وزارة التربية

منطقة العاصمة التعليمية

مدرسة أحمد محمد السقاف

بنك أسئلة العلوم للصف التاسع الجزء الاول

وحدة علوم الحياة

للعام الدراسي

2020 / 2019

نموذج الإجابة

إعداد وتنسيق رئيس قسم العلوم

أ. أحمد عبد العظيم

الموجه الفني	**مدير المدرسة**
د. يوسف الكندري	**د. عبدالله العنزي**

اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية بوضع 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 – تتكاثر الخميرة لا جنسيا عن طريق :

■ التبرعم ☐ الانشطار الثنائي ☐ التجدد ☐ الجراثيم

٣ –العضو المسؤول عن نقل الحيوانات المنوية الى خارج الجسم يسمى :

■ القضيب ☐ القناة الناقلة ☐ البروستات ☐ البربخ

٤ – تركيب يتم فيه نمو ونضج الحيوانات المنوية :

☐ الخصية ☐ الحويصلة المنوية ■ البربخ ☐ غدة كوبر

٥ – عضو يتم فيه انتاج الحيوانات المنوية وهرمون الذكورة :

☐ كيس الصفن ☐ غدة البروستات ☐ القناة الناقلة ■ الخصية

٦ – أنابيب تصل بين الخصية والقضيب:

■ القناتان الناقلتان ☐ الحالبين ☐ البربخ ☐ القناة البولية

٧ – تركيب يعمل على حماية الخصيتين :

■ كيس الصفن ☐ غدة البروستات ☐ القناة الناقلة ☐ الحويصلة المنوية

٨ – تنتج الخصية الهرمون المسؤول عن المظاهر الجنسية الذكرية يسمى :

☐ البروجسترون ☐ الاستروجين ☐ الادرينالين ■ التستوستيرون

٩ – الغدد التي تقوم بإفراز سائل غني بالمغذيات يسمى السائل المنوي هي :

☐ غدة البروستات ■ الحويصلة المنوية ☐ غدة كوبر ☐ غدة ملحقة

١٠- غدة تحيط بالقناة البولية التناسلية وتفرز سائل لتغذية الحيوانات المنوية تسمى :

■ غدة البروستات ☐ الحويصلة المنوية ☐ غدة كوبر ☐ غدة المبيض

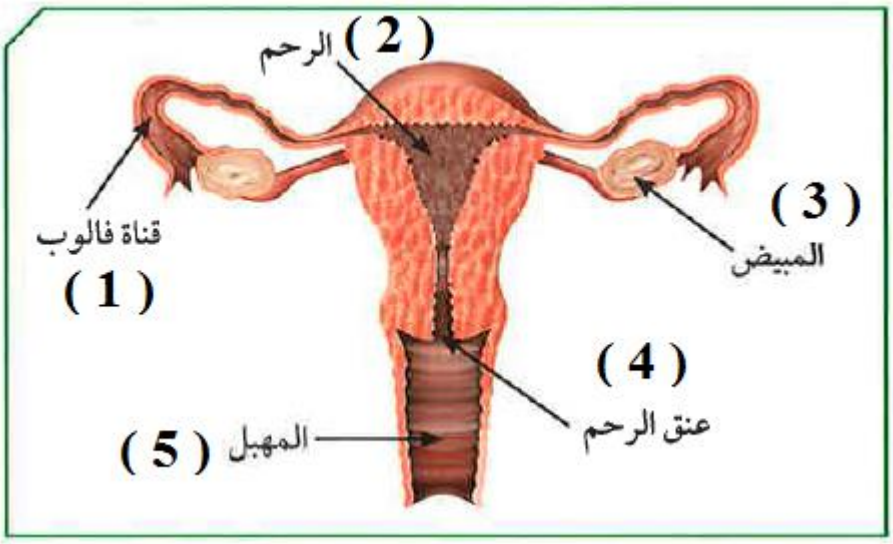
١١ – غدتان تفرزان سائل قلوي يعمل على معادلة الوسط في مجري البول تسميان :

☐ غدة البروستات ☐ الحويصلتان المنويتان ■ غدتا كوبر ☐ المناسل

١٢ – قبل افرازات غدتا كوبر يكون الوسط في القناة البولية التناسلية :

■ حمضي ☐ قلوي ☐ قاعدي ☐ متعادل

– ادرس الشكل التالي جيدا ثم اجب عما يلي :



١٣ – غدة تنطلق منها البويضات وتنتج هرمونات الانوثة يمثلها على الشكل الرقم :

(1) ☐ (2) ☐ (3) ■ (4) ☐

١٤ – قناة تحدث فيها عملية الاخصاب يمثلها على الشكل الرقم :

(1) ■ (2) ☐ (4) ☐ (5) ☐

١٥ – عضو يتم فيه نمو الجنين يمثله على الشكل رقم :

(1) ☐ (2) ■ (3) ☐ (4) ☐

١٦ – الهرمون المسؤول عن المظاهر الجنسية الانثوية يسمى :

☐ البروجسترون ■ الاستروجين ☐ الادرينالين ☐ التستوستيرون

١٧ – هرمون تفرزه غدة المبيض ضروري لاستمرار حدوث الحمل يسمى:

☐ التستوستيرون ■ البروجسترون ☐ الاستروجين ☐ الادرينالين

١٨ – عند بلوغ الفتاة ينتج المبيض الواحد بويضة واحدة كل :

■ (٢٨) يوم تقريبا ☐ (١٤) يوم تقريبا ☐ (١٧) يوم تقريبا ☐ (٨٢) يوم تقريبا

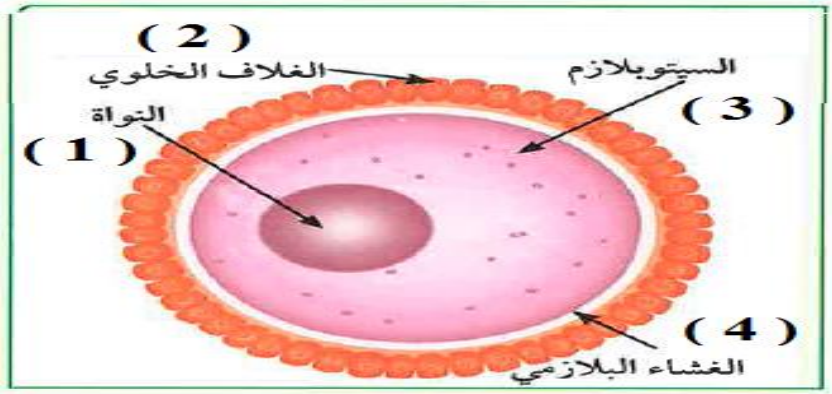
١٩ – عدد الكروموسومات في خلية البيضة يساوي عدد الكروموسومات في خلية الحيوان المنوي يساوي :

☐ ٣٢ كروموسوم ☐ ٤٦ كروموسوم ■ ٢٣ كروموسوم ☐ ٦٤ كروموسوم

٢٠ - عدد الكروموسومات في الخلية اللاقحة (الزيجوت) يساوي عدد الكروموسومات في اي خلية جسمية يساوي :

☐ ٣٢ كروموسوم ■ ٤٦ كروموسوم ☐ ٢٣ كروموسوم ☐ ٦٤ كروموسوم

– ادرس الشكل التالي جيدا ثم اجب عما يلي :



تركيب البويضة

٢١ – احد مكونات خلية البيضة تحتوي على نصف كمية المادة الوراثية يمثلها على الشكل الرقم :

(1) ■ (2) ☐ (3) ☐ (4) ☐

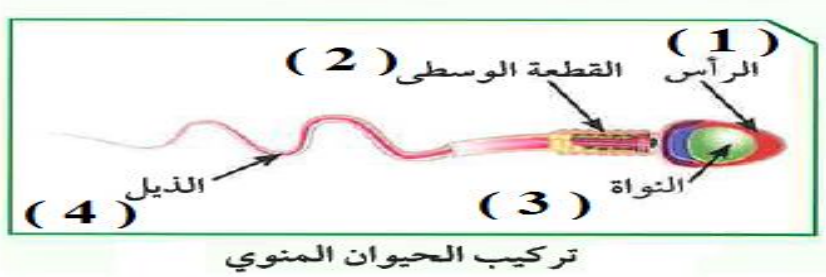
٢٢ – احد مكونات خلية البيضة يحميها ويسمح لحيوان منوي واحد فقط ليدخل لتحدث عملية الاخصاب يمثله على الشكل الرقم :

(1) ☐ (2) ■ (3) ☐ (4) ☐

٢٣ – الغذاء المخزون في البويضة يوجد في الجزء رقم :

(1) ☐ (2) ☐ (3) ■ (4) ☐

– ادرس الشكل التالي جيدا ثم اجب عما يلي :



تركيب الحيوان المنوي

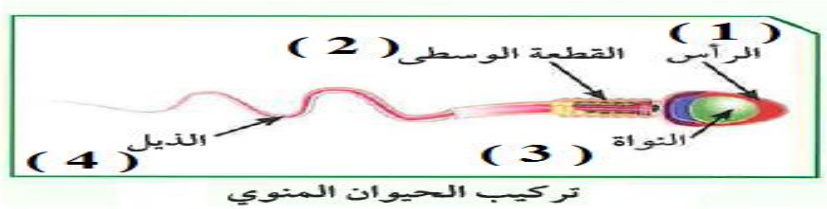
٢٤ – احد مكونات خلية الحيوان المنوي تحتوي على نصف كمية المادة الوراثية يمثلها على الشكل الرقم :

(1) ■ (2) ☐ (3) ☐ (4) ☐

٢٥ - احد مكونات خلية الحيوان المنوي يحتوي على الميتوكوندريا لتوليد الطاقة اللازمة لحركة الحيوان المنوي يمثلها على الشكل الرقم :

(1) ☐ (2) ■ (3) ☐ (4) ☐

– ادرس الشكل التالي جيدا ثم اجب عما يلي :



تركيب الحيوان المنوي

٢٦ ـ احد مكونات خلية الحيوان المنوي مسؤول عن حركة الحيوان المنوي للوصول الى البويضة يمثله على الشكل الرقم :

☐ (1) ☐ (2) ☐ (3) ■ (4)

٢٧ ـ احد مكونات خلية الحيوان المنوي مسؤول عن إفراز إنزيمات لتفكيك الغلاف الخلوي المتماسك للبويضة يمثله على الرسم الرقم :

■ (1) ☐ (2) ☐ (3) ☐ (4)

٢٨ – مرض حمى النفاس تصاب به الام حديثة الولادة بسبب الاصابة ب....

■ البكتيريا ☐ الفيروسات ☐ الفطريات ☐ الطلائعيات

٢٩ – يمكن علاج سرطان بطانة الرحم بجميع الطرق التالية **عدا** :

☐ بالجراحة ☐ بالعلاج الكيميائي ■ بالمضادات الحيوية ☐ بالأشعة

٣٠ – جميع الامراض التالية تسببها البكتيريا **عدا** :

☐ السيلان ☐ الزهري ☐ حمى النفاس ■ الإيدز

٣١ – مرض مهدد للحياة تسببه بكتيريا حلزونية الشكل ينشأ من الاتصال الجنسي مع مصابين بالمرض هو:

☐ السيلان ■ الزهري ☐ حمى النفاس ☐ الإيدز

٣٢ – مرض تصاب به الام حديثة الولادة وتسببه بكتيريا كروية الشكل :

☐ السيلان ☐ الزهري ■ حمى النفاس ☐ الإيدز

٣٣ – مرض بكتيري ينشأ من الاتصال الجنسي وينتشر عبر الجلد او الاغشية المخاطية ويمكن ان ينتقل من الام الى جنينها

☐ السيلان ■ الزهري ☐ حمى النفاس ☐ الإيدز

٣٣ – مرض يسبب احتباس البول وعدم القدرة على التبول بشكل سليم هو :

☐ سرطان الرحم ■ سرطان البروستات ☐ الزهري ☐ حمى النفاس

أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

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

٢ – يتغذى الجنين من أمه أثناء فترة الحمل بواسطة المشيمة والحبل السري . (صحيحة)

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

٤ – من مظاهر البلوغ عند الفتى ظهور الشعر في مناطق محددة من الجسم . (خطأ)

٥ – تحدث الدورة الشهرية عند حدوث تلقيح للبويضة . (خطأ)

٦ – إذا لم يحدث تلقيح للبويضة تذبل بطانة الرحم وتتحلل اوعيتها الدموية ويخرج دم الحيض . (صحيحة)

٧ – حجم خلية البيضة أصغر من حجم خلية الحيوان المنوي . (خطأ)

٨ – تحمل نواة البويضة ونواة الحيوان المنوي نصف كمية المادة الوراثية. (صحيحة)

٩ – عدد الكروموسومات في خلية البيضة المخصبة (الزيجوت) يساوي (23) كروموسوم . (خطأ)

١٠ – تتكون خلية البيضة من نواة وسيتوبلازم وغشاء بلازمي و غلاف خلوي . (صحيحة)

١١ – يتكون الحيوان المنوي من رأس بها نواة وقطعة متوسطة وذيل . (صحيحة)

١٢ – يمكن لأكثر من حيوان منوي اختراق البويضة في عملية الاخصاب . (خطأ)

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

١٤ –يمكن أن يكون التلقيح الصناعي طريقة مناسبة لعلاج العقم أو تأخر الحمل . (صحيحة)

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

١٦ – يستخدم السونار للكشف عن الجنين ومتابعة مراحل نموه . (صحيحة)

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

١٨ – من الامراض المنقولة جنسيا مرض سرطان الرحم. (خطأ)

١٩ – من الامراض الغير منقولة جنسيا مرض السيلان . (خطأ)

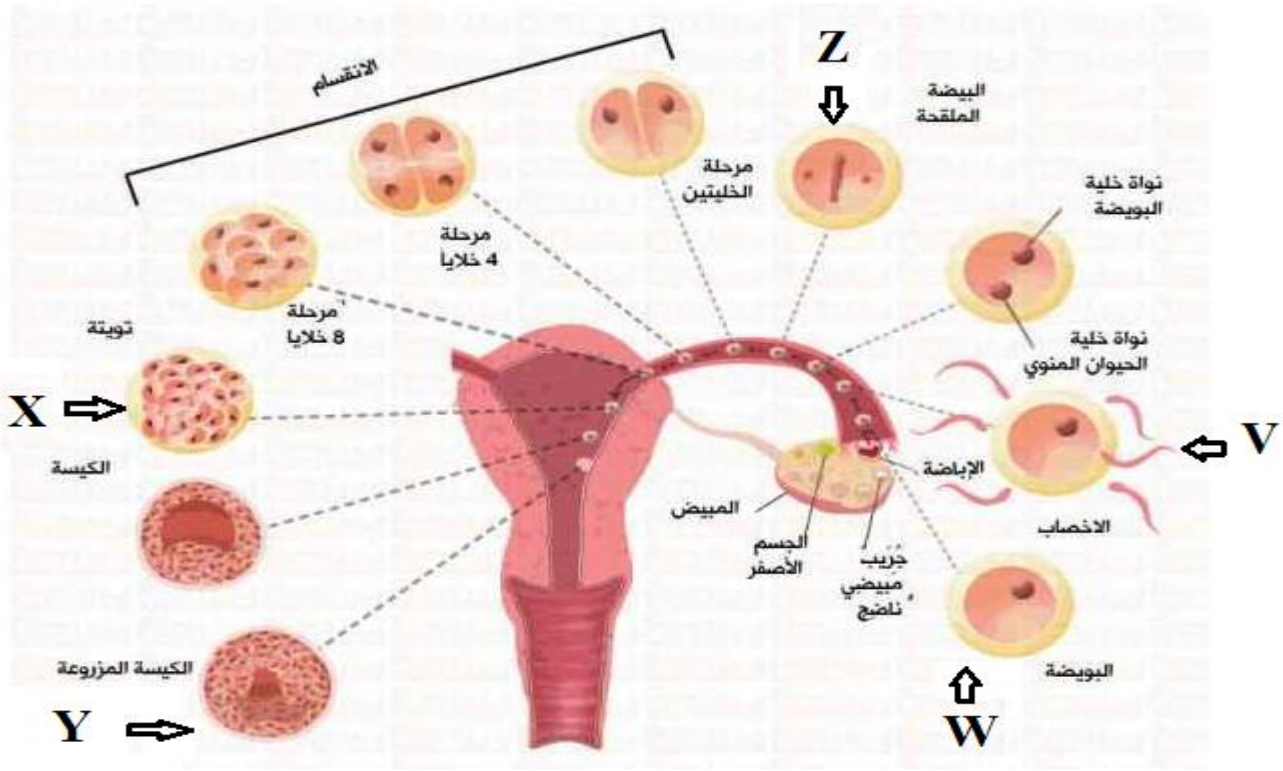
٢٠ – يمكن علاج سرطان الرحم بالجراحة والأشعة أو بالعلاج الهرموني . (صحيحة)

٢١ – الاخصاب هو عملية اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة . (صحيحة)

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

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(٢)	عضو يتم فيه انتاج الحيوانات المنوية وهرمون الذكورة	(١)	المبيضين
(١)	عضو يتم فيه انتاج البويضات وهرمونات الانوثة	(٢)	الخصيتين
		(٣)	الرحم
(٣)	تركيب يتم فيه نمو ونضج الحيوانات المنوية	(١)	الخصية
(١)	عضو يتم فيه انتاج الحيوانات المنوية	(٢)	الحويصلة المنوية
		(٣)	البربخ
(١)	انابيب تصل بين الخصية والقضيب	(١)	قناتا فالوب
	قناتين تصلان بين المبيض والرحم	(٢)	الحالبين
(٣)		(٣)	القناتان الناقلتلان
		(١)	غدة البروستات
(٢)	غدة تفرز سائل غني بالمغذيات يسمى السائل المنوي	(٢)	الحويصلتان المنويتان
(٣)	غدة تفرز سائل يعمل على معادلة الوسط في مجرى البول	(٣)	غدتا كوبر
(١)	غدة تفرز سائل لتغذية الحيوانات المنوية والذي يساعد على حيويتها		
(٣)	الهرمون المسؤول عن المظاهر الجنسية الانثوية	(١)	البروجسترون
(١)	الهرمون المسؤول عن استمرار حدوث الحمل	(٢)	التستوستيرون
(٢)	الهرمون المسؤول عن المظاهر الجنسية الذكرية	(٣)	الاستروجين
		(١)	حدوث الدورة الشهرية
(٢)	من مظاهر البلوغ عند الفتى	(٢)	خشونة الصوت
(١)	من مظاهر البلوغ عند الفتاة	(٣)	النشاط الزائد
		(١)	حمى النفاس
(١)	مرض بكتيري تسببه بكتيريا كروية الشكل	(٢)	الزهرى
(٢)	مرض بكتيري تسببه بكتيريا حلزونية الشكل	(٣)	الايدز

الشكل المقابل يعبر عن مراحل عملية الاخصاب في أنثى الانسان ، يتساوي عدد الكروموسومات في كل من :



اولا :

W,V ■ W,Z ☐ V,X ☐ V,Y ☐

ثانيا : اكمل الجدول التالي

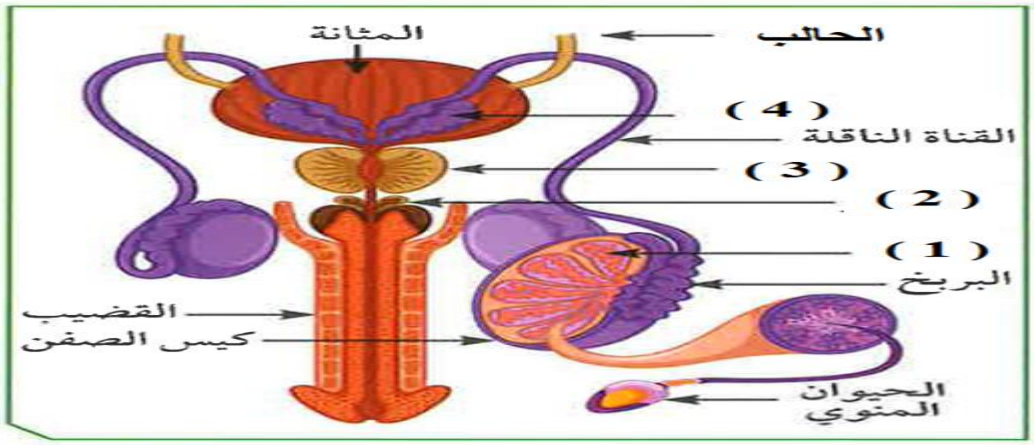
الحرف المقابل للشكل	عدد الكروموسومات
W	٢٣
V	٢٣
Z	٤٦
X	٤٦
Y	٤٦

الاستنتاج

١ - عدد الكروموسومات في الشكل .w = عدد الكروموسومات في الشكل .v = ٢٣...كروموسوم

٢- عدد الكروموسومات في الشكل .X و.Y ..و..Z .. = . ٤٦..كروموسوم

– ادرس الشكل التالي جيدا ثم اجب عما يلي :



الجهاز التناسلي المذكر

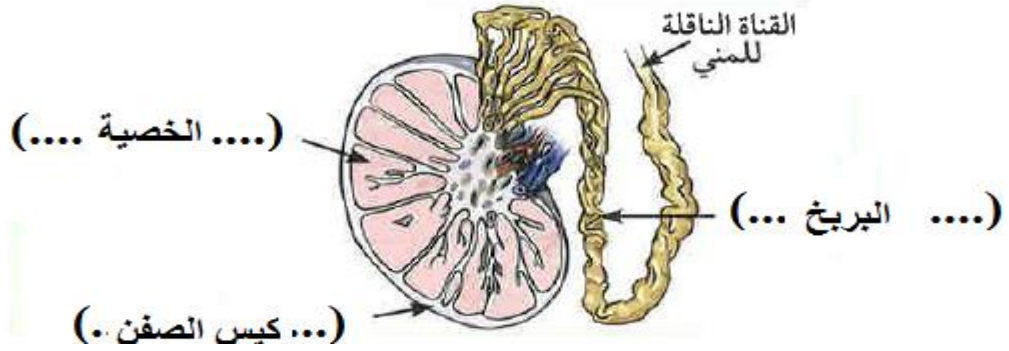
١ ـ الجزء الذي وظيفته اتاج الحيوانات المنوية يمثله على الرسم الرقم ..١....ويسمى .الخصية.

