



النموذج التدريبي لامتحان مادة الفيزياء الفصل الدراسي الثاني للصف الثاني عشر

للقسم الأدبي للعام الدراسي 2012 / 2013 م

السؤال الأول

السؤال الأول : ضع إشارة (✓) داخل المربع أمام أنسب إجابة أو تكمل لكل من الفقرات الآتية:

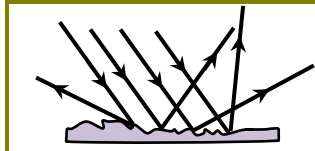
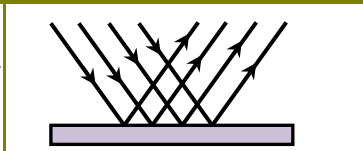
- 1- ما المرآة التي يمكنها أن تجمع الأشعة الساقطة عليها في نقطة واحدة؟
☐ المقعرة ☐ المحدبة ☐ المستوية ☐ جميع ما ذكر
- 2- أي الصفات الآتية من صفات الصور التي تكونها المرآة المستوية؟
☐ حقيقية ☐ خيالية ☐ مكبرة ☐ مصغرة
- 3- أي من الآتي من خصائص موجات أشعة الليزر؟
☐ لها الطول الموجي ☐ لها التردد نفسه ☐ مترابطة ☐ جميع ما ذكر
- 4- ما الظاهرة الضوئية التي تتجنب الطيور حدوثها عند اصطياها للأسماك الموجودة في البحار والأنهار؟
☐ الانعكاس ☐ التشتت ☐ الانكسار ☐ الانعكاس الكلي الداخلي
- 5- أي من الآتية صفة من صفات صورة متكوّنة على فلم آلة التصوير؟
☐ حقيقية ☐ مصغرة ☐ مقلوبة ☐ جميع ما ذكر
- 6- في أي الحالات الآتية تكون طاقة الشعاع الصادر عند انتقال إلكترون ذرة هيدروجين مثارة أقل ما يمكن؟
☐ ينتقل الإلكترون من المستوى الثالث إلى الأول ☐ ينتقل الإلكترون من المستوى الرابع إلى الأول
☐ ينتقل الإلكترون من المستوى الخامس إلى ☐ ينتقل الإلكترون من المستوى الثاني إلى الأول
- 7- ما سبب ارتداء فني تصوير الأشعة السينية لسترة من الرصاص؟
☐ لتدفئة جسمه ☐ لزيادة كتلته ☐ لحماية نفسه من الأشعة ☐ لحمايته من العدوى
- 8- أي النماذج الآتية يصف الذرة بأنها عبارة عن كتلة من الشحنة الموجبة مغروس في أنحائها إلكترونات سالبة الشحنة؟
☐ نموذج تومسون ☐ نموذج رذرفورد ☐ نموذج بور ☐ نموذج دالتون
- 9- أي من الإشعاعات الآتية تستخدم في العيادات الطبية لإزالة الثؤلول لدى المرضى؟
☐ الأشعة السينية ☐ الأشعة تحت الحمراء ☐ الأشعة فوق ☐ أشعة الليزر
- 10- أي أجزاء المرآة في جهاز الليزر يعمل على تمرير جزء من أشعة الليزر الساقطة عليها وتعكس الجزء الآخر؟
☐ المرآة العاكسة ☐ المرآة نصف العاكسة ☐ مصدر الطاقة ☐ الوسط المادي

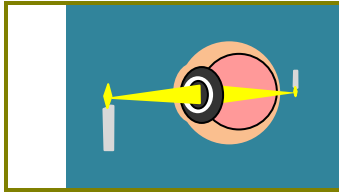
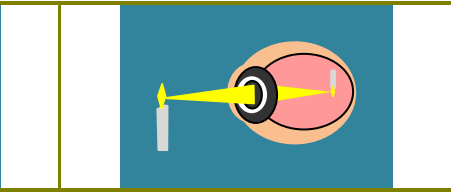
السؤال الثاني :

- 11- مستعيناً بالمصطلحات الآتية اكتب بين القوسين المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة في الجدول الذي يليها:
(الفوتون - الأشعة السينية - مستويات الطاقة - انعكاس الضوء - الألياف الضوئية - المرقاب - المجهر - أشعة الليزر)

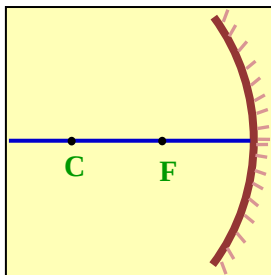
(.....)	ارتداد الضوء إلى الوسط نفسه عند سقوطه على سطح ما
(.....)	الطاقة التي تطلقها الذرة المثارة عندما تعود إلى حالة الاستقرار
(.....)	جهاز بصري له القدرة على تكوين صور الأجسام البعيدة والخافتة
(.....)	مدارات حول النواة ذات طاقة محددة وعلى أبعاد مختلفة من النواة
(.....)	موجات كهرومغناطيسية لها القدرة على النفاذ من الأجسام الصلبة.
(.....)	ناقلات للمعلومات ذات جودة عالية في مجال الاتصالات والشبكة العنكبوتية.

