

البرامج الأكاديمية للعام الأكاديمي 2024/2023

مكتسبات التعلم (منتصف التيرم الثاني 2024) الصف : الحادي عشر / المادة : العلوم

اسم الطالب :

1- أذكر خصائص الضوء؟

1-الضوء يسير في خطوط مستقيمة

2-يختلف الضوء في شدته

3-يعتمد تردد الضوء على طاقته

2 - أي مما يلي ليس من خصائص الموجات الضوئية؟

يسير في خطوط مستقيمة.

للضوء طاقات مختلفة باختلاف لوانه

الضوء موجات كهرومغناطيسية.

الضوء لا ينتقل في الفراغ.

3 - أي العناصر التالية له القدرة على امتصاص الأشعة السينية بدرجة أكبر في الجسم؟

الماغنسيوم

الكالسيوم

الهيدروجين

الكربون

بم تفسر ؟ .

1 - تكون الظلال عندما يعترض جسم معتم مسار الشعاع الضوئي ؟

لأن الضوء يسير في خطوط مستقيمة

2 - الأجزاء التي امتصت الأشعة السينية تبدو بيضاء بينما الأجزاء التي لم تمتص الأشعة السينية تظهر مظلمة ؟

يتمتصه الكالسيوم في العظام الأشعة السينية بشكل اكبر من الأنسجة اللينة

ما المقصود بكل من :-

الطول الموجي:-

المسافة بين بداية دورة واحدة كاملة ونهايتها

التردد:-

عدد الموجات التي تمر في الثانية الواحدة



مسائل

ما طاقة الأشعة الضوئية التي يبلغ ترددها $4.27 \text{ Hz} \times 10^{14}$ ؟

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

$$f = 4.27 \times 10^{14} \text{ Hz}$$

$$E = 6.63 \times 10^{-34} \text{ Js} \times 4.27 \times 10^{14} \text{ Hz}$$

$$E = 2.83 \times 10^{-19} \text{ Js/s}$$

$$E = 2.83 \times 10^{-19} \text{ J}$$

ما سرعة موجة راديو طولها الموجي يساوي 2.2 m ، وترددها $1.36 \text{ Hz} \times 10^8$ ؟

$$V = f \times \lambda \quad \text{إذا علمت أن}$$

$$v = (1.36 \times 10^8)(2.2) = 2.99 \times 10^8 \text{ m/s}$$

$$v \approx 3 \times 10^8 \text{ m/s}$$



1- قدرة الجسم على امتصاص الطاقة من موجات لها تردد معين

النشاط الإشعاعي

الرنين

التردد

سرعة الموجة

2 - أي الموجات الآتية تعتبر الأكثر تردداً؟

موجات الراديو

أشعة جاما

الأشعة السينية

الأشعة تحت الحمراء

3 - أي مما يأتي يعبر عن انبعاثات تلقائية للطاقة من أنوية الذرات بما في ذلك الموجات الكهرومغناطيسية التي تسمى أشعة جاما؟

النشاط الإشعاعي

الرنين

التردد

سرعة الموجة

4 - أي أنواع الضوء الآتية هي الأقل طول موجي وتستخدم في طهي الطعام والهواتف المحمولة؟

الأشعة تحت الحمراء

الأشعة السينية

موجات الميكروو

الأشعة فوق بنفسجية

5 - ما العلاقة بين التردد وطاقة الموجه الكهرومغناطيسية ؟

كلما زاد تردد الموجة زادت طاقته

6 - رتب أجزاء الطيف الكهرومغناطيسية الآتية من حيث التردد من أعلى لإسفل (الأشعة السينية - موجات الراديو - الميكروويف - اشعة جاما)

اشعة جاما - الأشعة السينية - الميكروويف - موجات الراديو

7- رتب الأطياف الكهرومغناطيسية الآتية من الأقل طاقة الى الأعلى طاقة .

(أشعة جاما - موجات الراديو - الاشعة السينية - موجات الميكروويف)

