

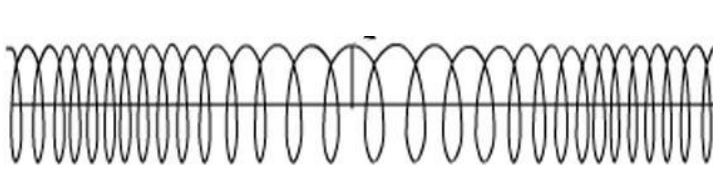


| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|--|-------------|
| 9 | ما الموجات المستعرضة والموجات الطولية؟ | 2025/3 /6-2 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 7 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1.1 ما نوع الموجة في الشكل المقابل؟

- 
- ☐ A طولية
- ☐ B مستعرضة
- ☐ C موجة صوتية
- ☐ D موجة كهرومغناطيسية

1.2 ما الذي تنقله الموجة أثناء انتشارها؟

- ☐ A الطاقة
- ☐ B المادة
- ☐ C الجزيئات
- ☐ D المادة والطاقة

1.3 أي العبارات الآتية تصف موجة الماء؟

- ☐ A موجة ميكانيكية طولية
- ☐ B موجة ميكانيكية مستعرضة
- ☐ C موجة كهرومغناطيسية طولية
- ☐ D موجة كهرومغناطيسية مستعرضة

1.4 أي العبارات الآتية تصف موجة الصوت؟

- ☐ A موجة ميكانيكية طولية
- ☐ B موجة ميكانيكية مستعرضة
- ☐ C موجة كهرومغناطيسية طولية
- ☐ D موجة كهرومغناطيسية مستعرضة



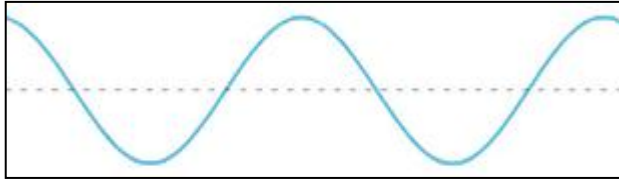
أي العبارات الآتية تصف موجة الصوت؟

1.5

- ☐ A موجة ميكانيكية طولية
☐ B موجة ميكانيكية مستعرضة
☐ C موجة كهرومغناطيسية طولية
☐ D موجة كهرومغناطيسية مستعرضة

ما نوع الموجة في الشكل المقابل؟

1.6



- ☐ A طولية
☐ B صوتية
☐ C ضوئية
☐ D مستعرضة

ما الوصف الصحيح للطول الموجي؟

1.7

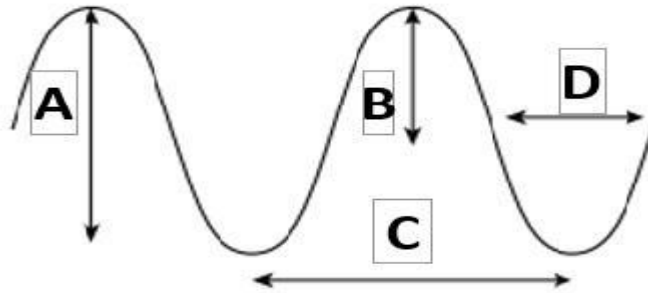
- ☐ A ارتفاع الموجة
☐ B سرعة انتقال الموجة
☐ C المسافة بين قمتين متتاليتين
☐ D كمية الطاقة التي تحملها الموجة



2

من خلال دراستك لموضوع الموجات الطولية والمستعرضة، أجب عما يلي:

أ- ادرس الشكل التالي، ثم أجب عن الأسئلة 1 و 2.



1- ما الحرف الذي يمثل سعة الموجة؟

الإجابة: **A**

2- ماذا يمثل الحرف C؟

الإجابة: **الطول الموجي**

ب. قارن بين الموجة الطولية والمستعرضة في الجدول التالي:

| وجه المقارنة | الموجات الطولية | الموجات المستعرضة |
|------------------|-----------------|--------------------------------|
| مم تتكون الموجة؟ | تضاغط + تخلخل | قمة + قاع |
| مخطط الموجة | | |
| مثال | الصوت - النابض | الضوء - الماء - الحبل - النابض |



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|---|--------------|
| 10 | ما العلاقة بين سرعة الموجة والتردد والطول الموجي؟ | 2025/3 /10-9 |

| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 4 وذلك بوضع علامة X داخل المربع. |
|---------|---|
|---------|---|

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1.1 ما وحدة قياس التردد؟

M ☐ A

S ☐ B

Hz ☒ C

m/s ☐ D

1.2 ما سرعة موجة طولها الموجي 3m وترددها 5Hz؟

2 m/s ☐ A

8 m/s ☐ B

15 m/s ☒ C

30 m/s ☐ D

1.3 ما العلاقة الصحيحة لحساب سرعة الموجة؟

سرعة الموجة = الطول الموجي × التردد ☒ A

سرعة الموجة = الطول الموجي - التردد ☐ B

سرعة الموجة = الطول الموجي / التردد ☐ C

سرعة الموجة = التردد / الطول الموجي ☐ D

1.4 ما الوصف الصحيح لتردد الموجة؟

ارتفاع الموجة ☐ A

سرعة انتقال الموجة ☐ B

المسافة بين قمتين متتاليتين ☐ C



D عدد الموجات التي تعبر نقطة معينة في الثانية

| | |
|---|---|
| 2 | من خلال دراستك لموضوع العلاقة بين سرعة الموجة والتردد والطول الموجي, أجب عما يلي: |
| | أ- من خلال دراستك لموضوع العلاقة بين سرعة الموجة والتردد والطول الموجي أجب عما يلي: 1. إذا علمت أن الطول الموجي لموجة صوتية هو 0.5 m وترددها 688 Hz احسب سرعتها. العلاقة الرياضية: $V = \lambda F$ العملية الحسابية: $V = \lambda F = 0.5 \times 688$ قيمة سرعة الموجة: 344 m/s 2. إذا علمت أن سرعة موجة صوتية هو 340 m/s وترددها 700 Hz احسب طولها الموجي؟ العلاقة الرياضية: $\lambda = V/F$ العملية الحسابية: $V = \lambda F = 700 / 340$ قيمة الطول الموجي: 2.06 m ب- ما العلاقة بين التردد والطول الموجي؟ الإجابة: عكسية |



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|---------------------------|---------------|
| 10 | كيف نغير تردد وسعة الصوت؟ | 2025/3 /11-10 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1.1 ماذا يحدث لتردد الموجة الصوتية عند زيادة حدها (درجتها)؟

- ☐ A يقل
☒ B يزداد
☐ C لا يتغير
☐ D يقل ثم يزداد

1.2 ماذا يحدث لدرجة الصوت لموجة صوتية إذا زادت سعتها؟

- ☐ A تقل
☐ B تزداد
☒ C لا تتغير
☐ D تقل ثم تزداد

1.3 أي من هذه الأجهزة يستخدم لعرض الموجة على الشاشة؟

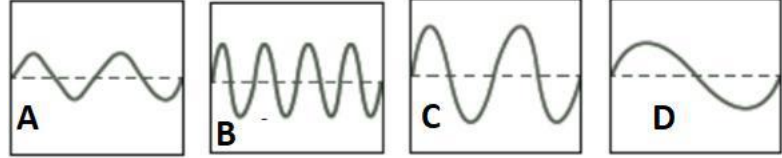
- ☐ A الميكروفون
☐ B مكبر الصوت
☐ C مولد الإشارة
☒ D راسم الذبذبات



2

من خلال دراستك لموضوع كيف تَغير تردد وسعة الأصوات، أجب عما يلي:

أ- ادرس الشكل التالي، ثم أجب عن الأسئلة 1 و 2 و 3.



1- ما الحرف الذي يمثل أكبر تردد؟

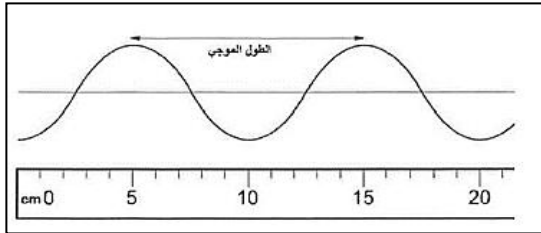
الإجابة: B

2- أي الأمواج في الشكل السابق تمتلك أكبر سعة؟

الإجابة: C

3. كم عدد الموجات الكاملة في الشكل A؟

الإجابة: 4



ب- ما الطول الموجي للموجه في الشكل المقابل؟

الإجابة: 10 CM

ج. ماذا يحدث للطول الموجي لموجة في حبل في الحالات الآتية:

1- زيادة تردد الموجة: يقل

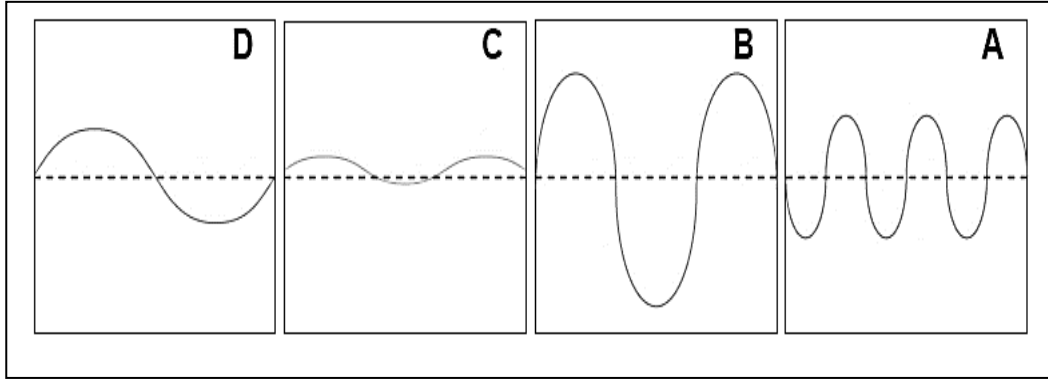
2- زيادة سعة الموجة: يقل



3

من خلال دراستك لموضوع كيف تَغير تردد وسعة الأصوات، أجب عما يلي:

أ- استخدم الشكل التالي والذي (يمثل موجات صوتية رسمت باستخدام راسم ذبذبات) في الإجابة على الأسئلة 1 و 2 و 3 و 4.



2- حدد الصوت الأكثر تردد **A**

1- حدد الصوت الأكثر سعة **B**

4- حدد الصوت الأقل تردد **D**

3- حدد الصوت الأقل سعة **C**

5- ما نوع موجات الصوت؟ **طولية**

ب- أجب عن الأسئلة الآتية: -

1- ما وحدة قياس تردد الصوت؟

الإجابة: **الهرتز**

2- ما العلاقة بين التردد وحدة الصوت؟

الإجابة: **طرديّة (كلما زاد التردد زادت حدة الصوت)**

3- كيف ترتبط السعة بشدة الصوت؟

الإجابة: **كلما زادت السعة زادت شدة الصوت**



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|---------------------------------------|--------------|
| 10 | ما الترددات التي يمكن للإنسان سماعها؟ | 2025/3/13-12 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

1.1 ما أعلى تردد يمكن لأذن الإنسان سماعه بوضوح؟

2 Hz ☐ A

20 Hz ☐ B

200 Hz ☐ C

20000 Hz ☒ D

1.2 ما أقل تردد يمكن لأذن الإنسان سماعه بوضوح؟

2 Hz ☐ A

20 Hz ☒ B

200 Hz ☐ C

20000 Hz ☐ D

1.3 أي من الآتي يعد جزءاً من الأذن الداخلية؟

المطرقة ☐ A

السندان ☐ B

الركاب ☐ C

القوقعة ☒ D



2

من خلال دراستك لموضوع ما الترددات التي يمكن للإنسان سماعها؟، أجب عما يلي:

أ- يوضح الجدول الآتي مجموعة من القدرات السمعية لعدد من الحيوانات.

| اسم الحيوان | أدنى تردد (Hz) | أعلى تردد (Hz) |
|-------------|----------------|----------------|
| الفيل | 16 | 12 000 |
| القرد | 100 | 20 000 |
| الكلب | 50 | 45 000 |
| القطّة | 30 | 50 000 |
| الفأر | 1000 | 100 000 |
| الخفاش | 3000 | 120 000 |
| الدولفين | 1000 | 150 000 |

1- ما الحيوان الذي يستطيع سماع أعلى تردد صوتي؟

الإجابة: الدولفين

2- ما الحيوان الذي يستطيع سماع أقل الأصوات حدة؟

الإجابة: الفيل

3- ما الحيوان الذي يمتلك أكبر مجال سمعي؟

الإجابة: الدولفين

4- ما الحيوان الذي يمتلك مجال سمعي متقارب للإنسان؟

الإجابة: القرد

ب- ما الخاصية التي تعتمد عليها كلاً من شدة الصوت ودرجة الصوت؟

الإجابة: شدة الصوت تعتمد على السعة بينما درجة الصوت تعتمد على التردد



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|---------------------|---------------|
| 11 | كيف يحدث صدى الصوت؟ | 2025/3 /17-16 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

1.1 ما أقل مسافة بين المصدر والحاجز والتي تلزم لحدوث ظاهرة الصدى؟

- ☒ 17 m ☐ A
☐ 170 m ☐ B
☐ 340 m ☐ C
☐ 1700 m ☐ D

1.2 ما العلاقة المستخدمة من خلال صدى الصوت لتقدير سرعة الصوت في الهواء؟

- ☐ $V=d \times t$ ☐ A
☐ $V=2d \times t$ ☐ B
☒ $V=2d/t$ ☐ C
☐ $V=2t/d$ ☐ D

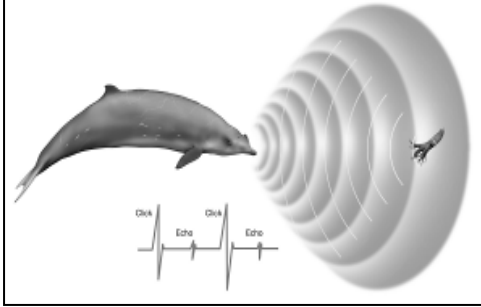
1.3 ما العلاقة المستخدمة من خلال صدى الصوت لتقدير المسافة؟

- ☒ $d=v \times t/2$ ☐ A
☐ $d=2v \times t$ ☐ B
☐ $d=2v/t$ ☐ C
☐ $d=2v/d$ ☐ D



2

من خلال دراستك لموضوع كيف يحدث صدى الصوت؟، أجب عما يلي:



أ-يقوم حوت بمطاردة حبار، حيث أصدر نقرة صوتية واستقبل صداها ليحدد المسافة التي تفصله عن الحبار.

إذا علمت أن الصدى قد وصل إلى الحوت بعد

0.4s من إصداره النبضة وأن سرعة الموجة الصوتية في الماء 1500 m/s

فما المسافة بين الحوت والحبار؟

العلاقة الرياضية: $d = v \times t/2$

العملية الحسابية: $1500 \times 0.4 / 2$

قيمة المسافة: 300 m

ب-قام طالب بقياس زمن انتقال الصدى إلى الجدار ذهاباً وإياباً، فكان الزمن 0.30 s

علماً بأن المسافة بين مصدر الصوت والجدار = 40 متر احسب سرعة الصوت في الهواء؟

العلاقة الرياضية: $V = 2d/t$

العملية الحسابية: $2 \times 40 / 0.30$

قيمة سرعة الصوت: 266.7 m/s

ج-عدد بعض التطبيقات على ظاهرة صدى الصوت.

الإجابة: 1-قياس حجم الغرف

3-السونار

2-قياس أعماق البحر



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|---|--------------|
| 11 | ما استخدامات الأنواع المختلفة من الموجات الكهرومغناطيسية؟ | 2025/3/20-18 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

1.1 كم تبلغ سرعة أمواج الراديو في الفراغ؟

3×10^2 m/s ☐ A

3×10^4 m/s ☐ B

3×10^6 m/s ☐ C

3×10^8 m/s ☒ D

1.2 ما نطاق الطيف الكهرومغناطيسي الذي يسبب تسخيناً للأعضاء الداخلية؟

موجات الراديو ☐ A

الأشعة السينية ☐ B

الأشعة تحت الحمراء ☐ C

موجات الميكروويف ☒ D

1.3 ما نطاق الطيف الكهرومغناطيسي الذي يسبب حروق للجلد؟

موجات الراديو ☐ A

الأشعة السينية ☐ B

الأشعة تحت الحمراء ☒ C

موجات الميكروويف ☐ D



1.4 كم تبلغ سرعة الاشعاع الكهرومغناطيسي في الفراغ؟

☐ A $3 \times 10^2 \text{ m/s}$

☐ B $3 \times 10^4 \text{ m/s}$

☐ C $3 \times 10^6 \text{ m/s}$

☒ D $3 \times 10^8 \text{ m/s}$

1.5 ما نطاق الطيف الكهرومغناطيسي الذي يستخدم في قتل البكتيريا والتعقيم وكشف العملات المزورة؟

☐ A موجات الراديو

☐ B الأشعة السينية

☐ C الأشعة تحت الحمراء

☒ D الأشعة فوق البنفسجية

1.6 ما نطاق الطيف الكهرومغناطيسي الذي يستخدم في فحص العظام؟

☐ A موجات الراديو

☒ B الأشعة السينية

☐ C الأشعة تحت الحمراء

☐ D موجات الميكروويف

1.7 ما نطاق الطيف الكهرومغناطيسي الذي يستخدم في الاتصالات والبث الاذاعي؟

☒ A موجات الراديو

☐ B الأشعة السينية

☐ C الأشعة تحت الحمراء

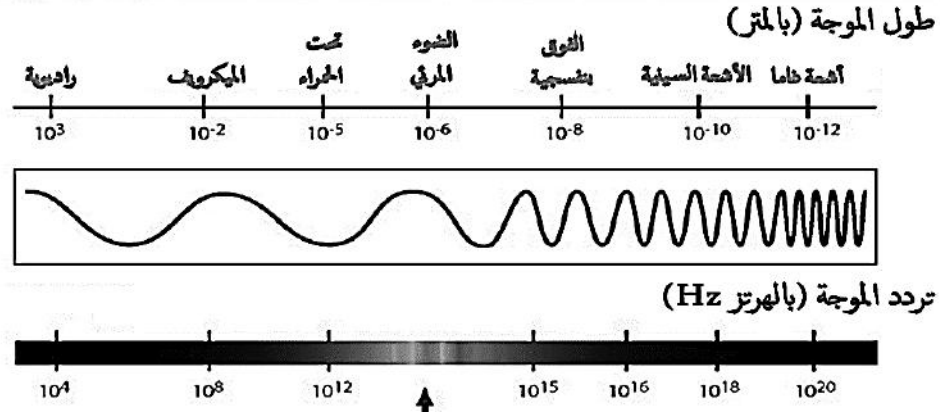
☐ D موجات الميكروويف



2

من خلال دراستك لموضوع الطيف الكهرومغناطيسي، أجب عما يلي:

أ- ادرس الشكل أدناه الذي يوضح جزءاً من الطيف الكهرومغناطيسي، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



1- ما طبيعة العلاقة بين التردد والطول الموجي؟

عكسية

2- اذكر أحد استخدامات لكل من:

موجات الراديو

موجات الميكرويف

البث الإذاعي

طهي الطعام

3- أي الإشعاعات الكهرومغناطيسية الموضحة في الشكل أعلاه هي الأعلى تردداً؟

جاما

ب- اذكر خطورة واحدة مرتبطة بكل من:

الأشعة فوق البنفسجية: سرطان الجلد

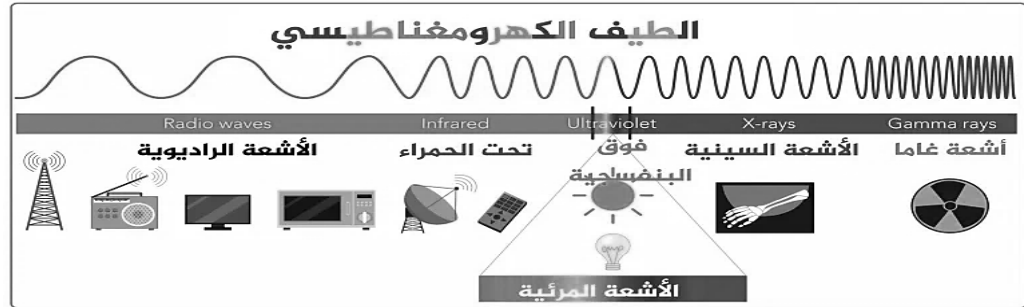
الأشعة تحت الحمراء: حروق للجلد

الأشعة السينية: قتل الخلايا الحية-السرطان

3

من خلال دراستك لموضوع الطيف الكهرومغناطيسي, أجب عما يلي:

أ- رتب مكونات الطيف الكهرومغناطيسي الآتية تصاعدياً بحسب زيادة طاقتها.



2- موجات الميكروويف

الإجابة: 1- موجات الراديو

4- الضوء المرئي

3- الأشعة تحت الحمراء

7- أشعة جاما

6- الأشعة السينية

5- الأشعة فوق البنفسجية

3- اذكر أمثلة على إشعاعات مؤينة.

3- أشعة جاما

2- الأشعة السينية

الإجابة: 1- الأشعة فوق البنفسجية

4- اذكر استخداماً واحداً لكل من الآتي:

• الأشعة تحت الحمراء: حروق للجلد

• الأشعة فوق البنفسجية: سرطان الجلد

• الأشعة السينية: قتل الخلايا الحية-سرطان الجلد

• موجات الميكروويف: تسخين الأعضاء الداخلية



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|--|---------------|
| 14 | ما دور الحشرات في تكاثر بعض النباتات جنسياً؟ | 2025/4 /10:06 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 8 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1 ما اسم الخلية الجنسية الذكرية في النباتات؟

- ☐ A المتك
☐ B البويضة
☐ C الكربة
☒ D حبة اللقاح

2 أين تنتج حبوب اللقاح؟

- ☐ A القلم
☐ B الخيط
☒ C المتك
☐ D الميسم

3 كيف تجذب النباتات التي تُلَقَّح بالحشرات الحشرات أو الطيور أو الخفافيش؟

- ☒ A إنتاج رائحة جذابة
☐ B إنتاج أزهار لذيذة
☐ C إنتاج مواد كيميائية ذات طعم مر
☐ D إنتاج مواد كيميائية ذات طعم حلو

4 أين تُنْقَل حبوب اللقاح؟

- ☐ A القلم
☐ B الخيط
☐ C المتك
☒ D الميسم



5 ما وظيفة السبلات في الزهرة؟

- ☐ A انتاج الرحيق
☐ B جذب الملقحات
☐ C انتاج حبوب اللقاح
☒ D تحمي برعم الزهرة قبل أن تنفتح

6 ماذا يُسمى العضو الأنثوي في الزهرة؟

- ☐ A السداة
☐ B البتلة
☐ C السبلة
☒ D الكريلة

7 ماذا تُسمى عملية انتقال حبوب اللقاح من المتك إلى الميسم؟

- ☒ A التلقيح
☐ B التكاثر
☐ C الإخصاب
☐ D علاقة تبادل المنفعة

8 بم تتميز حبوب اللقاح في النباتات التي تلقح بالحشرات؟

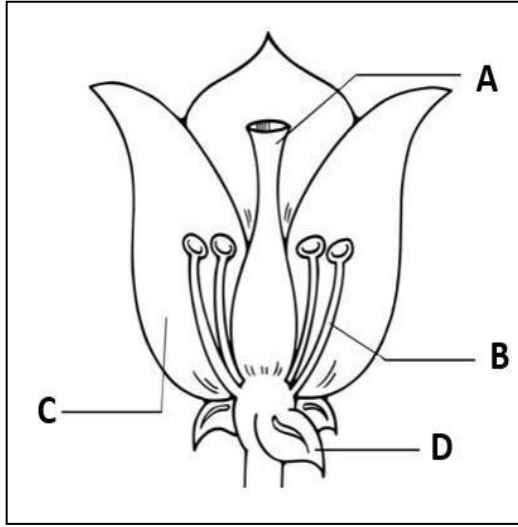
- ☐ A صغيرة
☐ B خفيفة
☐ C كبيرة الوزن
☒ D كبيرة ولزجة ولها أشواك



2

من خلال دراستك لموضوع ما دور الحشرات في تكاثر بعض النباتات جنسياً، أجب عما يلي:

أ. ادرس الشكل المجاور لتركيبة الزهرة ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



1- أي أجزاء الزهرة يحدث عندها التلقيح؟

الإجابة: **الجزء A**

2- أي أجزاء الزهرة يمثل العضو الذكري؟

الإجابة: **الجزء B**

3- لماذا يكون الجزء C ملوناً؟

الإجابة: **لجذب الملقحات**

4- ما وظيفة الجزء D؟

الإجابة: **تحمي برعم الزهرة قبل تفتحها**

5- ماذا يُسمى الجزء B؟

الإجابة: **الخيوط**

6- ما مزايا وجود الأجزاء الذكرية والأجزاء الأنثوية في نفس النبات؟

الإجابة: **يحدث التلقيح الذاتي**

7- ما أهمية أن ينتج النبات الزهري عدداً كبيراً من حبوب اللقاح؟

الإجابة: **لضمان حدوث التلقيح**



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|---|---------------|
| 14 | ما دور الرياح في تكاثر بعض النباتات جنسياً؟ | 2025/4 /10:06 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1

ما الجملة التي تصف زهرة تُلَقَّح بالرياح؟

- ☐ A تنتج الرحيق
☐ B لها رائحة قوية
☐ C لها بتلات كبيرة
☒ X لها مياسم مكشوفة

2

كيف يتكيف الميسم في نبات يُلقَّح بواسطة الرياح للقيام بعمله؟

- ☐ A قصير ولزج
☒ X طويل وريشي
☐ C له رائحة قوية
☐ D مطوّق داخل الزهرة

3

كيف تتكيف حبوب اللقاح في نبات يتم تلقيحه بواسطة الرياح؟

- ☐ A مصدر غذاء
☐ B كبيرة الحجم
☒ X خفيفة وصغيرة
☐ D لزجة ولها أشواك

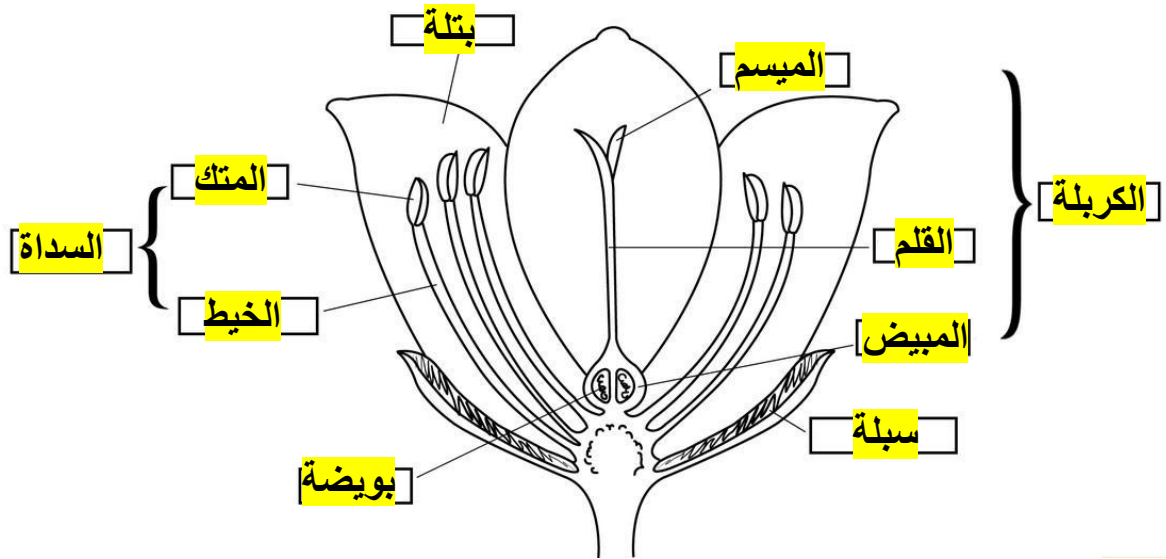
2

من خلال دراستك لموضوع ما دور الرياح في تكاثر بعض النباتات جنسياً، أجب عما يلي:

أ. أكمل الجدول الآتي للمقارنة بين النباتات التي تلقح بالرياح وتلك التي تلقح بالحشرات:

| وجه المقارنة | نباتات تلقح بالحشرات | نباتات تلقح بالرياح |
|----------------------------------|----------------------|---------------------|
| وضع الميسم | داخل الزهرة | مكشوف خارج الزهرة |
| عدد حبوب اللقاح التي يتم إنتاجها | كبير | كبير جداً |
| وجود البتلات الملونة | يوجد | لا يوجد |
| إطلاق الروائح النفاذة | يطلق | لا يطلق |

ب. أكمل أجزاء الزهرة على الشكل أدناه:



ج. أجب عن الأسئلة الآتية:

1- اذكر صفات النبات الزهري الذي يلّح بالرياح.

الإجابة: يكون المتك والخيط والميسم مكشوفة خارج الزهرة.

2- صف الاختلاف في ميسم نبات يلّح بالرياح وآخر يلّح بالحشرات.

الإجابة: يلّح بالرياح: يكون الميسم مكشوف / يلّح بالحشرات تكون السداة على ارتفاع مختلف عن ارتفاع الميسم.



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|--|---------------|
| 14 | كيف تتكيف بعض النباتات للتكاثر والتلقيح؟ | 2025/4 /10:06 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

1

أي من هذه التكيفات تُعد مثلاً على المحاكاة؟

- ☐ A زهرة تنتج رحيق
- ☐ B زهرة تنتج حرارة
- ☒ C زهرة تشبه الحشرة
- ☐ D زهرة يتغير لونها بعد التلقيح

2

لماذا تقوم بعض النباتات التي تلقح بالحشرات بحبس الحشرات داخل الزهرة؟

- ☐ A لإبقائها دافئة
- ☐ B لإنتاج حبوب اللقاح
- ☐ C للتأكد من تلقيح القلم
- ☒ D للتأكد من تلقيح الميسم

3

لماذا تنتج النباتات التي تلقح بالحشرات حبوب لقاح غنية بالبروتين؟

- ☒ A من أجل جذب الحشرات للتلقيح
- ☐ B من أجل توفير مصدر غذاء للإنسان
- ☐ C من أجل توفير رائحة جاذبة للحشرات
- ☐ D من أجل جعل النباتات تنمو بشكل أكثر فعالية



2

من خلال دراستك لموضوع كيف تتكيف بعض النباتات للتكاثر والتلقيح؟، أجب عما يلي:

أ. أكمل الجدول الآتي بكتابة كيف تكيفت النباتات الموضحة في الجدول من أجل زيادة فرص التلقيح.

| النبات | التكيف |
|-------------------|--------------------------------------|
| سحلبية المرأة | المحاكاة (تشبه في الشكل أنثى الدبور) |
| زهرة الجثة | تكون رائحتها مثل رائحة اللحم المتعفن |
| الخزامى والياسمين | إطلاق الروائح |

ب. أجب عن الأسئلة الآتية:

1- كيف تكيف زنبق الماء الأمازوني العملاق لتجنب التلقيح الذاتي؟

الإجابة: النمو إلى طول كبير جداً

2- ما التكيفات التي تستخدمها النباتات التي تلقح بالرياح؟

الإجابة: إنتاج كميات كبيرة من حبوب اللقاح الخفيفة والصغيرة والمستديرة.

3- ما التكيفات التي تستخدمها النباتات التي تلقح بالحيوانات لجذب الملقحات؟

الإجابة: تكون البتلات ملونة، إطلاق الروائح، إنتاج حبوب لقاح غنية بالبروتين.



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|--|---------------|
| 14 | كيف تتم عملية الإخصاب في النباتات الزهرية؟ | 2025/4 /10:06 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

1 أين يصل أنبوب اللقاح؟

- ☐ A القلم
☐ B الكربة
☒ X المبيض
☐ D البويضة

2 كم حبة لقاح ينمو منها أنبوب لقاح؟

- ☐ A واحدة
☐ B كل حبوب اللقاح التي تنتجها الزهرة
☐ C كل حبوب اللقاح التي تستقر على الميسم
☒ X كل حبوب اللقاح التي تستقر على الميسم ويتم ترطيبها بمحلول السكر

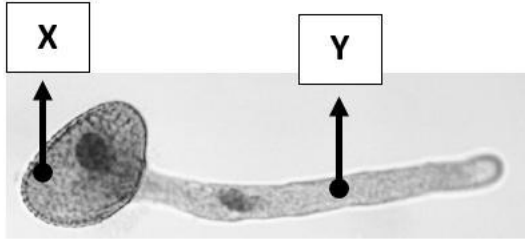
3 لماذا يختلف طول أنبوب اللقاح بين النباتات المختلفة؟

- ☐ A بسبب اختلاف سُمك القلم
☐ B بسبب اختلاف طول الخيط
☐ C بسبب اختلاف حجم حبوب اللقاح
☒ X بسبب اختلاف المسافة بين الميسم والبويضة



السؤال الثاني

أ. يوضح الشكل حبة لقاح تنتج خلية تُشكل أنبوب اللقاح، أجب عما يلي:



1- ماذا يُمثل كلاً من (X, Y)؟

الإجابة:

X حبة اللقاح

Y أنبوب اللقاح

2- كم نواة تحتوي خلية أنبوب اللقاح؟

الإجابة:

نواتين

3- ما وظيفة نواة حبة اللقاح؟

الإجابة:

إخصاب خلية البويضة

4- لماذا تحتاج حبوب اللقاح إلى إنتاج أنبوب؟

الإجابة:

لوصول نواة حبة اللقاح إلى البويضة لتخصيبها.

5- لماذا تحتاج خلايا أنبوب اللقاح إلى محاليل سكرية؟

الإجابة:

لنمو الأنابيب



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|---|---------------|
| 15 | كيف تتكون البذور والثمار؟ | 2025/4 /17:13 |
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. | |

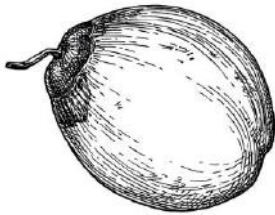
1 ما الوصف الصحيح للثمار؟

- ☐ A زهرة متحولة
☐ B بويضة مخصبة
☐ C كأس زهرة منتفخ
☒ D مبيض كربة منتفخ

2 ما أهم تأثير لانتشار البذور؟

- ☐ A البذور سامة
☒ B يقل التنافس بين البذور والنبات الأم
☐ C تشكل البذور مصدر غذاء للحيوانات
☐ D تشكل الثمار مصدراً غذائياً مهماً للحيوانات

3 يوضح الشكل بذرة نبات جوز الهند، ما العبارة الصحيحة حول انتشار هذه البذور؟



- ☐ A انتشار البذور بواسطة الرياح
☒ B انتشار البذور بواسطة المياه
☐ C تقع بالقرب من النبات الأم وتنمو بجانبها
☐ D انتشار البذور عن طريق الحيوانات التي تتناولها



السؤال الثاني

أ. من خلال دراستك لفقرة كيف تصبح الأزهار ثماراً وبذوراً بعد الإخصاب، أجب عما يلي:

1- كيف تتكون البويضة المخصبة (الزيجوت)؟

الإجابة: عندما تلقح نواة حبة اللقاح نواة البويضة

2- تحتوي البذرة على غلاف وسويداء البذرة. ما وظيفة كلا منهما؟

غلاف البذرة: لحماية الجنين

سويداء البذرة: لتوفير المواد الغذائية

ب. فسر العبارات الآتية:

1- تنتج النباتات ثماراً تحتوي على السكريات والمواد الغذائية.

الإجابة: لتشجيع الحيوانات على تناولها وبذلك تساعد على انتشار البذور

2- للعديد من البذور مثل بذور نبات اللزيق خطافات.

الإجابة: لتمكنها من الالتصاق بفراء الحيوانات

3- تنتج بعض النباتات قرون بذور متفجرة.

الإجابة: يؤدي ذلك إلى انتشار البذور بعيداً عن النبات الأم

ج. أجب عن الأسئلة الآتية:

1- كيف تكيف نبات الهندباء للانتشار بعيداً عن النبات الأم؟

الإجابة: تمتلك سيقان ريشية خفيفة تساعد على الانتشار عن طريق الرياح

2- لماذا تنتج بعض النباتات العديد من البذور؟

الإجابة: لزيادة فرصة انتشارها



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|------------------------------------|---------------|
| 15 | كيف تتكاثر بعض النباتات لا جنسياً؟ | 2025/4 /17:13 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

1

أي النباتات الآتية يتكاثر لاجنسياً باستخدام الرايزومات؟

- A الكسافا ☐
- B البطاطس ☐
- C الفراولة ☐
- X الزنجبيل ☒

2

أي النباتات الآتية يتكاثر لاجنسياً باستخدام السيقان الجارية؟

- A البصل ☐
- B الكركم ☐
- C البطاطس ☐
- X نبات العنكبوت ☒

3

أي العبارات الآتية تصف التكاثر اللاجنسي؟

- A ينتج عنه بذور ☐
- B يحتاج إلى عملية التلقيح ☐
- X ينتج نباتات متطابقة وراثياً ☒
- D يتم فيه اندماج نواة حبة اللقاح مع نواة البويضة ☐



السؤال الثاني

أ. قارن بين النباتات التي تتكاثر جنسياً وأخرى التي تتكاثر لاجنسياً من خلال الجدول الآتي:

| وجه المقارنة | نباتات التكاثر الجنسي | نباتات التكاثر اللاجنسي |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|
| الحاجة إلى التلقيح والإخصاب | يحتاج | لا يحتاج |
| إنتاج البذور | ينتج | لا ينتج |
| التنوع الوراثي | يوجد تنوع | لا يوجد تنوع |

ب. أكمل الجدول الآتي والذي يوضح الطرق المختلفة للتكاثر اللاجنسي في بعض النباتات:

| النبات | البصل | الفراولة | الزنجبيل | البطاطس | النعناع |
|---------------|----------|-----------------|----------|---------|-----------------|
| طريقة التكاثر | البصيلات | السيقان الجارية | الرايزوم | الدرنات | السيقان الجارية |

ج. يوضح الشكل جانباً بصيلة ثوم. ادرس الشكل جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



1- ما نوع التكاثر في هذا النبات؟

الإجابة: تكاثر لا جنسي

2- ما الدليل على إجابتك.

الإجابة: لا يوجد أزهار / لا يوجد بذور.



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|--|---------------|
| 16 | ما التراكيب الرئيسية للجهاز التناسلي في الإنسان؟ | 2025/4 /24:20 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 5 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

1

أي مما يأتي يُعد وظيفة قناة البويضات؟

☐ A إنتاج البويضات

☐ B تخزين البويضات

☐ C مكان نمو الجنين

☒ X تحتوي على أهداب تساعد البويضة على الحركة

2

ما اسم الجزء من الجهاز التناسلي الأنثوي الذي ينتج البويضات؟

☐ A الرحم

☐ B الخصيتان

☒ X المبيضان

☐ D قناة فالوب

3

ما اسم الجزء من الجهاز التناسلي الأنثوي الذي يتم فيه إخصاب البويضات؟

☐ A الرحم

☐ B المبيضان

☒ X قناتا فالوب

☐ D غدة البروستات



4

ما التلاؤم الذي يمكن البويضة أن تنمو وتصبح جنيناً؟

- ☐ A لديها غشاء خلوي
- ☐ B لا يمكن أن تتحرك
- ☐ C تحتوي على نصف المادّة الوراثية
- ☒ D لديها الكثير من المواد الغذائية المخزنة

5

ما التلاؤم الذي يساعد الحيوانات المنويّة على الوصول إلى البويضة؟

- ☐ A لديها سيتوبلازم ونواة
- ☒ B لديها الكثير من الميتوكوندريا لإنتاج الطاقة
- ☐ C لديها مواد كيميائية يمكنها اختراق جدار الخلية
- ☐ D لديها نصف المادّة الوراثية التي في الخلايا الأخرى



السؤال الثاني

أ. تأمل الشكل الآتي والذي يمثل أحد الخلايا الجنسية في الإنسان ثم أجب عن الأسئلة:

1- ما نوع الخلية الجنسية؟

الإجابة:

حيوان منوي

2- اكتب ما تدل عليه الأرقام.

الإجابة: 1-

الجسم القمي

2-

نواة

3-

ميتوكوندريا

4-

ذيل

3- ما الجزء الذي يساعد هذا الجسم على الحركة؟

الإجابة:

الذيل

ب. أجب عن الأسئلة الآتية:

1- اشرح سبب وجود الخصيتين خارج الجسم.

الإجابة:

لأن حركة الحيوانات المنوية تقل أو تتوقف عند درجة حرارة 37

2- ما وظيفة الخصيتان عند الذكور؟

الإجابة:

إنتاج الحيوانات المنوية

3- أعط اختلافاً واحداً بين الحيوان المنوي والبويضة.

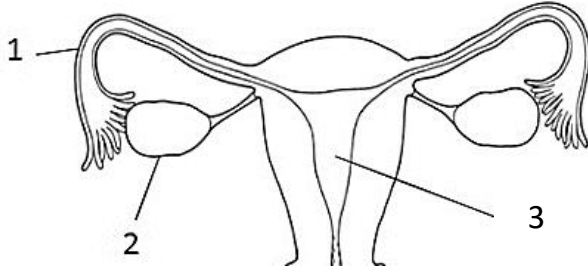
الإجابة:

الحيوان المنوي يتحرك / البويضة غير قادرة على الحركة.



السؤال الثالث

أ. ادرس الشكل المجاور والذي يوضح الجهاز التناسلي الأنثوي في الإنسان ثم أجب عن الأسئلة:



1- اكتب ما تدل عليه الأرقام.

الإجابة: 1- قناة فالوب

2- مبيض

3- الرحم

2- ما وظيفة الجزء رقم 2؟

الإجابة: إنتاج البويضات

3- حدد الرقم الذي يشير إلى مكان إخصاب البويضة.

الإجابة: 1

4- ما التراكيب الموجودة في العضو رقم 1 والتي تساعد على دفع البويضات نحو الرحم؟

الإجابة: الأهداب

ب. أجب عن الأسئلة الآتية:

1- ما وظيفة قناة البويضات؟

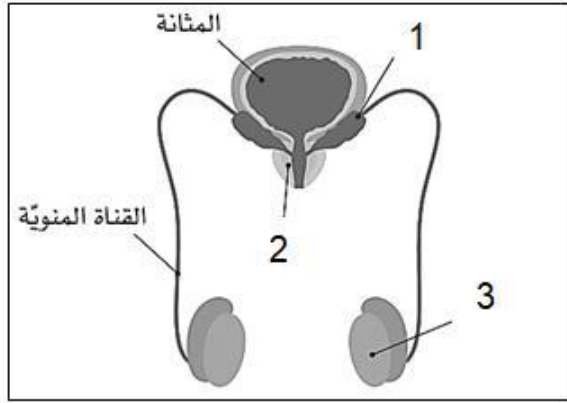
الإجابة: تحتوي على أهداب تساعد البويضة على الحركة

2- ما الجزء من الجهاز التناسلي الأنثوي الذي ينتج البويضات؟

الإجابة: المبيض

السؤال الرابع

أ. ادرس الشكل المجاور والذي يبين الجهاز التناسلي الذكري في الإنسان ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



1- اكتب ما تدل عليه الأرقام.

الإجابة: 1- **حويصلة منوية**

2- **غدة البروستات**

3- **خصية**

2- ما وظيفة الجزء رقم 2؟

الإجابة: **تفرز سائلاً يمكن الحيوانات المنوية من التحرك**

3- ما وظيفة الجزء رقم 3؟

الإجابة: **إنتاج الحيوانات المنوية**

ب. أجب عن الأسئلة الآتية:

1- ما وظيفة الحيوانات المنوية؟

الإجابة: **إخصاب البويضة**

2- ما العضو الذي يحتفظ بالبويضة المخصبة في الجهاز التناسلي الأنثوي؟

الإجابة: **بطانة الرحم**

3- ما وظيفة الجهاز التناسلي الذكري والجهاز التناسلي الأنثوي؟

الجهاز التناسلي الذكري: **إنتاج الحيوانات المنوية**

الجهاز التناسلي الأنثوي: **إنتاج البويضات**



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|-------------------------------|-----------------|
| 17 | كيف يمكنك وصف الدورة الشهرية؟ | 2025/5/1 – 4/27 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 2 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

1

ما اسم المرحلة الأولى من الدورة الشهرية؟

- ☒ A الحيض
☐ B الإباضة
☐ C الطور الخصب
☐ D الطور غير الخصب

2

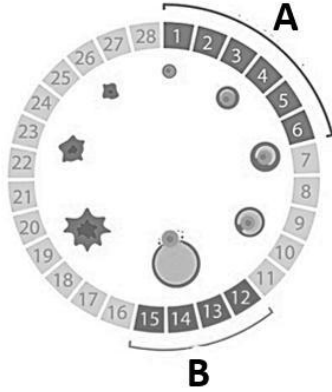
أي أجزاء الجهاز التناسلي الأنثوي الآتية يحتوي على بطانة تتفكك كل 28 يومًا إذا لم يتم تخصيب البويضة؟

- ☒ A الرحم
☐ B المبيضان
☐ C البويضات
☐ D قناة فالوب



السؤال الثاني

أ. ادرس الشكل التالي والذي يبين مراحل الدورة الشهرية ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



1- اكتب ما تمثله المرحلة A، B ؟

الإجابة: A- **الحيض**

B- **الإباضة**

2- صف ما يحدث في الأيام الخمس الأولى من الدورة الشهرية.

الإجابة: **تتفكك بطانة الرحم**

3- صف ما يحدث في اليوم الرابع عشر من الدورة الشهرية.

