



(أهم المصطلحات)

- * كل ما له كتلة ويشغل حيزاً من الفراغ
- * مقدار ما يحتوية الجسم من مادة
- * مقدار الحيز الذى يشغله الجسم
- * الحيز الذى يشغله مكعب طول ضلعه ١ سم
- * الحيز الذى يشغله مكعب طول ضلعه متر واحد
- * الحيز الذى يشغله مكعب طول ضلعه ١٠ سم
- * تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة بالتسخين " ثلج إلى ماء "
- * تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية بالتسخين " ماء إلى بخار "
- * تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة بالتبريد " بخار إلى ماء "
- * تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة بالتبريد " ماء إلى ثلج "
- * أبسط صورة توجد عليها المادة ولا يمكن تحليلها إلى مادتين أو أكثر
- * مجموعة عناصر لها بريق وجيدة التوصيل للكهرباء والحرارة جميعها صلب ما عدا الزئبق
- * مجموعة عناصر ليس لها بريق وردينة التوصيل للحرارة والكهرباء ما عدا الجرافيت
- * تغير فى شكل المادة الظاهرى وليس فى تركيبها مثل ذوبان السكر أو الملح وإنصهار المواد (التغير الفيزيائى)
- * تغير فى تركيب المادة ينتج عنه مادة جديدة ذات خواص مختلفة مثل الصدأ وإحتراق المواد (التغير الكيميائى)
- * تغير كيميائى يحدث عند توافر الأكسجين ورفع حرارة المادة إلى درجة إشتعالها
- * تكوّن طبقة بنية هشة من أكسيد الحديد على سطح قطعة من الحديد
- * أجسام ملتهبة تشع ضوء وحرارة
- * أجسام معتمة لا ينبعث منها ضوء ولا حرارة تدور فى مدارات محددة حول الشمس
- * جسم معتم ولكنه يعكس ضوء الشمس الساقطة عليه
- * جسم معتم يدور حول الشمس ونعيش على سطحه
- * أول ساعة إختراعها الإنسان وكان العرب يستخدمونها لتحديد أوقات الصلاة
- * خط مستقيم وهمى يمر بمركز الأرض
- * كل ما يسبح فى الفضاء من نجوم وكواكب وأقمار
- * إرتفاع مستوى الماء حيث تغطي على الشواطئ
- * معاودة الماء إلى الإنخفاض مرة أخرى أى إلى المستوى الطبيعى
- * ظاهرة تنشأ نتيجة التجاذب بين الأرض وكلاً من القمر والشمس
- * حالة الجو المتوقعة فى مكان معين وخلال فترة زمنية قصيرة لا تزيد عن أسبوع
- * درجة الحرارة المتوقعة نهاراً
- * درجة الحرارة المتوقعة ليلاً
- * حركة الهواء من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض
- * برودة بخار الماء المكون للسحب وسقوطها على هيئة أمطار
- * رياح شديدة محملة بالأتربة بسبب مرورها على الصحراء مثل رياح الخماسين
- * رياح قوية يصاحبها برد شديد وسقوط ثلج
- * عواصف شديدة لها شكل حلزونى تنشأ بسبب إختلاف درجات الحرارة على سطح الأرض
- * سلسلة من أمواج البحر السريعة والقوية التى تنتج من الزلازل أو البراكين أو الشهب
- * إندفاع مياه الأمطار المتجمعة بكميات كبيرة بشدة من الأماكن المرتفعة إلى المناطق المنخفضة (السيول)



(أهم التعليلات)



- * يفضل مدج ملئ زجاجات الماء إلى نهايتها عند وضعها فى الفريزر ؟ حتى لا تنفجر
- * يضاف النحاس أو الفضة أو البلاتين إلى الذهب ؟ ليسهل تشكيلة إلى حلى لأن الذهب عنصر لين

