قائمة الاسئلة

علم البصريات - جيولوجيا - ثانية - درجة الاختبار (50) 23-2-2025م

اسم الدكتور عبد الحكيم الحمادي

1) ضوء اخضر طولة الموجي l=546.1nm اوجد الفرقفي الزاوية بين هدبتين من الرتبة الاولى والرتبة الثانية علما بان محزز الحيود يحتوي على 6000 شق في السنتمتر الواحد
1) dQ = 19.1° -
2) dQ = 40.9° -
3) dQ = 21.8° +
4) dQ = 19.9° -

2) ضوء احادي اللون طولة الموجي l=589.3nm ايسقط على محزز الحيود فضهر خطي طيف على الجانبين من الرتبة الاولى والزاوية بينهما للمحزوز؟ السنتيمتر في الشقوق عدد اوجد Q=27.42°
1) N = 6002/cm -
2) N = 4000/cm -
3) N = 4062/cm +
4) N = 6200/cm -

3) في تجربة حلقات نيوتن استخدم ضوء احدي اللون طولة ألموجي l فإذا كان نصف قطر تكور السطح المحدب r=690cm وقطر الحلقة ذات الرتبة المجهولة D=16mm بينما قطر الحلقة السابعة عشرة التالية للحلقة السابقة D=24mm.
رتبة الحلقة المجهولة ؟
1) m=11 -
2) m=12 -
3) m=13 +
4) m=14 -

4) يكون عرض الهدبة المركزية المضيئة اذا كان عرض الشق 0w=0.08mm والمسافة بين الحائل والشق L=1.2m والطول ألموجي للضوء l = 540 nm
1) D y =8.1mm -
2) D y =8.8mm -
3) D y = 4.8 mm -
4) D y =16.1mm +

5) شق عرضه d يسطع منه ضوء ابيض اوجد عرض الشق عندما تكون اول هدبه عظمى (تقع بين الهدبه الاولى والثانية الصغرى) اوجد الطول الموجي لهذا الضوء علما بان الضوء الاحمر طوله الموجي l =650nm والزاويه Q =30°
1) l =550nm -
2) l =650nm -
3) l =433nm +
4) l =450nm -

6) شق عرضه d يسطع منه ضوء ابيض اوجد عرض الشق عندما تكون اول هدبه صغرى لضوء احمر طوله الموجي l =650nm والزاويه Q =30°
1) d=4.3 mm -
2) d=3.3mm -
3) d=1.3mm +
4) d=2.3mm -

7) المسافة بين الارض والقمر d=3.84´10^8 m اوجد التباين اذا كانت القدرة التحليلية لتلسكوب على الارض قطر مادة عدسة D= 60cm والطول الموجي للضوء l =550nm
1) التباين = X = 450m = التباين = المسافة الفاصلة بين الجسمين -
2) التباين = X = 429m = التباين = المسافة الفاصلة بين الجسمين +
3) التباين = X = 529m = التباين = المسافة الفاصلة بين الجسمين -
4) التباين = X = 550m = التباين = المسافة الفاصلة بين الجسمين -

8) الزاوية الحرجة بين الهواء واحد زيوت الاحتراق Qc = 42° وسرعة الضوء في الهواء V = 3´10^8 s/m فتكون سرعة الضوء في الزيت؟
1) v = 2´10^8 m/s +

(2 - v = 2.5′10^8 m/s
(3 - v = 3′10^8 m/s
(4 - v = 2.99′10^8 m/s

(9 غشاء رقيق لفقاعة من الصابون ذو معامل انكسار n=1.33
هذه الفقاعة تطير في الهواء فينعكس منها ضوء احمر قوي وساطع طولة ألموجي l = 640 nm أوجد سمك الغشاء (w) المقابل لهذا الطول ألموجي؟-

(1 + w = 361nm
(2 - w = 362nm
(3 - w = 363nm
(4 - w = 364nm

(10 انكسر شعاع ضوئي من الماء معامل انكساره nw = 4/3 الى الزجاج معامل انكساره ng = 1.5 وكانت زاوية السقوط في الماء Qw =60°
فتكون الزاوية الحرجه ؟

(1 - Q = 55.3°
(2 + Q = 50.3°
(3 - Q = 53.3°