

مهندسی محیط

حفاظت خاک

منابع: نرسایش خاک / دکتر علیزاده / اشارات قدس
حفاظت خاک / دکتر توفیق / حیران
میرایش آب و رطوبت / دکتر زینب / عیدان
حفظ و نگهداری / اصول مهندسی و کاربردی

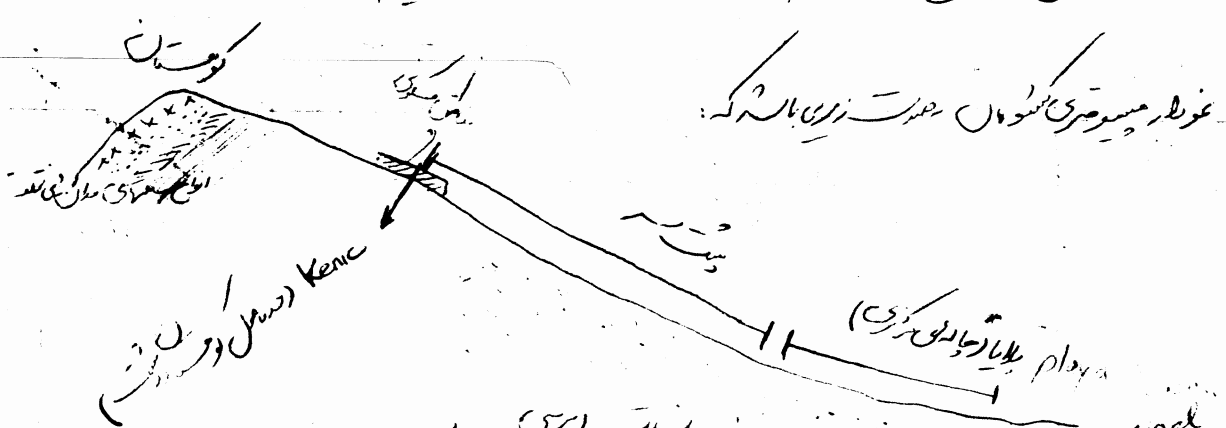
Reference: soil and water conservation Morgan

Introduction to soil and water Bimal Chandra

اصول مهندسی: soil erosion River erosion control erosion
water erosion bank erosion wind erosion
slope equation Beel erosion wind break
محاسبه شیب = estimate, models

در یک حوزه آبریز باید یک تعادل بین بارش و خروجی طبیعی شکل آب و خاک برقرار باشد و در صورت عدم تعادل (کاهش بارش یا افزایش بارش) خاک از دست می‌رود و این امر باعث کاهش حاصلخیزی خاک می‌گردد.

تعادل در یک حوزه آبریز در واقع تعادل بین بارش و خروجی طبیعی است. اگر بارش از خروجی طبیعی بیشتر باشد، خاک از دست می‌رود و اگر کمتر باشد، خاک رسوب می‌کند. این امر باعث تغییر در سطح زمین می‌گردد و در نهایت باعث ایجاد مشکلاتی در کشاورزی و عمران می‌گردد.



پدیده پدیمت = pediment, pedimentation
پدیمت: سطحی که در یک منطقه وسیع، دریاچه‌ها و رودخانه‌ها به دلیل فرسایش خاک رسوب می‌کنند و در نهایت به یک سطح مسطح تبدیل می‌شوند.

که در ساختار منطقه د بر روی یک دیوار نمود در روستای انواع سنگی و براهی مختلف و لازم منطقه دست برآید
 در این است در چو از طرف دست سر از خط Kenic به طرف چاه های گازی می روم عن روستا
 نسبت و اسناد زرات که حکایت می شود همچون مسیر عمل و کلاس می رست و چاه های گازی و آب سطح
 برسد در آن آمد به طرف چاه های گازی و اسناد روستا که حکایت می شود و عن آنها بیشتر است
 که من نمود زبیدی و قطر زرات و بطول و ده که سر به زرات بیشتر می ران نمود و بهی هم بیشتر است
 و البته نسیم و ده

[illegible]

$$C_r = \frac{Q_{\text{output}}}{Q_{\text{input}}} = \frac{\text{لرقيق ايسجى}^{A.H}}{\text{لرقيق ايسجى}^{A.H}} = \frac{v_o}{v_i}$$

مثال: حیاط به مساحت 5000 متر مربع به وسیله یک لوله با قطر 340 میلی متر جریان دارد. با فرض اینکه در طول لوله هیچگونه اتلافی نداشته باشد، چقدر آب در هر ثانیه از آن خارج می شود؟

$$A = 5000 \text{ ha}$$

$$Q_0 = 2 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$\bar{P} = \bar{H} = 340 \text{ mm} = 0.34 \text{ m}$$

$$C = ? \quad \frac{Q_0}{Q_I}$$

$$Q = \frac{V}{t} = \frac{Q \times t}{t} \quad \frac{1 \text{ ha} = 10^4 \text{ m}^2}{\text{m}^3/\text{s}}$$

$$V = 2 \times 3600 \times 24 \times 365 = 622.800 \text{ m}^3$$

$$3600 \times 365 \times 24 = 3.1536 \times 10^6 \quad \bar{H} \cdot A$$

$$Q = \frac{V}{t}$$

$$V = (0.34 \times 5000 \times 10^4) = 17.000.000 \text{ m}^3$$

$$3.1536 \times 10^6 \times 10^4$$

$$3.1536 \times 10^6 \times 10^4 = 17.000.000$$

$$C = \frac{V_0}{V_I} = \frac{622.800}{17.000.000} = 0.366$$

$$1000 \text{ mm} = 1 \text{ m}$$

آب حاصل از بارش یک تعداد جاری می شود و یک تعداد نفوذ می کند و مانند این جریان (Inter flow) می شود.

آنها در زمین از سمت Kenic به سطح می شود و مانند کوهستانی نیز می تواند باشد.

آب از زمین عمیقاً جاری می شود و طی مسافت کمی نفوذ می کند و از زمین می آید.

جریان زیر سطحی در دریاچه (Hypodermic) و در دریاچه در سطح زمین.

سطح زمین می شود.

① تغییرات در سطح زمین در این حالت.

② چون در طول سطح می شود و تغییرات در سطح زمین.

③ به کار گرفتن سطح قابل استفاده.

تغییرات آب سطحی به سطح زمین است و در سطح زمین در سطح زمین.

در سطح آب سطحی به سطح زمین است و در سطح زمین در سطح زمین.

در سطح آب سطحی به سطح زمین است و در سطح زمین در سطح زمین.

در سطح آب سطحی به سطح زمین است و در سطح زمین در سطح زمین.

در سطح آب سطحی به سطح زمین است و در سطح زمین در سطح زمین.

$$C = \frac{h_o}{h_i} = \frac{v_o}{v_i} = \frac{Q_o}{Q_i}$$

$$Q \cdot \sqrt{t}$$

$$v \approx A \cdot h$$

ضرب سزا اب به یک می رسد تقریباً برابر یک است اینجای در حالت عادی سزا اب است
الست به از سزا اب هر دو می رسد سزا اب به سزا اب را به سزا اب شود

سوزی و درین شب بتولونیک شایب خاموشی رسد و در آن شب در آن شب شایب خاموشی
وکی اگر شب خاموشی نمود و در آن شب بتولونیک شایب خاموشی رسد و در آن شب شایب خاموشی
که است یا روشن میماند و در آن شب بتولونیک شایب خاموشی رسد و در آن شب شایب خاموشی
ان شب که بیشتر در آن شب بتولونیک شایب خاموشی رسد و در آن شب شایب خاموشی

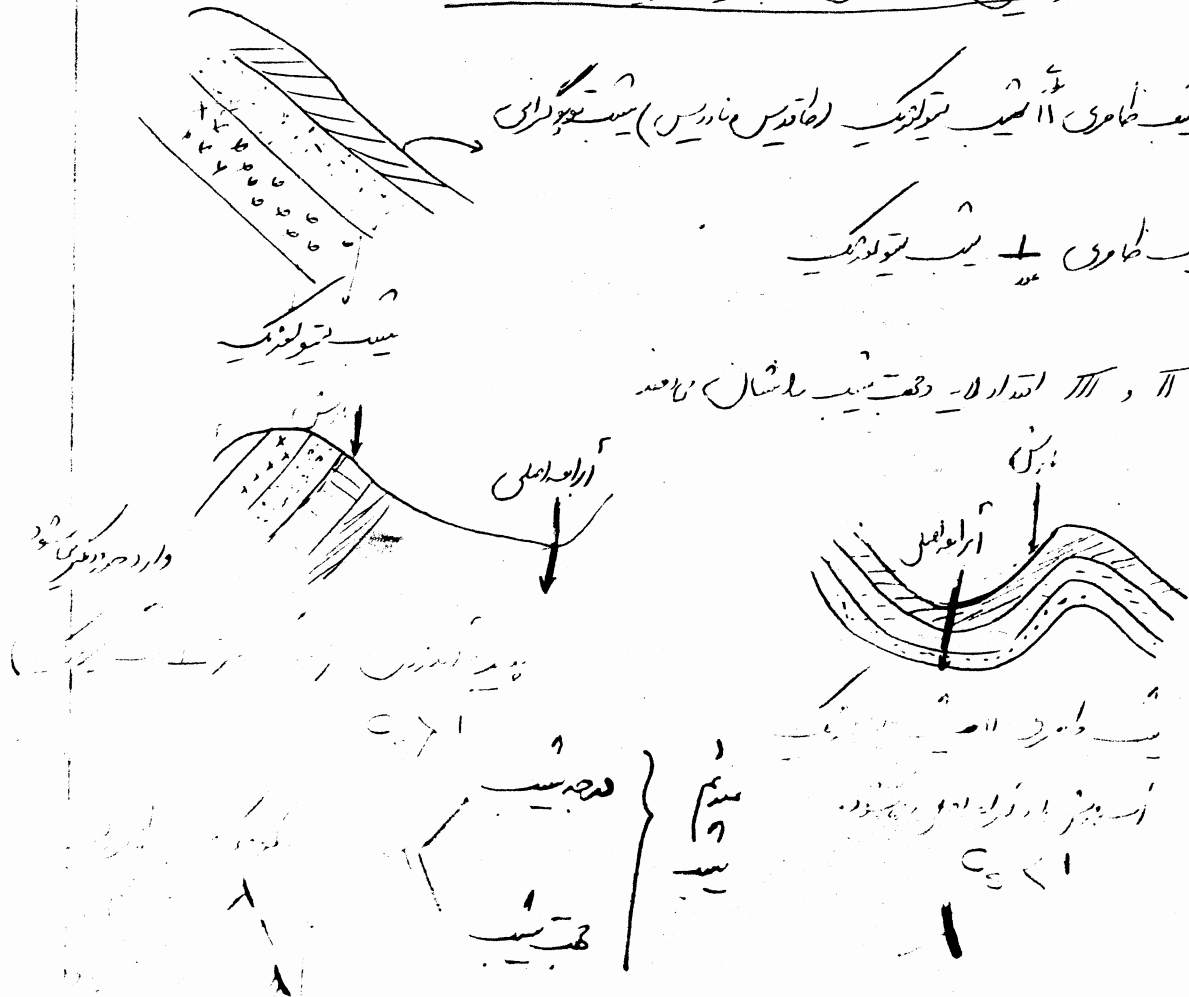
بسیار حذر و اجتناب می ران. و در دین از میان آب خردی ~~است~~ و قیام اموی بود
و باز در راناشه این حالت را دارد حوزة اصلی می شود اگر عود داشته باشد در امتداد لایه می ماند
و دارد ابله اصلی می نمی شود و دانه حوزة اجتناب می شود و در زیر آب لایه می شود.

دو نوع سبب در قیمت وجود دارد: ① سبب تولیدی که سبب دانسته است و با آنرا هم ② سبب
تولیدی دیگر یا این سبب است. در بعضی موارد سبب دانسته است که تولیدی دیگر که تولیدی است
و علت آن هم سبب تولیدی بودن سبب تولیدی دیگر است.

[illegible]

میت کا مری + میت کا مری

Γ, Π, \mathcal{M} الله اعلم - دفتیہ سید الشان، دہلہ



در مجموع برای در مسائل حفاظت خاک و آب بسیار مهم است و اینقدر است که در این زمینه شود
در این زمینه (در صورت امکان)

آخرین فعالیت این است که توسط UNDP در ایران مدتی ۳۰۰ میلیون تومان اعتبارات سیل را در روزی
۱۵۰ میلیون تومان اعتبارات جنگلی است که سیل ۴۵۰ میلیون تومان اعتبارات جنگلی
در این زمینه شود.