للف الرابع الابتدائي

مراجعات النجم الساطع فى العلوم

- * **عند وضع خليط من حصى وماء فى مصفاة فإن الماء ينفذ بينما يبقى الحصى فى المصفاة ؟**
لأن الحصى جسم صلب له شكل ثابت بينما الماء سائل ليس له شكل ثابت (يأخذ شكل الإناء الذى يوضع فيه)
- * **يمكن ضغط كمية كبيرة من الغاز داخل إسطوانة البوناجاز وانباب الأكسجين ؟**
لأن المواد الغازية يتغير شكلها وحجمها بتغير شكل وحجم الإناء الذى توضع فيه
- * **لا يتغير شكل قطعة النحاس عند نقلها من إناء إلى آخر ؟**
لأن النحاس صلب له شكل ثابت لا يتغير بتغير شكل الإناء
- * **يستخدم الورق المفض " الفويل " فى تغليف الطعام والشيكلالة ؟**
لأنه مصنوع من الألومنيوم والألومنيوم قابل للطرق والسحب والثنى
- * **نصنع كابلات الكهرباء من الألومنيوم ؟** لأنه موصل جيد للكهرباء
- * **نصنع هياكل السيارات من الحديد ؟** لأنه قابل للطرق والسحب والتشكيل
- * **يعتبر انصهار الجليد وغيان الماء وذوبان السكر نفيراً فيزيائياً ؟**
لأنه حدث تغير فى الشكل الظاهري فقط وليس التركيب " تحول المادة من حالة إلى حالة أخرى "
- * **يعتبر نغصن الفاكهة وصد الحديد وإحتراق الشمع أو الخشب نفيراً كيميائياً ؟**
لأنه حدث تغير فى تركيب المادة ونتج مواد خواصها مختلفة " لا يمكن إعادتها لصورتها الأولى "
- * **يعتبر النخل من القمامة بالدق سلوكاً سيئاً يضر بالبيئة ؟**
لأنه ينتج عن الإحتراق زيادة ثانى أكسيد الكربون الذى يسبب ارتفاع درجة حرارة الأرض
- * **شاهد ياسر حريقاً فقام بسكب الماء وقام ماجد بوضع رمل وقام على بوضع غطاء ثقيل فوق الحريق ؟**
لأن الماء يعمل على خفض الحرارة أقل من الدرجة المطلوبة لإشتعال المادة المشتعلة ، يعمل الغطاء الثقيل والرمل على عزل الأكسجين عن المادة المشتعلة
- * **نؤدى التهوية إلى زيادة إشتعال الفحم ؟** لأن التهوية توفر كمية أكبر من الأكسجين اللازم للإحتراق
- * **يستخدم غاز ثانى أكسيد الكربون فى إطفاء الحرائق ؟** لأنه لا يشتعل ولا يساعد على الإشتعال
- * **يسبب صد الحديد وناكلة خسارة كبيرة فى الإقتصاد المالى ؟**
حيث يدمر كمية ضخمة من المنشآت والكبارى و الماكينات و السيارات والدرجات وغيرها
- * **يجب طلاء الأدوات الحديدية قبل استخدامها ؟** حتى نغزلها عن الهواء الرطب مما يحميها من صدأ الحديد
- * **الشمس نجم والأرض كوكب ؟**
- الشمس نجم لأنها جسم ملتهب يشع ضوء وحرارة ، الأرض كوكب لأنها جسم معتم لا يشع ضوء ولا حرارة
- * **نبدو لنا النجوم صغيرة الحجم جداً ؟** لأنها تقع بعيدة جداً عنا
- * **نرى القمر منيراً رغم أنه جسم معتم ؟** لأنه يعكس ضوء الشمس الساقط عليه
- * **إسبعاد كوكب بلوتو من المجموعة الشمسية ؟** لصغر حجمه (خمس حجم الأرض)
- * **عدد ساعات النهار غير مساو لعدد ساعات الليل ؟** لأن محور الأرض يكون مائلاً
- * **حدوث إطوار القمر ؟** نتيجة دوران القمر حول الأرض مرة كل ٢٨ يوم
- * **حدوث المد والجزر ؟** نتيجة التجاذب بين الأرض وكلاً من القمر والشمس وخاصة القمر لأنه أقرب للأرض
- * **خطورة زيادة نسبة ثانى أكسيد الكربون فى الهواء ؟** لأنها تعمل على ارتفاع درجة حرارة الجو
- * **أهمية عملية البناء الضوئى ؟**
- ١- المصدر الرئيسى لتجدد الأكسجين على سطح الأرض ٢- تخلص الهواء من الزيادة فى ثانى أكسيد الكربون
- * **نزداد الرطوبة فى المناطق الساحلية ؟** لزيادة بخار الماء فى الهواء الجوى
- * **أهمية حدوث ظاهرة المد والجزر ؟**
- ١- إنتاج الكهرباء " عن طريق تدوير التوربينات " ٢- تنظيف الشواطئ " تنقل المخلفات إلى الأعماق "
- ٣- تنظيف القنوات المائية " لتظل عميقة " ٤- دخول السفن للموانئ ذات الممرات الضحلة