٢ – غدة تفرز سائل لتغذية الحيوانات المنوية والذي يساعد على حيويتها يمثلها الرقم.٣.وتسمى ..البروستات.

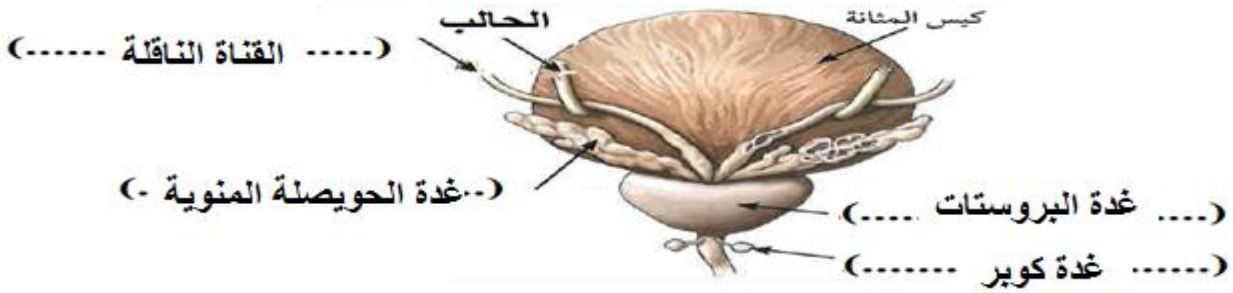
٣ - غدة تفرز سائل يعمل على معادلة الوسط في مجرى البول يمثلها الرقم.٢..وتسمى ..غدتا كوبر

٤ - غدة تفرز سائل غني بالمغذيات يسمى السائل المنوي يمثلها الرقم..٤..وتسمى ..الحويصلة المنوية

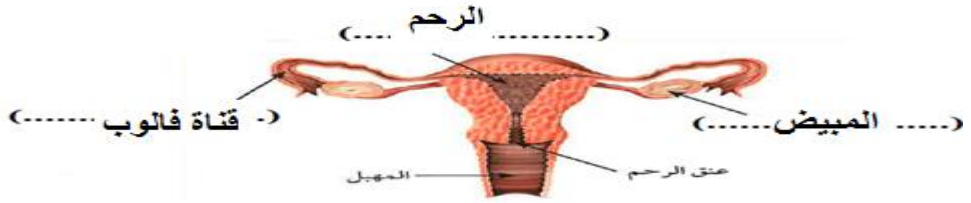
– ادرس الشكل التالي جيدا ثم اكتب بين القوسين البيانات المطلوبة على الرسم :



– ادرس الشكل التالي جيدا ثم اكتب بين القوسين البيانات المطلوبة على الرسم :



– ادرس الشكل التالي جيدا ثم اكتب بين القوسين البيانات المطلوبة على الرسم :



علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب)

١ - التكاثر عملية هامة وضرورية للكائنات الحية

لأنه يهدف الى ضمان بقاء الكائنات واستمرارها وحمايتها من الانقراض

٢ – خلية الخميرة الجديدة الناتجة من التكاثر تطابق الخلية الام وراثيا.

لان التكاثر اللا جنسي يعتمد على فرد واحد ولذلك كروموسومات خلية الخميرة الوليدة

نسخة من كروموسومات الخلية الام

٣ – ا لطفل المولود يحمل الصفات الوراثية للأبوين .

لان التكاثر الجنسي يعتمد على فردين ولذلك

المولود يشترك فيه ٢٣ كروموسوم من الاب و٢٣ كروموسوم من الام

٤ - تحفظ خصيتا الذكر في الانسان داخل كيس الصفن خارج الجسم

.لحمايتهما وجعل درجة حرارتهما اقل من درجة حرارة الجسم.

٥ – الغدد التناسلية عند الذكر لها دور هام بالنسبة للحيوان المنوي

... لان السوائل التي تفرزها تغذيه وتحميه وتساعده على الحركة.

٦ – غدتا كوبر لهما دور هام يساعد الحيوان المنوي على الانتقال الامن للوصول للبويضة

..... لانهما تفرزان سائل قلوي يعمل على معادلة الوسط في مجرى البول

٧ – القطعة الوسطى (العنق) جزء هام في تركيب الحيوان المنوي

.لأنها تحتوي على الميتوكوندريا لتوليد الطاقة اللازمة لحركة الحيوان المنوي .....

٨ – توجد أنزيمات في رؤوس الحيوانات المنوية

...لتفكيك الغلاف الخلوي المتماسك للبويضة وتتمكن من اتمام عملية الاخصاب.

٩ – مرض الايدز يجعل الجسم عرضه للإصابة بأمراض مختلفة .

.لأنه يصيب الجهاز المناعي ولذلك يسلب الجسم قدرته على مقاومة الامراض .

ماذا يحدث في الحالات التالية ؟

١ – اذا لم تلقح البيضة ؟

. تذبل بطانة الرحم وتتحلل اوعيتها الدموية ويخرج دم الحيض...

٢ – إذا لم تفرز الخصية هرمون التستوستيرون؟

لا تظهر على الذكر مظاهر البلوغ الخاصة بالذكور.

٣ – إذا لم يفرز المبيض هرمون الاستروجين ؟

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

٤ - إذا لم يفرز المبيض هرمون البروجسترون بعد حدوث الحمل ؟

.....لا يستمر الحمل.....

٥ – اذا لم يوجد أهداب في قناة فالوب؟

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

اذا لم يعالج مرض الزهري وأهمل علاجه؟

يدمر القلب او المخ ويصبح مرض يهدد الحياة

أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

١ – القناة الناقلة – قناة فالوب – الرحم – المبيض

الذي لا ينتمي للمجموعة هو ....الرحم...

السبب لانه من مكونات الجهاز التناسلي الانثوي اما الباقي من مكونات الجهاز التناسلي للذكر

٢ – البربخ – المبيض – غدة البروستات –غدة كوبر

الذي لا ينتمي للمجموعة هو ... المبيض.....

السبب . لأنه من مكونات الجهاز التناسلي الانثوي اما الباقي من مكونات الجهاز التناسلي للذكر

٣ – حمى النفاس – الزهري - السيلان - الايدز

الذي لا ينتمي للمجموعة هو .....

السبب .لأنه من الفيروسات اما الباقي بكتيريا

انتهت الاسئلة

الوحدة التعلّمية الثانية

الوراثة (الطفرات والانتخاب)

Genetics (Mutations and selections)

- Mutations — الطفرات
- Natural selection — الانتخاب الطبيعي
- Artificial selection — الانتخاب الصناعي

أولا : الطفرات

اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

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

☐ التكاثر ☐ الانتخاب الصناعي ☐ الانتخاب الطبيعي ■ الطفرات

٢ – التغير المفاجئ الذي يحدث في تركيب الجينات او الكروموسومات ويؤدي الى ظهور صفات جديدة لم تكن موجودة في نسل الكائن الحي تسمى :

☐ التطور ☐ الأيض ■ الطفرات ☐ التكاثر

٣ – تغير في التركيب الكيميائي للجين أو تغير موقع الجين على الكروموسوم تسمى طفرة:

☐ كروموسوميه عددية ☐ كروموسوميه تركيبية ☐ كروموسوميه ■ جينية

٤ – حدوث التغيرات في بنية أو عدد الكروموسومات خلال الانقسام الخلوي تسمى طفرة :

■ كروموسومية ☐ جينية اضافة ☐ جينية استبدال ☐ جينية

٥ –عبارة عن شريطين من الوحدات البنائية من النيوكليوتيدات على هيئة سلم ملتف لولبيا هو :

☐ الاندوسوم ☐ الليسوسوم ☐ السنتروسوم ■ الكروموسوم

٦ – تتكون من سكر خماسي وقاعدة نيتروجينية ومجموعة فوسفات وتعتبر وحدة بناء ال (DNA) هي:

☐ السنترومير ☐ الكروموسوم ☐ الكروماتيدة ■ النيوكليوتيدة

٧ – يرتبط شريطا الحمض النووي معا من خلال القواعد التروجينية بروابط :

☐ تناسقية ■ هيدروجينية ☐ تساهمية ☐ أيونية

٨ – على جزئ ال DNA القاعدة النيتروجينية والتي يرمز لها بالحرف (A) تسمى :

■ أدنين ☐ ثايمين ☐ سيتوسين ☐ جوانين

٩ – على جزئ ال DNA القاعدة النيتروجينية والتي يرمز لها بالحرف (T) تسمى :

☐ أدنين ■ ثايمين ☐ سيتوسين ☐ جوانين

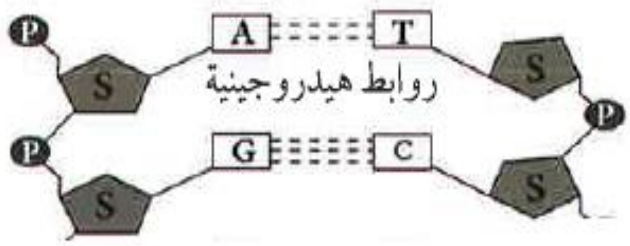
١٠ – على جزئ ال DNA القاعدة النيتروجينية والتي يرمز لها بالحرف (G) تسمى :

☐ أدنين ☐ ثايمين ☐ سيتوسين ■ جوانين

١١ - على جزئ ال DNA القاعدة النيتروجينية والتي يرمز لها بالحرف (C) تسمى :

☐ جوانين ■ سيتوسين ☐ ثايمين ☐ أدنين

ادرس الرسم ثم أجب عما يلي :



12 – في جزئ ال DNA القاعدة النيتروجينية (A) ترتبط وتكون زوجا مع القاعدة النيتروجينية:

☐ U ☐ G ■ T ☐ C

13 – في جزئ ال DNA القاعدة النيتروجينية (G) ترتبط وتكون زوجا مع القاعدة النيتروجينية:

☐ U ☐ G ☐ T ■ C

14 - ترتبط القاعدة النيتروجينية (A) مع القاعدة النيتروجينية (T) في شريط DNA المقابل بروابط هيدروجينية عددها :

☐ 1 ■ 2 ☐ 3 ☐ 4

15 - ترتبط القاعدة النيتروجينية (G) مع القاعدة النيتروجينية (C) في شريط DNA المقابل بروابط هيدروجينية عددها :

☐ 1 ☐ 2 ■ 3 ☐ 4

16 – نوع الطفرة المكونة للأنيميا المنجلية طفرة

■ جينية ☐ كروموسوميه تركيبية نقص

☐ كروموسوميه عددية ☐ كروموسوميه تركيبية تكرار

17 – البروتين المتكون في ال DNA الطافر المسبب لمرض الهيموجلوبين المنجلي يسمى:

☐ البرولين ■ الفالين ☐ الجلوتاميك ☐ اللايسين

18 – الطفرات الحقيقية التي تورث تحدث في الخلايا:

■ الجنسية ☐ الجلدية ☐ الكبدية ☐ العضلية

19 – الطفرات الغير حقيقية والتي لا تورث تحدث في الخلايا:

☐ المبيض ☐ الخصية ☐ الامشاج ■ الجسمية

20 – مرض متلازمة داون ناتج عن طفرة :

☐ كروموسوميه تركيبية نقص ☐ جينية

☐ كروموسوميه تركيبية تكرار ■ كروموسوميه عددية

21- الشكل التالي يمثل طفرة كروموسوميه تركيبية نوعها :

☐ انقلاب ☐ انتقال ■ نقص ☐ تكرار

22 - الشكل التالي يمثل طفرة كروموسوميه تركيبية نوعها :

☐ انقلاب ☐ انتقال ☐ نقص ■ تكرار

23 - الشكل التالي يمثل طفرة كروموسوميه تركيبية نوعها :

☐ انتقال ☐ نقص ☐ تكرار ■ انقلاب

24 – الشكل التالي يمثل طفرة كروموسوميه تركيبية نوعها :

☐ انقلاب ☐ تكرار ☐ نقص ■ انتقال

أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

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

2 – كل جزء من الحمض النووي (DNA) يحمل جينات مسؤولة عن إظهار الصفات الوراثية . **(صحيحة)**

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

4 – في شريطا الكروموموسوم يرتبط الادنين بالسيتوسين والثايمين بالجوانين . **(خطأ)**

5 – في شريطا الكروموموسوم دائما يرتبط الادنين بالثايمين برابطتين هيدروجينيتين . **(صحيحة)**

6– في شريطا الكروموموسوم دائما يرتبط السيتوسين بالجوانين بثلاث روابط هيدروجينية . **(صحيحة)**

7– الطفرة هي تغير متوقع يحدث في تركيب الجينات أو الكروموسومات . **(خطأ)**

8 – الكثير من الطفرات التي تحدث في الانسان والحيوان والنبات نافع والقليل منها ضار . **(خطأ)**

9 – الطفرات نوعان طفرات جينية أو طفرات كروموسومية . **(صحيحة)**

10 – الطفرات الكروموسومية هي التي تحدث في الكروموسومات الكاملة . **(صحيحة)**

11 – الطفرات الجينية هي التي تحدث في الجينات نفسها . **(صحيحة)**

12 – الطفرة المسببة في ظهور الهيموجلوبين المنجلي طفرة كروموسومية . **(خطأ)**

13 – الفالين حمض أميني يميز الهيموجلوبين المنجلي عن الطبيعي . **(صحيحة)**

14 – الجلوتاميك يميز الهيموجلوبين الطبيعي عن المنجلي . **(خطأ)**

15 – عندما يصبح عدد كروموسومات الكروموموسوم رقم (٢١) ثلاثة يصاب الشخص بمتلازمة داون. **(صحيحة)**

16 –عندما يفقد جزء من الكروموسوم ما يحمله من جينات تسمى طفرة تركيبية انقلاب . **(خطأ)**

17 – عندما يتكرر جزء من الكروموسوم أكثر من مرة تسمى الطفرة التركيبية إنتقال . **(خطأ)**

18 – عندما تنفصل قطعة من الكروموسوم وتدور (^{0} 180) ثم تتصل بجزئ الكروموسوم تسمى الطفرة التركيبية إنقلاب . **(صحيحة)**

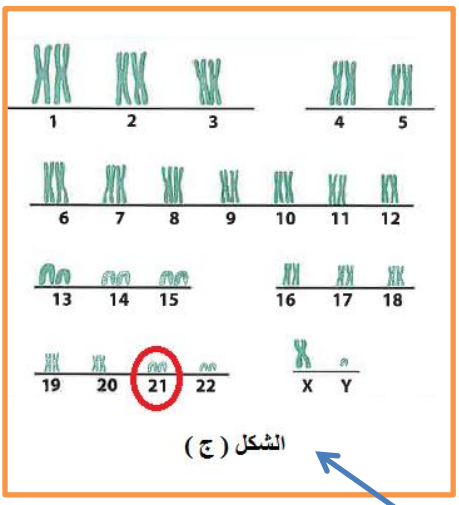
19 – عندما يتم تبادل قطعتين مختلفتين بين كروموسومين غير متماثلين تسمى الطفرة التركيبية نقص . **(خطأ)**

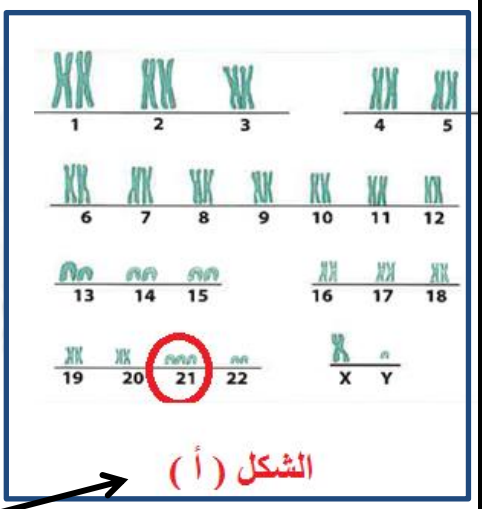
20 – من أسباب حدوث الطفرات التعرض للإشعاع وكثرة استخدام المبيدات الحشرية . **(صحيحة)**

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

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(٢)	القاعدة النيتروجينية التي تكون زوج مع القاعدة النيتروجينية أدنين تسمى	(١)	السيتوسين
(١)	القاعدة النيتروجينية التي تكون زوج مع القاعدة النيتروجينية جوانين تسمى	(٢)	الثايمين
		(٣)	اليوراسيل
(٢)	ترتبط القاعدة النيتروجينية (A) بالقاعدة النيتروجينية (T) ب..	(١)	ثلاث روابط هيدروجينية
(١)	ترتبط القاعدة النيتروجينية (G) بالقاعدة النيتروجينية (C) ب..	(٢)	رابطتين هيدروجينيتين
		(٣)	أربع روابط هيدروجينية
(٢)	تحدث في الكروموسومات الكاملة	(١)	طفرات طبيعية
(٣)	تحدث في الجينات نفسها	(٢)	طفرات كروموسومية
		(٣)	طفرات جينية
(٣)	الطفرة التي تسبب مرض الهيموجلوبين المنجلي	(١)	كروموسومية عددية
(١)	الطفرة التي تسبب متلازمة داون	(٢)	كروموسومية تركيبية
		(٣)	جينية
(٣)	الحمض الاميني المميز للهيموجلوبين الطبيعي	(١)	البرولين
(٢)	الحمض الاميني المميز للهيموجلوبين المنجلي	(٢)	الفالين
		(٣)	الجلوتاميك
(٤)	عندما يفقد جزء من الكروموسوم ما يحمله من جينات	(١)	الانتقال
(٣)	عندما يتكرر جزء من الكروموسوم أكثر من مرة	(٢)	الانقلاب
(١)	عندما يتم تبادل قطعتين مختلفتين بين كروموسومين غير متماثلين	(٣)	التكرار
(٢)	عندما تنفصل قطعة من الكروموسوم وتدور (^{0} 180) ثم تتصل بجزئ الكروموسوم	(٤)	النقص
(٣)	مرض يحدث بسبب طفرة كروموسومية عددية	(١)	الهيموجلوبين المنجلي
(١)	مرض يحدث بسبب طفرة جينية	(٢)	مواء القطط
(٢)	مرض يحدث بسبب طفرة تركيبية	(٣)	متلازمة داون

ادرس الاشكال التالية جيدا ثم أجب عما يلي :





١ - الشخص السليم يمثله الشكل ...(ج) لان عدد الكروموسومات للكرموسوم ٢١ = 2

٢ - الولد المصاب بمتلازمة داون يمثله الشكل . (أ) لان عدد الكروموسومات للكروموسوم ٢١ = 3 والكروموسومات المحددة للجنس له يمثلها الحرفين.....XY.....