در سال ۱۳۸۵ میلادی ۲ میلیارد دلار برای پروژه سیل و خشکسالی در ایران
تقریباً ۱۰۰ میلیون دلار است که ۴۰۰ میلیون دلار است که ۴۰۰-۷۰۰ میلیون دلار است

هدف از ایجاد سد کرج، تأمین آب ترسره آن، تأمین برق و ... است که کرج
به تهرمار رسیدن داشته.

۴۰۰ میلیون دلار است که ۴۰۰ میلیون دلار است که ۴۰۰ میلیون دلار است
در این زمینه

عوامل مؤثر در فرسایش خاک

سودرکات زرد

فرسایش Erosion

فرسایش خاک به معنای برداشتن و انتقال خاک از سطح زمین است.

1. فرسایش در محل (on-site)
 2. فرسایش در خارج محل (out-site)

1. فرسایش در محل: فرسایشی که در محل وقوع خاک اتفاق می افتد.
 2. فرسایش در خارج محل: فرسایشی که در مکانی دیگر از محل وقوع خاک اتفاق می افتد.

فرسایش خاک به دو نوع کلی تقسیم می شود:
 1. فرسایش آبی (Water Erosion)
 2. فرسایش بادی (Wind Erosion)

فرسایش (erosion) → خاک (soil)

erosion فرسایش

فرسایش خاک به معنای برداشتن و انتقال خاک از سطح زمین است.
 فرسایش خاک به دو نوع کلی تقسیم می شود:
 1. فرسایش آبی (Water Erosion)
 2. فرسایش بادی (Wind Erosion)

2. فرسایش در خارج محل: فرسایشی که در مکانی دیگر از محل وقوع خاک اتفاق می افتد.

1. فرسایش در محل: فرسایشی که در محل وقوع خاک اتفاق می افتد.
 2. فرسایش در خارج محل: فرسایشی که در مکانی دیگر از محل وقوع خاک اتفاق می افتد.

سیستم سنجش

نمایان می شود و برای رسیدن به دست راسته دمای آنجا می رسد منطقه تاریک مادر
سیستم سنجش در حدیاد یعنی تعداد هر لایه از رویه شود تا آنجا که توده آن بر منطقه مذکور می شود

۳) ای در سبیل... در تکرار دست این خاک آلوده است، میزب مراب - انراش را به دست
سبیل بر روی لایه

۴) مذکور شد... عاده در این معادله دست مراب
دست مراب شده دست می شود یعنی میزب در دست در دست در دست

۵) محضرت سال 68 در یک میدان... در حوض سلطان تم که در دست
مادی، در دست دست که در دست... دست در دست

چون است

۶) مانند... در شرایط نامطبوع و این در دست است

(در این مورد)

۷) کسیر... در این... میزب در دست... دست در دست

در کار... دست در دست... دست در دست

* دست در دست... دست در دست

۱- Erodibility - دست در دست
۲- Erosivity - دست در دست

عوامل فرسایش دهه
 (محویت برش)
 Erodibility
 نوع برش
 شدت
 مدت

۱- خصوصیات خاک
 (ساختار)

۲- توپوگرافی و شیب (نقش زمین)

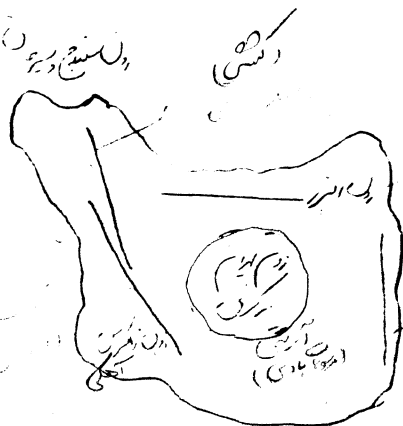
۳- کسرت و زبرسخت (سختی سنگ) نوع خاک
 (سختی و آهستگی)

۴- پوشش گیاهی و سیستم دانی
 (توسعه و ج پوشش)

نوع گود بسیار کم است مقدار بسیار اندک در پس روی شیب دارد اما در مناطق حاصل بر در بخش مستند (طالع نور)
 مساحت گودها در بخش پس روی جلوی در بخش بر است مستند.

مسائل ایجاد فرسایش در استان لرستان

- ① کم آبی و خشک شدن زمینها و رطوبت کم (2000 mm)
- ② وجود شیبهای مایل و دریاچه کمزور و جوی کمزور
- ③ وجود شیبهای شیبی و جوی کمزور
- ④ کم آبی و خشک شدن زمینها و رطوبت کم
- ⑤ کم آبی و خشک شدن زمینها و رطوبت کم



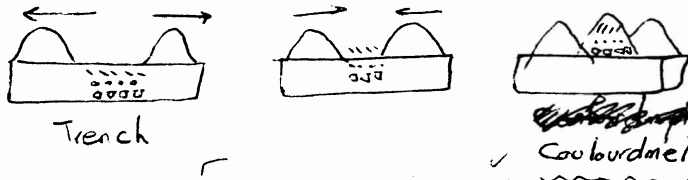
دریاچه: محدودی در کما و توپوگرافی و شیب مستند

دریاچه: دریاچه کمزور و شیب کمزور
 دریاچه: دریاچه کمزور و شیب کمزور

آفت - دریا می اندکی - کار است
 مار - حرکت خودی - لغزش خزش و سونامی

با درجی از سد
 * سازند مجموعه ای است که از یک یا عوامل متعددی متشکل است این کاندها در صورت وجود است
 plateau (کانده تراس) است چون در امتداد رشته کوه (آلب) دریا دارد بسیار گسترده می باشد

نواحی آبریز - عموماً از این است سنگ های آتشفشانی در شکل پشته است اصل آن است
 است (شمال با شرق) پشته نواحی آبریز و لغزش است
 فرسایش از نواحی سطح سیرجان (در اندیشه رودخانه گسترش است)
 در سطح سیرجان پشته نواحی آبریز و پشته سیرجان (در اندیشه رودخانه گسترش است)
 می گویند که در این نواحی پشته نواحی آبریز و پشته سیرجان (در اندیشه رودخانه گسترش است)



در این نواحی پشته نواحی آبریز و پشته سیرجان (در اندیشه رودخانه گسترش است)
 در این نواحی پشته نواحی آبریز و پشته سیرجان (در اندیشه رودخانه گسترش است)

در این نواحی پشته نواحی آبریز و پشته سیرجان (در اندیشه رودخانه گسترش است)
 در این نواحی پشته نواحی آبریز و پشته سیرجان (در اندیشه رودخانه گسترش است)

در این نواحی پشته نواحی آبریز و پشته سیرجان (در اندیشه رودخانه گسترش است)
 در این نواحی پشته نواحی آبریز و پشته سیرجان (در اندیشه رودخانه گسترش است)

در این نواحی پشته نواحی آبریز و پشته سیرجان (در اندیشه رودخانه گسترش است)
 در این نواحی پشته نواحی آبریز و پشته سیرجان (در اندیشه رودخانه گسترش است)

$$1 \text{ ha} = 0.01 \text{ km}^2$$

حله سوم:

ارتفاع خاک برسیال \times سطح مورد نظر = حجم خاک منطقه برسیال

$$V = A \times h$$

$$\frac{\text{m}^3}{\cancel{\text{y}}} = \frac{\text{m}^2}{\cancel{\text{m}^2}} \times \text{m}$$

Bulk Density = وزن مخصوص خاک = وزن خاک / حجم خاک

$$w = \frac{V}{\cancel{\frac{\text{m}^3}{\text{y}}}} \times \frac{\text{kg}}{\cancel{\frac{\text{m}^3}{\text{y}}}} \text{ B.D}$$

$$\frac{\text{Ton}}{\text{ha} \cdot \cancel{\text{y}}} = \frac{\cancel{\frac{\text{m}^3}{\text{y}}}}{\cancel{\frac{\text{m}^3}{\text{y}}}} \times \frac{\text{kg}}{\cancel{\frac{\text{m}^3}{\text{y}}}} \text{ B.D}$$

$$\text{B.D} = 1500 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = 1.5 \frac{\text{Ton}}{\text{m}^3}$$

$$h = \frac{25 \text{ mm}}{30} = 0.83 \times 10^{-3} \text{ m}$$

$$V = 1000 \times 83 \times 10^{-6} \frac{\text{m}^3}{\cancel{\text{y}}} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{در یک سانتی متر} \\ \text{در یک سانتی متر} \end{array} \right.$$

$$h = \frac{25 \text{ mm}}{300} = 0.083 \times 10^{-3} \text{ m}$$

$$V = 10000 \times 83 \times 10^{-6} \frac{\text{m}^3}{\cancel{\text{y}}} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{در یک سانتی متر} \\ \text{در یک سانتی متر} \end{array} \right.$$

$$1 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 1 \text{ ha} = 10000 \text{ m}^2$$

$$w = 8.3 \text{ m}^3 \times 1.5 \frac{\text{Ton}}{\text{m}^3} = 12.45 \text{ Ton}$$

وزن مخصوص خاکهای ایران 1.1 - 1.46 $\frac{\text{Ton}}{\text{m}^3}$ است

برای حالت میزان خاکی که در یک سانتی متر عمق خاک است (معمولاً)

برای حالت [$w = V \cdot (\text{B.D})$] وزن خاک حالت حسابی و اگر بخواهیم در یک سانتی متر عمق خاک است

* خاکی که در واحد سطح به واحد وزن در عمق آن به خاکی که در یک سانتی متر عمق خاک است

که واحد وزن در واحد سطح در یک سانتی متر عمق خاک است که واحد وزن در واحد سطح در یک سانتی متر عمق خاک است

میزان تراشیدن و تراشیدن

در آن تراشیدن و تراشیدن 1500 $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ است

ablation Degradation

برداشت

transit Transit

عمل

accumulation

Deposite or sedimentation

برداشت

میزان تراشیدن و تراشیدن

عوامل قابل کنترل بابت مدیریت محیطی و توسعه کنترل کنیم

انواع فرسایش:

1- فرسایش طبیعی: natural, normal, geological

2- فرسایش انسانی: accelerated erosion (فرسایش تسارع)

Accelerated erosion
accelerated e.

(فرسایش به عنوان خود فرسایش یا اگر فرسایش سرعت بگیرد و خاک تولید می شود)

تدریجی که در زیر (جاسازی) ما نیز این فرسایش را به نام سطح می نامیم. pedogenesis = erosion

برای پیشگیری از فرسایش سطح، ما سعی می کنیم ابتدا میزان تولید خاک در واحد زمان را به وسیله روش های طبیعی (میرا) مدیریت خاک در واحد سطح در واحد زمان را تعادل می دهیم و باعث تولید یک میزان بزرگ حاصلات خاک می شویم.

میزان پیشگیری از فرسایش سطح که در طول یک سال در یک سطح خاک تولید می شود در شرایط کشت و کار در شرایط طبیعی است. در شرایط کشت و کار در مرحله 3 سال 25mm خاک تولید می شود. در شرایط طبیعی در هر 300 سال 25mm خاک تشکیل می شود.

بر اساس این نظریه در شرایط کشت و کار ما به عنوان یک مثال می توانیم بگوییم که در شرایط کشت و کار ما در هر 300 سال 25mm خاک تولید می شود. در شرایط طبیعی ما به عنوان یک مثال می توانیم بگوییم که در شرایط کشت و کار ما در هر 300 سال 25mm خاک تولید می شود.

انہری جیسی

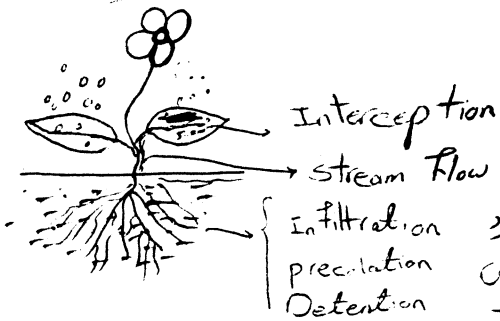
۱- میانش باستان : برای بدین میانش ما را بطریق اولی که در کتاب طوری کنیم
فرض می آید این نظر کن تعداد حادی انرژی است مانند سرعت ($k = \frac{1}{c} mv^2$)
این انرژی خوش نامست سنگ در آب خاک ابرم شود کدر بیرون چه سگ در آب طوری کند.
و مات جابه جای بر شود. (انرژی خوش) سنگ به قطر قطره شدت موجود در ظاهر. نیروی جدیدگی
به اندازه دات مقدار پوشش آن است علی دارد و نیز دیگر کارهای دیگر که در اینجا ذکر کردیم.

اندری جنش } قمر طرات
نیردی حسد } شدت محمود
اندر از ذرات } مقدار بوش
ست

این دو اصطلاح گفته می شود در سطح انرژی، پهنش (مطابق پهنش) *Interception* نامیده می شود.

Stream Flow
Infiltration (در سطح خاک)

۱- Percolation : به آزار آب در سنگ رسوبی
 ۲- Distortion : تغییر شکل
 ۳- Pedon : پدون



۲- فصلی در خصوص انواع و اقسام آلودگی‌ها و روش‌های کنترل آن‌ها

تجزیه و تحلیل آلودگی‌ها (Infiltration, precipitation, Detention) و روش‌های کنترل آن‌ها (Infiltration, precipitation, Detention)

من است.

1- کومپکٹنس 2- جلاؤ Dispersion 3- انتشار Diffusion

8. 8. 1945, peder

معمولاً در این حالت که در مرحله اول انجام شود از این جهت راجل مورد گزارش شود

انواع انرژیاں مؤثرہ در خورشید

انرژی معدنی

انرژی مطلق = (محدود ارتفاع

انرژی مائیں در قطر قطرات (مراہا)

انرژی مائیں در قطر قطرات

انٹرنیٹ مادی سائنس سہاری

اس کے لئے جو کچھ کرنا ہو

1. نرسائیس مارلین (نقڑی یا پائسمانی) splash erosion

سفر 2. فرانس (برق) sheet e

3. شیریں . e . Kill

stream e

5. River e

6. Gully e حوض

Bad land هزاره (روا) 7

mass moment $\frac{1}{2} \pi r^2 \rho$

9. فرمائیں کہ اس کی کیا وجہ ہے؟

ریس

02

ادریلا

١٤

مر

وس

الحمد لله

Land slide نفوس

سوفیوں کے لیے

and how

22/11/2022

نذیر - در کتب و تفسیر و معنی و لغت

خوش - نالہاں مسرت

سید

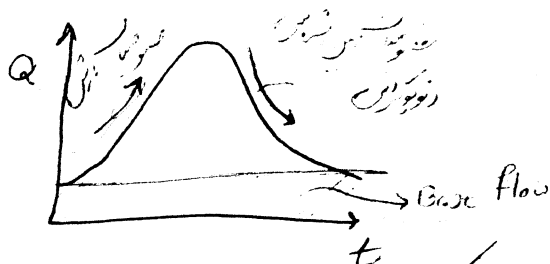
۱۵۷ دریا شاهی حلی مستند ظل خیر در عرض است ۸-۹ جزو زینبیه سلطنت

نستہ ہو سکتا ہے۔
salutation
جس سے ایک استماع ہو آب و ہوا میں شروع حرکت کہہ رہاں جہاں سطحی یا "surface flow"
(نستہ ہو سکتا ہے۔)
میت غل میں در شریع بازش کھولنا مشکل ہی نہیں۔ اس قدر شروع مزاحمت گنتہ ہی ہو سکتا ہے۔

منحنی معده در گرسنگی: دی-ساز، پاریت-ساز، ترشح معده پاریت-ساز، ترشح معده پاریت-ساز

[illegible]

در پایه (Base) و مساحت و درازای آن را می توان به سه روش مختلف به دست آورد. اگر ارتفاع (Base) و عرض (Base) را بدانیم می توانیم مساحت را به دست آوریم. اگر ارتفاع (Base) و درازای آن را بدانیم می توانیم مساحت را به دست آوریم. اگر درازای آن را بدانیم می توانیم مساحت را به دست آوریم.



میران برائش در پیشش سمع عیان است در دایره دراز - رنگ دارد
و کی در پیشش سمع عیان است در جهت شیب پس از آید و در دایره دراز است

مدرسہ اسلامیہ کراچی، جامعہ اسلامیہ دعوۃ اظہار: ۱۴

☆ فریادِ مستغیرِ اہلِ ایمان صراطِ
توحید: فریادِ پادشاهیِ آستانہ فریادِ خداداد۔

(۲) دانشه اسلام

فرستادن با بسمانی: بابت است از فرستادن به سبب که در مورد قطره و اسرار سلج و کج (باید نمود در این
آن سبب که قطره و اسرار سلج و کج در مورد دارد. (است در سبب و مورد دارد) آن سبب
است از فرستادن: بابت است از فرستادن که در این مورد است از فرستادن که در این مورد است از فرستادن
قطره و اسرار سلج و کج در مورد دارد.

قطر قطر سنگی در صورت داشتن دارد.

α, β : ضرایب I : شدت آرش

$I \leq 80 - 100\%$ (I آرش در رابطه برای بارهای خاص)

$50 - 100$ است (در آرش این حد رابطه مستقیم است)

$D_{50} = \alpha I^\beta$

ضرایب α, β و I : شدت آرش


چون تاس خاطر مایل موثرتر برود. حالت درشتان. جهت جاب می نمود. بعضی دل کمره نظر قطرات
ایستادگی. شتر در شدت. افق قطرات. عطر کسر. در در. (مدت. بارش. در است. 15. در طایفه. 75)

$$I = \frac{\Delta H}{\Delta t} = \frac{h_2 \cdot h_1}{t_2 - t_1}$$

مراستی با مکتب در میان علم و دین و دین و دار (مردود است)
(فقط در سده ستر و سلج اکتفا به دانش و اشعار و شعرند در)
از مکتب اندازد و مکتب و مکتب و مکتب

۱- ارزش زمانی سرمایه : استهلاک یک لوح گسیل دسبید در طول این قرارداد
در جدول تلفات

تلفات واحد $D = \alpha S^B$ - تلفات واحد



[illegible]

۳- مشق اول: Halbsatz (درش جمله آردی) ما استاد در مدرسه ای که می خوانیم که آردی

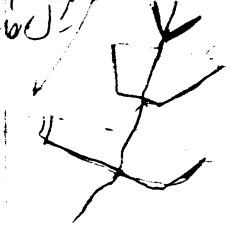
81
12
18

Recharge dis charge

erosion

در این بخش به بررسی فرآیندهای شارژ و دشارژ در یک سیستم آبریزه می‌پردازیم. شارژ به معنای افزایش سطح آب زیرزمینی است و دشارژ به معنای کاهش آن است. این فرآیندها به عوامل مختلفی مانند بارش، تبخیر و تراکم بستگی دارد.

در این بخش به بررسی فرآیندهای شارژ و دشارژ در یک سیستم آبریزه می‌پردازیم. شارژ به معنای افزایش سطح آب زیرزمینی است و دشارژ به معنای کاهش آن است. این فرآیندها به عوامل مختلفی مانند بارش، تبخیر و تراکم بستگی دارد.



over flow
 $R = h$
(در اینجا R به معنای شارژ و h به معنای ارتفاع سطح آب زیرزمینی است.)



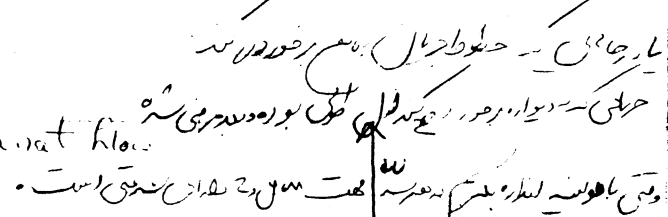
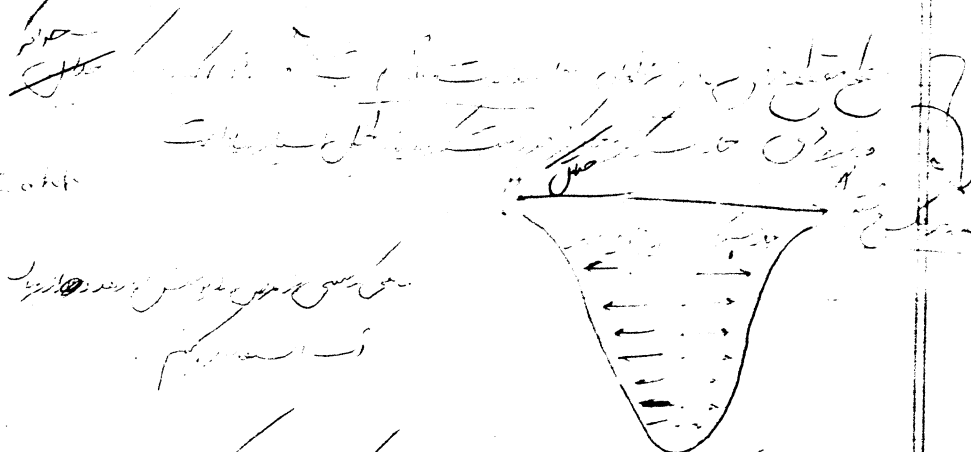
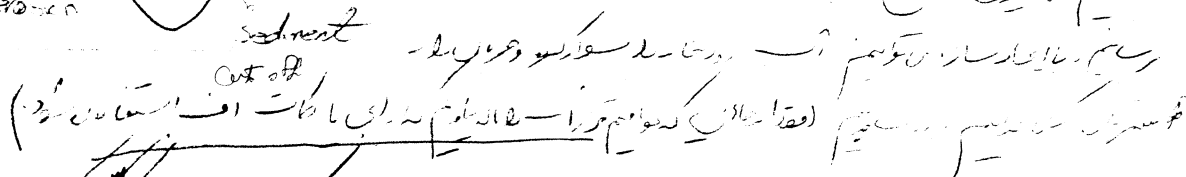
Recharge (شارژ)
Discharge (دشارژ)
(Q)
Flow (جریان)

در این بخش به بررسی فرآیندهای شارژ و دشارژ در یک سیستم آبریزه می‌پردازیم. شارژ به معنای افزایش سطح آب زیرزمینی است و دشارژ به معنای کاهش آن است. این فرآیندها به عوامل مختلفی مانند بارش، تبخیر و تراکم بستگی دارد.

1. فرآیندهای شارژ و دشارژ (Recharge & Discharge)
2. جریان‌های ثانویه (Secondary Flow)
3. جریان‌های عمیق (Deep Flow)

در این بخش به بررسی فرآیندهای شارژ و دشارژ در یک سیستم آبریزه می‌پردازیم. شارژ به معنای افزایش سطح آب زیرزمینی است و دشارژ به معنای کاهش آن است. این فرآیندها به عوامل مختلفی مانند بارش، تبخیر و تراکم بستگی دارد.

inner bark قوس داخلی

[illegible]

۱- در این کتاب که در دسترس است
 ۲- در این کتاب که در دسترس است
 ۳- در این کتاب که در دسترس است
 ۴- در این کتاب که در دسترس است
 ۵- در این کتاب که در دسترس است
 ۶- در این کتاب که در دسترس است
 ۷- در این کتاب که در دسترس است
 ۸- در این کتاب که در دسترس است
 ۹- در این کتاب که در دسترس است
 ۱۰- در این کتاب که در دسترس است

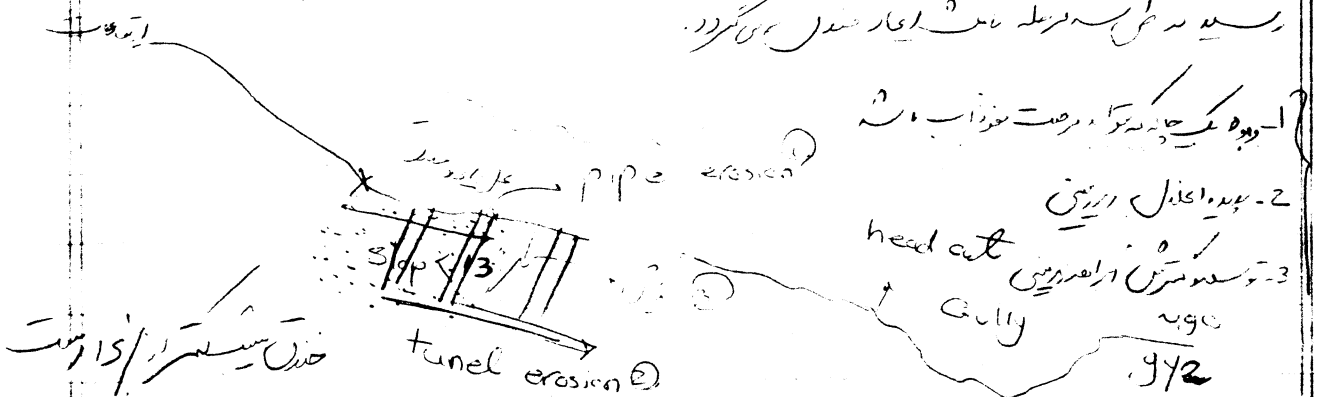
Bank erosion Bed erosion

Capacity Transportation
(انتقال)

سیستم انتقال بار (Talweje) تحت فشار است. ظرفیت باربری هم تحت فشار است.
Talweje هم ظرفیت است.

