تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

تدريبات دعم واثراء نهاية الفصل غير مجابة

موقع المناهج ⇦ المناهج القطرية ⇦ المستوى التاسع ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-05-23 20:44:47

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى التاسع

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "المستوى التاسع"

روابط مواد المستوى التاسع على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب المستوى التاسع والمادة علوم في الفصل الثاني

1	أوراق عمل اثرائية منتصف الفصل مدرسة الأندلس مع الإجابة النموذجية
2	أوراق عمل اثرائية منتصف الفصل مدرسة الأندلس غير مجابة
3	مراجعة الوحدة الرابعة الضغط
4	مراجعة الوحدة الخامسة التنظيم والتنسيق
5	مراجعة شاملة وحدة الجهاز الهيكلي

وحدة التكاثر في النبات

أولاً: الأسئلة الموضوعية:

1-أي الأجزاء الآتية في الزهرة تتكون فيها حبوب اللقاح؟

أ- المتك ب- الميسم

جـ- السبلة د- المبيض

2-أي الأجزاء الآتية في الزهرة تتكون فيها البويضات ؟

أ- المتك ب- الميسم

جـ- السبلة د- المبيض

3-ماذا تسمي الأوراق الملونة في الزهرة ؟

أ- المبيض ب- الميسم

جـ- السبلة د- البتلة

4-ما اسم العضو الذكري في الزهرة ؟

أ- السداة (الطلع) ب- الميسم

جـ- الكربلة(المتاع) د- المبيض

5-ما اسم العضو الأنثوي في الزهرة ؟

أ- السداة (الطلع) ب- الكربلة(المتاع)

جـ- الميسم د- المبيض

6-أي الآتية من صفات الأزهار التي يتم تلقيحها بالرياح؟

أ- ذات رائحة ولها رحيق ب- المتك داخل الزهرة والخيط قصير

جـ- الميسم مكشوف خارج الزهرة د- حبوب اللقاح لزجة ولها أشواك

7-لماذا تحبس بعض النباتات الحشرات داخل الزهرة؟

أ- لإبقائها دافئة ب- للتأكد من تلقيح القلم

جـ- لإنتاج حبوب اللقاح د- للتأكد من تلقيح الميسم

8-أي التكيفات التالية للزهرة هي مثالاً على المحاكاة ؟

أ- زهرة تنتج الرحيق ب- زهرة تنتج الحرارة

جـ- زهرة تشبه الحشرة د- زهرة يتغير لونها بعد التلقيح

9-أين يصل أنبوب اللقاح في عملية الإخصاب؟

أ- القلم ب- الكربلة

جـ- المبيض د- البويضة

10-ما الوصف الصحيح للثمرة؟

أ- زهرة متحولة ب- بويضة مخصبة

جـ- كرسي زهرة منتفخ د- مبيض كربلة منتفخ

11-ما الوصف الصحيح للبذرة؟

أ- زهرة متحولة ب- بويضة مخصبة

جـ- كرسي زهرة منتفخ د- مبيض كربلة منتفخ

12-كيف يتكيف الميسم في نبات يتم تلقيحه بواسطة الرياح؟

أ- الميسم له رائحة قوية ب- الميسم قصير ولزج

جـ- الميسم داخل الزهرة د- الميسم طويل وريشي ومكشوف

13-كيف يتكيف حبوب اللقاح في نبات يتم تلقيحه بواسطة الرياح؟

أ- لزجة ولها أشواك ب- كبيرة الحجم

جـ- صغيرة وخفيفة وملساء د- مصدر جيد للغذاء

14-كيف يتكيف حبوب اللقاح في نبات يتم تلقيحه بواسطة الحشرات؟

أ- لزجة ولها أشواك ب-تتطاير بسهولة

جـ- صغيرة وخفيفة وملساء د- مصدر جيد للغذاء

15-أي النباتات التالية يتكاثر لا جنسيا بطريقة الرايزومات؟

أ- الكسافا ب-البطاطس

جـ- الفراولة د- الزنجبيل

16-أي النباتات التالية يتكاثر لا جنسيا بطريقة الساق الجارية ؟

أ- الكسافا ب-البطاطس

جـ- الفراولة د- الزنجبيل

17-أي النباتات التالية يتكاثر لا جنسيا بطريقة الدرنات ؟

أ- الكسافا ب-نبات العنكبوت

جـ- الفراولة د- الزنجبيل

18-أي الأزهار التالية تتكاثر جنسياً ولا جنسياً باستخدام الرايزومات ؟

أ- زهرة الياقوتية **ب**-زهرة السوسن

جـ- الفراولة د- النعناع

19-أي الأزهار التالية تتكاثر جنسياً ولا جنسياً باستخدام البصيلات ؟

أ- زهرة الياقوتية ب-زهرة السوسن

جـ- الفراولة د- الزنجبيل

20-أي الأزهار التالية يصل وزنها الي 11 كيلو جرام تقريبا وهي الزهرة الأكبر في العالم ؟

أ- زهرة زنبق الماء الأمازوني ب-زهرة الرافليسيا

جـ- زهرة الجثة د- زهرة سحلبية النحلة

21-أي الأزهار التالية تتفتح كل 10 سنوات ولها رائحة اللحم الفاسد والمتعفن ؟

أ- زهرة زنبق الماء الأمازوني ب-زهرة الرافليسيا

جـ- زهرة الجثة د- زهرة سحلبية النحلة

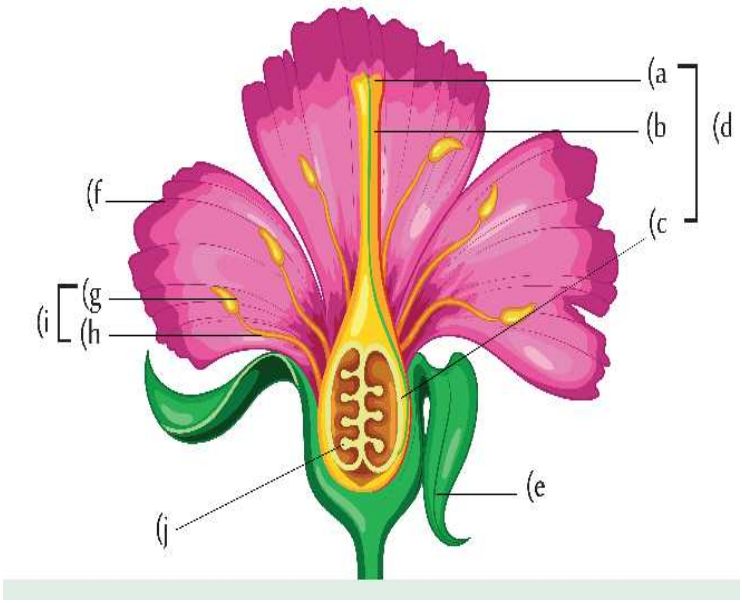
22-أي الأزهار التالية تشبه في شكلها أنثي الدبور وتخدع ذكر الدبور للتزاوج وتعتبر نموذجا "للمحاكاة " ؟

أ- زهرة زنبق الماء الأمازوني ب-زهرة الرافليسيا

جـ- زهرة الجثة د- زهرة سحلبية المرآة

ثانياً :الأسئلة المقالية : أكمل بيانات تركيب الزهرة:_____

السؤال الأول:



(a .....

(b .....

(c .....

(d .....

(e .....

(f .....

(g .....

(h .....

(i .....

(j .....

السؤال الثاني

قارن بين الأزهار التي يتم تلقيحها بالرياح والأزهار التي يتم تلقيحها بالحشرات في الجدول الآتي:

وجه المقارنة	التلقيح بالحشرات	التلقيح بالرياح
البتلات		
الرائحة والرحيق		
حبوب اللقاح		
عدد حبوب اللقاح		
الميسم		
المتك		

السؤال الثالث **اكتب في الجدول طريقة التكاثر لكل من النباتات الآتية:**

النبات	الكركم	الكسافا	الفراولة	البصل	الزنجبيل	البطاطس	النعناع
طريقة التكاثر							

السؤال الرابع **يمثل الشكل التالي نبات الثوم. ادرس الشكل وأجب عن الأسئلة التالية:**

أ)1-ما نوع التكاثر :.....

2 -ما طريقة التكاثر :.. .....

ب) ماذا يسمى تغير شكل الزهرة في النباتات التي تلقح بالحشرات لبـب الحشرة إليها؟

.....

ج) لماذا تنتج الازهار التي تلقح بواسطة الرياح أعدادا كبيرة من حبوب اللقاح؟

.....

د) يوضح الجدول عدد البذور التي تنتجها ثمرة واحدة لكل من النباتات الآتية:

اسم النّبات	عدد البذور لكلّ نبات / ثمرة
رمّان	300
أفوكادو	1
كيس الرّاعي	40,000
زنبق الماء	2000
برتقال	7

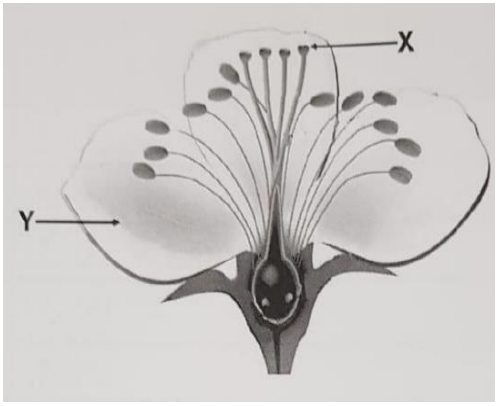
1-حدد النباتات التي يمكن أن تنتشر بذورها عن طريق الرياح : .....

2-حدد النباتات التي يمكن أن تنتشر بذورها عن طريق الحيوانات : .....

3-لماذا تنتشر البذور بعيدا عن النبات الأم؟.....

السؤال الخامس

اختبار" 2021/2020"



يمثل الشكل الآتي عضو التكاثر في النباتات الزهرية،

أ) ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية:

1- ما اسم الجزء المشار إليه بالرمز **X** ؟

.....

2- لماذا يكون الجزء **Y** ملونا بألوان زاهية؟

.....

3- اذكر اسم العملية التي يتم فيها اندماج نواة حبة اللقاح مع نواة البويضة.

.....

ب-أكتب مثالاً واحداً لكائن حي يتكاثر بطريقة الدرنات وآخر يتكاثر بالإنشطار الثنائي .

1. كائن حي يتكاثر بطريقة الدرنات : . .....
2. كائن حي يتكاثر بطريقة الانشطار الثنائي : .....

ج-أذكر أهمية الانقسام المتساوي (الغير مباشر) ؟ "يكتفي بذكر اثنتين فقط"

1-.....

2-.....

السؤال السادس

أ- ما العلاقة التي تربط بين الحشرات والأزهار؟

.....

ب-ما العوامل التي تؤثر في نمو أنبوب اللقاح؟

1) .....

2) .....

ج-ما أهمية كلا من :_____

درنات الكسافا	الكركم

السؤال السابع

فسر :

أ-مم يتكون لقاح النحل وما أهميته ؟ ....

أهمية لقاح النحل : .....

مم يتكون خبز النحل : .....

ب-عدد طرائق انتشار البذور ؟

1-..... 2-.....

3-..... 4-.....

ج-ما هي أكبر بذرة في العالم ؟ .....

د-أعط مثالاً علي زهرة تتحول الي ثمرة ؟ .....

السؤال الثامن

قارن بين التكاثر الجنسي واللاجنسي في النبات ؟

وجه المقارنة	التكاثر الجنسي	التكاثر اللاجنسي
عدد النباتات المنتجة		
التطابق الوراثي		
إنتاج البذور		
تحمل التغيرات البيئية		

السؤال التاسع

أذكر طريقة التكاثر اللاجنسي للنباتات في الجدول التالي ؟

	طريقة التكاثر الخضرية	اسم النبات
1		البطاطس - اليوكا - - الكسافا
2		الفراولة - النعناع - نبات العنكبوت
3		الزنجبيل - الكركم - الجنجل - زهرة السوسن
4		العنب -نبات الأشفيرية
5		نبات البصل -الياقوتية-النرجس البري

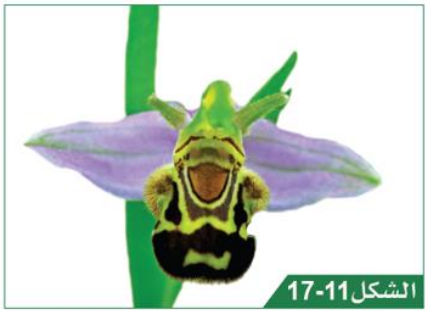
السؤال العاشر

طريقة التكاثر الخضرية	اسم النبات	صورة توضيحية
	الفراولة	
	البطاطس	
	نبات الكركم	
	نبات العنب	

السؤال الحادي عشر

ما نوع المحاكاة لجذب الحشرات في الأزهار أدناه ؟

زهرة زنبق الماء الأمازونيّ العملاق.



زهرة سحلبيّة النّحل *Ophrys apifera* .

زهرة الرّافليسيا *Rafflesia arnoldii*– أكبر

السؤال الثاني عشر

قارن بين عمليتي التلقيح والإخصاب في النبات ؟ **هام جداااااا**

عملية التلقيح	عملية الإخصاب

وحدة التكاثر في الإنسان

1-أي التراكيب التالية مسؤول عن إنتاج الحيوانات المنوية عند الإنسان؟

أ- الرحم ب-المبيض

جـ- الخصيتين د- غدة البروستات

2-أي التراكيب التالية مسؤول عن إنتاج البويضات في الإنسان ؟

أ- الرحم ب-المبيض

جـ- الخصيتين د- غدة البروستات

3-أي مما يأتي يعد وظيفة قناة البويضات ؟

أ- إنتاج البويضات ب-مكان تخزين البويضات

جـ- مكان نمو الجنين د- تحتوي علي أهداب تساعد البويضة علي الحركة

4-ما أهمية السائل الأمنيوسي للجنين أثناء الحمل ؟

أ- يعقم الرحم ب-يزود الجنين بالغذاء

جـ- يكسب الجنين مناعة ضد المرض د- يحمي الجنين من الصدمات التي قد تتعرض لها الأم أثناء الحمل

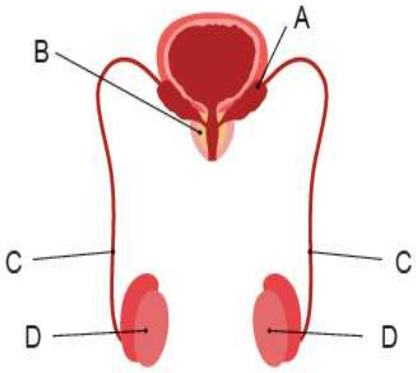
5-أين تتم عملية إخصاب البويضة في الجهاز التناسلي الأنثوي ؟

أ- الرحم ب-المبيض

جـ- قناة البويضات (فالوب) د- عنق الرحم

السؤال الأول **مستعينا بالشكل التالي (الجهاز التناسلي الذكري) أجب عن الأسئلة التالية:**

سم الأجزاء الآتية:



رمز التركيب	اسم التركيب
A	
B	
C	
D	

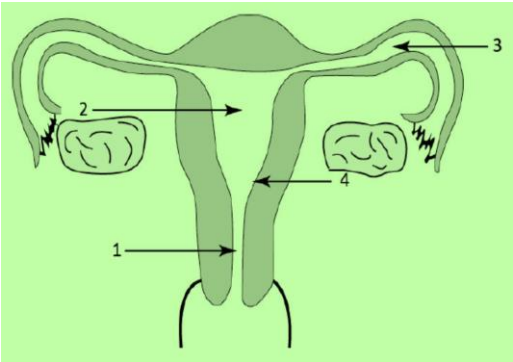
1- ما التراكيب التي تنتج السائل المنوي؟

.....

2- ما سبب وجود الخصيتين خارج الجسم؟

.....

مستعينًا بالشكل التالي الذي يمثل (الجهاز التناسلي الأنثوي) للإنسان. أجب عن الأسئلة التالية:



أ. ما التركيب الذي يطلق البويضة نحو قناة فالوب؟

.....

ب. حدد الرقم الذي يشير إلى مكان إخصاب البويضة.

.....

ج. حدد الرقم الذي يشير إلى مكان انزراع البويضة المخصبة.

.....

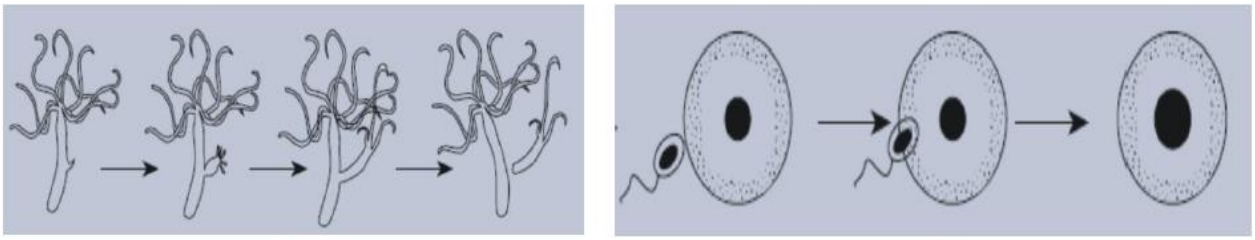
د. صف أهمية الأهداب الموجودة في قناة البيض.

.....

و. اكتب المفهوم الذي يدل على اندماج نواة الحيوان المنوي مع نواة البويضة؟

السؤال الثالث

تمعن الشكل الآتي ثم أجب عن السؤال التالي:



A B

ما الشكل الذي يدل على التكاثر الجنسي؟

.....