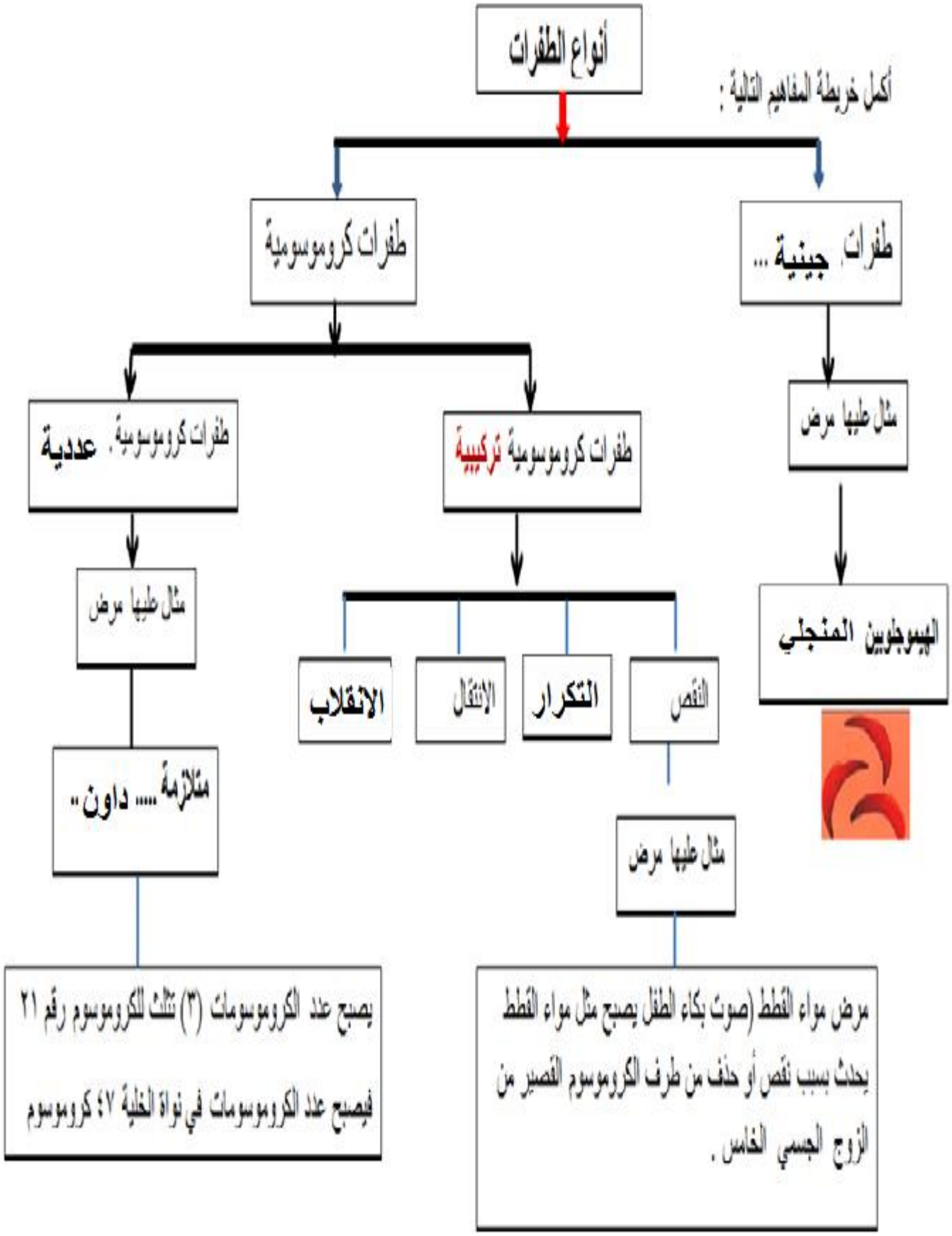
٣ - البنت المصابة بمتلازمة داون يمثلها الشكل.(ب). لان عدد الكروموسومات للكروموسوم ٢١ = 3 والكروموسومات المحددة للجنس لها يمثلها الحرفين .....XX.....

٤ – صل بخط بين الشخص والصورة التي توضح كروموسوماته .

قارن بين :

وجه المقارنة	الشخص السليم	الشخص المصاب بمتلازمة داون
عدد الكروموسومات في نواة الخلية	46 (٢٣ زوج)	47 (٢٣ زوج) + ١

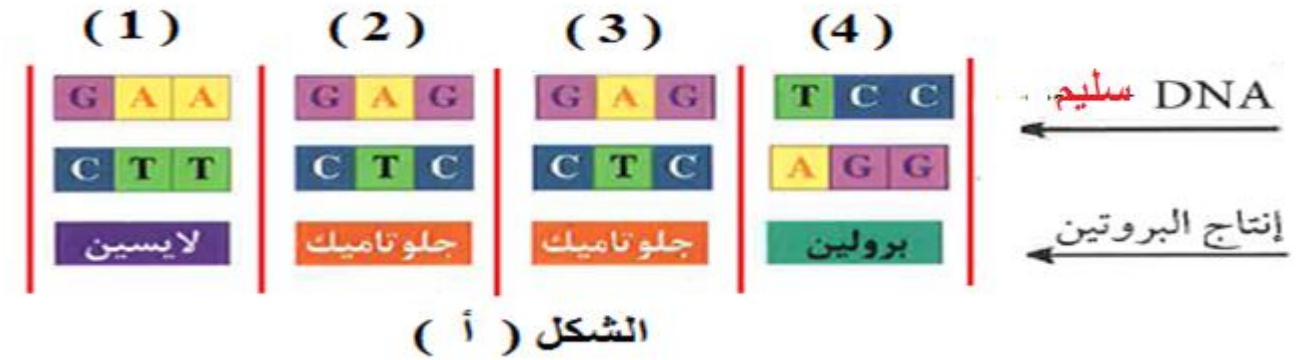
أكمل خريطة المفاهيم التالية :



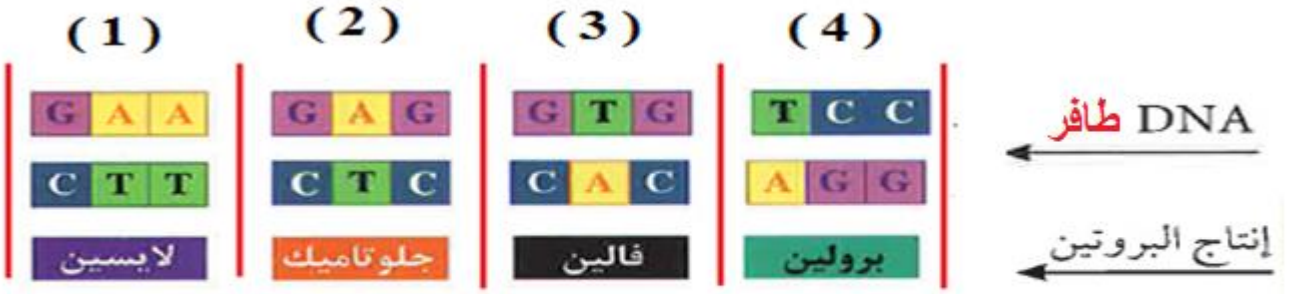
ادرس الشكلين التاليين جيدا ثم أجب عما يلي :

١ ـ في شكل فن سجل ارقام الشفرات الوراثية المتماثلة في كلا الشكلين

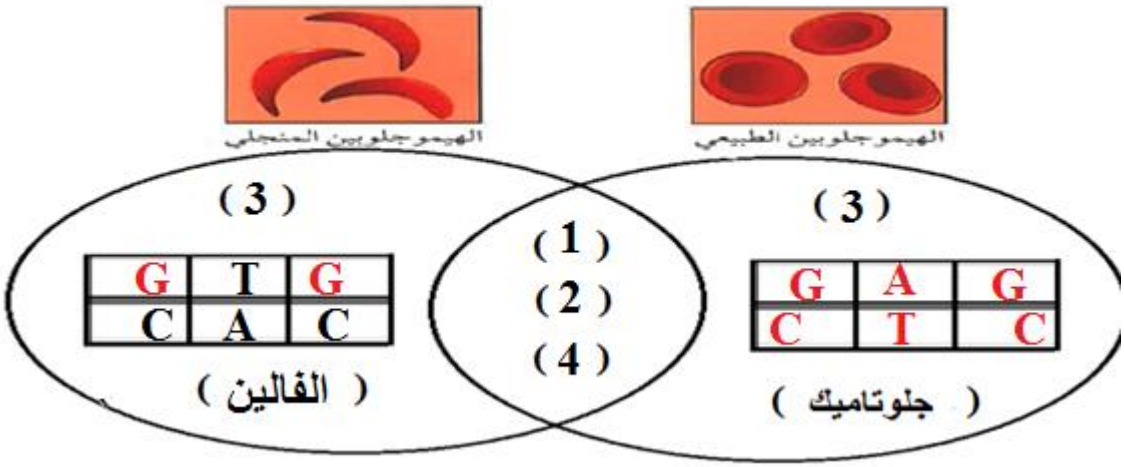
٢ – اكتب في شكل فن رقم الشفرة الوراثية المختلفة وقواعدها النيتروجينية في مكانها المناسب



الشكل (أ)



الشكل (ب)



الاستنتاج : تحول الهيموجلوبين السليم الى الهيموجلوبين المنجلي الطافر عندما أستبدلت القاعدة النتروجينية (A) في ال (DNA) السليم بقاعدة نتروجينية اخرى (T) في ال (DNA) الطافر ولذلك استبدل الحمض الاميني جلوتاميك بحمض اميني أخر يسمى ..الفالين.....

ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية ؟

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

.تحدث الطفرات الجينية أو الكروموسومية..

٢ – عندما يتغير التركيب الكيميائي للجين أو تغير موقع الجين على الكروموسوم ؟

.....تحدث الطفرات الجينية.....

٣ – عند حدوث الطفرات في الخلايا الجنسية ؟

.....تورث

٤ – عند حدوث الطفرات في الخلايا الجسمية ؟

.....لاتورث.....

٥ – عند حدوث التغيرات في بنية أو في عدد الكروموسومات خلال عملية الانقسام الخلوي ؟

.....تحدث الطفرات الكروموسومية.....

٦ – عند حدوث اختلال في عدد الكروموسومات (زيادة عدد الكروموسومات للكروموسوم ٢١) ؟

. تحدث الطفرات الكروموسومية العددية.

٧ – عند حدوث اختلال في بنية الكروموسومات (بنية الكروموسوم الخامس) ؟

تحدث الطفرات الكروموسومية التركيبية.

٨ – عند التعرض للإشعاع أو كثرة استخدام المواد الحافظة للأغذية والمبيدات الحشرية ؟

تحدث الطفرات

٩ - عند إحلال حمض الفالين محل حمض الجلوتاميك في الهيموجلوبين الطبيعي؟

يتحول شكل خلايا الدم الحمراء من الشكل القرصي.....الى الشكل المنجلي...

علل لكل مما يلي تعليلا علميا سليما

١ – يرتبط الادنين بالثايمين والسيتوسين بالجوانين

لان كلا منهما يكون زوجا مع الآخر.

٢ – لا يستطيع الشخص المصاب بالهيموجلوبين المنجلي ممارسة التدريبات الرياضية

لان قدرة الهيموجلوبين المنجلي على حمل الاكسجين أقل

انتهت الاسئلة

ثانيا الانتخاب الطبيعي والانتخاب الصناعي

اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١ – تغيرات تطورية تم انتقاؤها عن طريق الطبيعة بشكل مستمر ومنتظم وغير عشوائي هي :

☐ الطفرات ■ الانتخاب الطبيعي ☐ الانتخاب الصناعي ☐ التكاثر

٢ – اختيار تفرضه البيئة لتظهر صفات جديدة أو صفات كانت موجودة وتزداد بشكل أكبر في الكائنات الحية :

☐ الطفرات ☐ الانتخاب الصناعي ■ الانتخاب الطبيعي ☐ التكاثر

٣ – المسؤول عن إظهار الصفات الوراثية ويوجد في خلايا الكائنات الحية :

☐ الريبوسومات ■ الجينات ☐ الليسوسومات ☐ السيتوبلازم

٤ – تنسخ الصفات الوراثية في الكائنات الحية من جيل الى آخر من خلال :

☐ التطور البيولوجي ■ التكاثر ☐ الانتخاب الطبيعي ☐ التكيف

٥ – يستغرق لظهور الصفات الجديدة في الانتخاب الطبيعي فترة زمنية قدرها عدة:

☐ أيام ☐ شهور ■ عقود ☐ اسابيع

٦ – العملية التي يتم فيها اختيار صفات مرغوبة ونقلها الى الاجيال تسمى :

☐ الطفرات ■ الانتخاب الصناعي ☐ الانتخاب الطبيعي ☐ التطور

٧ – نجح الانسان في الحصول على سلالات جديدة من الحيوانات والنباتات من خلال :

■ الانتخاب الطبيعي ☐ التطور البيولوجي ☐ الانتخاب الصناعي ☐ التكيف

٨ –تظهر الصفات الجديدة في الانتخاب الصناعي خلال فترة زمنية :

■ قصيرة ☐ طويلة ☐ عدة سنوات ☐ عدة عقود

٩ – قد تختلف الصفات بين الاجيال عبر السنين في التركيب من خلال :

☐ التكيف ☐ الانتخاب الصناعي ■ التطور البيولوجي ☐ التهجين

١٠ – الشكل البياني الذي يوضح العلاقة بين تغير طول رقبة الزرافة وطول الاشجار الذي تغير على مر السنين :

أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

١ – البيئة هي من تختار الكائن ذو الجينات الاصلح لينشر جيناته في الاجيال اللاحقة . **(صحيحة)**

٢ – الانتخاب الطبيعي تغيرات تطورية تم انتقاؤها عن طريق الانسان . **(خطأ)**

٣ – الانتخاب الطبيعي هو اختيار تفرضه البيئة لتظهر صفات جديدة. **(صحيحة)**

٤ – الانتخاب الطبيعي يحتاج لعدة عقود من الزمن لتظهر الصفات الوراثية الافضل . **(صحيحة)**

٥ – الانتخاب الطبيعي تغيرات تطورية تم انتقاؤها عن طريق الطبيعة بشكل منتظم وغير عشوائي . **(صحيحة)**

٦ – تنسخ الصفات الوراثية في الكائنات الحية من جيل الى آخر من خلال التكاثر . **(صحيحة)**

٧ – التغيرات التي حدثت في مناقير النوع نفسه من الطيور تغيرت بحسب درجة الحرارة في كل بيئة. **(خطأ)**

٨ – الزرافات ذات طول الرقبة الاطول نجحت في البقاء افضل من الزرافات ذات الرقبة الاقصر . **(صحيحة)**

٩ – الانتخاب الطبيعي تسبب في زيادة الخنافس الخضراء على الخنافس البنية . **(خطأ)**

١٠ – شكل منقار الطائر يتغير على حسب الغذاء الذي يتناوله . **(صحيحة)**

١١ – الانتخاب الصناعي هو العملية التي يتم فيها اختيار صفات مرغوبة ونقلها الى الاجيال . **(صحيحة)**

١٢ – تظهر الصفات الوراثية المرغوبة في الانتخاب الصناعي في فترة زمنية طويلة جدا . **(خطأ)**

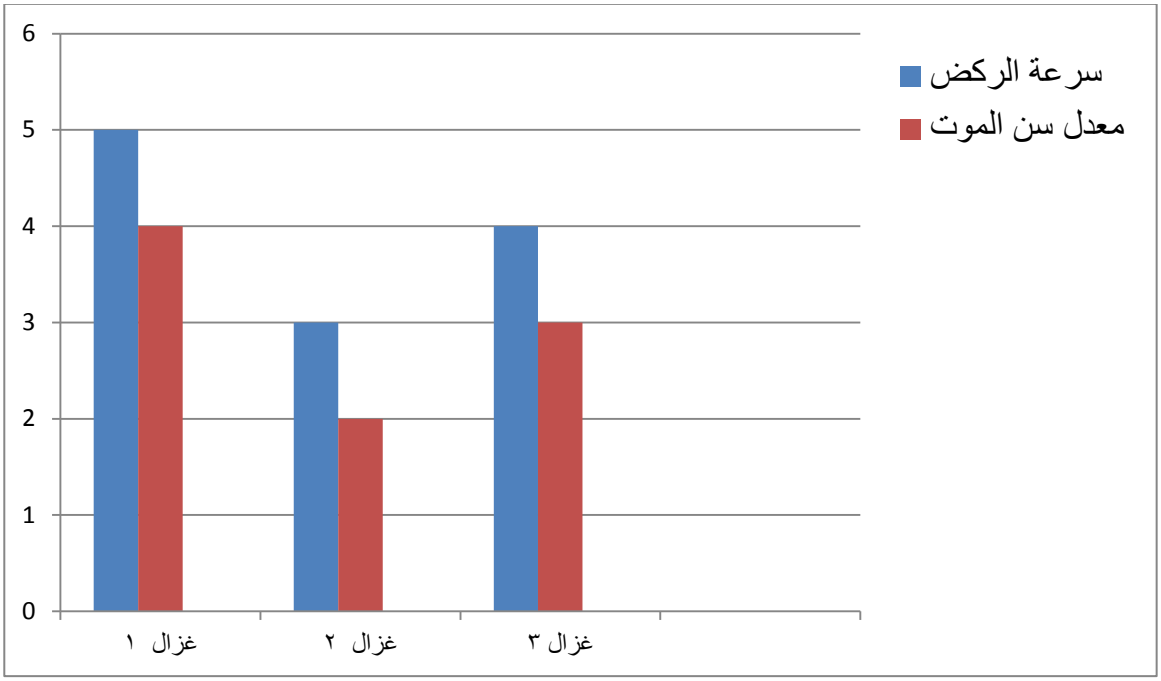
١٣ – نجح الانسان في الحصول على سلالات جديدة من الحيوانات والنباتات بالانتخاب الصناعي . **(صحيحة)**

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

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(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	(٣)	الانتخاب الصناعي
(٢)	تظهر فيه الصفات الوراثية في فترة زمنية قصيرة	(١)	الانتخاب الطبيعي
(١)	تظهر فيه الصفات الوراثية في عقود من الزمن	(٢)	الانتخاب الصناعي
		(٣)	الطفرات

ادرس الرسم البياني جيدا ثم أجب عما يلي :

هناك مجموعة من الغزلان في غابة تكثر بها الاسود اي الغزلان له الفرصة الاكبر في البقاء حيا ؟



١ – التباين الجيني بين افراد الغزال في جين سرعة الركض

٢ ـ الغزال الاكثر ملائمة للعيش في هذه البيئة وستنتشر جيناته بين افراد المجموعة

يمثله الغزال رقم ...(١)...