للفصل الرابع الإبتدائي

مراجعات النجم الساطع فى العلوم

- * أهمية التنبؤ بانخفاض درجة الحرارة ؟ يدفع الناس لحماية أنفسهم عن طريق إرتداء الملابس الثقيلة
- * ينصح بعدم مفادرة السفن الموانئ وناجيل إقلاع مراكب الصيد عند إرتفاع الأمواج ؟ حتى لا تتعرض للغرق
- * يفضل بناء المنازل على الجبال وليس أسفلها ؟ للحماية من أخطار السيول
- * توقف حركة الطيران وتغيير مسار الطائرات فى أثناء العواصف الترابية ؟ بسبب عدم وضوح الرؤية
- * ضرورة إتخاذ إجراءات الصحة العامة فى أثناء العواصف والسيول والأعاصير ؟ لمنع إنتشار الأوبئة



(أسئلة أكمل)

* يستخدم الشريط المدرج والمسطرة المدرجة فى قياس الأطوال ، اختبار المدرج فى تقدير الحجم

الميزان المعنود والميزان الحساس والميزان ذو الكفتين فى تقدير الكتلة

* وحدة قياس الطول هى السنتيمتر و المتر [المتر = ١٠٠ سنتيمتر] و الكيلو متر [الكيلو متر = ١٠٠٠ متر]

، وحدة قياس الكتلة هى الجرام و الكيلو جرام [الكيلو جرام = ١٠٠٠ جرام] والطن [الطن = ١٠٠٠ كيلو جرام]

، وحدة قياس حجم السوائل سم³ و اللتر [اللتر = ١٠٠٠ سم³] ، وحدة قياس حجم الأجسام الصلبة هى سم³ و م³

* نميز المادة بأن لها كتلة وحجم وشكل

* قام عمرو بحساب كتلة أربع قطع متساوية فى الحجم من مواد مختلفة فإتت أن كتلة الحجم المتساوية من المواد المختلفة

تكون مختلفة بينما إذا كانت القطع متساوية فى الحجم وفى الكتلة فتكون من نفس المادة

* لتعيين حجم جسم غير منتظم الشكل لا يذوب فى الماء نستخدم اختبار المدرج و الماء بينما إذا كان الجسم يذوب فى الماء فيمكننا

استخدام الزيت بدلاً من الماء وعند قراءة التدريج فى اختبار يجب أن يكون خط النظر أفقياً عند أسفل نقطة من سطح الماء

* حالات المادة هى الصلبة والسائلة والغازية

* المادة الصلبة لها شكل ثابت وحجم ثابت ، المادة السائلة لها حجم ثابت وشكل غير ثابت [تأخذ شكل الإناء]

المادة الغازية لها شكل غير ثابت وحجم غير ثابت [تأخذ شكل وحجم الإناء] لذلك يمكن ضغط الغاز فى أنابيب البوتاجاز والأكسجين

* التبريد يكون مصاحباً لعملية التكثف والتجمد بينما التسخين يكون مصاحباً لعملية الانصهار والتبخير

* عند نقل الماء من إناء لآخر فإن شكله يتغير

* عند تحول المادة من الحالة السائلة إلى ثلج فإن ذلك يصاحبه انخفاض درجة الحرارة

* عند صناعة المشغولات الذهبية من الذهب يلزم القيام بعملية الانصهار

* عدد العناصر ١١٢ عنصر منهم ٩٢ فى الطبيعة و ٢٠ يمكن تصنيعهم

* بعض العناصر لها بريق مثل الحديد والنحاس والألمنيوم وبعضها ليس له بريق مثل الكربون والكبريت

* يتكون العنصر من جسيمات أصغر تعرف بالجزئيات و تتكون الجزئيات من ذرات ، يتكون العنصر على نوع واحد من الذرات

* بعض العناصر جيدة التوصيل للكهرباء مثل الحديد والنحاس والألمنيوم [ورق الفويل " و ورق تغليف الشيكولاتة "]

