تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا com.kwedufiles.www//:https

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع اضغط هنا

https://kwedufiles.com/9

* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://kwedufiles.com/9science

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/9science1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف التاسع اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/grade9

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا bot_kwlinks/me.t//:https

الروابط التالية هي روابط الصف التاسع على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

مدرسة طارق السيد رجب

وزارة التربية
MINISTRY OF EDUCATION

مجموعة تدريبات وشروحات لجميع المواد الدراسية

علـــوم

9

ملحوظة : هذه التدريبات والشروحات لا تغني عن الكتاب المدرسي

الوحدة التعليمية الأولى: التكاثر في الانسان

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. عملية حيوية تقوم من خلالها الكائنات الحية بإنتاج افراد جديدة من النوع نفسه هي:

☐ الانتخاب الطبيعي ☐ التطور البيولوجي ☐ النمو ☑ التكاثر

٢. العضو المسؤول عن نقل الحيوانات المنوية الى خارج الجسم يسمى:

☐ القناة الناقلة ☑ القضيب ☐ البروستات ☐ البربخ

٣. عضو يتم فيه انتاج الحيوانات المنوية وهرمون الذكورة:

☐ كيس الصفن ☑ الخصية ☐ غدة بروستات ☐ القناة الناقلة

٤. تركيب يعمل على حماية الخصيتين:

☐ الحالبين ☐ القناة الناقلة ☑ كيس الصفن ☐ الحويصلة المنوية

٥. الغدد التي تقوم بإفراز سائل غني بالمغذيات يسمى السائل المنوي هي:

☐ غدة البروستات ☑ الحويصلة المنوية ☐ غدة كوبر ☐ غدة ملحقة

٦. غدتان تفرزان سائل قلوي يعمل على معادلة الوسط في مجرى البول تسميان:

☑ غدتا كوبر ☐ الحويصلتان المنويتان ☐ غدة البروستات ☐ المناسل

٧. هرمون تفرزه غدة المبيض ضروري لاستمرار حدوث الحمل يسمى:

☐ التستوستيرون ☐ الاستروجين ☐ الادرينالين ☑ البروجسترون

٨. عدد الكروموسومات في خلية البيضة يساوي عدد الكروموسومات في خلية الحيوان المنوي ويساوي:

☐ ٣٢ كروموسوم ☐ ٤٦ كروموسوم ☐ ٦٤ كروموسوم ☑ ٢٣ كروموسوم

٩. غدة تنطلق منها البويضات وتنتج هرمونات الانوثة:

☐ المهبل ☐ الرحم ☐ قناة فالوب ☑ المبيض

١٠. عضو يتم فيه نمو الجنين:

☐ المبيض ☑ الرحم ☐ المهبل ☐ قناة فالوب

١١. أحد مكونات خلية الحيوان المنوي مسؤول عن حركته للوصول الى البويضة:

☐ القطعة الوسطى ☑ الذيل ☐ الرأس ☐ النواة

١٢. يمكن علاج سرطان بطانة بجميع الطرق التالية ما عدا:

☐ الجراحة ☐ العلاج الكيميائي ☑ المضادات الحيوية ☐ الأشعة

١٣. أحد مكونات خلية البيضة تحتوي على نصف كمية المادة الوراثية:

☐ الغشاء البلازمي ☑ النواة ☐ السيتوبلازم ☐ الغلاف الخلوي

١٤. الغذاء المخزون في البويضة يوجد في:

☑ السيتوبلازم ☐ النواة ☐ الغلاف الخلوي ☐ الغشاء البلازمي

١٥. أحد مكونات خلية الحيوان المنوي يحتوي على الميتوكوندريا لتوليد الطاقة اللازمة لحركة الحيوان المنوي:

☐ النواة ☐ الرأس ☐ الذيل ☑ القطعة الوسطى

١٦. مرض مهدد للحياة تسببه البكتيريا حلزونية الشكل ينشأ من الاتصال الجنسي مع مصابين بالمرض:

☐ السيلان ☐ الزهري ☐ حمى النفاس ☑ الايدز

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

١. الفترة بين الاخصاب والولادة تسمى فترة الحمل. (صحيحة)

٢. من مظاهر البلوغ عند الفتاة حدوث الدورة الشهرية (الطمث) (صحيحة)

٣. تحدث الدورة الشهرية عند حدوث تلقيح البويضة. (خطأ)

٤. حجم خلية البيضة أصغر من حجم خلية الحيوان المنوي. (خطأ)

٥. عدد الكروموسومات في الخلية المخصبة (الزيجوت) يساوي ٢٣ كروموسوم. (خطأ)

٦. يتكون الحيوان المنوي من نواة وسيتوبلازم وغشاء بلازمي وغلاف خلوي. (خطأ)

٧. تتحرك البويضة المخصبة لتصل الى الرحم بواسطة حركة الاهداب في قناة فالوب. (صحيحة)

٨. تتركز الميتوكوندريا في ذيل الحيوان المنوي ليتحرك أسرع. (خطأ)

٩. تنتقل البويضة المخصبة من قناة فالوب الى الرحم ليكتمل نموها. (صحيحة)

١٠. من الامراض غير المنقولة جنسيا مرض السيلان. (خطأ)

في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
		١. المبيضين.
(..٢..)	عضو يتم انتاج الحيوانات المنوية وهرمون الذكورة.	٢. الخصيتين.
(..١..)	عضو يتم انتاج البويضات وهرمونات الأنوثة.	٣. الرحم.
		١. قناتا فالوب.
(..٣..)	أنابيب تصل بين الخصية والقضيب.	٢. الحالبين.
(..١..)	قناتين تصلان بين المبيض والرحم.	٣. القناتان الناقلتان.
		١. حمى النفاس.
(..١..)	مرض بكتيري تسببه بكتيريا كروية الشكل.	٢. الزهري.
(..٢..)	مرض بكتيري تسببه بكتيريا حلزونية الشكل.	٣. الايدز.

علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً:

١. التكاثر عملية مهمة وضرورية للكائنات الحية؟

لأنه يهدف إلى بقاء الكائنات الحية واستمرارها وحمايتها من الانقراض. .....

٢. الطفل المولود يحمل الصفات الوراثية للأبوين؟

لان التكاثر يعتمد عل الأبوين يشترك فيه ٢٣ كروموسوم من الأب و٢٣ كروموسوم من الام. ....

٣. الغدد التناسلية عند الذكر لها دور هام بالنسبة للحيوان المنوي؟

لأن السوائل التي تفرزها تغذية وتحمية وتساعده على الحركة. .....

ماذا يحدث في الحالات التالية:

١. إذا لم تلقح البويضة؟

تذبل بطانة الرحم وتحلل أوعيتها الدموية ويخرج دم الحيض. .....

٢. إذا لم يفرز المبيض هرمون الاستروجين؟

لا تظهر على الفتاة مظاهر البلوغ الخاصة بالأنثى. .....

٣. إذا لم يوجد أهداب في قناة فالوب؟

لا تستطيع البويضة الحركة والانتقال الى الرحم. .....

واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خطاً واذكر السبب:

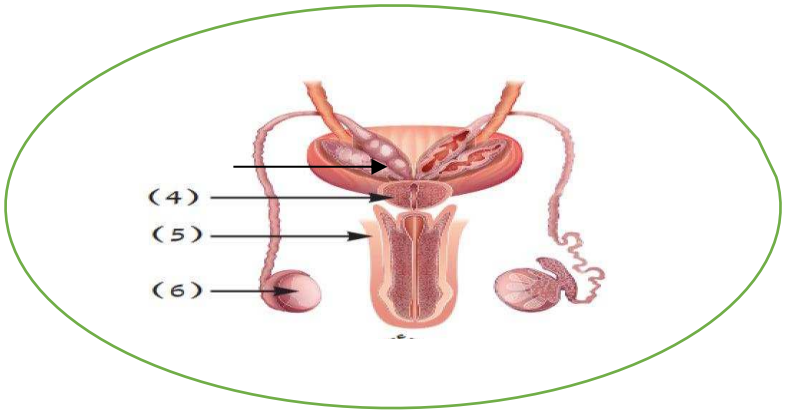
١. (القناة الناقلة – قناة فالوب – الرحم – المبيض)

السبب: **لأنه من مكونات الجهاز التناسلي الذكري والبقية من مكونات الجهاز التناسلي الأنثوي.** ....

٢. (حمى النفاس – الزهري – السيلان – الايدز).

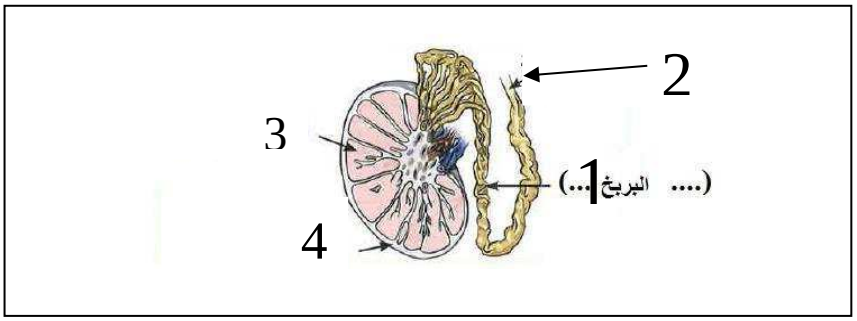
السبب: **لأنه يسببه الفيروس والبقية تسببه البكتيريا.** .....

ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن المطلوب:



١) ادرس الشكل المجاور، ثم أجب:

- الجزء الذي وظيفتة انتاج الحيوانات المنوية يمثلة على الرسم الرقم ..٦... ويسمى .. **الخصية** ...
- غدة تفرز سائل لتغذية الحيوانات المنوية ويساعد على حيويتها يمثلها الرقم ...٤.. وتسمى . **البروستات** ..



٢) ادرس الشكل المجاور، ثم أجب:

- الجزء الذي وظيفتة حماية الخصية من المؤثرات الخارجية وبقاء درجة حرارتها ثابتة .. **٤** ...
- يشير الرقم (1) الى .... **البربخ** ..... والرقم (2) ... **القناة الناقلة** .....

الوحدة التعليمية الثانية: الوراثة (الطفرات والانتخاب)

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. ظهور صفات جديدة لم تكن موجودة في الأجيال السابقة تسمى هذه الظاهرة :

☐ الانتخاب الطبيعي ☐ التكاثر ☐ الانتخاب الصناعي ☑ الطفرات

٢. تغير في التركيب الكيميائي للجين أو تغير موقع الجين على الكروموسوم تسمى طفرة:

☐ كروموسوميه ☑ جينية ☐ كروموسومية عددية ☐ كروموسوميه تركيبية

٣. شريطين من الوحدات البنائية من النيوكليوتيدات على هيئة سلم ملتف لولبيا هو:

☐ السنتروسوم ☑ الكروموسوم ☐ الليسوسوم ☐ الاندوسوم

٤. يرتبط شريطا الحمض النووي معا من خلال القواعد النيتروجينية بروابط :

☐ أيونية ☐ تساهمية ☑ هيدروجينية ☐ تناسقية

٥. على جزئ ال DNA القاعدة النيتروجينية والتي يرمز لها بالحرف T تسمى :

☐ جوانين ☑ ثايمين ☐ سيتوسين ☐ أدنين

٦. على جزئ ال DNA القاعدة النيتروجينية والتي يرمز لها بالحرف C تسمى:

☑ سيتوسين ☐ جوانين ☐ أدنين ☐ ثايمين

٧. في جزيء ال DNA القاعدة النيتروجينية G ترتبط وتكون زوجا مع القاعدة النيتروجينية :

☐ U ☐ T ☐ G ☑ C

٨. ترتبط القاعدة النيتروجينية C مع القاعدة النيتروجينية G في شريط DNA بروابط هيدروجينية عددها :

☐ 3 ☐ 1 ☐ 4 ☑ 2

٩. البروتين المتكون في ال DNA الطافر المسبب لمرض الهيموجلوبين المنجلي يسمى:

☐ اللايسين ☐ الجلوتاميك ☐ البرولين ☑ الفالين

١٠. الطفرات الغير حقيقية والتي لا تورث تحدث في الخلايا:

☐ الامشاج ☑ الجسمية ☐ الخصية ☐ المبيض

١١. مرض متلازمة داون ناتج عن طفرة :

☐ كروموسومية تركيبية نقص ☑ كروموسومية عددية ☐ جينية ☐ كروموسومية تركيبية تكرار

١٢. تغيرات تطورية تم انتقاؤها عن طريق الطبيعة بشكل مستمر ومنتظم وغير عشوائي:

☐ الطفرات ☐ التكاثر ☑ الانتخاب الطبيعي ☐ الانتخاب الصناعي

١٣. المسؤول عن اظهار الصفات الوراثية ويوجد في خلايا الكائنات الحية:

☐ الريبوسومات ☑ الجينات ☐ الليسوسومات ☐ السيتوبلازم

١٤. يستغرق ظهور الصفات الجديدة في الانتخاب الطبيعي فترة زمنية مقدارها:

☑ عقود ☐ أيام ☐ شهور ☐ أسابيع

١٥. العملية التي يتم من خلالها اختيار صفات مرغوبة ونقاها الى الاجيال تسمى:

☐ التطور ☐ الطفرات ☐ الانتخاب الطبيعي ☑ الانتخاب الصناعي

١٦. قد تختلف الصفات بين الاجيال عبر السنين في التركيب من خلال:

☐ الانتخاب الصناعي ☐ التكيف ☐ التهجين ☑ التطور البيولوجي

١٧. الشكل التالي الذي يمثل طفرة كروموسومية تركيبية نوعها:

☐ تكرار ☐ انقلاب ☐ انتقال ☑ نقص

١٨. الشكل التالي الذي يمثل طفرة كروموسومية تركيبية نوعها:

☐ انقلاب ☑ تكرار ☐ نقص ☐ انتقال

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

١. المادة الوراثية المسؤولة عن الصفات الوراثية التي تظهر على الكائن الحي توجد بنواة الخلية. (صحيحة)

٢. الكروموسوم عبارة عن شريط واحد من النيوكليوتيدات على هيئة سلم ملتف لولبيا. (خطأ)

٣. في شريطا الكروموسوم دائما يرتبط الادنين بالثايمين برابطتين هيدروجينيتين. (صحيحة)

٤. الطفرة هي تغير متوقع يحدث في تركيب الجينات أو الكروموسومات. (خطأ)

٥. الطفرات نوعان طفرات جينية أو طفرات كروموسومية. (صحيحة)

٦. الطفرات الجينية هي التي تحدث في الجينات نفسها. (صحيحة)

٧. عندما يصبح عدد كروموسومات الكروموسوم ٢١ ثلاثة يصاب الشخص بمتلازمة داون. (صحيحة)

٨. عندما يتكرر جزء من الكروموسوم أكثر من مرة تسمى الطفرة التركيبية إنتقال . (خطأ)

