આકાશ દર્શન અને સામાન્ય પરિચય

આકાશ પરિચય એ પ્રત્યક્ષ નિહાળી શકાતો અદ્ભુત લહાવો છે. જેવી રીતે પૃથ્વી ઉપર સમુદ્ર, નદીઓ, પહાડો, ઝરણાઓ, ટેકરીઓ, પર્વતો વગેરે રહેલાં છે તેવી જ રીતે આકાશમાં પણ અનેક પ્રકારેથી ગ્રહો, તારાઓ, રાશિઓ, નક્ષત્રો, નિહારિકાઓ વગેરે અનેક પિંડો રહેલા છે. આકાશ નિરિક્ષકો એટલે ખગોળશાસ્ત્રીઓ. ભારતની ખગોળીય વિદ્યા અતિ પ્રાચીન છે. આ દુર્લભ વિદ્યાનો સહારો લઈ બીજા અનેક વિકસીત દેશોના વૈજ્ઞાનિકોએ પણ પ્રાચીન સમયમાં આપણા આકાશીય જ્યોતિષનો ઘણો જ સહારો લીધેલો છે.આકાશ પરિચયનાં આ લેખ સંદર્ભમાં ગુજરાતી માસ મુજબ યથાસંભવ જ્યોતિષ અને ખગોળ સંબંધિત સમજાવવાનો પ્રયાસ કર્યો છે.

આપણે પૃથ્વી ઉપરથી આકાશ દર્શન કરીએ છીએ કે તેમને જાણવાનો પ્રયત્ન કરીએ છીએ ત્યારે અમુક સામાન્ય પ્રકારની માહિતી આપણી પાસે હોતા વધારે સરળતા રહે છે. આ સંદર્ભમાં થોડી આકાશી માહિતીથી આપણે પરિચિત થઈએ.

સૌરમંડળમાં સૂર્ય એક શક્તિશાળી ગુરુત્વાકર્ષણ ધરાવતો તારો છે અને તેને ફરતે પરિક્રમા કરવામાં ગ્રહ, ઉપગ્રહ (ચંદ્ર), લઘુગ્રહ, ઉલ્કા પિંડો, ધૂમકેતુ, ગ્રહોની ધૂળ, ગેસ વગેરે રહેલા છે. આપણું સૌરમંડળ બ્રહ્માંડનો એક ખૂબ જ નાનો ભાગ માત્ર જ છે. આપણે જ્યાં રહીએ છીએ તે પૃથ્વી અને પૃથ્વી ઉપરથી થતું આકાશ દર્શન અને ગ્રહ બાબતની સામાન્ય માહિતી આપવાનો અત્રે પ્રયાસ માત્ર કરેલ છે.

ગ્રહ: ગ્રહ આકાશમાં જોવા મળતા પિંડો છે, જે રચનાની બંધારણની દૃષ્ટિએ બે પ્રકારનાં છે. સ્થલીય ગ્રહ (જેમાં બંધારણમાં મુખ્ય ભાગ જમીનનો છે) અને ગેસીય ગ્રહ (જેમાં બંધારણમાં ગેસનું મુખ્ય બંધારણ છે). ગ્રહની મુખ્ય વિશેષતા એ છે કે તે સૂર્યનાં પરાવર્ત કિરણો-પ્રકાશને કારણે ચમકે છે. ગ્રહો સ્વયં પ્રકાશિત નથી. બુધ, શુક્ર, મંગળ, ગુરુ અને શનિ આપણે સહજતાથી જોઈ શકીએ છીએ. જ્યારે યૂરેનસ, નેપચ્યુન અને પ્લૂટોને જોવા માટે ટેલિસ્કોપની મદદ લેવી પડે છે. બુધ, શુક્ર અને આપણી પૃથ્વી આંતરિક ગ્રહ છે, જ્યારે મંગળ, ગુરુ, શનિ અને બાકીના લઘુગ્રહો બાહ્ય ગ્રહો છે. જ્યારે યુરેનસ, નેપચ્યુન અને પ્લૂટો ખરેખર તો શનિના બાહ્ય ગ્રહો છે.

ઉપગ્રહ: ચંદ્ર એક પ્રાકૃતિક આકાશીય પિંડ છે. જે પૃથ્વીની પ્રદક્ષિણા કરે છે. હાલ માનવ દ્વારા બનાવવામાં આવતા ઉપગ્રહો પણ એક પ્રકારના ઉપગ્રહો જ છે.

તારા: તારા એ પ્રકારના આકાશીય પીંડ છે જે સ્વયં પ્રકાશિત છે અને સ્થિર જોવા મળે છે. સૂર્ય પણ ખરેખર તો એક તારો જ છે. દરેક નક્ષત્ર પણ અલગ અલગ નાના- મોટા તારાઓનો સમૂહ જ છે, જે એક ચોક્કસ પ્રકારની આકૃતિઓ છે.

લઘુગ્રહ: લઘુગ્રહ તે નાના ગ્રહોને કહેવામાં આવે છે, જેમનો વ્યાસ ખૂબ જ નાનો હોય છે. ખાસ કરીને મંગળ અને ગુરુની કક્ષાઓની મધ્યમાં લઘુગ્રહોનો માર્ગ છે.

ઉલ્કાપીંડ: ઉલ્કાપીંડ એટલે મોટા પ્રકારના પથ્થરના ટુકડાઓ, વાયુમંડળમાં જે બળી શકતા નથી તે પૃથ્વી ઉપર પડી ખાડો કરી શકે છે. એક માન્યતા મુજબ ૧ કિલોગ્રામથી વધારે દ્રવ્યવાળા ઉલ્કાપીંડો લઘુગ્રહોના ટુકડાઓ છે. તે આપણા વાયુમંડળમાં ક્યારે પ્રવેશ કરશે તેમની ખાસ કોઈ ભવિષ્યવાણી થઈ શકતી નથી.

ઉલ્કાઓ: સૌરમંડળમાં તૂટતા કે ખરતા તારા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. હકીકતમાં જે તે ઉલ્કાઓ પોતાની ઘનત્વ શક્તિ ઓછી હોવાને કારણે પૃથ્વી સુધી પહોંચી શકતા નથી. તેમના માર્ગ ઉપરથી ખબર પડે છે કે તે ધૂમકેતુઓના અવશેષો હશે. ઉલ્કાઓ ૪૫ માઈલ પ્રતિ સેકેન્ડની ઝડપથી પૃથ્વીના મંડળમાં પ્રવેશ કરતા હોવાથી વાયુના કણો સાથે ઘર્ષણ થતા ગરમ થઈ સળગી અને લીસોટા તરીકે દેખાય છે.

ધૂમકેતુ: સામાન્ય રીતે ધૂમકેતુના બે પ્રકાર હોય છે. (૧) સાવધિક અને (૨) અનાવધિક.

(૧) સાવધિક ધૂમકેતુ: અમુક ચોક્કસ અવધિ સમય પછી ફરી આકાશમાં જોવા મળે છે. જેમકે હેલીનો ધૂમકેતુ, ઐન્કેનો ધૂમકેતુ.

(૨) અનાવધિક ધૂમકેતુ : એક વખત દેખાયા પછી પોતાના દીર્ઘવૃત્ત પથને કારણે સૂર્યમાળાથી દૂર જતા હોવાથી પુનઃ ન જોઈ શકાય તે. અનાવધિક ધૂમકેતુની સંખ્યા ઘણી વધુ છે.

સૂર્ય : સૂર્ય એ સૌરમંડળનો સૌથી અગત્યનો એક તારો છે. તેમના ગુરુત્વાકર્ષણને લઈ પૃથ્વી તેમ જ અન્ય ગ્રહો તેમને ફરતે ચક્કર લગાવે છે. આપણી પૃથ્વીથી ૧૦૯ ગણો વધારે એટલે ૧૩ લાખ ૯૦ હજાર કિ.મી. સૂર્યનો વ્યાસ છે. સૂર્યથી પૃથ્વી ઉપર પ્રકાશ પહોંચતા લગભગ ૮.૩ મિનિટ જેટલો સમય લાગે છે. સૂર્યથી પૃથ્વીની મધ્યમ દૂરી લગભગ ૧૪,૯૬,૦૦,૦૦૦ કિલોમીટર જેટલી છે. સૂર્ય પોતાની ધરી પર પૂર્વથી પશ્ચિમમાં લગભગ ૨૭ દિવસે એક પરિક્રમા

પૂર્ણ કરે છે. જેવી રીતે પૃથ્વી તેમજ ગ્રહો સૂર્યની પરિક્રમા કરે છે તેમ સૂર્ય આકાશગંગાના કેન્દ્રની પરિક્રમા કરે છે અને તેમની પરિક્રમા કરવાની ગતિ લગભગ ૨૫૧ કિ.મી. પ્રતિ સેકન્ડની છે, જેને નિહારિકા વર્ષ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે, જે લગભગ ૨૨ થી ૨૫ કરોડ વર્ષનું એક

ચક્કર થાય છે. પૃથ્વી ઉપરથી (આપણા સ્થાનેથી) જોતા સૂર્ય પૂર્વમાં સ્થળ પરત્વે અલગ અલગ સમયે પૂર્વમાં ઉદય પામી પશ્ચિમમાં અસ્થ થાય છે. સૂર્ય ક્યારેય પૃથ્વી ઉપરથી જોતા વક્રિગતિ જોવા મળતી નથી.

બુધ: સૌર મંડળના ગ્રહોમાં સૂર્યથી સૌથી નજીકનો ગ્રહ બુધ છે. તે ગ્રહમંડળમાં અન્ય ગ્રહો કરતા નાનો છે. પૃથ્વી ઉપરથી જોતા તે પોતાની ધરી ઉપર ફરતા લગભગ ૧૧૬ દિવસો લે છે, જ્યારે ગ્રહમાળામાં પરિક્રમા કરવામાં લગભગ ૮૮ દિવસનો સમય લાગે છે. સૂર્યથી બુધનું મધ્યમ અંતર લગભગ વિકેન્દ્રતાને કારણે ૪૬,૦૦૦,૦૦૦ કિ.મી.થી (નજદીક) લઈ ૭,૦૦,૦૦,૦૦૦ કિ.મી. (દૂર) સુધીની છે. બુધ જ્યારે વધારેમાં વધારે કોણીય વિસ્તાર ઉપર જાય છે ત્યારે જોવામાં ખૂબ જ સરળતા રહે છે. બુધ પૃથ્વી ઉપરથી જોતા ક્યારેક વકી કે માર્ગી જોવા મળે છે. બુધ ક્ષિતિજ અને શિરોબિંદુના અડધાથી ઉપર ન જઈ શકવાને કારણે જ્યારે વક્રિથી માર્ગી અથવા માર્ગીથી વક્રિ થાય છે ત્યારે જોવામાં આસાની રહે છે. ગ્રહોની દૃષ્ટિએ સૂર્યમાળામાં બુધનું સ્થાન પ્રથમ છે. બુધ આંતરિક ગ્રહ છે. બુધનું મધ્યમ અંતર ૫૮૦ લાખ કિ.મી. છે.

શુક્ર: સૌરમંડળના ગ્રહોમાં સૂર્યથી સૌથી નજીકના ગ્રહોમાં બીજા નંબરનો ગ્રહ શુક્ર છે. તે સૂર્યની પરિક્રમા ૨૨૪.૭ દિવસમાં વૃતાકાર કક્ષાથી પરિક્રમા કરે છે. પૃથ્વીથી સૌથી નજીકનો ગ્રહ શુક્ર જ છે. સૂર્યથી બુધનું મધ્યમ અંતર ૧૦૮૨ લાખ કિ.મી. છે. સૂર્યથી બુધનું અંતર વિકેન્દ્રતાને લઈ નજદીક ૧૦,૭૪,૭૭,૦૦૦ કિ.મી. લગભગ છે, જ્યારે વધારેમાં વધારે અંતર લગભગ ૧૦,૮૯,૩૯,૦૦૦ કિ.મી. જેટલું છે. તેમની ધરતી પાણીના કણો કે વાદળોથી લગભગ ૫૦ ટકા ઢંકાયેલી છે. શુક્રનું કોણીય અંતર જ્યારે ૪૦° નું હોય છે ત્યારે તે સૌથી વધારે ચળકાટવાળો દેખાય છે. શુક્ર પણ આંતરિક ગ્રહ છે. સૂર્યાસ્ત પછી અને સૂર્યોદય પહેલા ૫ કલાક અગાઉ વધારેમાં વધારે સમયથી જોઈ શકાય છે. (જ્યારે શુક્રના ભોગાંશ અને સૂર્યના ભોગાંશ ૪૮* ની અંદર હોય છે) જ્યારે આ અંતર ઓછું હોય છે. ત્યારે શુક્ર દર્શનનો સમય પણ સૂર્યોદય પહેલા કે સૂર્યાસ્ત પછીનો ઓછો થતો જાય છે. જ્યારે શુક્રના ભોગાંશ સૂર્યના ભોગાંશ કરતા વધારે હોય

છે ત્યારે રાત્રીનાં પ્રારંભ સમયમાં પશ્ચિમમાં અને ભોગાંશ વધારે હોતા સૂર્યોદય પહેલા પૂર્વ દિશામાં જોવા મળે છે. શુક પણ વક્રી કે માર્ગી થાય છે.

પૃથ્વી: સૌરમંડળમાં સૂર્યથી પૃથ્વી ત્રીજા નંબરનો પીંડ (ગ્રહ) છે. સૂર્યથી પૃથ્વીનું મધ્યમ અંતર ૧,૪૯,૫૯,૮૨,૬૧ કિ.મી.નું છે. સૂર્યથી પૃથ્વીનું ઓછામાં ઓછું અંતર ૧૪,૭૦,૯૫,૦૦૦ કિ.મી. અને વધારેમાં વધારે અંતર ૧૫,૧૯,૩૦,૦૦૦ કિ.મી. જેટલું છે. પૃથ્વીનો ભૂમધ્ય રેખાનો વ્યાસ ૭૯૨૬ માઈલ અને ધ્રુવીય વ્યાસ ૭૯૦૦ માઈલનો છે. પૃથ્વી પોતાની કક્ષામાં મધ્યમાન ૨૯.૭૮ કિ.મી. પ્રતિ સેકન્ડની ગતિથી સૂર્યની પરિક્રમા કરે છે અને પોતાની ધરી ઉપર એક ચક્કર મારતા ૨૩ કલાક ૫૬ મિનિટ અને ૦૪ સેકેન્ડ જેટલો

લગભગ સમય લાગે છે. હાલની માહિતી અને વૈજ્ઞાનિક ચોક્કસ તારણ મુજબ પૃથ્વી ઉપર જ જૈવિક સૃષ્ટિ છે. પૃથ્વી ઉપર જ આપણું રહેઠાણ હોતા આપણે તેમના વિશે મોટા ભાગે પરિચિત છીએ.

ચંદ્ર: સૌરમંડળમાં ચંદ્રનું સ્થાન ગ્રહ તરીકે નહીં, પરંતુ પૃથ્વીના ઉપગ્રહ તરીકે છે. પૃથ્વીના મધ્યથી ચંદ્રના મધ્ય સુધીનું અંતર ૩૮૪,૪૦૩ કિ.મી. જેટલું લગભગ છે. ચંદ્ર પૃથ્વીની પરિકમા ૨૭,૩ દિવસમાં પૂર્ણ કરે છે અને પોતાની ધરી ઉપર પણ એક ચક્કર ૨૭.૩ દિવસમાં પૂર્ણ સામાન્ય રીતે કરે છે. ચંદ્રનો વ્યાસ પૃથ્વીના વ્યાસનો ચોથો ભાગ છે. પૃથ્વીથી ચંદ્રનું ઓછામાં ઓછું અંતર ૩૬૩, ૨૯૫ કિ.મી. અને વધારેમાં વધારે અંતર ૪,૦૫,૫૦૩ કિ.મી. જેટલું છે. ક્રાંતિવૃત્ત ચંદ્રની ભૂમધ્ય રેખા અને તેની કક્ષાના મધ્ય છે. ચંદ્ર પોતાની ધરી ઉપર જે સમય લે છે તે જ સમય પૃથ્વીની પરિક્રમા કરવામાં પણ લે છે. જે નક્ષત્ર માસના સમાન છે. તેના કારણે જ આપણે પૃથ્વી ઉપરથી ચંદ્રનો એક જ ભાગ જોઈ શકાય છે. ચંદ્રની ધરી તેમની કક્ષા ઉપર લંબવત નહીં હોવાને કારણે આપણે ચંદ્રનો ૫૯ ટકા જેટલો જ ભાગ જોઈ શકીએ છીએ.

મંગળ: સૌરમંડળના ગ્રહોમાં ચોથું સ્થાન મંગળનું છે. પૃથ્વી ઉપરથી જોતાં મંગળ રક્તવર્ણી જ દેખાય છે. સૂર્યથી મંગળનું મધ્યમ અંતર લગભગ ૨૨,૭૯,૩૯,૧૦૦ કિ.મી. જેટલું છે, જ્યારે સૂર્યથી ઓછામાં ઓછું અંતર લગભગ ૨૦,૬૬,૬૯,૦૦૦ કિ.મી. જેટલું અને વધારેમાં વધારે અંતર લગભગ ૨૪,૯૨,૦૯,૩૦૦ કિ.મી. જેટલું છે. મંગળનો ભૂમધ્યીય વ્યાસ ૬૭૯૬ કિ.મી. જેટલો છે. જ્યારે મંગળ પૃથ્વીની પાસે આવે છે ત્યારે તેમનું અંતર ૩૫૦ લાખ માઈલ જેટલું

હોય છે. આ સમયે તે શુકને બાદ કરતા બાકીનાં બધાં ગ્રહો કરતાં વધારે ચમકદાર જોવા મળે છે. પરંતુ જ્યારે તે પૃથ્વીથી વધારે અંતરે જાય છે ત્યારે એટલો બધો ઓછો ચમકે છે કે એક તારાની અનુભૂતિ કરાવે છે. જયારે મંગળ ૯૦ ના કોણીય અંતર પર હોય છે ત્યારે તે ખૂબ જ સારી ચમકથી જોવા મળે છે. મંગળ પોતાની ધરી ઉપર ૨૪,૬૨૨૯ જેટલું છે જે લગભગ પૃથ્વી સમાન છે. મંગળ વક્રી- માર્ગી થાય છે. લૉપ-દર્શન વેળા મંગળ બાહ્ય ગ્રહ હોતાં પૂર્વમાં ઉદય અને પશ્ચિમમાં જ અસ્ત થાય છે.

ગુરૂ: સૌરમંડળના ગ્રહોમાં પાંચમું સ્થાન ગુરુનું છે. ગુરૂ બાહ્ય ગ્રહ છે. સૂર્યથી ગુરૂનું મધ્યમ અંતર લગભગ ૭૭,૮૫,૪૭,૨૦૦ કિ.મી. જેટલું છે. જ્યારે સૂર્યથી ગુરુનું ઓછામાં ઓછું અંતર ૭૪,૦૫,૭૩,૬૦૦ કિ.મી. જેટલું અને વધારેમાં વધારે અંતર ૮૧,૬૫,૨૦,૮૦૦ કિ.મી. જેટલું છે. તેમનો ભૂમધ્યીય વ્યાસ ૮૮,૦૦૦ માઈલથી પણ વધુ છે. પોતાપોતાની કક્ષામાં સૂર્યને ભ્રમણ કરવામાં ગુરુની સાથે પૃથ્વી ૩૯૮.૨ દિવસમાં ગુરુને પાર કરી જાય છે. જોકે આ સમયને સંયુક્તિકાળ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. ગુરુ વક્રી-માર્ગી થાય છે. લોપ-દર્શનની દૃષ્ટિએ જોતાં ગુરુ પૂર્વમાં ઉદય પામે છે અને પશ્ચિમમાં જ અસ્ત થાય છે. સૂર્યની પરિક્રમા કરવામાં ગુરુને ૧૧.૮૬ વર્ષ જેટલો સમય લાગે છે. ગુરુ સૌથી મોટો ગ્રહ છે.

શનિ: સૌરમંડળના ગ્રહોમાં છઠ્ઠ સ્થાન શનિનું છે. શનિ પણ બાહ્ય ગ્રહ છે. સૂર્યથી શનિનું મધ્યમ અંતર ૧,૪૩,૩૪,૪૯,૩૭૦ કિ.મી.નું લગભગ છે, જ્યારે સૂર્યથી શનિનું ઓછામાં ઓછું અંતર ૧,૩૫,૩૫,૭૨,૯૫૬ કિ.મી. જેટલું અને વધારેમાં વધારે અંતર ૧,૫૧,૩૩,૨,૭૮૩ કિ.મી. જેટલું ગણવામાં આવે છે. તેમનો સંયુતિકાળ ૩૭૮.૦૯ જેટલો માનવામાં આવે છે. શનિનું સૌથી મોટું આકર્ષણ તેમની ફરતે રહેલાં વલયો છે. શનિને સૂર્યની પરિક્રમા કરવામાં લગભગ ૧૦,૭૫૯ દિવસ એટલે કે ૨૯.૬ વર્ષ સમય લાગે છે. શનિ વક્રી-માર્ગી જોઈ શકાય છે. લોપ-દર્શનની દષ્ટિએ શનિ પૂર્વમાં ઉદય અને પશ્ચિમમાં અસ્ત થાય છે. તે પોતાની ધરી ઉપર મધ્યમાન ૯.૬૯ કિ.મી. પ્રતિ સેકેન્ડની ઝડપથી ચાલે છે. તેમનો ભૂમધ્યીય વ્યાસ ૧,૨૦,૦૦૦ કિ.મી. જેટલો છે. ગુરુ પછી શનિ બીજા નંબરનો મોટો ગ્રહ છે.

યુરેનશ (અરૂણ): સૌરમંડળનો સાતમા નંબરના ગ્રહમાં યુરેનશ રહેલ છે. પ્રાચીન ભારતીય જ્યોતિષ શાસ્ત્રમાં યૂરેનશને સ્થાન અપાયેલ નથી. ગ્રહોના વ્યાસની દ્રષ્ટિએ જોતાં ત્રીજા નંબરનો મોટો ગ્રહ છે. તા.૧૩/૦૩/૧૭૮૧માં વિલિયમ હર્ષલે તેમની શોધની જાહેરાત કરી. અરૂણ

નામના દુરબીનથી જોવાયેલ હોવાથી તે અરૂણ તરીકે પણ ઓળખાય છે. સૂર્યથી યૂરેનશનું મધ્યમ અંતર ૨,૮૭૬,૬૭૯,૦૯૨ કિ.મી. જેટલું છે. સૂર્યથી તેમનું નજીકનું અંતર ૨,૭૪૮,૯૩૮,૪૬૧ કિ.મી. જેટલું અને સૂર્યથી વધારેમાં વધારે અંતર ૩,૦૦૪,૪૧૯,૭૦૪ કિ.મી. જેટલું છે. તેમનો સંયુતિકાળ ૩૬૯.૬૬ દિવસ જેટલો છે. તેમનો ભૂમધ્યીય વ્યાસ ૫૨.૨૯૦ કિ.મી. જેટલો છે. યુરેનશ સૂર્યની પરિક્રમા ૮૪.૦૧૩૯ વર્ષ ગણવામાં આવે છે. યૂરેનશ વક્રી-માર્ગી જોવામાં આવે છે. ભારતીય જ્યોતિષાનુસાર અને મુહૂર્તશાસ્ત્રાનુસાર યુરેનશના લોપ-દર્શન જોવામાં કે બિનઉપયોગી હોતા ખાસ ઉપયોગી નથી છતાંય, ટેલિસ્કોપની મદદથી યુરેનશને જોઈ શકાય છે. અન્ય ગ્રહની માફક પૂર્વમાં ઉદય અને પશ્ચિમમાં અસ્ત થાય છે.

નેપચ્યુન (વરૂણ): સૌરમંડળનો આઠમા નંબરનો ગ્રહ નેપચ્યુન છે. પ્રાચીન ભારતીય જ્યોતિષશાસ્ત્રમાં નેપચ્યુનને સ્થાન અપાયેલ નથી. ગ્રહોના વ્યાસની દ્રષ્ટિએ જોતાં ચોથા નંબરનો મોટો ગ્રહ છે. તા. ૨૩/૦૯/૧૮૪૬ ના રોજ દૂરબીનથી પ્રથમ વખત જોવામાં આવ્યો. પ્રથમ રોમન દેવતાનુસાર તેમનું નામ નેષ્ટયૂન અને ભારતીય જ્યોતિષ મુજબ વરૂણ રાખવામાં આવ્યું, પરંતુ અંતે નેપચ્યુન તરીકે નામ કાયમ થયું. સૂર્યથી નેપચ્યુનનું મધ્યમ અંતર ૪,૫૦૩,૪૪૩,૬૬૧ કિ.મી. જેટલું છે. સૂર્યથી તેમનું નજીકનું અંતર ૪,૪૫૨,૯૪૦,૮૩૩ કિ.મી. જેટલું છે, જ્યારે સૂર્યથી નેપચ્યુનનું વધારેમાં વધારે અંતર ૪,૫૫૩,૯૪૬,૪૯૦ કિ.મી. જેટલું છે. તેમનો સંયુતિકાળ ૩૬૭.૪૯ દિવસ જેટલો છે. તેમનો ભૂમધ્ય વ્યાસ ૪૮,૬૦૦ કિ.મી. જેટલો છે. નેપચ્યુન સૂર્યની પરિકમા ૧૬૪.૭૯ ± ૦.૧ વર્ષમાં મધ્યમાનથી પૂર્ણ કરે છે. તે વક્રી-માર્ગી જોઈ શકાય છે. ભારતીય જ્યોતિષાનુસાર અને મુહૂર્તશાસ્ત્રાનુસાર નેપચ્યુનના લોપ-દર્શન જોવામાં કે બિનઉપયોગી હોતા ખાસ ઉપયોગી નથી. છતાંય, ટેલિસ્કોપની મદદથી નેપચ્યુનને જોઈ શકાય છે. અન્ય ગ્રહની માફક પૂર્વમાં ઉદય અને પશ્ચિમમાં અસ્ત થાય છે.

પ્લુટો (યમ): સૌરમંડળનો નવમો ગ્રહ (અપવાદ) પ્લુટો છે. પ્રાચીન ભારતીય જ્યોતિષ શાસ્ત્રમાં પ્લુટોને સ્થાન અપાયેલ નથી. પ્લુટોનો વ્યાસ ૨,૩૦૦ કિ.મી.નો છે. તા.૧૮/૦૨/૧૯૩૦ માં અમેરિકાના ખગોળશાસ્ત્રી ફલાઈડ ટોમબૌને પ્લુટો જોવામાં આવ્યો. સૂર્યથી પ્લુટોનું મધ્યમ અંતર ૫,૮૭,૪૦,૦૦,૦૦૦ કિ.મી.નું લગભગ છે. તેમનું નજીકનું અંતર ૪,૪૩,૭૦,૦૦,૦૦૦ કિ.મી.નું અને વધારેમાં વધારે અંતર આશરે ૭,૩૧,૧૦,૦૦,૦૦૦ કિ.મી. ગણવામાં આવે છે. સૂર્યની પરિક્રમા માં પ્લુટોને ૨૪૭.૬૮ વર્ષ જેટલો સમય લાગે છે. તેમનો સંયુતિકાળ ૩૬૬.૭૩

દિવસ ગણવામાં આવે છે. પ્લુટો વક્રી-માર્ગી જોવામાં આવે છે. ભારતીય જ્યોતિષાનુસાર અને મુહૂર્તશાસ્ત્રાનુસાર પ્લુટોના લોપ-દર્શન જોવામાં કે બિનઉપયોગી હોતા ખાસ ઉપયોગી નથી. છતાંય શક્તિશાળી ટેલિસ્કોપની મદદથી પ્લુટોને જોઈ શકાય છે. અન્ય ગ્રહની માફક પૂર્વમાં ઉદય અને પશ્ચિમમાં અસ્ત થાય છે.

રાહુ-કેતુ: રાહુ-કેતુ પડછાયા સ્વરૂપે હોવાથી તે સૌરમંડળમાં પીંડ તરીકે ઉપસ્થિત નથી.