و الكربون [الجرافيت " سن القلم الرصاص "] ومنها رديئة التوصيل للكهرباء مثل الكبريت والأكسجين

* هناك عناصر جيدة التوصيل للحرارة مثل الحديد والألمنيوم والنحاس وبعضها رديئة التوصيل للحرارة مثل الكربون والكبريت

* الفضة عنصر له بريق لذا ينتمى إلى مجموعة الفلزات والكبريت ليس له بريق لذا ينتمى إلى مجموعة اللافلزات

* استخدم القدماء المصريين الذهب والفضة والنحاس منذ ٣٠٠٠ سنة قبل الميلاد

* بعض الفلزات لها خواص مغناطيسية مثل الحديد والكوبلت والنيكل

* من العلماء العرب فى الكيمياء جابر بن حيان الذى إكتشف القلويات والأحماض ومن العلماء الأجانب برزيليوس

* كل الفلزات صلبة ما عدا الزئبق فهو سائل يستخدم فى صناعة الترمومترات وكل اللافلزات لا توصد الكهرباء ما عدا الجرافيت

للفصل الرابع الابتدائي

مراجعات النجم الساطع فى العلوم

* وضع زجاجة ماء فى فريزر لمدة ٢٤ ساعة يحدث للماء تغير فيزيائى بينما عند إضافة الخميرة للمخبوزات يتغير كيميائى

* نعتبر إعادة تصنيع الورق وإنصهار قطعة الشيكولاتة تغير فيزيائى بينما إنتاج اللبن الزبادى من اللبن يتغير كيميائى

* التغير الحادث عند سحب النحاس إلى أسلاك مماثل التغير الحادث عند إنصهار الحديد [تغير فيزيائى]

* إنصهار الحديد تغير فيزيائى لأنه لا يغير من تركيبته

* نتركب مطفاة الحريق من جسم خارجى و حمض كبريتيك مركز و محلول بيكربونات الصوديوم و يد و خرطوم

* شروط الإحترق ١- وجود المادة القابلة للإشتعال ٢- نوافر الأكسجين ٣- رفع درجة حرارة بعض المواد إلى درجة إشتعالها

* شروط صدأ الحديد ١- نوافر الأكسجين ٢- نوافر بخار الماء

* يمكن حماية الحديد من الصدأ عن طريق عزل الحديد عن الهواء الرطب بواسطة ١- طلائه أو دهانه ٢- إضافة فلزات

أخرى للحديد فينتج حديد لا يصدأ مثل الأسبانتلس سنيك ٣- تغطية الحديد بطبقة من القصدير أو الخارصين

* حرق القمامة للتلصص منها سلوك خاطئ لأنه يزيد من تلوث البيئة و ثانى أكسيد الكربون الذى يزيد من درجة حرارة الأرض

* ننتج منتجات الإسبانتلس سنيك نتيجة إضافة فلز آخر إلى فلز الحديد

* وقود السيارات مادة قابلة للإشتعال وإحتراقه لدفع السيارة تغير كيميائى

* نسلط الماء على الحرائق يخفض درجة حرارة الحريق فيعمل على إطفاء الحريق

* ينتج من إستخدام مطفاة الحريق غاز ثانى أكسيد الكربون ويعمل على عزل الهواء عن الحريق

* عند إضافة بيكربونات الصوديوم إلى الخل ينتج غاز ثانى أكسيد الكربون الذى يستخدم فى إطفاء الحرائق

* يعمل الماء على خفض درجة حرارة المواد المشتعلة بينما يعمل الرمل على عزل الأكسجين عن المواد المشتعلة

* عندما تجمع العدسة أشعة الشمس ونسلطها على قطعة ورق فهي تعمل على رفع درجة حرارة الورق إلى درجة إشتعالها

* نلكون المجموعة الشمسية من ١- الشمس [مركز المجموعة الشمسية] ٢- الكواكب [عددها ٨ كواكب]

٣- الأقمار [نوابغ تدور حول بعض الكواكب] ٤- أجسام أخرى [الكويكبات و المذنبات و الشهب و النيازك]

* الشمس نجم متوسط الحجم وهى المصدر الرئيسى للضوء و الحرارة على سطح الأرض وهى أكبر جسم فى المجموعة الشمسية