٩. عندما يتم تبادل قطعتين مختلفتين بين كروموسومين غير متماثلين تسمى الطفرة التركيبية نقص. (خطأ)

١٠. البيئة هي من تختار الكائن ذو الجينات الاصح لينشر جيناته في الاجيال السابقة (صحيحة)

١١. الانتخاب الطبيعي هو اختيار تفرضه البيئة لتظهر صفات جديدة. (صحيحة)

١٢. نجح الانسان في الحصول على سلالات جديدة من الحيوان والنبات بالانتخاب الصناعي. (صحيحة)

في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
		١. طفرات طبيعية.
(..٢..)	تحدث في الكروموسومات الكاملة.	٢. طفرات كروموسومية.
(..٣..)	تحدث في الجينات نفسها.	٣. طفرات جينية.
		١. الانقلاب.
(..٢..)	عندما يفقد جزء من الكروموسوم ما يحمله من جينات.	٢. النقص.
(..٣..)	عندما يتكرر جزء من الكروموسوم أكثر من مرة.	٣. التكرار.
(..٢..)	تغيرات تطورية تم انتقاؤها عن طريق الطبيعة بشكل مستمر ومنتظم وغير عشوائي.	١. التطور.
		٢. الانتخاب الطبيعي.
(..٣..)	العملية التي يتم فيها اختيار صفات مرغوبة ونقلها الى الاجيال القادمة.	٣. الانتخاب الصناعي.

علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً:

١. يرتبط الأدنين بالثايمين والسيتوسين بالجوانين ؟

.....**لأن كل منهما يكون زوجا للآخر.** .....

٢. لا يستطيع الشخص المصاب بالهيموجلوبين المنجلي ممارسة التدريبات الرياضية؟

.....**لأن قدرة الهيموجلوبين المنجلي على حمل الأوكسجين أقل.** .....

ماذا يحدث في الحالات التالية:

١. عندما يحدث تغير مفاجئ في تركيب الجينات أو الكروموسومات؟

.....**تحدث الطفرات الجينية أو الكروموسومية.** .....

٢. عند حدوث الطفرات في الخلايا الجنسية؟

.....**تورث.** .....

٣. عند حدوث التغيرات في بنية أو عدد الكروموسومات خلال عملية الانقسام الخلوي؟

.....**تحدث الطفرات الكروموسومية.** .....

٤. عندما يتغير التركيب للجين أو تغير موقع الجين على الكروموسوم؟

.....**تحدث الطفرات الجينية.** .....

٥. عند التعرض للإشعاع او كثرة استخدام المواد الحافظة للأغذية والمبيدات الحشرية؟

.....**تحدث الطفرات.** .....

ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن المطلوب:

الشكل (أ)

الشكل (ب)

١) ادرس الشكل المجاور, ثم أجب:

- اكمل البيانات على الرسم .
- تحول الهيموجلوبين السليم الى الهيموجلوبين ....المنجلي.... الطافر .
- استبدلت القاعدة النيتروجينية (....A...) في ال DNA الى قاعدة نيتروجينية أخرى هي (...T...)
- استبدل الحمض الاميني جلوتاميك بحمض أخر يسمى .....الفالين..... .

الوحدة التعليمية الثالثة: الشغل والقدرة

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. عملية تقوم بها القوة لتحريك جسم ما في باتجاهها:

☐ الطاقة ☐ الازاحة ☐ القدرة ☑ الشغل

٢. وحدة قياس الشغل هي :

☐ النيوتن(N) ☑ الجول (J) ☐ الوات (W) ☐ المتر(m)

٣. الشغل الذي تنجزه قوة مقدارها (١ نيوتن)عندما تزيح حسما ما في اتجاهها مسافة (١ متر) يعرف ب :

☐ الوات ☑ الجول ☐ المتر ☐ النيوتن

٤. الشغل المنجز خلال وحدة الزمن يعرف بـ:

☐ الطاقة الحركية ☐ الطاقة الكهربائية ☑ القدرة ☐ الطاقة الحرارية

٥. تقاس القدرة بوحدة تسمى:

☐ الجول ☑ الوات ☐ الاوم ☐ الأمبير

٦. قدرة آلة تنتج جول واحد كل ثانية ويعرف بـ:

☑ الوات ☐ الفولت ☐ النيوتن ☐ الجول

٧. تعتمد القدرة (P) على عاملين هما:

☐ F و d ☐ W و d ☐ W و F ☑ W و t

٨. يتناسب الشغل المبذول تناسبا:

☐ طرديا معF وعكسيا مع d ☐ عكسيا مع F و d ☐ طرديا مع d وعكسيا مع F ☑ طرديا مع F و d

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

١. يعرف الشغل بانة عملية تقوم بها القوة لتحريك جسم ما في اتجاهها. (صحيحة)

٢. يحسب الشغل من العلاقة: $d = W \times F$. (خطأ)

٣. يعتمد بذل الشغل على عاملين هما القوة المؤثرة والازاحة الحادثة. (صحيحة)

٤. القوة التي تبذل شغلا إذا كانت القوة المؤثرة والازاحة الناتجة في نفس الاتجاه. (صحيحة)

٥. عندما تكون القوة عمودية على اتجاه الحركة يكون الشغل أكبر ما يمكن. (خطأ)

٦. تقاس القدرة بوحدة الجول ويقاس الشغل بوحدة الوات. (خطأ)

٧. كلما زاد الشغل المنجز زادت القدرة عند ثبوت الزمن. (صحيحة)

٨. كلما زاد زمن أداء الشغل قلت القدرة عند ثبوت الشغل. (صحيحة)

٩. الشخص الذي يحمل حقيبة ويصعد بها السلم يبذل شغلا . (صحيحة)

١٠. يقاس الشغل بوحدة الوات. (خطأ)

١١. تحسب القدرة من العلاقة: $P = F \times t$ (خطأ)

١٢. شرط بذل الشغل ان يتحرك الجسم مسافة في نفس اتجاه القوة. (صحيحة)

في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
		١. المتر
(..٣..)	وحدة قياس الشغل.	٢. النيوتن
(..١..)	وحدة قياس الازاحة.	٣. الجول
		١. الازاحة
(..٣..)	عملية تقوم فيها قوة مؤثرة بإزاحة جسم ما في اتجاهها.	٢. القوة
(..١..)	أقصر مسافة بين نقطة البداية ونقطة نهاية الحركة.	٣. الشغل
(..١..)	المؤثر الخارجي الذي يؤثر على الاجسام فيغير من	١. القوة
	حالة سكونها أو حركتها.	٢. الفولت
(..٣..)	قدرة آلة تنتج شغلا مقدرة جول واحد كل ثانية .	٣. الوات

علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً:

١. على الرغم من أن الشخص الذي يدفع الحائط بقوة الا انه لا يبذل شغلا.

.... **لأن الازاحة تساوي صفر ولذلك الشغل يساوي صفر.** .....

٢. الموظف الذي يسير في خط مستقيم افقي حاملا حقيبة لا يبذل شغلا على الحقيبة.

.... **لأن القوة عمودية على اتجاه الازاحة.** .....

٣. يفضل شراء الأجهزة الكهربائية ذات العلامات التجارية المشهورة؟

.... **لأنها تعطينا قدرة أكبر واستهلاك طاقة كهربائية أقل.** .....

التفكير الناقد (حل المشكلات):

- **ذهب خالد لشراء سخان كهربائي ووجد أمامه سخانان كما هو في الشكل :**

- الجهاز الذي تفضله عند شرائك: الجهاز الذي له قدرة (أكبر / أصغر) .
- قدرة السخان الذي اختاره تساوي . **١٢٠٠ وات** .. .