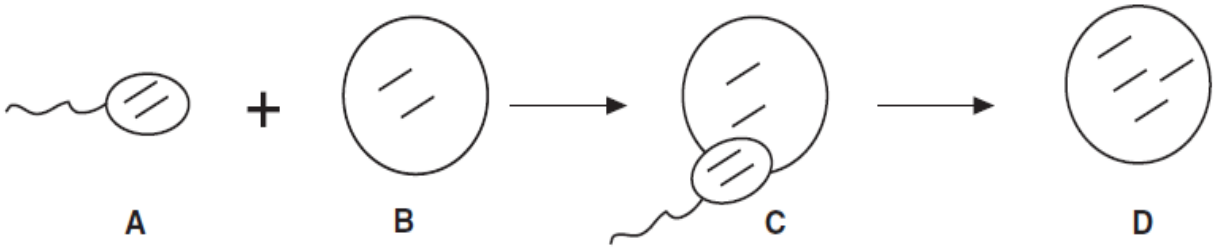
أذكر أهمية التكاثر الجنسي ؟ (يكتفي بذكر اثنين فقط)

1-.....

2-.....

السؤال الرابع

يمثل الشكل المراحل الأولى للتكاثر الجنسي. تمعن الشكل وأجب عن الأسئلة التالية:



1- اكتب الرمز الذي يمثل خلية جنسية ذكرية؟ .....

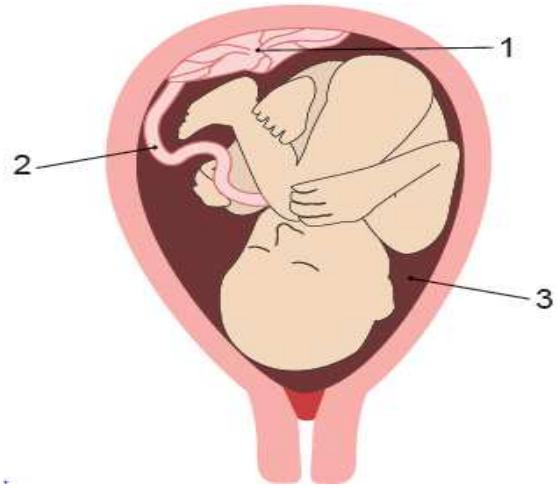
2- اكتب الرمز الذي يمثل بويضة؟ .....

3- اكتب الرمز الذي يمثل عملية الإخصاب؟ .....

4- اكتب الرمز الذي يمثل الزيجوت (بويضة مخصبة)؟ .....

السؤال الخامس

مستعينا بالشكل التالي الذي يوضح جنينا في رحم أنثى الإنسان أجب عن الأسئلة التالية:



أ. ماذا تمثل الأرقام في الشكل؟

1-.....

2-.....

3-.....

ب. ما العضو الذي يوصل الغذاء والأكسجين الي الجنين ؟

.....

ج. ما هو العضو الذي يمد الجنين بالغذاء والأكسجين ويزيل الفضلات ؟

.....

د. صف أهمية التركيب (3)؟؟

.....

ه- ما أهمية الخملات في المشيمة؟ ....

و-ما وظيفة بطانة الرحم ؟ .....

ن-كيف يحصل الجنين على الغذاء والأكسجين ويتخلص من الفضلات ؟ .....

السؤال السادس

أ-ما الذي ينبغي على الأم فعله للحفاظ على صحة الجنين ؟

1-.....

2-.....

3-.....

ب-فسر : هل يختلط دم الجنين مع دم الأم (نعم / لا) ؟مع ذكر السبب ؟ .....

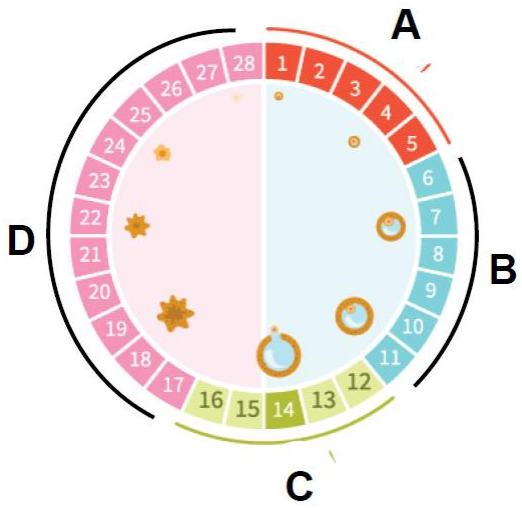
.....

ج-أذكر أهمية المشيمة ؟

.....

السؤال السابع

مستعينا بالشكل التالي الذي يمثل الدورة الشهرية عند الأنثى أجب عن الأسئلة التالية:



أ. صف ما يحدث في المرحلة A من بداية الدورة الشهرية.

.....

ب. ماذا يمكن أن يحدث في الأيام من 6 - 14؟

.....

ج. صف ما يحدث في اليوم 14 من الدورة الشهرية؟

.....

د. ما رمز المرحلة التي لا يحدث فيها إخصاب للبويضة؟

.....

و-متي تبدأ الدورة الشهرية عند الإناث ؟ .....

ن-ما العمر التقريبي للإناث والذي تتوقف عنده الدورة الشهرية ؟ .....

السؤال الثامن

أ- اكتب مراحل الدورة الشهرية بالترتيب:

المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة	المرحلة الرابعة

ب- فسر كلا مما يلي:

1- تنصح الحامل بعدم تناول الأطعمة كالجبن الطري واللحوم غير المطهية وبعض أنواع الأسماك.

.....

2- إذا حدث خلل في أحد المبيضين لا تفقد المرأة قدرتها على الإنجاب.

.....

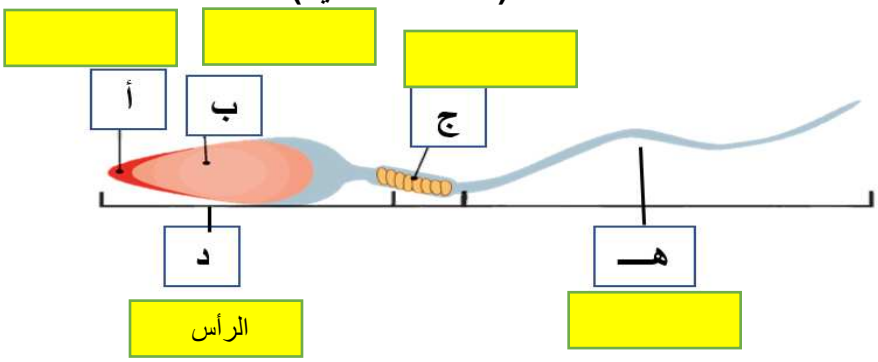
3- يحدث الحيض عند المرأة مرة واحدة في الشهر.

.....

السؤال التاسع

من خلال دراستك للخلية الجنسية الذكرية (الحيوان المنوي)؟

أ-ضع البيانات على الرسم :



ب- أجب عن الأسئلة التالية : ما وظيفة كلا من ؟

1) الذيل : .....

2) الجسم القمي في مقدمة الرأس : .....

3) الميتوكوندريا في الحيوانات المنوية : .....

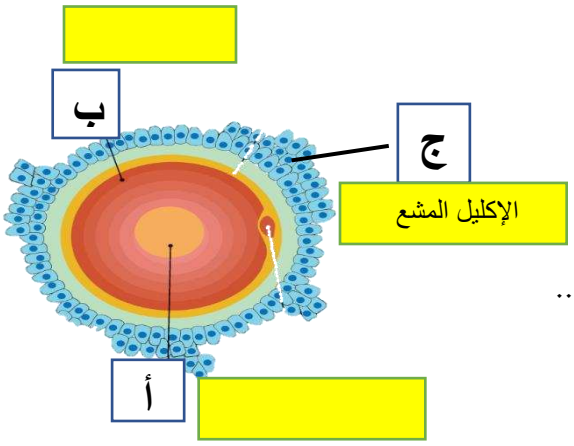
4) لماذا عدد الحيوانات المنوية كبير جدا بالملايين ؟ .....

5)ما المدة الزمنية التي يعيش فيها الحيوان المنوي ؟ .....

السؤال العاشر

من خلال دراستك للخلية الجنسية الأنثوية (البويضة)؟

أ-ضع البيانات على الرسم :



ثم أذكر فائدة التركيب ج ؟

.....

ب- أجب عن الأسئلة التالية :_____

1) كيف تتحرك البويضة داخل قناة البويضات (قناة فالوب) ؟ .....
2) كم عدد البويضات التي يتم انتاجها كل شهر ؟ .....
3) ما وظيفة البويضات ؟ .....
4) لماذا حجم البويضة أكبر من الحيوان المنوي حوالي 40 مرة ؟
5) .....
6) ما المدة الزمنية التي تعيش فيها البويضات ؟ .....

السؤال الحادي عشر أ-قارن بين كل من البويضة والحيوان المنوي في الجدول التالي ؟

وجه المقارنة	الحيوان المنوي	البويضة
العدد		
الحجم		
الحركة		
عدد الكروموسومات		
الفترة الزمنية التي يعيشها		

وحدة الكون المرئي

السؤال الأول – أختر الإجابة الصحيحة مما يلي:____

1- ما هي وحدة بناء الكون؟

أ- الكوكب ب- المجرة ج - النجم د- الغبار الكوني

2- كيف استطاع العلماء رؤية ودراسة المجرات؟

أ- المجهر ب- البيرسكوب ج - التلسكوب د- الكاميرا

3-ما العبارة الصحيحة لوصف" المجرات" ؟

- ❑ نجم تدور حوله الكواكب .
- ❑ مجموعة كبيرة من النجوم والغازات والغبار الكوني تترابط مع بعضها بواسطة قوي كهربائية
- ❑ مجموعة كبيرة من النجوم والغازات والغبار الكوني تترابط مع بعضها بواسطة قوي الجاذبية
- ❑ قرص من النجوم مترابطة مع بعضها بواسطة قوي الجاذبية .

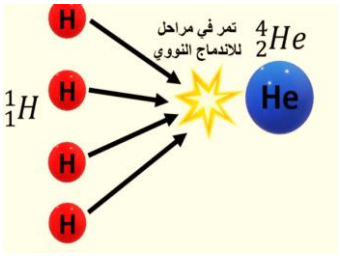
4- الى أي نوع تنتمي مجرة درب التبانة ؟

أ- إهليلجيه شديدة الاستطالة ب- إهليلجيه شبه كروية ج - غير منتظمة د-حلزونية

5-أي الآتية يقع في مركز مجرة درب التبانة؟

أ- الشمس ب- ثقب أسود ج - نجم القزم الأبيض د- نجم نيوتروني

6- ماذا ينتج عن اندماج أنوية الهيدروجين في لب الشمس؟



أ- حديد ب- كربون ج . هيليوم د – أكسجين

7- كيف يتكون عنصر الهيليوم داخل النجوم؟

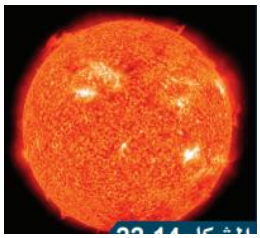
أ – تتفكك أنويه الكربون لتشكل أنويه أخف ب- تتفكك أنويه الهيدروجين لتشكل أنويه أخف

جـ - تندمج أنويه الكربون معا لتشكل أنويه أثقل د- تندمج أنويه الهيدروجين معا لتشكيل أنويه أثقل

8 أي من المخططات الآتية توضح تطور نجم مثل الشمس ؟

- ❑ سديم ← نجم أولي ← التتابع الرئيسي ← عملاق أحمر ← قزم أبيض ← قزم أسود
- ❑ سديم ← التتابع الرئيسي ← نجم أولي ← عملاق أحمر ← قزم أبيض ← قزم أسود
- ❑ سديم ← نجم أولي ← التتابع الرئيسي ← عملاق أحمر ← قزم أبيض ← ثقب أسود
- ❑ سديم ← نجم أولي ← عملاق أحمر ← التتابع الرئيسي ← قزم أبيض ← قزم أسود

9-ما توقعك للمرحلة التي تتواجد فيها الشمس الآن حسب الشكل المقابل ؟



- ❑ نجم أولي
- ❑ التتابع الرئيسي
- ❑ عملاق أحمر
- ❑ قزم أبيض

10-ما اسم المجرة التي ينتمي اليها نظامنا الشمسي ؟

أ-قنطورس ب- درب التبانة

ج- سديم الجبار د- المرأة المتسلسلة

11- ما نوع المجرة الذي تنتمي له "سحابة ماجلان الكبرى" ؟

أ- حلزونية ب- إهليلجيه بيضاوية جـ - إهليلجيه كروية د- غير منتظمة

12- ما الوحدة المناسبة لقياس المسافات بين النجوم وبعضها في الكون؟

أ- الوحدة الفلكية ب- الكيلومتر جـ- السنة الضوئية (9.5 تريليون كم) د- المتر.

13 أي من المخططات الآتية توضح تطور نجم كبير حجمه 3 أضعاف الشمس ؟

- ❑ سديم ← نجم أولي ← التتابع الرئيسي ← عملاق هائل ← قزم أبيض ← قزم أسود
- ❑ سديم ← التتابع الرئيسي ← نجم أولي ← عملاق هائل ← مستعر أعظم ← قزم أسود
- ❑ سديم ← نجم أولي ← التتابع الرئيسي ← عملاق أحمر ← قزم أبيض ← ثقب أسود
- ❑ سديم ← نجم أولي ← التتابع الرئيسي ← عملاق هائل ← مستعر أعظم ← نجم نيوتروني أو ثقب أسود

14- ما المسافة التي تمثل السنة الضوئية ؟

أ- 9.5×10^{5} m ب- 9.5×10^{15} m جـ- 9.5×10^{20} m د- 9.5×10^{30} m

15-ما الترتيب الصحيح تصاعدياً حسب الزيادة في عدد النجوم ؟

- ❑ المجرة - العنقود المجري الهائل- العنقود المجري -الخيوط المجرية-النظام الشمسي -الكون المرئي
- ❑ المجرة -العنقود المجري -العنقود المجري الهائل -النظام الشمسي -الخيوط المجرية -الكون المرئي
- ❑ النظام الشمسي -المجرة -العنقود المجري -العنقود المجري الهائل -الخيوط المجرية -الكون المرئي
- ❑ النظام الشمسي -المجرة -الخيوط المجرية -العنقود المجري -العنقود المجري الهائل -الكون المرئي

16-يعد المشتري عملاقا غازيا والمريخ كوكبا صخريا أي من العبارات الآتية صحيحة ؟

- ❑ المريخ أكبر كتلة من المشتري
- ❑ للمريخ نصف قطر أكبر من المشتري
- ❑ المريخ ذو كثافة أكبر من المشتري
- ❑ المريخ أبعد عن الشمس من المشتري

17-ما العبارة التي تصف مكونات المذنب بشكل صحيح ؟

- ❑ يتكون معظمه من الفلزات
- ❑ يتكون معظمه من الغاز وبعض الجليد
- ❑ يتكون معظمه من الصخور وكميات صغيرة من الجليد
- ❑ يتكون معظمه من جليد وكميات صغيرة من الصخور

18-أي الأجسام التالية يمتلك أكبر قطر ؟

- ❑ قمر الأرض
- ❑ النظام الشمسي
- ❑ كوكب المشتري
- ❑ مجرة درب التبانة

19-ما مصدر المواد التي تدخل في تشكيل الكواكب حول نجم جديد ؟

- ❑ يطلقها النجم الأولي
- ❑ تشكلت من بدايات الكون
- ❑ تحررت من ثقب أسود قريب
- ❑ من سديم شكل من مواد تحررت بواسطة انفجارات مستعر أعظم .

20-أي العناصر التالية يعد الأكثر وفرة في الشمس ؟

أ-الحديد ب-الكربون ج-الهيليوم د-الهيدروجين

21-تحتوي قشرة الأرض وغلافها الجوي على كميات كبيرة من الأكسجين ما مصدر هذا الأكسجين ؟

- ❑ صدر عن الثقوب السوداء
- ❑ نتج من التفاعلات الكيميائية
- ❑ تشكل بواسطة الاندماج النووي
- ❑ تشكل بواسطة الانشطار النووي

22-ما المقصود بالكون المرئي ؟

- ❑ جميع المجرات الموجودة
- ❑ المجرات التي تمت مشاهدتها وإحصاؤها
- ❑ جزء الكون الذي يمكن مشاهدته باتجاه معين
- ❑ جميع المجرات التي يمكن مشاهدتها من الأرض

23- ما المقصود بالسنة الضوئية ؟

- ❑ متوسط المسافة بين الشمس والأرض
- ❑ متوسط المسافة بين الأرض والقمر
- ❑ المسافة التي يقطعها الضوء خلال زمن قدره ثانية واحدة
- ❑ المسافة التي يقطعها الضوء خلال سنة واحدة وتساوي 9.5×10^{12} كم

24- ما المقصود بالوحدة الفلكية ؟

- ❑ متوسط المسافة بين الأرض والقمر
- ❑ متوسط المسافة بين الشمس والأرض وتساوي 150 مليون كم
- ❑ المسافة التي يقطعها الضوء خلال زمن قدره ثانية واحدة
- ❑ المسافة التي يقطعها الضوء خلال سنة واحدة وتساوي 9.5×10^{12} كم

25-كيف تقاس المسافات بين النجوم بالمجرة ؟

- ❑ بوحدة القدم.
- ❑ بوحدة الكيلو متر.
- ❑ بالوحدة الفلكية.
- ❑ بآلاف السنين الضوئية.