* أقرب الكواكب من الشمس عطارد و أبعد الكواكب نبتون و أضخم الكواكب إبتسرى و الكوكب الأزرق نبتون

وأصغر الكواكب عطارد وأجمل الكواكب الزهرة والكوكب البارد أورانوس والكوكب الأحمر المريخ

والكوكب الذى تدور حوله حلقات ملونة زحل

* يقع كوكب الأرض بين كوكب الزهرة وكوكب المريخ

* تقع الشمس فى مركز المجموعة الشمسية ويدور حولها ٨ كواكب فى مدارات بيضاوية محددة

* عندما يكون محور الأرض فى وضع رأسى يكون عدد ساعات النهار مساوياً لعدد ساعات الليل

بينما يكون المحور فى وضع مائل يكون عدد ساعات النهار غير مساو لعدد ساعات الليل

* يمتد الماء حوالي ٧١ ٪ من مساحة الكرة الأرضية ومن المسطحات المائية المحيطات و البحار و البحيرات

* يصل المد أقصاه فى منتصف الشهر الهجرى أى عندما يكون القمر بيراً

* النهار أطول من الليل فى فصل الصيف ، النهار أقصر من الليل فى فصل الشتاء ، ينساوى الليل والنهار فى الربيع و الخريف

* فى الأسبوع الأول من الشهر القمري يكون شكل القمر هلال ويكون شكل القمر فى منتصف الشهر بيراً وفى نهاية الشهر محاق

* يدور القمر حول الأرض دورة كاملة كل ٢٨ يوم و تدور الأرض حول الشمس دورة كاملة كل ٣٦٥,٢٥ يوم

* السنة الشمسية تعادل ٣٦٥,٢٥ يوم والسنة القمرية تعادل ٣٥٤ يوم والفرق بينهما ١١ يوم

* ننشأ ظاهرة تعاقب الليل والنهار من دوران الأرض حول محورها وظاهرة تعاقب فصول السنة من دوران الأرض حول الشمس

للفصل الرابع الابتدائي

مراجعات النجم الساطع فى العلوم

* نعلم النباتات الخضراء على غاز ثانى أكسيد الكربون فى القيام بعملية البناء الضوئى وعلى غاز الأكسجين فى التنفس

* يدخل غاز النيتروجين فى صناعة النشادر و صناعة الأسمدة النيتروجينية ويخفف من تأثير الأكسجين فى عمليات الاحتراق

* الغاز الذى يعكر ماء الجير هو ثانى أكسيد الكربون والغاز الذى يمثل ٢١ ٪ من حجم الهواء [١/٥] هو الأكسجين

* يستخدم الأكسجين فى ١- الغوص تحت الماء ٢- لحام المعادن ٣- لإسعاف المرضى ٤- تنفس الكائنات ٥- احتراق الوقود

* يستخدم ثانى أكسيد الكربون فى ١- البناء الضوئى للنبات ٢- صناعة المياه الغازية ٣- إطفاء الحرائق

* نسبة الأكسجين ٢١ ٪ و النيتروجين ٧٨ ٪ و ثانى أكسيد الكربون ٠.٣ ٪ من حجم الهواء الجوى

* يقاس الضغط الجوى بجهاز البارومتر ونقاس سرعة الرياح بجهاز الأنيمومتر

* يستخدم جهاز دوار الرياح فى تحديد اتجاه الرياح ونقاس درجة حرارة الجو باستخدام الزئبقى أو الرقعى

* سرعة الرياح المسببة للأعاصير ٢٢٠ كم / ساعة وقد تسمر ١٠ أيام ويعتبر إعصار كاترينا الذى اجتاحت أمريكا أقوى الأعاصير

* نسب العواصف أنلاف المطروعات و نصيب الجهاز التنفسى والعيون بالالتهاب و تحجب الرؤية و تؤثر على حركة الطيران

* نسب الأعاصير إقتلاع الأشجار و تهدم المباني و ارتفاع أمواج البحار و إغراق السفن

* نسب السيول أنلاف المطروعات و تهدم المنازل التى تقع فى طريق السيول و تآكل التربة و فقد الكثير من عناصرها

* تعتبر مصر من الدول التى يهددها خطر السيول وخاصة فى محافظات سوهاج و أسيوط و سيناء

* ترتفع درجة الحرارة أثناء هبوب العواصف الرابية وتنخفض درجة الحرارة بشدة أثناء هبوب العواصف الثلجية