حل المسائل التالية:

- يدفع رجل صندوقا على سطح الأرض بقوة مقدارها (90 N) ليزيحه مسافة مقدارها (5 m) في زمن مقداره (10 s) ، أحسب الشغل الذي يبذله الشغل ؟ ثم أحسب قدرته؟

القانون : ... **الشغل = القوة × الازاحة** .....

الحل : .. **الشغل = 90×5= 450 جول** .....

القانون : ... **القدرة = الشغل / الزمن** .....

الحل : .. **القدرة = 450÷10 = 45 وات** .....

- أثرت قوة مقدارها (80 N) على جسم ما فأزاحته (3m) باتجاهها ، أحسب الشغل المبذول ؟

القانون : ... **الشغل = القوة × الازاحة** .....

الحل : ... **الشغل = 80×3= 240 جول** .....

- رفعت آلة أكياسا من الرمل وزنها (600 N) الى ارتفاع (2m) خلال زمن مقداره (20 s) ، احسب القدرة ؟

القانون: ... **القدرة = الشغل / الزمن** ..... .

الحل: ..... **القدرة = 600×2/ 20=60w** ..... .

الوحدة التعليمية الرابعة: النفــط

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. صخور الخزان الصخري (مصيدة النفط) يجب أن تكون:

☐ عديمة النفاذية ☐ عديمة المسامية ☐ ذات مسامية ونفاذية منخفضة ☑ ذات مسامية ونفاذية عاليتين

٢. يتكون الجزء العلوي من المصيدة النفطية من صخور:

☐ غير منفذة ☑ عالية النفاذية ☐ متوسط النفاذية ☐ منخفضة النفاذية

٣. تعتمد سعة الخزان النفطي على:

☐ كثافة الصخر ☑ مسامية ونفاذية الصخر ☐ حجم الصخر ☐ درجة حرارة الصخر

٤. من طرق التنقيب عن النفط وتعتمد على إصدار موجات زلزالية إما بالتفجير أو بالاهتزازات والتقاط وتسجيل انعكاسات الموجات بأجهزة خاصة هي:

☐ المسح الجيولوجي ☐ الطريقة المغناطيسية ☑ المسح الزلزالي ☐ طريقة الجاذبية

٥. يمكن قياس التغير في شدة الجاذبية الأرضية من مكان إلى آخر بواسطة أجهزة حساسة تسمى:

☐ الجيوفونات ☑ الجرافيمترات ☐ الماغنيتوميتر ☐ السيزموجراف

٦. المركبات الهيدروكربونية تتكون من:

☑ C, H ☐ C, H, O ☐ C, H, N ☐ C, H, S

٧. احتواء النفط على مواد ذات أصل نباتي أو حيواني دليل على أن أصل نشأة النفط:

☑ عضوية ☐ غير عضوية ☐ صناعية ☐ طبيعية

٨. أحد عوامل هجرة النفط يسبب ثني الطبقات الحاوية للنفط في صورة طيات محدبة مما يؤدي إلى حركة النفط من صخور المصدر إلى قمم الطيات المحدبة هو:

☐ تضاط الرواسب ☑ الحركات الأرضية ☐ ضط الغاز الطبيعي ☐ الكثافة أو الوزن النوعي

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

١. النظرية العضوية لنشأة النفط هي أكثر النظريات قبولاً في الأوساط العلمية. (**صحيحة**)

٢. النفط لا يتحرك عادة من الأماكن التي تكون فيها. (**خطأ**)

٣. الهجرة الثانوية للنفط قد تكون رأسية. (**صحيحة**)

٤. يتحرك النفط من أماكن الضغط المنخفض إلى أماكن الضغط المرتفع. (**خطأ**)

٥. تكرير النفط هو مجموع عمليتي التقطير التجزيئي والتقطير الهدام. (**صحيحة**)

٦. من نواتج تكرير النفط مواد غازية مثل الكيروسين والديزل. (**خطأ**)

في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
		١.الحجر الطيني
(..١..)	من صخور المصدر الغنية بالنفط.	٢.الحجر الرملي
(..٢..)	من صخور المكمن التي يهاجر إليها النفط.	٣.الحجر الناري
		١.الجيوفونات
(..٢..)	جهاز يستخدم لقياس شدة الجاذبية الأرضية عند التنقيب عن النفط.	٢.الجرافيمترات
(..١..)	جهاز يستخدم في الطريقة السيزمية لتسجيل الموجات المنعكسة.	٣.الماغنيتوميترات
		١.الهجرة الأولية
(..١..)	انتقال النفط من مناطق تكونه في صخور المصدر إلى صخور المكمن.	٢.الهجرة الثانوية
(..٢..)	انتقال النفط خلال صخور المكمن.	٣.الهجرة الثالثية
		١.تكرير النفط
(..٣..)	فصل الأجزاء بدرجة أكبر إلى منتجات مثل البنزين.	٢.التقطير التجزيئي
(..١..)	مجموع عمليتي التقطير التجزيئي والتقطير الهدام.	٣.التقطير الهدام
		١.الجازولين
(..٣..)	غاز الطبخ والتدفئة.	٢.الكيروسين
(..١..)	مذيب ووقود السيارات.	٣.البروبان

علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً :

١. يتألف صخر الخزان النفطي من طبقة صخرية تتميز بمسامية ونفاذية عاليتين؟

.....**ليسمح الصخر باحتواء الصخر بداخله**.....

٢. يتألف صخر طاء الخزان النفطي من طبقة صخرية ير منفذة تقع في أعلى الصخر؟

.....**لتمنع حركة النفط لأعلى** .....

٣. توجد أنواع من المسح الزلزالي ثنائي وثلاثي ورباعي الأبعاد؟

.....**لتوفر معلومات دقيقة عن تحركات السوائل داخل المكامن النفطية**.....

٤. في حقول النفط تتجمع مكوناته الغازية عند القمة ثم يليها النفط السائل ثم الماء؟

.....**لأن كثافة الغاز أقل من النفط وكثافة النفط أقل من الماء**.....

واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خطاً واذكر السبب:

١. (ميثان – كيروسين – إيثان – بروبان)

السبب: ..... **لأنه سائل والباقي غازات** .....

٢. (جازولين – زيوت – القار – كيروسين)

السبب: .....**لأنه صلب والباقي سوائل**.....

قارن بين ما يلي حسب وجه المقارنة المبينة في الجدول:

وجه المقارنة	المسح الزلزالي	طريقة الجاذبية الأرضية
الجهاز المستخدم	.....**الجيوفونات**....	..... **الجرافيميترات**....

وجه المقارنة	صخور المكمن	صخور المصدر
المسامية	..... **أكبر**....	..... **أقل**....

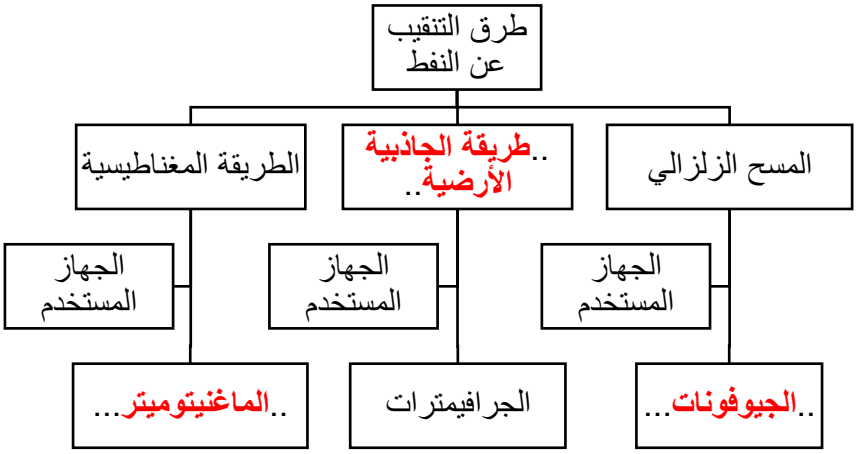
وجه المقارنة	صخور المكمن	صخور المصدر
الضغط	..... **أقل**....	..... **أكبر**....

