الإجابات : حالة لبيب H.W.

i teacher
المعلم الذكي

الاختبار القصير الثاني

سما SAMA

المادة : العـــلوم نموذج رقم : (1) الصف : التاسع

السؤال الأول :-

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :- (درجتان)

١. أقصى إزاحة يصل إليها الجسم المهتز بعيداً عن موضع سكونه هي :

☐ التردد ☐ الطول الموجي ■ سعة الموجة ☐ سرعة الموجة

٢. الموجات ذات الترددات والطاقة العالية والأطوال الموجية القصيرة جداً هي :

☐ الراديو ■ أشعة جاما ☐ الأشعة السينية ☐ الميكروويف

السؤال الثاني : -

ضع بين القوسين علامة (√) لكل من العبارات الصحيحة وعلامة (×) لكل من العبارات غير الصحيحة فيما يلي :-(درجتان)

١. الموجات الضوئية هي موجات طولية مستعرضة تنشأ من مجالان متعامدان على اتجاه انتشار الموجة. (×)

٢. تتناسب الطاقة والتردد في الموجات الكهرومغناطيسية تناسباً طردياً. (√)

السؤال الثالث : -

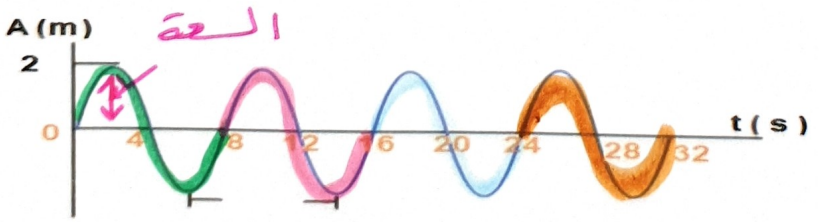
أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :- (درجتان)

١. المسافة بين أي نقطتين متتاليتين ومتماثلتين في الحركة والإزاحة والاتجاه. (الطول الموجي)

٢. سلسلة من الموجات الكهرومغناطيسية المختلفة في التردد والطول الموجي والطاقة هي الطيف. (الطيف الكهرومغناطيسي)

السؤال الرابع : -

حل المسألة التالية :- (درجتان)



- أُدرس الرسم جيداً ثم أجب عن المطلوب :
  - عدد الاهتزازات الكاملة (N) = ... 4 .....
  - سعة الموجة (A) = ... 2 m .....
  - احسب تردد الموجة = $f = \frac{N}{t} \rightarrow f = \frac{4}{32} = \frac{1}{8}$ Hz
  - احسب سرعة الموجة = $v = \lambda . f$

$= 8 \times \frac{1}{8} = 1 \ m/s$

H.L.

i teacher المعلم الذكي

الاختبار القصير الثاني

سما SAMA

المادة : العـــلوم	نموذج رقم: (2)	الصف : التاسع

السؤال الأول :-

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :- (درجتان)

١. عدد الموجات (الإهتزازات) الكاملة التي يحدثها الجسم المهتز في الثانية الواحدة :

☑ التردد ☐ الطول الموجي ☐ سعة الموجة ☐ سرعة الموجة

٢. موجات تقع بين الضوء المرئي والأشعة السينية ، وتنتقل في الفراغ والهواء هي :

☐ الميكروويف ☐ اشعة جاما ☐ الراديو ☑ الأشعة فوق البنفسجية

السؤال الثاني : -

ضع بين القوسين علامة (√) لكل من العبارات الصحيحة وعلامة (×) لكل من العبارات غير الصحيحة فيما يلي :-(درجتان)

١. الأشعة تحت الحمراء تتأثر بالأحوال الجوية ولها تأثير حراري. (√)

٢. يتناسب الطول الموجي والطاقة في الموجات الكهرومغناطيسية تناسباً طردياً. (×) عكسياً

السؤال الثالث : -

أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :- (درجتان)

١. حاصل ضرب التردد في الطول الموجي. (سرعة الموجة)

٢. عملية تقوم على تحويل طاقة الأمواج في البحار والمحيطات إلى طاقة كهربائية. (الطاقة الموجية)

السؤال الرابع : -

قارن بين كل مما يلي بحسب ما هو موضح بالجدول :- (درجتان)

وجه المقارنة	اللون الأحمر	اللون البنفسجي
التردد (أكبر – أقل)	أقل	أكبر
الطول الموجي (أطول – أقصر)	أطول	أقصر
الطاقة (كبيرة – قليلة)	قليلة	كبيرة