* من البلاد التى تتأثر بالعواصف الرابية السعودية ومن البلاد التى تتأثر بالعواصف الثلجية روسيا

* من أمثلة العواصف الرابية التى نهب على مصر فى فصل الخريف رياح الخماسين

* ننشأ الأعاصير بسبب اختلاف درجات الحرارة على الأرض ويكون لها شكل حلزوني

* يجب عمل مخزات " قنوات تمر فيها المياه " لمواجهة أخطار السيول



(أسئلة متنوعة)

* نضع حجر فى إناء به كمية من الماء قدرها ٣٠ سم^٣ فارفع الماء فى الإناء وأصبحت القراءة ٥٠ سم^٣

إحسب حجم الحجر ؟ الحل : حجم الحجر = فرق القرائتين حجم الحجر = ٥٠ - ٣٠ = ٢٠ سم^٣

* قام زميل لك بوضع ميدالية فى كأس حجمة ٥٠ سم^٣ مملوء بالماء حتى حافة الماء فانسكب كمية من

الماء قدرها ٢٠ سم^٣ فما حجم الميدالية ؟ الحل : حجم الميدالية = حجم الماء المنسكب = ٢٠ سم^٣

* مخبر مدرج به ١٠٠ سم^٣ وقام تلميذ بوضع أربع بليات منساوية الحجم فى المخبر فارفع الماء إلى ١٢٠ سم^٣

فما حجم البلية ؟ حجم الأربع بليات = فرق القرائتين = ١٢٠ - ١٠٠ = ٢٠ سم^٣ ، حجم البلية = ٢٠ / ٤ = ٥ سم^٣

* إحسب حجم صندوق على شكل متوازي مستطيلات طوله ٥ سم وعرضه ٢ سم وإرتفاعه ٢ سم ؟

حجم متوازي المستطيلات " الصندوق " = الطول × العرض × الإرتفاع = ٥ × ٢ × ٢ = ٢٠ سم^٣

*/ ** / ** / ** / ** / ** / ** (ما إحتياطات الأمان الواجب إتخاذها فى الحالات التالية ؟)

١- هبوب عاصفة ترابية فى المنطقة التى نساكن فيها ؟ عدم الخروج من المنزل وإستخدام الواقى الأنفى عند

الخروج من المنزل ، توقف إقلاع وهبوط الطائرات

٢- هطول أمطار غزيرة على بعض المناطق الجبلية ؟ حفر قنوات تمر فيها مياه السيول " مخزات " بعيداً عن المنازل

٣- نكون الشبورة المائية فى الصباح الباكر ؟ إلزام قائد السيارت بسرعة محددة تجنباً للحوادث

*/ ** / ** / ** / ** / ** (ماذا يحدث عند ... ؟ مع ذكر السبب ؟)

١- وضع زجاجة ماء فى فريزر الثلاجة ؟ ستفجر ، لأن الماء تحول إلى ثلج بإتخفاض درجة الحرارة " بالتبريد "

٢- غلى الماء ونمريض النالج لسطح بارد ؟ ستكون قطرات ماء ، لأن بخار الماء تحول إلى ماء سائل بالتبريد

