|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **كلية العلوم****قسم الفيزياء والفلك** | **ksu logo.png** | **College of Science****Department of Physics** **and Astronomy** |

**الاختبار الفصلي الثاني لمقرر 101 فيز - الفصل الدراسي الثاني 1436/1437هـ**

**المدة الزمنية للامتحان ساعة ونصف**

**نموذج A**

|  |  |
| --- | --- |
| **الاسم:** | **الرقم الجامعي:** |

**القسم الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي (10 درجة)**

1. **أي من الموجات التالية ليس من ضمن الموجات الكهرومغناطيسية:**

**أ) موجات الصوت ب) موجات الميكروويف ج) موجات فوق البنفسجية د) موجات الراديو**

1. **الصورة المتكونة بواسطة المرآة المستوية تكون :**

**أ) حقيقية معتدلة ب)حقيقية مقلوبة ج) خيالية معتدلة د) خيالية مقلوبة**

1. **العلاقة بين نصف قطر تكور مرآة كروية وبعدها البؤري هو:**

**أ) R = f ب) R = 2f ج) R = f/2 د) R = f2**

1. **إذا وضع جسم على بعد 5 cm أمام مرآة مقعرة بعدها البؤري 10 cm فإن نوع الصورة:**

**أ) خيالية مكبرة ب) خيالية مصغرة ج) حقيقية مكبرة د) حقيقية مصغرة**

1. **إذا كانت سرعة الضوء في مادة معينة هي 0.95 من سرعته في الفراغ، فإن معامل انكسار تلك المادة هو:**

**أ)0.95 ب) 1.25 ج) 1.33 د) 1.05**

1. **إذا عبر ضوء تردده 5.62x1014 Hz خلال جدار زجاجي معامل انكساره 1.5فإن تردده داخل الزجاج يصبح:**

**أ) 5.62x1014 Hz ب) 7.55x1014 Hz ج) 6.85x1014 Hz د) 6.85x1013 Hz**

1. **الزاوية الحرجة لشعاع خارج من زجاج إلى ماء ملون تساوي (معامل انكسار الزجاج1.51والماء الملون 1.39التوالي):**

**أ)43.3o ب) 67.0o ج) 15.2o د)57.30**

****

1. **في الشكل المقابل، وضع جسم أمام عدسة مقعرة فتكونت له صورة، أي العبارات التالية صحيحة:**

**الصورة**

**الجسم**

**أ) يجب أن تكون الصورة مكبرة**

**ب) يجب أن تكون الصورة مقلوبة**

**ج) يجب أن تكون الصورة مقلوبة ولكن في الجهة الأخرى من العدسة**

**د) جميع العبارات السابقة خاطئة والرسم صحيح**

1. **مقدار التكبير لعدسة مكبرة (مجهر بسيط) بعدها البؤري 5 cm يساوي:**

**أ)5  ب) 10 ج) 15 د) 2.5**

1. **إذا كانت المسافة بين شقي يونج 0.12 mm وظهرت الأهداب على حاجز بعده 170 cm، وطول موجة الضوء المستخدم 546 nm فإن المسافة بين أي هدبتين متتاليتين يساوي (بوحدة mm):**

**أ) 2.5 ب) 7.7 ج) 10 د) 4.3**

**نموذج A**

****

****

****



****

****

**min**

**القسم الثاني:اجب على ما يلي(5 درجات)**

**1- في الشكل المقابل، سقط شعاع من الهواء على منشور متساوي الزوايا**

**معامل انكسار مادته 1.5 ،احسبما يلي:**

**أ) زاوية الانكسار 2**

**ب) زاوية السقوط 1**

**a) At min position, 2 =3= **

**b) n1sin1 = n2 sin 2**

**1= sin-1 (n2sin 2) = sin-1(1.5 sin 30) = 48.60**

**2- وضع جسم على بعد 15 cm أمام عدسة محدبة (مجمعة) بعدها البؤري 10 cm . احسب:**

**أ) بعد الصورة المتكونة مع الوصف.**

**ب) مقدار التكبير مع الوصف.**

**ج) قدرة العدسة.**

**a) 1/s' = 1/f – 1/s = 1/10 – 1/15 = 6/60 -4/60 = 2/60 =1/30**

 **S' = 30 cm , S'>0 therefore the image is real**

**b) M=- S'/S = - 30/15 = - 2 , M<0 therefore the image is inverted and enlarged**

**c) P=100/f = 100/10 = 10 diopter**