موجات الراديو - الميكروويف - السينية - جاما (الصحيح

1 - أي الأجهزة الآتية أكثر امانا ولا يستخدم الاشعة المؤينة؟

التصوير المقطعي المحوسب

اشعة الميكرويف

جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي

اللمعان الضوئي

2 - أي من الأدوات التشخيصية الآتية تستخدم الاشعاع المؤين؟

التصوير المقطعي المحوسب

الموجات الفوق صوتية

جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي

الاشعة تحت الحمراء

3 - ماذا تعني M في MRI؟

Medical

Molecular

Magnetic

Maintain

5 - أي الاتي يستخدم لإزالة الأورام التي يتعذر الوصول إليها؟

سكين جاما

الاشعة السينية

الاشعة فوق البنفسجية

العلاج الاشعاعي المطابق الثلاثي الابعاد

6 - أي أنواع العلاج الاتية تستخدم لعلاج الأنواع النادرة من السرطان؟

العلاج بالاشعة السينية

العلاج بالنيوترونات

العلاج باشعة جاما

العلاج بالموجات فوق فوق الصوتية

7- ما هي الاشعاعات التي تستخدم في العلاج الاشعاعي؟

الاشعة السينية والاشعة فوق بنفسجية

اشعة جاما واشعة الميكروويف

الاشعة السينية واشعة الراديو

الاشعة السينية واشعة جاما

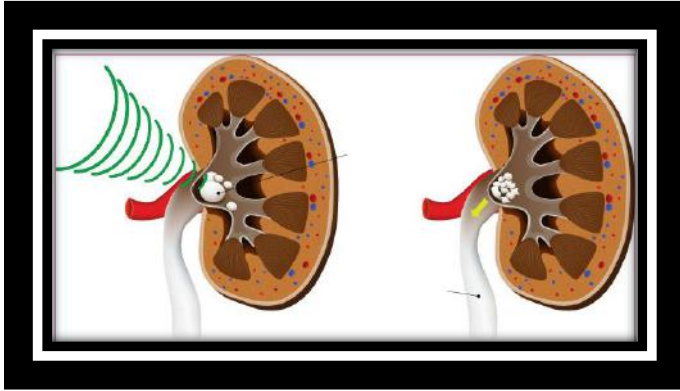
4 - اكمل الجدول الاتي :-

المخاطر	الفوائد	
1 - تدمير الخلايا 2 - الإصابة ببعض أنواع السرطان	تمكن الطبيب من رؤية الكسور والاصابات دون اجراء عمليات جراحية	الاشعة السينية والتصوير المقطعي المحوسب
1 - لا يمكن استخدامه لتصوير المرضى لديهم أعضاء معدنية	1 - لا يستخدم اشعة مؤينة 2 - يقدم صور للاربطة والغضاريف اكثر وضوحا	التصوير بالرنين المغناطيسي
لا تستخدم لتصوير الأعضاء الداخلية	1 - تستخدم بسهولة لتصوير الجلد والطبقات القريبة منه	التصوير الحراري

من خلال دراستك للطب النووي :-

1-قارن بين العلاج باليود المشع والعلاج الإشعاعي الموضعي

نوع العلاج	العلاج باليود المشع	العلاج الإشعاعي الموضعي
كيفية العلاج	علاج سرطان الغدة الدرقية	توضع الغرسة في اتجاه الورم ويمكنها تدمير خلاياه بفاعلية
داخلي	داخلي	داخلي



2- من خلال الرسم الذي أمامك اجب عن الأسئلة الآتية:-

أ- ما اسم هذه العملية ؟

تفتيت حصوات الكلي

ب- ما نوع الموجات المستخدمة في هذه العملية؟
موجات فوق صوتية (ميكانيكية)

3- أذكر أهمية واحدة لكل من :-

أ - سكين جاما :-

إزالة الأورام

ب - الأشعة فوق البنفسجية في علاج حب الشباب
تقلص مسامات الجلد

ما هي الترددات التي يمكن للإنسان سماعها ؟

20 - 20KHz

ما الذي يطلق على الموجات العالية التردد والتي لا يستطيع الإنسان سماعها ؟
الموجات فوق الصوتية

فسر يعد استخدام الموجات فوق صوتية آمن في الكشف عن نمو الجنين .

لأن الأشعة المستخدمة فيه غير مؤينة

ما مدي تردد الموجات التي يستخدمها جهاز الموجات فوق الصوتية للنظر داخل الجسم البشر .
ي ؟

1 - 18 MHz

س 1 اذكر أسماء بعض الحيوانات التي تستخدم الموجات فوق الصوتية لتشكيل صور ذهنية لما حولها ؟

الدولفين - الحوت - الخفاش

س 2 - ما المقصود بالصدى؟

هو الكلمة التي نستخدمها لوصف ارتداد الموجة الميكانيكية، بعد اصطدامها بعائق، وعودتها إلى المرسل

1- قارن بين المناخ والطقس

الطقس	المناخ
حالة الجو في فترة زمنية قصيرة	حالة الجو في فترة زمنية طويلة

2- من أمثلة الغازات الدفيئة:-

ثاني أكسيد الكربون.

وفيم يستخدم ثاني أكسيد الكربون؟

عملية البناء الضوئي في النبات

2- صنع أصداف الكائنات البحرية

3- أذكر ضرر واحد لكل من :-

أ - إزالة الغابات وقطع الأشجار :-

اختلال التوازن في دورة الكربون

ب - زيادة نسبة الغازات الدفيئة

يسبب الاحتباس الحراري

4 - لماذا يستطيع العلماء تحديد التغيرات في درجات الحرارة مع مرور الوقت باستخدام نظيري

الاكسجين ?? O_{16} , O_{18}

لان O_{18} يوجد عند درجات الحرارة العليا ولان نسبة هذين النظيرين تتغير مع تغيرات درجة الحرارة

5- ماذا تعرف عن الغازات الدفيئة:-

- بخار الماء من أكثر الغازات الدفيئة شيوعا

- أكسيد النيتروز تأثيره أكثر 300 مره من تأثير ثاني أكسيد الكربون

- الميثان غاز طبيعي ينتج في أثناء عملية الهضم وتحلل المواد العضوية

6- حدد طريقتين يحصل بها العلماء على بيانات عن تاريخ مناخ الأرض .

الطريقة الأولى : اصداف الحيوانات و الشعاب المرجانية

الطريقة الثانية : عينة الجليد

- ما اسم الموجات الكهرومغناطيسية المستخدمة في علاج حب الشباب ؟

الموجات فوق البنفسجية

8- ما اسم الموجات المستخدمة في تشخيص اشتباه كسر في الساق؟

الأشعة السينية

9- أي نوع من أنواع الموجات الكهرومغناطيسية تستخدم في علاج الأورام التي يصعب الوصول إليها مثل ورم في المخ؟

سكين جاما

10- ما اسم الموجات المستخدمة في علاج تشوش وعدم وضوح الرؤية ؟

الليزر

11 - ماذا تعرف عن ظاهرة الاحترار العالمي ؟

ظاهرة تحدث في الأرض بسبب امتصاص الأرض كمية من الطاقة أكثر من فقدها وتحدث عند زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون كمثال على الغازات الدفيئة