لصف الرابع الابتدائي

مراجعات النجم الساطع فى العلوم

- ٣- إضافة الخميرة إلى العجائن وخبزها؟ سيتخمر العجين وينتفخ ، لأنه حدث له تغير فى تركيبة " تغير كيميائى "
 - ٤- وضع قطعة حديد جاف فى مخبار إكسجين جاف؟ لن تصدأ ، لعدم وجود بخار الماء " الرطوبة "
 - ٥- وضع قطعة حديد مبللة فى مخبار إكسجين جاف؟ تصدأ قطعة الحديد ، لتوافر الأكسجين و الرطوبة
 - ٦- إنخفاض درجة الحرارة وإذابة جليد القطبين؟ ستغرق المدن الساحلية ، لأن منسوب البحار والمحيطات سيرتفع
 - ٧- نترك طبق ماء مالح فى الهواء فترة؟ نجد ملح فقط ، لأن الماء قد تحول إلى بخار " تبخر " بالحرارة
 - ٨- نطفئ حريق بالرمال؟ يطفى الحريق ، لأن الرمل قد عزل الحريق عن أكسجين الهواء الجوى
 - ٩- وضع قليل من السكر فى إناء فوق لهب؟ سيتغير طعمه ، لأنه تغير تركيبة " تغير كيميائى "
 - ١٠- نسلط رجال المطافئ خرطوم الماء على حريق؟ سيطفى الحريق ، لأن الماء يخفض درجة الحرارة أقل من الدرجة المطلوبة لإشتعال المادة
 - ١١- رفع درجة حرارة مادة قابلة للاشتعال؟ ستحترق ، لأن ذلك شرط من شروط الاحتراق
 - ١٢- نترك المقابض الحديدية دون طلاء؟ ستصدأ ، لأنها ستعرض للهواء الرطب " الأكسجين + بخار الماء "
 - ١٣- نطفئ الحديد بطبقة من الخارصين؟ لن يصدأ ، لأن الخارصين يعزل الحديد عن الهواء الرطب
 - ١٤- نترك قطعة سلك تنظيف إوان فى الماء فترة؟ ستصدأ ، لأنها ستعرض للهواء الرطب " الأكسجين + بخار الماء "
 - ١٥- إنصهار الحديد فى إفران الحديد؟ تغير فيزيائى ، لأن إنصهار الحديد لا يغير من تركيبة فهو تغير فى الشكل فقط
 - ١٦- إضافة بعض العناصر إلى الحديد؟ تغير فيزيائى ، لأن ذلك يجعله أكثر تماسكاً ومتانة ولا يغير من تركيبة
- * / * / * / * / * / * / * / * / * / * / * / * / * / * / * / * / *
- ١- تعفن الفاكهة تغير كيميائى ٢- إنتاج الزبادى من اللبن تغير كيميائى ٣- نحتية الليمونادة بالسكر تغير فيزيائى
 - ٤- طهى الطعام جيداً تغير فيزيائى ٥- الحصول على ملح الطعام من ماء مالح تغير فيزيائى

الفلزات	الفلزات
<p>منها الصلب (الكربون والكبريت والفوسفور) ومنها السائلة (البروم)</p> <p>ليس لها بريق</p> <p>رديئة التوصيل للكهرباء (ما عدا الكربون " الجرافيت " جيد التوصيل)</p> <p>رديئة التوصيل للحرارة</p> <p>غير قابلة للطرق والسحب والثنى</p> <p>درجة إنصهارها منخفضة</p>	<p>جميعها صلبة (ما عدا الزئبق فهو سائل)</p> <p>لها بريق</p> <p>جيدة التوصيل للكهرباء</p> <p>جيدة التوصيل للحرارة</p> <p>قابلة للطرق والسحب والثنى</p> <p>درجة إنصهارها عالية</p>
<p>الكربون " الجرافيت " : الأقطاب الموجبة للعمود الكهربى الجاف (البطارية)</p> <p>الكربون " الماس " : الحلى</p> <p>الأكسجين : الغوص تحت الماء ، لحام المعادن ، إسعاف المرضى</p>	<p>الحديد : هياكل السيارات ، الكبارى ، الأعمدة</p> <p>الألومنيوم : أوانى الطهى ، ورق الفويل</p> <p>النحاس : التماثيل ، العملات ، الأسلاك الكهربائية</p> <p>الذهب : الحلى ، أوراق تغليف خشب الصالونات</p>

التغير الكيميائى	التغير الفيزيائى
<p>* تغير فى تركيب المادة ينتج عنه مادة جديدة أو مواد جديدة ذات خواص مختلفة</p> <p>* تتغير خواص المادة " لونها أو طعمها أو رائحتها "</p>	<p>* تغير فى شكل المادة الظاهرى وليس فى تركيبها</p> <p>* تظل المادة محتفظة بخواصها ولا تتغير</p>
<p>* إحتراق المواد (فتيل الشمع - الورق - الخشب - السكر)</p> <p>صدأ الحديد ، تعفن الفاكهة وتخمرها ، الألعاب النارية</p>	<p>* أمثلة : تحول المادة من حالة إلى أخرى (صلبة - سائلة - غازية)</p> <p>ذوبان (السكر - الملح) ، إنصهار المواد (الشمع - الثلج)</p>

مع تمنيات أسرة النجم الساطع بالنجاح والتوفيق وكل عام وأنتم إلى الله أقرب أ / أحمد حمدي