

|                                   |   |                        |
|-----------------------------------|---|------------------------|
| الوحدة الخامسة<br>الموجات في الطب | العلوم العامة الحادي عشر<br>عنوان الدرس:<br>خصائص الضوء | Work sheet<br>GP1101.1 |
| التاريخ:                          | اسم الطالب:   | الشعبة:                |

بعد الاستعانة بالكتاب المدرسي صفحة 5 أجب عن الأسئلة التالية: -

1- (أ) عدد ثلاثة من خصائص الضوء؟

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

(ب) ما العوامل التي يعتمد عليها حدة (وضوح) الظل؟

1. ....
2. ....



2 - (أ) ما نوع الأشعة المستخدم في الصورة التي أمامك؟

.....

(ب) اشرح باختصار كيف تتكون الصورة من جهاز الأشعة السينية؟

- .....
- .....

|                                   |   |                        |
|-----------------------------------|---|------------------------|
| الوحدة الخامسة<br>الموجات في الطب | العلوم العامة الحادي عشر<br>عنوان الدرس:<br>الضوء شكل من أشكال الطاقة | Work sheet<br>GP1101.1 |
| التاريخ:                          | اسم الطالب:   | الشعبة:                |

بعد الاستعانة بالكتاب المدرسي صفحة 6 أجب عن الأسئلة التالية: -

1- (أ) ما هو الضوء؟ وكم تبلغ سرعة الموجات الضوئية؟

.....

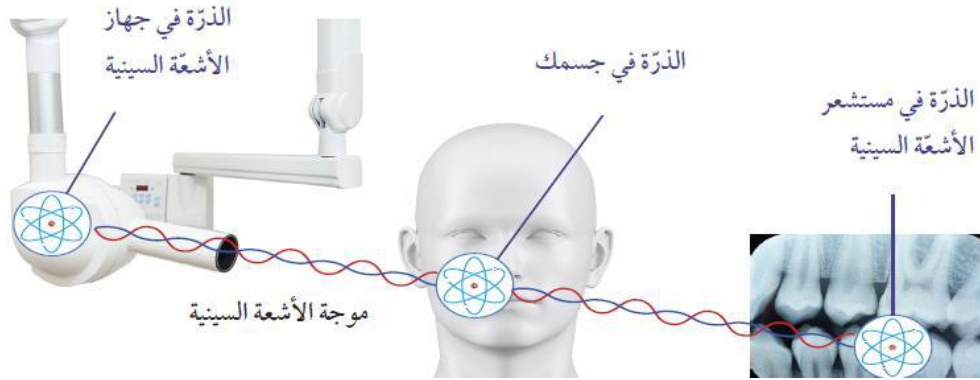
.....

(ب) مما يتكون المجال الكهرومغناطيسي؟

1. ....

2. ....

2 - استخدم الشكل التالي في شرح آلية تكوين الصورة في جهاز الأشعة السينية؟



1. ....

2. ....

3. ....



الرؤية الريادة في توفير فرص تعلم دائمة ومبتكرة وذات جودة عالية للمجتمع القطري

المحاسبية

الشفافية

المشاركة

الابتكار

التميز

القيم

الرسالة تنظيم ودعم فرص تعلم ذات جودة عالية لكافة المراحل والمستويات ، وذلك بهدف تنمية المعارف والمهارات و الاتجاهات اللازمة لأفراد المجتمع القطري

|                                    |   |                        |
|------------------------------------|---|------------------------|
| الوحدة الخامسة:<br>الموجات في الطب | العلوم العامة الحادي عشر<br>عنوان الدرس:<br>الطول الموجي وسرعة الموجة | Work sheet<br>GP1101.1 |
| التاريخ:                           | اسم الطالب:   | الشعبة:                |

بعد الاستعانة بالكتاب المدرسي صفحة 7 أجب عن الأسئلة التالية: -

1- (أ) عرف التالي؟

1. الطول الموجي: .....

2. التردد: .....

(ب) اكتب الرموز المستخدمة للمصطلحات التالية بالجدول التالي؟

|              |  |
|--------------|--|
| الطول الموجي |  |
| التردد       |  |
| سرعة الموجة  |  |

2- (أ) أكتب العلاقة بين الطول الموجي والتردد.

.....

(ب) استخدم العلاقة السابقة في حل المسائل التالية:

1. ما سرعة موجة راديو طولها الموجي يساوي 2.2 m ، وترددها  $1.36 \times 10^8$  هرتز؟



الرؤية الريادة في توفير فرص تعلم دائمة ومبتكرة وذات جودة عالية للمجتمع القطري

المحاسبية

الشفافية

المشاركة

الابتكار

التميز

القيم

الرسالة تنظيم ودعم فرص تعلم ذات جودة عالية لكافة المراحل والمستويات ، وذلك بهدف تنمية المعارف والمهارات و الاتجاهات اللازمة لأفراد المجتمع القطري

2. ما تردد ضوء طول موجته  $635 \text{ nm}$ ؟

3. احسب سرعة موجة ترددها  $440 \text{ Hz}$ ، وطول موجتها  $0.78 \text{ m}$ .



الرؤية الريادة في توفير فرص تعلم دائمة ومبتكرة وذات جودة عالية للمجتمع القطري

المحاسبية

الشفافية

المشاركة

الابتكار

التميز

القيم

الرسالة تنظيم ودعم فرص تعلم ذات جودة عالية لكافة المراحل والمستويات ، وذلك بهدف تنمية المعارف والمهارات و الاتجاهات اللازمة لأفراد المجتمع القطري

|                                    |   |                        |
|------------------------------------|---|------------------------|
| الوحدة الخامسة:<br>الموجات في الطب | العلوم العامة الحادي عشر<br>عنوان الدرس:<br>تردد الموجة والطاقة | Work sheet<br>GP1101.1 |
| التاريخ:                           | اسم الطالب:   | الشعبة:                |

بعد الاستعانة بالكتاب المدرسي صفحة 7 أجب عن الأسئلة التالية: -

1- (أ) اشرح العلاقة بين تردد الموجة وطاقتها؟

(ب) اكتب الرموز ووحدة القياس المستخدمة للمصطلحات التالية بالجدول التالي؟

|            |  |
|------------|--|
| ثابت بلانك |  |
| التردد     |  |
| الطاقة     |  |

2- (أ) أكتب الصيغة الرياضية التي تبين العلاقة بين التردد والطاقة.

(ب) استخدم العلاقة السابقة في حل المسائل التالية:

1. ما طاقة الأشعة الضوئية التي يبلغ ترددها  $4.27 \times 10^{14}$  هرتز؟

إذا علمت أن  $h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ m/s}$  حيث  $E = h.f$



الرؤية الريادة في توفير فرص تعلم دائمة ومبتكرة وذات جودة عالية للمجتمع القطري

المحاسبية

الشفافية

المشاركة

الابتكار

التميز

القيم

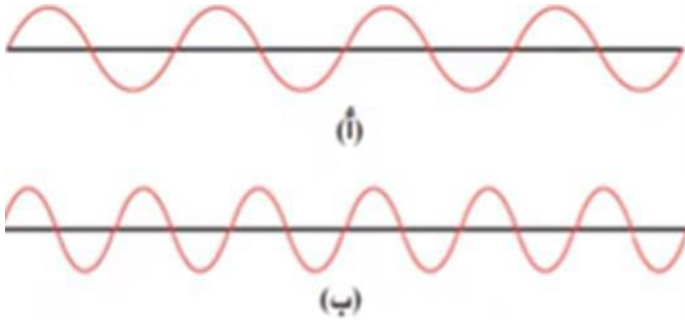
الرسالة تنظيم ودعم فرص تعلم ذات جودة عالية لكافة المراحل والمستويات ، وذلك بهدف تنمية المعارف والمهارات و الاتجاهات اللازمة لأفراد المجتمع القطري

2. احسب طاقة موجة ترددها  $2.35 \times 10^{12} \text{ Hz}$  مع العلم أن ثابت بلانك  $6.63 \times 10^{-14} \text{ Js}$ .

|                                    |   |                        |
|------------------------------------|---|------------------------|
| الوحدة الخامسة:<br>الموجات في الطب | العلوم العامة الحادي عشر<br>عنوان الدرس:<br>تردد الموجة والطاقة | Work sheet<br>GP1101.1 |
| التاريخ:                           | اسم الطالب:   | الشعبة:                |

بعد الاستعانة بالكتاب المدرسي صفحة 7-8 أجب عن الأسئلة التالية: -

1- استخدم الشكلين التاليين للإجابة عن الأسئلة التالية؟



1. ما عدد الاطوال الموجية بكل موجة أ وب؟

2. أي الموجتين أعلى تردداً؟

3. أيهما أكبر في الطول الموجي؟

الإجابة:

1. ....

2. ....

3. ....

2 - اختر الإجابة الصحيحة:

1. أي مما يلي ليس من خصائص الضوء؟

(a) يسير في خطوط مستقيمة.

(b) يسير بسرعة  $3 \times 10^{10}$

(c) للضوء طاقات مختلفة باختلاف الوانه.

(d) موجات الضوء الكترونات متحركة متذبذبة.

2. ما السبب في تكوين ظل لضوء الشمس؟

(a) ضوء الشمس ذو طاقة عالية.

(b) ضوء الشمس ذو تردد كبير.

(c) ضوء الشمس يسير في خطوط مستقيمة.

(d) الضوء يؤين المواد الصلبة.



3. أي أنواع الاشعة قد تحرق الجسم؟

(a) تحت الحمراء.

(b) الضوء المرئي.

(c) فوق البنفسجية.

(d) موجات الراديو.

(3) حل المسائل التالية:

1. احسب سرعة موجة ترددها 440 Hz وطولها الموجي 0.5m.

2. احسب سرعة موجة ترددها  $1.36 \times 10^8$  وطولها الموجي 2.2m.

4. احسب طاقة موجة ترددها 4Hz وثابت بلانك  $6.63 \times 10^{-34}$ .

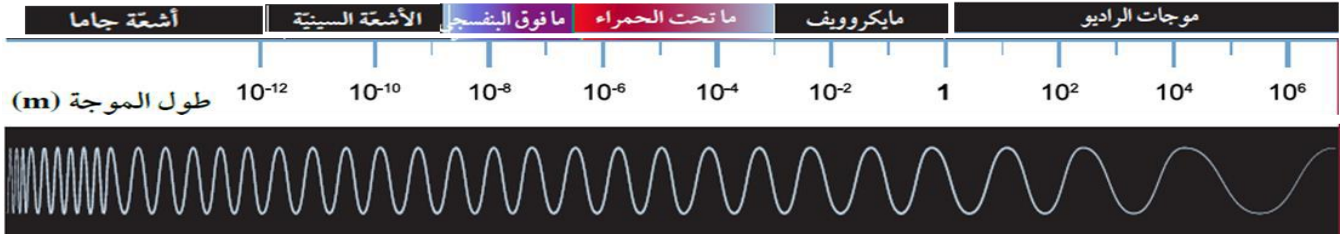
3. بما تفسر: أشعة جاما أعلى طاقة من موجات الراديو.

.....



|                                    |  |                        |
|------------------------------------|--|------------------------|
| الوحدة الخامسة:<br>الموجات في الطب | العلوم العامة الحادي عشر<br>عنوان الدرس:<br>الطيف الكهرومغناطيسي | Work sheet<br>GP1101.1 |
| التاريخ:                           | اسم الطالب:  | الشعبة:                |

بعد الاستعانة بالكتاب المدرسي صفحة 11 أجب عن الأسئلة التالية: -  
استخدم الشكل التالي لحل الأسئلة التالية:



1. (أ) اين تقع منطقة الضوء المرئي في الطيف الكهرومغناطيسي؟

.....  
ب. اين تقع الاشعة السينية في الطيف الكهرومغناطيسي؟

.....

