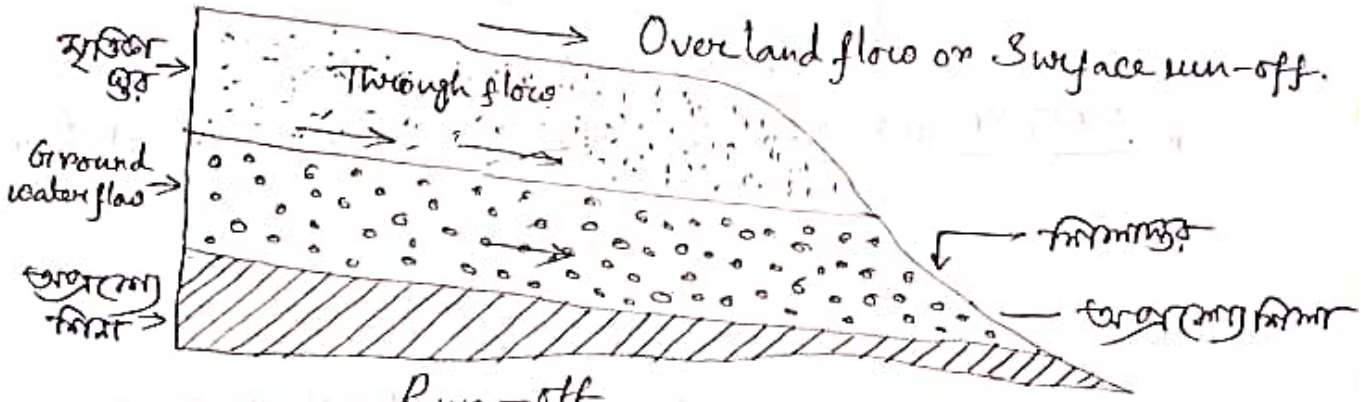
P.Q FACTORS OF SURFACE RUN OFF

অধঃক্ষেপণের কিছু অংশ বাষ্পীভূত হয়ে বায়ুতে মিশে যায়, কিছু অংশ অনুপ্রবেশের মাধ্যমে ভূ-অভ্যন্তরে প্রবেশ করে, আর বাকী অংশ ভূপৃষ্ঠের উপর দিয়ে প্রবাহ সৃষ্টিকারী ও প্রবেশ্য শিলাস্তরের মধ্য দিয়ে ভূ-অভ্যন্তরের নীচে দিকে প্রবাহিত হয়ে নদীর সঙ্গে মিলিত হয়, একে জলপ্রবাহ বা Run off বলা হয়। সুতরাং Runoff কে তিনটি ভাগে ভাগ করা যায়, যথা —

1) Surface run-off or Overland flow.
2) Through flow.
3) Ground water-flow.

1) Surface run-off :— অধঃক্ষেপণের এক নির্দিষ্ট অংশ যখন বলপ্রয়োগ হিসাবে ভূপৃষ্ঠের উপর দিয়ে প্রবাহিত হয়, একে Overland flow বলে, কোন কোন ভূবিজ্ঞানী একে Surface run-off বলেন, আবার অন্যদের মতে যখন Overland flow নদী মাধ্যমে প্রবাহিত হয়, তখন তাকে Surface run-off বলে।

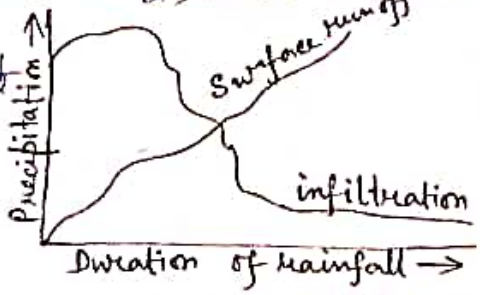
2) Through flow :— রেগোলিথের মধ্য দিয়ে নির্দিষ্ট জল বরাবর বলের প্রবাহকে Through flow বলে। এটি নির্ভর করে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ, ঢালের ঢাল, মৃত্তিকার ধর্ম, মৃত্তিকার উর্ধ্বস্তরের (Top soil) প্রবেশ্যতা (Percolation) এর উপর, তবে হালকা বৃষ্টিপাতে বৃষ্টির জল মৃত্তিকা স্তরে প্রবেশ করে Through flow এর সৃষ্টি করে। Through flow কে Subsurface flow or Surface wash বলা হয়। যদি Through flow একটি নির্দিষ্ট লাইন বরাবর বা রেখা বরাবর সমান্তরালে Regolith এর মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয়, তাহলে তখন তাকে Tunneling বলে।



