وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

# بنك أسئلة الصف التاسع

## الفصل الأول

## العام الدراسي ٢٠٢١ - ٢٠٢٢

**الوحدة التعلمية الأولى: التكاثر فى الإنسان وحدة علوم الحياة**

==========

**السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة ( ✓ ) فى المربع المقابل لها :**

١- الهرمون المسؤول عن المظاهر الجنسية الذكرية:

☐ البروجسترون ☐ الأدرينالين ☐ التستوستيرون ☐ الأستروجين

٢- غدتان تفرزان سائل قلوي يعمل على معادلة الوسط في مجرى البول تسميان :

☐ غدتا البروستاتا ☐ غدتا كوبر ☐ الحويصلتان المنويتان ☐ المناسل

٣- الهرمون المسؤول عن المظاهر الجنسية الأنثوية هو:

☐ التستوستيرون ☐ البروجسترون ☐ الأستروجين ☐ الأدرينالين

٤- عضو يتم فيه احتضان الجنين وحمايته خلال فترة الحمل هو :

☐ عنق الرحم ☐ المهبل ☐ قناة فالوب ☐ الرحم

٥- عند بلوغ الفتاة يبدأ الرحم بإنتاج بويضة واحده كل:

☐ ٢٦ يوم ☐ ١٤ يوم ☐ ٢٨ يوم ☐ ١٦ يوم

٦- تركيب يعمل على حماية الخصيتين:

☐ كيس الصفن ☐ غدة البروستاتا ☐ القناة الناقلة ☐ الحويصلة المنوية

٧- من علامات البلوغ عند الفتى :

☐ نعومة الصوت ☐ اتساع منطقة الحوض ☐ الدورة الشهرية ☐ تضخم العضلات

٨- المدة الزمنية للدورة الشهرية:

☐ من ١-٢ يوم ☐ من ٤-٧ أيام ☐ من ٦-٩ أيام ☐ من ١٠-١٥ يوم

٩- من الأمراض الجنسية التي تنشأ دون اتصال جنسي:

☐ سرطان البروستاتا ☐ مرض السيلان ☐ مرض الإيدز ☐ مرض الزهري

١٠- يستخدم الأخصاب الصناعي لعلاج مرض:

☐ العقم ☐ سرطان الرحم ☐ تضخم البروستات ☐ الزهري

١١- مرض ينشأ عن بكتيريا حلزونية: ص٣١

☐ الإيدز ☐ العقم ☐ الزهري ☐ السيلان

١٢- مرض يفقد الجسم مقدرته على محاربة ومقاومة الفيروسات والجراثيم من خلال إصابة الجهاز المناعى :ص٣٠

☐ سرطان الرحم ☐ الايدز ☐ الزهري ☐ السيلان

١٣- عدد الكروموسومات في خلية البيضة يساوي عدد كروموسومات خلية الحيوان المنوي يساوي :

☐ ٢٣ كروموسوم ☐ ٣٢ كروموسوم ☐ ٣٣ كروموسوم ☐ ٤٦ كروموسوم

١٤- عدد الكروموسومات في خلية اللاقحة (الزيجوت ) :

☐ ٢٣ كروموسوم ☐ ٣٢ كروموسوم ☐ ٣٣ كروموسوم ☐ ٤٦ كروموسوم

١٥- قبل افرازات غدتا كوبر يكون الوسط في القناة البولية التناسلية:

☐ حمضي ☐ قلوي ☐ قاعدي ☐ متعادل

١٦- غدة ملحقة بالجهاز التناسلى الذكرى وتفرز سائل لتغذية الحيوانات المنوية هي :

☐ كيس الصفن ☐ البروستاتا ☐ كوبر ☐ البربخ

١٧- خليه جنسية متحركة صغيره مقارنه بالبويضة:

☐ الحيوان المنوي ☐ المني ☐ الدورة الشهرية ☐ البويضة

١٨- أنابيب تصل بين الخصية والقضيب :

☐ القناتان الناقلتان ☐ الحالبان ☐ الغدد الحويصلية ☐ قناة فالوب

١٩- العضو المسؤول عن نقل الحيوانات المنوية الى خارج الجسم :

☐ القضيب ☐ القناة الناقلة ☐ البروستاتا ☐ البربخ

٢٠- عملية حيوية تقوم من خلالها الكائنات الحية بإنتاج افراد جديدة من النوع نفسة هي :

☐ الانتخاب الطبيعي ☐ الانتخاب الصناعي ☐ التكاثر ☐ النمو

٢١- تتكاثر الخميرة لا جنسياً عن طريق:

☐ التبرعم ☐ الانشطار الثنائي ☐ التجدد ☐ الجراثيم

**السؤال الثاني: أكتب كلمة( صحيحة ) أمام العبارات الصحيحة و كلمة ( خاطئة) أمام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي:**

١- التكاثر عملية حيوية تقوم من خلالها الكائنات الحية بإنتاج أفراد جديدة من النوع نفسه. ( .....)

٢- تتكاثر الخميرة لا جنسياً عن طريق الانشطار الثنائي. ( .....)

٣- البروستاتا هو العضو المسئول عن نقل الحيوانات المنوية الى خارج الجسم. ( .....)

٤- البروجسترون هرمون تفرزه غدة المبيض ضروري لحدوث استمرار الحمل. ( .....)

٥- ظهور بعض التغيرات الجسدية في جسم الفتى والفتاة قبل مرحلة البلوغ. ( .....)

٦- عند حدوث البلوغ تبدأ الخصية بإفراز هرمون ذكري والمبيض بإفراز هرمون أنثوي . ( .....)

٧- بلوغ الفتى يكون من عمر (١١ – ١٤) سنة . ( .....)

٨- مظاهر البلوغ عند الفتى ظهور الشعر في أماكن محددة. ( .....)

٩- مرض الإيدز تسببه بكتيريا حلزونية. ( .....)

١٠- مرض سرطان الرحم يمكن علاجه عن طريق المضادات الحيوية . ( .....)

١١- مرض حمى النفاس مرض ينشأ دون اتصال جنسي. ( .....)

١٣- يمكن علاج سرطان الرحم بالجراحة والأشعة أو بالعلاج الكيميائي. ( .....)

١٤- الإخصاب هو عملية اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة. ( .....)

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

١٦- يمكن لأكثر من حيوان منوي اختراق البويضة في عملية الإخصاب . ( .....)

١٧- حجم خلية البويضة أصغر من حجم خلية الحيوان المنوي. ( .....)

١٨- من الأمراض المنقولة جنسياً مرض حمى النفاس. ( .....)

١٩- الفترة بين الإخصاب والولادة تسمى الحمل. ( .....)

٢٠- تحدث الدورة الشهرية عند حدوث تلقيح للبويضة. ( .....)

٢١- تنتقل البويضة المخصبة من قناة فالوب الى الرحم ليكتمل نموها. ( .....)

٢٢- يعتبر التلقيح الصناعي إحدى طرق علاج العقم. ( .....)

**السؤال الثالث: اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب)و ضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة ( أ )**

| الرقم | المجموعة (أ) | المجموعة (ب) |
|---|---|---|
| ( .. ) | تركيب يتم فيه نمو ونضج الحيوانات المنوية. | ١ – الرحم<br>٢ – المبيضان<br>٣ – الخصيتان |
| ( .. ) | عضو يتم فيه إنتاج البويضات وهرمونات الأنوثة. | |
| ( .. ) | الهرمون المسؤول عن المظاهر الجنسية الأنثوية. | ١ – الأستروجين<br>٢ – البروجسترون<br>٣ – التستوستيرون |
| ( .. ) | الهرمون المسؤول عن المظاهر الجنسية الذكرية. | |
| ( .. ) | خلية كروية الشكل ذات حجم كبير نسبياً. | ١- الحيوان المنوي<br>٢ – البويضة<br>٣ – الخلية العضلية |
| ( .. ) | خلية متحركة صغيره جدا نسبياً. | |
| ( .. ) | مرض بكتيري تسببه بكتريا كروية. | ١ – السيلان<br>٢ – حمى النفاس<br>٣ – الزهري |
| ( .. ) | مرض بكتيري تسببه بكتريا حلزونية. | |
| ( .. ) | مرض ينشأ نتيجة الاتصال الجنسي ويسببه فيروس. | ١ – السيلان<br>٢ – سرطان الرحم<br>٣ – الإيدز |
| ( .. ) | مرض ينشأ دون الاتصال الجنسي. | |

**السؤال الرابع : ( أ ) علل لكل مما يأتي تعليلا علميا سليما :**

١ – خلية الخميرة الجديدة الناتجة من التكاثر تطابق الخلية الام وراثياً.

.....

٢ – التكاثر عملية ضرورية للكائنات الحية.

.....

٣ – تحفظ خصية الذكر في الأنسان داخل كيس الصفن خارج الجسم.

.....

٤ – غدة كوبر لها دور هام للحيوانات المنوية.

.....

٥ – حدوث علامات البلوغ عند الأنسان.

.....

٦- مرض الإيدز يجعل الجسم عرضة للإصابة بأمراض مختلفة.

.....

٧- يمكن علاج مرض السيلان عن طريق المضادات الحيوية .

.....

٨ – لا يمكن علاج مرض الايدز عن طريق المضادات الحيوية.

.....

٩- غدتا كوبر تفرزان سائلا قلويا في مجري البول .

.....

١٠ – تحتوي البويضة المخصبة ( الزيجوت ) علي ٤٦ كروموسوم .

.....

**السؤال الرابع: ( ب ): ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:**

١ – إذا لم تتكاثر الكائنات الحية.

.....

٢ – إذا لم تفرز الخصية هرمون التستوستيرون

.....

٣ – إذا لم توجد الخصيتين ضمن مكونات الجهاز التناسلي الذكري

.....

٤ – إذا لم يفرز المبيض هرمون الأستروجين

.....

٥ – إذا لم يوجد المبيض ضمن مكونات الجهاز التناسلي الأنثوي

.....

٦ – إذا لم يوجد أهداب في قناة فالوب.

.....

٧ – إذا لم تلقح البويضة.

.....

٨ – عندما تفرز الخصية هرمون التستوستيرون .

.....

٩ – عندما يفرز المبيض هرمون الأستروجين.