ج. رتب الموجات التالية حسب الطاقة من الأعلى الى الأدنى.

أشعة جاما - المايكرويف - موجات الراديو - تحت الحمراء

.....

2. (أ) ما الموجات المستخدمة في كل مما يلي:

1. طهي الطعام. ....

2. جهاز الريموت كنترول .....

3. التعرف على البصمات في الطب الشرعي .....

(ب) أي الموجات التالية لها أكبر طول موجي وأقل تردد؟

(a) موجات الراديو.

(b) الاشعة تحت الحمراء.

(c) الاشعة السينية.

(d) أشعة المايكرويف.



الرؤية الريادة في توفير فرص تعلم دائمة ومبتكرة وذات جودة عالية للمجتمع القطري

المحاسبية

الشفافية

المشاركة

الابتكار

التميز

القيم

الرسالة تنظيم ودعم فرص تعلم ذات جودة عالية لكافة المراحل والمستويات ، وذلك بهدف تنمية المعارف والمهارات و الاتجاهات اللازمة لأفراد المجتمع القطري

|   |  |                        |
|---|--|------------------------|
| الوحدة الخامسة:<br>الطيف الكهرومغناطيسي | العلوم العامة الحادي عشر<br>عنوان الدرس:<br>النشاط الإشعاعي والسلامة منه | Work sheet<br>GP1101.1 |
| التاريخ:                                | اسم الطالب:  | الشعبة:                |

بعد الاستعانة بالكتاب المدرسي صفحة 12 و 13 أجب عن الأسئلة التالية: -

1. ما إسهامات العلماء التالي أسمائهم في اكتشاف النشاط الإشعاعي؟

1. رونتجن: .....

2. هنري بيكريل: .....

3. ماري كوري: .....

2. بما تفسر: يعد الإشعاع المؤين خطير على صحة الإنسان؟

.....

3. (أ) ما المقصود بالرنين؟

.....

(ب) ما نوع الموجات المستخدمة في الهاتف الجوال؟

.....



الرؤية الريادة في توفير فرص تعلم دائمة ومبتكرة وذات جودة عالية للمجتمع القطري

المحاسبية

الشفافية

المشاركة

الابتكار

التميز

القيم

الرسالة تنظيم ودعم فرص تعلم ذات جودة عالية لكافة المراحل والمستويات ، وذلك بهدف تنمية المعارف والمهارات و الاتجاهات اللازمة لأفراد المجتمع القطري

|   |   |                        |
|---|---|------------------------|
| الوحدة الخامسة:<br>الطيف الكهرومغناطيسي | العلوم العامة الحادي عشر<br>عنوان الدرس:<br>الاشعة السينية والتصوير المقطعي المحوسب | Work sheet<br>GP1101.1 |
| الشعبة:                                 | اسم الطالب:   | التاريخ:               |

بعد الاستعانة بالكتاب المدرسي صفحة 16 أجب عن الأسئلة التالية: -

1. (أ) ما أجزاء الجسم التي تظهر بوضوح خلال التصوير بالأشعة السينية؟

.....

(ب) بما تفسر يمكن تصوير انسجة الجهاز الهضمي بالأشعة السينية بوضوح مع انها انسجة لينة؟

.....

2. ما الفرق بين صورة جهاز الاشعة السينية والتصوير الفلوروسكوبي؟

.....

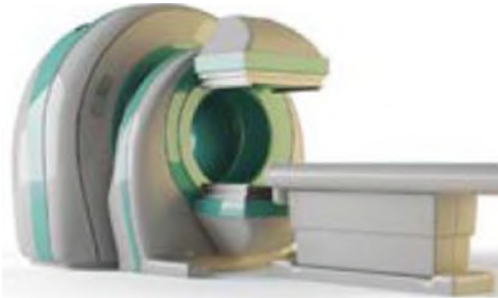
3. ما مميزات الصورة الظاهرة من جهاز التصوير المقطعي المحوسب؟

.....