26-أي من المسافات الآتية هي الأكبر ؟

أ-سنة ضوئية واحدة ب- 2000000 Km

ج- 2×10^{15} m د- 3×10^{8} m

27- ما المصطلح العلمي الذي يطلق على (مجرات ليس لها شكل محدد وأغلبها مجرات صغيرة الحجم ويشكل عددها ربع مجرات الكون) ؟

- ❑ البروج
- ❑ المجرات الحلزونية
- ❑ المجرات الإهليلجية
- ❑ المجرات غير المنتظمة

28- ما المصطلح العلمي الذي يطلق على (كتلة غازية ملتهبة كروية الشكل تصدر الطاقة على شكل ضوء وحرارة) ؟

أ-الكواكب ب- المجرات ج- الأقمار د- النجوم

29- كم تبعد الشمس عن الأرض تقريباً ؟

أ-10 دقائق ضوئية ب- 8 دقائق ضوئية ج- 6 دقائق ضوئية د- 4 دقائق ضوئية

30-أي الأجرام السماوية التالية لديه أكبر كتلة ؟

أ-النجم ب-القمر ج-الكوكب د-المجرة

31-يوضح الشكل المقابل صورة لمجرة NGC4414 ما نوع هذه المجرة ؟

مجرّة NGC 4414

أ-بيضاوية ب-حلزونية

ج-كروية د-غير منتظمة

32-أين يقع حزام الكويكبات في النظام الشمسي ؟

أ-بين المريخ وزحل ب- بين الأرض والقمر

ج- بين المريخ والمشتري د- بين المشتري وزحل

السؤال الأول

أ- ما اسم المجرة التي تقع فيها الأرض ومجموعتنا الشمسية؟----------

ب- لماذا لا يمكننا رؤية مجرة درب التبانة بشكل كامل من الأرض ؟

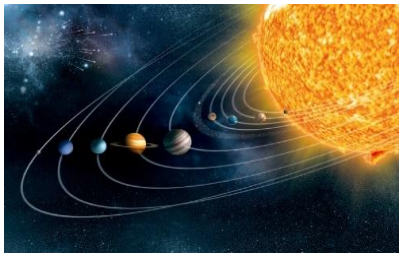
جـ- ما سبب تجمع النجوم معا في المجرات؟

د - لماذا تعتبر الشمس نجما؟

السؤال الثاني

أ- ما العنصرين اللذان يشكلان أكبر نسبة من كتلة الشمس؟----------

ب- ما نوع التفاعل الذي يحدث داخل الشمس (نجم) لكي تتكون العناصر المختلفة داخله؟



جـ- علام يعتمد تطور النجوم عبر مليارات السنين ؟

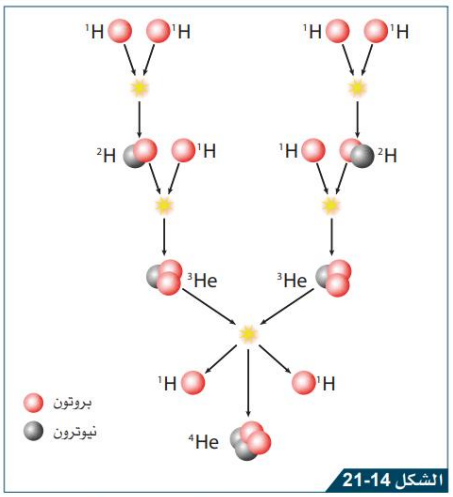
السؤال الثالث **المجرة هي تجمع هائل من النجوم.**

أ- ما أصل المجرات؟

ب - ما القوة التي أدت إلى تقارب مادة السديم في المجرة؟----------

ج-الشمس الآن في مرحلة التتابع الرئيسي بعد كم عام من الآن سوف تتحول الي عملاق أحمر ؟

السؤال الرابع



إنتاج الهيليوم -4 من نظائر الهيدروجين في النّجم.

أ- ما نوع التفاعلات التي تحدث داخل النجوم؟

ب- ماذا يعني مصطلح" الاندماج النووي" ؟

ج- ما الشروط الضرورية لحدوث الاندماج النووي ؟

1_----------

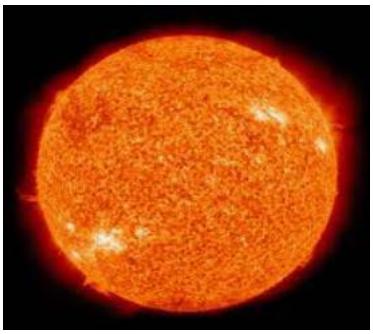
2_----------

د- ما النظير النهائي الناتج بواسطة العملية الموضحة ؟ ----------

و-ما عدد أنوية ذرات الهيدروجين التي يبدأبها تفاعل الإندماج النووي ؟----------

السؤال الخامس

ستتحول الشمس في نهاية المطاف الي نجم عملاق أحمر .



أ-أذكر الموعد التقريبي في المستقبل الذي سيحدث فيه ذلك ؟

ب-صف ما سيحدث للشمس بعد مرحلة العملاق الأحمر ؟

ج-لماذا لا يمكن للشمس أن تصبح مستعر أعظم ؟

ما القرص الكوكبي الأولي ؟

السؤال السادس **تتشكل الكواكب من قرص كوكبي أولي حول نجم جديد التشكل .**

أ-صف كيف تتشكل الكواكب الصخرية .

ب-فسر: العملاق الغازي أقل كثافة من الكواكب الصخرية؟

ج-أذكر أمثلة لكل مما يأتي :_____

1-**كوكب صخري** : -(----------)

2-**كوكب غازي** : -(----------)

3-**مذنب**: -(----------)

4-**كويكب** :(----------)

السؤال السابع **قارن بين ؟**

وجه المقارنة	السنة الضوئية	الوحدة الفلكية
التعريف		
قيمتها بالمتر		
الاستخدام		

قارن بين خصائص نجم عملاق أحمر ونجم قزم أبيض ؟

	نجم عملاق أحمر	نجم قزم أبيض
الحجم		
درجة الحرارة		

السؤال الثامن

أ- قارن بين أنواع المجرات في الجدول الآتي:

وجه المقارنة	المجرة الحلزونية	المجرة الإهليجية	المجرة غير المنتظمة
الصورة			
كمية النجوم والغازات والغبار الكوني			
حركة النجوم والغازات			
عمر المجرة			
أمثلة			

ب-قارن بين الكويكبات والمذنبات ؟

	الكويكبات	المذنبات
التعريف		
مثال		

ج-ما الفرق بين المصطلحين التاليين ؟

1-مركزية الأرض : ----------

2-مركزية الشمس : ----------

3-أي النموذجين أقرب للصحة ؟ ----------

السؤال التاسع

1-نجم القنطور ثاني أقرب نجم الى الأرض وهو يبعد تقريبا 4 سنة ضوئية احسب هذه المسافة بوحدة المتر ؟

2-تدور الأرض على بعد 150 مليون كيلومتر تقريبا عن الشمس .

أ-احسب الزمن اللازم ليقطع الضوء هذه المسافة .

الزمن = المسافة / السرعة =----------

ب-كم دقيقة يحتاج ضوء الشمس تقريبا ليصل الي الأرض .

السؤال العاشر

أ-صف حركة النجوم في المجرة ؟- ----------

ب-كم يبلغ عدد المجرات في الكون المرئي ؟----------

ج-كم يبلغ عدد النجوم في مجرة درب التبانة ؟ ----------

د-كيف يتم جمع المعلومات عن المجرات البعيدة ؟ ----------

و-هل الشمس نجم أم كوكب ؟ ولماذا ؟ ----------

وحدة الأمراض الانتقالية

1-كيف تسبب البكتريا المرض ؟

أ- تعيش في ظروف قاسية للغاية ب-تكون موجودة في اللقاحات

ج-لأنها تنتج السموم التي تسبب المرض د-تقوم بحقن خلايا الجسم بموادها الوراثية

2- أي الأمراض الآتية يسببه فيروس كوفيد 19؟

أ- الحصبة ب- كورونا

جـ- داء الكلب د- جدري الماء

3- كيف تنتقل الأمراض الفطرية؟

أ- السم ب- الأبواغ

جـ- عن طريق بعض الحشرات د- حقن المادة الوراثية في الخلية

4- أي الكائنات الحية التالية كائنات وحيدة الخلية تنتشر بواسطة الماء الملوث وتسبب مرض الكوليرا؟

أ – البكتيريا ب- الفيروس جـ- الفطريات د- الأوليات

5- أي الامراض التالية ينتج عن انتقال مسبب المرض من البيئة أو الكائن المصاب الى كائن آخر ؟

أ – السكري ب- الأمراض الغير الانتقالية جـ- الأمراض الانتقالية د- أمراض القلب

6- ماذا تسبب بكتيريا السالمونيلا عند تواجدها في غذاء الإنسان؟

أ – التسمم الغذائي ب- التهاب الحلق جـ- السل د- الالتهاب الرئوي

7-أي الكائنات الحية التالية تسبب أمراض" الحصبة -النكاف -جدري الماء" ؟

أ – البكتيريا ب- الفيروسات جـ- الفطريات د- الأوليات

8-أي الكائنات الحية التالية يسبب أمراض "المبيضات والرشاشيات" ؟

أ – البكتيريا ب- الأوليات جـ- الفطريات د- الفيروسات

9-أي الكائنات الحية التالية يسبب مرض "الكوليرا -الكزاز -السل-الخانوق " ؟

أ – البكتيريا ب- الفيروسات جـ- الفطريات د- الأوليات

10 -ما اسم البروتينات السكرية توجد على السطح الخارجي للخلايا ؟

أ- المصل ب- اللقاح جـ- مولد الضد د- الأجسام المضادة

11 - ما هو البروتين الذي تنتجه الخلايا المتخصصة <u>استجابة لوجود مولد ضد معين</u> مما يجعله غير فعال ؟

أ- المصل ب- اللقاح جـ - مولد الضد د- الأجسام المضادة

12-ما هي المناعة المتكونة نتيجة دخول الاجسام المضادة جاهزة من الام للجنين أو اثناء الرضاعة ؟

أ- مناعة طبيعية سلبية ب- مناعة طبيعية نشطة

جـ - المناعة المتخصصة الصناعية السلبية د- المناعة المتخصصة الصناعية النشطة

13- ما هو مسبب للمرض مضعف أو ميت او سم مسبب المرض معطل الذي يستخدم للوقاية من المرض ؟

أ- المصل ب- اللقاح جـ - الأجسام المضادة د- مناعة طبيعية غير متخصصة

14- أي مما يلي يعتبر "أجسام مضادة جاهزة للمرض يستخدم اثناء انتشار الأوبئة "؟

أ- المصل ب- اللقاح جـ - الأجسام المضادة د- مناعة طبيعية غير متخصصة

15-أي التالية يعتبر مناعة طبيعية متخصصة ضد الأمراض؟

أ- الجلد ب- الأغشية المخاطية جـ - الأجسام المضادة د- خلايا الدم الحمراء

16-ما هي المناعة التي يَكتسبها الجسم نتيجة حقنه باللقاح؟

أ- مناعة طبيعية سلبية ب- مناعة طبيعية نشطة

جـ - المناعة الصناعية السلبية د- المناعة الصناعية النشطة

17-أي من العبارات الآتية يصف الفيروسات؟

أ-كائنات حية دقيقة وحيدة الخلية بدائية النواة

ب-كائنات حية وحيدة الخلية أو تراكيب معقدة متعددة الخلايا

ج-جسيمات مكونة من مادة وراثية مغلفة بغلاف بروتيني

د-يمكن أن تتكاثر داخل الخلية الحية أو خارجها

18-كيف تقاوم الأجسام المضادة مسببات الأمراض (مولد الضد) ؟

أ- عن طريق بلعها
ب- عن طريق هضمها
جـ - تنتج السموم ضدها
د- ترتبط بمولدات الضد وتعطلها

19-ما أهمية وجود برنامج تطعيم للأطفال ؟

أ-للتأكد من إصابة الأطفال بالعدوي .

ب-لأن الأطفال يمتلكون جهازا مناعيا قويا .

ج-لأن الأطفال لديهم القدرة على مقاومة الأمراض الانتقالية .

د-ليس لدي الأطفال أجسام مضادة لمسببات الأمراض .

20-ما الطريقة التي تقلل الإصابة بالأمراض الانتقالية ؟

أ- التطعيم ضد المرض
ب- عدم غسل اليدين بانتظام
جـ - الاقتراب من شخص يسعل باستمرار
د- لمس مقابض الأبواب في المدرسة

21-ما أهمية طهي الطعام جيدا على درجات حرارة عالية ؟

أ- لجعل الطعام صعب الهضم
ب- لقتل مسببات الأمراض في الطعام
جـ - للتأكد من نضج الطعام
د- للتأكد من أن الطعام لذيذ

22-ما الفرق الرئيسي بين الفيروس والبكتريا ؟

أ-الفيروسات أكبر بكثير من البكتريا .

ب-الفيروس نوع من الفطريات في حين أن البكتريا هي كائن وحيد الخلية .

ج-الفيروس هو كائن حي وحيد الخلية في حين أن البكتريا هي كائن حي متعدد الخلايا

د-يبقي على قيد الحياة فقط داخل الخلايا الحية في حين أن البكتريا هي كائن حي وحيد الخلية .

23-أي أنواع المناعة الآتية تنتج عند <u>حقن المريض بأجسام مضادة جاهزة (المصل)</u>؟

أ-مناعة طبيعية نشطة
ب- مناعة طبيعية سلبية
ج-مناعة اصطناعية نشطة
د- مناعة اصطناعية سلبية

ثانياً :الأسئلة المقالية :

السؤال الأول أ-كيف تؤدي البكتيريا المسببة للمرض إلى إصابة الجسم بالمرض؟

ب- كيف تنتشر الأمراض التالية؟

1) الكوليرا: ----------

2) الكزاز: ----------

ج-اذكر ثلاثا من مسببات الأمراض الانتقالية؟

1----------2----------3----------

السؤال الثاني

أ- اذكر ثلاث طرق من طرائق انتشار الأمراض الانتقالية؟

1----------4----------

2----------5----------

3----------6----------

ب-اذكر أربع طرق للوقاية من الأمراض الانتقالية؟

1---------- -

2----------

3----------

4----------5----------.

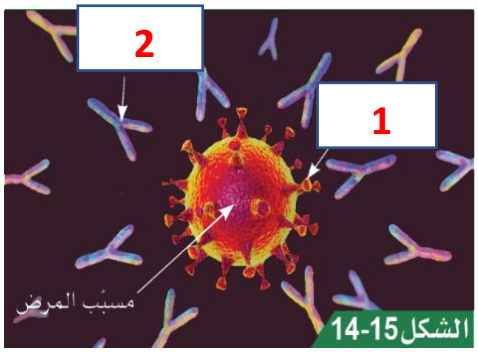
السؤال الثالث

1- لماذا يكون من المهم الحصول على لقاح سنوي لمرض الإنفلونزا؟

2-حدد اسم مسبب المرض لكل من الأمراض الموضحة في الجدول أدناه ؟

اسم المرض	كورونا	كوليرا	داء الرشاشيات	جدري الماء	الحصبة	السل	النكاف
مسبب المرض							

السؤال الرابع



أ- اذكر اسم كل مما يلي من الشكل

الشكل 1:- ----------

الشكل 2:- ----------

ب - ماذا يحدث لمولد الضد عند ارتباط الجسم المضاد معه ؟

ج- ما هي الخلايا التي تحدد ما اذا كان الجسم المضاد فعال ضد مسبب مرض معين أم لا ؟

د-لماذا لا تكون جميع اللقاحات فعالة بنسبة 100% ضد جميع الأمراض لجميع الأشخاص ؟

السؤال الخامس

أ-ما الظروف الملائمة لنمو وانتشار الفطريات المسببة للأمراض؟

ب-أذكر أنواع من الأشعة يمكن بها تعقيم المصانع والمنتجات النهائية ؟

1---------- 2 ----------

ج- ما الهدف من تطوير برامج التطعيم للأطفال ؟

السؤال السادس فسر كلا من التالية: _____

1- لا يعد مرض السرطان مرضا انتقاليا.