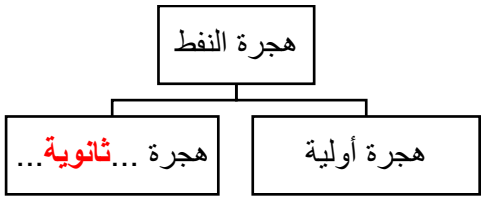
صنف المواد التالية والناتجة من التقطير التجزيئي للنفط على حسب حالة المادة في الجدول التالي:

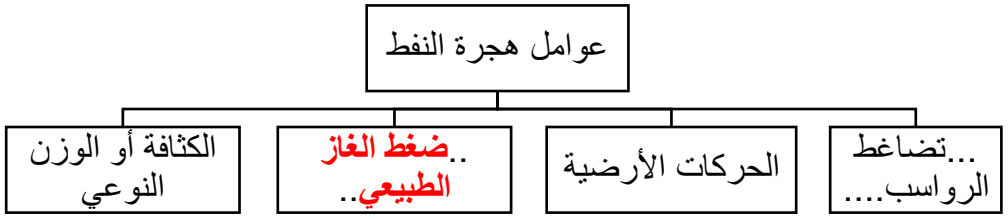
(البيوتان – الجازولين – الإيثان – القار – الكيروسين - الزيوت)

مواد غازية	مواد سائلة	مواد صلبة
.....**البيوتان والايثان**...	... **الجازولين والكيروسين والزيوت**.....	.....**القار**...

أكمل خريطة المفاهيم التالية:







الوحدة التعليمية الخامسة: الصناعات النفطية

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. عدد المونمرات المكون للبولي ايثين في الشكل تساوي:

☐ ٢ ☑ ٤ ☐ ٦ ☐ ٨

٢. جزيئات كبيرة تتكون من العديد من الوحدات البنائية المتكررة تسمى:

☐ المونومرات ☐ الدايمرات ☐ الترايمرات ☑ البوبيمرات

٣. البوليمرات التي تنطبق عليها المعادلة التالية $[nA \rightarrow (A)_n]$ حيث (n) عدد الجزيئات، تسمى بوليمرات:

☑ الإضافة ☐ التكاثف ☐ النزع ☐ التعادل

٤. البوليمرات التي تنطبق عليها المعادلة التالية $[nA \rightarrow (A)_n+B]$ حيث (n) عدد الجزيئات، تسمى بوليمرات:

☐ الإضافة ☑ التكاثف ☐ النزع ☐ التعادل

٥. بوليمر النايلون ناتج من تفاعل بلمرة نوعه:

☐ الإضافة ☑ التكاثف ☐ النزع ☐ التعادل

٦. جميع ما يلي ألياف طبيعية ماعدا:

☐ الكتان ☐ الصوف ☑ النايلون ☐ القطن

٧. جميع ما يلي ألياف صناعية ماعدا:

☐ الحرير الصناعي ☑ الصوف ☐ النايلون ☐ البوليستر

٨. تصنع مظلات القفز وخراطيم المطافئ من:

☐ القطن والكتان ☐ الكتان والصوف ☑ النايلون والبوليستر ☐ الحرير الطبيعي والقطن

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

١. البوليمر يتكون من وحدات بنائية صيرة تسمى مونمرات. (صحيحة)

٢. الإيثين من مشتقات النفط وهو من الألكينات ويتفاعل بالبلمرة ليعطينا البلاستيك. (صحيحة)

٣. من مزايا الألياف الصناعية أنها تمتص العرق ولا تجف سريعا عند غسلها. (خطأ)

٤. من مزايا الألياف الطبيعية أنها لا تسبب حساسية للجسم. (صحيحة)

٥. النشا والصوف من الألياف الطبيعية. (صحيحة)

في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
		١. بوليمرات طبيعية
(..١..)	النشا والبروتينات والسيليلوز.	٢. بوليمرات صناعية
(..٢..)	النايلون والبلاستيك والبوليستر.	٣. بوليمرات مشتركة
		١. بلمرة النزع
(..٢..)	تفاعلات يتم فيها إضافة عدد كبير من جزيئات الألكين.	٢. بلمرة الإضافة
(..٣..)	بوليمرات تنتج فيها انفصال جزيء صير إلى جانب البوليمر.	٣. بلمرة التكاثف
		١. ألياف طبيعية حيوانية
(..٢..)	القطن والكتان.	٢. ألياف طبيعية نباتية
(..١..)	الحرير الطبيعي والصوف.	٣. ألياف صناعية
	انتاج نمطي في مخرجاته وقد يكون نمطي في مدخلاته.	١. الإنتاج المتردد
(..١..)	انتاج غير نمطي في مخرجاته ولا يتم انتاجه إلا بعد تحديد المواصفات من	٢. الإنتاج المستمر
(..٢..)	طرف العميل.	٣. الإنتاج المتقطع
		١. البلاستيك الجاف
(..١..)	نوع البلاستيك الذي تصنع منه أكياس البلاستيك والقارورات البلاستيكية.	٢. البلاستيك اللاحراري
(..٢..)	نوع البلاستيك الذي تصنع منه أسلاك الكهرباء ومقابض أواني الطهي.	٣. البلاستيك الحراري

علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً:

١. لا يصلح البلاستيك الحراري في تغليف أسلاك الكهرباء أو صناعة مقابض أواني الطهي؟

.....**لأنه يلين عند درجات الحرارة المرتفعة**.....

٢. منتجات البلاستيك الحراري صديقة للبيئة؟

.....**لأنه يمكن إعادة تدويرها وتشكيلها من جديد** .....

٣. الألياف الطبيعية مثل القطن مناسبة لصناعة الملابس الداخلية؟

.....**لأنها تمتص العرق ولا تسبب حساسية للجسم**.....

ماذا يحدث في الحالات التالية:

١. إضافة الأسيتون إلى كأس مصنوع من الفلين؟

.....**يذوب الفلين**.....

٢. تعريض قطعة من القطن لأداة ساخنة؟

.....**لا تتأثر**.....

واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خطاً واذكر السبب:

١. (قطن – صوف – نايلون – كتان)

السبب: ..**لأنه من الألياف الصناعية أما الباقي ألياف طبيعية**.....

٢. (بوليستر – نايلون – سيليلوز – عود مصاص)

السبب: ...**لأنه من البوليمرات الطبيعية أما الباقي من البوليمرات الصناعية**.....