السبب ..لأنه الاسرع في الركض .....

٣ – الغزال الذي سيفترسه الاسد اولا وبالتالي تختفي جيناته هو الغزال رقم ..(٢)..

السبب ....لأنه اقلهم في سرعة الركض.....

الاستنتاج :

١ ـ الصفات الوراثية الجيدة هي التي تنتشر وتورث بين الافراد وهذا ما يسمى....الانتخاب الطبيعي...

٢ –لظهور الصفات الوراثية الجيدة تحتاج فترة زمنية .طويلة (عقود من الزمن)

(العقد من الزمن = ١٠ سنوات)

الرسم يوضح نوعين من الخنافس خنافس خضراء وخنافس بنية ادرس الرسم التالي جيدا ثم اجب عما يلي :

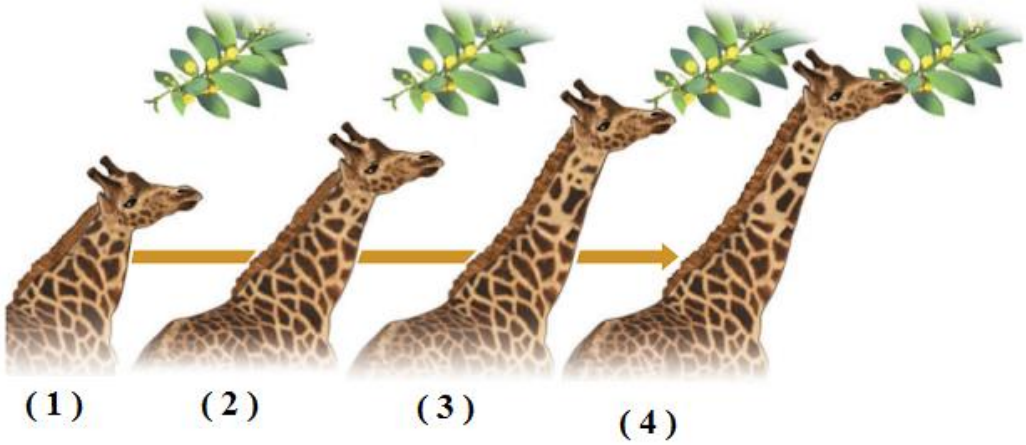
١ ـ الطائر المفترس يفضل ان يأكل الخنافس ذات اللون ..الاخضر

٢ – عدد الخنافس .البنية... يزيد وعدد الخنافس الخضراء....يقل .

الاستنتاج :الخنافس التي تستطيع البقاء وتورث جين اللون الافضل هي الخنافس . .البنية.

وهذا ما يسمى ..... الانتخاب الطبيعي.....

الرسم يوضح مجموعة من الزرافات ادرس الرسم التالي جيدا ثم اجب عما يلي :



١ ـ عندما قل الغذاء في أرض الغابة اضطرت الزرافات للبحث عن غذائها في ..اعالي الاشجار.

٢ – عدد الزرافات ذات العنق القصير ...تقل.....بينما ذات العنق الطويل ..تزيد...

الاستنتاج :الزرافات التي تستطيع البقاء وتورث الجين الافضل هي الزرافات ذات العنق الطويل

وهذا ما يسمى .. الانتخاب الطبيعي.....

الرسم يوضح نوعين من الفراشات فراشات بنية وفراشات بيضاء)

ادرس الرسم التالي جيدا ثم اجب عما يلي :

١ – قبل التلوث الصناعي الطائر المفترس يفضل ان يأكل الخنافس ذات اللون ...الاسود

ولذلك زادت عدد الفراشات ..البيضاء .....وقل عدد الفراشات .السوداء...

٢ – بعد التلوث الصناعي الطائر المفترس يفضل ان يأكل الخنافس ذات اللون ..الابيض..

ولذلك زادت عدد الفراشات السوداء.....وقل عدد الفراشات البيضاء

الاستنتاج :

١ ـ قبل التلوث الصناعي الفراشات التي تستطيع البقاء وتورث جين اللون الافضل هي لفراشات ذات اللون .الأبيض لأنها اكثر اختفاء من اعدائها .

٢ ـ بعد التلوث الصناعي الفراشات التي تستطيع البقاء وتورث جين اللون الافضل هي الفراشات ذات اللون الاسود لأنها اكثر اختفاء من اعدائها وهذا ما يسمى ... الانتخاب الطبيعي..

جدول يوضح ملخص الانتخاب الطبيعي (البقاء للأصلح)

الكائن الحي	جينات تحت الاختبار	العامل البيئي الضاغط	الجين الاصلح
الغزال	سرعة .الركض	الحيوانات المفترسة	الاسرع في الركض
الخنافس	لون الخنافس (اخضر / بني)	الطيور المفترسة	اللون البني.....
الزرافة	طول العنق	نقص الغذاء..في ارض الغابة	العنق الاطول....
الفراشات	لون الفراشات (ابيض / أسود)	درجة التلوث	الابيض في البيئة النظيفة والأسود في البيئة الملوثة

ادرس الرسم ثم اجب عما يلي :

صفات النسل
.اللحم كثير- يتحمل الطقس الحار – ادرار الحليب جيد

صفات النسل
اللحم قليل.-.يتحمل الطقس الحار ادرار الحليب وفير ويحوي معادن وفيتامينات

صفات النسل
اللحم كثير – يتأقلم مع جميع انواع الطقس - ادرار الحليب جيد

صفات النسل
.اللحم كثير ويتأقلم مع جميع انواع الطقس و ادرار الحليب وفير ويحوي معادن وفيتامينات

الاستنتاج :

النسل الافضل يكون ناتج من تزاوج ..(2..).مع (.2..).. وهذا ما يسمى .الانتخاب الصناعي وتظهر نتائجه في فترة زمنية .قصيرة....

انتهت الاسئلة

الشغل والقدرة

اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١ – عملية تقوم بها القوة لتحريك جسم ما في اتجاهها :

☑ الشغل ☐ القدرة ☐ الطاقة ☐ الازاحة

٢ – يرمز للشغل بالرمز :

☐ N ☐ d ☑ W ☐ F

٣ - وحدة قياس الشغل هو :

☐ النيوتن(N) ☐ المتر (m) ☑ الجول (J) ☐ الوات (J/S)

٤ – القانون المستخدم لحساب الشغل :

☑ W = F.d ☐ W= F+d ☐ W = F- d ☐ W = F ÷ d

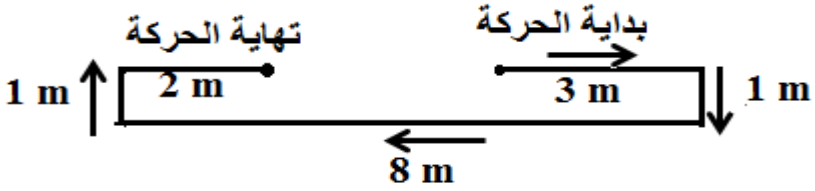
٥ – الشغل الذي تنجزه قوة مقدارها نيوتن واحد عندما تزيح جسما ما في اتجاهها مسافة متر واحد يعرف ب.

☐ الوات ☑ الجول ☐ المتر ☐ النيوتن

٦ – اقصر مسافة في خط مستقيم بين نقطة البداية ونقطة نهاية الحركة تسمى :

☑ الازاحة ☐ السرعة ☐ الشغل ☐ القدرة

٧ – مقدار الازاحة في الشكل تساوي :

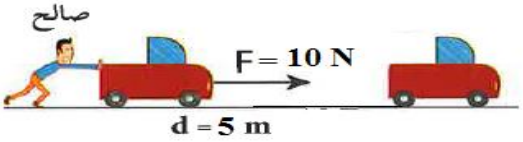


☑ 3 m ☐ 12 m ☐ 15 m ☐ 5 m

٨ – مقدار المسافة التي قطعها الجسم في الشكل تساوي :

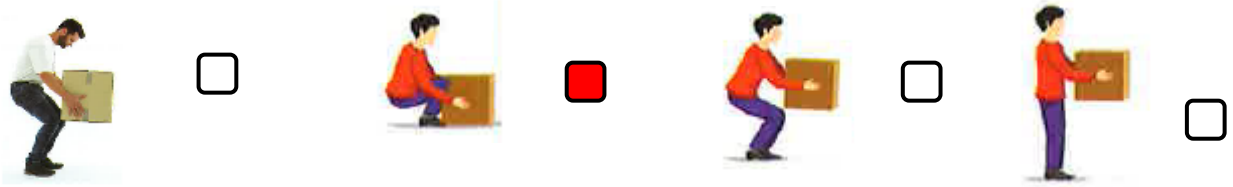
☐ 3 m ☐ 12 m ☑ 15 m ☐ 5 m

٩ – مقدار الشغل الذي بذله صالح في تحريك السيارة يساوي:

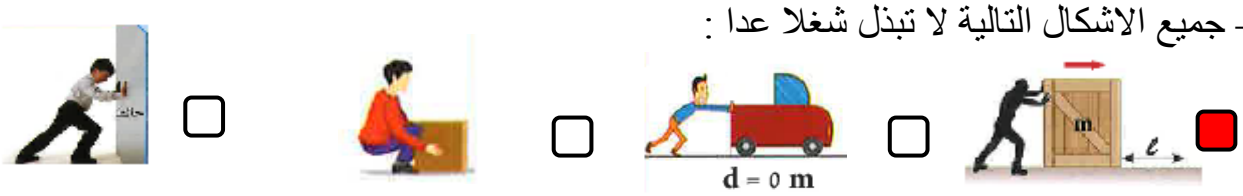


☐ 2 J ☑ 50 J ☐ 15 J ☐ 5 m

١٠ – الشكل الذي لم يبذل شغلا على الصندوق على الرغم انه يؤثر بقوة عليه هو :



١١ – جميع الاشكال التالية لا تبذل شغلا عدا :



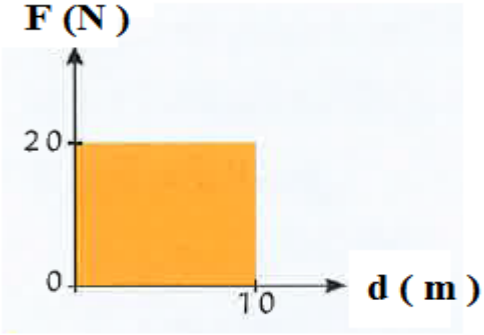
١٢ – مقدار الشغل الذي يبذله الموظف على الحقيبة كما في الشكل يساوي :

- ☐ 500 J
- ■ صفر
- ☐ 105 J
- ☐ 20 J

١٣ – شروط بذل الشغل :

- ☐ وجود إزاحة مع وجود قوة عمودية على اتجاه الحركة .
- ■ وجود ازاحة ووجود قوة وتكون في اتجاه الازاحة نفسه . .
- ☐ وجود قوة مع عدم وجود إزاحة .
- ☐ وجود ازاحة وتكون عمودية على اتجاه القوة .

١٤ - مقدار الشغل المبذول في الرسم البياني المجاور يساوي :



- ☐ 10 J
- ☐ 20 J
- ☐ 30 J
- ■ 200 J

١٥ – الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين القوة المبذولة والشغل الناتج عنها :

١٦ - الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين الازاحة الحادثة والشغل المبذول :

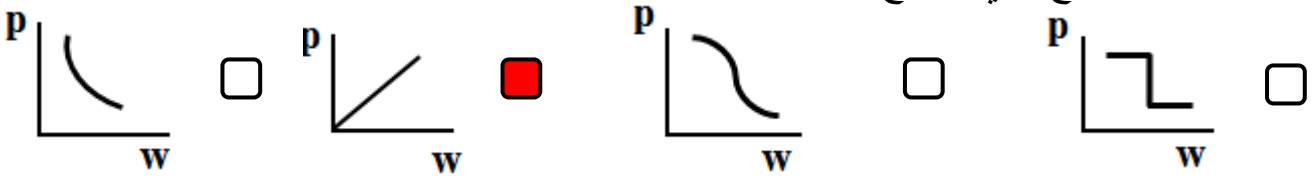
١٧- يتناسب الشغل المبذول تناسبا :

- ☐ طرديا مع القوة المؤثرة وعكسيا مع الازاحة الحادثة .
- ☐ عكسيا مع القوة المؤثرة وعكسيا مع الازاحة الحادثة .
- ■ طرديا مع كلا القوة المؤثرة والازاحة الحادثة .
- ☐ طرديا مع الازاحة الحادثة وعكسيا مع القوة المؤثرة .

١٨ – الشغل المنجز خلال وحدة الزمن يعرف ب :

☐ الطاقة الحركية ☐ الطاقة الكهربائية ■ القدرة ☐ الطاقة الحرارية

19 – الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين الشغل المبذول والقدرة عند ثبات الزمن هو :



20 - الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين القدرة والزمن عند ثبوت الشغل المبذول:

21 – تقاس القدرة بوحدة تسمى :

☐ الجول ☐ الاوم ☐ الامبير ■ الوات

22 – قدرة آلة تنتج جول واحد كل ثانية وهذا يعرف ب :

☐ الفولت ☐ الامبير ■ الوات ☐ الاوم

23- قدرة محرك ينجز شغلا مقداره (100 J) في خلال زمن قدره (5 s) تساوي :

■ 20 w ☐ 105 A ☐ 20 v ☐ 95 Ω

24 – تعتمد القدرة (P)على عاملين هما :

■ W , t ☐ W, d ☐ W , F ☐ F , d

أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

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

٢ – يحسب الشغل من العلاقة $d = w.\ F$ **(خطأ)**

٣ – يقاس الشغل بوحدة تسمى الجول . **(صحيحة)**

٤ –يعتمد بذل الشغل على عاملين هما القوة المؤثرة والازاحة الحادثة . **(صحيحة)**

٥ –شرط بذل الشغل ان يتحرك الجسم مسافة في نفس اتجاه تأثير القوة . **(صحيحة)**

٦ –القوة تبذل شغلا اذا كانت القوة المؤثرة والازاحة الناتجة في نفس الاتجاه. **(صحيحة)**

٧ – عندما تكون القوة عمودية على اتجاه الازاحة يكون الشغل المبذول أكبر ما يمكن **(خطأ)**

٨ – النادل الذي يحمل صينية الاكل ويسير في خط أفقي لا يبذل شغل . **(صحيحة)**

٩ – الأم التي تدفع عربة طفلها لا تبذل شغل . **(خطأ)**

١٠ – الموظف الذي يسير في خط مستقيم افقي حاملا حقيبة لا يبذل شغل على الحقيبة . **(صحيحة)**

١١ – الشخص الذي يحمل حقيبة ويصعد بها السلم يبذل شغل . **(صحيحة)**

١٢ – تحسب القدرة من العلاقة $P = \frac{W}{t}$. **(صحيحة)**

١٣ –القدرة هي الشغل المنجز خلال وحدة الزمن . **(صحيحة)**

١٤ – تقاس القدرة بوحدة الجول ويقاس الشغل بوحدة الوات . **(خطأ)**

١٥ – الوات يعادل جول واحد لكل ثانية . **(صحيحة)**

١٦ – كلما زاد الشغل المنجز زادت القدرة . **(صحيحة)**

١٧ – كلما زاد زمن أداء الشغل قلت القدرة . **(خطأ)**

١٨ – كلما قل زمن أداء الشغل زادت القدرة . **(صحيحة)**

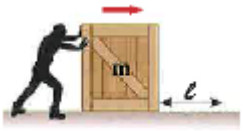
في الجدول التالي اختر العبارة او الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(٢)	وحدة قياس الشغل	(١)	النيوتن (N)
(٣)	وحدة قياس الازاحة	(٢)	الجول (J)
(١)	وحدة قياس القوة	(٣)	المتر (m)
(٣)	عملية تقوم فيها قوة مؤثرة بإزاحة جسم ما في اتجاهها .	(١)	الإزاحة
(١)	أقصر مسافة بين نقطة البداية ونقطة نهاية الحركة	(٢)	القوة
(٢)	المؤثر الخارجي الذي يؤثر على الاجسام فيغير من حالة سكونها أو حركتها	(٣)	الشغل
(٢)	وحدة قياس القدرة	(١)	الجول(J)
(٣)	وحدة قياس الزمن	(٢)	الوات(w)
		(٣)	الثانية (s)
(٣)	عملية تقوم فيها قوة مؤثرة بإزاحة جسم ما في اتجاهها .	(١)	القدرة
(١)	الشغل المنجز في خلال وحدة من الزمن	(٢)	الطاقة
		(٣)	الشغل
(٢)	قدرة آلة تنتج شغلا قدره جول واحد كل ثانية	(١)	الفولت
(٣)	الشغل الذي تنجزه قوة مقدارها نيوتن واحد عندما تزيح جسم ما في اتجاهها متر واحد	(٢)	الوات
		(٣)	الجول
(٢)	آلة تبذل شغلا قدره (J 20) في زمن قدره (2s) فإن القدرة تساوي	(١)	10J
(١)	قوة مقدارها (2N) تزيح جسم في اتجاهها (5m) فإن الشغل يساوي	(٢)	10 w
		(٣)	10 v
(٢)	العلاقة الرياضية المستخدمة في قياس القدرة	(١)	W = F.d
		(٢)	$P = \frac{W}{t}$
(١)	العلاقة الرياضية المستخدمة في قياس الشغل	(٣)	P= w.d

علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب)

١ – على الرغم من أنه يدفع الحائط بقوة الا انه لا يبذل شغل

...لان الازاحة تساوي صفر ولذلك الشغل يساوي صفر..



٢ – الشخص في الصورة المجاورة يبذل شغل

.لان القوة ازاحت الجسم مسافة في اتجاهها

٣ - الموظف الذي يسير في خط مستقيم افقي حاملا حقيبة لا يبذل شغل على الحقيبة

....لان القوة المؤثرة عمودية على اتجاه الازاحة.....

٤ - النادل الذي يحمل صينية الاكل ويسير في خط أفقي لا يبذل شغل .

....لان القوة المؤثرة عمودية على اتجاه الازاحة.....

٥ – يفضل شراء الاجهزة الكهربائية ذات العلامات التجارية المشهورة

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

ذهب خالد لشراء سخان كهربائي ووجد أمامه سخانان كما هو موضح بالشكل

انظر للصورتين جيدا هل لاحظت الفرق بين السخانين ؟

ايهما تفضله عند شرائك؟ افضل الجهاز الذي له قدرة(أكبر/ أقل) ...أكبر.

الشكل (1)

الشكل (2)

اختار السخان في الشكل (١) لان له قدرة كهربائية تساوي ...1200 w....وات اي يعطي طاقة حرارية قدرها...1200...جول لكل ثانية .

ما السبب في اختلاف شدة اضاءة المصابيح الكهربائية الموضحة بالصورة

عند توصيلها في دائرة كهربائية لها نفس فرق الجهد .

اختلاف القدرة ....الكهربائية..... اي اختلاف معدل تحويل الطاقة الكهربائية الى طاقة ضوئية

يكون اعلى اضاءة للمصباح الذي قدرته 90w...واقل اضاءة للمصباح الذي قدرته الكهربائية .60 w

في ضوء دراستك الشغل والقدرة، إختر المكنسة التي تفضّل شراءها.

المكنسة الافضل في الاداء هي التي لها قدرة كهربائية = 2200....w... لأنها

الاعلى في تحويل الطاقة الكهربائية الى طاقة حركية فتكون لها القدرة على التنظيف اكبر .