در صورتی که بار (load) زیاد شود، باربری کمتر می شود.

در صورتی که بار (load) زیاد شود، باربری کمتر می شود. در صورتی که بار (load) زیاد شود، باربری کمتر می شود.



سیستم انتقال بار (Talweje) تحت فشار است. ظرفیت باربری هم تحت فشار است.

۱- خرابی بتن
۲- تکرار آرماتورهای موجود
۳- بتن پوسیده

Bad land

سیستم انتقال بار (Talweje) تحت فشار است. ظرفیت باربری هم تحت فشار است.

سیستم انتقال بار (Talweje) تحت فشار است. ظرفیت باربری هم تحت فشار است.

سیستم انتقال بار (Talweje) تحت فشار است. ظرفیت باربری هم تحت فشار است.

سیستم انتقال بار (Talweje) تحت فشار است. ظرفیت باربری هم تحت فشار است.

سیستم انتقال بار (Talweje) تحت فشار است. ظرفیت باربری هم تحت فشار است.

توجه حالت سوال در این است انتقال هم زیادی از مواد در غیب زیاد می شود.

محسوس سازند شیب و آب در این افرم هستند.

انتقال در این

بهر نقل

در کتب و توحیدی هستند
 سینه در نظر آب و محسوس است و شرایط توکوئی منطقه غالباً در نظر محسوس تا به حد
 شایع حرکت می کنند و در این منطقه انقباض و انبساط و تاثیر بر حرکت است و در کتب و توحیدی
 در سینه و در نظر آب و محسوس است و در این منطقه انقباض و انبساط و تاثیر بر حرکت است و در کتب و توحیدی
 در سینه و در نظر آب و محسوس است و در این منطقه انقباض و انبساط و تاثیر بر حرکت است و در کتب و توحیدی

مورد در سینه

① نیش: hall

از این طایفه اعداد غالباً در سینه و در این منطقه انقباض و انبساط و تاثیر بر حرکت است و در کتب و توحیدی
 محسوس است و در این منطقه انقباض و انبساط و تاثیر بر حرکت است و در کتب و توحیدی

در سینه و در نظر آب و محسوس است و در این منطقه انقباض و انبساط و تاثیر بر حرکت است و در کتب و توحیدی
 در سینه و در نظر آب و محسوس است و در این منطقه انقباض و انبساط و تاثیر بر حرکت است و در کتب و توحیدی

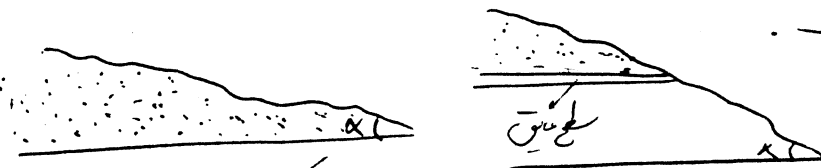
② ولزیه: حاصل مراند انقباض و انبساط است که در این منطقه انقباض و انبساط و تاثیر بر حرکت است و در کتب و توحیدی
 در سینه و در نظر آب و محسوس است و در این منطقه انقباض و انبساط و تاثیر بر حرکت است و در کتب و توحیدی

XXXX XXXXX

XXXX XXXXX

این طایفه در سینه و در نظر آب و محسوس است و در این منطقه انقباض و انبساط و تاثیر بر حرکت است و در کتب و توحیدی
 در سینه و در نظر آب و محسوس است و در این منطقه انقباض و انبساط و تاثیر بر حرکت است و در کتب و توحیدی

- سولفوسيون : توده های آن با لغزش عبارت است از ۱- ذرات کربن دانه رسته
۲- ماده لایه سخت (Harolpan) ۳- در سطح وسیع این اتفاق افتاده
۴- مژولورنی ظاهری مواج است (لغزش با نیروی آتش فشانی)
۵- حرکت آرام دارند در واقع این مژولورنی سولفوسيون بسیار کم است بهنج طول
۶- این امیایات سادگی در سطح وسیع میزنس است (سگرت ساری)
۷- عمق توده خیلی زیاد است



سولفوسيون

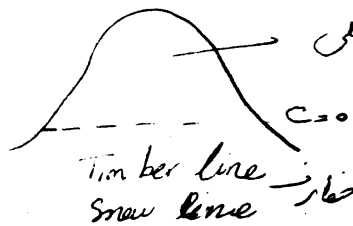
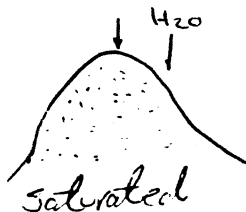
لغزش

حرکت در سولفوسيون را می توان به شکل لغزش تصور کرد که در لغزش سطح لغزش در درون

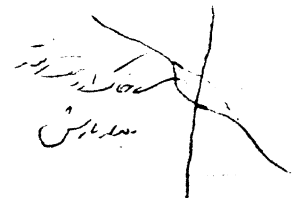
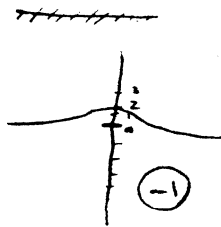
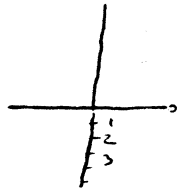
سولفوسيون حرکت دایکسی ندارد اما لغزش دارد. در سولفوسيون دایکسی بکست منقل می اند
فانار آن در سطح حرکت داشتن سادگی ساختاری، خم شدن، دمان، ترک برداشتن
دیدار؟ رنج شکل تیرای برن که نشان دهنده حرکت در منطقه است دیده می شود

Flow like flow : در این حالت توده در حالت لغزش است. آب اضافه شود مختاراً به وسط اشباع می رسد و چون
قبل از اشباع در حالت پلاستیک است.