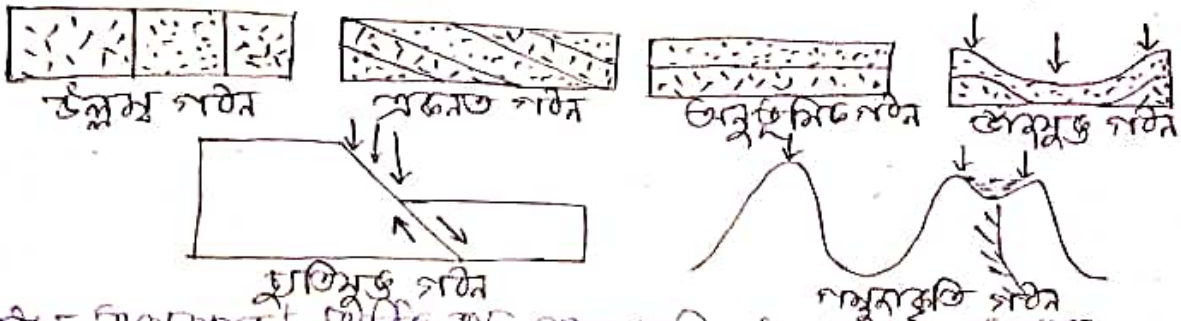
Run-off

3) Ground water flow :— অধঃক্ষিপ্ত জল যখন সুছিদ্র মৃত্তিকার মধ্য দিয়ে মৃত্তিকার বিভিন্ন স্তর ভেদ করে ভূদেহের অপ্রবেশ্য শিলার উপর সঞ্চিত হয়, তখন তাকে Ground water বলা হয়। অপ্রবেশ্য শিলার উপর প্রবেশ্য শিলাস্তরে Ground water বা ভৌম জল সঞ্চিত হয়, একে Ground water Storage বলা হয়। ভৌম জল স্তরে জল সঞ্চয়ের একটা সীমা আছে, অর্থাৎ অধঃক্ষেপণ এই সীমা অতিক্রান্ত হলে ভৌমজল সঞ্চয় (Ground water Storage) থেকে জল প্রবেশ্য শিলাস্তরের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয় ভূপৃষ্ঠের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয়ে প্রস্রবণের আকারে বেরিয়ে আসে, সুতরাং Ground water flow ও

* **Precipitation :—** অধঃক্ষেপণের পরিমাণ, বিশেষত বৃষ্টিপাতের পরিমাণ, বেগ, তীব্রতা ও স্থায়িত্বের উপর অনুস্রবণের পরিমাণ নির্ভর করে। অল্প সময়ের প্রবল তীব্র কোমল বৃষ্টিপাত কেবল ভূমিভাগকে আর্দ্র করতে পারে, দীর্ঘসময় ধীর প্রবলবেগে বৃষ্টিপাত হলে অনুস্রবণ বৃদ্ধি পায়, অধঃক্ষেপণের উপর শ্রেণি বিন্যাস হল ভূমিরূপের, যদি কোন অঞ্চলের উপর ভূমিরূপাত হয়, তাহলে সেখানে অনুস্রবণের পরিমাণ অনেক বেশী হয়।

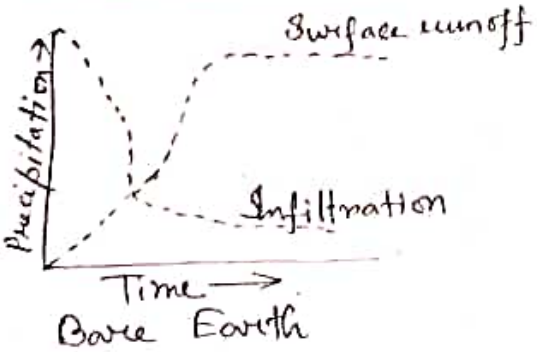


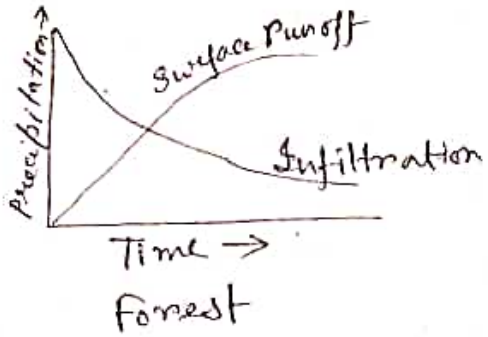
* **Rock Structure :—** শিলার গঠনের উপর অনুস্রবণের মাত্রা বা পরিমাণ নির্ভরশীল, শিলাস্তরের অনুভূমিক ও প্রকৃত গঠনের চেয়ে উল্লম্ব গঠনে অনুস্রবণের মাত্রা বেশী, আবার ভাঁজযুক্ত গঠনের উন্মুক্ত অংশের চেয়ে দুর্বল সংযুক্ত অংশে অনুস্রবণ বেশী হয়, কারণ, বৃষ্টিপাতের পর জল অংশে সঞ্চিত হয়, চ্যুতিযুক্ত



গঠনে অনুস্রবণ অধিক হয়, পাত্রাকৃতি গঠনের মধ্যভাগে যেন অবনমিত স্থান থাকলে সেখানে কিছুটা অনুস্রবণ হয়, কিন্তু পার্শ্বদেশে Run off এর পরিমাণ বেশী থাকায় অনুস্রবণ কমে হয়না।

* **Vegetation Cover :—**

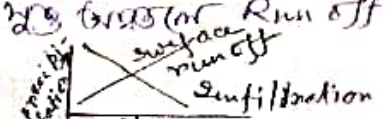


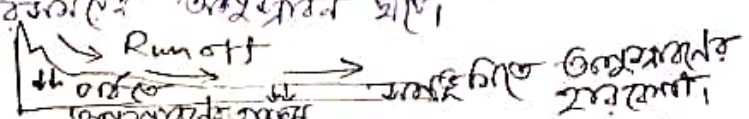


Vegetation Cover

(জলের সঙ্গে অনুস্রবণের ব্যস্তানুপাতিক সম্পর্ক),

* **Slope :—** ভূমিভাগের ঢালের উপর অনুস্রবণ নির্ভর করে, ঢাল বেশী হলে অনুস্রবণের হার কমে, ঢাল কম হলে অনুস্রবণের মাত্রা বেশী হয়। অধিক ঢালে অনুস্রবণের সুযোগ কম, কারণ অনুস্রবণ হওয়ার পূর্বে বৃষ্টির জল বা ভূপৃষ্ঠ গলিত জল Run off আকারে নিম্নভূমিতে নেমে আসে, নিম্নঢাল যুক্ত অঞ্চলে Run off সবচেয়ে অনুস্রবণ ঘটে।





সংস্রবণের সাথে বোঝায় আছে, সুতরাং Underground water flow ও