ما المقصود بكل مما يلي :

١ - بان الشغل المنجز يساوي 100 J

من العلاقة W = F.d W = 100 X 1 = 100 J

اي انه شغل مبذول بقوة مقدارها 100N فتسبب ازاحة الجسم متر واحد في اتجاهها .

ما المقصود بكل مما يلي :

٢ – بان قدرة آلة الرفع تساوي 2000 w

من العلاقة القدرة = الشغل المنجز / الزمن المستغرق = $\frac{2000\,J}{1s}$

اي ان الشغل المنجز بواسطة آلة الرفع يساوي 2000جول لكل ثانية.

حل المسائل التالية :

الآلة (أ)

رفعت الآلة أكياسا من الرمل وزنها (600 N) الى ارتفاع (2m) في خلال زمن قدره (20s)

قدرة الآلة (أ) = الشغل المنجز / الزمن المستغرق

قدرة الآلة (أ) = $\frac{F.d}{t}$

قدرة الآلة (أ) = $\frac{600x2}{20}$ = 60 w

الآلة (ب) بالمثل

F = 600N

d = 2m

t = 40s

قدرة الآلة (ب) = الشغل المنجز / الزمن المستغرق

قدرة الآلة (ب) = $\frac{F.d}{t}$

قدرة الآلة (ب) = $\frac{Fxd}{t}$

قدرة الآلة (ب) = $\frac{600x2}{40}$

قدرة الآلة (ب) = 30 w

الآلة التي لها قدرة أكبر هي الآلة (أ). لأنها بذلت نفس الشغل في زمن ..أقل

انتهت الاسئلة

اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١- صخور الخزان الصخري (مصيدة النفط) يجب ان تكون:

☐ عديمة النفاذية ☐ عديمة المسامية

☐ ذات مسامية ونفاذية منخفضة ■ ذات مسامية ونفاذية عاليتين

٢ – الخزان الصخري (مصيدة النفط)عبارة عن تراكيب جيولوجية ذات مسامية ونفاذية عاليتين توجد في جوف :

■ القشرة الارضية ☐ الوشاح ☐ اللب الخارجي ☐ اللب الداخلي

٣ – يتكون الجزء العلوي من المصيدة النفطية من صخور:

☐ عالية النفاذية ☐ منخفضة النفاذية ☐ متوسط النفاذية ■ غير منفذة

٤- لكي يمنع غطاء المصيدة النفطية النفط أن يتحرك الى اعلى لذلك يتكون من صخور :

☐ عالية النفاذية ☐ منخفضة النفاذية متوسط النفاذية ■ غير منفذة

٥– تعتمد سعة الخزان النفطي على :

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

٦ – مادة زيتية لزجة قابلة للاشتعال عبارة عن خليط لمركبات كيميائية عضوية تعرف بالمركبات الهيدروكربونية هو:

☐ الخام العضوي ☐ الخام الغير عضوي ■ النفط ☐ المعدن

٧ – جميع ما يلي من صفات النفط عدا :

■ كثافته اكبر من كثافة الماء ☐ مادة زيتية لزجة

☐ له رائحة نفاذة مميزة ☐ قابلية شديدة للاشتعال

٨ – من طرق التنقيب عن النفط وتعتمد على إصدار موجات زلزالية إما بالتفجير أو بالاهتزازات و التقاط وتسجيل انعكاسات الموجات بواسطة اجهزة خاصة هي :

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

٩– جهاز يستخدم لالتقاط وتسجيل الموجات الزلزالية المنعكسة في الطريقة السيزمية لمعرفة موقع تجمعات النفط :

■ الجيوفون ☐ السيزموجراف ☐ الجرافيمتر ☐ الماغنيتوميتر

١٠– من طرق التنقيب عن النفط تعتمد على اختلاف الجاذبية الارضية من مكان الى آخر هي :

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

١١ – يمكن قياس التغير في شدة الجاذبية الارضية من مكان الى آخر بواسطة اجهزة حساسة تسمى :

☐ الجيوفونات ■ الجرافيميترات ☐ الماغنيتوميتر ☐ السيزموجراف

١٢ – تختلف الجاذبية الارضية من مكان لآخر تحت سطح الارض بسبب اختلاف :

☐ نوع الصخور ☐ مسامية الصخور ☐ نفاذية الصخور ■ كثافة الصخور

١٣ – يميز الصخور المشبعة بالنفط ان كثافتها :

☐ منخفضة جدا ☐ منخفضة ■ عالية ☐ عالية جدا

١٤ - من طرق التنقيب عن النفط تعتمد على قياس معدل التغير الافقي أو الراسي في شدة المجال المغناطيسي الارضي من نقطة الى اخرى فوق سطح الارض هي :

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

١٥ - يقاس المجال المغناطيس للأرض في المناطق التي تجري دراستها بواسطة جهاز يسمى :

☐ الجرافيميتر ☐ الجيوفون ☐ السيزموجراف ■ الماغنيتوميتر

١٦ – النظرية الخاصة بالأصل البيولوجي لنشأة النفط تعتمد على أن المادة الام للنفط ذات أصل :

☐ صخري ☐ ملحي ■ عضوي ☐ غير عضوي

١٧ – المادة الام المكونة للنفط ذات أصل عضوي وتتكون أساسا من عنصرين هما:

■ الكربون والهيدروجين ☐ الهيدروجين والاكسجين ☐ الكربون والنيتروجين ☐ الهيدروجين والكبريت

١٨ – جميع ما يلي من المواد الاولية المكونة للنفط عدا : [الفورامانيفرا كائنات أولية بحرية ذات قواقع]

☐ الفورامانيفرا ☐ الطحالب ☐ الديوتومات ■ الملح الصخري

١٩ – تحولت البقايا العضوية الغنية بالكربون والهيدروجين الى مواد هيدرو كربونية بفعل جميع العوامل التالية عدا :

☐ الحرارة ■ البكتيريا الهوائية ☐ التفاعلات الكيميائية ☐ الضغط

٢٠ – نوع البكتيريا التي حولت المواد العضوية الغير هيدروكربونية الى مواد هيدروكربونية وذلك بانتزاع الاكسجين والكبريت والنيتروجين منها هي بكتيريا :

■ لاهوائية ☐ الخضراء المزرقة ☐ ذاتية التغذية الضوئية ☐ هوائية

٢١ – المركبات الهيدروكربونية تتكون من :

C, H ☑ C, H ,O ☐ C, H, N ☐ C, H, S ☐

٢٢ – استخدام فضلات المزارع في انتاج بعض انواع الوقود الصناعي دليل على ان أصل نشأة النفط :

عضوية ☑ غير عضوية ☐ صناعية ☐ طبيعية ☐

٢٣ – احتواء النفط على مواد ذات أصل نباتي أو حيواني دليل على ان أصل نشأة النفط :

عضوية ☑ غير عضوية ☐ صناعية ☐ طبيعية ☐

٢٤ – عند انتقال النفط حديث التكوين الى خارج صخور المصدر تعرف بالهجرة :

الأولية ☑ الثانوية ☐ الانتقالية ☐ الثالثية ☐

٢٥ – عند انتقال النفط الى المصائد القريبة أو أماكن التجمع تعرف بالهجرة :

الأولية ☐ الثانوية ☑ الثالثية ☐ الانتقالية ☐

٢٦ – لتحدث هجرة للنفط من صخور المصدر الى صخور مكامن النفط يجب ان :

ضغط صخور المصدر تساوي ضغط صخور المكمن ☐ ضغط صخور المصدر اقل من ضغط صخور المكمن ☐

ضغط صخور المكمن أكبر من ضغط صخور المصدر ☐ ضغط صخور المصدر أكبر من ضغط صخور المكمن ☑

٢٧ – احد عوامل هجرة النفط يسبب تقريب الرواسب واختزال حجم المساحات البينية مما يؤدي الى رفع ضغط النفط في صخور المصدر هو:

تضاغط الرواسب ☑ الحركات الارضية ☐ ضغط الغاز الطبيعي ☐ الكثافة أو الوزن النوعي ☐

٢٨ ـ احد عوامل هجرة النفط يسبب ثني الطبقات الحاوية للنفط في صور طيات محدبة مما يؤدي الى حركة النفط من صخور المصدر الى قمم الطيات المحدبة هو :

تضاغط الرواسب ☐ الحركات الارضية ☑ ضغط الغاز الطبيعي ☐ الكثافة أو الوزن النوعي ☐

٢٩ ـ احد عوامل هجرة النفط يولد ضغطا شديد ا في جميع الاتجاهات على النفط السائل المصاحب له وهذا العامل هو:

تضاغط الرواسب ☐ الحركات الارضية ☐ ضغط الغاز الطبيعي ☑ الكثافة أو الوزن النوعي ☐

٣٠ – الترتيب الصحيح للمواد التالية من اسفل الى اعلى بسبب اختلاف الكثافة او الوزن النوعي لها هو :

☐ ماء / غاز طبيعي / نفط

☑ غاز طبيعي / نفط / ماء

☐ نفط / ماء / غاز طبيعي

☐ نفط / غاز طبيعي / ماء

٣١ – عملية فصل النفط الى مكوناته تعرف ب :

☑ التكرير ☐ التقطير ☐ التقطير التجزيئي ☐ التقطير الهدام

٣٢ – عملية فصل أجزاء النفط بدرجة أكبر الى منتجات مثل البنزين هي :

☐ تكرير النفط ☐ التبخير ☐ التقطير التجزيئي ☑ التقطير الهدام

أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

١ – النظرية العضوية لنشأة النفط هي أكثر النظريات قبولا في الاوساط العلمية. **(صحيحة)**

٢ – النفط لا يتحرك عادة من الاماكن التي يتكون فيها . **(خطأ)**

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

٤ – يتحرك النفط من اماكن الضغط المنخفض الى أماكن الضغط المرتفع . **(خطأ)**

٥ – يتحرك النفط من صخور المكمن الي صخور المصدر حيث الضغط أقل . **(صحيحة)**

٦ – ليحدث هجرة للنفط يجب توفر عاملين هما وجود فرق في الضغط بين الطبقات ووجود ممرات صخرية تسمح بمرور النفط من خلالها أفقيا أو رأسيا. **(صحيحة)**

٧ – من الادلة على هجرة النفط ظهور النفط على سطح الارض في صورة رشح بترولي . **(صحيحة)**

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

٩ – التقطير التجزيئي هو عملية فصل مكونات مخاليط ممتزجة بحسب اختلاف درجة غليانها . **(صحيحة)**

١٠ – من نواتج تكرير النفط مواد سائلة مثل الميثان والبروبان . **(خطأ)**

١١ – من نواتج تكرير النفط مواد غازية مثل الكيروسين والبنزين . **(خطأ)**

١٢ – الاسفلت من المواد الصلبة الناتج من تكرير النفط ويستخدم في رصف الطرق . **(صحيحة)**

س ـ المواد التالية ناتجة من تقطير النفط صنفها على حسب حالة المادة في الجدول التالي :

(1- البيوتان 2 – الجازولين 3- الايثان 4– القار 5 - الكيروسين 6 – الزيوت)

مواد غازية	مواد سائلة	مواد صلبة
.....١.....	.....٢.....	.....٤.....
.....٣.....	.....٥.....	.....
.....	.....٦.....	.....

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

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(١)	من صخور المصدر الغنية بالنفط	(١)	الحجر الطيني
(٢)	من صخور المكمن التي يهاجر اليها النفط	(٢)	الحجر الرملي
		(٣)	الحجر الناري
(٢)	جهاز يستخدم لقياس شدة الجاذبية الارضية عند التنقيب عن النفط	(١)	الجيوفون
(٣)	جهاز يستخدم في الطريقة المغناطيسية لقياس المجال المغناطيسي للأرض	(٢)	الجرافيميتر
(١)	جهاز يستخدم في الطريقة السيزمية لتسجيل الموجات المنعكسة	(٣)	الماغنيتوميتر
(٢)	صخور تقع أعلى صخور خزان النفط وتتميز بانها غير منفذة	(١)	مصيدة النفط
(١)	صخور عالية المسامية والنفاذية يتجمع فيها النفط	(٢)	صخر الغطاء
		(٣)	تركيب صخري
(٢)	طريقة لاستكشاف تراكيب تحت سطحية بإجراء تفجيرات واستقبال الاهتزازات عن طريق الجيوفون .	(١)	المسح المغناطيسي
(١)	طريقة لاستكشاف تراكيب تحت سطحية عن طريق الماغنيتوميتر	(٢)	المسح الزلزالي
(٣)	طريقة لاستكشاف تراكيب تحت سطحية باستخدام الجرافيميتر	(٣)	المسح بالجاذبية
(٢)	انتقال النفط من مناطق تكونه في صخور المصدر الى صخور المكمن	(١)	الهجرة أولية
(١)	تحث عند انتقال نفط حديث التكوين الى خارج صخور المصدر	(٢)	هجرة النفط
(٣)	تحدث عند انتقال النفط الى المصائد القريبة أو أماكن التجمع	(٣)	الهجرة الثانوية
(٢)	عملية فصل مكونات مخاليط ممتزجة بحسب درجة غليانها	(١)	تكرير النفط
(٣)	فصل الاجزاء بدرجة أكبر الى منتجات مثل البنزين	(٢)	التقطير التجزيئي
(١)	مجموع عمليتي التقطير التجزيئي والتقطير الهدام	(٣)	التقطير الهدام
(٣)	غاز الطبخ والتدفئة	(١)	الجازولين
(١)	مذيب ووقود للسيارات	(٢)	الكيروسين
(٢)	وقود للطائرات والتدفئة	(٣)	البروبان

علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب)

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

ليسمح للصخر باحتواء ..النفط.... في داخله.

٢ – يتألف صخر غطاء الخزان النفطي من طبقة صخرية غير منفذة تقع في أعلى الصخر .

لتمنع حركة .النفط الى أعلى.....

٣ – في الطريقة السيزمية يتم التقاط الموجات السيزمية المنعكسة بواسطة الجيوفونات

ليتم حساب ..سرعة... الموجات ليجمعوا معلومات عن تجمعات النفط.

٤ – توجد أنواع من المسح الزلزالي ثنائي وثلاثي ورباعي الابعاد

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

٥ – ينتقل النفط من صخور المصدر الى صخور المكمن

لأنه ينتقل من اماكن الضغط ..المرتفع.... الى أماكن الضغط ...المنخفض...

٦ – في حقول النفط تتجمع مكوناته الغازية عند القمة ثم يليها النفط السائل ثم يليها الماء

لان كثافة الغاز ..أقل..من كثافة النفط وكثافة النفط ..أقل....من كثافة الماء.

أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

١ - ميثان – كيروسين – ايثان - بروبان

الذي لا ينتمي للمجموعة هو الكيروسين

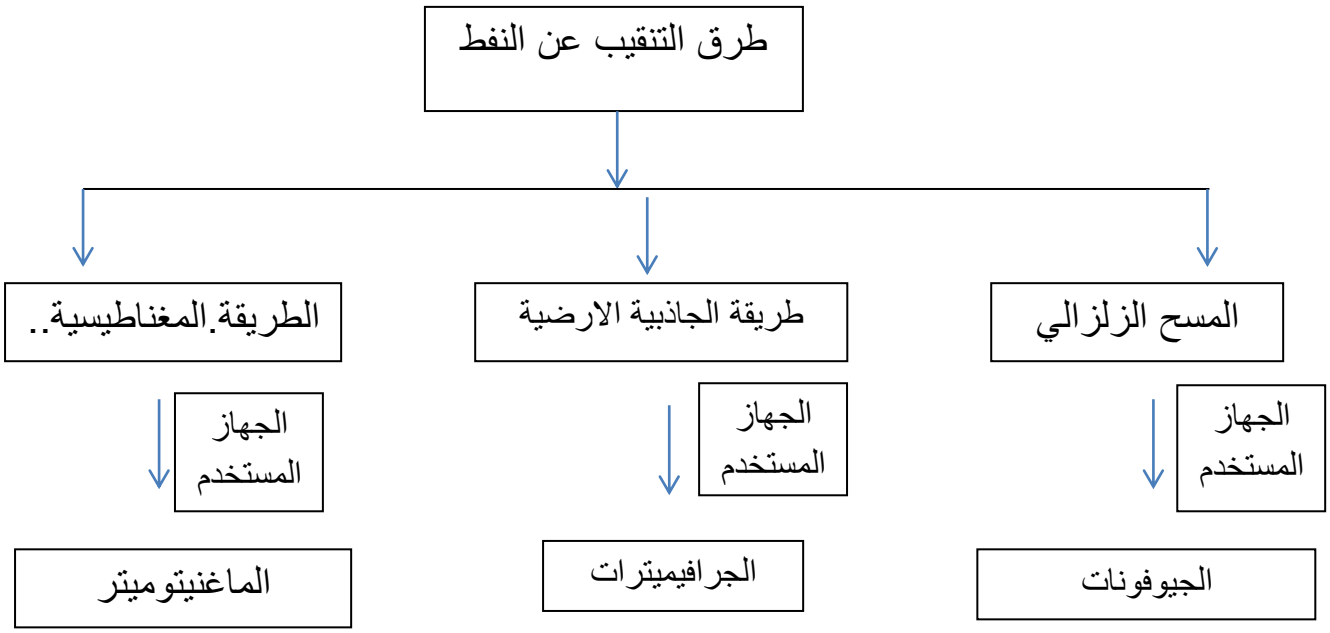
السبب ..لانه سائل اما الباقي غازات

٢ – جازولين - زيوت - القار – كيروسين

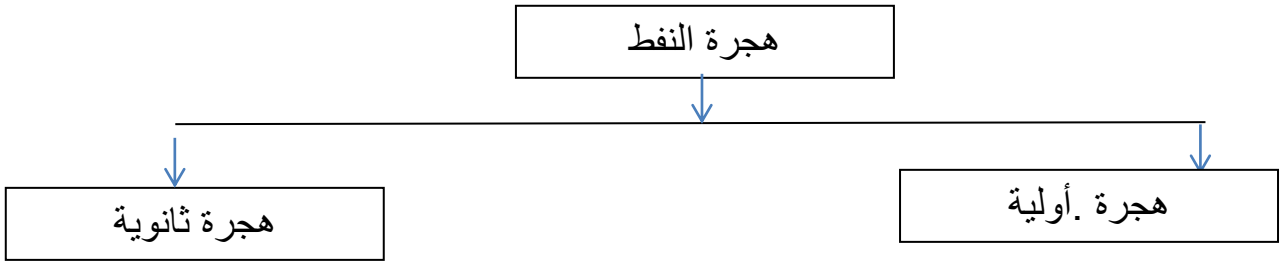
الذي لا ينتمي للمجموعة هو القار

السبب ...لأنه صلب اما الباقي سوائل.....