الإجابة: **إطلاق البويضات من المبيضين**



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|-------------------------------|-----------------|
| 17 | كيف يتطور الجنين أثناء الحمل؟ | 2025/5/1 – 4/27 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

1

أي جزء في جسم الأم الحامل ينقل المواد بين دم الأم ودم الجنين؟

A المشيمة

X الحبل السري

C الكيس الأمنيوسي

D السائل الأمنيوسي

2

أي جزء في جسم الأم الحامل يحمي الجنين من الصدمات؟

A المشيمة

B الحبل السري

C قناة البويضات

X السائل الأمنيوسي

3

ما العضو الذي يربط الجنين بالأم؟

A جدار الرحم

B السائل الأمنيوسي

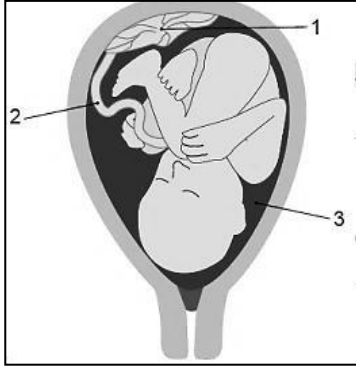
C الكيس الأمنيوسي

X الحبل السري والمشيمة



السؤال الثاني

أ. مستعينا بالشكل التالي الذي يوضح جنينا في رحم أنثى الإنسان أجب عن الأسئلة الآتية:



1- اكتب ما تمثله الأرقام (1،2،3).

الإجابة: 1- **المشيمة**

2- **الحبل السري**

3- **السائل الأمنيوسي**

2- ما وظيفة السائل الأمنيوسي المحيط بالجنين؟

الإجابة: **يحمي الجنين من الصدمات**

3- كيف يحصل الجنين على العناصر الغذائية اللازمة لنموه أثناء الحمل؟

الإجابة: **عبر الحبل السري**

4- صف كيف يمكن للأم أن تحافظ على صحة الجنين؟

الإجابة: **الابتعاد عن التدخين / تجنب تناول اللحوم غير المطهية جيداً**



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|------------|-------------|
| 18 | ما المجرة؟ | 2025/5 /5-4 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 7 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1.1 ما العبارة التي تصف جميع المجرات وصفًا صحيحًا؟

- A مجموعة كبيرة من النجوم تدور حولها الكواكب
B قرص من النجوم مترابطة مع بعضها بواسطة قوى الجاذبية
C مجموعة كبيرة من النجوم تتربط مع بعضها بواسطة قوى كهربائية
D مجموعة كبيرة من النجوم تتربط مع بعضها بواسطة قوى الجاذبية

1.2 أي الأجرام السماوية الآتية لديه أكبر كتلة؟

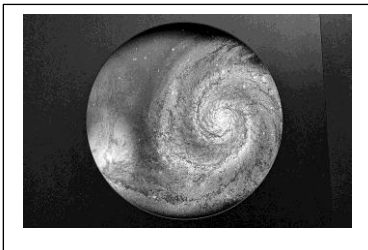
- A القمر
B الكوكب
C النجم
D المجرة

1.3 أي الأجسام الآتية يمتلك أكبر كتلة؟

- A قمر الأرض
B كوكب المشتري
C النظام الشمسي

1.4 ما نوع هذه المجرة؟

- A بيضاوية
B حلزونية
C كروية
D غير منتظمة





ما نوع هذه المجرة؟

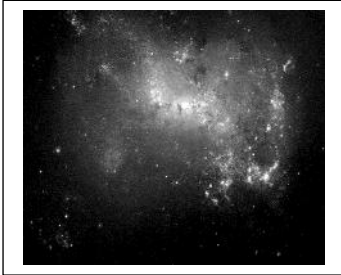
1.5

بيضاوية ☐ A

حلزونية ☐ B

كروية ☐ C

غير منتظمة ☐ D



ما نوع هذه المجرة؟

1.6

بيضاوية ☐ A

حلزونية ☐ B

كروية ☐ C

غير منتظمة ☐ D



2

من خلال دراستك لموضوع ما المجرات وأشكال المجرات أجب عما يلي:

أ- المجرات تجمع كبير لنجوم وغازات وغبار كوني تترابط فيما بينها، أجب عن الأسئلة الآتية:

1- ما اسم المجرة التي تقع فيها الأرض والشمس؟

الإجابة: درب التبانة

2- ما نوع هذه المجرة؟

الإجابة: حلزونية

3- ما القوة التي تربط مكونات المجرة مع بعضها؟

الإجابة: الجاذبية

ب. قارن بين أنواع المجرات المختلفة من خلال الجدول التالي:

| وجه المقارنة | مجرات حلزونية | مجرات بيضاوية | مجرات غير منتظمة |
|----------------------|---|--|---|
| كمية النجوم والغازات | مئات المليارات من النجوم-كثافة منخفضة من النجوم | البعض أعداد قليلة من النجوم-والبعض أعداد كثيرة من النجوم | مئات ملايين إلى مليارات من النجوم -كثافة مرتفعة من الغازات. |
| حركة النجوم والغازات | حول مركز المجرة في مستوى مسطح | نحو خارج المجرة أو داخلها | عشوائية - غير منتظمة |
| مثال | درب التبانة | | |



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|----------------------------------|-------------|
| 18 | كم عدد النجوم والمجرات في الكون؟ | 2025/5 /6-5 |

| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 4 وذلك بوضع علامة X داخل المربع. |
|---------|---|
|---------|---|

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1.1 أي العبارات الآتية تُمثّل التعريف الصحيح لمصطلح الكون المرئي؟

- A جميع المجرات الموجودة
B المجرات التي تمتُ مشاهدتها وإحصاؤها
C جزء الكون الذي يُمكنُ مشاهدته باتجاه مُعيّن
D جميع المجرات التي يُمكنُ مشاهدتها من الأرض

1.2 أي من الآتي يضم أكبر عدد من النجوم؟

- A المجرة
B العنقود المجري
C النظام الشمسي
D العنقود المجري الهائل

1.3 ما الوحدة المستخدمة لقياس المسافات بين النجوم؟

- A المتر
B الميل
C الكيلومتر
D السنة الضوئية

1.4 أي من التالي يعتبر أفضل وصف للسنة الضوئية؟

- A قياس لسرعة الضوء في الفضاء
B قياس لدرجة حرارة مركز الشمس
C قياس للمسافة التي يقطعها الضوء في سنة كاملة
D قياس للزمن الذي يستغرقه الضوء لقطع المسافة من الشمس للأرض



2

من خلال دراستك لموضوع السنة الضوئية وحساب المسافات في الكون أجب عما يلي:

أ- من خلال دراستك لموضوع السنة الضوئية وحساب المسافات في الكون:

1. يبعد أحد النجوم عن كوكب الأرض (2 سنة ضوئية) ، كم تكون المسافة بينه وبين الأرض بالمتر؟

العلاقة الرياضية: المسافة (بالمتر) = المسافة بالسنة الضوئية × قيمة السنة الضوئية بالمتر

$$\text{العملية الحسابية: } 2 \times 9.46 \times 10^{15}$$

$$\text{قيمة المسافة بالمتر: } m \ 10^{15} \times 18.32$$

2. احسب المسافة بالسنة الضوئية بين نجم الشعرى اليمانية والشمس علماً بأن نجم الشعرى يبعد مسافة

$$7.47 \times 10^{17} \text{ m} ?$$

العلاقة الرياضية: المسافة بالسنة الضوئية = المسافة بالمتر ÷ قيمة السنة الضوئية بالمتر

$$\text{العملية الحسابية: } = 7.47 \times 10^{17} \div 9.46 \times 10^{15}$$

$$\text{قيمة المسافة بالمتر: } = 78.9$$

ب- كم تساوي السنة الضوئية بالمتر؟

$$\text{الإجابة: } m \ 9.46 \times 10^{15}$$



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|-------------------|-------------|
| 18 | ما دورة حياة نجم؟ | 2025/5 /8-7 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 5 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1.1 أي مرحلة من مراحل دورة حياة النجم تتواجد فيها الشمس حالياً؟

- A نجم أولي
B قزم أبيض
C عملاق أحمر
D **تتابع رئيس**

1.2 أي من المخططات الآتية يوضح تطور نجم مثل الشمس؟

- A سديم ← نجم أولي ← التتابع الرئيس ← عملاق أحمر ← قزم أبيض ← قزم أسود
B سديم ← التتابع الرئيس ← نجم أولي ← عملاق أحمر ← قزم أبيض ← قزم أسود
C سديم ← نجم أولي ← التتابع الرئيس ← عملاق أحمر ← قزم أبيض ← ثقب أسود
D سديم ← نجم أولي ← عملاق أحمر ← التتابع الرئيس ← قزم أبيض ← قزم أسود

1.3 ما المراحل التي تمر بها النجوم العملاقة الكبيرة أثناء دورة حياتها على الترتيب؟

- A سديم ← نجم أولي ← التتابع الرئيس ← عملاق أحمر ← قزم أبيض ← قزم أسود.
B سديم ← نجم أولي ← التتابع الرئيس ← عملاق أحمر ← قزم أبيض ← قزم أسود
C سديم ← نجم أولي ← التتابع الرئيس ← عملاق هائل ← مستعر أعظم ← ثقب أسود
D سديم ← نجم أولي ← التتابع الرئيس ← عملاق هائل ← مستعر أعظم ← قزم أبيض

