** : يدل على اسم العنصر و على ذرة واحدة منه .
- * **الصيغة الجزيئية للمركب** : تدل على اسم المركب و على عدد ذرات كل عنصر من العناصر المكونة لجزيء المركب .
- * **المخلوط** : هو مزيج من مادتين أو أكثر غير متحدة مع بعضها .
- * **المحلول** : هو نوع خاص من المخاليط يحتوي على مذيب و مذاب .
- * **الجزيء** : هو أصغر جزء من المادة و يحمل خواص المادة .
- * **الماء H_2O** : هو مركب يتكون من عنصرين هما الهيدروجين و الأكسجين .
- * **الهيدروجين H** : هو عنصر غازي يشتعل بفرقة .
- * **الأكسجين O** : هو عنصر غازي لا يشتعل و لكنه يساعد على الاشتعال ، و ضروري للتنفس .
- * **الميليوم He** : هو عنصر غازي خفيف يُستخدم في ملء المناطيد و البالونات .
- * **اليود I** : هو عنصر مطهر يُستخدم في الملح اليودي و أفلام التصوير .
- * **النحاس Cu** : هو عنصر فلزي جيد التوصيل للكهرباء و يُستخدم في صناعة الأسلاك الكهربائية .
- * **الزئبق Hg** : هو عنصر فلزي سائل يُستخدم في صناعة الترمومترات .

* **الحديد Fe** : هو عنصر يستخدم في صناعة السيارات .

* **الألومنيوم Al** : هو عنصر يستخدم في صناعة أواني الطهي و هياكل الطائرات .

* **الذهب Au** : هو عنصر يستخدم في صناعة حلّي النساء .

* **الكربون C** : هو عنصر يستخدم في صناعة أقلام الرصاص .

* **الأحماض** :- هي مركبات كيميائية ذات طعم لاذع و تُحمر ورقة تباع الشمس الزرقاء .

* **القلويات** :- هي مركبات كيميائية ذات طعم مر و تُزرق ورقة تباع الشمس الحمراء ، و لها ملمس صابوني .

* **حمض اللاكتيك** : يتكون في العضلات أثناء التدريبات الشاقة و يوجد في الروب و اللبن .

* **حمض الأسكوربيك** : مصدر لفيتامين C و يوجد في البرتقال و الجوافة و الطماطم .

* **حمض الهيدروكلوريك** : يستخدم في صناعة المنظفات الصناعية و أسطح المعادن المراد طلاؤها ، كما يوجد في المعدة و يساعد على هضم الطعام .

* **حمض الكبريتيك** : يستخدم في صناعة بطاريات السيارات و في تكرير البترول و الألياف الصناعية .

* **هيدروكسيد المغنيسيوم** : يستخدم في صناعة الأدوية المضادة لحموضة المعدة .

* **أكسيد الكالسيوم** : يستخدم في صناعة الأسمنت و معالجة الماء و تقليل حموضة التربة .

* **الملح** : هو مركب كيميائي ينتج من تفاعل الحمض مع القلوي .

*** كبريتات الصوديوم :** هو ملح ينتج من تفاعل حمض الكبريتيك مع كربونات الصوديوم .

س : فيما يُستخدم ملح كبريتات الصوديوم ؟

- ج : (١) في صناعة عجينة الورق .
(٢) في صناعة المنظفات المنزلية .
(٣) في صناعة الزجاج (يزيل فقاعات الهواء الصغيرة من الزجاج المصهور) .
(٤) في معالجة المياه (يزيل الكلور و يطرد الغازات) .



*** التربة :-** هي الطبقة السطحية أو الخارجية لسطح الأرض .

- هي حبيبات نتجت عن تعرض الأساس الصخري للتجوية .
- هي خليط من الرواسب و المعادن و المواد العضوية المتحللة و الهواء و الماء .

*** التربة الزراعية الخصبة :-** هي التربة الجيدة الصالحة للزراعة .

- هي الوسط الذي تنبت فيه النباتات و تُثَبَّتْ جذورها و تحصل منه على ما تحتاج إليه من ماء و غذاء لتنمو .

*** الدبال :-** هو المادة العضوية المتحللة في التربة .

- هو مادة داكنة اللون تتكون عند تحلل بقايا النباتات و الحيوانات .
- يساعد على تكوين فراغات في التربة يشغلها الهواء و الماء المهمان للنبات .

