

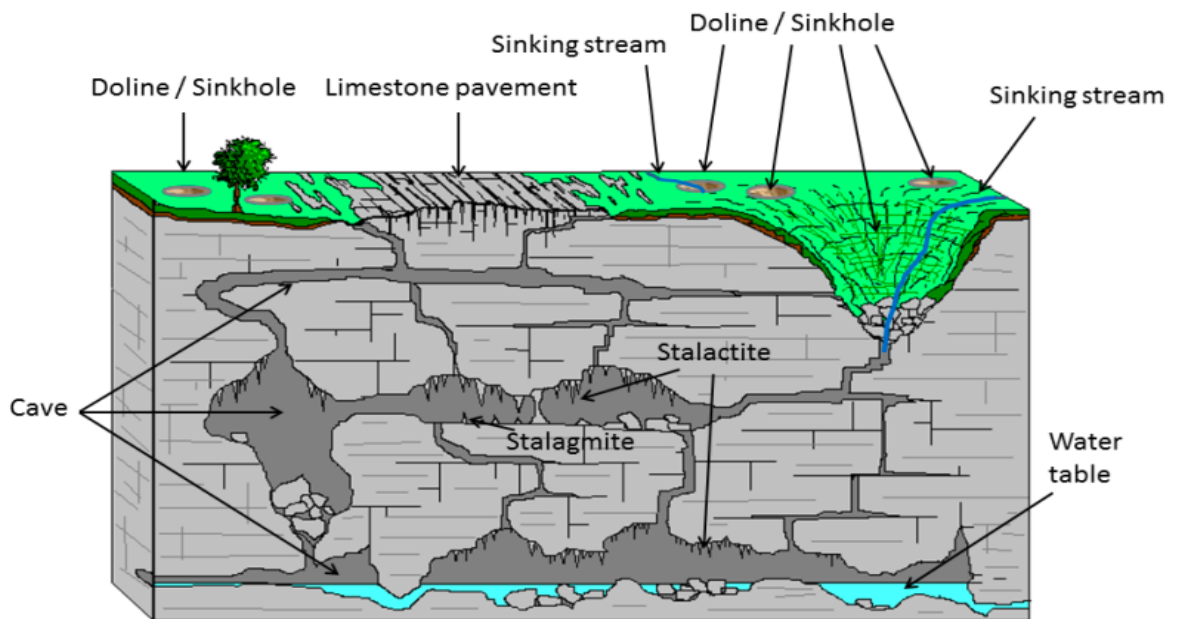
- भारत सहित विश्व भर में इनके वितरण का उल्लेख कीजिए।
- इनके महत्व को रेखांकित करते हुए निष्कर्ष प्रस्तुत कीजिए।

उत्तर :

धरातलीय और अधःस्तलीय जल (भौमजल) द्वारा कार्बोनेट शैलों मुख्य रूप से कैल्शियम कार्बोनेट (चूना पत्थर) और मैग्नीशियम कार्बोनेट (डोलोमाइट) के रासायनिक अपक्षय या रासायनिक अपरदन से उत्पन्न भू-आकृतियों को कार्स्ट स्थलाकृति कहा जाता है। कंदराएँ (Caves), घोलरंध्र (Sinkholes), भूमिगत नदियाँ (Underground Rivers), विलयन रंध्र (Swallow Holes), घाटी रंध्र (Uvala), ध्वस्त घोलरंध्र (Doline), अनुर्वर और चट्टानी भूमि जैसी विशेषताएँ कार्स्ट स्थलाकृति की रासायनिक प्रक्रियाओं के परिणाम हैं। कार्स्ट स्थलाकृति का यह नाम एड्रियाटिक सागर के पूर्वी सीमांत तट पर स्थित पूर्ववर्ती यूगोस्लाविया के कार्स्ट क्षेत्र में क्रिस्टलीय संधियों वाले चूना पत्थरों के रासायनिक अपरदन द्वारा निर्मित विशिष्ट भू-आकृतियों पर आधारित है।

कार्स्ट स्थलाकृति के विकास के लिए आवश्यक परिस्थितियाँ:

- चूना पत्थर विशाल, कठोर एवं सख्त, अत्यधिक सुदृढ़ और अत्यधिक संधियों वाला होना चाहिए।
- चूना पत्थर रंध्रहीन (Non-Porous) और अधिक सघन होना चाहिए ताकि संधियों के माध्यम से जल का रिसाव संधियों से संलग्न चूना पत्थरों का प्रभावी क्षरण करे और विलयन रंध्रों (Solution Holes) का निर्माण हो। यदि चूना पत्थर रंध्रयुक्त (Porous) है, तो जल, शैल संहति (Rock Mass) से होकर प्रवेश कर सकता है जिससे संपूर्ण शैल संहति कमजोर हो जाएगी और ढह जाएगी।
- चूना पत्थर की स्थिति भौमजल स्तर से ऊपर होनी चाहिए जिससे धरातलीय अपवाह रंध्रों, अंधी घाटियों (Blind Valleys) और अवप्रवाह सँकरी खाड़ियों (sinking creeks) के माध्यम से अदृश्य होकर अधःस्तलीय अपवाह बन सके और फलस्वरूप कंदराओं, मार्गों (passages) आदि का निर्माण हो सके।



- चूना पत्थर को क्षेत्रीय और ऊर्ध्वाधर दोनों दिशाओं में व्यापक रूप से वितरित होना चाहिए।
- कार्बोनेट शैलों को भू-सतह के अत्यधिक सन्निकट होना चाहिए ताकि चूना पत्थर के संस्तर में वर्षा जल का रिसाव आसानी और शीघ्रता से हो सके और विलयन भू-आकृतियों (Solutional Landforms) के निर्माण हेतु शैलों को अपरदित कर सके।
- चूना पत्थर को अत्यधिक वलित (Folded), खंडित (Fractured) या भ्रंशित (Faulted) होना चाहिए।
- पर्याप्त वर्षा होनी चाहिए जिससे कार्बोनेट शैलों को विघटित करने हेतु आवश्यक मात्रा में जल उपलब्ध हो।