1.4 ما الخاصية المشتركة في جميع النجوم؟

- A تمتلك نفس اللون
B تمتلك الحجم نفسه تقريباً
C تتشكل عند الفترة الزمنية نفسها تقريباً
D **تتشكل من خلال انهيار الجاذبية لسديم**



كيف يتكون عنصر الهيليوم داخل النجوم؟

1.5

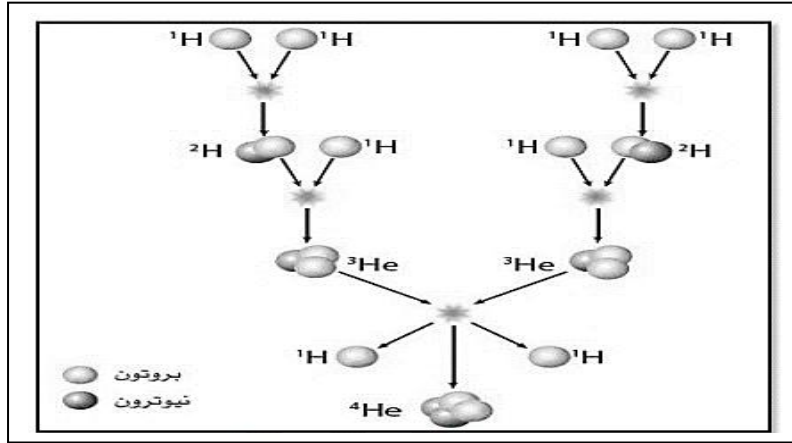
- A من تفكك أنوية الكربون لتشكيل أنوية أخف
- B من تفكك أنوية الهيدروجين لتشكيل أنوية أخف
- C من اندماج أنوية الكربون معاً لتشكيل أنوية أثقل
- D من اندماج أنوية الهيدروجين معاً لتشكيل أنوية أثقل



2

من خلال دراستك لموضوع ما دورة حياة نجم والاندماج النووي أجب عما يلي:

أ- يوضح الشكل عملية الاندماج النووي في الشمس، تأمله جيدا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه: -



1- ماذا يعني مصطلح الاندماج النووي؟

الإجابة: اندماج أنوية خفيفة لتكوين أنوية أثقل

2- ما الشرط اللازم لحدوث الاندماج النووي؟

الإجابة: ضغط-حرارة

3- كم عدد أنوية الهيدروجين اللازمة لحدوث الاندماج النووي؟

الإجابة: 6

ب- أكمل الجدول الآتي: -

| النظير | ${}^1_1\text{H}$ | ${}^2_1\text{H}$ | ${}^3_2\text{He}$ | ${}^4_2\text{He}$ |
|-----------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| عدد البروتونات | 1 | 1 | 2 | 2 |
| عدد النيوترونات | 0 | 1 | 1 | 2 |



3

من خلال دراستك لموضوع ما دورة حياة نجم والاندماج النووي أجب عما يلي:

أ- يوضح الشكل حياة الشمس ادرس الشكل جيداً ثم أجب عن الأسئلة 1 و 2 و 3: -



1- أي مرحلة تمثل موت الشمس؟

الإجابة: **القزم الأسود**

2- ماذا يحدث للشمس بعد 10 مليار سنة؟

الإجابة: **عملاق أحمر**

3- متى يتحول القزم الأبيض إلى قزم أسود؟

الإجابة: **عند نفاذ الوقود**

ب- ماذا تسمى مرحلة موت النجوم الصغيرة والنجوم الكبيرة؟

الإجابة: **في النجوم الصغيرة: قزم أسود**

النجوم الكبيرة: نجم نيوتروني _ ثقب أسود



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|--------------------|--------------|
| 19 | كيف تشكلت الكواكب؟ | 2025/5/13-11 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1.1 أين يقع حزام الكويكبات؟

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

1.2 أي العبارات الآتية صحيحة فيما يخص كوكبي المشتري والمريخ؟

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

1.3 ما مصدر المواد التي تدخل في تشكيل الكوكب حول نجم جديد؟

- A يطلقها النجم الأولي
B تشكلت مع بدايات الكون
C تحررت من ثقب أسود قريب
D من سديم شكل من مواد تحررت بواسطة انفجارات مستعر أعظم



2

من خلال دراستك لموضوع كيف تشكلت الكواكب أجب عما يلي:

أ- يوضح الشكل النظام الشمسي بدون مقياس ادرس الشكل جيداً ثم أجب عن الأسئلة 1 و 2 و 3: -



1- أذكر مثالين لكوكب صخري؟

الإجابة: 1- الأرض 2- المريخ

2- أذكر مثالين لكوكب غازي؟

الإجابة: 1- اورانوس 3- المشتري

3- كيف تتشكل الكواكب الصخرية؟

الإجابة: تتشكل من سديم غازي وغبار يدور حول نجم شاب. تتصادم جسيمات الغبار والغاز لتكوين كويكبات صغيرة، التي تندمج معاً لتشكل كواكب صخرية. هذه الكواكب تتكون بشكل رئيسي من معادن صخرية وتخضع للتمايز الداخلي حيث تنصهر المواد الثقيلة في المركز بينما تبقى المواد الأخف في الخارج
ب- ماذا تسمى الكواكب المصغرة التي لم تندمج مع بعضها لتشكل كوكباً؟

الإجابة: الكويكبات أو الأجرام الصغيرة

ج- ما سبب وجود أنواع مختلفة من الكواكب في النظام الشمسي؟ الإجابة: يرجع إلى الموقع في النظام، حيث تكون الكواكب القريبة من الشمس صخرية بسبب الحرارة، بينما الكواكب البعيدة تكون غازية بسبب البرودة.
كما أن التركيب الكيميائي للمواد المختلفة في كل منطقة يؤثر في تكوين الكواكب



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|-------------------------------|--------------|
| 19 | كيف تغير فهمنا للنظام الشمسي؟ | 2025/5/19-14 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1.1 أي من الأجسام الآتية هو الأبعد عن الأرض؟

- A القمر
B الشمس
C المشتري
D النجوم الظاهرة في السماء ليلاً

1.2 أي العبارات الآتية تصف نموذج مركزية الشمس للنظام الشمسي

- A تتحرك الكواكب والنجوم حول القمر الساكن
B تتحرك الكواكب والنجوم حول الأرض الساكنة
C تتحرك معظم الكواكب حول الشمس
D تتحرك الكواكب والنجوم حول الأرض خلال دورانها

1.3 أي العبارات الآتية تصف النموذج المبكر لمركزية الأرض للنظام الشمسي

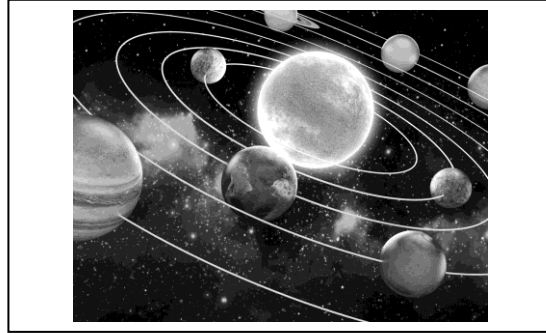
- A تتحرك الكواكب والنجوم حول القمر الساكن
B تتحرك الكواكب والنجوم حول الأرض الساكنة
C تتحرك الكواكب والنجوم حول الشمس الساكنة
D تتحرك الكواكب والنجوم حول الأرض خلال دورانها



2

من خلال دراستك لموضوع كيف تشكلت الكواكب أجب عما يلي:

أ- يوضح الشكل النظام الشمسي بدون مقياس ادرس الشكل جيداً ثم أجب عن الأسئلة 1 و 2 و 3: -



1- ما النموذج الذي يمثله الشكل السابق؟

الإجابة: نموذج مركزية الشمس

2- متى تحدث الحركة الظاهرية للشمس؟

الإجابة: حدث الحركة الظاهرية للشمس خلال اليوم، حيث تظهر الشمس وكأنها تتحرك عبر السماء من الشرق إلى الغرب بسبب دوران الأرض حول محورها.

3- ما القوى التي تسبب دوران الكواكب حول الشمس؟

الإجابة: الجاذبية

ب- كيف تختلف حركة الأقمار عن حركة الكوكب؟

الإجابة: الأقمار تدور حول كواكبها، بينما الكواكب تدور حول محورها و حول الشمس.

ج- ما المقصود نموذج مركزية الأرض؟

الإجابة: أن الأرض هي مركز الكون، وأن الشمس والكواكب والنجوم تدور حول الأرض



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|---|---------------|
| 20 | كيف تنتشر الأمراض الانتقالية وكيف تتم الوقاية منها؟ | 2025/5 /22:18 |
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 7 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. | |

1 ما الذي يؤدي إلى انتشار الأمراض الانتقالية بسهولة بين البشر؟

- A ارتداء القناع
B استخدام مطهر اليدين بانتظام
C السعال بالقرب من شخص آخر
D طهي الطعام على درجات حرارة عالية

2 كيف تسبب البكتيريا المرض؟

- A إنها موجودة في اللقاحات
B تنتج السموم التي تسبب المرض
C إنها تعيش في ظروف قاسية للغاية
D تقوم بحقن خلايا جسم الإنسان بموادها الوراثية

3 ما الطريقة التي تقلل الإصابة بالأمراض الانتقالية؟

- A لمس مقابض الأبواب
B التطعيم ضد المرض
C عدم غسل اليدين بانتظام
D الاقتراب من شخص يسعل باستمرار



4

ما الكائنات الحية الدقيقة التي تسبب مرض (الخانوق - الكوليرا - الكزاز - السل)؟

A فيروسات

B فطريات

C أوليات

X بكتيريا

5

ما الكائنات الحية الدقيقة التي تسبب مرض (الرشاشيات - السفاد - الشعيرات المبوغة)؟

A فيروسات

X فطريات

C أوليات

D بكتيريا

6

أي من الآتي يزيد من فرص الإصابة بالأمراض الانتقالية؟

A غسل اليدين بانتظام

B التطعيم ضد المرض

X لمس مقابض الأبواب باليد

D ارتداء الكمامة في الأماكن العامة

7

ما الكائنات الحية الدقيقة التي تسبب مرض (داء الكلب - كورونا - الحصبة - جدري الماء)؟

X فيروسات

B فطريات

C أوليات

D بكتيريا



4

من خلال دراستك لوحدة الأمراض الانتقالية، أجب عما يلي:

أ. بناء على دراستك لموضوع (كيف تنتشر الأمراض الانتقالية وكيف تتم الوقاية منها).