س : ما أهمية الدبال ؟

- ج : الدبال يُزَوِّد النبات بالمواد اللازمة لنموه حيث يتحلل إلى مواد بسيطة تذوب في الماء و يمتصها النبات عبر الجذور ، كما أن الدبال غني بعناصر النيتروجين و الكبريت و الفوسفور و البوتاسيوم و هي مواد تحتاج إليها النباتات لتنمو .

*** الخباري :** هي الأماكن التي تتجمع فيها مياه الأمطار لمدة طويلة . مثل خباري حولي و الفحيحيل.

*** المطينة :** هي حفر واسعة بعمق ذراع أو أكثر ، يُستخدم طينها في البناء ، و لذلك يتجمع فيها

ماء المطر بشكل تلقائي . و كانت تتواجد بالقرب من البيوت شرق حولي .

* **التجوية** : هي العملية التي بواسطتها يتفكك الصخر المنكشف .

* **الأساس الصخري** : هي طبقة تتأثر بالتجوية تدريجيا فتتفتت مكونة المادة الأساسية للتربة .

تعليقات علوم سابع ف ٢

(١) **تنوع البيئات الحيوية على سطح الأرض .**

السبب : لاختلاف درجات الحرارة و كمية سقوط الأمطار .

(٢) **تسمى النباتات بالكائنات المنتجة .**

السبب : لأنها تستخدم ضوء الشمس لتصنع غذاءها من الماء و ثاني أكسيد الكربون .

(٣) **تُعدّ آكلات النبات و آكلات اللحوم كائنات مستهلكة .**

السبب : لأنها تستهلك الكائنات الحية الأخرى لتأمين غذائها .

(٤) **يجب أن يكون هناك تنوع في الكائنات الحية في النظام البيئي .**

السبب : حتى يحدث توازن في البيئة ، أو حتى لا يحدث خلل بيئي .

(٥) **حدوث خلل بيئي في بعض المناطق على سطح الأرض .**

السبب : لحدوث نقص في أحد عناصر النظام البيئي . (لاختفاء كائن حي من الشبكة الغذائية) .

(٦) **يغوص المسمار الحديدي في الماء بينما تطفو السفينة المصنوعة من الفولاذ .**

السبب : يغوص المسمار لأن وزنه أكبر من قوة دفع الماء عليه ، بينما تطفو السفينة لأن بها تجويف يمكنها من إزاحة كمية كبيرة من الماء تساوي وزنها .

٧) وزن الجسم في الماء أقل من وزنه في الهواء .

السبب : لوجود قوة دفع السائل و التي تعمل رأسيا لأعلى فتقلل من وزن الجسم .

٨) يستطيع الغواص الغوص تحت الماء حاملا أنبوبة الأكسجين دون أن يشعر بثقلها .

السبب : لوجود قوة دفع الماء و التي تعمل رأسيا لأعلى فتقلل من وزن أنبوبة الأكسجين .

٩) يستطيع قائد الغواصة أن يغوص بها في أعماق مختلفة .

السبب : لأنه يغير من وزن الغواصة بملء أو تفريغ خزانات خاصة في قاعها و جوانبها و مؤخرتها.

١٠) السباحة في ماء البحر أسهل من السباحة في ماء النهر .

السبب : لأن قوة دفع ماء البحر أكبر لأن كثافتها أكبر .

١١) تطفو البيضة عند إضافة كمية كبيرة من الملح للماء .

السبب : لأن الملح يزيد من كثافة الماء فتزداد قوة الدفع إلى أن تكون أكبر من وزن البيضة .

١٢) يغوص مسمار الحديد في الماء و يطفو فوق سطح الزئبق .

السبب : يغوص المسمار لأن وزنه أكبر من قوة دفع الماء عليه و لأن كثافة الحديد أكبر من كثافة الماء ، و يطفو لأن كثافة الحديد أقل من كثافة الزئبق .

١٣) يتم رسم خطوط على جانبي السفن تسمى خطوط بليمسول .

السبب : لتمثل حد الأمان في تحميل السفينة .

١٤) عند تحليل الماء كهربيا يُضاف إليه قطرات من حمص الكبريتيك المخفف .

السبب : حتى يمر التيار الكهربائي خلال الماء و يعمل على تحلله . (الماء النقي لا يوصل التيار) .