قارن بين ما يلي حسب وجه المقارنة المبينة في الجدول:

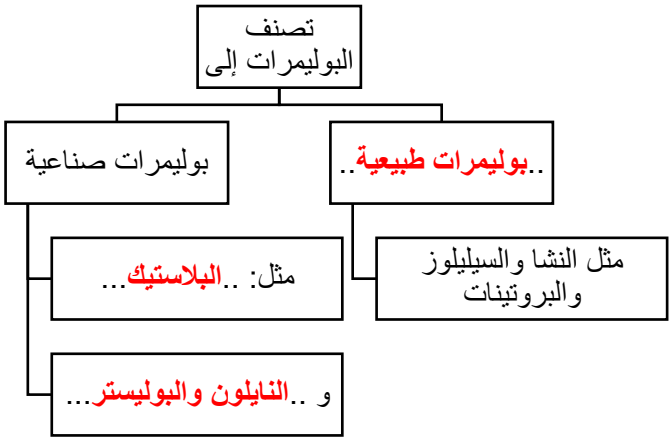
–

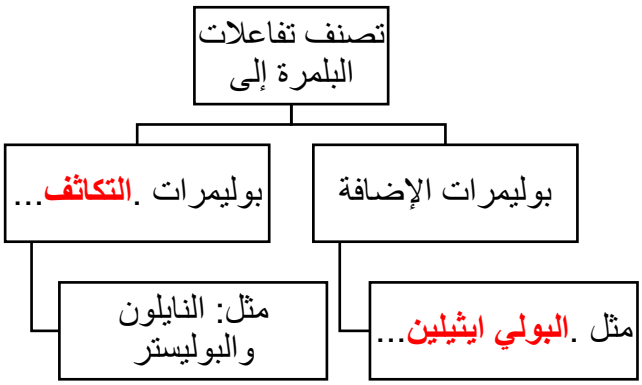
وجه المقارنة	الحرير	النايلون
نوع الليف	.....**طبيعي**....	..... **صناعي**....

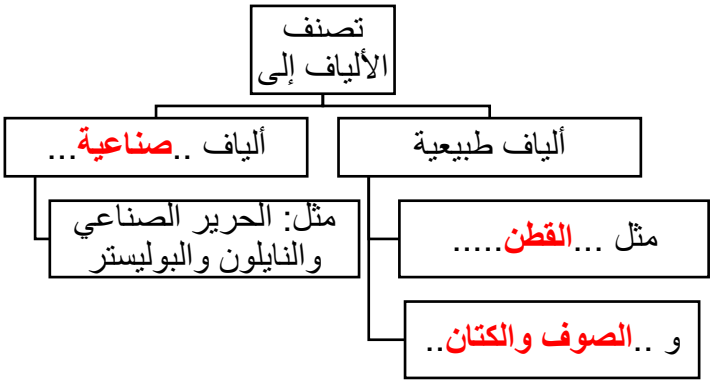
وجه المقارنة	البلاستيك الحراري	البلاستيك اللاحراري
مقاومة الحرارة	..... **أقل**....	.....**أكبر**....

وجه المقارنة	النشا	البوليستر
نوع البوليمر	..... **طبيعي**....	..... **صناعي**....

أكمل خريطة المفاهيم التالية:







الوحدة التعليمية السادسة: المعادن

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. مادة صلبة غير عضوية تكونت بصورة طبيعية ولها نظام بلوري مميز وتركيب كيميائي محدد :

☑ المعدن ☐ الفحم الحجري ☐ البرد ☐ النفط

٢. المعدن الذى له تركيب كيميائى ثابت وغير متبلور هو :

☐ الماس ☑ الاوبال ☐ الكوارتز ☐ الهاليت

٣. من أشباه المعادن:

☑ الاوبال ☐ السكر ☐ الملح ☐ الكهرمان

٤. معدن لونه اصفر نحاسي ومخدشه اسود مخضر هو:

☐ الذهب ☑ البيريت ☐ الكالسيت ☐ الكبريت

٥. من المعادن الشفافة:

☑ الكالسيت والالماس ☐ الجبس والمايكا ☐ الجالينا والبيريت ☐ الجرافيت والكبريت

٦. يصنف معدن المايكا من حيث المتانة من ضمن المعادن.....

☐ الهشة ☑ المرنة ☐ القابلة للقطع ☐ اللينة

٧. اعلى المعادن صلادة في مقياس موهس هو:

☐ الهيماتيت ☐ التوباز ☑ الالماس ☐ الكوراندو

٨. يتضوأ معدن الكالسيت بلون:

☑ أحمر باهر ☐ أصفر زاهى ☐ بنى ☐ ازرق

٩. أحد المعادن التالية يتميز بملمسه الدهني:

☐ الهاليت ☐ البيريت ☐ التلك ☑ الجرافيت

١٠. المعدن الذي يتميز برائحة الكبريت عند حكه هو:

☑ البيريت ☐ الكالسيت ☐ الجرافيت ☐ التلك

١١. يدخل في صناعة الصلب والزجاج معدن:

☐ الجبس ☑ الفلورايت ☐ الدولوميت ☐ الهيماتيت

١٢. من المعادن التي تتكون من تبخر السائل المذيب لأملاح ماء البحار والمحيطات:

☐ الطين ☑ الهاليت ☐ الجرافيت ☐ الاسبستوس

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

١. أشباه المعادن تفتقر التركيب الكيميائي المحدد او الشكل البلوري أو كليهما. (**صحيحة**)

٢. يعتبر الألماس الصناعي معدنا. (**خطأ**)

٣. المادة المتبلرة لا يوجد بها وحدة بنائية بينما المادة غير المتبلرة يوجد بها وحدة بنائية. (**خطأ**)

٤. يتميز الجالينا ببريق فلزي لامع. (**صحيحة**)

٥. معدن الجرافيت له ملمس صابوني. (**خطأ**)

٦. احتواء الكوارتز على أكاسيد المنجنيز يكسبه اللون الوردي. (خطأ)

٧. احتواء الكوارتز على أكاسيد الحديد يكسبه اللون البنفسجي. (خطأ)

٨. تقاس متانة المعدن بمدى مقاومته للتآكل أو الخدش. (خطأ)

٩. تتميز المعادن ذات الرابطة الأيونية بأنها قابلة للقطع. (خطأ)

١٠. تتميز المعادن ذات الرابطة الفلزية بأنها قابلة للطرق والتشكيل. (خطأ)

١١. ينجذب معدن الماجنيتيت للمغناطيس. (صحيحة)

١٢. التعدين هو استخلاص القيمة أو مواد جيولوجية اخرى من جوف القشرة الأرضية. (صحيحة)

١٣. المادة المتبلرة ذات بناء ذرى داخلي منتظم. (صحيحة)

١٤. مخدش المعدن هو لون مسحوق الناعم الذي ينتج من حك المعدن بأداة مناسبة. (صحيحة)

١٥. كل مادة ذات أسطح ملساء مستوية تعتبر بلورة. (خطأ)

١٦. يدخل الكالسيت النقي والتورمالين في صناعة الأجهزة البصرية والعملية. (صحيحة)

١٧. من طرق تكون المعادن في الطبيعة تصلد الصهير أو الحمم البركانية. (صحيحة)

١٨. يستخدم الكوارتز والصلصال الصيني في صناعة الأواني والأدوات المنزلية. (صحيحة)