أجب عن الأسئلة التالية:

1- اذكر ثلاثاً من مسببات الأمراض الانتقالية.

الإجابة:

البكتيريا / الفطريات / الفيروسات

2- اذكر ثلاثاً من طرائق انتشار الأمراض الانتقالية.

الإجابة:

عن طريق الرذاذ المتطاير في الهواء والسعال والعطس

ولمس الأسطح الملوثة واستخدام أدوات المصاب.

3- اذكر ثلاث إجراءات وقائية للحد من انتشار الأمراض الانتقالية.

الإجابة:

غسل اليدين وتنظيف الأسطح وارتداء القفازات والأقنعة

وطهي الطعام جيداً والتطعيم.

ب. أكمل الجدول الآتي لتوضيح طريقة انتقال مسببات المرض (البكتيريا – الفطريات – الفيروسات).

| مُسببات المرض | البكتيريا | الفطريات | الفيروسات |
|----------------|------------------|----------------|-------------------------------------|
| طريقة الانتقال | الرذاذ في الهواء | الملابس الرطبة | الرذاذ في الهواء / ملامسة الأسطح |



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|-------------------|---------------|
| 20 | ما أنواع المناعة؟ | 2025/5 /22:18 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 7 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

1

أي العبارات الآتية تصف اللقاح بشكل صحيح؟

- ☐ A اللقاحات هي المطهرات نفسها
- ☒ B يحتوي اللقاح على مسبب مرض ضعيف أو ميت
- ☐ C يحتوي اللقاح على أجسام مضادة من مسبب المرض
- ☐ D اللقاحات تحتوي على خلايا حيّة ضارة من مسبب المرض

2

أي نوع من المناعة له أقصر تأثير "فترة زمنية أقل"؟

- ☐ A مناعة طبيعية سلبية
- ☐ B مناعة طبيعية نشطة
- ☒ C مناعة اصطناعية سلبية
- ☐ D مناعة اصطناعية نشطة

3

كيف تقاوم الأجسام المضادة مسببات الأمراض؟

- ☐ A عن طريق بلعها
- ☐ B عن طريق هضمها
- ☐ C تنتج السموم ضدها
- ☒ D ترتبط بموَلّدات الضد وتعطلها



4

ما نوع المناعة المتكونة نتيجة الحصول على اللقاح؟

- ☐ A مناعة طبيعية سلبية
- ☐ B مناعة طبيعية نشطة
- ☐ C مناعة اصطناعية سلبية
- ☒ D مناعة اصطناعية نشطة

5

ما نوع المناعة التي تنتج عند حقن كائن حي بأجسام مضادة من كائن حي آخر؟

- ☐ A مناعة طبيعية سلبية
- ☐ B مناعة طبيعية نشطة
- ☒ C مناعة اصطناعية سلبية
- ☐ D مناعة اصطناعية نشطة

6

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

- ☐ A خلايا الجلد
- ☐ B خلايا العظام
- ☒ C خلايا الذاكرة
- ☐ D خلايا الدم الحمراء

7

أي من الآتي موجود على السطح الخارجي لمسبب المرض؟

- ☐ A النواة
- ☒ B مولد الضد
- ☐ C المادة الوراثية
- ☐ D الجسم المضاد



8

أ. من خلال دراستك لموضوع ما أنواع المناعة.

أ. أجب عن الأسئلة الآتية:

1- اذكر أمثلة على حواجز الدفاع المادية في الجسم لتحميه من مسببات الأمراض.

الإجابة: **الجلد وإفرازات الجسم كالمخاط داخل الأنف والدموع التي تحوي مواد كيميائية لتحمي أعيننا.**

2- متى يتم إنتاج الأجسام المضادة في الجسم؟

الإجابة: **عندما تدخل الكائنات الحية الدقيقة أجسامنا**

3- ما الفرق بين مولد الضد والجسم المضاد؟

الإجابة: **الجسم المضاد بروتينات تنتجها خلايا الدم البيضاء/ مولد الضد بروتينات على السطح الخارجي للكائنات الحية الدقيقة.**

ب. قارن بين أنواع المناعة المختلفة من خلال الجدول الآتي:

| نوع المناعة | | طبيعية | | اصطناعية | |
|--------------------|--|-----------------------|---|---|--|
| | | نشطة | سلبية | نشطة | سلبية |
| كيف يكتسبها الجسم؟ | | استجابة طبيعية للعدوى | انتقال الاجسام المضادة بين الكائنات الحية | عندما ينتج الجسم المضيف اجسام مضادة خاصة به | عند حقن كائن حي بأجسام مضادة من كائن آخر |
| ما مدة فعاليتها؟ | | مدى الحياة | نحو ستة أشهر | عدة سنوات | أسابيع قليلة |



| الأسبوع | الدرس | التاريخ |
|---------|---|----------------|
| 21 | ما مدى فعالية اللقاحات في الوقاية من المرض؟ | 2025/05 /29:25 |

| | |
|---------|---|
| تعليمات | اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة. |
|---------|---|

1

ما التأثير الأهم عند غياب برنامج تطعيم الأطفال؟

- ☐ A سنحتاج إلى عدد أقل من الأطباء
- ☐ B سيموت الكثير من البالغين بسبب الأمراض الانتقالية
- ☒ X سيموت العديد من الأطفال بسبب الأمراض الانتقالية
- ☐ D ستوفر الحكومة الكثير من الأموال على برامج التطعيم

2

ما أهمية وجود برنامج تطعيم للأطفال؟

- ☐ A للتأكد من إصابة الأطفال بالعدوى
- ☐ B لأن الأطفال يمتلكون جهازاً مناعياً قوياً
- ☒ X ليس للأطفال أجسام مضادة لمسببات الأمراض
- ☐ D لأن الأطفال لديهم القدرة على مقاومة الأمراض الانتقالية

3

ما الإجراء الذي يتم اتخاذه لتقليل عدد التطعيمات المعطاة للأطفال؟

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



4

من خلال دراستك لموضوع ما مدى فعالية اللقاحات في الوقاية من المرض.

أ. أجب عن الأسئلة الآتية:

1- ما أهمية أن يتم إعطاء المطعوم للأطفال أكثر من مرة؟

الإجابة:

لأن الاستجابة المناعية لا تدوم طويلاً عند الأطفال

2- فسر لماذا يتم إعطاء اللقاحات المركبة للأطفال؟

الإجابة:

لتقليل عدد الحقن المعطاة للطفل في وقت معين

3- فسر لماذا بعض الأمراض يتم إعطاء لقاحات مضادة لها بشكل سنوي؟

الإجابة:

لأنه لدى الفيروس القدرة على تغيير مولدات الضد الموجودة على سطحه

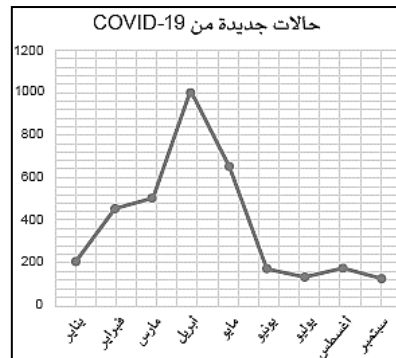
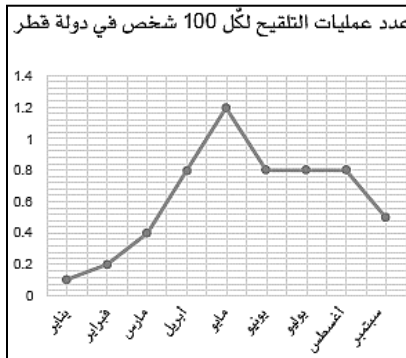
بسرعة كبيرة

4- ما تأثير عدم وجود برنامج لتطعيم الأطفال في دولة ما؟

الإجابة:

انتشار الأمراض الانتقالية

ب. ادرس الرسوم البيانية الآتية فيما يخص مرض كورونا لعام 2021 في دولة قطر، للإجابة عن الأسئلة التي تليها:



1- ما سبب انخفاض أعداد الإصابات بمرض COVID-19 في شهر مايو؟ وما علاقة عدد عمليات اللقاح بذلك؟

الإجابة:

بسبب زيادة عدد عمليات التلقيح

2- ماذا سيحصل لعدد حالات الإصابة بالمرض في عام 2022؟

الإجابة:

يقل