ورقة عمل

التداخل

الفيزياء 3 — الصف الثالث الثانوي — التداخل والحيود

الاسم: ..... الفصل: ..... التاريخ: .....

1. مبدأ التراكب ينص على أن الإزاحة المحصلة عند التقاء موجتين تساوي:

أ) حاصل ضرب الإزاحتين ب) المجموع الجبري للإزاحتين

ج) الفرق بين الإزاحتين فقط د) متوسط الإزاحتين

2. يمكن لمصباحين عاديين منفصلين إنتاج نمط تداخل مستقر وواضح.

( ) صح ( ) خطأ

3. يحدث التداخل البنّاء عندما يكون فرق المسار يساوي _____ من الطول الموجي.

4. في تجربة يونغ، إذا تضاعفت المسافة d بين الشقين مع ثبات بقية العوامل، فإن تباعد الأهداب:

أ) يتضاعف ب) ينخفض إلى النصف

ج) يبقى ثابتًا د) يصبح صفرًا

5. اذكر الشرطين الأساسيين اللذين يجب توفرهما في مصدرين ليكونا متماسكين.

6. في التداخل الهدّام تلتقي قمة موجة مع قمة موجة أخرى.

( ) صح ( ) خطأ

7. العلاقة الرياضية لموقع الهدبة الساطعة رقم m على الشاشة في تجربة يونغ هي y_m = _____.

8. ضوء طوله الموجي 500 نانومتر يسقط على شقين متباعدين 0.2 مليمتر، والشاشة على بعد 1 متر. ما تباعد الأهداب المتتالية؟

أ) 0.25 ملم ب) 2.5 ملم

ج) 25 ملم د) 0.025 ملم

9. فسّر لماذا تختلف ألوان بقعة الزيت على الماء باختلاف زاوية النظر.

10. ضوء أحادي اللون طوله الموجي 600 نانومتر يسقط على شقين متباعدين 0.3 مليمتر، والشاشة تبعد 1.5 متر. احسب موقع الهدبة الساطعة الثانية (m=2) عن المركز.