

التمرين الأول: 7نقط

1- ضع سطرا تحت الإثبات الصحيح: (3ن)

- ◆ النجم القطبي منبع/مستقبل ضوئي.
- ◆ يعتبر المنبع الضوئي نقطي / غير نقطي إذا كانت أبعاده أصغر من أبعاد الجسم المعتم الذي يوجد أمامه.
- ◆ ينتشر الضوء في الأوساط الشفافة و المتجانسة وفق خطوط منحنية / مستقيمة.
- ◆ الحزمة الضوئية المتوازية/المتقاربة حزمة تتجمع الأشعة الضوئية المكونة لها في نقطة واحدة.
- ◆ تعطي العلبة المظلمة صورة معتدلة/مقلوبة لشيء ضوئي.
- ◆ يتعرض الضوء عند اجتيازه موشورا لظاهرة تركيب/تبدد الضوء.
- ◆ تعتبر شبكية العين منبع / مستقبل رئيسي للضوء.
- ◆ يجتاز الضوء مجموعة من الأوساط المعتمة/الشفافة قبل أن يصل إلى شبكية العين.
- ◆ عندما تتكون صورة شيء مرئي وراء شبكية العين تكون العين في هذه الحالة مصابة بقصر/بطول البصر، ولتصحيح هذا العيب نستعمل عدسة مجمعة/مفرقة.
- ◆ تتميز العدسة المجمعـة بقوتها/بمحورها البصري.
- ◆ نحصل بواسطة عدسة مجمعة على صورة حقيقية طولها يساوي طول الشيء الضوئي إذا كانت المسافة بين الشيء والعدسة تساوي ضعف /نصف المسافة البؤرية.

2- صل بسهم: (2.5ن)

الرمز	المقدار	الوحدة العالمية
d	السرعة	
v	المسافة	m/s
f	المسافة البؤرية	m
t	قوة العدسة	s
c	المدة الزمنية	δ

3- تفصل بين المشتري والأرض مسافة 778000000Km. (3ن)

1- أكتب العلاقة التي تحدد المدة الزمنية التي يستغرقها الضوء بدلالة السرعة و المسافة .

2- أحسب المدة الزمنية التي يستغرقها انتشار الضوء لقطع المسافة بين المشتري و الشمس. عا ما أن سرعة إنتشار الضوء 300 000Km/s

4- تمر سيارات في نفق مضاء بمصاييح تعطي الضوء الأصفر، أتمم ملأ الجدول التالي: (1.5ن)

لون السيارة تحت ضوء الشمس	أصفر	أسود	أبيض
لون السيارة في النفق			

5- حدد لون تقاطع الحزمتين الضوئيتين في كل حالة من الحالات الممثلة أسفله مع تحديد نوع التركيب في كل حالة: (2ن)

الحالة	أحمر / أخضر	أصفر / أرجواني	أحمر / أزرق	أصفر / سماوي أزرق
لون التقاطع
نوع التركيب

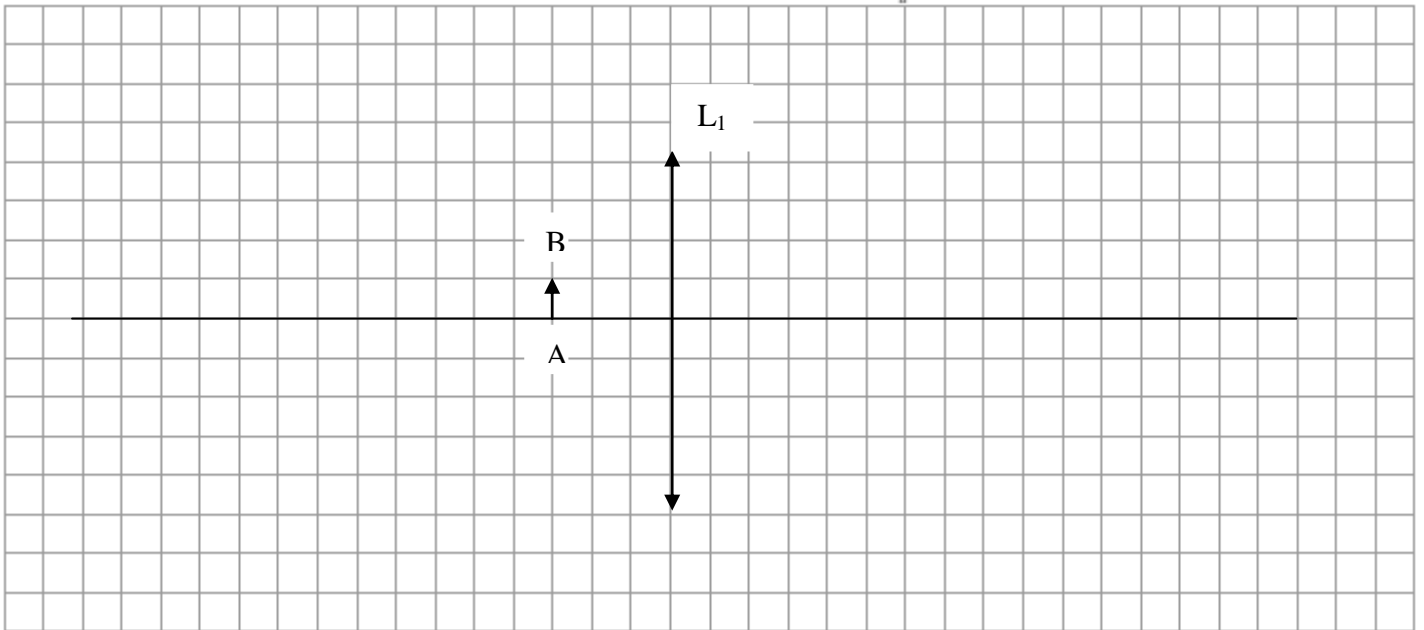
التمرين الثالث: 8نقط

تستعمل العدسة المجمعة في مجموعة من الأجهزة البصرية ويسجل عليها عادة قوتها أو بعدها البؤري.
1 - أكتب العلاقة بين قوة العدسة وبعدها البؤري. (1ن)

2 - عرف قوة العدسة المجمعة. (1ن)

3 - تتوفر على عدستين مجمعتين: (L_1) بعدها البؤري $f_1=2\text{cm}$ و (L_2) قوتها $C_2=10\delta$.
قارن قوتي العدستين (L_1) و (L_2) واستنتج العدسة الأكثر تجميعاً للأشعة الضوئية. (2ن)

4- أنشئ هندسياً بسلم حقيقي $A'B'$ صورة AB المحصل عليها بواسطة العدسة (L_1). (2ن)



4- حدد مميزات الصورة $A'B'$ المحصل عليها. (1ن)

5- ما الدور الذي تلعبه العدسة L_1 في هذه الحالة. (1ن)