في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(..٣..)	مادة صلبة غير عضوية تكونت بصورة طبيعية ولها نظام بلوري مميز وتركيب كيميائي محدد.	١. أشباه المعادن ٢. أشباه الفلزات
(..١..)	مركبات تفتقر الى التركيب الكيميائي المحدد أو الشكل البلوري أو كليهما.	٣. المعدن
		١.الشفافية
(..٣..)	قدرة سطح المعدن على عكس الضوء.	٢.التضوء
(..١..)	قدرة المعدن على انفاذ الضوء.	٣.اللمعان (البريق)
		١.المادة المتبلرة
(..٣..)	أصغر جزء في البلورة ولها صفات البلورة الكاملة نفسها.	٢.البلورة
(..٢..)	جسم صلب متجانس تحده أسطح خارجية مستوية تكونت بفعل عوامل طبيعية.	٣.الوحدة البنائية
		١.المادة المتبلرة
(..٢..)	جسم صلب متجانس تحده أسطح خارجية مستوية تكونت بفعل عوامل طبيعية.	٢.البلورة
(..١..)	مادة صلبة ذات بناء ذرى داخلي منتظم.	٣.النظم البلورية
		١.المتانة
(..١..)	مقاومة المعدن للكسر او التشوه.	٢.الصلادة
(..٢..)	مقياس مقاومة المعدن للتآكل أو الخدش.	٣.الصلابة
	مقياس مقاومة المعدن للتآكل أو الخدش.	١.مقياس موهس
(..٣..)	ترتيب نسبى للصلادة يتكون من عشر معادن مرتبة من الاقل صلادة (١) الى	٢.المتانة
(..١..)	الاكثر صلادة (١٠).	٣.الصلادة
(..٢..)	معدن له بريق صمغي.	١.الجالينا
(..٣..)	معدن له بريق لؤلؤي.	٢.الكبريت
(..١..)	معدن له بريق فلزي.	٣.التلك

علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً :

١. يعتبر الثلج المتساقط معدنا بينما البرد لا يعتبر معدنا ؟

.....**لأن الثلج يحافظ على حالته الصلبة عند درجة سطح الأرض بينما البرد يتحول لحالة السائلة عند درجة سطح الأرض** ..

٢. اختلاف معدن الماس والجرافيت فى الصلادة رغم التشابه في التركيب الكيميائي؟

...**بسبب اختلاف قوة الرابطة الكيميائية بين ذرات الكربون واختلاف ترتيب ذرات الكربون في كل منها** ....

٣. استخدام اللون كوسيلة لتحديدي المعادن عادة يكون غير دقيق؟

....**لان بعض المعادن تحتوي على شوائب فتعطيه ألوان مختلفة** .....

٤. معدن الجبس يحدش التلك ولا يستطيع خدش الكالسيت؟

....**لان صلادة الجبس أكبر من صلادة التلك وأقل من صلادة الكالسيت على مقياس موهس** .....

٥. قابلية بعض المعادن للطرق والسحب؟

.....**لأنها معادن ذات روابط فلزية** .....

واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خطاً واذكر السبب:

١. (الجالينا – الياقوت الصناعي – الكوارتز – البيريت)

السبب: .....**لأنه صناعي ليس معدن اما الباقي معادن** .....

٢. (الجبس – الفحم – الكبريت – الفلسبار)

السبب: .....**لأنه من أصل عضوي اما الباقي معادن** .....

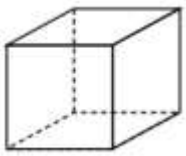
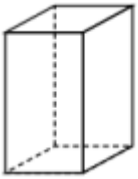
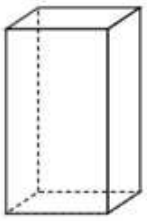
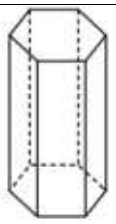
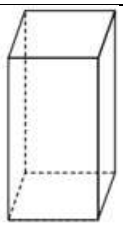
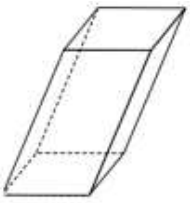
٣. (الجرافيت – الهاليت – الجارنت – الاسبستوس)

السبب: ..**لأنه تكون من تبخر ماء البحار والمحيطات اما الباقي معادن تكونت بفعل عملية التحول** ....

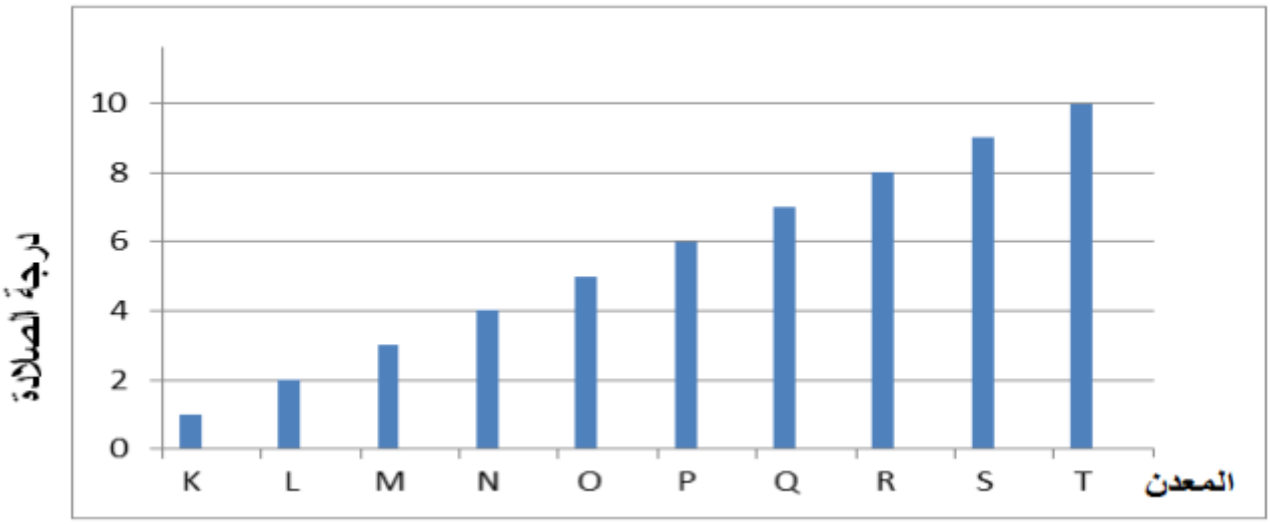
٤. (الجبس – الكوارتز – الأوبال – الفلسبار)

السبب: ....**لأنه ليس له نظام بلوري اما الباقي فله نظام بلوري او لأنه من اشباه المعادن اما الباقي من المعادن** .....

أكمل الجدول التالي الذي يمثل الأنظمة البلورية:

النظام البلوري						
						
الاسم	المكعب	..الرباعي..	المعيني القائم	...السداسي..	..أحادي الميل..	ثلاثي الميل
المثال	..البيريت..	الزركون	..الكبريت..	الالماس	الجبس	..الفلسبار..

ادرس الرسم البياني التالي ثم أجب عن الأسئلة:



١. المعدن M إذا سقطت عليه أشعة فوق بنفسجية يتضوء بلون .....أحمر باهت..... .

٢. أقل المعادن صلادة له الحرف .....K..... .

٣. المعدن L درجة شفافيته ...نصف شفاف.... .

٤. المعدن Q له لونين أحدهما بنفسجي والآخر .....وردي..... بسبب اختلاف الشوائب.

٥. المعدن الذي يستخدم في رأس الحفر عند استخراج النفط بسبب شدة صلادته يسمى .....الألماس..... .