.....

١٠ – عدم علاج مرض الزهري

.....

**السؤال الخامس: (أ): أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب .**

**١- ( القضيب – المبيض – الخصية – القناة الناقلة )**

الذي لا ينتمي للمجموعة هو .....

السبب:- .....

**٢- ( المبيضان – الخصية – قناة فالوب – الرحم )**

الذي لا ينتمي للمجموعة هو .....

السبب :- .....

**٣ - ( الزهري – السيلان – الإيدز – سرطان الرحم )**

الذي لا ينتمي للمجموعة هو .....

السبب :- .....

**٤- ( حمي النفاس – سرطان الرحم – سرطان البروستاتا – الإيدز )**

الذي لا ينتمي للمجموعة هو .....

السبب :- .....

**السؤال السادس : التفكير الناقد ( حل المشكلات )**

١- ذهب زوجان للكشف الطبي قبل الزواج، وطلب الطبيب من الزوجين بعد الكشف استخدام هرمون الاستروجين والبروجسترون لمدة معينة .

**في رأيك، ما سبب طلب الطبيب هذا العلاج ؟**

.....

.....

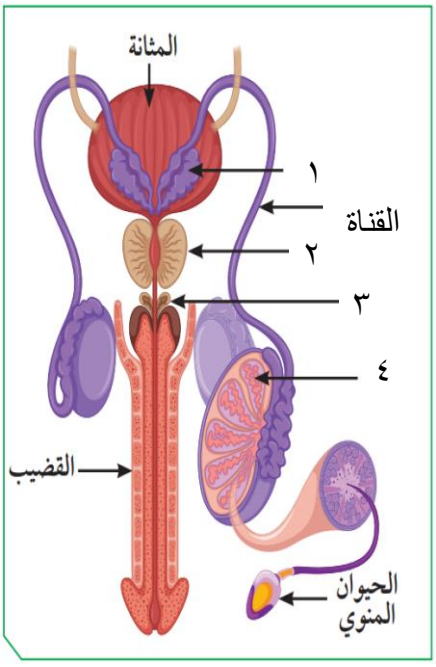
٢- بلغ حمد عمر ١٤ عام ، وعند مقابلته لأحد أقاربه الذي لم يراه منذ عامان , قال له لقد تغير شكلك كثيراً يا حمد ؟

في رأيك , ما هي أسباب التغير التي حدثت لحمد . وما هي أشكالها؟

أسباب التغير: .....

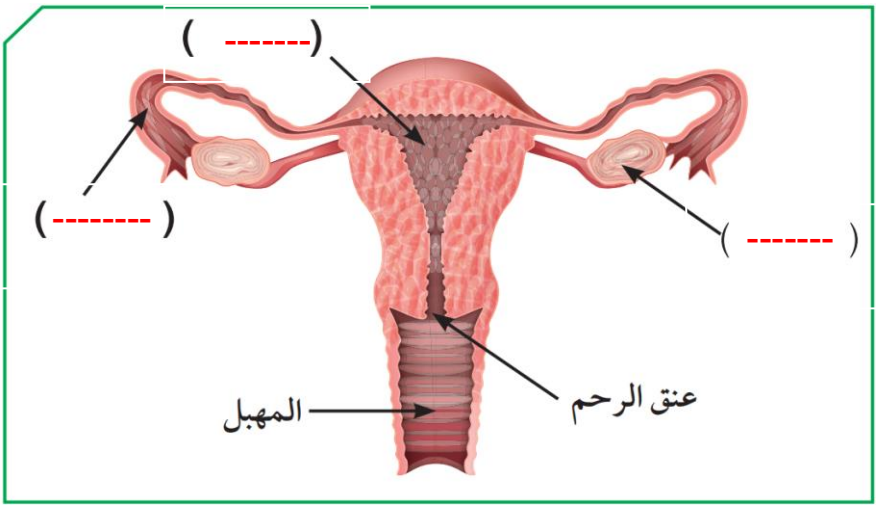
أشكالها : .....

**السؤال السابع: ( أ ) أدرس الصور والأشكال التالية ثم أجب عن المطلوب منك**



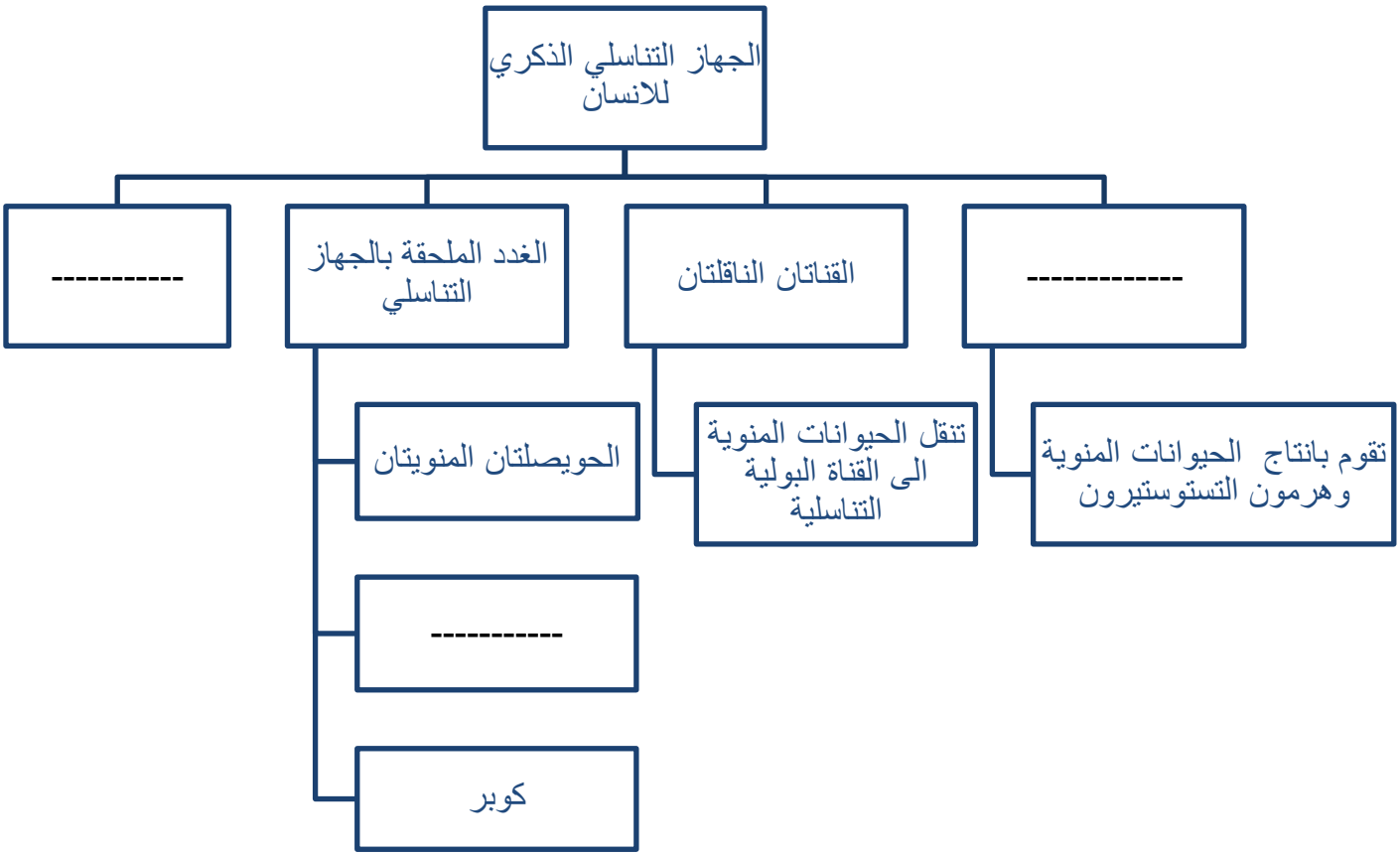

- الجزء الذي وظيفته إنتاج الحيوانات المنوية يمثله الرسم رقم .....
- غدة تفرز سائل لتغذية الحيوانات المنوية والذي يساعد على حيويتها يمثلها الرقم ....
- غدة تفرز سائل يعمل على معادلة الوسط في مجرى البول يمثلها الرقم .....