- 12- أكمل جدولي المقارنة التاليين بما يناسبهما:

		نوع الانعكاس (منتظم أم غير منتظم)
		مثال على السطح العاكس (لوحة مرور - مرآة)

		موضع تكوّن الصورة بالنسبة لشبكية العين (على الشبكية ، خلف الشبكية ، أمام الشبكية)
		عيب الإبصار (حرج النظر ، بعد النظر ، قصر النظر)

- 13- إذا طُلبَ إليك تكوين صورة لك على شاشة باستخدام المرآة المقعرة المبيّنة في الشكل المجاور، أجب عن الآتي:



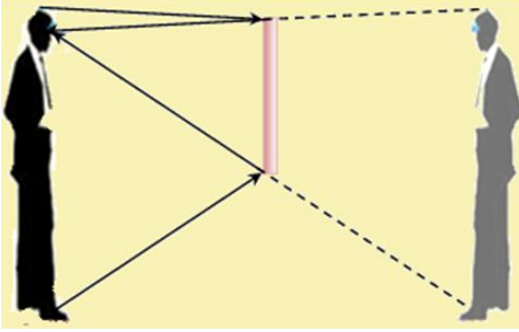
- حدّد على الشكل نفسه أين تقف أمام المرآة لتحصل على تلك الصورة.

.....

- ما صفات الصورة التي ستحصل عليها طبقاً للموقع الذي اخترته ؟

.....

السؤال الثالث :



14- أراد محمود تعليق مرآة مستوية على أحد جدران منزله بحيث يستطيع مشاهدة صورته بالكامل (انظر الشكل المجاور). إذا كان طول محمود (160 سم) فأجب عن الآتي:

- ما أقل طول للمرآة يجب عليه تعليقها بحيث يُحقق ذلك ؟

- كم يبعد محمود عن صورته التي يشاهدها عندما يقف على بعد (1.50 متراً) من المرآة ؟



15- زارت فاطمة طبيب العيون وبعد فحصها كتب لها الوصفة الطبية الآتية:

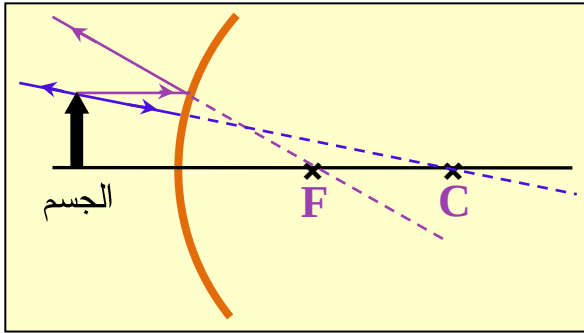
$$-2.75 + 1.50 \times 160 \text{ plus } + 2.25$$

مستعينا بهذه الوصفة، أجب عن الآتي:

- ما قوة العدسة الأساس (الكروية) ؟ وما نوعها ؟

- جد قوة الجزء الرئيسي من العدسة

- جد قوة الجزء السفلي من العدسة



16- الشكل المجاور يُبين جسماً موضوع أمام مرآة كروية. وظّف مخطط الأشعة الموضّح في الشكل للإجابة عن الآتي:

- ما نوع المرآة ؟

- حدد على الرسم موضع الصورة المتكونة

- اكتب صفتين اثنتين من صفات الصورة المتكوّنة.



17- يُبين الشكل المجاور الموقع الحقيقي لسمكة. يحاول صياد اصطياد هذه السمكة بوساطة رمح يستعمله لأجل ذلك، أجب عن الآتي:

- إلى أي موضع (أ أم ب أم ج أم د) يجب عليه أن يوجه رمحه من أجل اصطياد السمكة ؟

- ما اسم الظاهرة الضوئية التي أخذ الصياد تأثيرها بعين الاعتبار عند محاولته اصطياد السمكة ؟

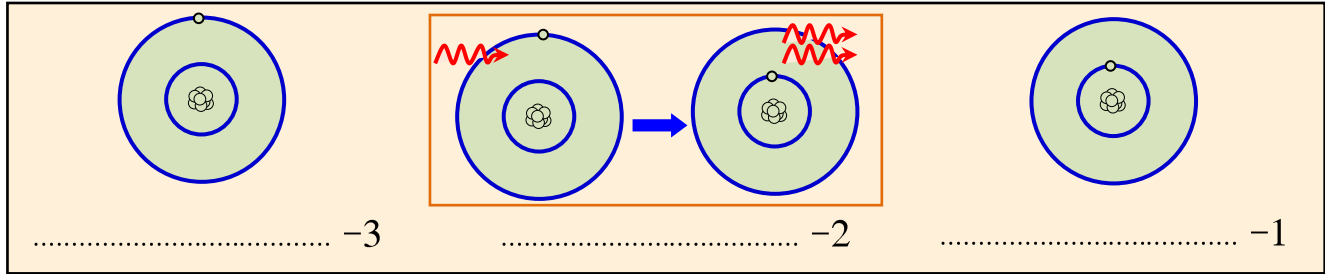
18- وفقاً لنموذج رذرفورد للذرة ، واعتماداً على نتائجها التي حصل عليها عندما قذف رفاقة الذهب بجسيمات ألفا ، أجب عن الآتي:

• ما اسم الحيز الذي تتركز فيه الشحنة الموجبة؟

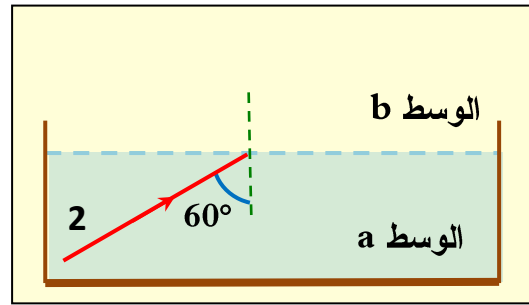
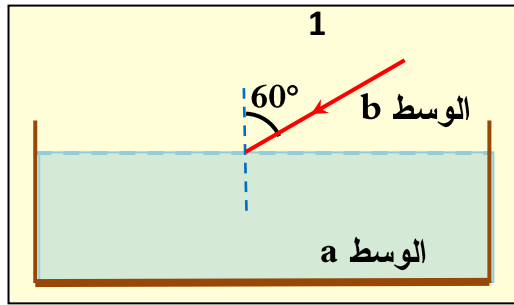
• علام يدل اجتياز معظم الجسيمات للرفاقة دون أن تنحرف؟

السؤال الرابع :

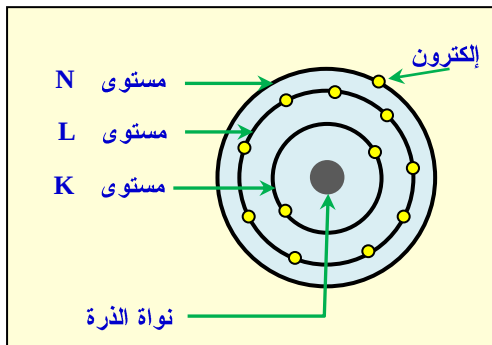
19- الأشكال التالية توضح كيف تتم عملية الانبعاث الإشعاعي المثار، تمنع الأشكال ثم اكتب أسفل كل منها الحالة التي تمثلها مستعيناً بالمفردات الآتية: (ذرة مثارة - ذرة مستقرة - انبعاث مستحث)



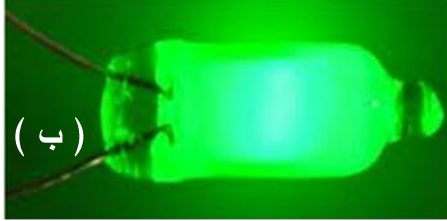
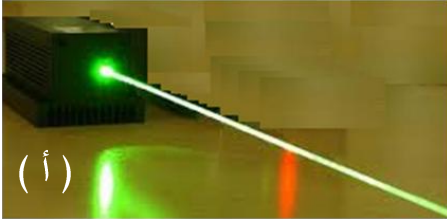
20- يظهر الشكل الآتي شعاعين ضوئيين 1، 2 يسقطان من أحد وسطين إلى آخر. إذا علمت أن سرعة الضوء في الوسط a أقل منها في الوسط b وأن الزاوية الحرجة (45°)، أكمل على الشكل نفسه مساري الشعاعين (1 ، 2) مراعيًا ما يحدث لهما من انعكاس أو انكسار أو انعكاس كلي داخلي.



21- يُظهر الشكل المجاور مخطط التوزيع الإلكتروني الذي رسمه أحد الطلبة لذرة تحتوي على (12) إلكترون. معتمداً على ما درسته حول نموذج الذرة ، ناقش صحة هذا الرسم من حيث رموز المدارات وعدد الإلكترونات المسموح به للتواجد في كل منها ؟



22- يُظهر الشكل المجاور مصدرين مختلفين (أ ، ب) يصدر كل منهما أشعة، أكمل جدول المقارنة الآتي بين أشعتي المصدرين بوضع إشارة (✓) أو (X) في المكان المناسب منه.



وجه المقارنة	أشعة المصدر	(أ)	(ب)
تنتشر في جميع الجهات			
تتركز في حزمة ضيقة			
موجات غير مترابطة			
شدة عالية			
ينتج نتيجة تضخيم الضوء بالانبعاث الإشعاعي المثار			
تستخدم في تصحيح صعوبات الرؤية			

23- من خلال دراستك للأشعة السينية وأشعة الليزر، اكتب ازاء كل تطبيق حياتي فيما يأتي الأشعة التي استخدمت في تحقيقه .

التطبيق الحياتي للأشعة	الأشعة المستخدمة
تصوير كسور العظام	
حفر تسوس الأسنان	
قطع ونقب المعادن	
تفتيش حقائب المسافرين في المطارات	
التصوير ثلاثي البعد	
الكشف عن العملات المالية المزورة	

انتهت الأسئلة