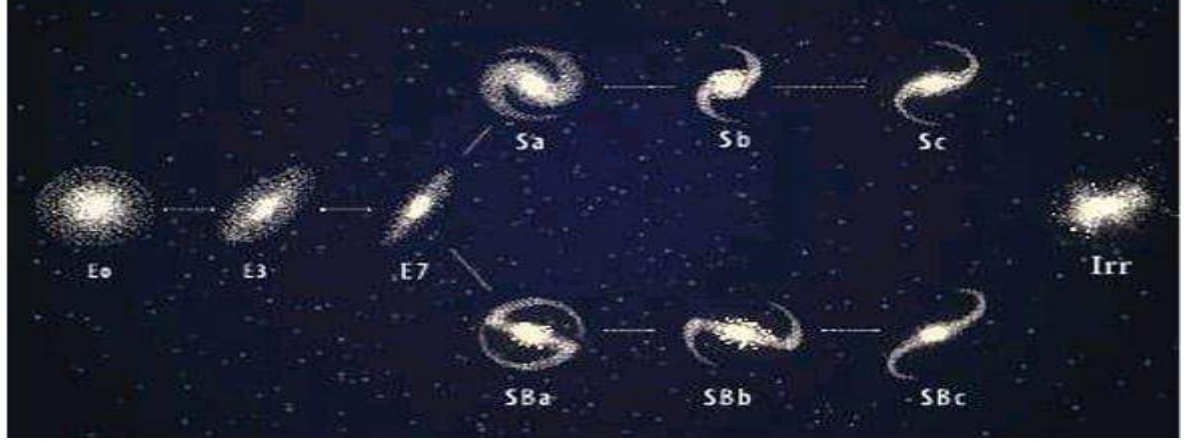


السؤال الأول : ادرس الشكل التالي والذي يمثل مخطط هبل للمجرات " الشبكة الرنانة وأجب عن الأسئلة التي تليه : (10 علامات)



1- رتب المجرات " E0 , Sc , Irr , E3 , SBb " تنازليا بحسب كمية الغازات فيها

2- أي المجرات الآتية " SBc , Sb " تعتبر مجرة حلزونية خطية النواة

3- حدد المجرة الحلزونية كروية النواة وأكثر الأذرع انفتاحا

4- حدد المجرة الإهليلجية الأكثر استطالة

5- المجرة التي تظهر أطيفها انزياحا أكثر نحو الأحمر

6- المجرة الأحدث عمرا

السؤال الثاني : قارن بين المجرات الإهليلجية والحلزونية وغير المنتظمة (6 علامات)

غير المنتظمة	الحلزونية	الإهليلجية	العمر
			كمية الغازات

السؤال الثالث : احسب بعد مجرة عن الشمس علما بأن سرعة تباعدها هي (2100 km/s) (4 علامات)

وثابت هبل (70 Km/s/Mpc)