الاختبار القصير الثاني

المادة : العـــلوم | نموذج رقم: (3) | الصف : التاسع

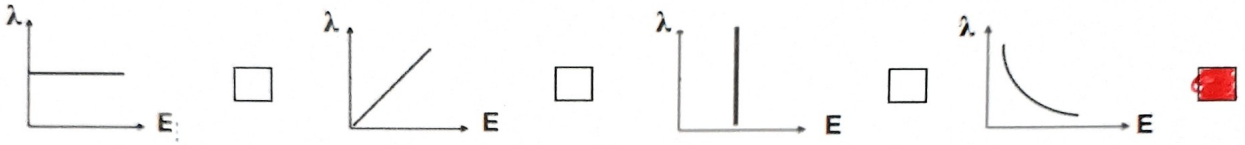
السؤال الأول :-

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :- (درجتان)

١. جهاز يطفو فوق سطح الماء يستخدم صعود وهبوط الأمواج في دفع المضخات الهيدروليكية لتوليد الكهرباء :

☐ المولد الكهربائي ☐ المحرك الكهربائي ☐ الجهاز العائم ☒ الرأس النقطي الطافي

٢. الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين طاقة الموجات والطول الموجي للموجات الكهرومغناطيسية هو :



☐ ☐ ☐ ☒

السؤال الثاني : -

ضع بين القوسين علامة (√) لكل من العبارات الصحيحة وعلامة (×) لكل من العبارات غير الصحيحة فيما يلي :-(درجتان)

١. التسونامي هي موجة بحرية هائلة تنتج عن حدوث اضطرابات بسبب الزلازل والبراكين اسفل البحر. (√)

٢. تتميز أشعة جاما بترددات وطاقة عالية. (√)

السؤال الثالث : -

أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :- (درجتان)

١. حزمة صغيرة من الموجات تقع في منتصف الطيف الكهرومغناطيسي يمكن رؤيتها بالعين البشرية .الطيف المرئي..

٢. من الطيف المرئي له أقصر طول موجي وأعلى تردد وطاقة اللون ...البنفسجي....

السؤال الرابع : -

ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :- (درجتان)

١. عندما تقترب موجات تسونامي من الشاطئ.

الحدث : تقل سرعتها ويزداد ارتفاعها وتبدأ حائط مائي ضخم...

٢. عند سقوط الضوء على المنشور الزجاجي.

الحدث : يتحلل الضوء الأبيض إلى ألوانه الطيف السبعة.....

٣. عند اتحاد ألوان الطيف السبعة.

الحدث : ينتج الضوء الأبيض.....

٤. عند إتحاد الموجة الطولية مع الموجة المستعرضة عند السطح الفاصل بين وسطين.

الحدث : تنتج موجة سطحية.....

i teacher
المعلم الذكي

الاختبار القصير الثاني

سما SAMA

المادة : العـــلوم | نموذج رقم: (4) | الصف : التاسع

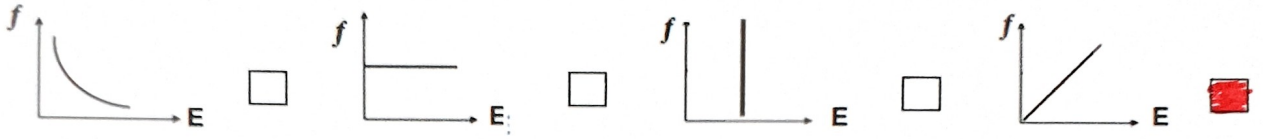
السؤال الأول :-

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :- (درجتان)

١. جهاز يحول الطاقة الموجية إلى طاقة كهربائية :

☐ المولد الكهربائي ☐ المحرك الكهربائي ■ الجهاز العائم ☐ التوربين

٢. الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين طاقة الموجات والتردد للموجات الكهرومغناطيسية هو :



☐ ■

السؤال الثاني : -

ضع بين القوسين علامة (√) لكل من العبارات الصحيحة وعلامة (×) لكل من العبارات غير الصحيحة فيما يلي :-(درجتان)

١. تترتب ألوان الطيف المرئي تصاعديًا حسب الطول الموجي كالتالي

(بنفسجي – نيلي – أزرق – أخضر – أصفر – برتقالي – أحمر). (√)

٢. تتميز موجات الراديو بترددات وطاقة عالية. منخفضة (×)

السؤال الثالث : -

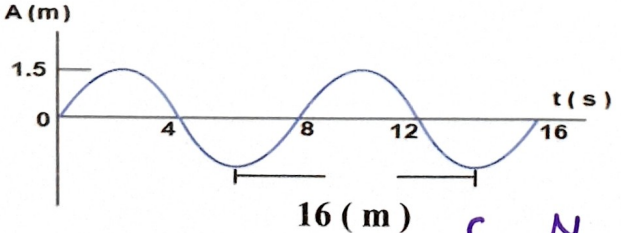
أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :- (درجتان)

١. موجات الطيف الكهرومغناطيسي الأكبر طول موجي والأقل طاقة وتردد هي موجات الراديو.....

٢. أحد ألوان الطيف المرئي الأعلى طاقة وتردد والأقصر طول موجي ...البنفسجي...

السؤال الرابع : -

حل المسألة التالية :- (درجتان)



- أُدرس الرسم جيداً ثم أجب عن المطلوب:

- عدد الاهتزازات الكاملة (N) = ... 2 .....
- سعة الموجة (A) = ... 1.5 m .....
- احسب تردد الموجة = ... $f = \frac{N}{t} = \frac{2}{16} = \frac{1}{8}$ Hz .....
- احسب سرعة الموجة = ... $v = \lambda \cdot f$ .....

$= 16 \times \frac{1}{8} = 2$ m/s

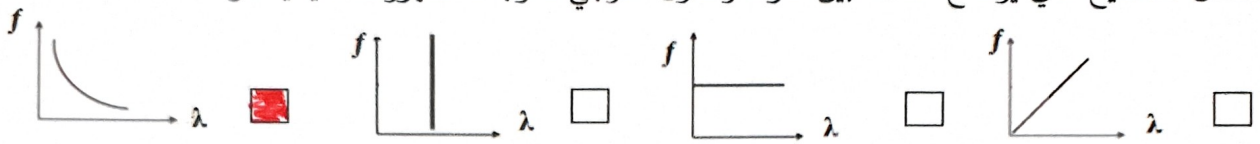
الاختبار القصير الثاني

المادة : العـــلوم | نموذج رقم: (5) | الصف : التاسع

السؤال الأول :-

اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :- (درجتان)

١. الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين التردد والطول الموجي للموجات الكهرومغناطيسية هو :



٢. الموجات الضوئية تنشأ من مجالين كهربائي ومغناطيسي متعامدان وهي موجات :

☐ سطحية ☒ مستعرضة ☐ طولية ☐ موجية

السؤال الثاني : -

ضع بين القوسين علامة (√) لكل من العبارات الصحيحة وعلامة (×) لكل من العبارات غير الصحيحة فيما يلي :-(درجتان)

١. تترتب ألوان الطيف المرئي تصاعديًا حسب التردد والطاقة كالتالي (بنفسجي – نيلي – أزرق – أخضر – أصفر – برتقالي – أحمر). (×) تنازلياً

٢. تتميز أشعة جاما بترددات وطاقة منخفضة. (×) عالية

السؤال الثالث : -

أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :- (درجتان)

١. موجات الطيف الكهرومغناطيسي الأقصر طول موجي والأكبر تردد وطاقة هي أشعة جاما.....

٢. أحد ألوان الطيف المرئي الأقل طاقة وتردد والأطول طول موجي .....الأحمر.....

السؤال الرابع : -

علل لكل ما يأتي تعليلاً علمياً سليماً :- (درجتان)

١. تستخدم الاشعة السينية في تصوير العظام ولا تستخدم في تصوير الجلد او العضلات.

السبب : لأنها قادرة على النفاذ خلال الأجسام اللينة كالجلد والعضلات ولا تخترق الأجسام الصلبة كالعظام.

٢. يصلنا ضوء النجوم من المجرات البعيدة رغم عدم وجود وسط مادي.

السبب : لأن الضوء موجة كهرومغناطيسية تنتشر في الفراغ.....

٣. يصلنا ضوء الشمس ولا نسمع أصوات الإنفجارات التي تحدث سطحها.

السبب : لأن الضوء موجة كهرومغناطيسية تنتشر في الفراغ على الصوت موجة ميكانيكية تحتاج لوسط مادي كي تنتقل.

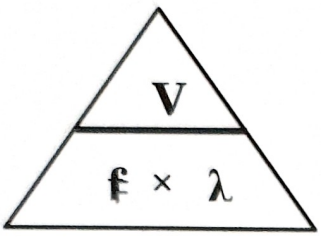
٤. تستخدم اشعة جاما في علاج السرطان.

السبب : لقدرتها على تدمير الأنسجة الحية.....

H.L.

السؤال الخامس : -

أجب عن المسائل الأتية :-



١. إحسب سرعة موجة ترددها يساوي(100) هرتز وطولها الموجي يساوي(5) متر.

القانون : $V = \lambda \cdot f$

الحل : $V = 5 \times 100 = 500 \ m/s$

٢. إحسب تردد موجة صوتية إذا كانت سرعة الموجة تساوي(330) متر / ثانية وطولها الموجي (10) متر.

القانون : $f = \frac{V}{\lambda}$

الحل : $f = \frac{330}{10} = 33 \ Hz$

٣. إحسب الطول الموجي لموجة مائية علماً بأن سرعتها 50 (م / ث) وترددها يساوي 10 هرتز.

القانون : $\lambda = \frac{V}{f}$

الحل :

$$\lambda = \frac{50}{10}$$

$$= 5 \ m$$