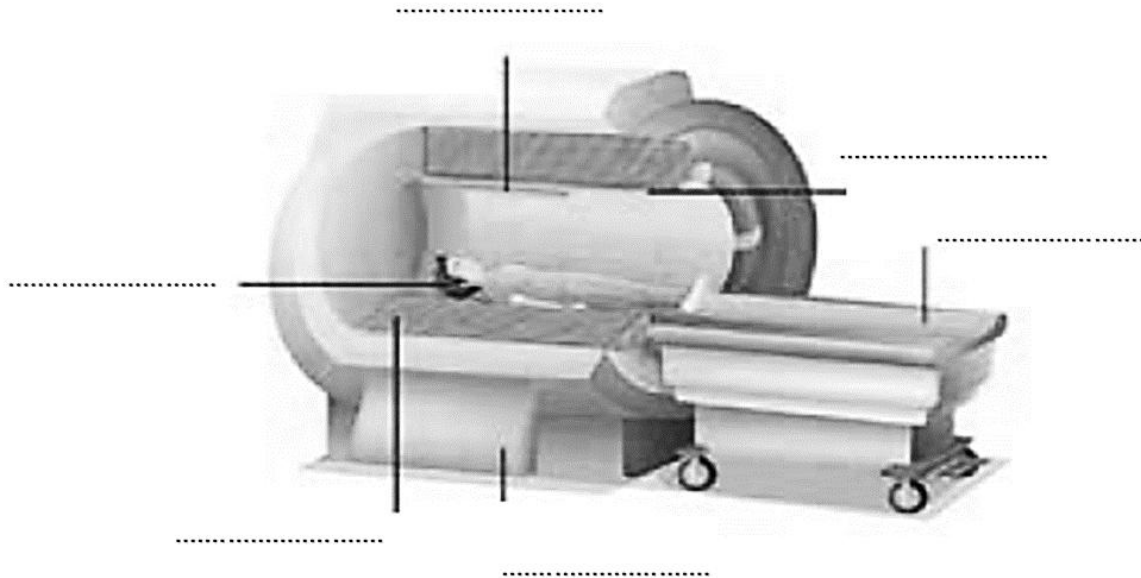
|                                    |  |                        |
|------------------------------------|--|------------------------|
| الوحدة الخامسة:<br>الموجات في الطب | العلوم العامة الحادي عشر<br>عنوان الدرس:<br>التصوير بالرنين المغناطيسي | Work sheet<br>GP1101.1 |
| التاريخ:                           | اسم الطالب:  | الشعبة:                |

بعد الاستعانة بالكتاب المدرسي صفحة 17 أجب عن الأسئلة التالية: -  
استخدم الشكل التالي لحل الأسئلة التالية:

1. (أ) ما اسم هذا الجهاز؟



ب. أكمل البيانات الناقصة على الشكل التالي.



2. اشرح آلية عمل جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي.

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....



|                                    |   |                        |
|------------------------------------|---|------------------------|
| الوحدة الخامسة:<br>الموجات في الطب | العلوم العامة الحادي عشر<br>التصوير الحراري | Work sheet<br>GP1101.3 |
| التاريخ:                           | اسم الطالب:                                 | الشعبة:                |

بعد الاستعانة بالكتاب المدرسي صفحة 18 و 19 أجب عن الأسئلة التالية: -

1. (أ) ما الهدف من استخدام التصوير الحراري؟

.....

(ب) ما الاشعة التي يعتمد عليها التصوير الحراري؟

.....

(ج) اكتب استخدام واد للتصوير الحراري في المجالات التالية:

1. الطبي: .....

2. الصناعي: .....

3. الرياضي: .....

2. قارن بين أجهزة التصوير التالية من حيث المخاطر أو سلبياتها والفوائد.

| الفوائد | المخاطر والسلبيات | الجهاز  |
|---------|-------------------|---|
|         |                   | التصوير المقطعي<br>المحوسب والاشعة<br>السينية |
|         |                   | التصوير بالرنين<br>المغناطيسي                 |
|         |                   | التصوير الحراري                               |