2- لماذا يتم تطعيم الأطفال لمرض معين أكثر من مرة؟

3- ما الإجراء الذي يتم اتخاذه لتقليل عدد التطعيمات المعطاة للأطفال؟

4- ماذا سيحدث عند عدم وجود برامج لتطعيم الأطفال؟

السؤال السابع

1-أذكر مرض تم القضاء عليه بواسطة التطعيم ؟ ----------

2-ما أهمية الرضاعة الطبيعية للطفل ؟

3-ما المميزات الرئيسية لبرنامج التطعيم الناجح؟

1-----

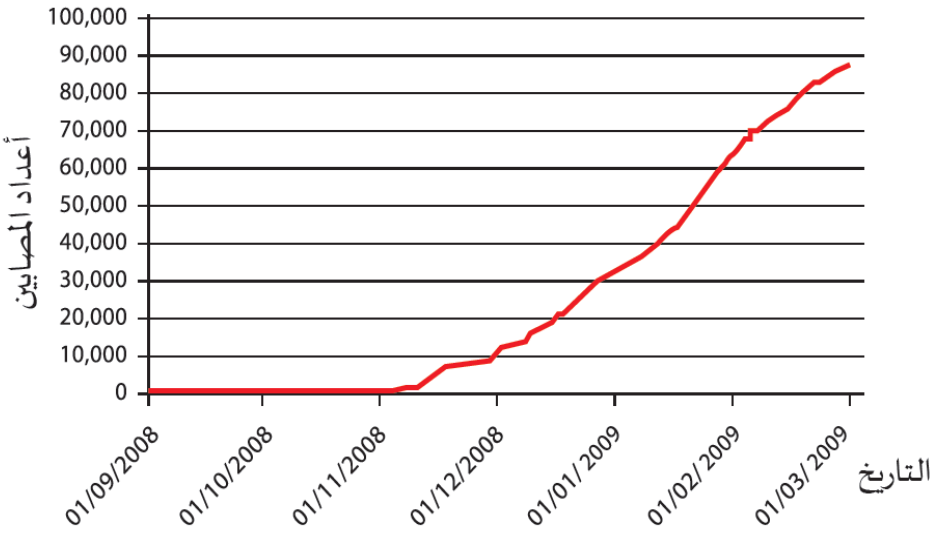
2-----

3-----

4-لماذا يتطلب برنامج التطعيم في الأطفال أكثر من لقاح ؟

السؤال الثامن

يمثل الشكل التالي أعداد المصابين بالكوليرا في إحدى الدول حيث الكوليرا مرض معوي معدي ينتشر عبر الماء والطعام وتسببه بكتيريا انظر الى الشكل ثم اجب عما يليه :-



أ- متى بدأت مشكلة انتشار الكوليرا بالظهور ؟ ----------

ب- كم بلغ عدد المصابين في شهر فبراير من العام 2009 ؟

جـ- توقع كيف سيكون رسم الشكل البياني للعام 2010 في استمر تلوث المياه ؟ ----------

د- اذكر اربعاً من الإجراءات والتدابير الواجب اتخاذها اذا قمت برحلة الى هذه البلد لمنع الإصابة بالكوليرا ؟

1- ----------

2- ----------

3- ----------

4- ----------

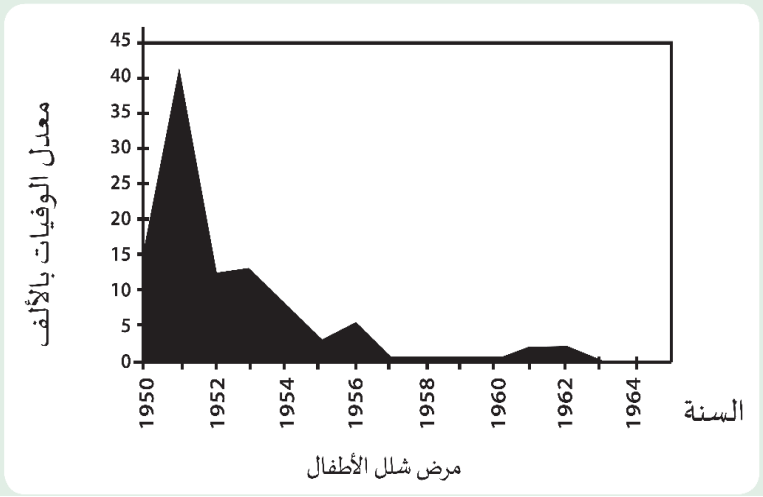
السؤال التاسع

أ- ما أهمية المناعة الطبيعية؟

ب- ما أهمية المناعة الاصطناعية؟

السؤال العاشر

ادرس الشكل الآتي عن مرض شلل الأطفال ومعدل الوفيات بالآلاف ثم أجب عما يليه :-



1- حدد سبب الإصابة بالمرض ؟

2- في أي عام توقف انتشار المرض؟

3-في أي عام كان عدد الوفيات أكبر ما يمكن؟

4-لماذا بدأت أعداد الوفيات تقل بشكل ملحوظ في عام 1955؟

---

5 – توقع التدابير التي تم اتخاذها لتقليل معدل الوفيات بسبب المرض:_____

-1---------- -2---------- -3---------- -4----------

6- لو رغب شخص بالسفر خلال ثلاث أيام الى منطقة ينتشر فيها مرض ما . هل تنصحه بأخذ اللقاح . أم مصل ؟ برر اجابتك ؟ ----------

---

السؤال الحادي عشر

قارن بين كل من المناعة الطبيعية النشطة والسلبية في الجدول الآتي:_____

وجه المقارنة	المناعة الطبيعية النشطة	المناعة الطبيعية السلبية
كيف يكتسبها الجسم		
مدي فعاليتها؟		

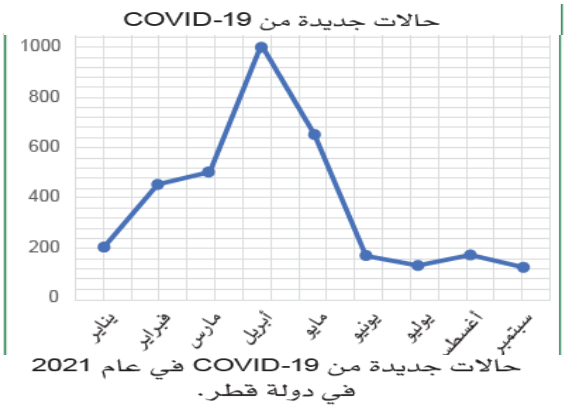
السؤال الثاني عشر

قارن بين كل من المناعة الطبيعية النشطة والسلبية في الجدول الآتي:_____

وجه المقارنة	المناعة المتخصصة الصناعية النشطة	المناعة المتخصصة الصناعية السلبية
كيف يكتسبها الجسم		
مدي فعاليتها؟		

السؤال الثالث عشر

الشكل يمثل عدد حالات كوفيد 19 في دولة قطر علم 2021 من خلال الشكل اجب عما يلي ؟



ا- في أي الشهور كان عدد حالات الإصابة بكورونا أكبر ما يمكن ؟

ب-وضح لماذا زاد عدد المصابين في تلك الفترة ؟

ج- ما الإجراءات التي اتخذتها دولة قطر لتقلل من نسبة انتشار المرض ؟

د- اذكر إجراءات أخرى قللت من انتشار المرض ؟

1- ---------- .

2- ----------

3 - ----------

4- ---------- .

و- هل يعتبر اللقاح وقاية أم علاج ضد المرض ؟ ----------

السؤال الرابع عشر

ما نوع مسبب المرض للأمراض التالية ؟

مسبب المرض	اسم المرض
	الكوليرا -الكزاز -السل -الخانوق
	كورونا -داء الكلب -جدري الماء -النكاف -الحصبة
	داء المبيضات -داء الرشاشيات -داء الشعريات المبوغة

السؤال الخامس عشر

قارن بين خط الدفاع الأول وخط الدفاع الثاني للمناعة الطبيعية غير المتخصصة ؟

خط الدفاع الأول	خط الدفاع الثاني

ب-ما وظيفة كلا من :

العرق : ----------

الدموع: ----------

اللعاب : ----------

حمض الهيدروكلوريك: ----------

وحدة التنفس الخلو ي اللاهوائي

أولاً : الأسئلة الموضوعية : _____

1-ما المقصود بعملية تحلل الجلوكوز في غياب الأكسجين ؟

أ-التنفس الخارجي ب- التنفس الداخلي

ج- التنفس الخلوي اللاهوائي د- التنفس الخلوي الهوائي

2-ما ناتج التنفس الخلوي اللاهوائي في البكتريا والعضلات ؟

أ-ثاني أكسيد الكربون ب- الماء

ج- حمض اللاكتيك د- الإيثانول

3- ما الرقم الهيدروجيني PH التقريبي للبن الزبادي ؟؟

أ-4 ب- 7 ج-8 د-11

4-ما الذي يعنيه مصطلح" الحليب المعقم" ؟

أ-جسم نظيف ب-جسم لا تنمو عليه البكتريا

جـ-جسم لا تنمو عليه كائنات حية دقيقة د-جسم تنمو عليه بكتريا جيدة فقط

5-ماذا يسمي السكر الموجود في الحليب ؟

أ-الفركتوز ب-الجلوكوز

جـ-اللاكتوز د-السكروز

6-ما المعادلة الصحيحة للتنفس الخلوي اللاهوائي في خلايا الخميرة ؟

a) طاقة + أكسجين + حمض اللاكتيك ⟹ الجلوكوز

b) طاقة + حمض اللاكتيك ⟹ الجلوكوز

c) طاقة + الإيثانول + ثاني أكسيد الكربون ⟹ الجلوكوز

d) طاقة + الماء + ثاني أكسيد الكربون ⟹ الجلوكوز

7-ما الذي يسبب شد عضلي وألم في العضلات ؟

أ-كحول الإيثانول ب-حمض اللاكتيك

جـ-سكر الجلوكوز د-غاز ثاني أكسيد الكربون

8-لماذايحتاج الحليب الي التسخين حتى 80 درجة مئوية قبل إضافة الزرع البكتيري لصناعة اللبن الزبادي؟

أ-لتفكك سكر اللاكتوز ب-لقتل أي بكتريا في الحليب

جـ-ليتحلل الحليب ببطء د-لزيادة سرعة تنفس البكتريا

9-ماذا يحدث عند تحول كل سكر الحليب (اللاكتوز) الي حمض لاكتيك ؟

أ-تثبت قيمة PH ب- تزداد قيمة PH

جـ- تقل قيمة PH د- تزداد قيمة PH ثم تقل

ثانياً : الأسئلة المقالية :_____

التنفس الخلوي اللاهوائي في الإنسان

السؤال الأول أمعن النظر في المعادلة الآتية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها؟

الجلوكوز ⟵ حمض اللاكتيك + طاقة

1-ماذا تسمي العملية التي تعبر عنها المعادلة؟ ----------

2-في أي نوع من الخلايا تحدث هذه العملية في الإنسان؟ ومتي تحدث؟

السؤال الثاني

أ-ما العوامل المؤثرة في سرعة الإجهاد العضلي ؟

1----------2----------3----------

ب-ما سبب الإجهاد العضلي عند ممارسة الرياضة لساعات طويلة ؟

صناعة اللبن الزبادي

السؤال الثالث

من خلال دراستك لصناعة اللبن الزبادي .

أجب عن الأسئلة التالية ؟

1-لماذا يتم تسخين الحليب قبل استخدامه في صناعة اللبن الزبادي ؟

2-ما الفائدة من إضافة ملعقة من اللبن الزبادي الي الحليب ؟

3-ما الذي يحدث لو تم إضافة ملعقة من اللبن الزبادي الي الحليب وهو ساخن عند 80 درجة ؟

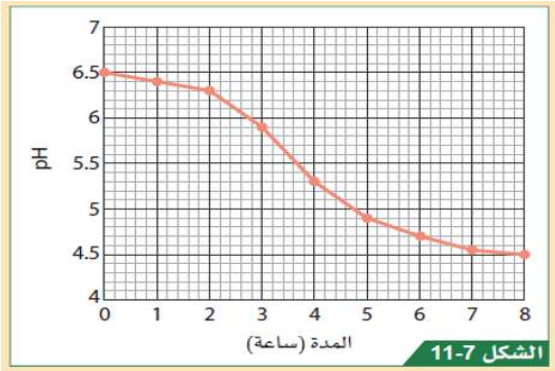
4-لماذا يتم تخزين اللبن الزبادي عند 4 درجات سيليزية ؟

5-ما اسم السكر الموجود في الحليب ؟ ----------

6-اكتب معادلة التنفس الخلوي اللاهوائي للبكتريا في صناعة اللبن الزبادي؟

....

7- قام أحد الطلاب باستقصاء تغير رقم الحموضة pH أثناء عملية صناعة اللبن الزبادي وحصل على الرسم البياني لنتائج استقصائه؟



الشكل 7-11

رسم بياني يوضّح تغيّر pH أثناء عمليّة صناعة اللبن الزبادي.

أ-ما قيمة PHللحليب ؟..----------

ب-ما قيمة PHللبن ؟..----------

ج- صف معدل تغير قيمة الرقم الهيدروجيني PH مع مرور الوقت ؟

السؤال الثالث

قام أحد الطلاب باستقصاء تأثير محتوي الدهون في الحليب على PH للبن الزبادي . استخدم حليب 0% دسم وحليب 2% دسم وحليب 4% دسم وقاس PH كل 5 دقائق لمدة خمس ساعات .

بناء على تلك المعطيات أجب عما يلي ؟

أ-حدد المتغير التابع في هذا الاستقصاء ؟ .....

ب-حدد المتغير المستقل في هذا الاستقصاء ؟.....

ج-أذكر متغيرين يجب علي الطالب ابقائهما ثابتين (متغيرين ضابطين للتجربة)؟

1-..... ..... 2-..... .....

صناعة الخبز

السؤال الرابع

ادرس الشكل المقابل والذي يوضح صناعة الخبز داخل الفرن .

ثم أجب عما يليه ؟

1-ما السبب في انتفاخ العجين في صناعة الخبز ؟

.....

2-ما اسم الكائن الحي الدقيق المستخدم في صناعة الخبز ؟ .....

3-ماذا يحدث لو وضعت الخميرة في ماء مغلي قبل استخدامها في صناعة الخبز ؟

....

4-ما هي درجة الحرارة المثالية لعمل الخميرة أثناء صناعة العجين ؟ .....

5-أثناء التنفس الخلوي اللاهوائي تنتج الخميرة الإيثانول . لماذا لا يحتوي الخبز الذي نأكله على الإيثانول؟

....

6-أكتب معادلة التنفس الخلوي اللاهوائي للخميرة في صناعة الخبز ؟

سكر الجلوكوز ← (التنفس اللاهوائي للخميرة / صناعة الخبز)

السؤال الخامس

د-أعد طالب عينتين متطابقتين من عجين الخبز . ترك إحدى العجينتين لتنتفخ مدة 30 دقيقة عند درجة حرارة تبلغ 25درجة وترك الثانية مدة 30 دقيقة عند درجة حرارة مقدارها 40 درجة .

أ-صف الاختلاف في مظهر عينتي العجين بعد انتهاء المدة ؟

.....

ب-أعط سبباً للاختلاف في مظهر عينتي العجين ؟

.....

السؤال السادس

في عملية التنفس اللاهوائي يتم الحصول على الطاقة من تفكك السكر وذلك بغياب غاز الأكسجين والمعادلات التالية تمثل نوعي التنفس اللاهوائي :_____

جلوكوز ⟵ (الخميرة فى صناعة الخبز) طاقة + A + B

سكر اللاكتوز في الحليب ⟵ (البكتريا في صناعة اللبن الزبادي) طاقة + C

أ-أكتب أسماء المركبات الناتجة في كلا الطريقتين :

1- المركب A :.....

2- المركب B :.....

3- المركب C :.....

ب-أين تبدأ عملية التنفس اللاهوائي في الخلية ؟ .....

ج- أجب عما يلي :

لو وضعنا كمية من الروب (الزبادي) على حليب درجة حرارته 100 درجة مئوية وترك لفترة من الزمن ، ماذا تتوقع أن يحدث لعملية تحول الحليب إلى زبادي ؟

.....

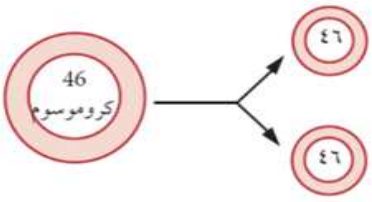
وحدة الانقسام الخلوي

أولاً : الأسئلة الموضوعية :_____

1– أين تقع الكروموسومات في الخلية ؟

أ- الجدار الخلوي ب - النواة جـ - الغشاء الخلوي د- الحمض النووي

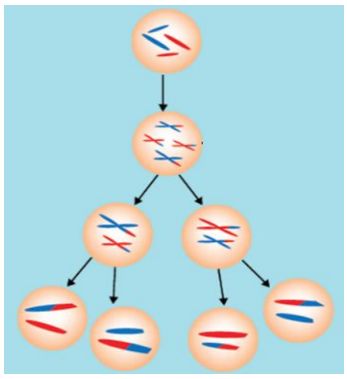
2-ما الاسم العلمي الذي يطلق على الشكل التالي؟



أ -انشطار ثنائي ب- انقسام متساوي

ج- تبرعم د- انقسام منصف

3- ما الاسم العلمي الذي يطلق على الشكل التالي؟



أ- تكاثر جنسي

ب- تكاثر بالانشطار الثنائي

ج - تكاثر بالتبرعم

د- انقسام منصف

4- كم عدد الخلايا التي تنتج من انقسام خلية واحدة انقساما متساويا ؟

أ- خلية واحدة ب- 2 خلية ج- 4 خلايا د – 8خلايا

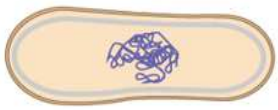
5- كم عدد الخلايا التي تنتج من انقسام خلية واحدة انقساما منصفا ؟

أ- خلية واحدة ب- 2 خلية ج- 4 خلايا د – 8خلايا

6– ما نوع التكاثر في فطر الخميرة؟

الخميرة

البكتريا



أ- تكاثر جنسي ب- تكاثر بالانشطار الثنائي

ج - تكاثر بالتبرعم د- انقسام منصف

7- ما نوع التكاثر في البكتريا؟

أ- تكاثر جنسي ب- تكاثر بالانشطار الثنائي

ج- تكاثر بالتبرعم د- انقسام منصف

8- ما اسم الخلية التي تنتج من اندماج المشيج الانثوي مع المشيج الذكري ؟

أ- البويضة ب- الزيجوت (البويضة المخصبة)

ج- الحيوان المنوي د – الخميرة

9-إذا كان حيوان منوي يحتوي على 14 كروموسوم ما عدد الكروموسومات الموجودة في الزيجوت ؟

أ- 7 ب - 14 جـ - 21 د- 28

10- كم مرة يكون حجم البويضة تقريبا عند الإنسان مقارنة بحجم الحيوان المنوي ؟

أ- 2 ب- 10 ج- 40 د –100

11- ما نوع الانقسام الخلوي في التكاثر الجنسي ؟

أ- التبرعم ب- الانشطار الثنائي

ج- الانقسام المنصف د – الانقسام المتساوي

12- ما نوع الانقسام الخلوي في التكاثر اللاجنسي ؟

أ- التبرعم ب- الانشطار الثنائي

ج- الانقسام المنصف د – الانقسام المتساوي

13 -لماذا يمتلك الحيوان المنوي ذيلاً ؟

أ-لاختراق البويضة ب-لتخزين الكروموسومات فيه

جـ-ليتمكن من سحب البويضة اليه . د-ليتمكن من الحركة الي البويضة

14-ما الزيجوت (البويضة المخصبة) ؟

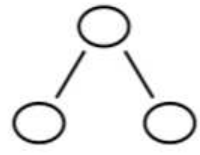
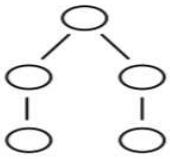
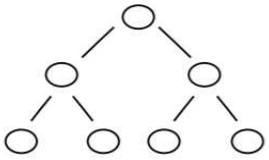
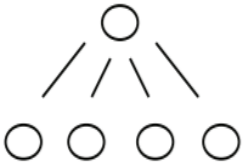
أ-خلية تنتج من اندماج ثنائيتي المجموعة الكروموسومية .

