المجموعة :(A) الأسم: الشعبة:

س1: إختر الأجابة الصحيحة:

1. بلورة الياقوت مكونة من أوكسيد الألمنيوم (Al2O3) مشوبة بأيونات -------
2. Cr+3 ب- Nd+3 ج- Kr+3 د- Ar+3
3. يتباطأ نشاط محلول الصبغة في الليزرات السائلة بسبب ارتفاع درجة حرارة المحلول لذا يجب ------
4. تبريد المحلول ب- تدوير المحلول ج- تبديل المحلول د- جميع النقاط صحيحة
5. يصنف ليزر ثاني أوكسيد الكاربون ضمن ليزرات ----
6. غاز الذرة المتعادلة ب- غاز الأيون ج- غاز جزيئة د- جميعها غير صحيح
7. في ليزر الياقوت يحدث الأنبعاث المحفز لأصدار طول موجي --------
8. 418 nm ب- 694.3 nm ج- 1.06 µm د- 10.6 µm
9. تكمن أهمية ليزر الصبغة السائل كونه -------
10. عالي النقاوة الطيفية ب- عالي الأتجاهية ج- ذو كفاءة عالية د- قابل للتوليف
11. من مساوئ ليزر اشباه الموصلات كونه --------
12. باهض الثمن ب- كفائته الواطئة ج- انفراجية عالية د- غير قابل للتوليف
13. تتم الأنتقالات الليزرية في ليزر ثاني أوكسيد الكاربون ضمن المستويات -------
14. الألكترونية ب- الدورانية ج- الأهتزازية د- جميع النقاط صحيحة
15. يعتبر ليزر الياقوت من أقل الليزرات كفاءة كونه --------
16. أول الليزرات صنعاً ب- صغير الحجم ج- ثلاثي المستويات د- انفراجيته عالية
17. اهمية اضافة غاز الهليوم في ليزر الهليوم – نيون كعامل مساعد في عملية ------
18. التأهيل العكسي ب- الضخ ج- التبريد د- التغذية العكسية
19. يدعى ليزر TEA اختصاراً لـ -----
20. الليزر الكيمياوي ب- ليزر الأثارة الطولية ج- ليزر الأثارة المستعرضة د- ليزر بخار المعدن

س2: أجب عن فرعين:

(أ): قارن بين ليزر الياقوت وليزر أيون الأركون؟

(ب): وضح الغاية من أضافة غاز الهليوم He في كل من ليزر الهليوم – نيون وليزر ثاني أوكسيد الكاربون؟

س3: أشرح ميكانيكية عمل ليزر النديميوم- ياك؟