الوحدة التعليمية السابعة: الأحجار الكريمة

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. مادة معدنية أو طبيعية أو عضوية تتميز بجمال الوانها وأشكالها وندرتها وقوة تحملها وهي ذات تركيب كيميائي وبناء ذرى ثابت هي الأحجار:

☑ الكريمة ☐ النفيسة ☐ الصناعية ☐ المقلدة

٢. جميع ما يلى يصنف من الاحجار الثمينة عدا

☐ الياقوت الاحمر ☐ الياقوت الازرق ☑ الحجر الجيد ☐ الألماس

٣. حجر كريم عضوى عبارة عن مادة صمغية من افرازات الاشجار الصنبورية هو

☑ الكهرمان ☐ اللؤلؤ ☐ المرجان ☐ العاج

٤. ليست ذات أصل طبيعي ويتم انتاجها في المعامل هي الأحجار:

☐ الثمينة ☑ الصناعية ☐ المقلده ☐ الشبه الكريمه

٥. من الخصائص العامة للأحجار الكريمة يقصد بها درجة الصفاء في الحجر هي:

☑ النقاء ☐ المتانة ☐ القيراط ☐ القطع

٦. وحدة قياس كتلة الاحجار الكريمة هي:

☑ القيراط ☐ المليجرام ☐ الجرام ☐ الكيلو جرام

٧. حجر كريمي عضوي عبارة عن حبات من كربونات الكالسيوم تنتج من المحار هو:

☐ العاج ☐ المرجان ☐ الكهرمان ☑ اللؤلؤ

٨. لها ألوان جذابة، ليست ذات قيمة تجارية مقارنة بالأحجار الثمينة لقلة صلابتها أو شفافيتها أو لوفرتها هي الاحجار:

☐ الكريمة العضوية ☐ الثمينة ☑ شبه كريمه ☐ الصناعية

٩. جميع ما يلي يصنف من الاحجار شبه الكريمة عدا:

☐ حجر الجيد ☑ الكهرمان ☐ الملاكيت ☐ الفلسبار

١٠. مؤشر لكثافة الحجر:

☑ الوزن النوعى ☐ المتانة ☐ الصلادة ☐ المخدش

١١. من الأحجار الكريمة المستخرجة من دولة الكويت حيث كان البحث عنه حرفة رئيسية لسكانها:

☐ الألماس ☑ اللؤلؤ ☐ الزبرجد ☐ الياقوت

١٢. من الأحجار الكريمة تستخدم في صناعة الساعات والمجوهرات وفى صناعة بعض الأجهزة الطبية المستخدمة في السونار:

☑ الكوارتز ☐ اللؤلؤ ☐ الفيروز ☐ الكهرمان

١٣. أحد الأحجار الكريمة يستخدم في صناعة رؤوس حفر آبار البترول هو:

☑ الألماس ☐ الكوارتز ☐ العقيق ☐ الياقوت

١٤. جميع ما يلي من الخصائص العامة للأحجار الكريمة عدا:

☐ النقاء ☑ المتانة ☐ القيراط ☐ القطع

١٥. القيراط الواحد يساوي:

☐ ١٠٠ ميلليجرام ☑ ٢٠٠ ميلليجرام ☐ ٢٠٠ جرام ☐ ٤٠٠ ميلليجرام

١٦. الجرام الواحد يساوي:

☐ ٢ قيراط ☐ ٣ قيراط ☐ ٤ قيراط ☑ ٥ قيراط

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

١.الكهرمان من الاحجار الكريمة العضوية. (صحيحة)

٢. اللؤلؤ عبارة عن حبات من كبريتات الكالسيوم تنتج من المحار. (خطأ)

٣. يصنف حجر الجيد والفلسبار والملاكيت من الاحجار شبه الكريمة. (صحيحة)

٤. يصنف الكهرمان والعاج والمرجان واللؤلؤ من المعادن. (خطأ)

٥. الاحجار المقلدة تملك كل الخصائص الكيميائية والفيزيائية للحجر الكريم الأصلي. (خطأ)

٦. القيراط مقياس يستخدم لقياس كتل الاحجار الكريمة. (صحيحة)

٧. الندرة تعنى عدم توافر الحجر الكريم بكثرة. (صحيحة)

٨. كلما زاد الوزن النوعى للحجر تزيد كثافة الحجر ويكون أثقل. (صحيحة)

٩. النظام البلوري لحجر التوباز ذو نظام سداسي بينما النظام البلوري لحجر الياقوت معين قائم. (خطأ)

١٠. يستخدم الالماس في رؤوس حفر آبار البترول وذلك لانخفاض درجة صلابتها. (خطأ)

١١. يستخدم معدن الكوارتز في صناعة الساعات. (خطأ)

١٢. ليس كل معدن حجر كريم وليس كل حجر كريم معدن. (صحيحة)

في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(..٢..)	الياقوت الاحمر والياقوت الأزرق.	١.احجار كريمة عضوية
(..٣..)	الفلسبار والملاكيت.	٢.احجار ثمينة
(..١..)	الكهرمان واللؤلؤ.	٣.احجار شبه كريمة
		١.مكعب
(..٢..)	النظام البلوري لحجر التوباز.	٢.معين قائم
(..٣..)	النظام البلوري لحجر الياقوت.	٣.سداسي
		١. اللؤلؤ
(..٢..)	من الاحجار الكريمة يستخدم في صناعة الساعات.	٢.الكوارتز
(..١..)	من الاحجار الكريمة المستخرجة من المياه العميقة لدولة الكويت.	٣.الكالسيت
		١.الزيركون
(..٢..)	يستخدم في رؤوس حفر آبار البترول.	٢.الالماس
(..١..)	يستخدم في صناعة بعض الأجهزة الطبية المستخدمة في السونار.	٣.الكهرمان
		١.جرام
(..٢..)	وحدة قياس كتلة الاحجار الكريمة.	٢.القيراط
(..١..)	وحدة تستخدم لقياس الكتل الصغيرة.	٣.النيوتن
		١.الكيلو جرام
(..٣..)	يعادل ٢٠٠ مليجرام ويستخدم لقياس كتل الاحجار الكريمة.	٢.الجرام
(..٢..)	يعادل ١٠٠٠ مليجرام ويستخدم لقياس الكتل الصغيرة.	٣.القيراط
(..٢..)	حجر كريم عضوي يستخرج من اسنان وانياب الحيوانات.	١. اللؤلؤ
(..١..)	حجر كريم عضوي يستخرج من المحار.	٢.العاج
(..٣..)	حجر كريم عضوي عبارة عن الهيكل الحجري للكائنات البحرية.	٣.المرجان

علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً:

١. الاحجار شبه الكريمة ليست ذات قيمة تجارية مقارنة بالأحجار الثمينة؟

.....**لوفرتها وقلة صلابتها وقلة شفافيتها**.....

٢. يصنف كلا من الالماس والياقوت الاحمر والازرق من الاحجار الثمينة؟

...**لأنها عالية الصلادة شديدة التحمل ولها ألوان معينة جذابة ولها بريق متألق جذاب** ....

٣. يصنف حجر الكهرمان حجر عضوي نباتي؟

.....**لأنه عبارة عن مادة صمغية من افرازات الاشجار الصنبورية** .....

٤. يستخدم الالماس في رؤوس حفر آبار البترول؟

.....**بسبب ارتفاع صلادته**.....

٥. لا يعتبر الذهب والفضة والبلاتين من الاحجار الكريمة؟

.....**بسبب سهولة تشكيلها وصياغتها**.....

واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خطاً واذكر السبب:

١. (الالماس – الملاكيت – الياقوت الازرق – الياقوت الاحمر)

السبب: .....**لأنه من الاحجار شبه الكريمة اما الباقي من الاحجار الثمينة** .....

٢. (الحجر الجيد – الكوراندوم – الفلسبار – الملاكيت)

السبب: ....**لأنه من الاحجار الثمينة اما الباقي هي احجار شبة كريمة** .....

٣. (الكهرمان – اللؤلؤ – الفلسبار – المرجان)

السبب: ..**لأنه من الاحجار شبه الكريمة اما الباقي احجار كريمة عضوية** .....

أكمل خريطة المفاهيم التالية: