

## أوراق عمل استعدادية لاختبار نهاية الفصل



### تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← المستوى التاسع ← علوم ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-06-13 14:31:13

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية الاختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة علوم:

إعداد: مدرسة حمزة بن عبد المطلب

### التواصل الاجتماعي بحسب المستوى التاسع



صفحة المناهج القطرية على فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

### المزيد من الملفات بحسب المستوى التاسع والمادة علوم في الفصل الثاني

أوراق عمل نهاية الفصل في الموجات والضوء وجسم الإنسان والجهاز المناعي والأمراض والوقاية منها

1

أوراق عمل نهاية الفصل في الموجات والصوت والضوء وجسم الإنسان والجهاز المناعي والأمراض والوقاية منها

2

أوراق عمل نهاية الفصل في الموجات وجهاز المناعة مع الإجابة النموذجية

3

أوراق عمل نهاية الفصل في الموجات وجهاز المناعة

4

أوراق عمل نهاية الفصل في الموجات والضوء والصحة والأمراض

5



جائزة التميز المدرسي  
SCHOOL EXCELLENCE AWARD

الفئة الثالثة - البرونزية

وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي  
Ministry of Education and Higher Education  
دولة قطر - State of Qatar

مدرسة حمزة بن عبد المطلب الإعدادية للبنين  
HAMZA PREPARATORY SCHOOL FOR BOYS



# تدريبات إثرائية لنهاية الفصل الدراسي الثاني

## في مادة العلوم

استعداداً للاختبارات التحصيلية

2025 – 2024

(ملاحظة: هذه المراجعة لا تُغني عن الكتاب المدرسي)



الرؤية: متعلم رياضي لتنمية مستدامة



تليفون : 44048705 - 974 44048700 +

E-Mail : hamza@edu.gov.qa

f /Hamza School

t /hamzaschoolqtr

y /Hamza School

ig /hamzaschool\_qatar

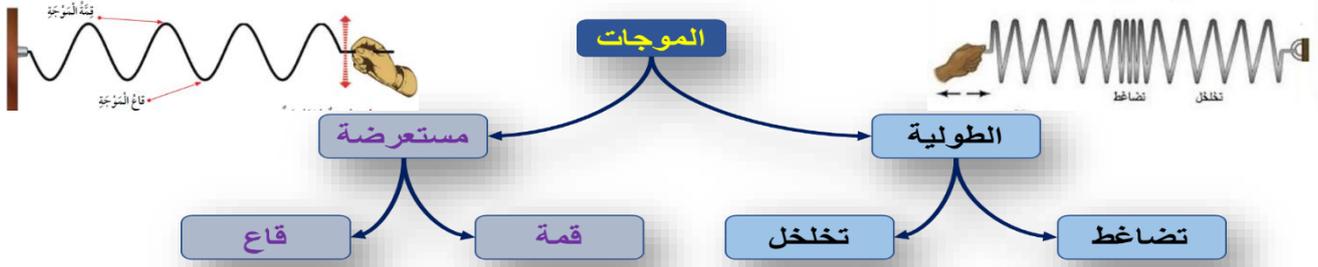
s /Hamza School

## تدريبات اثرائية استعداداً للاختبارات التحصيلية 2024-2025

الوحدة 10: الموجات

الصف: التاسع

المادة: العلوم العامة

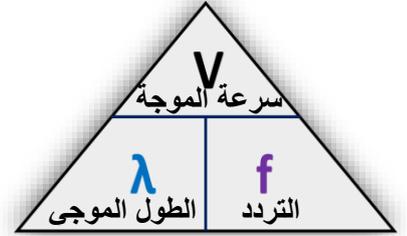


- تهتز الجسيمات في الموجة الطولية في اتجاه انتشار الموجة.
- تهتز الجسيمات في الموجة المستعرضة بشكل متعامد مع اتجاه انتشار الموجة.
- تنقل الموجات الطاقة ولا تنقل المادة.
- العلاقة التي تجمع سرعة الموجة والتردد والطول الموجي:

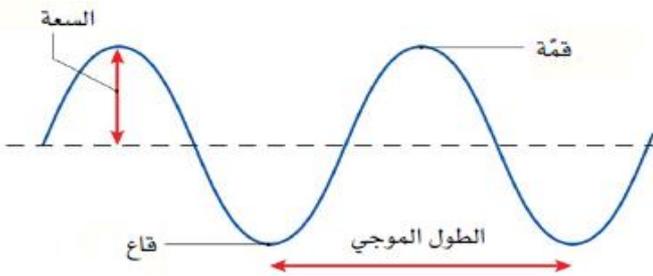
لإيجاد سرعة الموجة التردد (f) X الطول الموجي (λ) = السرعة (v)

$$\text{السرعة (v)} = \frac{\text{الطول الموجي (λ)}}{\text{التردد (f)}} \quad \text{لإيجاد الطول الموجي}$$

$$\text{التردد (f)} = \frac{\text{السرعة (v)}}{\text{الطول الموجي (λ)}} \quad \text{لإيجاد التردد}$$



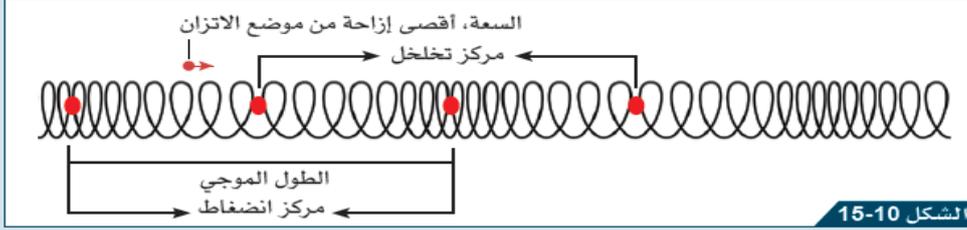
- خصائص الموجات المستعرضة:



وحدة القياس المستخدمة	الوصف	خاصية الموجة
المتر (m)	المسافة بين قمتين متتاليتين (أو قاعين متتاليين)	الطول الموجي
المتر (m)	أقصى إزاحة للجسيم عن موضع اتزانه	السعة
الهرتز (Hz)	عدد الموجات الناتجة كل ثانية	التردد
الثانية (s)	الزمن اللازم لمرور موجة كاملة خلال نقطة ثابتة	الزمن الدوري
m/s	المسافة التي تقطعها الموجة خلال ثانية واحدة	سرعة الموجة

## خصائص الموجة الطولية

تملك الموجة الطولية الكميات القابلة للقياس نفسها التي تملكها الموجة المستعرضة، مع الأخذ بعين الاعتبار الاختلافات الآتية:

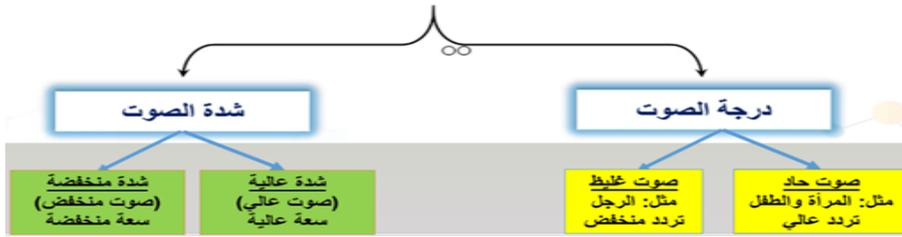


الشكل 10-15

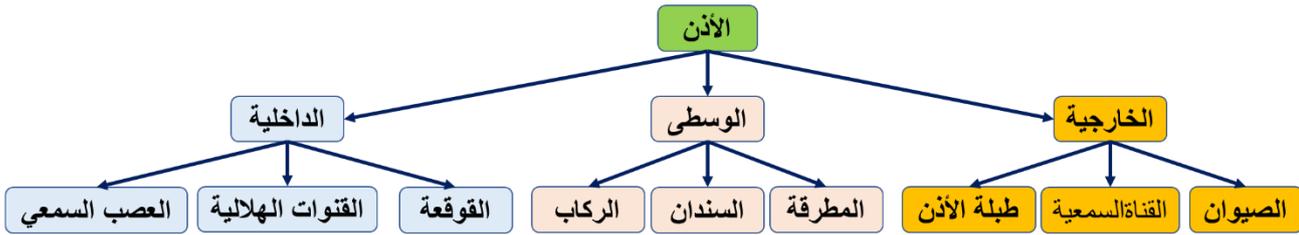
الطول الموجي وسعة موجة طولية.

- سعة موجة طولية هي أقصى إزاحة في الاتجاه الأفقي من موضع الاتزان، وتُقاس بوحدة المتر (m).
- الطول الموجي لموجة طولية هو المسافة بين مركزي تضاعطين متتاليين أو مركزي تخلخلين متتاليين، ويُقاس بوحدة المتر (m).
- كل من سرعة الموجة والزمن الدوري والتردد لموجة طولية هو نفسه لموجة مستعرضة.

- هناك تناسب عكسي بين الطول الموجي والتردد.
- هناك تناسب عكسي بين الزمن الدوري والتردد.
- في جهاز (راسم الذبذبات) يتحكم إعداد (volts/div) في مقدار طول الموجات، كما يتحكم إعداد (الاساس الزمني) في تقارب قمم الموجات.
- خصائص الموجات الصوتية:



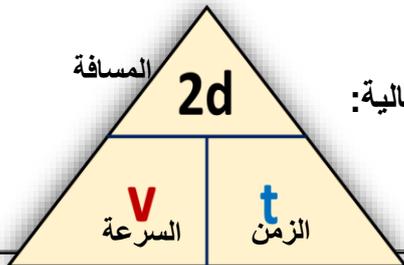
- اجزاء الأذن:



- تستطيع أذن الانسان سماع الاصوات بترددات تتراوح بين 20 HZ إلى 20000 HZ
- الموجات فوق 20000 HZ تسمى موجات فوق صوتية.

تقدر سرعة الصوت بنحو 340 m/s

- يمكننا حساب سرعة الصوت باستخدام صدى الصوت عن طريق العلاقة التالية:

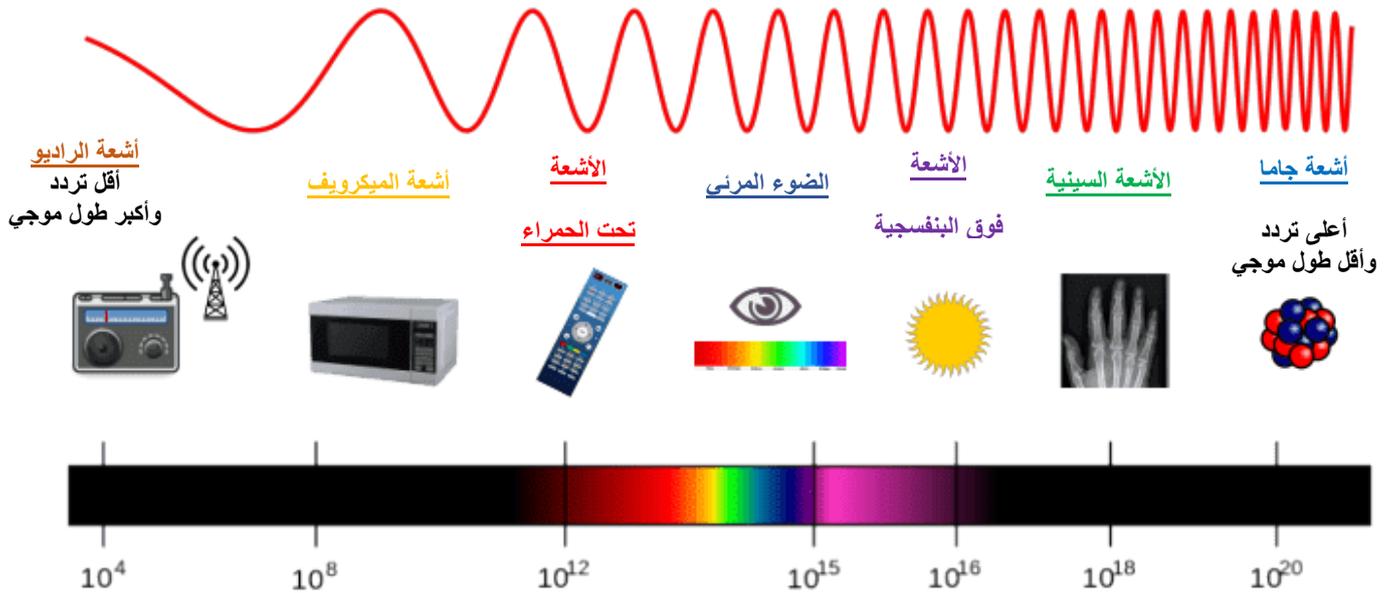


- من استخدامات صدى الصوت: قياس حجم الغرف - السونار - المسح الطبقي (الفئة الثالثة - البرونزية)

- استخدامات الموجات الكهرومغناطيسية:

المخاطر (إن وُجدت)	مثال على استخداماتها	النطاق
لا مخاطر، إلا إذا كنت قريباً جداً من جهاز إرسال ذي طاقة عالية.	الاتصالات، والبث الإذاعي والتلفزيوني.	موجات الراديو
يُمكن أن يُسبب تسخيناً للأعضاء الداخلية.	طهي الطعام، وشبكات الهاتف الجوّال، وأقمار الاتصالات الاصطناعية.	موجات الميكروويف
يُمكن أن يُسبب حروقاً للجلد.	أجهزة التحكم عن بُعد والطهي.	الأشعة تحت الحمراء
يُمكن أن يُسبب الضوء البَرّاق ضرراً للعينين.	صور مرئية.	الضوء المرئي
يُمكن أن يلحق ضرراً بالجلد، وسرطان الجلد، وضرراً بالتّظر.	قتل البكتيريا (التعقيم)، وكشف الأوراق النقدية المزوّرة.	الأشعة فوق البنفسجية
يقتل الخلايا الحيّة في الجسم وقد يُسبب السرطان.	فحص العظام، نظام الحماية في المطارات.	الأشعة السينية
يقتل الخلايا الحيّة في الجسم وقد يُسبب السرطان.	علاج مرض السرطان.	أشعة جاما

- الطول الموجي والتردد للموجات الكهرومغناطيسية:



- سرعة الضوء =  $3 \times 10^8 \text{ m/s}$

- ينقسم الطيف الكهرومغناطيسي إلى إشعاعات مؤينة وغير مؤينة (المؤينة تسبب فقدان الذرات للإلكترونات).



جائزة التميز المدرسي  
SCHOOL EXCELLENCE AWARD  
الفئة الثالثة - البرونزية

وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي  
Ministry of Education and Higher Education  
دولة قطر - State of Qatar

مَدْرَسَةُ حَمْزَةَ بِرَعْبِدِ الْمَطْلَبِ الْإِعْدَادِيَّةِ لِلبَنِينَ  
HAMZA PREPARATORY SCHOOL FOR BOYS



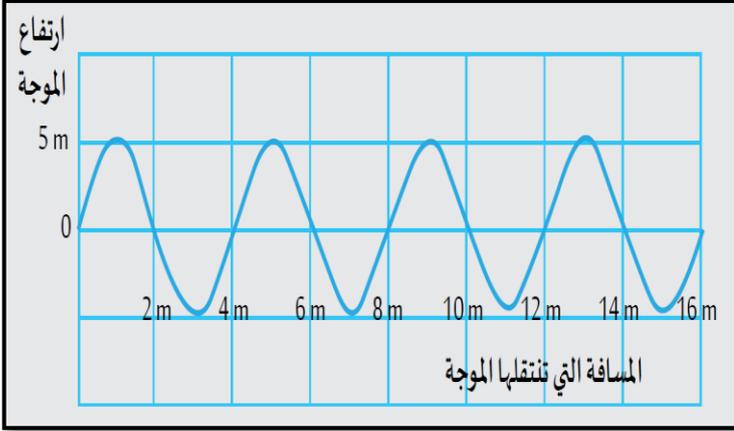
## أولاً: الأسئلة الموضوعية

1- ما الذي تنتقله الموجة في اتجاه انتشارها؟ A- الطاقة فقط B- جزيئات المادة C- تنقل الطاقة والمادة D- لا تنقل لا الطاقة ولا المادة	2- أي العبارات الآتية تصف <u>موجة الماء</u> ؟ A- موجة طولية B- موجة مُستعرضة C- موجة كهرومغناطيسية طولية D- موجة كهرومغناطيسية مستعرضة
3- أي العبارات الآتية تصف <u>موجة الصوت</u> ؟ A- موجة طولية B- موجة مُستعرضة C- موجة كهرومغناطيسية طولية D- موجة كهرومغناطيسية مستعرضة	4- ما العبارة التي تصف الأشعة الكهرومغناطيسية بشكل صحيح؟ A- موجة طولية تحتاج إلى وسط لتعبر خلاله B- موجة طولية لا تحتاج إلى وسط لتعبر خلاله C- موجة مستعرضة تحتاج إلى وسط لتعبر خلاله D- موجة مستعرضة لا تحتاج إلى وسط لتعبر خلاله
5- أي أجزاء الأذن الآتية مسؤولة عن السمع عند الإنسان؟ A- الطبلة B- الركاب C- السندان D- القوقعة	6- ما سرعة الصوت؟ A- 34 m/s B- 340 m/s C- 3400 m/s D- 34000 m/s
7- ما مدى ترددات الأصوات التي يستطيع الإنسان سماعها؟ A- 2-20 Hz B- 20-200 Hz C- 200-2000 Hz D- 20-20000 Hz	8- ما العبارة التي تصف الأشعة الكهرومغناطيسية بشكل صحيح؟ A- موجة طولية تحتاج إلى وسط لتعبر خلاله B- موجة طولية لا تحتاج إلى وسط لتعبر خلاله C- موجة مستعرضة تحتاج إلى وسط لتعبر خلاله D- موجة مستعرضة لا تحتاج إلى وسط لتعبر خلاله
9- ما سرعة الإشعاع الكهرومغناطيسي في الفراغ؟ A- 3 m/s B- $3 \times 10^6$ m/s C- $3 \times 10^8$ m/s D- $3 \times 10^{12}$ m/s	10- أي مما يأتي لا <u>ينفذ</u> من الأجسام الصلبة؟ A- أشعة جاما B- أشعة سينية C- أشعة تحت الحمراء D- أشعة فوق بنفسجية
11- أي مما يأتي العامل المؤثر في درجة الصوت؟ A- التردد B- سعة الموجة C- سرعة الموجة D- الطول الموجي	12- أي مما يأتي يصف موجة في حوض ماء؟ A- موجة طولية تنقل الطاقة باتجاه الانتشار B- موجة مُستعرضة تنقل المادة باتجاه الانتشار C- موجة مُستعرضة تنقل الطاقة باتجاه الانتشار D- موجة مُستعرضة تنقل الطاقة عمودياً باتجاه الانتشار

## ثانياً: الأسئلة المقالية

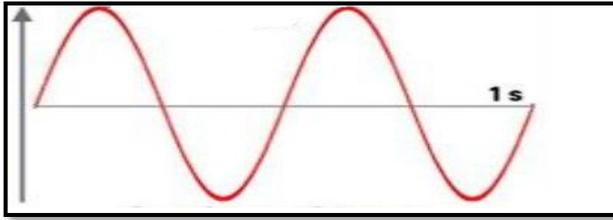
س1: أدرس الشكل المُجاور وأجب عن الأسئلة:

- أ- سعة الموجة = .....
- ب- الطول الموجي = .....
- ت- عدد الموجات = .....



س2: أدرس الشكل المُجاور وأجب عن الأسئلة:

- أ- الزمن الدوري = .....
- ب- التردد = .....



س3: ما سرعة موجة طولها الموجي 0.55 m إذا كان ترددها 400 HZ:

أ- القانون:

ب- العملية الحسابية:

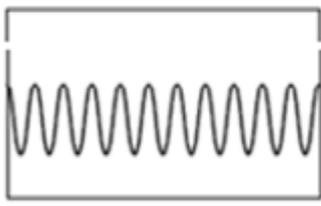
س4: أوجد العلاقة بين كلا مما يأتي:

أ. التردد والطول الموجي:

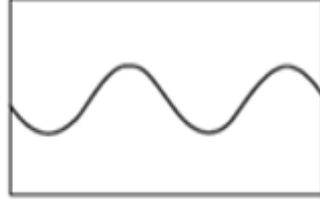
ب. التردد وسرعة الموجة:

ت. التردد والزمن الدوري:

س5: أجب عن الأسئلة الآتية بالاعتماد على الشكل أمامك:



b



c



d

أ- أي الموجات الصوتية أكثر حدة؟ .....

ب- أي الموجات الصوتية أكثر غلظة؟ .....

ت- أي الموجات تمثل موجة صوت عالي؟ .....

س6: ما خاصية الصوت التي تميز فيه أذن الإنسان الصوت ذو السعة الكبيرة من الصوت ذو السعة المنخفضة؟

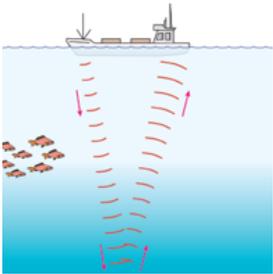
.....

س7: ما خاصية الصوت التي تميز فيه أذن الإنسان الصوت الحاد من الصوت الغليظ؟

.....

س8: أصدرت سفينة صوتاً في الماء فسمع صده بعد 0.4 ثانية. فإذا علمت أن سرعة هذه

الموجات في الماء 1500 m/s احسب عمق الماء



.....

.....

س9: ما شروط حدوث صدى للصوت؟

.....

س10: أذكر استخدامين لظاهرة صدى الصوت في حياتنا العملية؟

.....



س11: قارن بين الموجة الطولية والمستعرضة في الجدول التالي:

وجه المقارنة	الموجة الطولية	الموجة المستعرضة
اتجاه حركة الجزيئات		
مثال		

س12: أكمل الفرق بين الموجات الميكانيكية والموجات الكهرومغناطيسية:

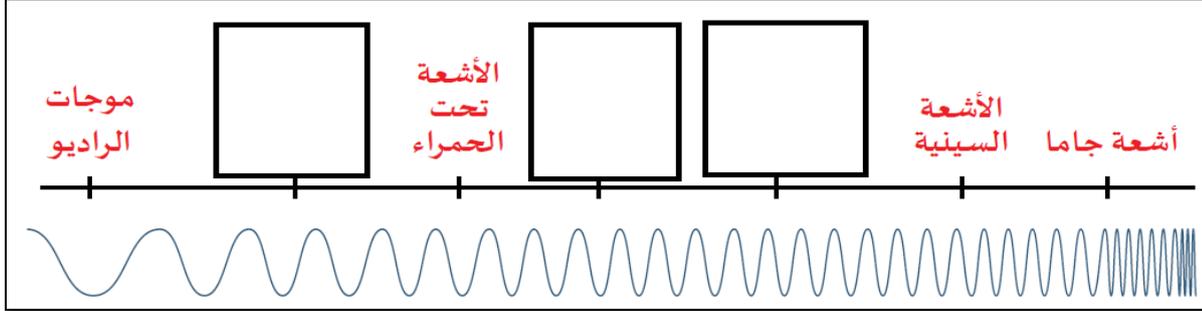
الفرق	الموجة الميكانيكية	الموجة الكهرومغناطيسية
الانتقال عبر الأوساط المادية		
نوع الموجة		
مثال		

س13: أكمل الجدول التالي بما يناسب:

الطيف الكهرومغناطيسي	أذكر استخدام واحد	المخاطر
الراديو		
الميكروويف		
الأشعة تحت الحمراء		
الضوء المرئي		
الأشعة فوق البنفسجية		
الأشعة السينية		
أشعة جاما		

س14: رتب مكونات الطيف الكهرومغناطيسي على الشكل:

(الأشعة فوق بنفسجية - الضوء المرئي - موجات الميكروويف)



س15: بالاعتماد على الشكل السابق أجب عما يلي:

1. أي الموجات لها أكبر تردد؟
2. أي الموجات لها أكبر طول موجي؟
3. أي الموجات تنقل طاقة أكثر؟

س16: فسر العبارات الآتية:

أ. لا يمكن استخدام جهاز التحكم عن بعد بالأشعة تحت الحمراء لمسافات طويلة.

ب. يتعرض الإنسان للخطر عند التعرض لأشعة جاما أو الأشعة السينية.

ت. تستخدم الأشعة السينية في تصوير العظام والكشف عن الحقائب في المطار.

ث. تستخدم موجات الراديو في مجالات الاتصالات الطويلة.

ج. تستخدم أشعة جاما بكميات محدودة في علاج مرض السرطان.



تدريبات اثرائية استعداداً للاختبارات التحصيلية 2024-2025

الوحدة 11: التكاثر في النباتات

الصف: التاسع

المادة: العلوم العامة

<p>2</p> <p>ماذا تسمى الأوراق الملونة في الزهرة؟</p> <table border="1"><tbody><tr><td>A</td><td>الميسم</td></tr><tr><td>B</td><td>السبلة</td></tr><tr><td>C</td><td>البتلة</td></tr><tr><td>D</td><td>المبيض</td></tr></tbody></table>	A	الميسم	B	السبلة	C	البتلة	D	المبيض	<p>1</p> <p>أي الأجزاء في الزهرة تتكون فيها حبوب اللقاح؟</p> <table border="1"><tbody><tr><td>A</td><td>المتك</td></tr><tr><td>B</td><td>الميسم</td></tr><tr><td>C</td><td>السبلة</td></tr><tr><td>D</td><td>المبيض</td></tr></tbody></table>	A	المتك	B	الميسم	C	السبلة	D	المبيض
A	الميسم																
B	السبلة																
C	البتلة																
D	المبيض																
A	المتك																
B	الميسم																
C	السبلة																
D	المبيض																
<p>4</p> <p>ما صفات الأزهار التي يتم تلقيحها بالرياح؟</p> <table border="1"><tbody><tr><td>A</td><td>ذات رائحة ولها رحيق</td></tr><tr><td>B</td><td>المتك داخل الزهرة والخيط قصير</td></tr><tr><td>C</td><td>الميسم مكشوف خارج الزهرة</td></tr><tr><td>D</td><td>الحبوب اللقاح فيها لزجة</td></tr></tbody></table>	A	ذات رائحة ولها رحيق	B	المتك داخل الزهرة والخيط قصير	C	الميسم مكشوف خارج الزهرة	D	الحبوب اللقاح فيها لزجة	<p>3</p> <p>ما العضو الذكري في الزهرة؟</p> <table border="1"><tbody><tr><td>A</td><td>السداة</td></tr><tr><td>B</td><td>الكربلة</td></tr><tr><td>C</td><td>الميسم</td></tr><tr><td>D</td><td>المبيض</td></tr></tbody></table>	A	السداة	B	الكربلة	C	الميسم	D	المبيض
A	ذات رائحة ولها رحيق																
B	المتك داخل الزهرة والخيط قصير																
C	الميسم مكشوف خارج الزهرة																
D	الحبوب اللقاح فيها لزجة																
A	السداة																
B	الكربلة																
C	الميسم																
D	المبيض																
<p>6</p> <p>أي من هذه التكيفات تُعد مثلاً على المحاكاة؟</p> <table border="1"><tbody><tr><td>A</td><td>زهرة تنتج الرحيق</td></tr><tr><td>B</td><td>زهرة تنتج الحرارة</td></tr><tr><td>C</td><td>زهرة تشبه الحشرة</td></tr><tr><td>D</td><td>زهرة يتغير لونها بعد التلقيح</td></tr></tbody></table>	A	زهرة تنتج الرحيق	B	زهرة تنتج الحرارة	C	زهرة تشبه الحشرة	D	زهرة يتغير لونها بعد التلقيح	<p>5</p> <p>لماذا تحبس بعض النباتات الحشرات في الزهرة؟</p> <table border="1"><tbody><tr><td>A</td><td>لإبقائها دافئة</td></tr><tr><td>B</td><td>للتأكد من تلقيح القلم</td></tr><tr><td>C</td><td>للتأكد من تلقيح الميسم</td></tr><tr><td>D</td><td>لإنتاج حبوب اللقاح</td></tr></tbody></table>	A	لإبقائها دافئة	B	للتأكد من تلقيح القلم	C	للتأكد من تلقيح الميسم	D	لإنتاج حبوب اللقاح
A	زهرة تنتج الرحيق																
B	زهرة تنتج الحرارة																
C	زهرة تشبه الحشرة																
D	زهرة يتغير لونها بعد التلقيح																
A	لإبقائها دافئة																
B	للتأكد من تلقيح القلم																
C	للتأكد من تلقيح الميسم																
D	لإنتاج حبوب اللقاح																



الفئة الثالثة - البرونزية

8	ما الوصف الصحيح للثمرة؟
A	زهرة متحولة
B	بويضة مخصبة
C	كرسي زهرة منتفخ
D	مبيض كربة منتفخ

7	أين يصل أنبوب اللقاح في عملية الإخصاب؟
A	القلم
B	الكربة
C	المبيض
D	البويضة

10	كيف يتكيف الميسم في نبات يتم تلقيحه بواسطة الرياح؟
A	الميسم له رائحة قوية
B	الميسم قصير ولزج
C	الميسم داخل الزهرة
D	الميسم طويل وريشي

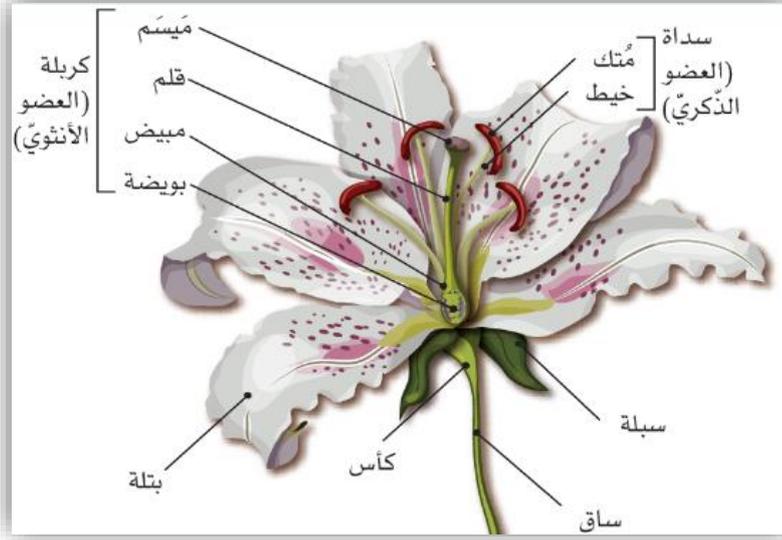
9	ما الوصف الصحيح للبذرة؟
A	زهرة متحولة
B	بويضة مخصبة
C	كرسي زهرة منتفخ
D	مبيض كربة منتفخ

12	كيف تتكيف حبوب اللقاح في نبات يتم تلقيحه بواسطة الحشرات؟
A	لزجة ولها أشواك
B	تتطاير بسهولة
C	صغيرة وخفيفة
D	مصدر جيد للغذاء

11	كيف تتكيف حبوب اللقاح في نبات يتم تلقيحه بواسطة الرياح؟
A	لها أشواك
B	كبيرة الحجم
C	صغيرة وخفيفة
D	مصدر جيد للغذاء

## تهيئة

- الزهرة هي عضو التكاثر في بعض النباتات.
- تركيب الزهرة:



- التلقيح هو انتقال حبوب اللقاح من المتك بالعضو الذكري إلى الميسم بالعضو الانثوي.
- توجد طرق مختلفة للتلقيح منها: (التلقيح بالحشرات - التلقيح بالرياح)
- من الملقحات: (الحشرات - الطيور - الخفافيش)
- من تكيفات النباتات التي تلقح بالحشرات:
  - 1- إنتاج روائح محددة لجذب الملقحات (جميلة مثل الورد والياسمين أو كريهة مثل زهرة الجثة).
  - 2- إنتاج الرحيق (غذاء للملقحات).
  - 3- امتلاك الأزهار بتلات كبيرة وملونة.
  - 4- حبوب اللقاح كبيرة ولزجة ولها أشواك.
  - 5- السداة والكريمة داخل الزهرة.
  - 6- المحاكاة
  - 7- حبس الملقحات داخل الزهرة.
- المحاكاة هي استراتيجية فعالة تستخدمها النباتات من أجل جذب الملقحات، مثل: زهرة سحلبية المرأة تشبه أنثى الدبور.

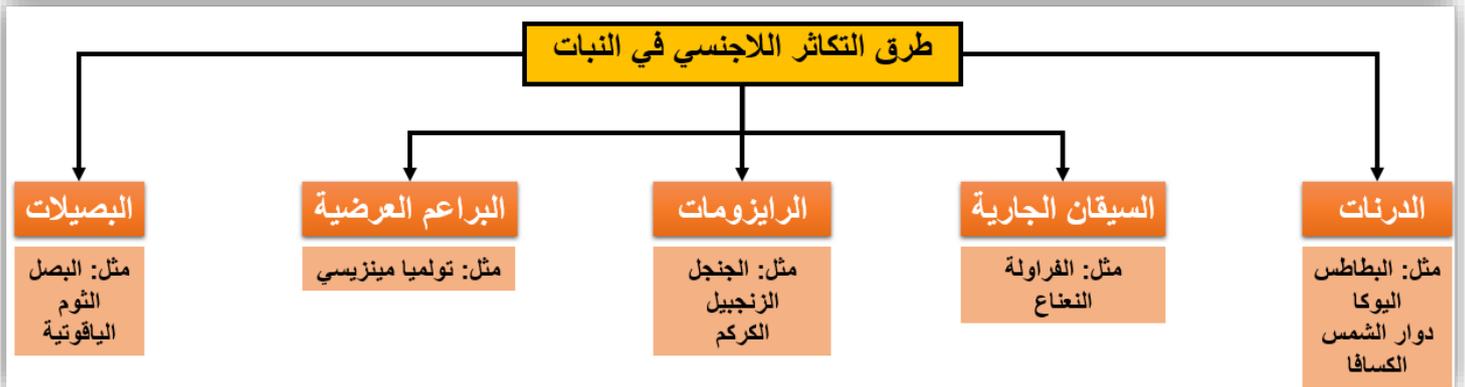


- من النباتات التي تلقح بالحشرات: (خزامى الماء - اللبلاب - ذنون)



- تكيفات النباتات التي تلقح بالرياح:
- 1- السداة والكربلة خارج الزهرة.
- 2- الميسم ريشي الشكل.
- 3- حبوب اللقاح صغيرة وخفيفة.
- من النباتات التي تلقح بالرياح: (القمح - الارز - الذرة - الشعير).
- لقاح النحل هو خليط من اللعاب وحبوب اللقاح والرقيق أو العسل، ويتخمر ليتحول إلى خبز النحل.
- بعد وصول حبة اللقاح للميسم تبدأ بتشكيل ما يسمى بأنبوبة اللقاح.
- تحتوي انبوبة اللقاح على نواتين: (نواة الانبوبة لتكوين أنبوبة اللقاح - نواة حبة اللقاح لخصاب البويضة).
- لتكوين انبوبة اللقاح تحتاج حبة اللقاح للغذاء، وتحصل عليه من الميسم (يحتوي على محاليل سكري واملاح).
- يستغرق انبوب اللقاح يومين أو 3 ايام للوصول للبويضة.
- يتم انتاج البذور عن طريق اخصاب البويضة بنواة حبة اللقاح.
- الاخصاب هو اندماج المادة الوراثية لنواة حبة اللقاح مع المادة الوراثية للبويضة.
- الثمار عبارة عن مبيض الكربلة.
- بعض الثمار بذورها للخارج على سطحها مثل: الفراولة.
- تحتوي البذرة على غلاف لحمايتها، وسويداء البذرة وهو مخزن المواد الغذائية.
- كأس الزهرة هو الجزء الذي يلتقي فيه الساق والمبيض.
- تنتشر البذور بطرق مختلفة مثل: (القرون المنفجرة - الرياح - الماء - لها خطافات - إنتاج ثمار مغذية لتأكلها الحيوانات)
- تنتشر البذور لتجنب المنافسة مع النبات الأصلي.

طرق التكاثر اللاجنسي في النبات:





1- ما وظيفة كل مما يلي:

- A – المتك: .....
- B – المبيض: .....
- C - الزهرة: .....
- D – البتلات الملونة: .....
- E – السبلات: .....

2- أذكر 3 ملقحات تقوم بتلقيح النباتات التي تلقح بالحشرات؟

3- أذكر بعض الطرق التي تستخدمها النباتات التي تلقح بالحشرات لجذب الملقحات.

5- اشرح سبب وجود المتك معلقة خارج زهرة النبات الذي يلقح بالرياح.

6- ما أهمية أن ينتج النبات الذي يلقح بالرياح عددًا كبيرًا من حبوب اللقاح؟

7- اذكر التكيفات في النباتات التي تلقح بالرياح؟

8- اذكر اسم العملية التي يتم فيها انتقال حبة اللقاح من متك الزهرة الى ميسم الزهرة نفسها أو أزهار أخرى.

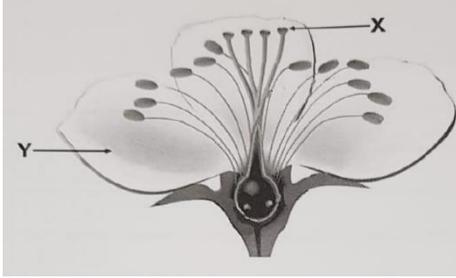
9- ما أهمية البتلات في الأزهار؟

10- لماذا تنتج الأزهار التي تلقح بواسطة الرياح أعدادا كبيرة من حبوب اللقاح؟

11- ما سبب وجود المتك معلق خارج زهرة النبات الذي يلقح بالرياح؟

12 - لماذا تنتشر البذور بعيدا عن النبات الأم؟

13- يمثل الشكل الآتي عضو التكاثر في النباتات الزهرية، ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية:  
ما اسم الجزء المشار إليه بالرمز X؟



1. لماذا يكون الجزء Y ملونا بألوان زاهية؟

2. ما العضو الذكري في الزهرة؟

3. ما العضو الأنثوي في الزهرة؟

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

5. لماذا تكون حبوب اللقاح لزجة؟

14- كيف تكون البذور؟

15- لماذا تنتج بعض النباتات البذور؟

16- ماذا تسمى الخلايا الجنسية الذكرية في النبات؟

17- ماذا تسمى الخلايا الجنسية الأنثوية في النبات؟

18- ما المقصود بلقاح النحل؟

19- ما الاستراتيجية التي تستخدمها زهرة سحلبية النحل لجذب الحشرات للتلقيح؟

20- ما المقصود بالإلقاح في النباتات؟

21- ما المقصود بالإخصاب في النباتات؟



الشكل 17-11  
زهرة سحلبية النحل *Ophrys apifera*.



جائزة التميز المدرسي  
SCHOOL EXCELLENCE AWARD  
الفئة الثالثة - البرونزية

وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي  
Ministry of Education and Higher Education  
دولة قطر - State of Qatar

مدرسة حمزة بن عبد المطلب الإعدادية للبنين  
HAMZA PREPARATORY SCHOOL FOR BOYS



22- ماذا ينتج عن عملية الإخصاب في النباتات؟

.....

23- ما أهميّة أن يحتوي أنبوب اللقاح على نواتين؟

.....

24- لماذا تعتقد أنّ نواة حبة اللقاح تحتاج إلى أنبوب لتنمو فيه؟

.....

25- ما الظروف المناسبة على سطح الميسم لنمو أنبوب اللقاح؟

.....

26: كم يستغرق في المتوسط أنبوب اللقاح لكي يصل إلى البويضة؟

.....

27: أذكر عاملين أساسيان تُؤثر في سرعة نمو أنبوب اللقاح

.....

28- أيّ جزء من أجزاء الزهرة يصبح عادة ثمرة؟

.....

29- ما الاختلاف في نبات الفراولة مقارنة بالنباتات الأخرى؟

.....

30- كيف تُنتج البذرة؟

.....

31- ما أهمية سويداء البذرة؟

.....

32- أذكر بعض طرائق انتشار البذور؟

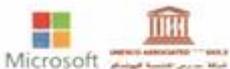
.....

33- ما أهمية أن تنتشر البذور بعيدا عن النبات الأم؟

.....

34- اشرح كيف يُساهم السنجاب في انتشار بذور شجر البلوط؟

.....



تليفون : 44048705 - 44048700 +974

E-Mail : hamza@edu.gov.qa

الرؤية: متعلم رياضي لتنمية مستدامة



f /Hamza School

t /hamzaschoolqtr

y /Hamza School

ig /hamzaschool\_qatar

s /Hamza School

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

35- يوضح الجدول التالي إنتاج البذور بواسطة نباتات أو ثمار مختلفة:

حدّد النباتات التي يمكن أن تنتشر بذورها عن طريق:

1- الرّياح: .....

2- المياه: .....

3- الحيوانات التي تتناولها: .....

36- كيف تتكاثر النباتات لا جنسياً؟

.....

37- أي أجزاء النبات تستخدم للتكاثر اللاجنسي؟

.....

38- صف جميع ميزات النباتات التي تدلّ على أنه يتكاثر جنسياً.

.....

39- يوضح الشكل أمامك بصيئة ثوم:

أ- حدّد نوع التكاثر الذي ستقوم به.

.....

ب- صف الدليل على إجابتك عن السؤال (أ).

.....

40- ما أهمية ان تنتج بعض النباتات الكثير من البذور؟

.....





41- قارن بين النباتات التي تلقح بالحشرات (تلقيح حشري) والنباتات التي تلقح بالرياح (تلقيح هوائي) من خلال الجدول الآتي:

المقارنة	نباتات تلقح بالحشرات	نباتات تلقح بالرياح
نوع التكاثر (جنسي أو لا جنسي)		
البتلات		
الميسم		
السادات والكربلة		
حبوب اللقاح		
تكيفات النباتات		

42- أذكر طرق التكاثر اللاجنسي في النباتات التالية:

م	اسم النبات	اسم طريقة التكاثر اللاجنسي
1	البطاطس واليوكا ودوار الشمس ونبات الكسافا	
2	الفراولة والنعناع ونبات العنكبوت	
3	الزنجبيل والجنجل والكركم وزهرة السوسن	
4	نبات الأشفيرية وتولميا مينزيسي	
5	الثوم والرجس البري	

## تدريبات اثرانية استعداداً للاختبارات التحصيلية 2025-2024

الوحدة 12: التكاثر في الإنسان

الصف: التاسع

المادة: العلوم العامة

### الجهاز التناسلي في الإنسان:

أجزاء الجهاز التناسلي الانثوي	أجزاء الجهاز التناسلي الذكري
<p>قناة البويضات (قناة فالوب) الرحم قناة البويضات (قناة فالوب) مبيض مبيض</p>	<p>حويصلة منوية المتانة غدة البروستات القناة المنوية الخصية القناة المنوية</p>

- تقوم الخصية بإنتاج الحيوانات المنوية.
- تحفظ الخصيتان خارج الجسم لان الحيوانات المنوية تنتج عند درجة حرارة 34°c.
- تفرز غدة البروستاتا سائلاً لتوفير وسط يمكن للحيوان المنوي ان يسبح فيه كما يحتوي على سكر كمصدر غذاء.
- يقوم المبيض بإنتاج البويضات.
- يتم تحريك البويضة بواسطة الاهداب في قناة البويضات

### الأمشاج في الإنسان

بويضة	حيوان منوي
<p>المنطقة الشفافة سيتوبلازم البويضة الكريات القلبية الأولى نواة الإكليل المشع نواة</p>	<p>الجسم القمي نواة رأس ميتوكوندريا قطعة وسطى ذيل</p>



- تمتلك الحيوانات المنوية ميتوكوندريا لتوفير الطاقة للحركة.
- يعيش الحيوان المنوي لمدة تصل إلى (5 أيام).
- تحتوي الحيوانات المنوية على مادة كيميائية في الجسم القمي لأختراق غشاء البويضة.
- تحتوي البويضة على غشاء خارجي لحماية المادة الوراثية والتأكد من دخول حيوان منوي واحد فقط.
- تحتوي البويضة على عناصر غذائية لتوفير الطاقة اللازمة للانقسام الخلوي في البويضة المخصبة.
- تعيش البويضة (24 ساعة).
- يتم أخصاب البويضة في قناة البيض، وتتحرك البويضة المخصبة لتنغرس في بطانة الرحم.
- تتغذى البويضة المخصبة من خلال بطانة الرحم.

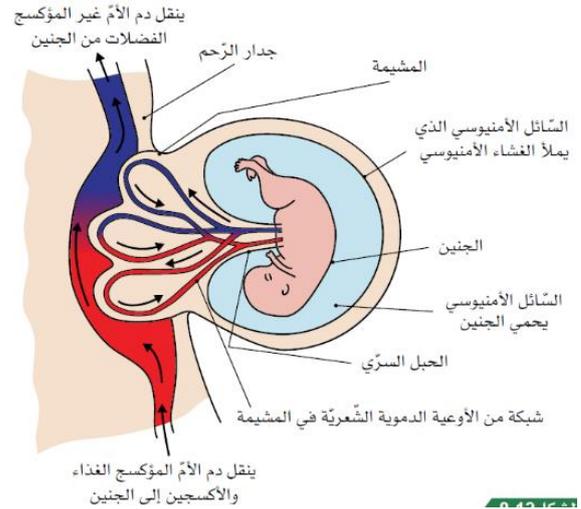
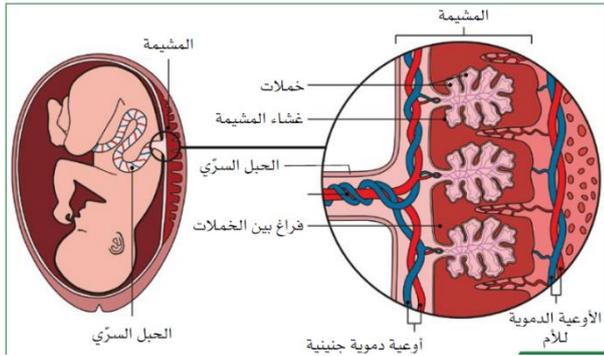
### الدورة الشهرية عند الإناث



- تبدأ الدورة الشهرية بنزول الدم (الحيض) مدة (5 أيام)، وقد يتراوح بين (3-8 أيام).
- يحدث الحيض بسبب تمزق وتفكك بطانة الرحم.
- مدة الدورة الشهرية (28 يوم).
- يمتد الطور الخصب إلى (6 أيام).
- إطلاق البويضة في قناة البيض بعد 14 ايام من بدء الدورة الشهرية وهذا يسمى بالإباضة.
- تبقى بطانة الرحم سميكة لمدة 14 يوم بعد الإباضة وبعد ذلك تتمزق وتفكك.
- يبدأ الحيض عندما تصل الإناث لمرحلة البلوغ (من سن 8-12 سنة) وتتوقف بين سن 45-55 سنة.
- تعاني العديد من النساء من آلام الحيض ويمكن تخفيفها بالاسترخاء وعدم تناول الملح أو شرب الكافيين أو المسكنات.
- قد تصاب بعض الإناث متلازمة ما قبل الحيض ويمكن تقليل أثارها بممارسة الرياضة واتباع نظام غذائي.
- الانتباز البطاني الرحمي تعاني منه بعض الإناث يمكن علاجه بالهرمونات أو الجراحة.
- يتغير المزاج العام للإناث اثناء الدورة الشهرية بسبب تغير الهرمونات.

## الأم الحامل والجنين

- **الحبل السري** يربط الجنين بالمشيمة.
- يزود الحبل السري الجنين **بالغذاء والاكسجين** عبر المشيمة، كما **يزيل الفضلات من الجنين**.
- يتم تبادل المواد بين الأم والجنين عبر **المشيمة بدون ما يختلط دم الام بدم الجنين**.
- **الخملات** تراكيب في المشيمة تزيد من مساحة سطح تبادل المواد.
- يحيط السائل الامنيوسي بالجنين **ليحمية من الصدمات**.
- من الاغذية المضرة بالجنين ويجب على الام تجنبها: **(الجبن الطري - اللحوم غير المطهية جيداً - بعض الأسماك)**.
- **تدخين** الام يضر بالجنين لان الجنين يحصل على غازات التنفس عن طريق الأم



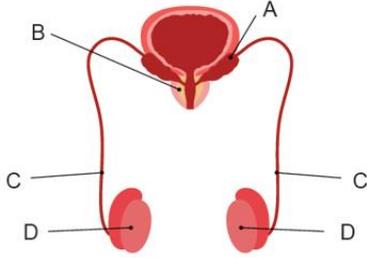


## أولاً: الأسئلة الموضوعية

<p>2- ما وظيفة غدة البروستات؟ A- إنتاج الحيوانات المنوية B- زيادة أعداد الحيوانات المنوية C- أنبوب لنقل الحيوانات المنوية D- إنتاج سائل لتسهيل حركة الحيوانات المنوية</p>	<p>1- أي التراكيب التالية مسؤول عن إنتاج الحيوانات المنوية عند الإنسان؟ A- الرحم B- المبيض C- الخصية D- غدة البروستات</p>
<p>4- أين تتواجد الأهداب التي تساعد على تحريك البويضة؟ A- الرحم B- المبيض C- بطانة الرحم D- قناة البويضات</p>	<p>3- أي مما يأتي يساعد على اختراق البويضة؟ A- ينتج البويضات B- تزويد البويضة بالمغذيات C- تحريك البويضة لقناة فالوب D- الاحتفاظ بالبويضة المخصبة</p>
<p>6- ما درجة الحرارة التي تقل عندها حركة الحيوانات المنوية؟ A- 36 درجة مئوية فأقل B- 36 درجة مئوية فأعلى C- 37 درجة مئوية فأقل D- 37 درجة مئوية فأعلى</p>	<p>5- أي مما يأتي يصف وظيفة الجسم القمي بالحيوان المنوي؟ A- الإمداد بالطاقة B- تخزين المغذيات C- اختراق البويضة D- يساعد على الحركة</p>
<p>8- ما المدة الزمنية التي تعيشها البويضة بعد إطلاقها؟ A- 5 أيام B- 9 أيام C- 24 ساعة D- 48 ساعة</p>	<p>7- أي مما يأتي تعد المدة الزمنية لمرحلة الحيض؟ A- 5 أيام B- 9 أيام C- 11 يوم D- يوم واحد</p>
<p>10- أي مما يأتي يعد نقطة بداية الدورة الشهرية للمرأة؟ A- مرحلة الحيض B- مرحلة الإباضة C- الطور الخصب D- الطور غير الخصب</p>	<p>9- ما مدة الطور الخصب؟ A- 3 أيام B- 5 أيام C- 6 أيام D- 9 أيام</p>
<p>12- أي مما يأتي يحمي الجنين من الصدمات داخل الرحم؟ A- الخملات B- المشيمية C- الحبل السري D- السائل الأمنيوسي</p>	<p>11- أي مما يأتي يصف متلازمة ما قبل الحيض؟ A- آلام الحيض B- تقلصات الرحم C- انتفاخ بطانة الرحم D- تقلبات مزاجية وصداغاً وإرهاقاً</p>

## ثانياً: الأسئلة المقالية

س1: ما أسماء تراكيب الجهاز التناسلي الذكري بالشكل المجاور؟



D	C	B	A

س2: اذكر وظيفة كل مما يأتي:

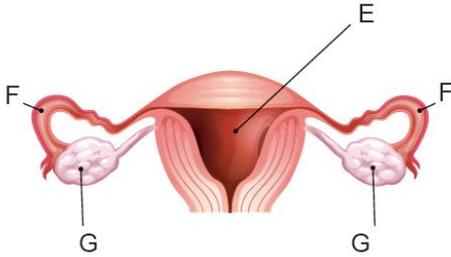
أ- الخصيتين

.....

ب- غدة البروستات

.....

س3: ما أسماء تراكيب الجهاز التناسلي الانثوي بالشكل المجاور؟



G	F	E

س4: اذكر وظيفة كل مما يأتي:

أ- الجهاز التناسلي الأنثوي

.....

ب- المبيض

.....

ت- الاهداب الموجودة في قناة البويضات

.....

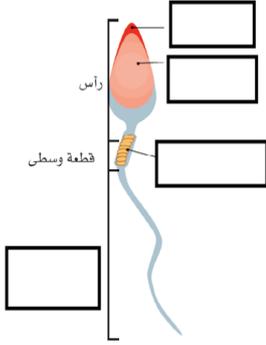
ث- بطانة الرحم

.....

س5: لماذا توجد الخصيتين خارج الجسم؟

.....

.....



س6: أدرس المخطط المجاور المعبر عن حيوان منوي ثم أجب عما يأتي:

أ- حدد الأجزاء على الحيوان المنوي

ب- ما أهمية وجود الكثير من الميتوكوندريا في الحيوانات المنوية؟

ت- فسر: الجسم القمي للحيوان المنوي على مواد كيميائية

.....

.....

.....

س7: كيف يتلاءم الحيوانات المنوية مع القيام بوظيفة إخصاب البويضة؟

.....

.....

س8: "تموت العديد من الحيوانات المنوية في طريقها إلى البويضة"

كيف يتلاءم الجهاز التناسلي الذكري مع ذلك؟

.....

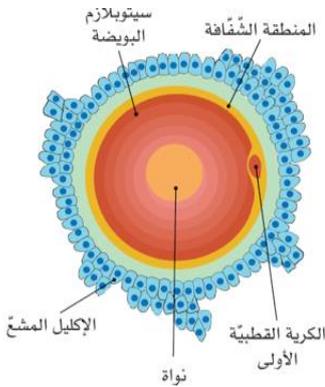
.....

س9: تأمل الشكل المجاور الذي يمثل بويضة أجب عما يأتي:

أ- لماذا تحتوي البويضات على مخزون كبير من المواد الغذائية؟

ب- فسر عدم قدرة البويضة على التحرك من تلقاء نفسها

ت- ما التراكيب الموجودة في قناة البويضات التي تساعد البويضة على التحرك؟



.....

.....

.....



س10: تأمل المخطط المجاور المعبر عن الدورة الشهرية للإناث ثم أجب عما يأتي:

أ- ما المدة التي تستغرقها الدورة الشهرية عادة؟

.....

ب- ما اسم المرحلة التي تعد بداية الدورة الشهرية؟

.....

ت- كم من يوم تدوم فترة الحيض؟

.....

ث- حدد اليوم الذي يتم فيه إطلاق البويضة من المبيض

.....

ج- ما رمز المرحلة التي لا يحدث فيها إخصاب للبويضة؟

.....

س11: من خلال دراستك للدورة الشهرية لدى الإناث أجب عما يأتي:

أ- ماذا يحدث أثناء مرحلة الحيض؟

.....

ب- ماذا يحدث أثناء مرحلة الإباضة؟

.....

ت- ماذا يحدث لبطانة الرحم في حال عدم إخصاب البويضة؟

.....

س12: في ضوء دراسة موضوع الدورة الشهرية لدى الإناث أجب عما يأتي:

أ- ما المدة التي تعيش فيها البويضة؟

.....

ب- ما المدة التي يعيشها الحيوان المنوي داخل الرحم؟

.....

ت- وضح المقصود بالطور الخصب

.....

ث- ما مدة الطور الخصب؟

.....

س13: "تعاني العديد من النساء من الآلام أثناء فترة الدورة الشهرية"

أ- ما العمر التقريبي للإناث عندما يبدأ الحيض؟

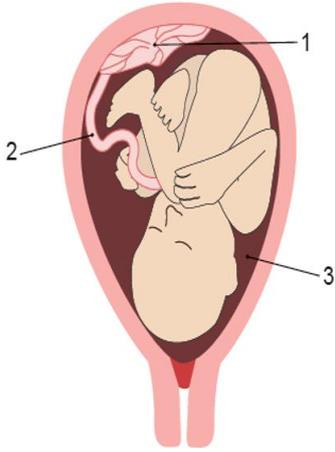
ب- أذكر آثار الحيض التي تعاني منها الإناث؟

ت- ما المقصود بمتلازمة ما قبل الحيض PMS؟

ث- كيف يمكن تخفيف الآلام الناتجة عن تقلصات الرحم أثناء فترة الحيض؟

س14: أدرس الشكل المجاور المعبر عن جنين في رحم أنثى الإنسان ثم أجب عما يأتي:

أ- ماذا تمثل الأرقام في الشكل المجاور؟



-1

-2

-3

ب- ما العضو الذي يعد مصدر غذاء الجنين ويربط الجنين بالأم؟

ت- ما العضو الذي ينقل المواد بين الجنين والأم؟

ث- صف أهمية التركيب المشار إليه بالرقم (3)؟

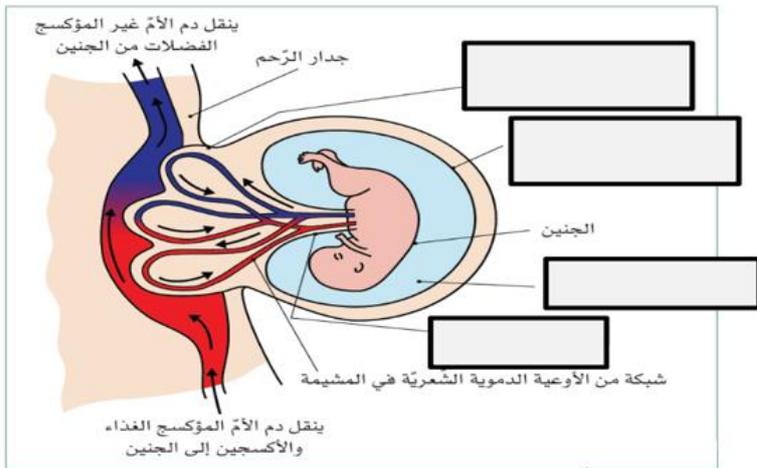
س15: تأمل الشكل المجاور المعبر عن جنين في

رحم أنثى الإنسان ثم أجب عما يأتي:

أ- أكمل الفراغات على الشكل المجاور

ب- ما وظيفة الخملات الموجودة بالمشيمة؟

ت- فسر: تنصح الحامل بعدم تناول الجبن الطري



## تدريبات اثرانية استعداداً للاختبارات التحصيلية 2024-2025

الوحدة 14: تطور الكون المرئي

الصف: التاسع

المادة: العلوم العامة

- **المجرة** هي مجموعة كبيرة جداً من النجوم ترتبط معاً بقوة تجاذب ضمن مساحة محددة.

### أنواع المجرات

غير منتظمة

ليس لها شكل واضح



الشكل 4-14

بيضاوية

مجرة شبة كروية



الشكل 3-14

حلزونية

لها أذرع متعددة تدور خارجها  
قطرها أكبر من سمكها



الشكل 2-14

- **قوة الجاذبية** تربط النجوم ببعضها في المجرات.

- يتم جمع المعلومات عن المجرات باستخدامات **تلسكوبات قوية**.

- تحتوي مجرة درب التبانة على نحو **100 000 مليون نجم**.

- السنة الضوئية هي **وحدة قياس المسافة المستخدمة في علم الفلك**.

- السنة الضوئية =  $9.46 \times 10^{15} \text{ m}$

- الوحدة الفلكية تستخدم كذلك لقياس المسافات بين الكواكب.

- الوحدة الفلكية (1AU) = **8.3 دقيقة ضوئية** = 150 مليون كيلومتر

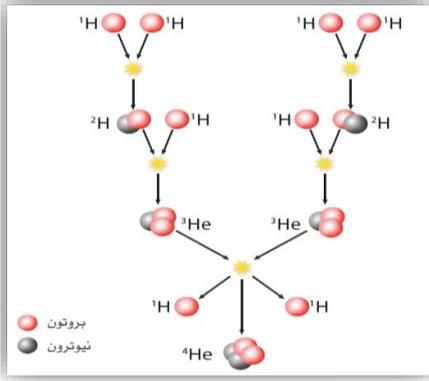
- يمكن قياس المسافات الصغيرة بين الاجرام السماوية بوحدة الثانية الضوئية أو الدقيقة الضوئية أو الساعة الضوئية.

- الكون المرئي هي **جميع المجرات التي يمكن مشاهدتها من الأرض**.

- تتكون العناقيد المجرية من **عشرات أو مئات المجرات**.

- تتكون العناقيد المجرية الهائلة من **مئات الآلاف من المجرات**.

- تتكون الخيوط المجرية من **مليارات المجرات**.



- الاندماج النووي:

هو اندماج الأنوية الصغيرة إلى أنوية أكبر، وينتج من هذا (طاقة + عناصر جديدة)

- شروط الاندماج النووي:

1- حرارة عالية

2- ضغط هائل

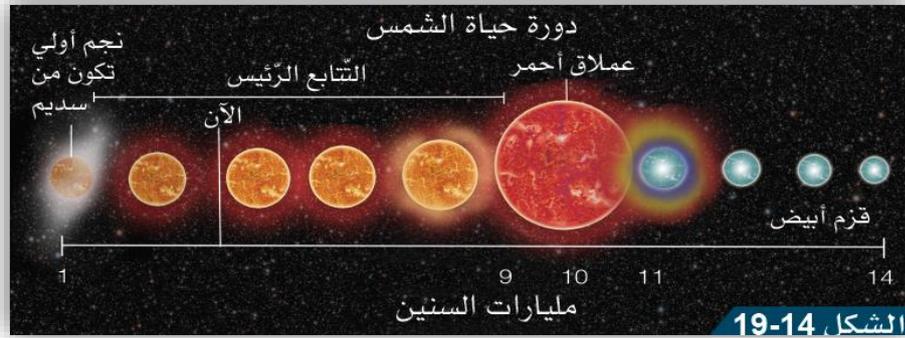
- معظم النجوم متكونة من غاز الهيدروجين، وكمية ضئيلة من عناصر أخرى مثل الهيليوم (نتيجة اندماج

أنوية الهيدروجين)، والكربون والاكسجين.

- يبدأ تشكل النجوم عندما تسحب قوى الجاذبية المواد إلى بعضها في السديم فيتكون النجم الاولي.

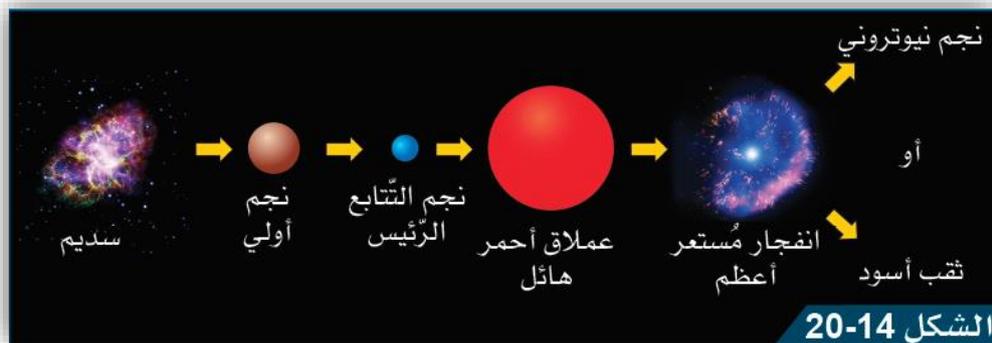
- تطور النجوم الصغيرة:

قزم أسود → قزم أبيض → عملاق أحمر → التتابع الرئيس → نجم أولي → سديم



- تطور النجوم الكبيرة:

نجم نيوتروني أو ثقب أسود → مستعر أعظم → عملاق هائل → التتابع الرئيس → نجم أولي → سديم





- تعد الشمس نجماً صغيراً وستتحول إلى نجم عملاق أحمر بعد نحو 5 مليارات سنة.
- يتم إنتاج العناصر الثقيلة عند انفجار المستعر الأعظم.
- تتشكل الكواكب من مواد ناتجة من انفجار المستعر الاعظم.

## انواع الكواكب

### غازية

(المشتري - زحل - اورانوس - نبتون)

### صخرية

(عطارد - الزهرة - الأرض - المريخ)

- يوجد في المجرة كواكب قزمة مثل: بلوتو ، وسيريس ، هيوما ، ايريس.
- الكويكبات هي كواكب مصغرة لم تندمج مع بعضها لتشكل كوكباً. مثل: كويكب فيستا.
- تتكون المذنبات من ماء متجمد وثاني أكسيد الكربون وبعض المواد الأخرى. مثل: مذنب هالي، ومذنب هيل بوب.
- الكواكب الصخرية أكثر كثافة من الكواكب الغازية.
- الكواكب المصغرة هي كواكب ناتجة من اندماج جسيمات المواد مع بعضها حتى يصبح قطرها (1km)، وتندمج هذه الكواكب لتكوين أجسام أكبر وأكبر.
- القرص الكوكبي الأولي هي مواد عالية الكثافة تدور حول النجم في مستوى مسطح.



الأسئلة الاختيارية:

2- ما اسم القوى التي تربط النجوم ببعضها في المجرة؟		1- ما اسم المجرة التي ينتمي إليها نظامنا الشمسي؟	
A الكهربائية		A قنطورس	
B المغناطيسية		B درب التبانة	
C الجاذبية		C سديم الجبار	
D الكهرومغناطيسية		D المرأة المسلسلة	
4- كيف استطاع العلماء رؤية ودراسة المجرات؟		3- ما نوع المجرة التي تنتمي إليها مجرة درب التبانة؟	
A المجهر		A الحلزونية	
B الكاميرا		B البيضاوية	
C البيروسكوب		C الإهليلجية	
D التلسكوب القوي		D غير المنتظمة	
6- ما المسافة التي تمثل السنة الضوئية؟		5- ما القياس الذي يستخدمه العلماء لقياس المسافة بين النجوم والمجرات؟	
A $9.5 \times 10^5$ m		A متر	
B $9.5 \times 10^{15}$ m		B كيلومتر	
C $9.5 \times 10^{20}$ m		C السنة الأرضية	
D $9.5 \times 10^{30}$ m		D السنة الضوئية	
8- أي العناصر التالية الأكثر وفرة في الشمس؟		7- أي العبارات الآتية تمثل تعريفا صحيحا لمصطلح الكون المرئي؟	
A الهيدروجين		A جميع المجرات الموجودة	
B النيتروجين		B المجرات التي تمت مشاهدتها وإحصاؤها	
C الهيليوم		C جزء الكون الذي يمكن مشاهدته باتجاه معين	
D الأكسجين		D جميع المجرات التي يمكن مشاهدتها من الأرض	
10- ما عدد أنوية الهيدروجين التي يبدأ بها تفاعل الاندماج النووي؟		9- ما التفاعلات التي تطلق الطاقة من النجوم؟	
A 1		A الاحتراق	
B 2		B انشطار نووي	
C 3		C اندماج نووي	
D 4		D تفاعل كيميائي	



12- ما أكبر كوكب صخري في النظام الشمسي؟  
الفئة الثالثة - البرونزية

A	الزهرة
B	الأرض
C	المشتري
D	أورانوس

11- ما الأصل الذي تكونت منه النجوم والمجرات؟

A	السديم
B	النجم الأولي
C	الثقب الأسود
D	النجم النيوتروني

14- أين يقع حزام الكويكبات في النظام الشمسي؟

A	بين المريخ وزحل
B	بين الأرض والقمر
C	بين المريخ والمشتري
D	بين المشتري وزحل

13- ما مكونات المذنب؟

A	فلزات
B	جليد وغاز
C	غازات فقط
D	جليد وصخور

16- كيف تشكلت الكواكب؟

A	الاندماج النووي
B	غبار من السديم الذي أنتج النجوم
C	الانشطار النووي
D	ماء متجمد وثاني أكسيد الكربون

15- ما مصدر الأكسجين في قشرة الأرض وغلافها الجوي؟

A	الثقوب السوداء
B	الاندماج النووي
C	الانشطار النووي
D	التفاعلات الكيميائية

18- ما أقرب الكواكب للشمس؟

A	الزهرة
B	الأرض
C	عطارد
D	أورانوس

17- أي العبارات صحيحة، المشتري كوكب غازي والمريخ كوكب صخري.

A	المريخ أكبر كتلة من المشتري
B	المريخ ذو كثافة أكبر من المشتري
C	المريخ أبعد عن الشمس من المشتري
D	المريخ نصف قطره أكبر من نصف قطر المشتري

20- ما الكوكب الأحمر في النظام الشمسي؟

A	الزهرة
B	الأرض
C	المريخ
D	نبتون

19- ما أبعد الكواكب في النظام الشمسي عن الشمس؟

A	الزهرة
B	الأرض
C	المشتري
D	نبتون



22- ما سبب دوران الكواكب حول الشمس؟ الفئة الثالثة - البرونزية		21- أي الآتية يكون ثقب أسود عند انفجاره؟	
A	جاذبية الأرض	A	القزم الأبيض
B	جاذبية القمر	B	مستعر أعظم
C	جاذبية الشمس	C	القزم الأسود
D	كروية الأرض	D	النجم النيوتروني
24-		23- ما سبب الحركة الظاهرية للنجوم في الليل؟	
A		A	دوران النجوم حول الأرض
B		B	دوران القمر حول الأرض
C		C	دوران الأرض حول محورها
D		D	دوران الأرض حول الشمس

1: ما اسم المجرة التي ينتمي إليها نظامنا الشمسي؟ .....

2: ما اسم القوى التي تربط النجوم ببعضها في المجرة؟ .....

3: المجرة تجمع هائل من النجوم.

أ- ما أصل المجرات؟ .....

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

ج- ما نوع المجرة التي تنتمي إليها مجرة درب التبانة؟ .....

4: أي الاجرام السماوية لديه أكبر كتلة ؟ .....

5: ما القياس الذي يستخدمه العلماء لقياس المسافة بين النجوم؟ .....

6: ما المسافة التي تمثل السنة الضوئية؟ .....

.....

7: ما هو الكون المرئي ؟ .....

.....



- 8: أي العناصر الأكثر وفرة في الشمس؟  
.....
- 9: ما التفاعلات التي تطلق الطاقة من النجوم؟  
.....
- 10: ما عدد أنوية الهيدروجين التي يبدأ بها تفاعل الاندماج النووي؟  
.....
- 11: ما الأصل الذي تكونت منه النجوم والمجرات؟  
.....
- 12: ما نوع الوقود المستخدم في النجوم؟  
.....
- 13: كيف تنتج الطاقة في النجم؟  
.....
- 14: ما اسم المجرة التي تقع فيها الأرض ومجموعتنا الشمسية؟  
.....
- 15: لماذا تعتبر الشمس نجما؟  
.....
- 16: قارن بين أنواع المجرات في الجدول التالي:

المجرة غير المنتظمة	المجرة الإهليلجية (البيضاوية)	المجرة الحلزونية	وجه المقارنة
			الصورة
.....	.....	.....	حركة النجوم في المجرة
.....	.....	.....	كمية النجوم والغازات

17: ما أكبر كوكب صخري في النظام الشمسي؟

18: ما أكبر الكواكب في النظام الشمسي؟

19: ما مكونات المذنب؟

20: أين يقع حزام الكويكبات في النظام الشمسي؟

21: ما المرحلة التي توجد فيها الشمس من مراحل دورة حياة النجوم؟

22: كيف تشكلت الكواكب؟

23: المشتري كوكب غازي والمريخ كوكب صخري. أي منهما الأكبر كثافة؟

24: تشكلت الكواكب في بدايات الماضي السحيق بعد مرورها بعدة مراحل.

أ- ما أصل المادة التي تكون منها الكوكب؟

ب- ما الذي يدفع المواد التي تكون منها الكوكب بعيدا عن النجم؟

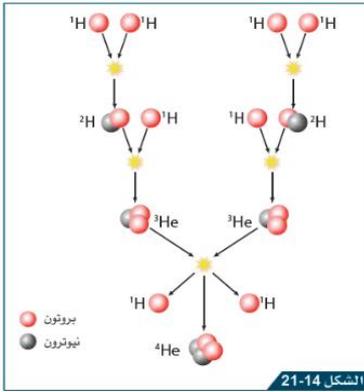
ج- ماذا يحدث للكواكب المصغرة حتى تتحول لكوكب مستقر؟

25: يوضح الشكل عملية الاندماج النووي في الشمس.

أ- ماذا يعني مصطلح الاندماج النووي؟

ب- ما الشرط اللازم لحدوث الاندماج النووي؟

ج- ما عدد ذرات الهيدروجين اللازمة لحدوث الاندماج النووي؟



د- ما النظر الناتج من الاندماج النووي لذرات الهيدروجين؟

26: مذنب هالي أحد المذنبات التي يراها الإنسان عندما يقترب من كوكب الأرض.

1- ما الأصل الذي تكونت منه المذنبات؟

2- ما شكل المدار الذي يتحرك فيه المذنب؟

س 27: يوضح الشكل دورة حياة النجوم الصغيرة كالشمس التي يبلغ عمرها الآن حوالي 4.5 مليار سنة.



- 1- ما الأصل التي تكونت منه الشمس؟ .....
- 2- ما المرحلة التي بدأت فيها تفاعلات الاندماج النووي في الشمس؟ .....
- 3- ماذا سيحصل للشمس بعد مرور حوالي 5 مليارات سنة من الآن؟ .....
- 4- ما العامل الذي يعتمد عليه تطور النجوم عبر مليارات السنين؟ .....

س 28: قارن بين نجم العملاق الأحمر والقزم الأبيض من حيث:

القزم الأبيض	العملاق الأحمر	المقارنة
.....	.....	الحجم
.....	.....	درجة الحرارة

س 29: ماذا يكون ثقب أسود عند انفجاره؟ .....

س 30: ما سبب دوران الكواكب حول الشمس؟ .....

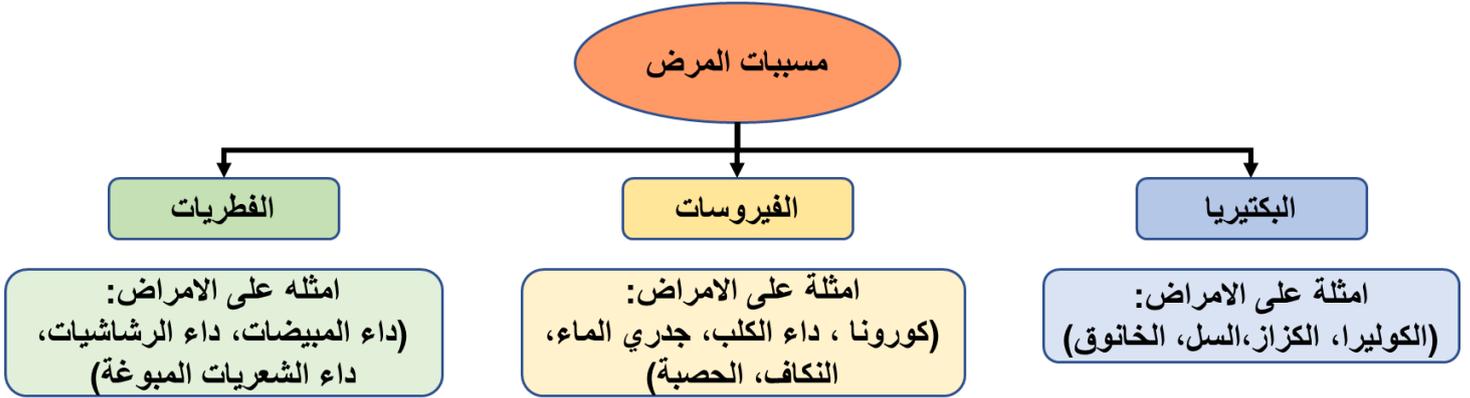
## تدريبات أثرانية استعداداً للاختبارات التحصيلية 2024-2025

الوحدة 15: الأمراض الانتقالية

الصف: التاسع

المادة: العلوم العامة

- المناعة هي قدرة جسم الإنسان على مقاومة عدوى معينة.
- من مسببات المرضية للأمراض الانتقالية:



- تنتشر الأمراض الانتقالية عن طريق: (الرذاذ المتطاير - السعال - العطس - لمس الأسطح الملوثة - لدغات الحيوانات - الطعام - الشراب الملوث - الاتصال الجسدي بشخص مصاب - استخدام أدوات المصاب).
- يمكن الوقاية من الأمراض الانتقالية من خلال: (غسل اليدين بالصابون أو المطهرات - تنظيف الأسطح - ارتداء القفازات والاقنعة - طهي الطعام جيداً - التطعيم).
- مولدات الضد هي بروتينات توجد على السطح الخارجي للمسببات المرضية.

لكل مولد ضد جسم مضاد يرتبط بها مما يؤدي إلى تعطيل عمل الخلية الغريبة.

ثم تتجمع الخلايا الغريبة معاً ليتم ابتلاعها بواسطة خلايا الدم البيضاء الأكبر حجماً



الشكل 12-15

مولدات الضد

- الأجسام المضادة عبارة عن بروتينات تهاجم مولدات الضد.

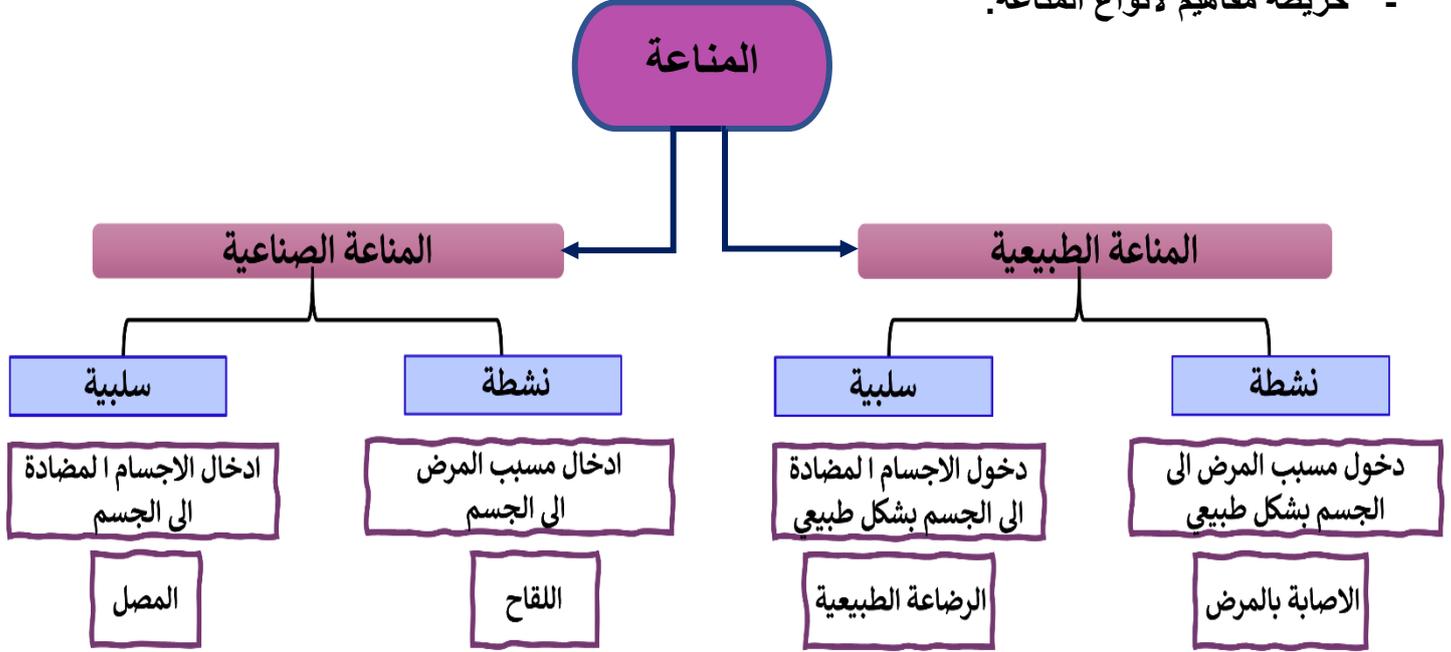


الشكل 11-15

الأجسام المضادة

- تبقى مجموعة من الخلايا المنتجة لمولدات الضد في جسم كخلايا ذاكرة لمهاجمة مسبب المرض إذا ظهر مرة أخرى.

- خريطة مفاهيم لأنواع المناعة:



- مفاهيم أنواع المناعة:

تعريفها	نوع المناعة
تنتج هذه المناعة عندما يواجه الجسم مسببات الأمراض وينتج الأجسام المضادة الخاصة به	مناعة طبيعية نشطة
تنتج هذه المناعة عندما تنتقل الأجسام المضادة من الأم إلى الجنين عبر المشيمة أو إلى المولود الجديد عن طريق حليب الثدي.	مناعة طبيعية سلبية
تنتج هذه المناعة عندما يتم إدخال مولدات الضد من مسببات الأمراض إلى كائن حي من خلال التطعيم.	مناعة اصطناعية نشطة
تنتج هذه المناعة عندما يتم نقل الأجسام المضادة من كائن حي إلى كائن حي آخر بوسائل اصطناعية، مثل أخذها من كائن حي وحقتها في شخص آخر عن طريق إجراء طبي.	مناعة اصطناعية سلبية



جائزة التميز المدرسي  
SCHOOL EXCELLENCE AWARD

الفئة الثالثة - البرونزية

وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي  
Ministry of Education and Higher Education  
دولة قطر - State of Qatar

مدرسة حمزة بن عبد المطلب الإعدادية للبنين  
HAMZA PREPARATORY SCHOOL FOR BOYS



- مقارنة بين انواع المناعة (الطبيعية - الاصطناعية):

اصطناعية		طبيعية		نوع المناعة
سلبية	نشطة	سلبية	نشطة	وجه الاختلاف
حقن اجسام مضادة من شخص أو حيوان في مجرى دم شخص اخر لتوفير المناعة	التطعيم : يتم حقن مولدات الضد في مجرى دم شخص اخر .	تدخل الاجسام المضادة الى دم الشخص مثل: الام تنقل الاجسام المضادة للطفل	يصاب الشخص بمرض خلال حياته وينتج اجسام مضادة	كيف يكتسبها الجسم؟
أسابيع قليلة	عدة سنوات	سنة أشهر	مدى الحياة	ما مدّة فعاليتها؟

- في أجسامنا حواجز مادية لمقاومة المسبب المرضي ،مثل: **الجلد** - **افرازات الجسم** (المخاط - الدموع- العرق).
- خلايا الدم البيضاء الكبيرة تقوم **بابتلاع وهضم البكتيريا والفيروسات**.
- هناك خلايا دم بيضاء تقوم **بإنتاج الاجسام المضادة** (حيث ان لكل مسبب مرضي اجسام مضادة معينة).
- اللقاح عبارة عن **شكل ضعيف أو ميت من أحد اشكال الكائنات الحية الدقيقة المسببة للمرض**. قد يكون على شكل حقنة أو دواء فموي.
- يتم اعطاء بعض اللقاحات على شكل حقنة كلقاح مركب فيه أكثر من مولد ضد لمسببات المرض **وهذا يقلل من عدد الحقن المعطاه للطفل**.
- هناك بعض بعض الامراض من المهم احياناً الحصول على لقاحات سنوية لها مثل الأنفلونزا **حيث يكون لدى الفيروس المسبب لمرض الانفلونزا القدرة على تغيير مولدات الضد بسرعة كبيرة**.
- يتطلب الأمر احياناً أكثر من لقاح واحد للاطفال لان **الاستجابة المناعية لا تدوم طويلاً عند الاطفال**.
- تشير البيانات إلى أن برنامج التطعيم في دولة قطر فعال في الحد من حالات الامراض التالية: **(التهاب الكبد، الحصبة، الحصبة الالمانية، النكاف، الخانوق، شلل الأطفال، السعال الديكي)**.



2- أي من العبارات الآتية يصف الفيروسات؟		1- كيف تنتقل الأمراض الفطرية؟	
A	كانتات حية دقيقة وحيدة الخلية بدائية النواة	A	السم
B	كانتات حية وحيدة الخلية أو تراكيب معقدة متعددة الخلايا	B	الأبواغ
C	جسيمات مكونة من مادة وراثية مغلقة بغلاف بروتيني	C	حقن المادة الوراثية في الخلية
D	يمكن أن تتكاثر داخل الخلية الحية أو خارجها	D	عن طريق بعض الحشرات
4- ماذا تسبب بكتيريا السالمونيلا عند تواجدها في غذاء الإنسان؟		3- ما مسبب مرض الكوليرا؟	
A	السعال	A	أوليات
B	التهاب الحلق	B	فيروس
C	التسمم الغذائي	C	بكتيريا
D	الالتهاب الرئوي	D	فطريات
6- أي التالية موجود على السطح الخارجي لمسبب المرض؟		5- أي الأمراض الآتية يسببه فيروس كوفيد 19؟	
A	النواة	A	الحصبة
B	مولد الضد	B	كورونا
C	الجسم المضاد	C	داء الكلب
D	المادة الوراثية	D	جدري الماء
8- ما الخلايا المسؤولة عن إنتاج الأجسام المضادة لمرض ما عند دخول مسبب المرض للجسم مرة أخرى؟		7- ما الجهاز الذي ينتج الأجسام المضادة عند دخول مسبب المرض للجسم؟	
A	خلايا الجلد	A	جهاز المناعة
B	خلايا الذاكرة	B	الجهاز الهضمي
C	خلايا العظام	C	الجهاز الدوري
D	خلايا الدم الحمراء	D	الهيكل العظمي
10- أي أنواع المناعة الآتية تنتج عند انتقال الأجسام المضادة من الأم إلى الجنين؟		9- أي أنواع المناعة الآتية تنتج عند دخول مسبب المرض بسبب العدوى؟	
A	مناعة طبيعية نشطة	A	مناعة طبيعية نشطة
B	مناعة طبيعية سلبية	B	مناعة طبيعية سلبية
C	مناعة اصطناعية نشطة	C	مناعة اصطناعية نشطة
D	مناعة اصطناعية سلبية	D	مناعة اصطناعية سلبية



12- أي أنواع المناعة الآتية تنتج عند حقن المريض بأجسام مضادة جاهزة (المصل) من كائن حي إلى آخر؟

مناعة طبيعية نشطة	A
مناعة طبيعية سلبية	B
مناعة اصطناعية نشطة	C
مناعة اصطناعية سلبية	D

11- أي أنواع المناعة الآتية تنتج عند حقن المريض بلقاح ينتجه العلماء؟

مناعة طبيعية نشطة	A
مناعة طبيعية سلبية	B
مناعة اصطناعية نشطة	C
مناعة اصطناعية سلبية	D

14- أي مما يلي يصف لقاح المناعة الاصطناعية النشطة؟

مظهر	A
مسبب مرض ضعيف أو ميت	B
أجسام مضادة من مسبب المرض	C
خلايا حية ضارة من مسبب المرض	D

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

عن طريق بلعها	A
عن طريق هضمها	B
تنتج السموم ضدها	C
ترتبط بمولد الضد وتعطله	D

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

إعطاء التطعيمات الفموية	A
إعطاء أكثر من جرعة تطعيم	B
لقاحات مركبة بأكثر من نوع من مولدات الضد	C
الحد من الأمراض التي يتم تطعيم الأطفال ضدها	D

15- أي مما يلي يزيد من الإصابة بالأمراض الانتقالية؟

غسل اليدين بانتظام	A
التطعيم ضد المرض	B
لمس مقابض الأبواب باليد	C
ارتداء الكمامة في الأماكن العامة	D

س1: اذكر ثلاثاً من مسببات الأمراض الانتقالية؟

.....

س2: اذكر طريقتين من طرق انتشار الأمراض الانتقالية؟

.....

س3: اذكر طريقتين من طرق الوقاية من الأمراض الانتقالية؟

.....

س4: ما الظروف الملائمة لنمو وانتشار الفطريات المسببة للأمراض؟

.....

س5: كيف تنتقل الأمراض الفطرية؟

.....



س 6: ما الفيروسات؟

.....

س 7: ما مسبب مرض الكوليرا؟

.....

س 8: ماذا تسبب بكتيريا السالمونيلا عند تواجدها في غذاء الإنسان؟

.....

س 9: أي الأمراض يسببه فيروس كوفيد 19؟

.....

س 10: كيف تؤدي البكتيريا المسببة للمرض إلى إصابة الجسم بالمرض؟

.....

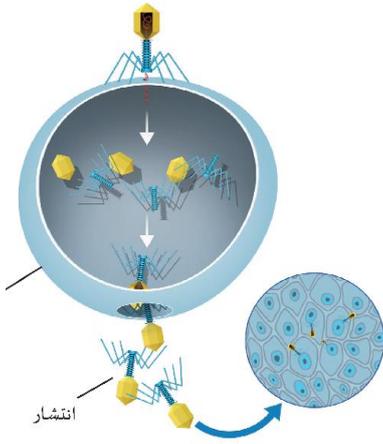
س 11: كيف تنتشر الأمراض التالية؟

.....

الكوليرا:

.....

الكلزا:



س 12: ماذا يحدث في خلية المضيف عند مهاجمة الفيروس لها كما في الشكل؟

.....

س 13: ما هو الموجود على السطح الخارجي لمسبب المرض؟

.....

س 14: ما الجهاز الذي ينتج الأجسام المضادة عند دخول مسبب المرض للجسم؟

.....



س15: ما الخلايا المسؤولة عن إنتاج الأجسام المضادة لمرض ما عند دخول مسبب المرض للجسم مرة أخرى؟

.....

س16: أي أنواع المناعة تنتج عند دخول مسبب المرض بسبب العدوى؟

.....

س17: أي أنواع المناعة تنتج عند انتقال الأجسام المضادة من الأم إلى الجنين؟

.....

س18: أي أنواع المناعة تنتج عند حقن المريض بلقاح ينتجه العلماء؟

.....

س 19: قارن بين أنواع المناعة:

- ..... - المناعة الطبيعية السلبية :
- ..... - المناعة الطبيعية النشطة :
- ..... - المناعة الصناعية السلبية :
- ..... - المناعة الصناعية النشطة :

س20: كيف تقاوم الأجسام المضادة مسببات الأمراض (مولد الضد)؟

.....

س21: ما هو لقاح المناعة الاصطناعية النشطة؟

.....

س 22: فسر كلا من التالية:

أ- لا يعد مرض السرطان مرضا انتقاليا.

.....

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

.....



س 23: أ- ما الإجراء الذي يتم اتخاذه لتقليل عدد التطعيمات المعطاة للأطفال؟

.....

ب- ماذا سيحدث عند عدم وجود برامج لتطعيم الأطفال؟

.....

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

.....

س 24: قارن بين كل من اللقاح والمصل في الجدول الآتي:

المصل	اللقاح	وجه المقارنة
		مصدر الأجسام المضادة
		مدة المناعة (طويلة أم قصيرة)
		نوع المناعة المكتسبة
		تأثيره (بطيء أم سريع)