ب-خلية تنتج من اندماج خليتين أحاديتي المجموعة الكروموسومية.

جـ-الخلية الناتجة من انقسام خلية أحادية المجموعة الكروموسومية .

د-خلايا يتم انتاجها عند انقسام خلية ثنائية المجموعة الكروموسومية لإنتاج خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية .

15-أي مخطط يوضح عملية الانقسام المنصف ؟

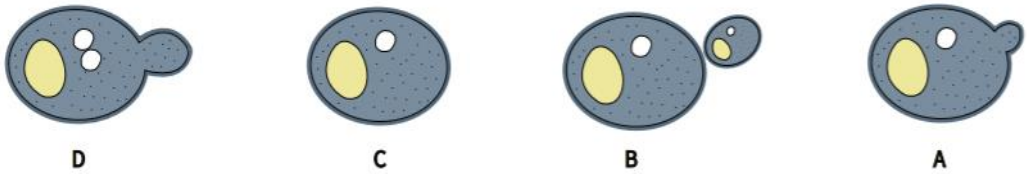
A	B	C	D
			

16-أي مما يلي مثال علي كائن حي وحيد الخلية ؟

أ-النملة ب-الإنسان

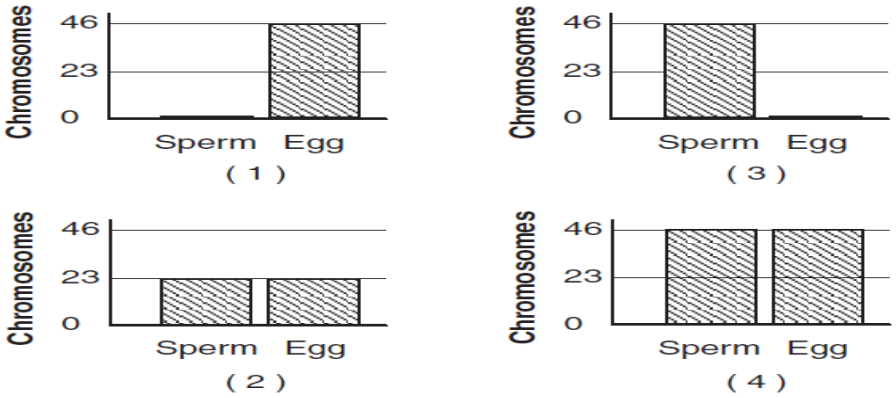
جـ-البكتريا د-نبات البطاطس

17-رتب الصور أدناه بالتسلسل الصحيح لإظهار عملية التبرعم ؟

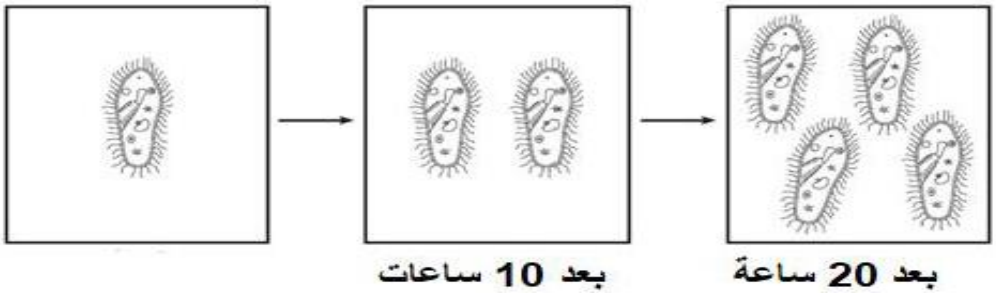


1. A-B-C-D
2. C-D-A-B
3. C-D-B-A
4. C-A-D-B

18-في البويضة المخصبة عند الإنسان 46 كروموسوم ، ما الشكل البياني الذي يمثل عدد الكروموسومات في كل من الحيوان المنوي والبويضة قبل عملية الإخصاب؟



19-يتكاثر البراميسيوم بالانشطار الثنائي . ماذا تتوقع أن يصل عدده بعد 30 ساعة ؟



أ- 4 ب- 8 ج- 6 د –10

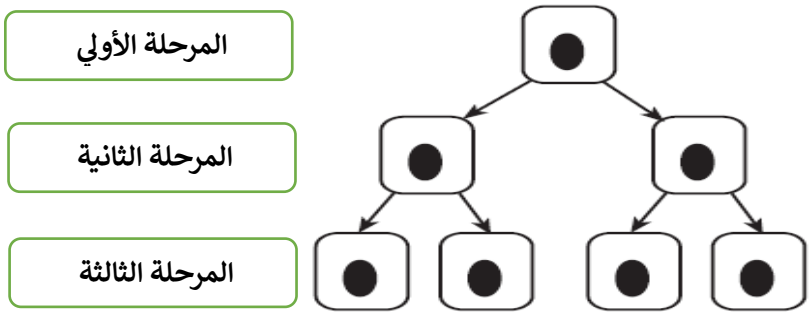
20-ما نوع الخلية التي ينتجها الانقسام المنصف ؟

أ- خلية دم ب- خلية جلد

ج- خلية دماغ د – خلية بويضة

ثانياً : الأسئلة المقالية : السؤال الأول

-يمثل الشكل التالي الانقسام المتساوي لخلية جسمية، ما عدد الخلايا الناتجة في المرحلة الرابعة؟



السؤال 2

- حدد المجموعة الكروموسومية (2n) أو (1n) لكل من الخلايا الآتية:

1- خلية الرئة: ----------

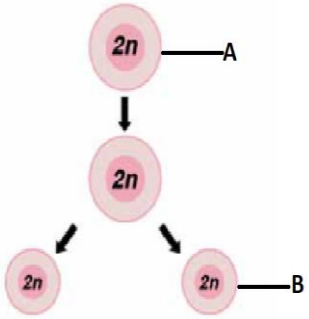
2- خلية الجلد: ----------

3- بويضة: ----------

4- حبة لقاح: ----------

5-

السؤال 3



1-يمثل الشكل الآتي أحد أنواع الانقسام الخلوي. ادرس الشكل جيدا وأجب عن الأسئلة التالية:

أ- ما نوع الانقسام الخلوي؟----------

-ب ما رمز الخلية الأم (الأصلية)؟ -----------

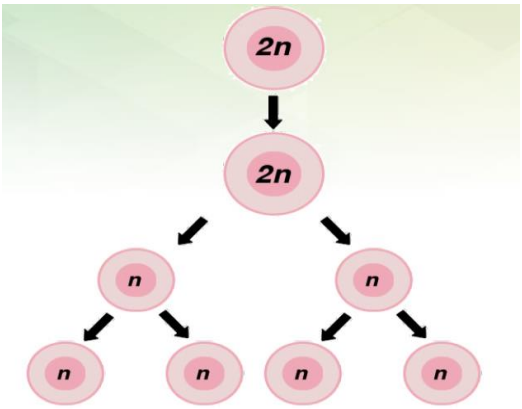
ج-- ما عدد الخلايا الناتجة؟-----------

د-ما أهمية الانقسام في الشكل للكائن الحي؟

1---------- **2----------** **3----------**

السؤال 4

-يمثل الشكل الآتي أحد أنواع الانقسام الخلوي. ادرس الشكل جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية:



1- ما نوع الانقسام الخلوي؟ ----------

2- ما عدد الكروموسومات في الخلية الأم؟

3- ما عدد الخلايا الناتجة؟

_____

4- ما أهمية الانقسام في الشكل للكائن الحي؟

1---------- **2----------**

6- إذا كان عدد الكروموسومات في الخلية الأم 46 كروموسوما ،
ما عدد الكروموسومات في كل خلية ناتجة؟ ----------

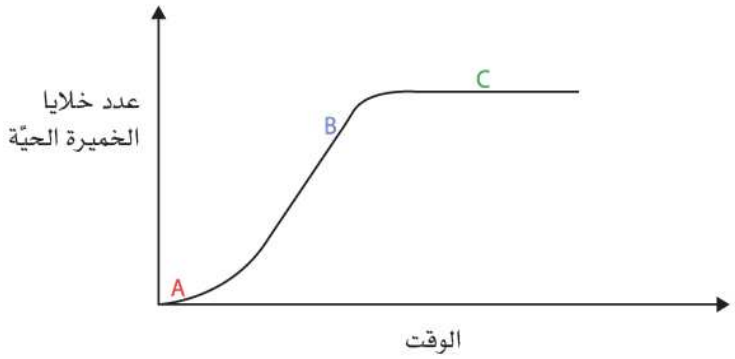
السؤال 5

قارن بين التكاثر الجنسي واللاجنسي؟

	التكاثر الجنسي	التكاثر اللاجنسي
عدد الآباء		
مدة التكاثر		
عدد النسل		
التباين الوراثي		
نوع الانقسام		
مدى تطابق الخلايا الناتجة مع الخلية الأم.		

السؤال 6

يمثل الرسم البياني التغير في عدد الكائنات الحية وحيدة الخلية بمرور الوقت.



1- **ماذا يحدث لعدد الخلايا في المرحلة من A إلى B؟**.....

2- **لماذا يثبت عدد الخلايا في المرحلة C؟**..لأن معدل انقسام الخلايا يساوي معدل موت الخلايا

3-ما العوامل التي تؤثر في معدل زيادة عدد الخلايا (الانقسام) في البيئة الحاضنة ؟

أ-..... ب-.....

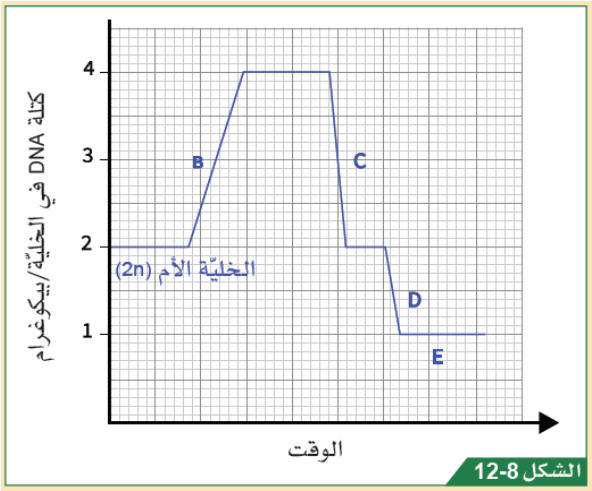
4-ما طريقة التكاثر في البكتريا ؟ .....

5-ما طريقة التكاثر في الخميرة ؟..... .....

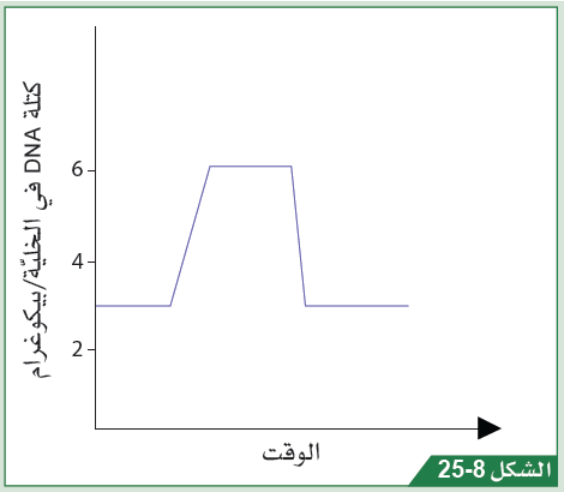
6-لماذا تكون الخلايا الناتجة من الانقسام المتساوي متطابقة وراثيا مع الخلية الأم ؟

....ز.

السؤال 7 ما نوع الانقسام الخلوي الذي يمثله كل من الرسمين البيانيين التاليين:



الشكل 8-12



الشكل 8-25

ب-لماذا لا تكون الخلايا الناتجة من الانقسام المنصف متطابقة وراثيا؟

.....

ج-اكتب اسم العملية التي يتم فيها اندماج نواة المشيج الذكري مع نواة المشيج الأنثوي؟

_____ _____

د-اكتب اسم العملية التي يتم فيها انتقال المشيج الذكري إلى المشيج الأنثوي؟

_____ _____

السؤال 8

أ-لماذا يمتلك الحيوان المنوي ذيلا؟ .....

ب- لماذا يكون حجم البويضة كبيرا؟ .....

ج- لماذا يتم إطلاق العديد من الحيوانات المنوية نحو البويضة؟

.....

د-ما سبب التباين الوراثي (تنوع صفات الأبناء) في التكاثر الجنسي؟

.....

السؤال 9

قارن بين الحيوان المنوي والبويضة ؟

	الحيوان المنوي	البويضة
مكان الإنتاج		
العدد		
الحجم		
القدرة على الحركة		

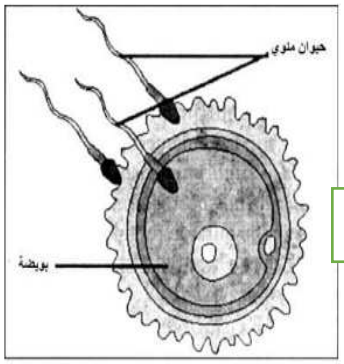
السؤال 10

في ضوء دراستك لكل من الانقسام المتساوي والمنصف. أكمل الجدول:

نقاط التباين	الانقسام المتساوي (الغير مباشر)	الانقسام المنصف (الاختزالي)
المجموعة الكروموسومية في الخلية الناتجة	2 n	
عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية واحدة		4
أهمية الانقسام	-1 -2 -3	-1 -2 -3

السؤال 11

- من خلال الشكل المجاور، أجب عن الأسئلة التالية:



ما نوع التكاثر في الشكل؟ _____

ماذا نطلق على العملية؟ _____

ما ناتج اندماج الحيوان المنوي والبويضة؟

كم عدد الكروموسومات في البويضة المخصبة إذا علمت أن عدد الكروموسومات في الحيوان المنوي 20؟ _____

ما صفات الخلايا الناتجة من هذا التكاثر مقارنةً بالخلايا الأم؟ _____

السؤال 12

أ. 1- قارن بين الانقسام الخلوي المُتساوي والانقسام الخلوي المُنصّف من حيث أوجه المقارنة الموضحة في الجدول أدناه:

وجه المقارنة	الانقسام الخلوي المُتساوي	الانقسام الخلوي المُنصّف
عدد الخلايا الناتجة		
الصفات الوراثية للخلايا الناتجة بالنسبة للخلية الأم		

2- إذا كان عدد كروموسومات الحيوان المنوي للقرد (24 كروموسوم).
كم سيكون عدد كروموسومات الزيجوت الناتج من إخصاب الحيوان المنوي مع البويضة؟

الإجابة: _____

وحدة سلسلة نشاط الفلزات

1-ما المصطلح العلمي الذي ينص على "ترتيب الفلزات حسب نشاطها من الأكثر نشاطاً الى الأقل نشاطاً " ؟

أ- الفلزات ب- سلسلة نشاط الفلزات

جـ التأكسد د-الجلفنة

2- ما المصطلح العلمي الذي ينص على "تفاعلات يحل فيها الفلز الأكثر نشاطا محل الفلز الأقل نشاطا في محلول ملحه "؟

أ-تفاعلات الأكسدة ب- تفاعلات الإحلال

ج-تفاعلات الهدرجة د-تفاعلات الجلفنة

3- لماذا يكون الخام ذو قيمة اقتصادية عالية ؟

أ- لأنه يحتوي كمية قليلة من الفلز ب- لأنه يوجد في باطن الأرض

جـ - لأنه يحتوي كمية كبيرة من الفلز د-لأنه نادر الوجود علس سطح الأرض

4- أي الفلزات التالية توجد منفردة في الطبيعة؟:-

أ- الحديد ب- الالومنيوم

جـ - المنيسيوم د- الذهب

سلسلة النشاط الكيميائي لمجموعة من الفلزات.

5- أي الفلزات الآتية يمكن استخلاصه بواسطة الكربون

أ- الصوديوم Na ب- المغنيسيوم Mg

جـ - الرصاص Pb د - البوتاسيومk

6-بالرجوع الى سلسلة النشاط الكيميائي أعلاه . ما الفلز الأكثر نشاطاً ؟

أ- الرصاص ب- المغنسيوم

جـ - الذهب د- الصوديوم

7- أي مما يلي يعتبر عملية تغليف الحديد بطبقة رقيقة من فلز آخر باستخدام التحليل الكهربائي ؟

أ- تآكل الالمنيوم ب- صدأ الحديد

جـ الطلاء الكهربائي د-الجلفنة

8- ما الاستخدام العملي لتفاعل الثيرميت ؟

أ- منع التآكل

ب- لحام قضبان السكك الحديدية

جـ استخلاص فلز الألومنيوم

د-ربط أنابيب الغاز البلاستيكية بعضها ببعض

9- أي من الآتي يمثل تفاعل الثيرميت ؟

A. ثاني أكسيد الكربون + الحديد ⟹ الكربون + أكسيد الحديد III

B. أكسيد الألومنيوم + الحديد ⟹ الألومنيوم + أكسيد الحديدIII

C. الماء + كلوريد الحديد III ⟹ حمض الهيدروكلوريك + أكسيد الحديد III

D. الماء + كبريتات الحديد III ⟹ حمض الكبريتيك + أكسيد الحديد III

10 -أي أزواج المتفاعلات الآتية سوف يؤدي الي انتاج الطاقة الأعلى في تفاعلات الثيرميت ؟

أ- الألومنيوم وأكسيد الحديد III

ب- الألومنيوم وأكسيد القصدير الرباعي IV

ج- البوتاسيوم وأكسيد الحديد III

د- المغنسيوم وأكسيد القصدير الرباعي IV

11- ماذا تسمي عملية تفاعل الحديد مع الاكسجين والماء لتكوين طبقة ذات لون بني محمر ؟

أ- تآكل الالمنيوم

ب- صدأ الحديد

جـ الطلاء الكهربائي

د-الجلفنة

12-ما الشروط اللازمة لتكون صدأ الحديد ؟

أ-الماء فقط

ب-الأكسجين فقط

ج-الماء والأكسجين

د-ماء مغلي وزيت

13-ما الاسم الكيميائي لصدأ الحديد ؟

أ-أكسيد الحديد III المائي .

ب- كربونات الحديد III المائي .

ج- كلوريد الحديد III المائي.

د-الحديد المائي .

14- ما المقصود بالسبيكة ؟

أ- فلز نقي

ب- مركب فلزي

جـ خليط من مركبين فلزيين

د-خليط من عنصرين أو أكثر أحدهما على الأقل فلز

17- أي مما يلي سبيكة ؟

أ- الفولاذ ب- النحاس

جـ الحديد د-القصدير

ثانياً : الأسئلة المقالية :

سلسلة نشاط الفلزات

السؤال 1 **اعتمادا على البيانات في جدول نتائج بعض التفاعلات الكيميائية:**

الفلزّ	محلول كبريتات المغنيسيوم	محلول كبريتات الخارصين	محلول كبريتات الحديد (II)	محلول كبريتات النحاس (II)	محلول نيترات الفضّة
الكروم	×	×	✓	✓	✓
المنجنيز	×	✓	✓	✓	✓
النيكل	×	×	×	✓	✓

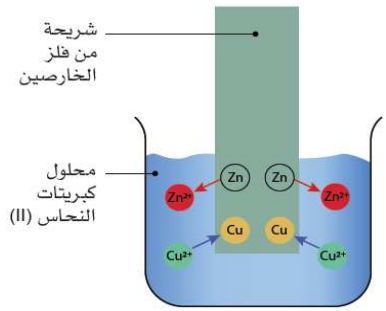
1- أي الفلزات الأكثر نشاطا؟ .....

2-أي الفلزات الأقل نشاطا؟ .....

3-اكتب معادلة لفظية لتفاعل الكروم مع محلول كبريتات النحاس.

..... كبريتات النحاس (محلول) +الكروم (صلب)

السؤال 2 **وضعت قطعة من فلز الخارصين في محلول كبريتات النحاس فحدث تفاعل كما في الشكل.**

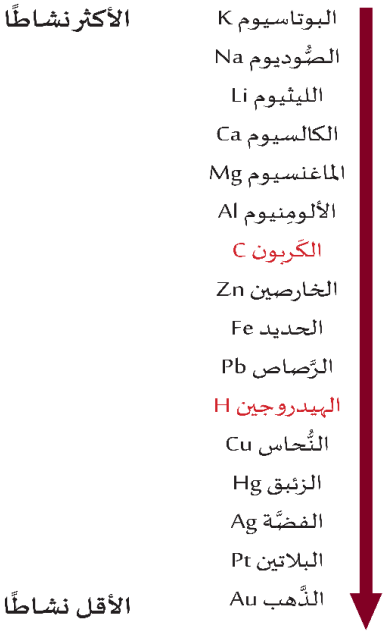


1- ما نوع التفاعل؟ .....

2- ما سبب حدوث التفاعل؟

....

السؤال 3 سلسة النشاط الكيميائي للفلزات الآتية أجب عن الأسئلة التالية:



1- أي الفلزين الكالسيوم أم الألومنيوم أكثر نشاطا؟

_____ _____

2- لماذا يستخدم الكربون لاستخلاص الحديد من مركب أكسيد الحديد؟

.....

3- أي الفلزين الماغنيسيوم أم النحاس يمكن أن يستخدم لاستخلاص الرصاص من مركب أكسيد الرصاص؟

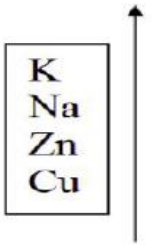
.....

4- كيف رتب العلماء العناصر في سلسلة النشاط الكيميائي؟

.....

5 يوضح المخطط التالي ترتيب أربعة فلزات وفقاً لنشاطها الكيميائي .

أي من المعادلات الأتية يحدث فيها تفاعل كيميائي ؟



أ $Zn + KNO_3 \longrightarrow$

ب $Cu + NaCl \longrightarrow$

ج $K + ZnSO_4 \longrightarrow$

د $Cu + ZnCl_2 \longrightarrow$

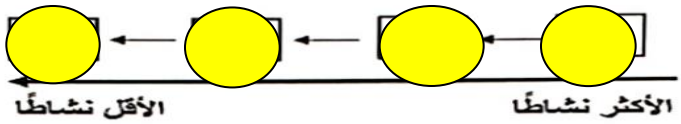
أجري طالب تجربة فقام بإضافة عينات من أربع فلزات مختلفة تم ترقيمها من (1 الي 4) الي محاليل أملاح فلزات مختلفة وجاءت نتائجهم على النحو الآتي:

ملاحظة : يوضح الجدول نتائج التفاعلات حيث تبين علامة (√) حدوث تفاعل كيميائي بينما علامة (×)عدم حدوث تفاعل كيميائي .

الفلز	محلول كبريتات المغنيسيوم	محلول كبريتات الخارصين	محلول كلوريد الحديد (II)	محلول كلوريد النحاس (II)
فلز (1)	X	X	√	√
فلز (2)	X	X	X	X
فلز (3)	X	√	√	√
فلز (4)	X	X	X	√

أ- **رتّب الفلزّات (1 و2 و3 و4) بحسب نشاطها الكيميائي من الأكثر نشاطًا إلى الأقلّ نشاطًا.**

الإجابة :

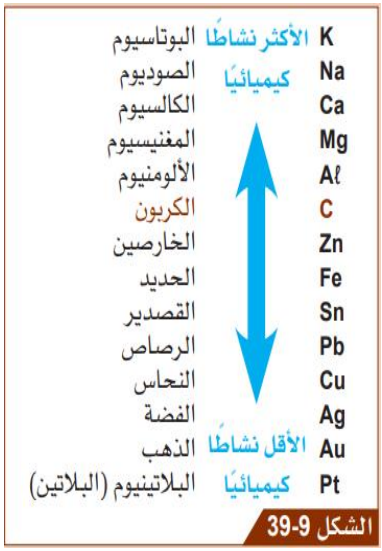


ب-أي الفلزات السابقة يعتبر خامل كيميائياً ؟ .....

الدرس الثاني : كيف تستخلص الفلزات من خاماتها ؟

أولاً الأسئلة الموضوعية : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي :

بالرجوع الى سلسلة النشاط الكيميائي التي أمامك .أجب عن الأسئلة التالية ؟



1-ما الفلز الأكثر نشاطاً؟

أ- الرصاص ب- المغنسيوم

جـ - الذهب د- الصوديوم

2-أي الفلزات الآتية الأقل نشاط الفلزات ؟

أ- الكالسيوم Ca ب- البوتاسيوم K

جـ - الذهب Au د- الصوديوم Na

4-أي من العناصر التالية لا يمكن استخلاصه بواسطة الكربون ؟

أ- الخارصين Ca ب- الحديد Fe

جـ - الرصاص Pb د- الصوديوم Na

5- أي الفلزات الآتية يمكن استخلاصه بواسطة الكربون

أ- الصوديوم Na ب- المغنيسيوم Mg

جـ - الرصاص Pb د - البوتاسيومk

6- أي الفلزات التالية توجد منفردة في الطبيعة؟:-

أ- الحديد ب- الالومنيوم

جـ - المغنيسيوم د- الذهب

7-مستعيناً بسلسلة النشاط الكيميائي للفلزات

أي الفلزات الآتية لا يمكن استخلاصها من أكاسيدها بالتسخين مع الكربون ؟

A.الفضة (Ag)

B.الرصاص (Pb)

C.المغنسيوم (Mg)

D.الخارصين (Zn)

ثانياً : الأسئلة المقالية :

السؤال 1

سلسلة النشاط الكيميائي الآتية .

قم بدراسة هذه السلسلة لتحديد :

A -الفلزات التي توجد منفردة في الأرض .

.....

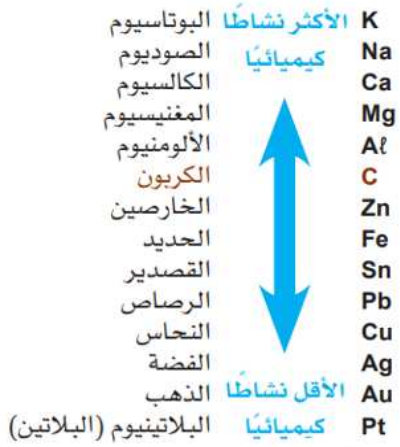
B -الفلزات التي يمكن استخلاصها بالتسخين مع الكربون .

....

c-الفلزات التي يتم استخلاصها بالتحليل الكهربائي .

....

السؤال 4



-أجب عن الأسئلة التالية ؟

1-كيف يتم استخلاص فلزات النحاس والرصاص ؟

.....

2-كيف يتم استخلاص فلزات القصدير والحديد والخارصين ؟

.....

3-أين يتم وضع الكربون في سلسلة النشاط الكيميائي ؟ .....

4-كيف يتم استخلاص الفلزات التي تقع أسفل عنصر الكربون ؟

.....

5-وضح لماذا لا يستخدم الكربون في استخلاص الفلزات التي تقع أعلاه في سلسلة النشاط الكيميائي ؟

.....

تفاعل صدأ الحديد

1-ماذا تسمي عملية تفاعل الحديد مع الاكسجين والماء لتكوين طبقة ذات لون بني محمر ؟

أ- تآكل الالمنيوم　　ب- صدأ الحديد

جـ الطلاء الكهربائي　　د-الجلفنة

2-ما الشروط اللازمة لتكون صدأ الحديد ؟

أ-الماء فقط　　ب-الأكسجين فقط

ج-الماء والأكسجين　　د-ماء مغلي وزيت

3-ما الاسم الكيميائي لصدأ الحديد ؟

أ-أكسيد الحديد III المائي .　　ب- كربونات الحديد III المائي .

ج- كلوريد الحديد III المائي.　　د-الحديد المائي .

4-في أي من الحالات يكون صدأ الحديد علي مسمار بشكل أسرع ؟

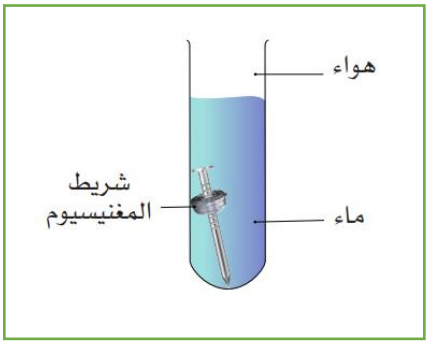
أ-جلفنة المسمار.　　ب- وضع المسمار في كأس من الزيت

ج-تعريض المسمار للهواء الرطب　　د-وضع المسمار في ماء خالي من الأكسجين

5-ماذا تسمي طريقة التفاف شريط من المغنسيوم حول مسمار من الحديد لمنع تآكله ؟

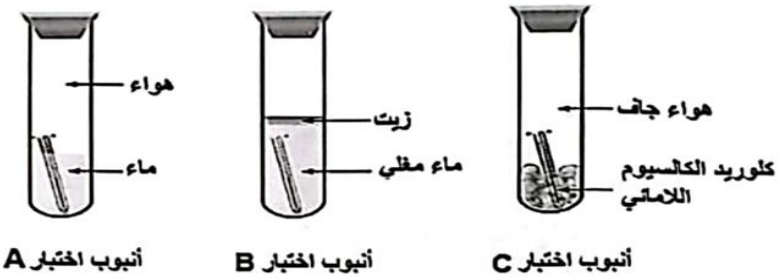
أ- الحاجز المضحي　　ب- صدأ الحديد

جـ الطلاء الكهربائي　　د-الجلفنة



ثانياً: الأسئلة المقالية :

السؤال 1 أجري طالب تجربة فقام بوضع ثلاثة مسامير بعد تنظيفهم جيداً بورق الصنفرة في ثلاث أنابيب اختبار وتركها لبضعة أيام كما هو موضح في الشكل أدناه .



في أي أنبوب اختبار سوف يصدأ المسمار ؟ فسر إجابتك .

....

.....

السؤال 2

تحتاج هذه السيارة الصدئة إلى عملٍ مكثّفٍ لترميمها.

أ-ما الظروف المناسبة لتكون صدأ الحديد ؟

1). ..... 2). .....

ب-ما التركيب الكيميائي لصدأ الحديد ؟ .....

ج-أكمل معادلة اللفظية لتكوين الصدأ ؟

..... ← .الماء .+ ..الأكسجين .+ الحديد

د-هل تفاعلات صدأ الحديد مرغوب فيها ؟ ولماذا ؟.....

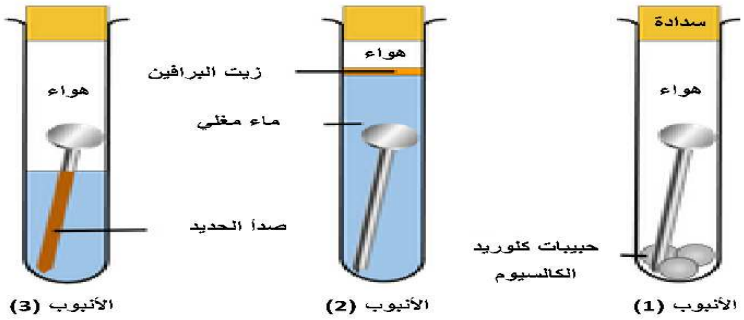
.....

و- لماذا تصدأ الفلزات في الأماكن القريبة من الشاطئ أسرع من الأماكن البعيدة عنه ؟

....

السؤال 3

-استعن بالشكل الآتي الذي يبين تجربة صدأ الحديد للإجابة عن الأسئلة التالية:



أ-أي الأنابيب يتكون فيها صدأ الحديد؟ .....

(اذكر السبب): .....

ب-لماذا لا يتكون الصدأ على مسمار الحديد في الأنبوب رقم (1)؟

.....

ج-لماذا لا يتكون الصدأ على مسمار الحديد في الأنبوب رقم (2)؟

.....

تفاعل الثيرميت

أ-أكمل المعادلة التالية ؟

..... + ... ⟶ **الألومنيوم + أكسيد الحديدIII**

ب-ما اسم التفاعل أعلاه ؟ .....

ج-ما نوع هذا التفاعل ؟ .....

د- أي من العبارات التالية تصف هذا التفاعل ؟

.....

و-أذكر استخداماً واحدا لهذا التفاعل ؟

.....