**(ب) أدرس الشكل التالي ثم أكتب بين القوسين البيانات الناقصة على الرسم :**

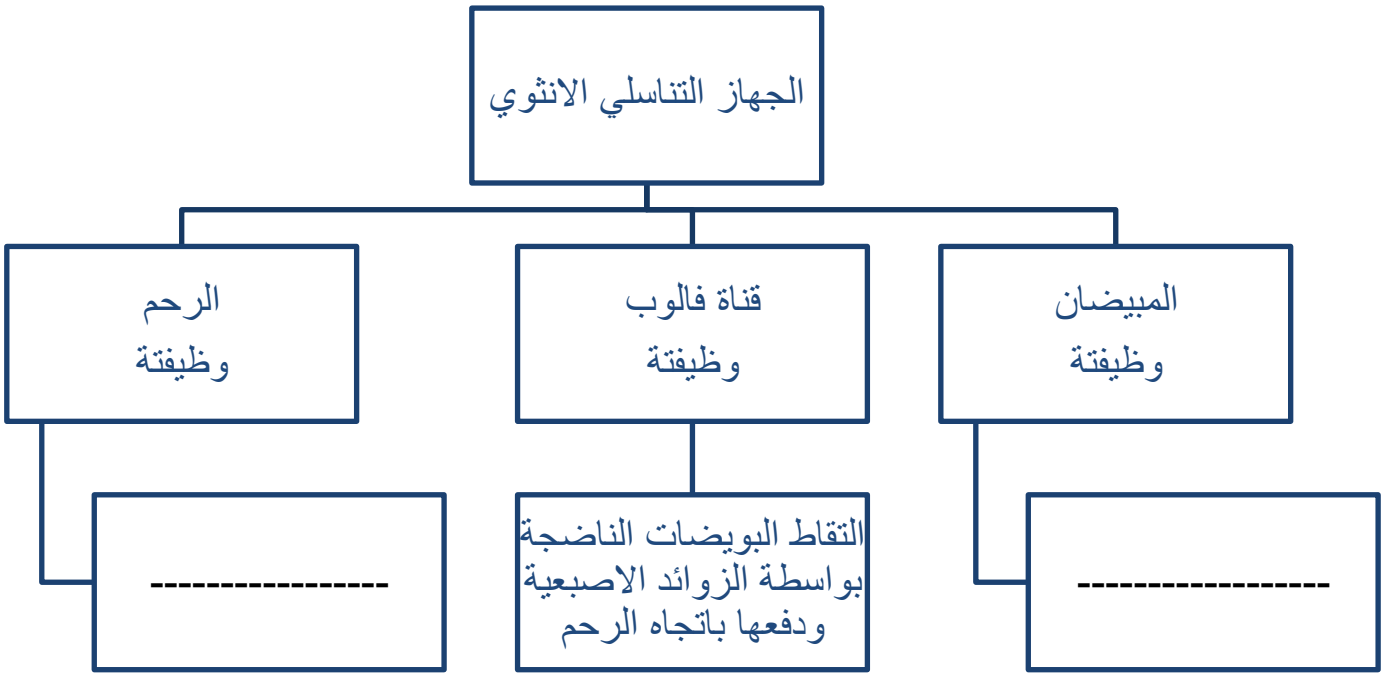



**السؤال السابع : أكمل خرائط المفاهيم التالية :**

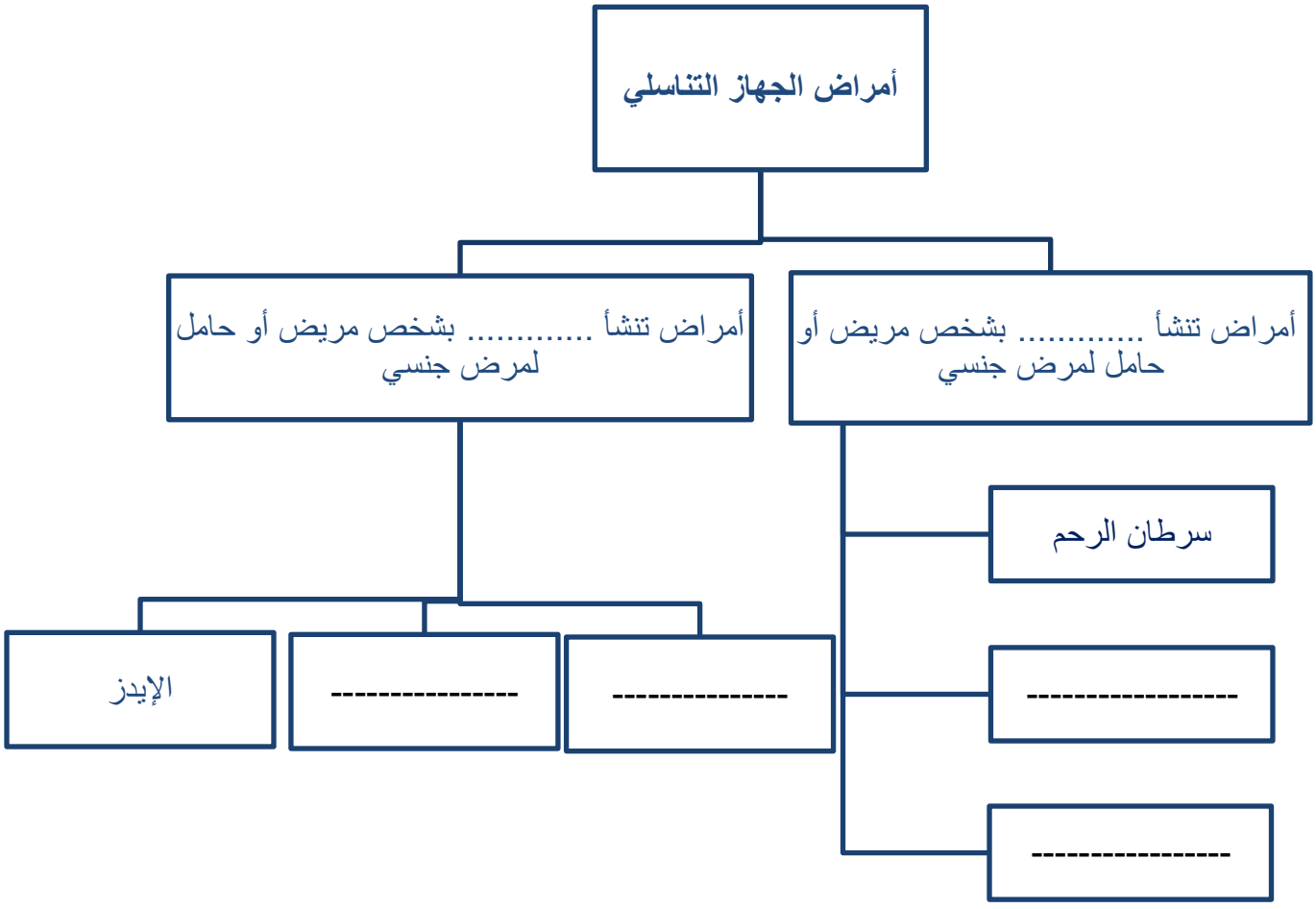
(أ)



(ب)


الجهاز التناسلي الانثوي
المبيضان
وظيفتة
قناة فالوب
وظيفتة
الرحم
وظيفتة
----------
التقاط البويضات الناضجة بواسطة الزوائد الاصبعية ودفعها باتجاه الرحم
----------

(ج)


أمراض الجهاز التناسلي
أمراض تنشأ ..... بشخص مريض أو حامل لمرض جنسي
أمراض تنشأ ..... بشخص مريض أو حامل لمرض جنسي
سرطان الرحم
----------
----------
الإيدز
----------
----------

## وحدة علوم الحياة الوحدة التعلمية الثانية: الطفرات والوراثة

==========

## أولاً: الأسئلة الموضوعية

**السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة ( ) في المربع المقابل لها**

١- التغير المفاجئ الذي يحدث في تركيب الجينات او الكروموسومات ويؤدي الى ظهور صفات جديدة :

☐ التكاثر ☐ الطفرات ☐ الايض ☐ التطور

٢- تغير في التركيب الكيميائي للجين او تغير موقع الجين على الكروموسوم تسمى طفرة:

☐ كروموسومية ☐ كروموسومية تركيبية ☐ كروموسومية عددية ☐ جينية

٤ - حدوث التغيرات في بنية او عدد الكروموسومات خلال الانقسام الخلوي تسمى طفرة :

☐ جينية ☐ جينية استبدال ☐ جينية إضافية ☐ كروموسومية

٥- أحد مكونات الخلية التي تحوي المادة الوراثية :

☐ الميتوكندريا ☐ النواة ☐ الفجوة ☐ السيتوبلازم

٦- عدد الكروموسومات في نواة خلية الشخص السليم :

☐ ٤٤ ☐ ٤٦ ☐ ٤٧ ☐ ٤٥

٧ - شريطين من الوحدات البنائية من النيوكلوتيدات على هيئة سلم ملتف لولبياً يكون :

☐ السنترومير ☐ قاعدة نيتروجينية ☐ الكروموسوم ☐ الحمض النووي DNA

٨- وحدة بناء ال ( DNA ) تتكون من سكر خماسي وقاعدة نيتروجينية و مجموعة فوسفات :

☐ نيوكلوتيدة ☐ الكروماتيد ☐ الكروموسوم ☐ السنترومير

٩- يرتبط شريطا الحمض النووي معا من خلال القواعد النيتروجينية بروابط :

☐ ايونية ☐ تساهمية ☐ هيدروجينية ☐ تناسقية

١٠- القاعدة النيتروجينية و التي يرمز لها بالحرف ( A ) في جزئ ال DNA تعرف باسم :

☐ جوانين ☐ سيتوسين ☐ ثايمين ☐ ادنين

١١- القاعدة النيتروجينية و التي يرمز لها بالحرف ( T ) في جزئ ال DNA تعرف باسم :

☐ جوانين ☐ سيتوسين ☐ ثايمين ☐ ادنين

١٢- القاعدة النيتروجينية التي يرمز لها بالحرف ( G ) في جزئ ال DNA تعرف باسم:

☐ جوانين ☐ سيتوسين ☐ ثايمين ☐ ادنين

١٣- القاعدة النيتروجينية التي يرمز لها بالحرف ( C ) في جزئ ال DNA تعرف باسم :

☐ جوانين ☐ سيتوسين ☐ ثايمين ☐ ادنين

١٤- مرض الانيميا المنجلية ناتج عن طفرة :

☐ جينية ☐ كروموسومية تركيبية نقص

☐ كروموسومية عددية ☐ كروموسومية تركيبية تكرار

١٥- البروتين المتكون في ال DNA الطافر المسبب لمرض الهيموجلوبين المنجلي يسمى :

☐ البرولين ☐ الفالين ☐ الجلوتاميك ☐ اللايسين

١٦- الطفرات التي تتوارثها الاجيال القادمة تحدث في الخلايا :

☐ الجنسية ☐ الجلدية ☐ الكبدية ☐ العضلية

١٧- مرض متلازمة داون ناتج عن طفرة :

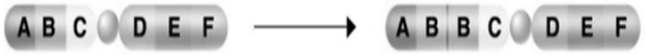
☐ جينية ☐ كروموسومية تركيبية نقص

☐ كروموسومية عددية ☐ كروموسومية تركيبية تكرار

١٨- الشكل التالي يمثل طفرة كروموسومية تركيبية نوعها :

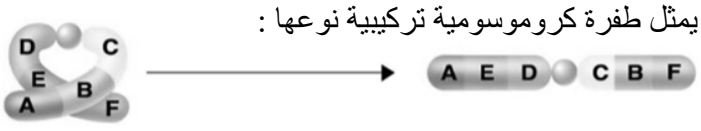
☐ تكرار ☐ نقص ☐ انتقال ☐ انقلاب

١٩- الشكل التالي يمثل طفرة كروموسومية تركيبية نوعها :




☐ تكرار ☐ نقص ☐ انتقال ☐ انقلاب

٢٠- الشكل التالي يمثل طفرة كروموسومية تركيبية نوعها :




☐ تكرار ☐ نقص ☐ انتقال ☐ انقلاب

٢١- تغيرات تطورية تم انتقاؤها عن طريق الطبيعة بشكل مستمر ومنتظم وغير عشوائي هي :

☐ الطفرات ☐ الانتخاب الطبيعي ☐ الانتخاب الصناعي ☐ التكاثر

٢٢- اختيار تفرضه البيئة لتظهر صفات جديدة او صفات كانت موجودة وتزداد بشكل أكبر في الكائنات الحية :

☐ الطفرات ☐ الانتخاب الطبيعي ☐ الانتخاب الصناعي ☐ التكاثر

٢٣- الجزء المسؤول عن اظهار الصفات الوراثية في الكائنات الحية :

☐ الريبوسومات ☐ الجينات ☐ الليسوسومات ☐ السيتوبلازم

٢٤- يستغرق ظهور الصفات الجديدة في الانتخاب الطبيعي فترة زمنية قدرها عدة :

☐ أيام ☐ شهور ☐ عقود ☐ اسابيع

٢٥- العملية التي يتم فيها اختيار صفات مرغوبة ونقلها الى الأجيال تسمى :

☐ الطفرات ☐ الانتخاب الصناعي ☐ الانتخاب الطبيعي ☐ التطور

٢٦- نجح الانسان في الحصول على سلالات جديدة من الحيوانات و النباتات من خلال :

☐ الانتخاب الطبيعي ☐ التطور البيولوجي ☐ الانتخاب الصناعي ☐ التكيف

٢٧- تظهر الصفات الجديدة في الانتخاب الصناعي خلال فترة زمنية :

☐ قصيرة ☐ طويلة ☐ عدة سنوات ☐ عدة عقود

السؤال الثاني: أكتب كلمة ( صحيحة ) أمام العبارات الصحيحة و كلمة ( خاطئة) أمام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي:

١ - التغير المفاجئ الذي يحدث في تركيب الجينات أو الكروموسومات يسمى الطفرة . ( .....)

٢ - يرتبط شريطي الحمض النووي معاً خلال القواعد النيتروجينية بروابط هيدروجينية. ( .....)

٣ - القاعدة النيتروجينية في جزئ DNA والتي يرمز لها بالرمز ( C ) تسمى جوانين . ( .....)

٤ - البروتين المتكون في DNA الطافر المسبب لمرض الهيموجلوبين المنجلي يسمى البرولين . ( .....)

٥ - الطفرات التي لا تورث تحدث في الخلايا الجسمية . ( .....)

٦ - مرض متلازمة داون ناتج عن طفره كروموسوميه عدديه . ( .....)

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

٨ - كل جزئ من الحمض النووي ( DNA ) يحمل جينات مسؤولة عن اظهار الصفات الوراثية . ( .....)

٩ - الكروموسوم عبارة عن شريط واحد من النيوكلوتيدات على هيئة سلم ملتف لولبيا . ( .....)

١٠ - في الحمض النووي( DNA ) يرتبط الادنين بالسيتوسين و الثايمين بالجوانين . ( .....)

١١ - في الحمض النووي( DNA ) يرتبط السيتوسين بالجوانين بثلاث روابط هيدروجينية . ( .....)

١٢ - الطفرات نوعان جينية و كروموسومية . ( .....)

١٣ - الطفرة المسببة في ظهور الهيموجلوبين المنجلي طفرة كروموسومية . ( .....)

١٤ - فقد جزء من الكروموسوم ما يحمله من جينات تسمى طفرة تركيبية انقلاب . ( .....)

١٥ - الطفرات الجينية تغير يحدث في التركيب الكيميائي للجين أو تغير في موقعة على الكروموسوم ( .....)

١٦- الفالين حمض اميني يميز الهيموجلوبين المنجلي عن الطبيعي. ( .....)

١٧- عندما يصبح عدد الكروموسومات في الكروموسوم رقم (٢١) ثلاثة يصاب الشخص بمتلازمة داون . ( .....)

١٨- عندما يتكرر جزء من الكروموسوم اكثر من مرة تسمى الطفرة التركيبية انتقال. ( .....)

١٩- من أسباب حدوث الطفرات التعرض للإشعاع وكثرة استخدام المبيدات الحشرية . ( .....)

٢٠ الانتخاب الطبيعي تظهر فيه الصفات الوراثية خلال عقود من الزمن . ( .....)

٢١- البيئة هي من تختار الكائن ذو الجينات الاصلح لينشر جيناته في الأجيال اللاحقة . ( .....)

٢٢- الانتخاب الطبيعي تغيرات تطورية تم انتقاؤها عن طريق الإنسان . ( .....)

٢٣- الانتخاب الطبيعي هو اختيار تفرضه البيئة لتظهر صفات جديدة . ( .....)

٢٤- الانتخاب الطبيعي تغيرات تطورية تم انتقاؤها عن طريق الطبيعة بشكل منتظم وغير عشوائي ( .....)

٢٥ - تنسخ الصفات الوراثية في الكائنات الحية من جيل الى اخر من خلال التكاثر. ( .....)

٢٦ - الانتخاب الصناعي هي العملية التي يتم فيها اختيار صفات مرغوبة ونقلها الى الأجيال. ( .....)

٢٧ - تظهر الصفات الوراثية المرغوبة في الانتخاب الصناعي في فترة زمنية طويلة جداً . ( .....)

٢٨- نجح الانسان في الحصول على سلالات جديدة من الحيوانات و النباتات بالانتخاب الصناعي ( .....)

٢٩ - الزرافات ذات الرقبة الأطول نجحت في البقاء أفضل من الزرافات ذات الرقبة الأقصر. ( .....)

٣٠- التغيرات التي حدثت في مناقير النوع نفسه من الطيور تغيرت بحسب درجة الحرارة . ( .....)

**السؤال الثالث: اختر العبارة أو الشكل من المجموعة ( ب ) و ضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة فيما يلي:-**

| الرقم | المجموعة ( أ ) | المجموعة ( ب ) |
|---|---|---|
| (...) | قاعدة النيتروجينية التي تكون زوج مع القاعدة النيتروجينية ادنين. | ١ - السيتوسين<br>٢ - الثايمين |
| (...) | قاعدة النيتروجينية التي تكون زوج مع القاعدة النيتروجينية جوانين. | ٣ - جوانين |
| (..) | ترتبط القاعدة النيتروجينية (A) بالقاعدة النيتروجينية (T) بـ | ١ - ثلاث روابط هيدروجينية<br>٢ - رابطتين هيدروجينيتين |
| (...) | ترتبط القاعدة النيتروجينية (G) بالقاعدة النيتروجينية (C) بـ | ٣ - أربع روابط هيدروجينية |
| (...) | الطفرة التي تسبب مرض الهيموجلوبين المنجلي. | ١ - كروموسومية عددية<br>٢ - كروموسومية تركيبية |
| (...) | الطفرة التي تسبب متلازمة داون. | ٣ - جينية |
| (...) | مرض يحدث بسبب طفرة كروموسومية عددية. | ١ - الهيموجلوبين المنجلي<br>٢ - مواء القطط |
| (...) | مرض يحدث بسبب طفرة جينية . | ٣ - متلازمة داون |
| (...) | يفقد جزء من الكروموسومات وما يحمله من الجينات . | ١ - التكرار<br>٢ - النقص . |
| (...) | تنفصل قطعة من الكروموسوم وتدور ( 180 ) ثم تتصل بجزء الكروموسوم | ٣ - الانقلاب |
| (...) | تغيرات تطورية تم انتقاؤها عن طريق الطبيعة وغير عشوائية | ١ - انتخاب صناعي .<br>٢ - طفرة . |
| (...) | عملية اختيار صفات مرغوبة ونقلها إلى الأجيال . | ٣ - انتخاب طبيعي . |

السؤال الرابع : ( أ ) علل لكل مما يأتي تعليلا علمياً سليماً :

١- حدوث الطفرات الكروموسومية التركيبية .

.....

٢ ـ حدوث الطفرات الجينيه .

.....

٣ ـ حدوث الطفرات الكروموسومية العددية .

.....

٤ – الطفرات التي تحدث في الخلايا الجسمية لا تؤثر الا على الشخص المصاب فقط

.....

٥ – الطفرات التي تحدث في الخلايا الجنسية لشخص تؤثر على الاجيال القادمة

.....

٦ - أهمية الانتخاب الصناعي .

.....

**السؤال الرابع: ( ب ): ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:**

١- حدوث تغير مفاجئ في تركيب الجينات او الكروموسومات .

.....

٢- تغير التركيب الكيميائي للجين او تغير موقع الجين على الكروموسوم .

.....

٣- عند حدوث الطفرة في الخلايا الجنسية ؟

.....

٤- عند حدوث الطفرة في الخلايا الجسمية ؟

.....

٥-عند حدوث التغيرات في البنية او عدد الكروموسومات خلال عملية الانقسام الخلوي .

.....

٦-عند حدوث اختلال في عدد الكروموسومات ( زيادة عدد الكروموسومات للكروموسوم ٢١ ) .

.....

٧-عند التعرض للإشعاع أو كثرة استخدام المواد الحافظة للأغذية أو المبيدات الحشرية.

.....

**ج- أكمل جداول المقارنة التالية:**

| وجه المقارنة | شخص سليم | شخص مصاب بمتلازمة داون |
|---|---|---|
| عدد الكروموسومات | ..... | ..... |
| **وجه المقارنة** | **شخص هيموجلوبين طبيعي** | **شخص مصاب هيموجلوبين المنجلي** |
| الحمض الأمينى | ..... | ..... |
| **وجه المقارنة** | **مواء القطط** | **انيميا الدم المنجلي** |
| نوع الطفرة | ..... | ..... |
| وجه المقارنة | بين ( A- T ) | بين ( C- G ) |
| نوع الرابطة الهيدروجينية | ..... | ..... |
| **وجه المقارنة** | **الطفرة الجسمية** | **الطفرة الجنسية** |
| ( تورث – لا تورث ) | ..... | ..... |
| **وجه المقارنة** | **الانتخاب الطبيعي** | **الانتخاب الصناعي** |
| المدة | ..... | ..... |
| المتحكم فيها | ..... | ..... |

**السؤال الخامس: (أ): أي مما يلي لا ينتمى للمجموعة مع ذكر السبب :**

١- أدينين – ثايمين – جوانين – يوراسيل.

السبب:لان .....والباقي .....

٢- لوكيميا – انيميا الدم المنجلية – متلازمة مواء القطط – متلازمة داون .

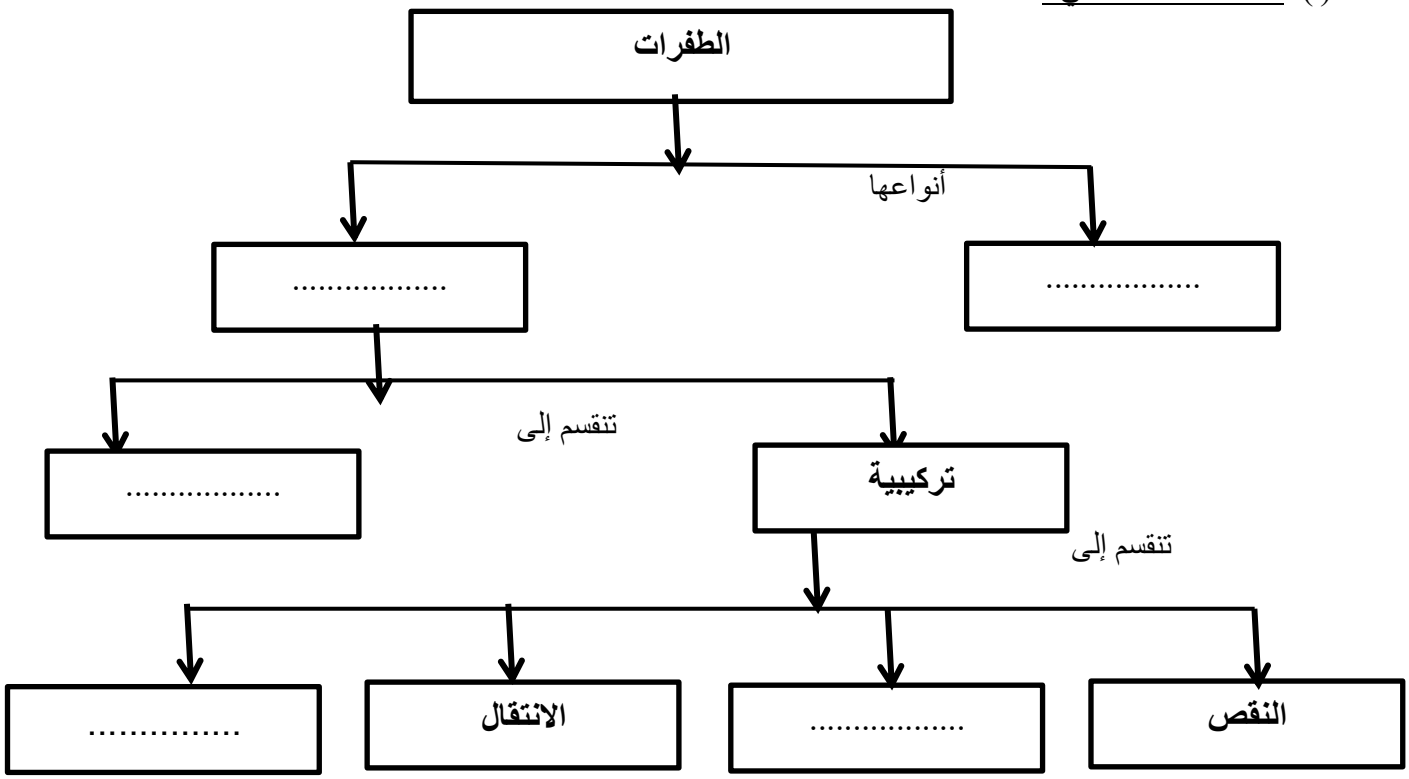
السبب:لان .....والباقي .....

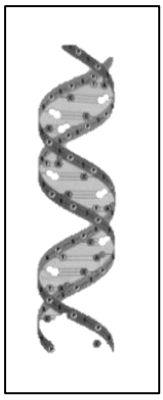
٣- زيادة عدد البيض – زيادة كمية اللحم – موت الزرافة قصيرة الاعناق – لبن وفير يحتوى على المعادن

السبب:لان .....والباقي .....

**السؤال السادس: أدرس الصور أو الرسومات البيانية التالية ثم أجب عن المطلوب منك :**

(أ) أكمل المخطط التالي :



**(أ) :- أدرس الرسومات التالي ثم أجب عن المطلوب :**

١- الشكل المقابل يوضح : .....

وأهميته هي : .....

---

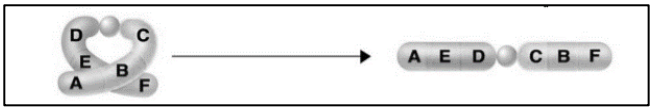
٢ - الشكل المقابل يمثل مرض يصيب خلايا الدم : .....

(أ) ونوع الطفرة : ..... .

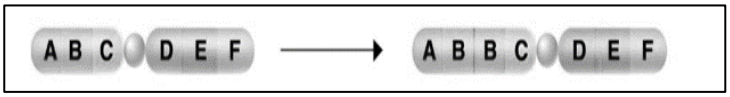
(ب) سبب حدوث الطفرة هو أن بروتين ..... يحل محل بروتين .....

٣ ـ من خلال الرسم المقابل أكتب نوع الطفرة التركيبية :

( ..... )

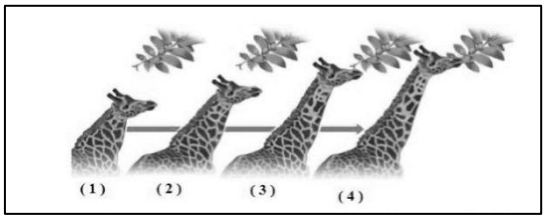



( ..... )




٤ ـ الشكل المقابل يبين تطورعنق الزرافة على مرالسنين

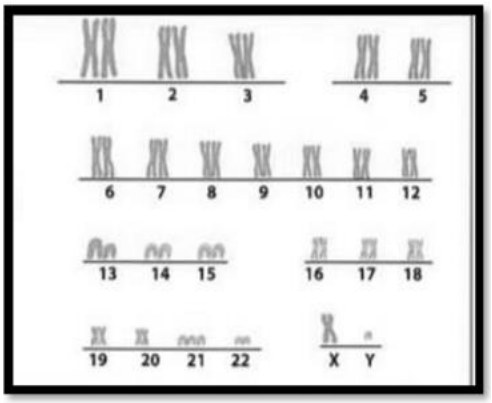
والسبب هو : .....



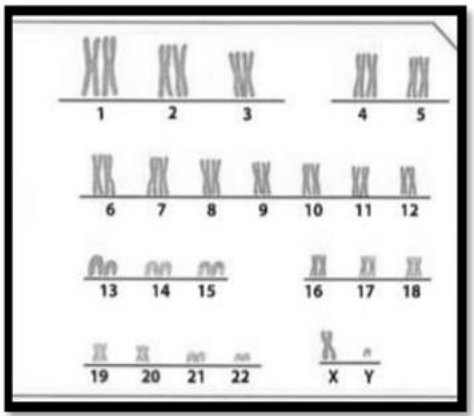

٥-الشكل المقابل يمثل ترتيب معين للقواعد النيتروجينية على أحدى شريطى ال (DNA).
-أكمل الترتيب الصحيح للقواعد النيتروجينية لشريط ال (DNA) المقابل لها ؟

| | | |
|---|---|---|
| G | A | G |
| ..... | ..... | ..... |

٦- ادرس الرسم الشكل التالي ثم اجب عن المطلوب :-




1




2

(أ) الشخص المريض هو رقم..... .
(ب)عدد الكروموسومات في الشكل (١) ..... بينما في الشكل (٢) .....
(ج) نوع الطفرة : .....
(د) اسم المرض :.....

٧- الرسم يوضع نوعين من الخنافس خنافس فاتحة اللون وخنافس داكنة اللون ادرس الرسم التالي جيداً ثم أجب:

٢ الطائر المفترس يفضل ان يأكل الخنافس ذات .....

٣ - عدد الخنافس ..... يزداد وعدد الخنافس ..... يقل

الاستنتاج: الخنافس التي تستطيع البقاء وتورث جين اللون الأفضل هي الخنافس .....

وهذا ما يسمى بـ .....

٨- الرسم يوضح نوعين من الفراشات فراشات بنية وفراشات بيضاء ادرس الشكل التالي جيداً ثم أجب :

(أ) قبل التلوث الصناعي الطائر المفترس يفضل ان يأكل الفراشات ذات اللون .....

ولذلك زاد عدد الفراشات. ..... وقل عدد الفراشات .....

بعد التلوث الصناعي الطائر المفترس يفضل ان يأكل الفراشات ذات اللون .....

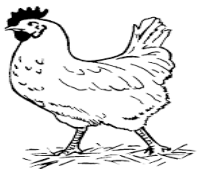
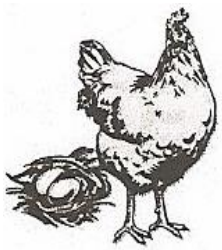
ولذلك زادت عدد الفراشات البنية وقل عدد الفراشات .....

**الاستنتاج:**

1 -قبل التلوث الصناعي الفراشات التي تستطيع البقاء وتورث الجين الأفضل هي الفراشات ذات اللون .....لأنها أكثر اختفاء من اعدائها

٢ - بعد التلوث الصناعي الفراشات التي تستطيع البقاء وتورث الجين الأفضل هي الفراشات ذات اللون .....لأنها أكثر اختفاء من اعدائها وهذا ما يسمى ب .....

- أدرس الجدول التالي ثم أجب عن المطلوب:

| ديك | اللحم | تحمل الحرارة | دجاجة | اللحم | كمية البيض |
|---|---|---|---|---|---|
| (١) | قليل | يتأقلم مع الطقس الحار | (١) | كثير | جيدة |
|  (٢) | كثير | يتأقلم مع جميع أنواع الطقس |  (٢) | قليل | وفيرة |

- يمكن الحصول علي دواجن تنتج لحما بكميات كبيرة من تزاوج الديك رقم (.....) مع الدجاجة رقم (.....)

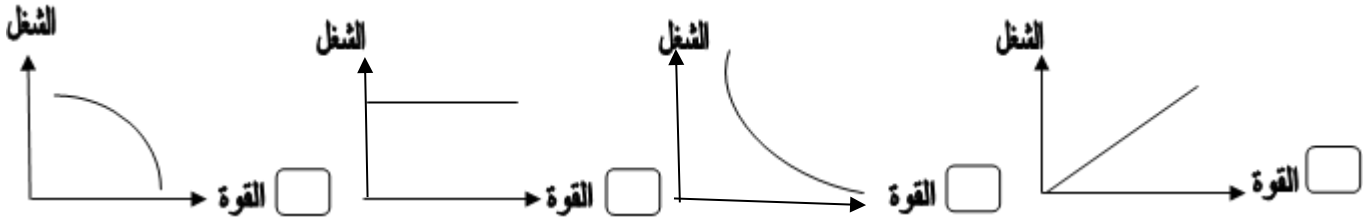
- يمكن الحصول علي دواجن تتأقلم مع الطقس الحار وتنتج بيض بكميات كبيرة من تزاوج الديك رقم (.....) مع الدجاجة رقم (.....) وهذا ما يسمي بـ .....

## وحدة المادة والطاقة : الوحدة التعلمية الأولى: الشغل والقدرة

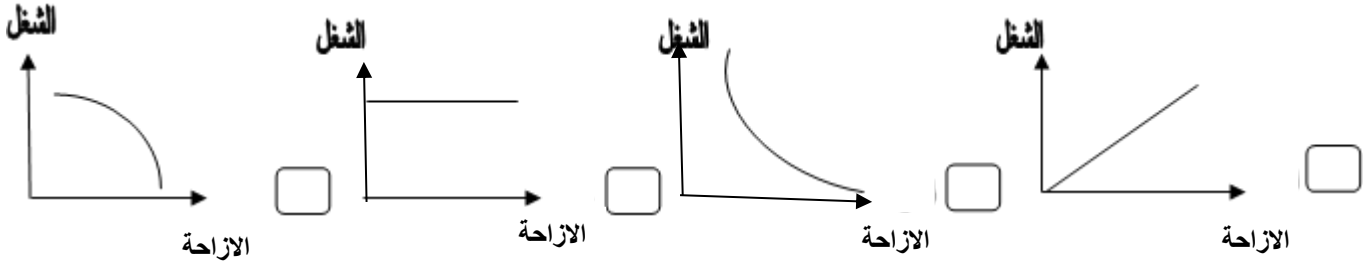
==========

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة ( √ ) في المربع المقابل لها :

١- الرسم الذي يدل على العلاقة بين الشغل والقوة:




٢- الرسم الذي يدل على العلاقة بين الإزاحة الحادثة والشغل:



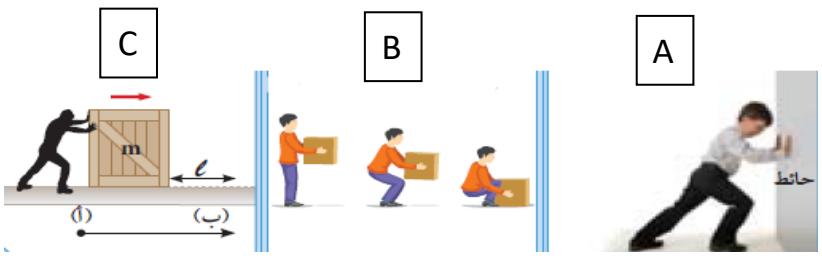

٣- يقاس الشغل بوحدة :

☐ النيوتن ☐ الوات ☐ المتر ☐ الجول

٥- النيوتن وحدة قياس :

☐ القوة ☐ القدرة ☐ الشغل ☐ الإزاحة

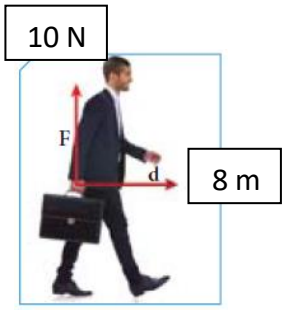
٦- الشكل الذي يوضح بذل الشغل هو :




☐ A , B ☐ A

☐ B , C ☐ B

٧- مقدار الشغل الذي يبذله الشخص على الحقيبة في الشكل المقابل يساوي :




☐ صفر ☐ 8 J ☐ 10 J ☐ 80 J

٨- تقاس القدرة بوحدة :

☐ الجول ☐ الثانية ☐ الوات ☐ المتر

٩- قدرة آلة تنجز شغلاً مقداره ( 20 J ) خلال زمن قدره ( 4 s ) تكون :

☐ w ☐ 5 w ☐ 10 w ☐ 80 w

١٠- تعتمد القدرة على عاملين هما:

☐ المسافة والزمن ☐ المسافة والشغل ☐ المسافة والقوة ☐ الشغل والزمن

**السؤال الثاني: أكتب كلمة ( صحيحة ) أمام العبارات الصحيحة و كلمة ( خاطئة) أمام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي:**

١- عندما تبذل شغل فإن اتجاه حركة الجسم يكون عكس اتجاه القوة. (.....)

٢- عندما تكون القوة متعامدة مع اتجاه الحركة فإن الشغل يساوي صفر. (.....)

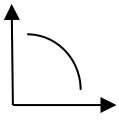
٣- يتناسب الشغل طردياً مع كل من القوة والإزاحة. (.....)

٤- الإزاحة هي أطول خط مستقيم بين نقطة البداية ونقطة النهاية . (.....)

٥- تزداد القدرة كلما قل زمن انجاز الشغل. (.....)

٦-عند بذل شغل قدره ٦نيوتن في زمن قدرة ٢ث فان القدرة تساوي ١٢. (.....)

٧- الشكل المقابل يمثل العلاقة بين القدره والزمن. (.....)

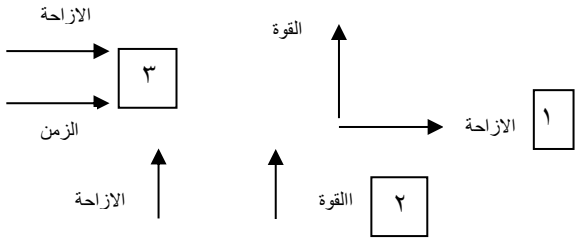


٨- الشغل بالشكل المقابل يساوي صفراً. (.....)

٩- تقاس القدره بوحدة النيوتن . (.....)

١٠- الرجل بالشكل المقابل يبذل شغلاً. (.....)

**السؤال الثالث: اختر العبارة أو الشكل من المجموعة ( ب ) و ضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة ( أ ) فيما يلي:**

| الرقم | المجموعة ( أ ) | المجموعة ( ب ) |
|---|---|---|
| ( ... ) | - وحدة قياس القوة. | ١- الجول |
| ( ... ) | - وحدة قياس الشغل . | ٢- المتر |
| | | ٣- النيوتن |
| ( ... ) | - عملية تقوم فيها قوة مؤثرة بإزاحة جسم ما باتجاهها. | ١- القوة |
| ( ... ) | - أقصر مسافة في خط مستقيم بين نقطتي بداية الحركة ونهايتها . | ٢- الشغل |
| | | ٣- الإزاحة |
| ( .... ) | - الآلة التي لها أكبر قدرة | ١- تنجز شغل مقداره ١٠٠ نيوتن خلال ١٠ ثواني |
| | | ٢- تنجز شغل مقداره ٥٠ نيوتن خلال ٢ ثانية |
| ( ... ) | - الآلة التي لها أقل قدرة . | ٣- تنجز شغل مقداره ٥٠٠ نيوتن خلال ١٠٠ ثانية |
| ( .... ) | - عوامل تؤثر على بذل الشغل. |   |
| ( ... ) | -عوامل تؤثر على القدرة. | |

السؤال الرابع : ( أ ) علل لكل مما يأتي تعليلا علمياً سليماً :

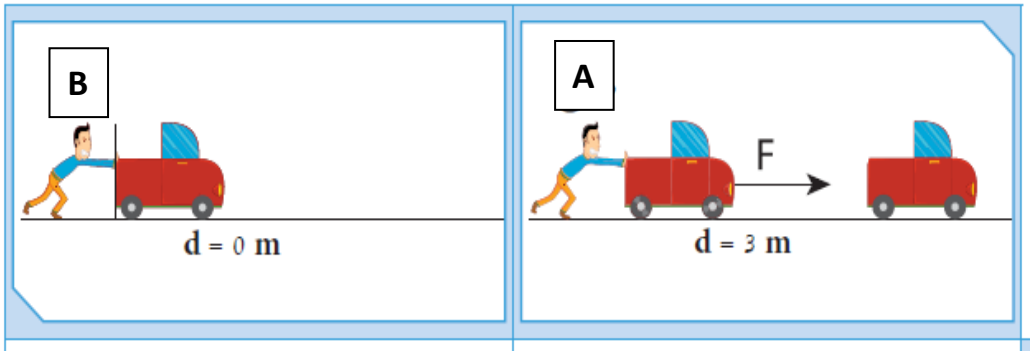
١- الشخص في الشكل المقابل لا يبذل شغلاً .

.....

٢- الشخص في الشكل المقابل لا يبذل شغلاً على الحقيبة .

.....

السؤال الخامس (أ) أدرس الصور أو الرسومات البيانية التالية ثم أجب عن المطلوب منك :




١- الأشكال التي يبذل فيها الشخص قوة هي: .....

٢- الشكل التي يبذل فيها الشخص شغل هي: .....

٣- فسر اجابتك: . .....

(ب): عند ذهابك للتسوق أراد والدك شراء إحدى الغسالات التالية، ساعد والدك لاختيار الأفضل .

| غسالة رقم ( ١ ) | غسالة رقم ( ٢ ) | غسالة رقم ( ٣ ) |
|---|---|---|
| | | |
| P = 1400 w | P = 1000 w | P = 2400 w |

تنصح والدك باختيار الغسالة رقم ( .... )

وعندما سألك والدك عن السبب، أجبته كالتالي: .....

---

(ج) ايهما يبذل شغلاً في الشكلين التاليين:

-الذي يبذل شغلاًيمثلة الشكل:....(.....)

السبب:.....

الوقت المستغرق ٥ث

١

الوقت المستغرق٣ ساعات

٢

السؤال السادس (أ) حل المسائل التالية :

احسب الشغل الذي تبذلة رافعة لرفع صخرة وزنها ( 80N) أعلى مبنى ارتفاعة ( 4m)في زمن قدرة (30s).

القانون:.....

الحل:.....

رفعت آلة أكياساً من الرمل وزنها (300N)الى ارتفاع (2m)في خلال زمن قدرة (20s) .

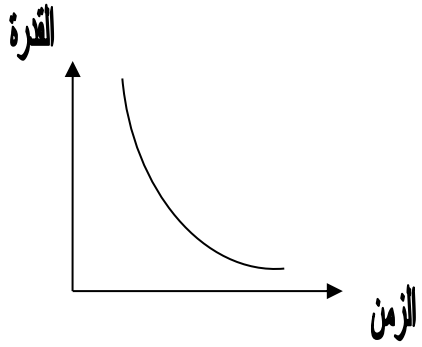
القانون:.....

الحل:.....

السؤال السادس (ب) حلل العلاقات البيانية التالية :

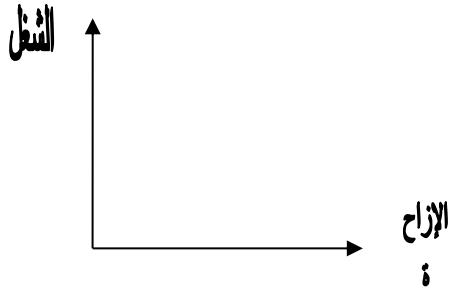
- ترجم العلاقة التالية لفظياً مع ذكر نوع العلاقة:

.....




---

- ارسم العلاقة بين الشغل والإزاحة بالشكل المقابل:




نوع العلاقة:.....

---

السؤال السادس (ج) اذكر او عدد :

ما هي العوامل التي تعتمد على بذل الشغل؟

١-.....

٢-.....

ما هي العوامل التي تتوقف عليها القدرة؟

١-.....

٢-.....

**الوحدة التعلمية الثانية : المادة والطاقة : النفط**

==========

**السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) فى المربع المقابل لها :**

١- أحد العوامل التالية يسبب اختزال حجم المساحات البينية مما يؤدي إلى هجرة النفط :

☐ الكثافة ☐ تضاغط الرواسب ☐ الحركات الارضية ☐ ضغط الغاز الطبيعي

٢- أحد العوامل التالية يكون مصاحب للنفط يولد ضغطاً شديداً على النفط السائل مسبباً هجرته:

☐ الكثافة ☐ تضاغط الرواسب ☐ الحركات الارضية ☐ ضغط الغاز الطبيعي

٣- تتميز الصخور المشبعة بالنفط بأنها ذات كثافة:

☐منخفضة جداً ☐ منخفضة ☐ عالية ☐ متوسطة

٤- النظرية الخاصة بالأصل البيولوجي لنشأة النفط تعتمد على أن المادة الأم للنفط ذات أصل:

☐ صخري ☐ ملحي ☐ عضوي ☐ غير عضوي

٥- عند انتقال النفط حديث التكوين إلى خارج صخور المصدر تعرف بالهجرة :

☐ الأولية ☐ الثانوية ☐ الانتقالية ☐ الأصلية

٦- العملية التي يتم فيها فصل النفط الى مكوناته هي :

☐ التكرير ☐ التقطير ☐ التقطير التجزيئي ☐ التقطير الهدام

٧- عملية فصل أجزاء النفط بدرجة أكبر إلى منتجات مثل البنزين:

☐ تكرير النفط ☐ التبخير ☐ التقطير التجزيئي ☐ التقطير الهدام

**السؤال الثاني: أكتب كلمة ( صحيحة ) أمام العبارات الصحيحة و كلمة ( خاطئة) أمام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلى:**

١- وجود النفط بكميات قليلة في الصخور النارية دليل على هجرة النفط. ( ..... )

٢- تشمل عملية تكرير النفط كل من التقطير التجزيئي والتقطير الهدام. ( ..... )

٣- ينتج شمع البارافين في قمة برج التقطير التجزيئي لانخفاض درجة غليانه. ( ..... )

٤- تعتمد نظرية النشأةغير العضوية للنفط علي تكون النفط من الطحالب والدياتومات بعد موتها. ( ..... )

٥- المسح الأرضي والمسح الجوي والمسح البحري من طرق المسح الزلزالي عن النفط. ( ..... )

٦- يعلو دائما الحقل النفطي طبقة من الصخور المسامية. ( ..... )

٧- يهاجر النفط عندما يزيد ضغط الغاز الطبيعي المؤثر عليه في جميع الاتجاهات ( ..... )

٨- يستخدم جهاز الماغنيتوميتر لقياس شده المجال المغناطيسي للأرض ( ..... )

**السؤال الثالث: اختر العبارة أو الشكل من المجموعة ( ب ) و ضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة ( أ ) فيما يلى:**

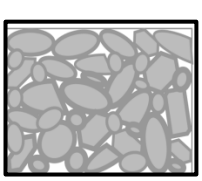
| الرقم | المجموعة ( أ ) | المجموعة ( ب ) |
|---|---|---|
| ( ... ) | المادة الخام المستخرجة من الأرض | ١- النفط<br>٢- الغاز الطبيعي |
| ( ... ) | خليط من مركبات هيدروكربونية عضوية | ٣- البترول |
| ( ... ) | من طرق التنقيب عن النفط تتم عن طريق قياس التغير في شدة المجال المغناطيسي. | ١- المسح الزلزالي<br>٢- الطريقة المغناطيسية |
| ( ... ) | من طرق التنقيب عن النفط تتم بواسطة اصدار موجات سيزمية . | ٣- طريقة الجاذبية الأرضية |
| ( ... ) | جهاز مستخدم في المسح الزلزالي | ١- ماغنيتوميتر<br>٢- جيوفونات |
| ( ... ) | جهاز مستخدم في المسح المغناطيسي | ٣- جرافيميترات |
| ( ... ) | انتقال النفط حديث التكوين الى خارج صخور المصدر. | ١- هجرة بدائية<br>٢- هجرة أولية |
| ( .... ) | انتقال النفط الى المصائد القريبة أو أماكن التجمع. | ٣- هجرة ثانوية |
| ( ... ) | مادة سائلة ناتجة من عملية التقطير التجزيئي. | ١- اسفلت<br>٢- بيوتان |
| ( ... ) | مادة غازية ناتجة من عملية التقطير التجزيئي. | ٣- كيروسين |

**السؤال الرابع : ( أ ) علل لكل مما يأتي تعليلاً علمياً سليماً :**

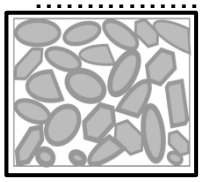
١ - يتألف صخر غطاء الخزان النفطي من طبقة صخرية غير منفذة تقع في أعلى الصخر.
الإجابة : .....

٢ - الكويت من الأماكن الغنية بالحقول النفطية.

الإجابة : .....



( B )



( A )

٣- كمية النفط في الحقل ( A ) أكبر من كمياته في الحقل ( B ).
الإجابة : .....

٤ - ينتقل النفط من صخور المصدر الى صخور المكمن.
الإجابة : .....

٥- تطفو الغاز الطبيعي على المكونات السائلة للنفط .
الإجابة : .....

**السؤال الرابع: ( ب ): ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية:**

١. اذا تكون الجزء العلوي من الحقل النفطي من طبقة منفذة.

الإجابة : .....

٢. عند تجمع بقايا الكائنات البدائية بعد موتها واختلاطها برمال الشاطئ ورواسب معدنية.

الإجابة : .....

٣. للبقايا العضوية الغنية بالكربون والهيدروجين عند تعرضها غلى ضغوط هائلة وحرارة.

الإجابة : .....

٤. المشتقات النفط عند تقريبها إلى النار.

الإجابة : .....

**السؤال الخامس ( أ ) : قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي :**

| وجه المقارنة | النظرية العضوية للنفط | النظرية غير العضوية للنفط |
|---|---|---|
| أصل النفط | ..... | ..... |
| طريقة نشأة النفط | ..... ..... | ..... ..... |

| وجه المقارنة | الهجرة الأولية | الهجرة الثانوية |
|---|---|---|
| اتجاه حركة النفط | ..... | ..... |
| الأدلة على هجرة النفط | ..... | ..... |

| وجه المقارنة | التنقيب عن النفط بطريقة الجاذبية الأرضية | التنقيب عن النفط بالطريقة السيزمية |
|---|---|---|
| الجهاز المستخدم | ..... | ..... |

| وجه المقارنة | المكونات السائلة للنفط | المكونات الغازية للنفط |
|---|---|---|
| **الكثافة** | ..... | ..... |

| وجه المقارنة | البروبان | الكيروسين | الاسفلت |
|---|---|---|---|
| حالة الناتج | ..... | ..... | ..... |
| درجة الغليان | ..... | ..... | ..... |
| الاستخدام | ..... | ..... | ..... |

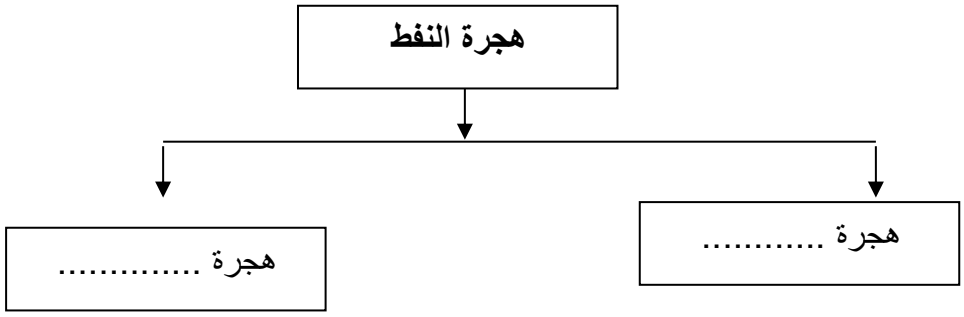
**السؤال الخامس ( ب ) : صنف المواد التالية الناتجة من تقطير التجزيئي للنفط في الجدول التالي :**

( البيوتان – الجازولين – الايثان – القار – الكيروسين – الزيوت )

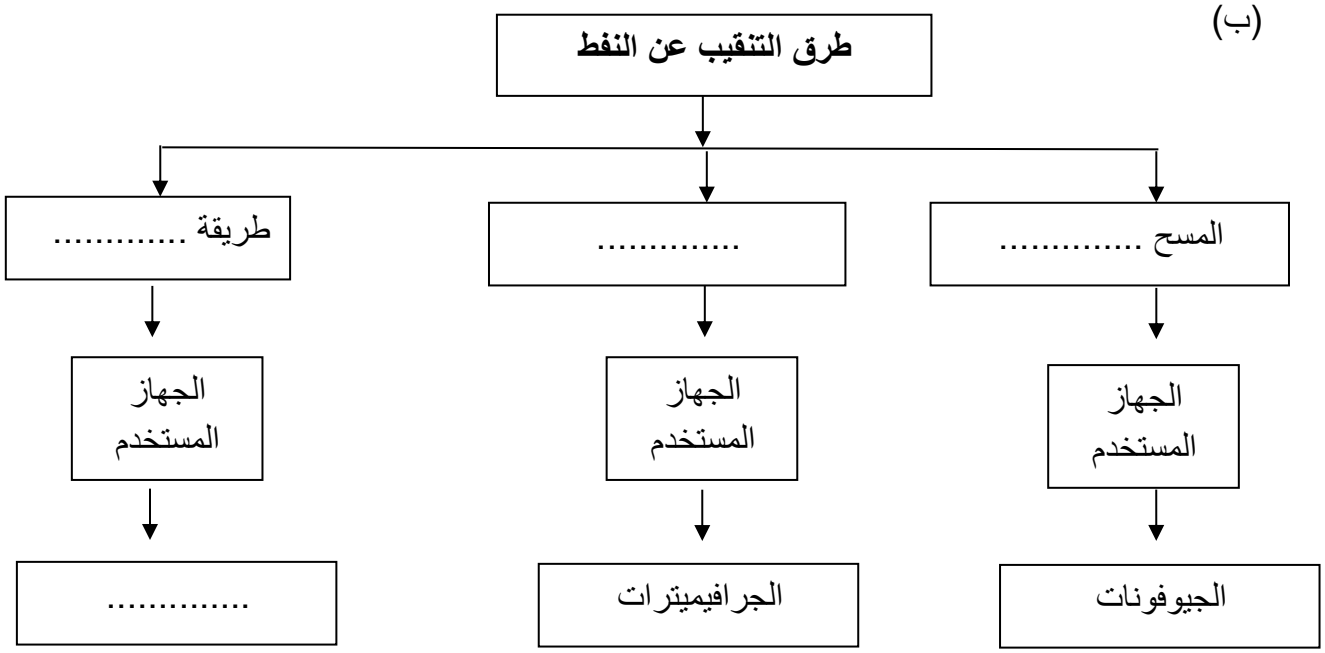
| مواد غازية | مواد سائلة | مواد صلبة |
|---|---|---|
| ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... |

**السؤال السادس : أكمل خريطة المفاهيم التالية :**

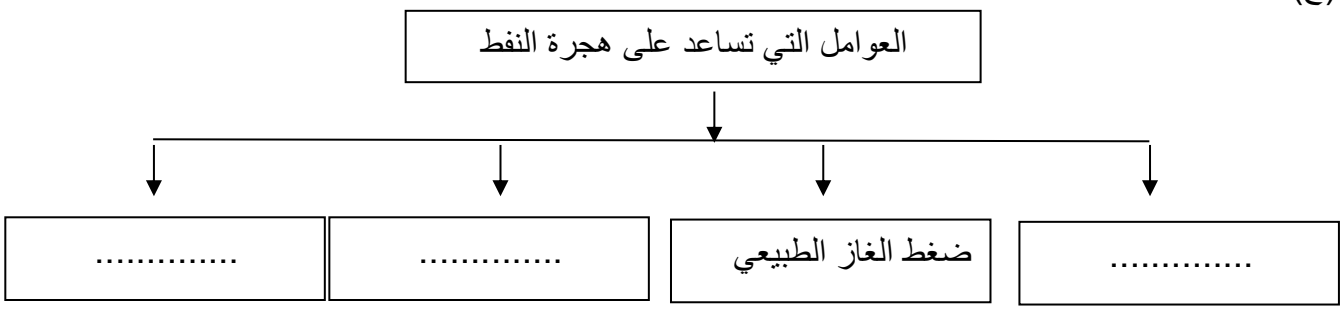
(أ)




(ب)

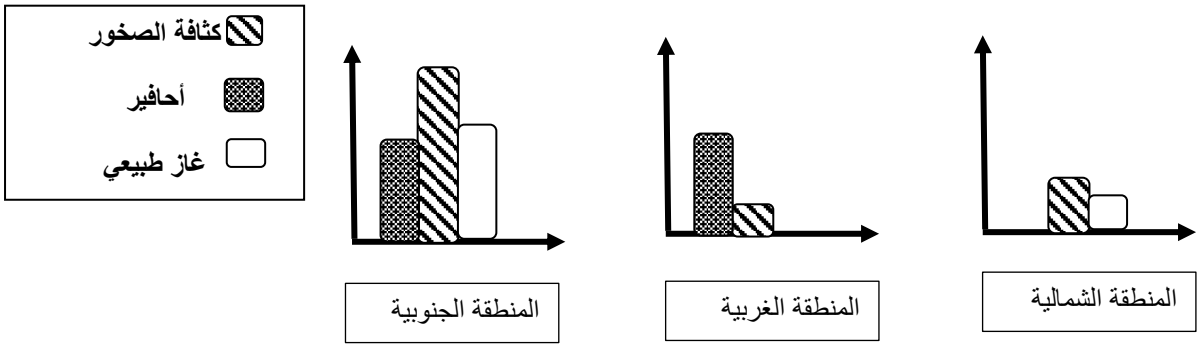


(ج)




**السؤال السابع: أدرس الصور أو الرسومات البيانية التالية ثم أجب عن المطلوب منك:**

**١-** قامت شركة البترول في أحد الدول بدراسة مناطق مختلفة من الدولة للبحث عن مصائد نفط جديدة وقامت بعرض النتائج باستخدام الأعمدة البيانية التالية:




**-** في اعتقادك ما المنطقة التي يوجد بها حقولاً نفطية أكثر.

الإجابة : .....

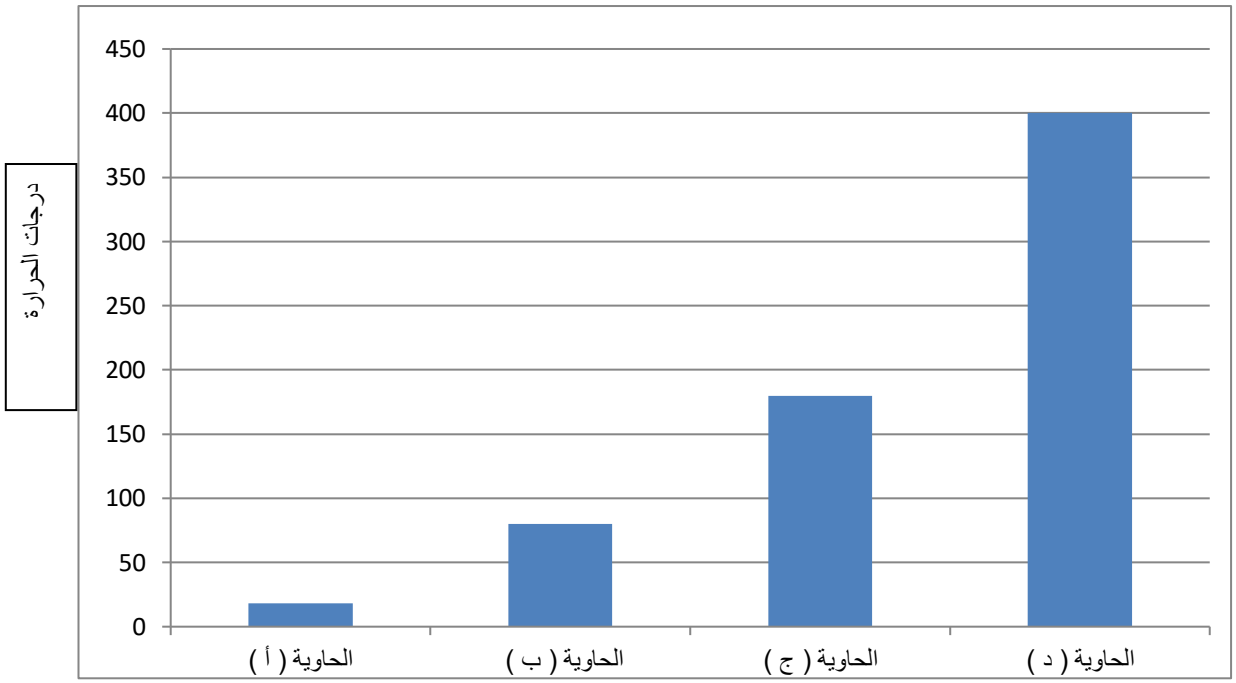
السبب : .....

**٢- رتب المواد التالية تصاعدياً من الأسفل للأعلى بحسب اختلاف الكثافة و الوزن النوعي لها في الصفوف أسفلها:**

ماء – غاز طبيعي - نفط

| |
|---|
| ..... |
| ..... |
| ..... |

**٣- الشكل البياني يوضح بعض نواتج عمليات التقطير التجزيئي للنفط الناتجة من تغير درجة الحرارة .**
**حدد الحاويات التي ستنقل إلى الأماكن التالية:**




- الحاوية التي تستخدم محتوياتها لصناعة البلاستيك يمثلها الحرف ( ..... )
- الحاوية ( ج ) تستخدم محتوياتها كوقود .....
- الحاوية التي تنقل إلى مصانع عبوات غاز الطبخ يمثلها الحرف ( ..... )