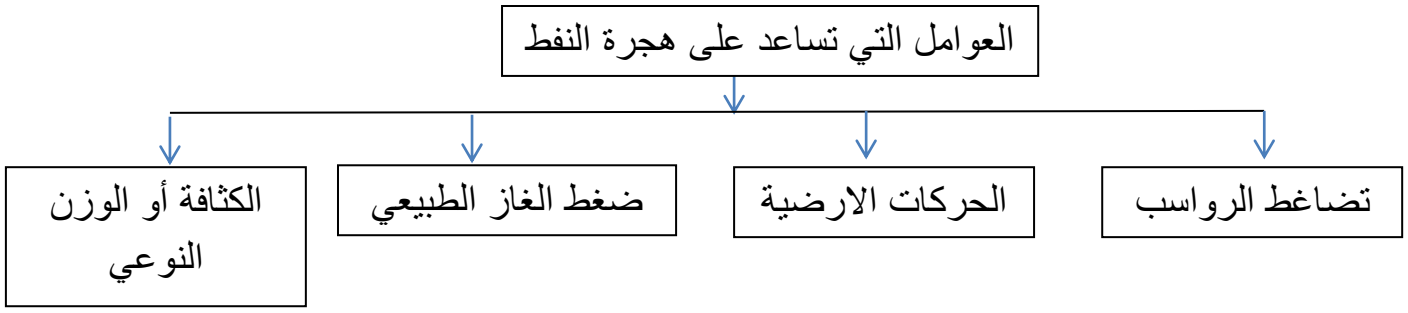
أكمل خرائط المفاهيم التالية :



أكمل خرائط المفاهيم التالية :



أكمل خرائط المفاهيم التالية



انتهت الاسئلة

الصناعات النفطية

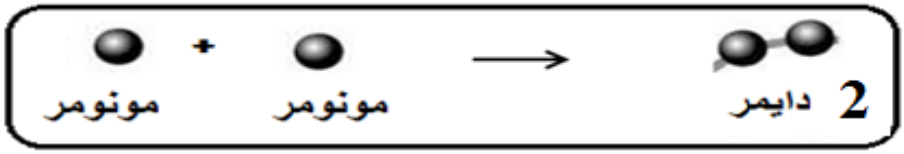
معلومات إثرائية هامة

مونو + مر = جزء واحد

كلمة مونو تعني واحد — كلمة مر تعني جزء

بولي + مر = عديد الاجزاء

تعني عديد — تعني جزء

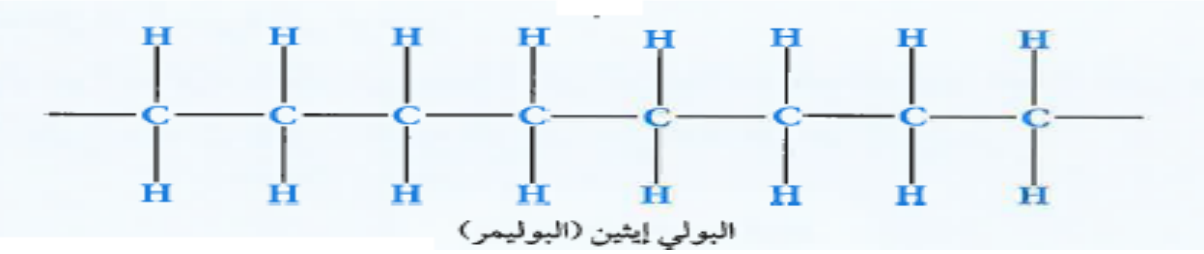


اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١ – يتكون البوليمر من جزيئات صغيرة متكررة (وحدات بنائية) تسمى :

☑ مونمر ☐ دايمر ☐ ترايمر ☐ تترامير

٢ –عدد المونمرات المكونة للبولي إيثين في الشكل تساوي :



☐ **2** ☑ **4** ☐ **6** ☐ **8**

٣ – جزيئات كبيرة تتكون من العديد من الوحدات البنائية المتكررة تسمى :

☐ المونومرات ☐ الدايمرات ☐ الترايمرات ☑ البوليمرات

٤ – تفاعل كيميائي ينتج عن اتحاد أعداد كبيرة تسمى المونمرات لتكون جزيئا ضخما يسمى البوليمر هذا يسمى عملية:

☐ التبلر ☐ البلورة ☑ البلمرة ☐ الهدرجة

٥ – جميع ما يلي بوليمرات طبيعية عدا :

☐ السليلوز ☑ النايلون ☐ الصوف ☐ البروتينات

٦ - جميع ما يلي بوليمرات صناعية عدا :

☐ البوليستر ☑ القطن ☐ النايلون ☐ البلاستيك

٧ – البوليمرات التي تنطبق عليها المعادلة التالية [$nA \longrightarrow (A)_n$] حيث (n) عدد الجزيئات تسمى بوليمرات :

☑ الإضافة ☐ التكاثف ☐ النزع ☐ التعادل

٨- عبارة عن تفاعلات يضاف فيها عدد كبير من جزيئات الألكين بحيث يكون الناتج الوحيد من التفاعل هو البوليمر

تسمى هذه التفاعلات بوليمرات :

☐ التعادل ☑ الإضافة ☐ التكاثف ☐ النزع

٩ - البوليمرات التي تنطبق عليها المعادلة التالية [$(-CH_2-CH_2-)_n \longrightarrow n(CH_2=CH_2)$]

حيث (n) عدد الجزيئات تسمى بوليمرات :

☑ التكاثف ☐ التعادل ☐ الإضافة ☐ النزع

١٠ – **البوليمرات التي تنطبق عليها المعادلة التالية [$nA \longrightarrow (A)_n + B$] حيث (n) عدد الجزيئات تسمى بوليمرات**

☐ الإضافة ■ التكاثف ☐ النزع ☐ التعادل

١١ – تفاعلات لأعداد كبيرة من الجزيئات حيث يحدث انفصال جزئ ماء أو جزئ آخر صغير مثل الكحول

الى جانب البوليمر تسمى هذه البوليمرات :

☐ التعادل ☐ الإضافة ■ التكاثف ☐ النزع

١٢ – بوليمر النايلون والبوليستر ناتج من تفاعل بلمرة يسمى

☐ الإضافة ■ التكاثف ☐ النزع ☐ التعادل

١٣ – ينقسم البلاستيك الى نوعين هما:

☐ الطبيعي والصناعي ☐ الناعم والمحبب ☐ الجاف والرطب ■ الحراري واللاحراري

١٤ – البلاستيك الذي يلين بالحرارة ثم يتغير شكله ويمكن صهره وإعادة تشكيله يسمى بالبلاستيك :

☐ الطبيعي ☐ اللاحراري ☐ الجاف ■ الحراري

١٥ – البلاستيك الذي يتحول بعد تشكيله الى مواد غير منصهرة ولا يمكن إعادة تشكيله عند تسخينه يسمى بالبلاستيك :

☐ الطبيعي ■ اللاحراري ☐ الجاف ☐ الحراري

١٦ – من امثلة البلاستيك الذي يمكن إعادة تشكيله :

■ أكياس البلاستيك و القارورات البلاستيكية ☐ غلاف الاسلك الكهربائية

☐ مقابض أواني الطهي ☐ هياكل الاجهزة الكهربائية

١٧ - من امثلة البلاستيك الذي لا يمكن إعادة تشكيله :

☐ أكياس جمع القمامة ☐ أكياس الملابس

■ مقابض أواني الطهي ☐ قارورات البلاستيك

١٨ – جميع ما يلي الياف طبيعية عدا

☐ الكتان ☐ الصوف ■ النايلون ☐ القطن

١٩ – جميع ما يلي ألياف صناعية عدا :

☐ الحرير الصناعي ■ الصوف ☐ النايلون ☐ البوليستر

٢٠ – تصنع مظلات القفز وخراطيم المطافئ من:

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

أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

١ – البوليمر يتكون من وحدات بنائية صغيرة تسمى مونمرات. **(صحيحة)**

٢ –تصنف البوليمرات في نوعين طبيعية مثل البلاستيك وصناعية مثل النشا. **(خطأ)**

٣ – الايثين من مشتقات النفط وهو من الألكينات وبتفاعل بالبلمرة ليعطينا البلاستيك . **(صحيحة)**

٤ – البوليمرات الطبيعية مثل النشا والبروتينات والصوف والسليلوز . **(صحيحة)**

٥ –مثال على بوليمرات الاضافة النايلون والبوليستر. **(خطأ)**

٦ – مثال على بوليمرات التكاثف البولي ايثين . **(خطأ)**

٧ – التفاعل التالي $[\ nA \longrightarrow (A)_n + B\ ]$ بلمرة بالتكاثف . **(صحيحة)**

٨ – التفاعل التالي $[\ n(CH_2= CH_2) \longrightarrow (-\ CH_2\ -\ CH_2\ -)_n\ ]$ بلمرة بالإضافة . **(صحيحة)**

٩ – في تفاعلات البلمرة بالإضافة لا يوجد ناتج جانبي مع البوليمر بينما في تفاعلات البلمرة بالتكاثف يوج ناتج جانبي مع البوليمر مثل الماء او الكحول . **(صحيحة)**

١٠ – من مزايا البلاستيك الحراري يمكن اعادة تدويره ومنتج صديق للبيئة . **(صحيحة)**

١١ – مقابض أواني الطهي وأغلفة الاسلاك الكهربائية تصنع من البلاستيك اللاحراري. **(صحيحة)**

١٢ ـ البلاستيك الحراري يمكن تليينه و صهره وإعادة تشكيله بالتسخين . **(صحيحة)**

١٣ ـ البلاستيك اللاحراري لا يمكن صهره ولا يمكن إعادة تليينه أو تشكيله عند إعادة التسخين . **(صحيحة)**

١٤ – الليف مادة طويلة ورفيعة وخيطية الشكل تتميز بالمرونة ويمكن غزلها على شكل خيوط وأنسجة . **(صحيحة)**

١٥ – الالياف الطبيعية مثل النايلون والبوليستر والالياف الصناعية مثل الصوف والكتان . **(خطأ)**

١٦ – من مزايا الالياف الصناعية انها تمتص العرق ولا تجف سريعا عند غسلها . **(خطأ)**

١٧ – من مزايا الالياف الطبيعية انها لا تسبب حساسية للجسم وتمتص العرق . **(صحيحة)**

١٨ – هناك نوعان من عمليات انتاج البوليمرات انتاج مستمر وانتاج متقطع . **(صحيحة)**

١٩ – الانتاج المستمر هو انتاج غير نمطي في مخرجاته ولا يتم انتاجه الا بعد تحديد المواصفات من طرف العميل أو المستهلك المباشر . **(خطأ)**

٢٠ – الانتاج المتقطع هو انتاج نمطي في مخرجاته وقد يكون نمطيا في مدخلاته يتم على آلات متخصصة أو في خطوط إنتاج . **(خطأ)**

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

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(٢)	النشا والبروتينات والسليلوز	(١)	بوليمرات صناعية
(١)	النايلون والبلاستيك والبوليستر	(٢)	بوليمرات طبيعية
		(٣)	بوليمرات مشتركة
(٢)	تفاعلات يتم فيها اضافة عدد كبير من جزيئات الألكين	(١)	بلمرة النزع
(٣)	بوليمرات تنتج في انفصال جزئ صغير الى جانب البوليمر	(٢)	بلمرة الاضافة
		(٣)	بلمرة التكاثف
(٢)	القطن والكتان	(١)	ألياف طبيعية حيوانية
(١)	الحرير الطبيعي والصوف	(٢)	ألياف طبيعية نباتية
(٣)	النايلون والبوليستر	(٣)	ألياف صناعية
(٣)	البلاستيك الذي يلين بالحرارة ثم يتغير شكله ويمكن صهره وإعادة تشكيله	(١)	البلاستيك البارد
(٢)	بلاستيك لا يلين بالحرارة ولا يمكن إعادة تشكيله عند تسخينه .	(٢)	البلاستيك اللاحراري
		(٣)	البلاستيك الحراري
(٣)	أكياس البلاستيك والقارورات البلاستيكية تصنع من	(١)	البلاستيك الجاف
(٢)	اغلفة اسلاك الكهرباء ومقابض أواني الطهي تصنع من	(٢)	البلاستيك اللاحراري
		(٣)	البلاستيك الحراري
(٢)	ألياف تمنع امتصاص العرق وتجف سريعا	(١)	ألياف مختلطة
(٣)	ألياف تمتص العرق ولا تجف سريعا	(٢)	ألياف صناعية
		(٣)	ألياف طبيعية
(٢)	انتاج نمطي في مخرجاته وقد يكون نمطي في مدخلاته	(١)	الانتاج المتردد
(٣)	انتاج غير نمطي في مخرجاته ولا يتم انتاجه الا بعد تحديد المواصفات من طرف العميل	(٢)	الانتاج المستمر
		(٣)	الانتاج المتقطع

علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب)

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 – يصلح البلاستيك اللاحراري في صنع اغلفة اسلاك الكهرباء وفي صنع مقابض اواني الطهي لأنه مادة عازلة للحرارة ولا . يلين.....بالحرارة وله مقاومة كبيرة لدرجات الحرارة المرتفعة .

٤ – الالياف الطبيعية مثل القطن مناسبة لصناعة الملابس الداخلية .

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

٥ – لا تصلح الالياف الطبيعية في صنع المظلات أو الحماية من سقوط الامطار.

لأنها(تجف /لا تجف) . لا تجف سريعا وتمتص الماء بدرجة كبيرة .

أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

١ –قطن – صوف – نايلون - كتان

الذي لا ينتمي هو ... نايلون...

السبب .لأنه من الالياف الصناعية أما الباقي من. الالياف الطبيعية

٢ – بوليستر – نايلون – سليلوز – عود مصاص

الذي لا ينتمي هو .. سليلوز..

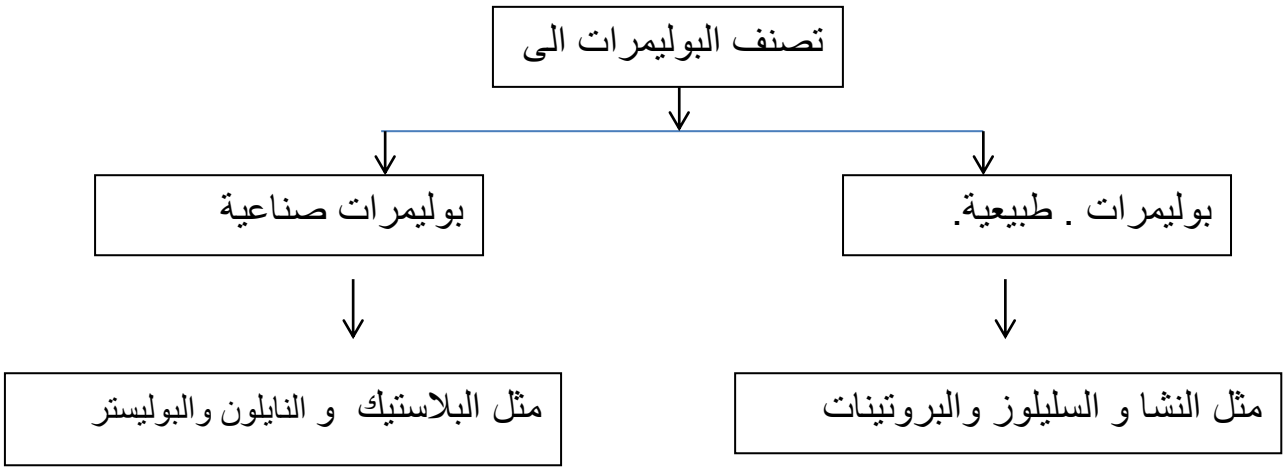
السبب .لأنه من البوليمرات الطبيعية اما الباقي من البوليمرات الصناعية.

ماذا يحدث في الحالات التالية ؟

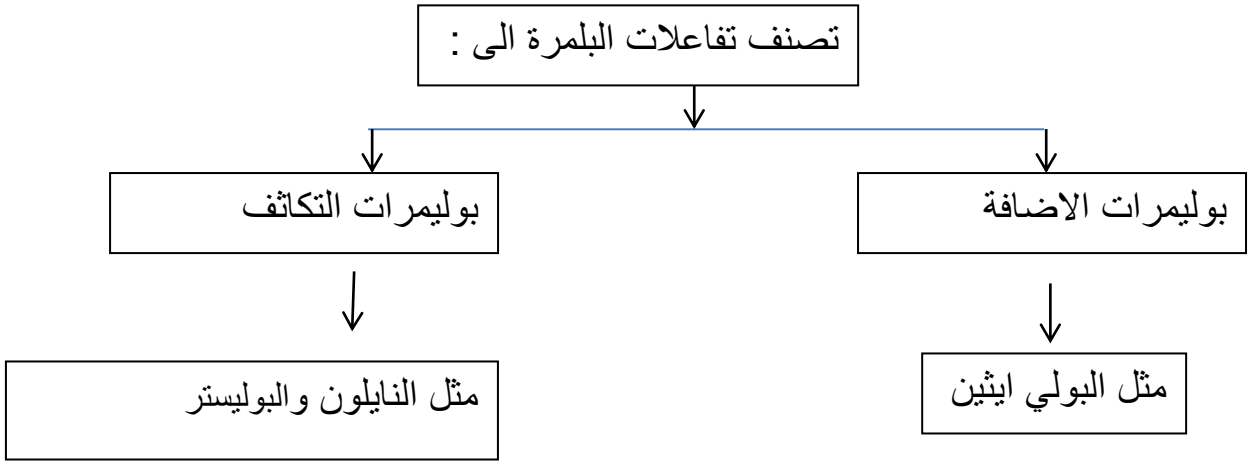
عند إضافة الاسيتون الى كأس مصنوع من الفلين

.....يذوب الفلين.....

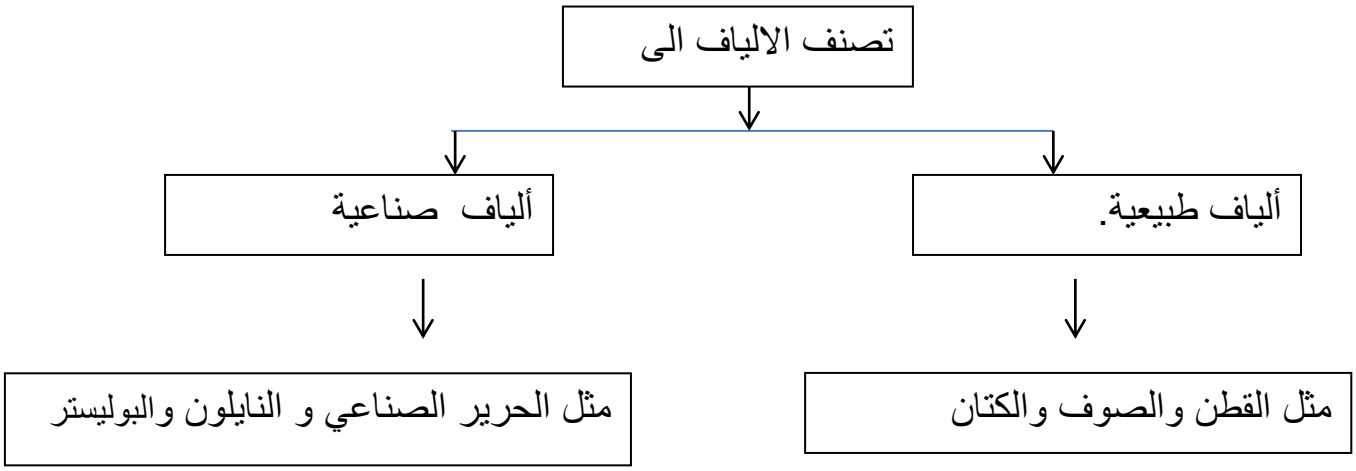
أكمل خريطة المفاهيم التالية :



أكمل خريطة المفاهيم التالية :



أكمل خريطة المفاهيم التالية :



انتهت الاسئلة

اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

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

- [x] المعدن
- [ ] الفحم الحجري
- [ ] البرد
- [ ] النفط

٢ - **واحدة مما يلي ليست من صفات المعدن :**

- [ ] له تركيب كيميائي محدد
- [ ] مادة صلبة
- [x] ذات أصل عضوي
- [ ] تكون بصورة طبيعية

٣- المعدن الذي له تركيب كيميائي ثابت وغير متبلور هو :

- [ ] الماس
- [x] الاوبال
- [ ] الكوارتز
- [ ] الهاليت

٤- واحد مما يلي لا يعتبر من المعادن:

- [ ] الكوارتز
- [ ] الماجنتيت
- [ ] الكبريت
- [x] البرد

٥- من اشباه المعادن :

- [x] الاوبال
- [ ] السكر
- [ ] الملح
- [ ] الكهرمان

٦- من المعادن العنصرية:

- [ ] الهاليت
- [ ] الكوارتز
- [x] الفضة
- [ ] الماجنتيت

٧ – المعدن الذي له الصيغة الكيميائية (SiO_2) هو :

- [ ] الهاليت
- [x] الكوارتز
- [ ] فضة
- [ ] الماجنتيت

٨- معدن لونه أصفر نحاسي ومخدشه أسود مخضر هو:

- [ ] الذهب
- [x] البيريت
- [ ] الكالسيت
- [ ] الكبريت

٩ – معدن يتميز باللون الشفاف ولون مخدشه أبيض هو :

- [ ] الذهب
- [ ] البيريت
- [x] الكالسيت
- [ ] الكبريت

١٠ – من المعادن الشفافة :

- [x] الكالسيت والالماس
- [ ] الجالينا و البيريت
- [ ] الجبس والمايكا
- [ ] الجرافيت والكبريت

١١ – من المعادن النصف شفافة مثل :

- [ ] الكالسيت والالماس
- [x] الجبس والمايكا
- [ ] الجالينا و البيريت
- [ ] الجرافيت والكبريت

١٢ – من المعادن المعتمة :

☐ الالماس ■ الجالينا ☐ الجبس ☐ الكالسيت

١٣ – من المعادن المعتمة

■ البيريت ☐ المايكا ☐ الالماس ☐ الكالسيت

١٤ - يصنف معدن المايكا من حيث المتانة من ضمن المعادن .....

☐ الهشة ■ المرنة ☐ القابلة للقطع ☐ اللينة

١٥- أعلى المعادن صلادة في مقياس موهس هو:

☐ الهيماتيت ☐ التوباز ■ الألماس ☐ الكوراندوم

١٦- اقل المعادن صلادة في مقياس موهس هو:

☐ الماس ■ التلك ☐ الجبس ☐ الكوارتز

١٧- يتضوأ معدن الكالسيت بلون:

■ أحمر باهر ☐ أصفر زاهي ☐ بني ☐ أزرق

١٨ - أحد المعادن التالية يتميز بملمسه الدهني :

☐ الهاليت ☐ البيريت ☐ التلك ■ الجرافيت

١٩- المعدن الذي يتميز برائحة الكبريت عند حكه هو :

■ البيريت ☐ الكالسيت ☐ الجرافيت ☐ التلك

٢٠ – معدن يستخدم في صناعة الاسمنت هو:

☐ الجبس ☐ الفلورايت ■ الدولوميت ☐ الهيماتيت

٢١ – يدخل في صناعة الصلب والزجاج معدن :

☐ الجبس ■ الفلورايت ☐ الدولوميت ☐ الهيماتيت

٢٢ – من المعادن التي تتكون من تبخر السائل المذيب لأملاح ماء البحار والمحيطات :

☐ الطين ■ الهاليت ☐ الجرافيت ☐ الاسبستوس

٢٣ – من المعادن التي تتكون بفعل عملية التحول (أي يتغير تركيبها الكيميائي ويتحول الى معدن جديد)

☐ الطين ☐ الهاليت ■ الجرافيت ☐ الجرانيت

أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

١- يعتبر الألماس الصناعي معدناً . (خطأ)

٢- يعتبر ملح الطعام والسكر معدنان . (خطأ)

٣- أشباه المعادن تفتقر التركيب الكيميائي المحدد أو الشكل البلوري أو كليهما. (صحيحة)

٥ –المادة المتبلرة لا يوجد بها وحدة بنائية بينما المادة الغير متبلرة يوجد بها وحدة بنائية. (خطأ)

٦- يتميز الجالينا ببريق فلزي لامع. (صحيحة)

٧- معدن التلك له ملمس دهني. (خطأ)

٨ – معدن الجرافيت له ملمس صابوني . (خطأ)

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

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

١٠- لون المخدش يعبر عن لون المعدن. (خطأ)

١١ – المتانة هي مقاومة المعدن للكسر أو التشوه . (صحيحة)

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

١٣ – الصلادة هي مقياس مقاومة المعدن للتآكل أو الخدش . (صحيحة)

١٤- تتميز المعادن ذات الرابطة الايونية بأنها قابلة للقطع (خطأ)

١٥ – تتميز المعادن ذات الروابط الفلزية بانها قابلة للطرق والتشكيل . (صحيحة)

١٦- معدن التلك أقل المعادن صلادة على مقياس موهس. (صحيحة)

١٧- ينجذب معدن الماجنتيت للمغناطيس. (صحيحة)

١٨- التعدين هو استخلاص المعادن القيمة أو أي مواد جيولوجية اخرى من جوف القشرة الارضي . (صحيحة)

١٩- المادة المتبلرة ذات بناء ذري داخلي منتظم . (صحيحة)

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

٢١- الكوارتز يوجد في الطبيعة بعدة الوان ولكن لون مخدشه أبيض في جميع العينات . (صحيحة)

٢٢ – مخدش المعدن هو لون مسحوقه الناعم الذي ينتج من حك المعدن بأداة مناسبة . (صحيحة)

٢٣ – يستخدم الكوارتز والصلصال الصيني في صناعة الاواني والادوات المنزلية. (صحيحة)

٢٤ – يدخل الكالسيت النقي والتورمالين في صناعة الاجهزة البصرية والعلمية. (صحيحة)

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

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

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(٣)	مادة صلبة غير عضوية تكونت بصورة طبيعية و لها نظام بلوري مميز وتركيب كيميائي محدد .	(١)	اشباه المعادن
(١)	مركبات تفتقر إلى التركيب الكيميائي المحدد أو الشكل البلوري أو كليهما	(٢)	اشباه الفلزات
		(٣)	المعدن
(٣)	قدرة سطح المعدن على عكس الضوء	(١)	الشفافية
(١)	قدرة المعدن على انفاذ الضوء	(٢)	التضوء
		(٣)	اللمعان (البريق)
(٣)	أصغر جزء في البلورة ولها صفات البلورة الكاملة نفسها .	(١)	المادة المتبلرة
(٢)	جسم صلب متجانس تحده أسطح خارجية مستوية تكونت بفعل عوامل طبيعية	(٢)	البلورة
		(٣)	الوحدة البنائية
(٢)	جسم صلب متجانس تحده أسطح خارجية مستوية تكونت بفعل عوامل طبيعية	(١)	المادة المتبلرة
		(٢)	البلورة
(١)	مادة صلبة ذات بناء ذري داخلي منتظم .	(٣)	النظم البلورية
(١)	مقاومة المعدن للكسر أو التشوه	(١)	المتانة
(٢)	مقياس مقاومة المعدن للتآكل أو الخدش	(٢)	الصلادة
		(٣)	الصلابة
(٣)	مقياس مقاومة المعدن للتآكل أو الخدش	(١)	مقياس موهس
(١)	ترتيب نسبي للصلادة يتكون من عشرة معادن مرتبة من الأقل صلادة (1)إلى الأكثر صلادة (10)	(٢)	المتانة
		(٣)	الصلادة
(٢)	معدن له بريق صمغي	(١)	الجالينا
(٣)	معدن له بريق لؤلؤى	(٢)	الكبريت
(١)	معدن له بريق فلزي	(٣)	التلك

علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب)

١- يعتبر الثلج المتساقط معدنا بينما البرد لا يعتبر معدناً.

لان الثلج يحافظ على حالته الصلبة. عند درجة سطح الارض بينما البرد يتحول للحالة السائلة.

درجة حرارة الارض .

٢- لا يعتبر النفط من المعادن.

لأنه سائل ومن أصل .عضوي

٣- يعتبر ملح الطعام معدنا بينما السكر ليس معدناً.

لان الملح صلب ومتبلر وتكون طبيعيا وليس . عضوي....بينما السكر من أصل عضوي

٤- لا يعتبر الألمونيوم معدناً.

لأنه لا يوجد في الطبيعة على الشكل .العنصري.. كفلز ولكن يوجد على شكل معدن البوكسيت

٥- اختلاف معدن الماس والجرافيت في الصلادة رغم التشابه في التركيب الكيميائي.

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

٦- اختلاف ألوان معدن الكوارتز.

بسبب وجود شوائب من أكاسيد .المنجنيز...أو أكاسيد ..الحديد...أو أكاسيد التيتانيوم

٧- استخدام اللون كوسيلة لتحديد المعادن عادة يكون غير دقيق .

لان بعض المعادن تحتوي على شوائب فتعطيه الوان مختلفة

٨- اختلاف صلادة معدن الألماس عن معدن الجرافيت .

لان الرابطة بين ذرات الكربون في الالماس رابطة تساهمية قوية وفي الجرافيت تكون الروابط ضعيفة

٩- معدن الجبس يخدش التلك ولا يستطيع خدش الكالسيت.

.لان صلادة الجبس أكبر.من صلادة التلك و .أقل...من صلادة الكالسيت على مقياس موهس

١٠- قابلية بعض المعادن للطرق والسحب.

لانها معادن .ذات روابط ...فلزية..

١١ – الاوبال من أشباه المعادن

لان له تركيب كيميائي محدد وليس له نظام .بلوري.مميز

س - صنف المواد التالية على حسب قدرتها على انفاذ الضوء

[١ - الكالسيت النقي ٢- الجالينا ٣– الجبس ٤– الالماس ٥– البيريت ٦– الميكا]

معادن شفافة	معادن نصف شفافة	معادن معتمة
..... ١	..... ٣	..... ٢ .....
..... ٤	..... ٦	..... ٥ .....

في الجدول التالي ضع علامة (✓) في مكانها المناسب عند الخاصية التي يتميز بها المعدن

الخاصية / المعدن	التذوق	له رائحة الكبريت	ملمس صابوني	ملمس دهني	عند تعريضه للأشعة فوق البنفسجية	التأثر بالمغناطيس
الهاليت	..✓	.....	.....	.....	.....	.....
الجرافيت	.....	.....	.....	...✓.	.....	.....
التلك	.....	.....	...✓.	.....	.....	.....
الكالسيت	.....	.....	.....	.....	..✓	.....
البيريت	.....	.....✓....	.....	.....	.....	.....
المجنيتيت	.....	.....	.....	.....	.....	....✓.

أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

١ - الجالينا – الياقوت الصناعي - الكوارتز - البيريت

الذي لا ينتمي للمجموعة هو . الياقوت الصناعي

السبب لانه صناعي ليس معدن اما الباقي معادن

٢ – الجبس – الفحم – الكبريت - الفلسبار

الذي لا ينتمي للمجموعة هو . الفحم.....

السبب .لأنه من اصل عضوي اما الباقي معادن

٢ – الجرافيت – الهاليت – الجارنت - الاسبستوس

الذي لا ينتمي للمجموعة هو . الهاليت

السبب .لانه تكون من تبخر ماء البحار والمحيطات اما الباقي معادن تكونت بفعل عملية التحول..

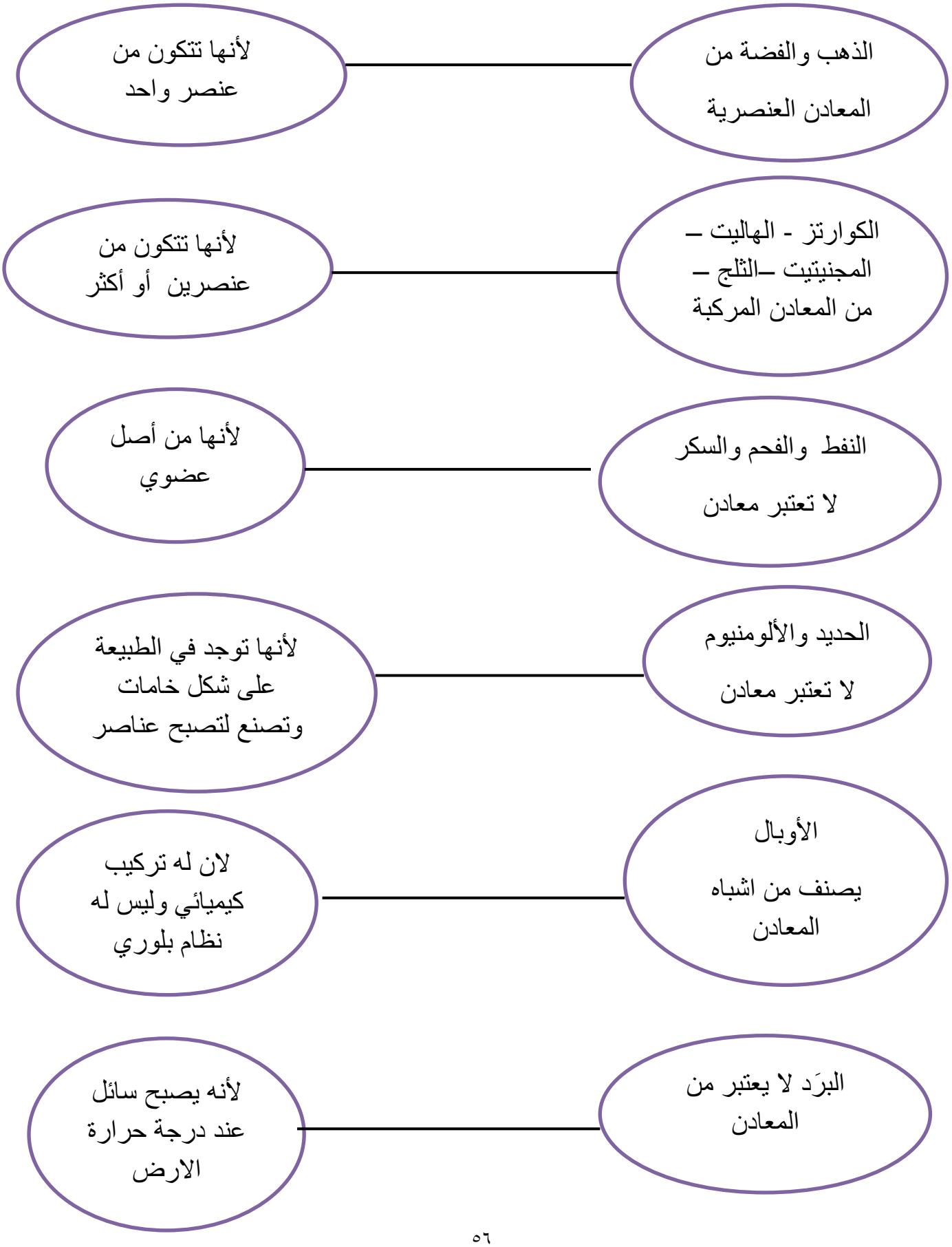
٣ – الجبس – الكوارتز – الأوبال - الفلسبار

الذي لا ينتمي للمجموعة هو . الأوبال.

السبب لانه ليس له نظام بلوري اما الباقي فلقا نظام بلوري أو

لانه من اشباه المعادن اما الباقي من المعادن

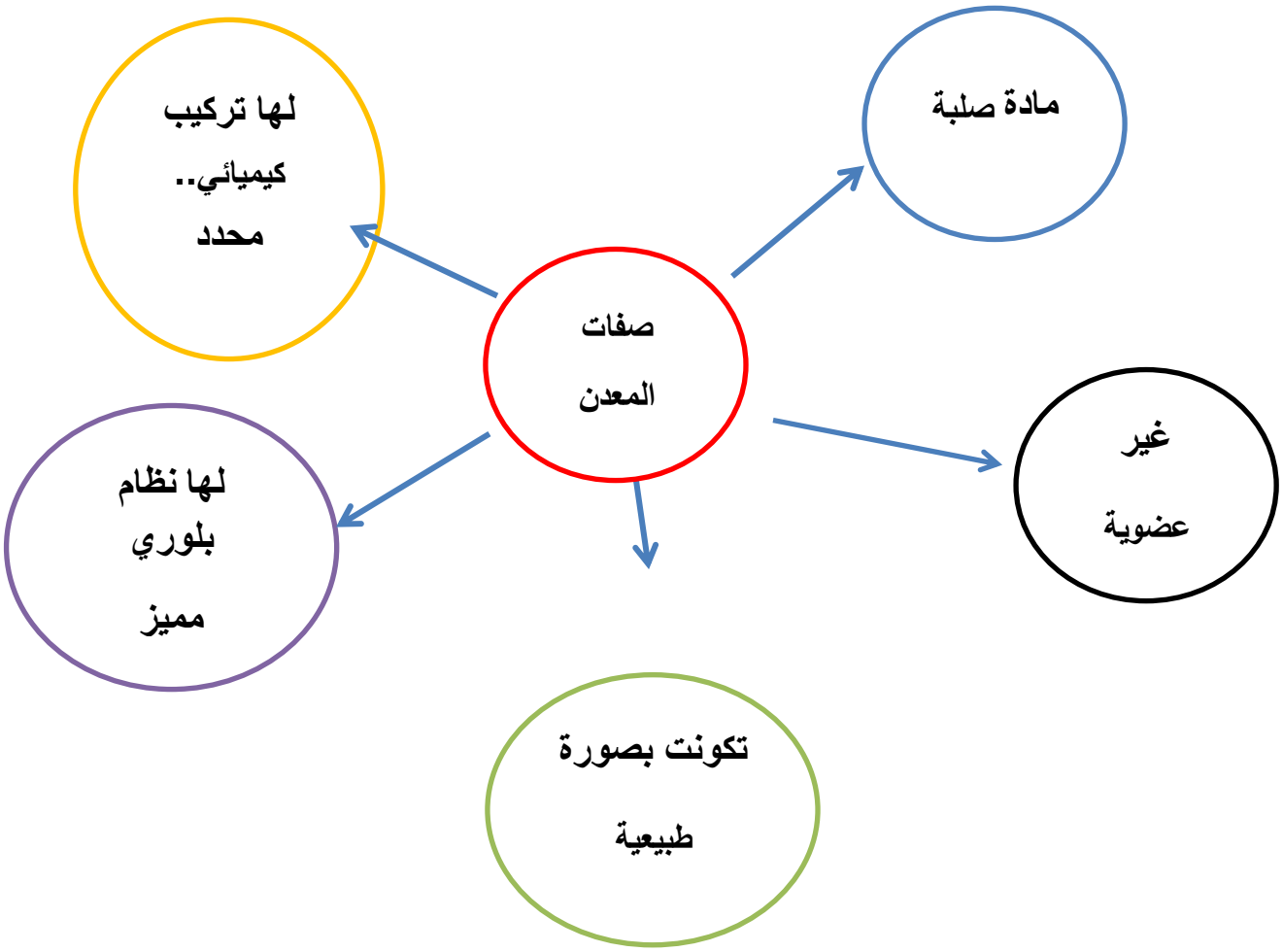
صل بخط بين الحقيقة العلمية والسبب المناسب لحدوثها : -



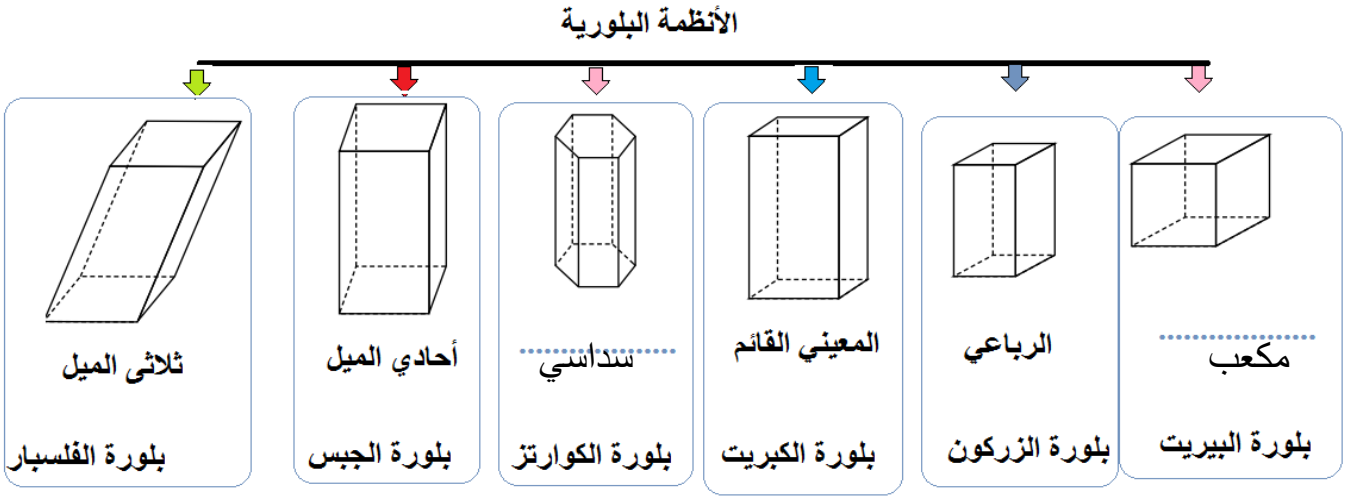
١- من خلال الصورة التالية يظهر لدينا المواد التالية :

- أيهما يمثل معدن. .الكوارتز..... .
- اذكر صفات المعدن.
- .صلبة ....طبيعية غير عضوية
- ..لها تركيب كيميائي محدد..... .....
- .....لها نظام بلوري مميز..... .
-

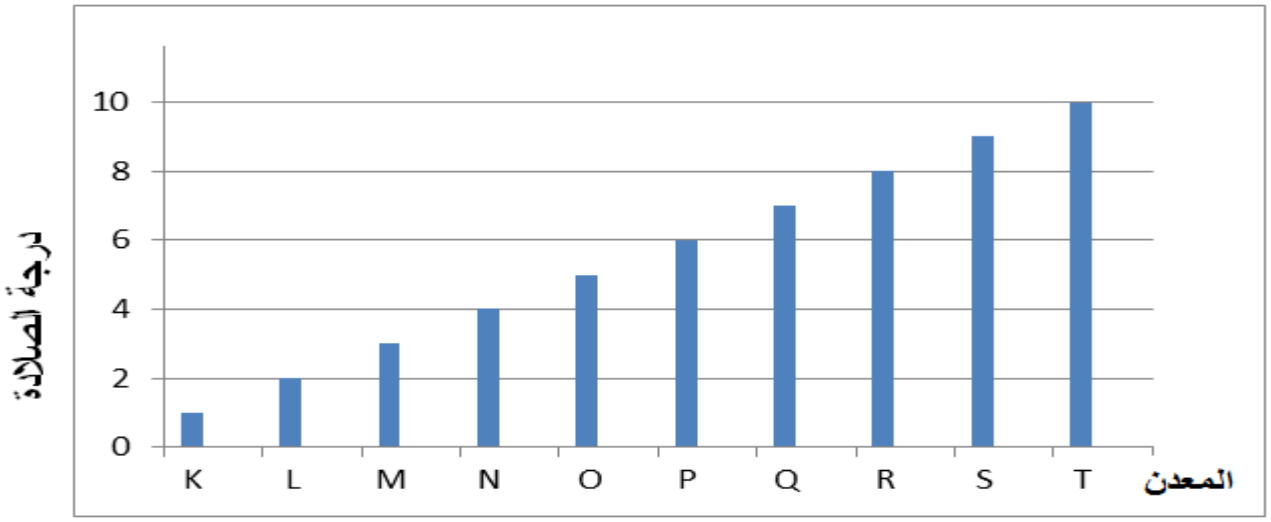
أكمل خريطة المفاهيم التالية :



أكمل الانظمة البلورية على الرسم التالي :



ادرس الرسم البياني التالي ثم اجب عما يلي :



١ – المعدن(M)اذا سقطت عليه أشعة فوق بنفسجية يتضوء بلون .أحمر باهر. ويسمى .الكالسيت.

واذا وضعت عينة نقية منه على خط مستقيم يظهر خطين هذه الظاهرة البصرية تسمى الانكسار المزدوج

٢ – اقل المعادن صلادة له الحرف .k... ويسمى .التلك

٣ – المعدن(L) درجة شفافيته (شفاف – نصف شفاف – معتم) نصف شفاف.....

٤ – المعدن (Q) له لونين احدهما بنفسجي والاخر لونه .وردي.. بسبب اختلاف الشوائب ويسمى الكوارتز.

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

انتهت الاسئلة

وحدة الارض والفضاء : الاحجار الكريمة

اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١- مادة معدنية أو طبيعية أو عضوية تتميز بجمال الوانها وأشكالها وندرتها وقوة تحملها وهي ذات تركيب كيميائي وبناء ذري ثابت هي الاحجار:

☐ الكريمة ☐ النفيسة ☐ الصناعية ☐ المقلدة

٢ – أحجار كريمة عالية الصلادة ، وهي أغلى الانواع على الاطلاق شديدة التحمل ، فيها ألوان معينة جذابة ولها بريق متألق جذاب تسمى أحجار :

☐ شبه كريمة ☐ ثمينة ☐ كريمة عضوية ☐ مقلدة

٣ – جميع ما يلي يصنف من الاحجار الثمينة عدا :

☐ الياقوت الاحمر ☐ الياقوت الازرق ☐ حجر الجيد ☐ الالماس

٤ – لها ألوان جذابة ، ليست ذات قيمة تجارية مقارنة بالأحجار الثمينة لقلة صلادتها أو لشفافيتها أو لوفرتها هي الاحجار :

☐ الكريمة العضوية ☐ الثمينة ☐ شبه كريمة ☐ الصناعية

٥ – جميع ما يلي يصنف من الاحجار شبه الكريمة عدا :

☐ حجر الجيد ☐ الكهرمان ☐ الملاكيت ☐ الفلسبار

٦- - واحدة مما يلي لا يعد من الأحجار الكريمة العضوية :

☐ الكهرمان ☐ اللؤلؤ ☐ الياقوت ☐ العاج

٧- يصنف ..... من الأحجار شبه الكريمة:

☐ الألماس ☐ الياقوت الاحمر ☐ الملاكيت ☐ الكهرمان

٨ – حجر كريم عضوي عبارة عن مادة صمغية من إفرازات الاشجار الصنوبرية هو :

☐ الكهرمان ☐ اللؤلؤ ☐ المرجان ☐ العاج

٩ - حجر كريم عضوي عبارة عن أنياب وأسنان بعض الحيوانات هو :

☐ الكهرمان ☐ المرجان ☐ اللؤلؤ ☐ العاج

١٠ - حجر كريم عضوي عبارة عن الهيكل الحجري للكائنات البحرية هو :

☐ اللؤلؤ ■ المرجان ☐ العاج ☐ الكهرمان

١١ - حجر كريم عضوي عبارة عن حبات من كربونات الكالسيوم تنتج من المحار هو :

☐ العاج ☐ المرجان ☐ الكهرمان ■ اللؤلؤ

١٢ – ليست ذات اصل طبيعي ويتم انتاجها في المعامل هي الاحجار :

☐ الثمينة ■ الصناعية ☐ المقلدة ☐ شبه الكريمة

١٣ – وحدة قياس كتلة الاحجار الكريمة هي :

■ القيراط ☐ المليجرام ☐ الجرام ☐ الكيلوجرام

١٤ – القيراط الواحد يساوي :

☐ 100 مليجرام ■ 200 مليجرام ☐ 300 مليجرام ☐ 1000 مليجرام

١٥ – الجرام الواحد يساوي :

☐ 5 مليجرام ☐ 10 مليجرام ☐ 100 مليجرام ■ 1000 مليجرام

١٦ – إذا كان الجرام يمثله الشكل ( ) فإن أجزاء الشكل التي تعادل القيراط الواحد:

☐
■
☐
☐

١٧ – أذا كانت كتلة حجر كريم (5) قيراط فان الشكل الصحيح الذي يعادله :

☐
☐
☐
■

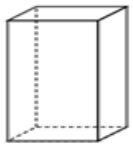
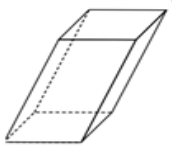
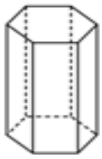
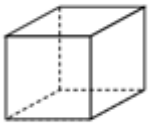
١٨ – جميع ما يلي من الخصائص العامة للأحجار الكريمة عدا :

☐ النقاء ■ المتانة ☐ القيراط ☐ القطع

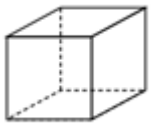
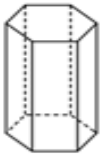
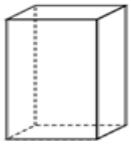
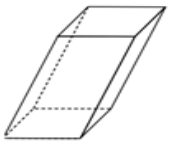
١٩ – من الخصائص العامة للأحجار الكريمة يقصد بها درجة الصفاء في الحجر هي :

■ النقاء ☐ المتانة ☐ القيراط ☐ القطع

٢٠ – النظام البلوري لحجر التوباز معين قائم فالشكل البلوري الذي يمثله هو :

■  ☐  ☐  ☐ 

٢١– النظام البلوري لحجر الياقوت ذو نظام بلوري سداسي فالشكل الذي يمثله هو :

☐  ■  ☐  ☐ 

٢٢ – مؤشر لكثافة الحجر :

■ الوزن النوعي ☐ المتانة ☐ الصلادة ☐ المخدش

٢٣ – احد الاحجار الكريمة يستخدم في صناعة رؤوس حفر آبار البترول هو:

■ الألماس ☐ الكوارتز ☐ العقيق ☐ الياقوت

٢٤ – من الاحجار الكريمة المستخرجة من دولة الكويت حيث كان البحث عنه حرفة رئيسة لسكانها .

☐ الألماس ■ اللؤلؤ ☐ الزبرجد ☐ الياقوت

٢٥ – من الاحجار الكريمة تستخدم في صناعة الساعات والمجوهرات وفي صناعة بعض الاجهزة الطبية المستخدمة في السونار :

■ الكوارتز ☐ اللؤلؤ ☐ الفيروز ☐ الكهرمان

٢٦ - – من الاحجار الكريمة تستخدم في صناعة الساعات والمجوهرات وفي صناعة بعض الاجهزة الطبية المستخدمة في السونار :

☐ الكهرمان ☐ الزبرجد ☐ الفيروز ■ الزيركون

أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

١ – الملاكيت من الاحجار الثمينة . **(خطأ)**

٢ – الكهرمان من الاحجار الكريمة العضوية . **(صحيحة)**

٣ – الياقوت الازرق (الكوراندوم) من الاحجار شبه الكريمة . **(خطأ)**

٤ –اللؤلؤ عبارة عن حبات من كبريتات الكالسيوم تنتج من المحار . **(خطأ)**

٥ – يصنف الياقوت الاحمر والياقوت الازرق والالماس من الاحجار الثمينة . **(صحيحة)**

٦ – يصنف حجر الجيد والفلسبار والملاكيت من الاحجار شبه الكريمة . **(صحيحة)**

٧ – يصنف الكهرمان والعاج والمرجان واللؤلؤ من المعادن . **(خطأ)**

٨ - يصنف الكهرمان والعاج والمرجان واللؤلؤ من الاحجار الكريمة العضوية . **(صحيحة)**

٩ – الالماس الصناعي له نفس التركيب الكيميائي والبلوري والخواص الفيزيائية
للألماس الطبيعي بحيث لا يمكن التمييز بينهما الا من قبل المختصين . **(صحيحة)**

١٠ –الاحجار المقلدة لا تملك اي من الخصائص الكيميائية او الفيزيائية للحجر الكريم الاصلي . **(صحيحة)**

١١ - الاحجار المقلدة تملك كل الخصائص الكيميائية و الفيزيائية للحجر الكريم الاصلي . **(خطأ)**

١٢ - الاحجار الصناعية تملك كل الخصائص الكيميائية والفيزيائية للحجر الكريم الاصلي . **(صحيحة)**

١٢ – القيراط مقياس يستخدم لقياس كتل الاحجار الكريمة . **(صحيحة)**

١٣ – القيراط يساوي ُخمس الجرام . **(صحيحة)**

١٤ – كلما كان لون الياقوت الاحمر باهتا قل ثمنه . **(صحيحة)**

١٥ – الندرة تعني عدم توافر الحجر الكريم بكثرة . **(صحيحة)**

١٦ – كلما زاد الوزن النوعي للحجر تزيد كثافة الحجر ويكون أثقل . **(صحيحة)**

١٧ – يمتلك الياقوت لمعان زجاجي . **(صحيحة)**

١٨ – النظام البلوري لحجر التوباز ذو نظام سداسي بينما النظام البلوري لحجر الياقوت معين قائم . **(خطأ)**

١٩ – يستخدم الالماس في رؤوس حفر آبار البترول وذلك لانخفاض درجة صلادتها . **(خطأ)**

٢٠ – يستخدم معدن الكوارتز في صناعة الساعات . **(صحيحة)**

٢١ – ليس كل معدن حجر كريم وليس كل حجر كريم معدن . **(صحيحة)**

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

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(٢)	الياقوت الاحمر والياقوت الازرق	(١)	احجار كريمة عضوية
(٣)	الفلسبار والملاكيت	(٢)	احجار ثمينة
(١)	الكهرمان واللؤلؤ	(٣)	احجار شبه كريمة
(٢)	النظام البلوري لحجر التوباز	(١)	مكعب
(٣)	النظام البلوري لحجر الياقوت	(٢)	معين قائم
		(٣)	سداسي
(٢)	من الاحجار الكريمة يستخدم في صناعة الساعات	(١)	اللؤلؤ
(١)	من الاحجار الكريمة المستخرجة من المياه العميقة لدولة الكويت	(٢)	الكوارتز
		(٣)	الكالسيت
(٢)	يستخدم في رؤوس حفر آبار البترول	(١)	الزيركون
(١)	يستخدم في صناعة بعض الاجهزة الطبية المستخدمة في السونار	(٢)	الالماس
		(٣)	الكهرمان
(٢)	وحدة قياس كتلة الاحجار الكريمة	(١)	الجرام
(١)	وحدة تستخدم لقياس الكتل الصغيرة	(٢)	القيراط
		(٣)	النيوتن
(٣)	يعادل 200 مليجرام ويستخدم لقياس كتل الاحجار الكريمة	(١)	الكيلوجرام
(٢)	يعادل 1000 مليجرام و يستخدم لقياس الكتل الصغيرة	(٢)	الجرام
		(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 لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب)

١ – الاحجار شبه الكريمة ليست ذات قيمة تجارية مقارنة بالأحجار الثمينة

لوفرتها وقلة ...صلادتها....وقلة شفافيتها .

٢ – يصنف كل 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 إفرازات الاشجار الصنوبرية .

٤ – يصنف كل من الكهرمان والعاج والمرجان واللؤلؤ من الاحجار الكريمة العضوية

لأنها تكونت من .النباتات....و...الحيوانات...

٥ – يستخدم الالماس في رؤوس حفر آبار البترول

بسبب ارتفاع صلادته

٦– لا يعتبر الذهب والفضة والبلاتين من الأحجار الكريمة.

.بسبب سهولة تشكيلها وصياغتها

أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

١ - الالماس - الملاكيت – الياقوت الازرق - الياقوت الاحمر

الذي لا ينتمي للمجموعة هو الملاكيت

السبب لانه من الاحجار شبه الكريمة أما الباقي أحجار ثمينة.....

٢ – حجر الجيد – الكوراندوم – الفلسبار - الملاكيت

الذي لا ينتمي للمجموعة هو . الكوراندوم

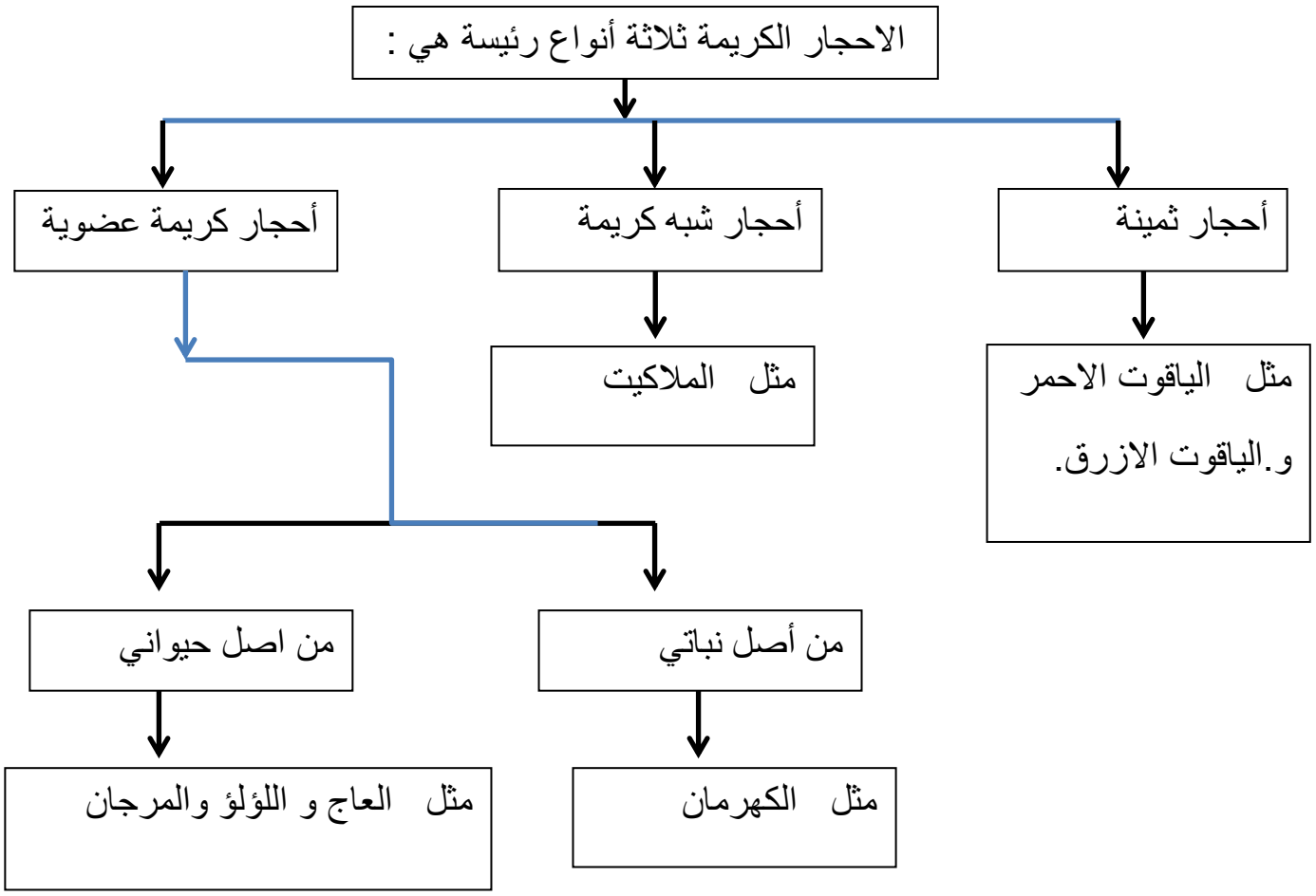
السبب .لانه من الاحجار الثمينة أما الباقي هي أحجار شبه كريمة..

٣ – الكهرمان – اللؤلؤ – الفلسبار- المرجان

الذي لا ينتمي للمجموعة هو .. الفلسبار

السبب ...لأنه من الاحجار شبه الكريمة أما الباقي أحجار كريمة عضوية .

أكمل خريطة المفاهيم التالية :



انتهت الاسئلة