ثانياً: الأسئلة الإختيارية :

1- ما الاستخدام العملي لتفاعل الثيرميت ؟

أ- منع التآكل　　ب- لحام قضبان السكك الحديدية

جـ استخلاص فلز الألومنيوم　　د-ربط أنابيب الغاز البلاستيكية بعضها ببعض

2- أي من الآتي يمثل تفاعل الثيرميت ؟

A. ثاني أكسيد الكربون + الحديد ⟹ الكربون + أكسيد الحديد III

B. أكسيد الألومنيوم + الحديد ⟹ الألومنيوم + أكسيد الحديدIII

C. الماء + كلوريد الحديد III ⟹ حمض الهيدروكلوريك + أكسيد الحديد III

D. الماء + كبريتات الحديد III ⟹ حمض الكبريتيك + أكسيد الحديد III

3 - أي أزواج المتفاعلات الآتية سوف يؤدي الي انتاج الطاقة الأعلى في تفاعلات الثيرميت ؟

أ- الألومنيوم وأكسيد الحديد III　　ب- الألومنيوم وأكسيد القصدير الرباعي IV

ما مزايا السبائك واستخداماتها ؟

1- أي مما يلي يعتبر من السبائك ؟

أ- الفولاذ　　ب – الحديد　　جـ الالمنيوم　　د- الذهب عيار 24 قيراط

2- ما هو عيار سبيكة الذهب التي تحتوي أكبر نسبة من الذهب فيما يلي ؟

أ- 22 قيراط　　ب- 15 قيراط　　جـ - 18 قيراط　　د - 24 قيراط

3- ما أكثر السبائك صلابة فيما يلي ؟

أ- ذهب عيار 24　　ب- ذهب عيار 18　　جـ - ذهب عيار 22　　د – ذهب عيار 16

4-كم تبلغ نسبة الذهب في الذهب عيار 24 ؟

أ- 100%　　ب- 80%　　جـ - 90%　　د – 75%

5--كم تبلغ نسبة الذهب في الذهب عيار 18 ؟

أ- 100%　　ب- 80%　　جـ - 90%　　د – 75%

6-يعرف بأنه خليط من عنصرين أو أكثر واحد منهم على الأقل فلز " .....

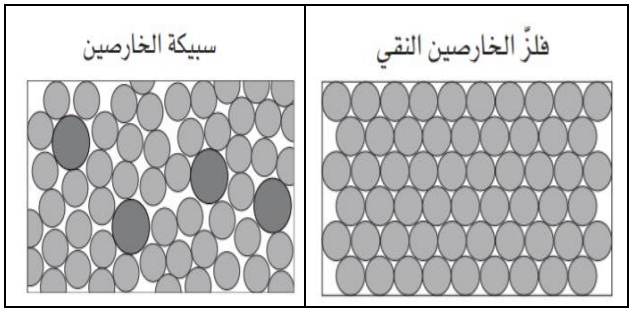
السؤال 1

أ-(1) قارن بين الذهب الخالص (النقي) وسبيكة الذهب ؟

الذهب الخالص (النقي)	سبيكة الذهب

2-كيف تقاس النسبة المئوية للذهب والأحجار الكريمة مثل الماس ؟ .....

ب- يوضح الشكل المقابل ترتيب الأيونات في الخارصين النقي وسبائك الخارصين .



فسر :ما الذي يجعل السبائك أكثر صلابة من الفلزات النقية ؟

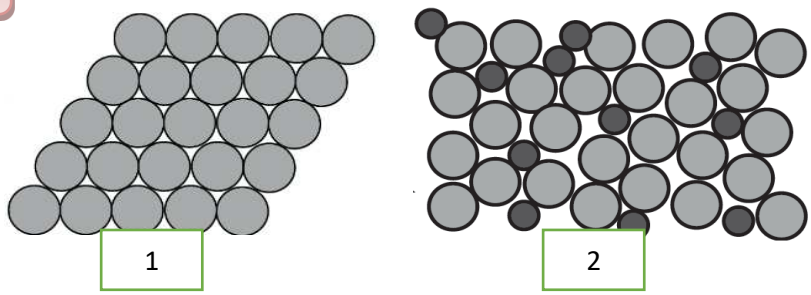
.....

فسر : - لماذا يضاف النحاس أو الفضة إلى مصهور الذهب لصناعة سبائك الذهب؟

.....

السؤال 2

تأمل الشكل ثم أجب عما يلي من :



أ – ماذا يسمى الخليط الناتج من خلط الفلز مع عنصر آخر ؟ .....

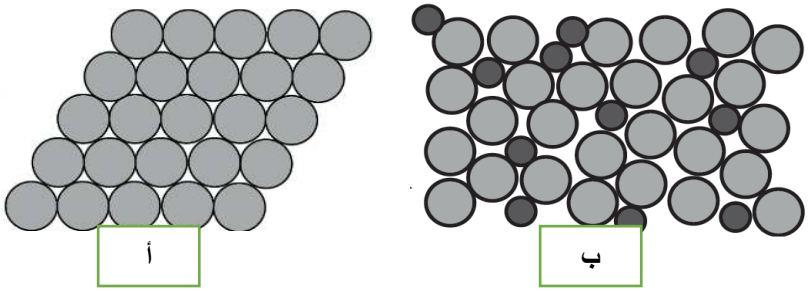
ب - توقع أي شكلين أعلاه يمثل ذهب عيار (24) ؟ .....

ج - توقع أي شكلين أعلاه يمثل ذهب عيار (18) ؟ .....

د- أي الحالتين يكون أكثر صلابة ؟ .....

السؤال 3

تأمل الشكل ثم أجب عما يلي من :



أيهما يمثل فلز ؟وأيهما يمثل سبيكة ؟ولماذا؟

(أ) تمثل ....

(ب) تمثل .....

أيهما تنزلق طبقاته بسهولة (أ) أم (ب) ولماذا ؟ .....

.....

	اسم السبيكة	مكونات السبيكة
1	سبيكة الذهب	
2	سبيكة الفضة	
3	سبيكة البرونز	
4	سبيكة الفولاذ	
5	سبيكة الفولاذ المقاوم للصدأ	

ما التآكل وكيف يمكن منعه ؟

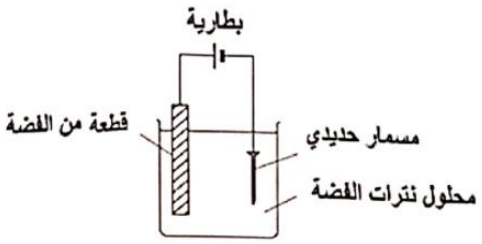
1-ماذا تسمي عملية تغليف الأشياء المصنوعة من الحديد بطبقة من الخارصين ؟

أ-الطلاء الكهربائي ب- الجلفنة

ج-التآكل د-الصدأ

2-الشكل المجاور يوضح أحد طرق حماية الحديد من الصدأ .

ماذا تسمي الطريقة الموضحة بالشكل ؟



أ-الدهان ب- الجلفنة

ج-تكوين السبائك د-الطلاء الكهربائي

3-عدد ثلاث طرق لحماية الحديد من الصدأ؟

(...../...../.....).

4- لماذا يفضل أصحاب المصانع استخدام السبائك بدلا من الفلزات النقية ؟

.....

5- لماذا يضاف الكربون إلى مصهور الحديد في فرن الاحتراق؟

.....

وما اسم السبيكة الناتجة؟ .....

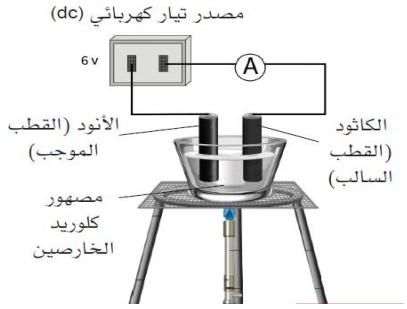
6- لماذا يضاف الكروم والنيكل إلى مصهور الحديد في فرن الاحتراق؟

وما اسم السبيكة الناتجة؟

..... **-والسبيكة الناتجة هي :** .....

السؤال 5

-هذا الشكل يبين قدرة مصهور كلوريد الخارصين على تمرير التيار الكهربي للحصول على الفلزات النشيطة من أكاسيدها ؟



أ-ما اسم هذه الطريقة؟ .....

أ- الي أي قطب تنجذب أيونات الفلز الموجبة ؟

.....

ج-- اذكر اثنان من الفلزات التي يتم استخلاصها بهذه الطريقة ؟

.....

طرائق حماية الفلزات من التآكل

السؤال 12 يوضح الشكل منصة نفطية مثبتة بسيقان فولاذية عند قاع البحر.

1- لماذا يتم ربط قطعة الخارصين بالساق الفولاذية؟

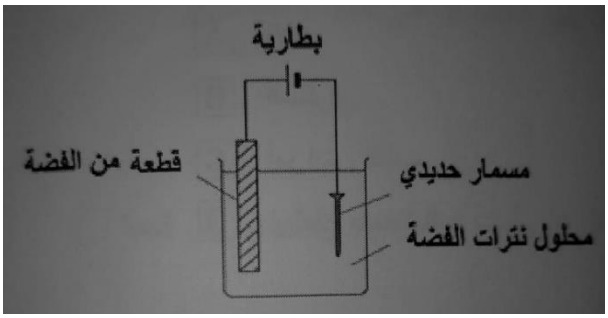
_____

2- ما اسم هذه الطريقة لحماية الفولاذ من الصدأ؟

_____

السؤال 13

أ-يوضح الشكل أحد طرق حماية الحديد من الصدأ. ماذا تسمى الطريقة الموضحة بالشكل؟



... .

ب- لماذا يتم <u>الطلاء بالدهان</u> للهيكل الخارجي للسفينة المصنوعة من الحديد؟

_____

ج-لماذا تصنع علب الطعام من الفولاذ المطلي بالقصدير؟

_____

د-ما سبب تكون اللون الأخضر لتمثال الحرية المصنوع من النحاس؟

.....

السؤال 14

أ- لماذا يعتبر الطلاء الكهربائي للفلز فعالا في منع تآكل الفلز؟

ب-لماذا لا يصدأ فلز الألمنيوم؟

وحدة الموجات

1-ما المقصود بالمصطلح العلمي التالي " اضطراب يتحرك باتجاه معين ناقلاً معه الطاقة " ؟

أ- التردد ب- الموجة

جـ - السرعة د - الطول الموجي

2-ما نوع هذه الموجة ؟

أ- طولية ب- مستعرضة

جـ طويلة د – موجة صوت

3-ما هي المنطقة التي تتقارب فيها جزيئات الوسط مع بعضها؟

أ- القمة ب- القاع

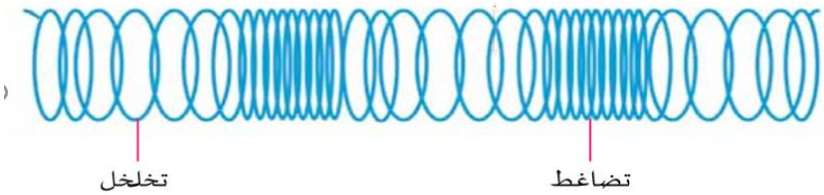
جـ التضاغط د – التخلخل

4-تعرف الموجات فوق الصوتية بالأصوات التي تتجاوز تردد ؟

أ- 20 HZ ب- 200 HZ

جـ 2000 HZ د – 20,000 HZ

5-ما نوع هذه الموجة ؟



أ- طولية ب- مستعرضة

جـ طويلة د – موجة الراديو

6-أي مما يلي يعتمد عليه شدة الصوت ؟

أ- التردد ب- الطول الموجي

جـ الزمن الدوري د – سعة الموجة

7- أي موجة التي تتكون من قمة و قاع ؟

أ– الموجة المستعرضة ب– الموجة الطولية

جـ – موجة الصوت د –غير ذلك

8–ما هو المصطلح العلمي الذي يطلق على الزمن اللازم لحدوث موجة واحدة كاملة ؟

أ- التردد ب- الطول الموجي

جـ الزمن الدوري د – سرعة الموجة

9-ما هو المصطلح العلمي الذي يطلق على المسافة التي تقطعها الموجة في زمن قدره ثانية واحدة ؟

أ- التردد ب- الطول الموجي

جـ الزمن الدوري د – سرعة الموجة

10-ما هو المصطلح العلمي الذي يطلق على عدد الموجات الكاملة التي تحدث خلال الثانية الواحدة ؟

أ- التردد ب- الطول الموجي

جـ الزمن الدوري د – سرعة الموجة

11–ما هو المصطلح العلمي الذي يطلق على أقصى إزاحة لجزيئات الوسط بعيداً عن موضع سكونها ؟

أ- التردد ب- الطول الموجي

جـ الزمن الدوري د – سعة الموجة

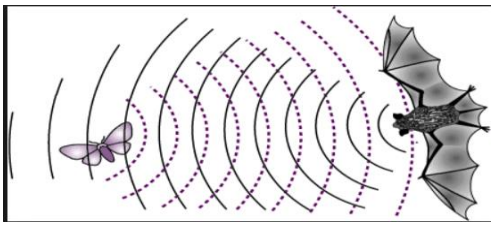
12-ما المقصود بظاهرة تكرار سماع الصوت الأصلي نتيجة انعكاسه ؟

- ❑ سرعة الصوت
- ❑ درجة الصوت
- ❑ شدة الصوت
- ❑ صدى الصوت

13-تعرف بأنها سلسلة من الموجات الكهرومغناطيسية والتي تشتمل علي الطيف المرئي والغير مرئي ؟

- ❑ سلسلة النشاط الكيميائي
- ❑ سلسلة الطيف المرئي
- ❑ الطيف الكهرومغناطيسي
- ❑ الطيف الذري

14-الشكل المقابل يوضح طريقة اصطياد الخفاش لفرائسه ؟



ما أسم الظاهرة العلمية التي أعتمد عليها الخفاش لصيد هذه الحشرة؟

- ❑ سرعة الصوت
- ❑ درجة الصوت
- ❑ شدة الصوت
- ❑ صدى الصوت

15 -أي من الأجهزة التالية يستخدم لعرض الموجة علي الشاشة ؟

أ- مولد الإشارة

ب- مكبر الصوت

جـ راسم الذبذبات

د – الميكروفون

16 عبارات التالية يصف موجة الماء ؟

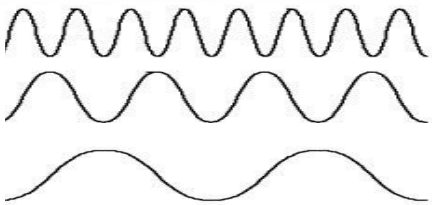
أ- ميكانيكية مستعرضة

ب- ميكانيكية طولية

جـ كهرومغناطيسية طولية

د – كهرومغناطيسية مستعرضة

17-يوضح الشكل انتقال موجات بثلاث سرعات مختلفة



أي العبارات التالية صحيحة؟

- ☐ كلما زاد التردد قل الطول الموجي
- ☐ كلما زاد التردد زاد الطول الموجي
- ☐ التردد والطول الموجي متساويان
- ☐ التردد غير مرتبط بالطول الموجي

18 الجدول أدناه الذي يوضح مجموعة من القدرات السمعية لعدد من الحيوانات ثم أجب عن السؤال الذي يليه:

اسم الحيوان	أدنى تردّد (Hz)	أعلى تردّد (Hz)
الفيل	16	12000
القرد	100	20000
القطة	30	50000
الخفاش	3000	120000

ما اسم الحيوان في الجدول أعلاه الذي يكون مجال ترددات سمعه أقرب إلى مجال السمع عند الإنسان؟

- A الخفاش
- B القطة
- C القرد
- D الفيل

21 يستخدم الصيادون جهاز سبر للصدى (السونار) للكشف عن أسراب الأسماك في الماء عن طريق ظاهرة الصدى.

أي الأشكال الآتية توضح حركة الموجات فوق الصوتية؟

A

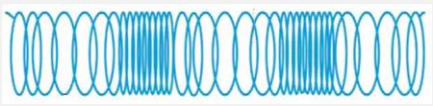
C

B

D

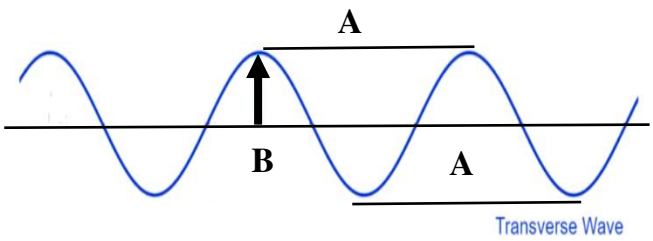
ثانياً :الأسئلة المقالية :_____

السؤال 1 أكمل الجدول التالي ؟

		
نوع الموجات "طولية ام مستعرضة "		
مم تتكون الموجة؟		
حركة الموجة		
أمثلة عليها		

السؤال2

- أنظر للشكل ثم أجب عما يلي ؛



أ-ما نوع هذه الموجة ؟ .....

ب-ماذا يمثل كل من ؛

A :- .....

B :- .....

ج-ما المقصود بالطول الموجي للموجة المستعرضة ؟

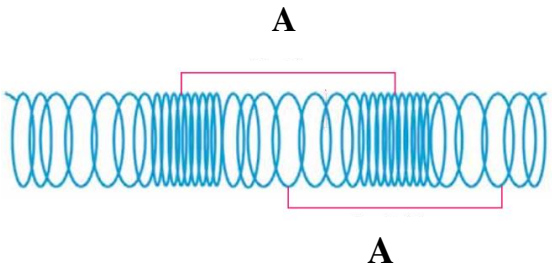
.....

د- أذكر أمثلة على هذا النوع من الموجات ؟

.....

السؤال 3

- أنظر للشكل ثم أجب عما يلي ؛



أ- ما نوع هذه الموجات ؟

. .....

ب-ماذا يمثل A :- .....

ج-ما المقصود بالطول الموجي للموجة الطولية ؟

.....

د- أذكر أمثلة على هذا النوع من الموجات .

.....

السؤال 4

1- طائر طنان يهز جناحه بمعدل 70 مرة في الثانية

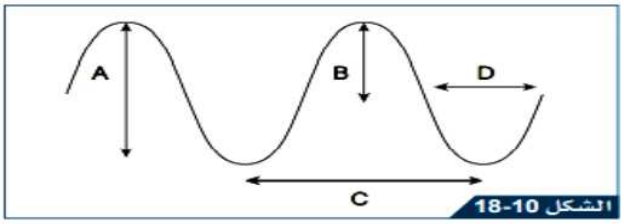
أ- ما هو تردد الصوت الناتج عن اهتزاز جناحيه؟

---------- ----------

ب-إذا كانت سرعة الصوت هي 350م/ث احسب الطول الموجي لهذا الصوت ؟

$$\lambda = \frac{v}{F} \quad =$$

السؤال 5



الشكل 10-18

أ) حدد على الرسم المقابل لموجة مستعرضة الآتي:

1- الطول الموجي؟ .....

2- سعة الموجة؟ .....

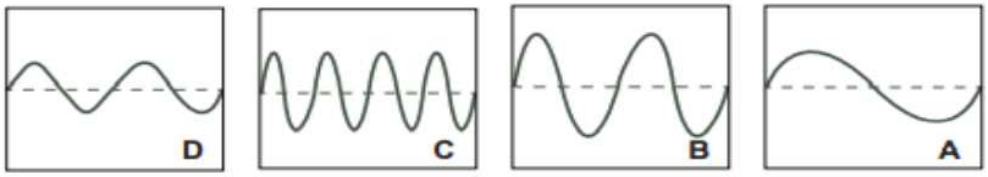
ب) حدد العلاقات الرياضية التي تربط المتغيرات التالية مع بعضها:

1- الطول الموجي والتردد: .....

2- التردد والزمن الدوري: .....

السؤال 6

لديك أربع رسوم مختلفة على شاشة راسم الذبذبات، معتمدًا عليها أجب عن الأسئلة التي تليها.



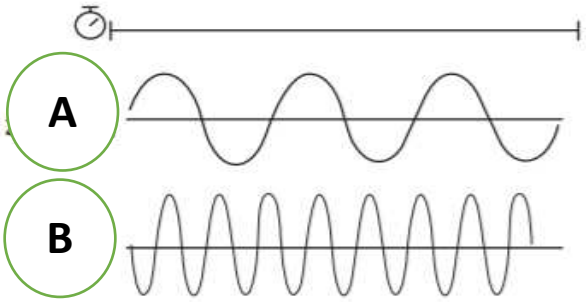
1- ما الرسم الذي يمثل الصوت الأكثر شدة؟ .....

2- ما الرسم الذي يمثل الصوت الحاد؟ .....

3- ما الرسم الذي يمثل الصوت المنخفض؟ .....

4- ما الرسم الذي يمثل الصوت الغليظ؟ .....

السؤال 7



ادرس الشكل أدناه ثم أجب .

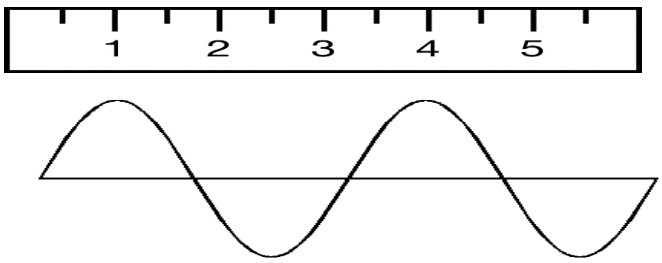
1) أي الموجات هي الأعلى حدة ؟ .....

2) أي الموجات هي الأقل حدة ؟.....

السؤال 8

3)- ما هي العلاقة بين درجة الصوت وتردده ؟.....

أ- ما الطول الموجي للموجة المبينة بالشكل؟

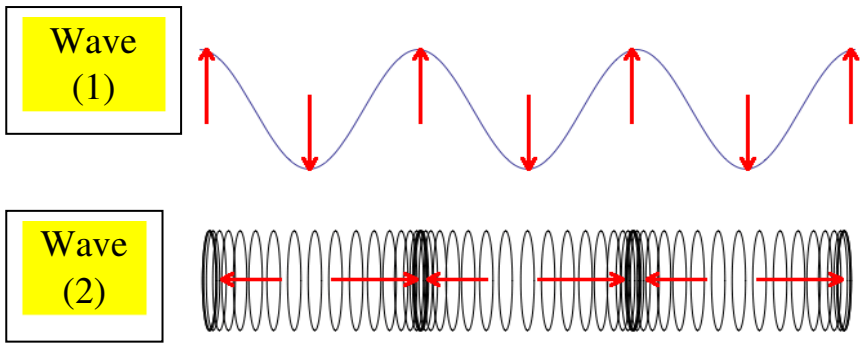


.....

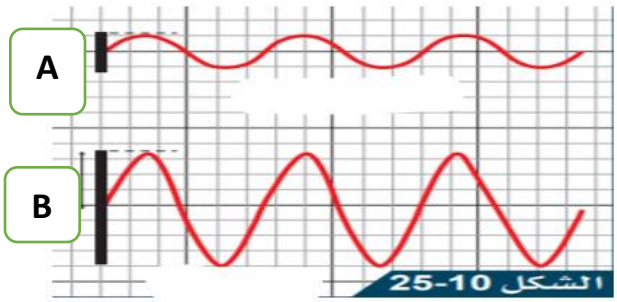
ب-ما نوع كل من الموجات (1) ، (2) ؟

(1) .....

(2) .....



السؤال 9



ادرس الشكل أدناه ثم أجب .

1) أي الموجات هي الأعلى شدة ؟ .....

2) أي الموجات هي الأقل شدة ؟.....

3)- ما هي العلاقة بين شدة الصوت وسعة الموجة؟

.....

السؤال 10

1- أصدرت سفينة أبحاث موجة صوتية وتلقت صدى صوت بعد 3s احسب عمق المياه أسفل السفينة علما بأن سرعة الصوت في المياه 1500m/s؟

.....

.....

2- احسب سرعة الصوت في الهواء عندما يصدر شخصا صوتا بالقرب من جبل يبعد عنه 800m فيسمع صداه بعد 5s؟

.....

.....

السؤال 11

أ- ما العلاقة بين التردد والزمن الدوري ؟ .....

ب-أكمل الجدول التالي ؟

وحدة قياس السرعة	
وحدة قياس التردد	
وحدة قياس الزمن	
وحدة قياس الطول الموجي	
وحدة قياس سعة الموجة	

ج-أجب عما يلي

1 - ما سرعة موجة طولها الموجي 0.25 متر إذا كان ترددها يساوي 100 Hz

2- موجة سرعتها v تساوي 533 m/s وطولها الموجي 10 m أحسب ترددها ؟

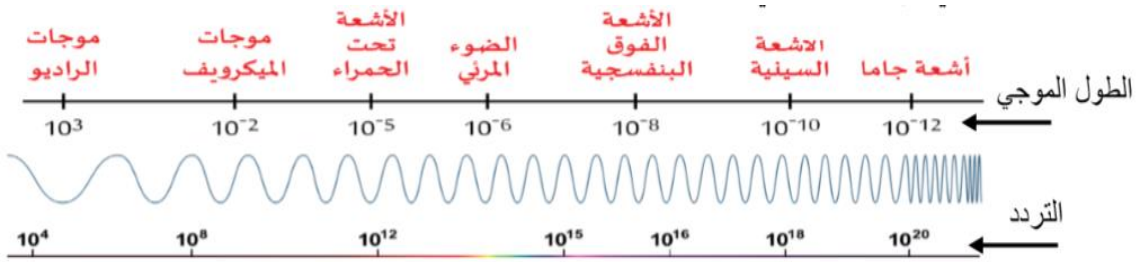
3- موجة ترددها يساوي 18000 Hz تنتقل في قطعة حديد بسرعة 5130 m/s فما طولها الموجي ؟

السؤال 12

أ-عدد بعض استخدامات صدي الصوت ؟

1) .....
2) .....
3) .....

ب-يمثل الشكل أدناه سلسلة الطيف الكهرومغناطيسي .ادرسه جيدا ثم أجب عما يلي ؟



1- أي هذه الموجات هي الأكثر تردد والأقل في الطول الموجي؟ .....

2-ما اسم الموجة المستخدمة في علاج مرض السرطان ؟.....

3-ما هي الموجة المستخدمة في تصوير كسور العظام وتفتيش الحقائب في المطارات ؟.....

4-ما هي الموجة المستخدمة في كشف العملات المزورة وتعقيم حمامات السباحة ؟.....

5-ما هي الموجة المستخدمة في أجهزة التحكم عن بعد ؟ .....

6- أي هذه الموجات تستخدمه العين للرؤية ؟ .. ..

7- اذكر موجة من موجات الطيف يؤدي التعرض لها الى الإصابة بالسرطان ؟ .....

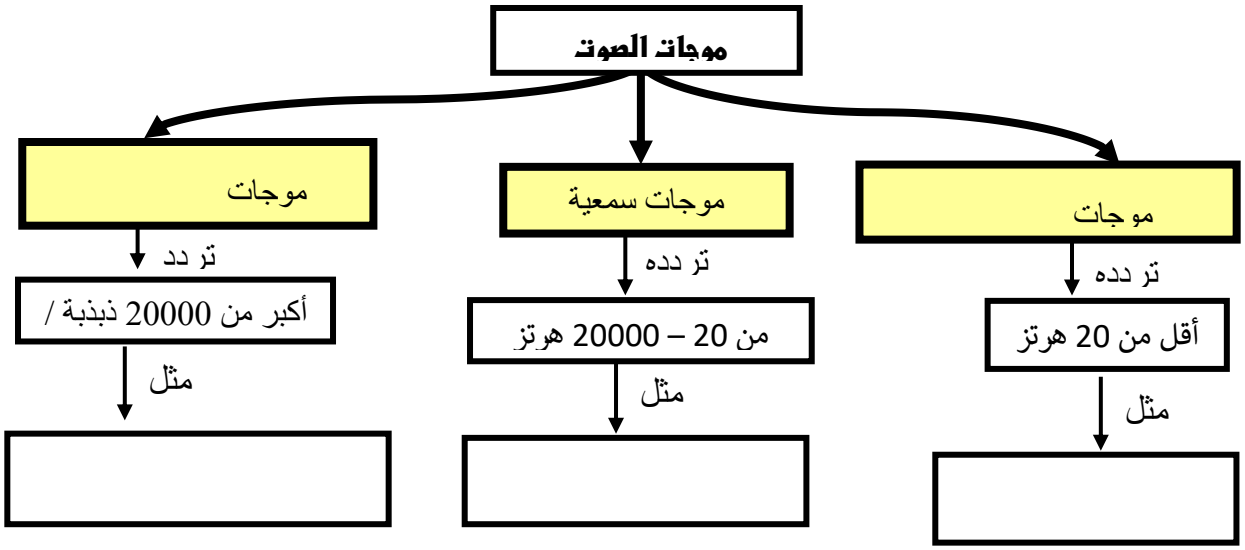
8-ما هي الموجة المستخدمة في طهي الطعام وشبكات الهاتف الجوال ؟ .....

9-أذكر الموجات التي تكون إشعاعات مؤينة ؟.....

10-أذكر الموجات التي تكون إشعاعات غير مؤينة ؟ .....

السؤال 13

أ-أكمل خريطة المفاهيم التالية؟

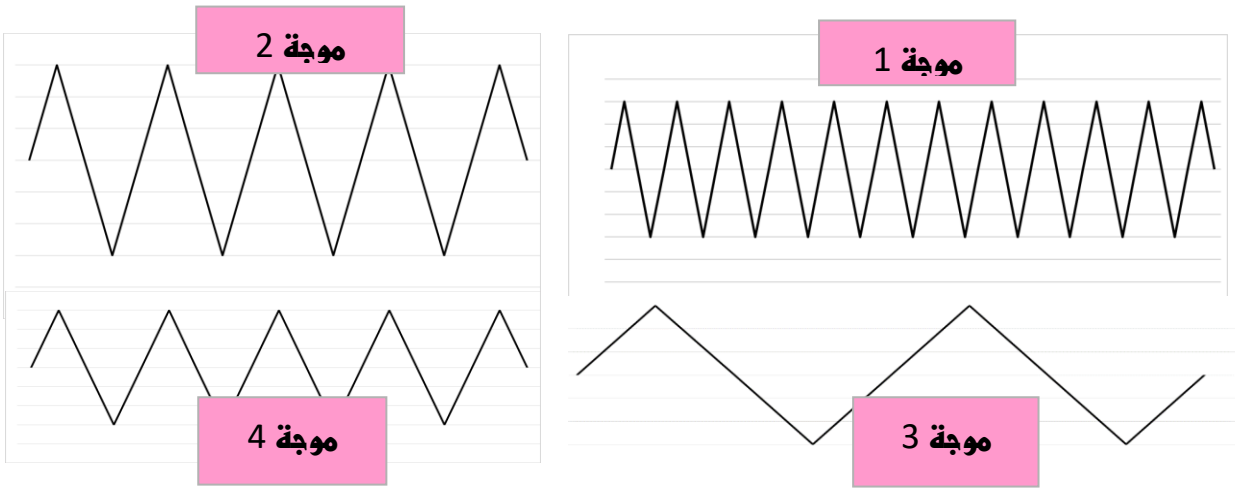


السؤال 14 أكمل الجدول التالي

	التطبيقات	المخاطر
موجات الراديو		
موجات الميكروويف		
الأشعة تحت الحمراء		
الضوء المرئي		
الأشعة فوق البنفسجية		
الأشعة السينية		
أشعة جاما		

السؤال 15

أنظر للشكل التالي ثم أجب عما يلي ؟



1- أي هذه الموجات هي الأقل حدة ؟ .....

2- أي هذه الموجات هي الأكثر حدة ؟ .....

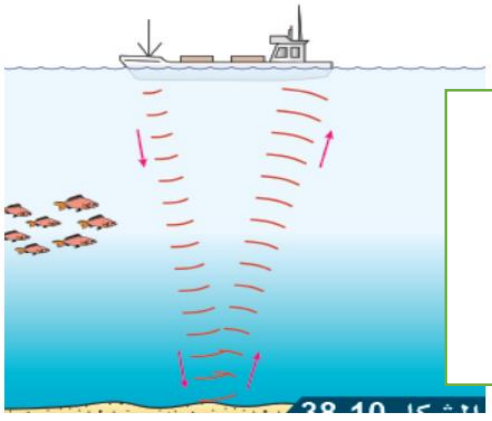
3- أي هذه الموجات هي الأكثر شدة ؟ .....

4-أي هذه الموجات تعبر عن أغلظ صوت ؟ .....

5 -ما اسم الجهاز الذي يرسم الموجات ؟. .....

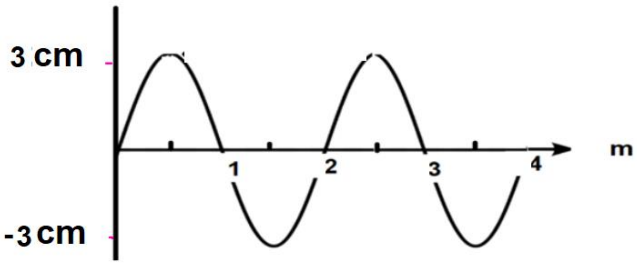
السؤال 16

تستخدم السفن البحرية السونار لتحديد عمق الماء أسفل منها حيث تصدر صوتا في الماء فإذا سمع صدى الصوت بعد 3 s . احسب عمق البحر إذا علمت أن سرعة الصوت في الماء 1500 m/s ؟



السؤال 17

أ. أدرس الموجة المجاورة ثم أجب عما يلي:



1- ما نوع الموجة؟

.....

2- ما الطول الموجي لهذه الموجة؟

.....

ما سعة الموجة؟ .....

ب - أصدر جاسم صوتا بالقرب من تل فسمع صداه بعد ثانيتين ، فإذا كان جاسم يبعد عن التل مسافة 330 متر ، احسب سرعة الصوت في الهواء ؟

القانون : .....

التطبيق ....

ج- اذكر أجزاء الأذن الوسطى عند الانسان والتي تنقل الاهتزازات الى الأذن الداخلية ؟

.....

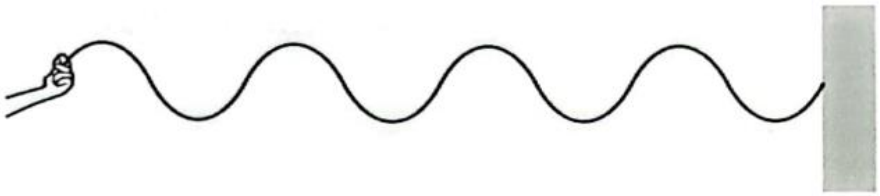
د-ما هي شروط صدي الصوت؟

1-..... 2-.....

و-ما اسم الجهاز المستخدم لفحص الجنين في الرحم ؟

.....

أ. يُوضّح المخطط أدناه يد طالب يمسك بطرف حبل وطرفه الآخر مُثبّت في جدار. وبدأ يهز طرف الحبل إلى أعلى وأسفل.



السؤال 18

1- ما نوع الموجات التي أنتجها الطالب في الحبل؟

الإجابة: _____

2- تمتلك الموجة الناتجة في الحبل تردُّد مقداره (0.6 Hz)، وطولها الموجي (1.2 m)

احسب سرعة الموجة الناتجة.

ملاحظة: تضمين الإجابة كتابة القانون والعمليات الحسابية ووحدة القياس.

وضّح عملك هنا.

القانون: _____

العمليات الحسابية: _____

قيمة سرعة الموجة ووحدة القياس: _____

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين -مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق والنجاح والسداد باذن الله