١٥) لا يمكن تقسيم العنصر إلى مادتين .

السبب : لأن العنصر يتكون من مادة واحدة ، العنصر يحتوي على نوع واحد من الذرات .

١٦) يمكن تحليل المركب إلى مواد أخرى .

السبب : لأن المركب يتكون من اتحاد عنصرين أو أكثر ، فهو يحتوي على مادتين أو أكثر .

١٧) يمكن فصل مكونات المخلوط بطرق فيزيائية بسيطة .

السبب : لأن مكونات المخلوط ممتزجة مع بعضها و غير متحدة كيميائيا .

١٨) المادة في الحالة الصلبة لها حجم ثابت و شكل ثابت .

السبب : لأن الجزيئات متراصة و مقتربة جدا من بعضها و تتحرك في مكانها ذهابا و إيابا و لا تُغيره

١٩) المادة في الحالة السائلة لها حجم ثابت و شكل غير ثابت .

السبب : لأن الجزيئات مقتربة من بعضها و تتحرك حركة انسيابية و تُغير مكانها .

٢٠) المادة في الحالة الغازية لها حجم غير ثابت و شكل غير ثابت .

السبب : لأن الجزيئات متباعدة جدا عن بعضها و تتحرك بحرية في جميع الاتجاهات .

٢١) تم وضع رموز للعناصر الكيميائية .

السبب : حتى تسهل دراستها .

٢٢) يُستخدم الهيليوم He في ملء المناطيد و البالونات .

السبب : لأنه غاز خفيف .

٢٣) يُستخدم النحاس في صناعة أسلاك الكهرباء .

السبب : لأن النحاس فلز صلب جيد التوصيل للكهرباء .

٢٤) يُعتبر مزيج برادة الحديد و الرمل مخلوط .

السبب : لأنهما غير متحدتان و يمكن فصلهما بطرق بسيطة مثل استخدام المغناطيس .

٢٥) يُستخدم هيدروكسيد المغنيسيوم في صناعة الأدوية المضادة لحموضة المعدة

السبب : لأنه مادة قلوية فيحدث بينهما تعادل . (حمض + قلوي $\longrightarrow$ ملح + ماء)

٢٦) يُستخدم أكسيد الكالسيوم في تقليل حموضة التربة .

السبب : لأنه مادة قلوية فيحدث بينهما تعادل .

٢٧) يتغير لون ورقة تباع الشمس إلى اللون الأزرق عند وضع صابون عليها .

السبب : لأن الصابون مادة قلوية تترك ورقة تباع الشمس .

٢٨) سمى الله التربة بالبلد .

السبب : لأنها تحتوي على مساكن العديد من الكائنات الحية كالفطريات و البكتيريا التي تتغذى على المواد العضوية و تحولها إلى مواد بسيطة كما تحتوي التربة على الماء و الهواء .

٢٩) عند تسخين علبة معدنية تحتوي على تربة زراعية تنتشر رائحة أوراق

النباتات المحترقة .

السبب : لأن التربة الزراعية تحتوي على أجزاء من النباتات تكوّن الدبال .

٣٠) قد تفقد التربة خصوبتها .

السبب : زراعة نفس المحصول لفترات طويلة .

٣١) يُعتبر الفول السوداني من المحاصيل التي تساعد على إعادة خصوبة التربة

السبب : لأنه من النباتات البقولية التي تُثبت النيتروجين في التربة لوجود بكتيريا عقدية في جذورها.

٣٢) التربة الطينية غير صالحة للزراعة .

السبب : لأن تربتها متماسكة تحتفظ بالكثير من الماء و لا تحتوي على هواء فتتغفن الجذور .

٣٣) التربة الرملية غير صالحة للزراعة .

السبب : لأن تربتها مفككة لا تحتفظ بالماء فتتجدد الجذور .

٣٤) التربة الدبالية من أجود أنواع التربة .

السبب : لأن تربتها تحتفظ بقدر مناسب من الماء و الهواء لاحتوائها على الدبال الذي يساعد في تكوين الفراغات ، كما أنه يتحلل و يمد النبات بالعناصر اللازمة لنموه .

٣٥) الدبال مهم للنبات .

السبب : لأن الدبال يتحلل و يُزود النبات بالمواد اللازمة لنموه مثل النيتروجين و الكبريت و الفوسفور و البوتاسيوم .

تم بحمد الله