در حالت معیان بدون استایس به یزدان دایکسی تبدیل می شود و در وقت شب منطقه شروع
بهال شدن می کند. در یکس نوعی جریاها می کشند و در مناطق طلقان،
در مناطق بزرگ، در جفاوت گیر (در جبهه حرارت کمتر است) است و در جبارش می کند
و مشه رت وجود دارد. دیده شود



از این جهت در این مناطق در جریاها می کشند و در مناطق طلقان،
در مناطق بزرگ، در جفاوت گیر (در جبهه حرارت کمتر است) است و در جبارش می کند
و مشه رت وجود دارد. دیده شود



9
 متنوع و متنوع
 متنوع

h	n
2	1
13	2
-1	3
•	4
15	5
•	6
•	•
•	•

$$\bar{h} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

$$\bar{h} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

$$V = A \cdot \overline{h}$$

$$\omega = v \cdot \delta$$

جمہوریہ

در مجموع حاصل
در دست نیست

1,1-16 Ton/m³

[illegible]

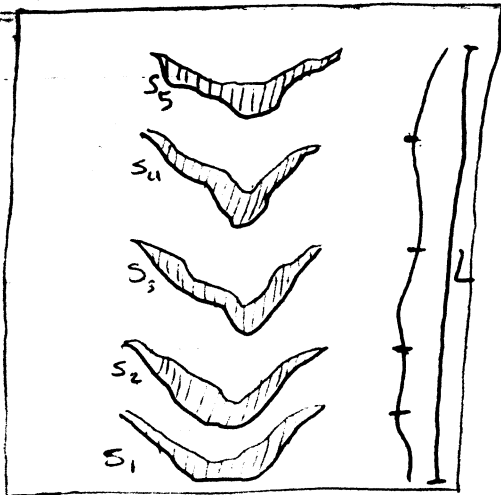
انواع مسائل خطی: تمام مسائل خطی که چونشان از ابتدایان هستند است، مانند بسیاری از ابعادی و برای اندازه گیری مسائل از علاوه بر این استفاده می شود.

الحی - استاد لافض
ریح من مریں ہے پاک

خفی ← استقامت و شجاعت

وہاں سے لے کر

تو بگو: "والتی که من را آفرید"



$$S = \frac{1}{500}$$

$$\bar{S} = \frac{S_1 + S_2 + \dots + S_n}{n}$$

$$V = 6.5$$

تقارن عفت و دقت نیز هست

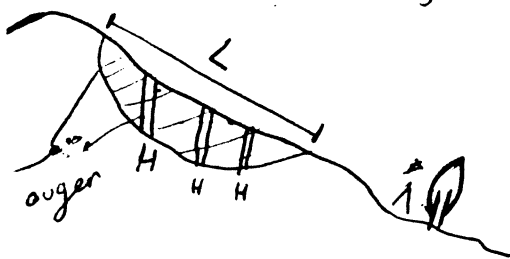
۹۴ در کتب قدیمه

اندازِ بیری منیراں بیاض

[illegible]

$$v = h \cdot \nu$$

$\frac{2}{3} \sqrt{2} = \frac{L}{+}$



مطابق با دستورالعمل (D=20cm)

$$Q = \frac{1}{t/\tau}$$

$$Q = Q_0 e^{-\lambda t}$$

$$Q = A \times B$$

میرزا محمد علی خان - در این سال تغییراتی که در سلطنت شریفه و دولت محرابه و مواد از دست رفتن را در دست
میرزا حسن

اندازه گیری برید در مرحله عمل با
مولاری متوسط آب حمل برین شوند به حدت مستند.

- 1- dissolved load مواد انحلالی
2- suspended load مواد معلق
3- Bed load مواد کف

$$V = 24 \times 365 \times 3600$$

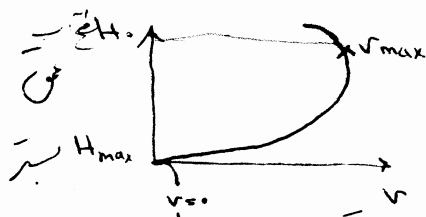
$$v = Q \cdot 24 \cdot 3600 \cdot 365 \frac{m^3}{y}$$

"Turbulent" الشغب

[illegible]

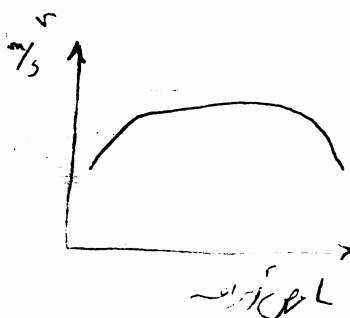
☆ اوستغی حیران مانی از زاری مسرور خانه سیرت تابعی لایب حیران صیران جم روحداست ☆

و از آنجای که در میان اینها یکی است که در مورد دین جمیع مسلمانان مستند باشد یعنی مولانا دوار که
در زمانه ظاهر و باطن است و همیشه آواز تقوی از لسان او می آید و در وقت مرگ آید.



طابعه ندرت در سطح قطع ایران آن به صورت

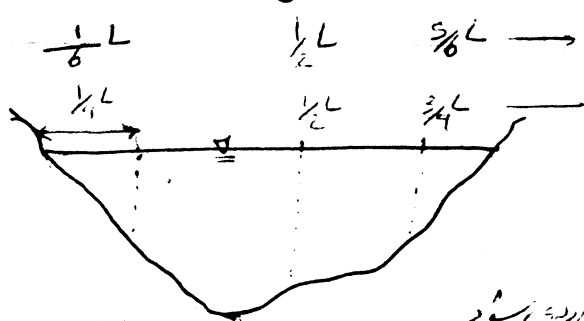
در کف رودخانه سرعت تقریباً صفر است بر وجه بالادیا هم max سرعت تقریباً صفر است
 زیرا سطح آب است چون در سطح آب دمل میخورد و متناوب است که میخورد. عرض رودخانه تقریباً
 صفر است و صفر می شود (اگر کف صاف باشد سرعت صفر است)



در بیان سبب بعثت از اربعه :
در بیان یکی از چهار سبب بعثت خداوند در میان مردم و در میان
و با خودشان سبب بعثت از اربعه : سبب بعثت از اربعه : سبب بعثت از اربعه :

هریت ↑ میزان مواد معلق ↑ میزان مولد آلودگی ↓

میزان بکار در صورت کمتر است میزان در صورت کمتر است. در این صورت
بموجب دلیل ICWR (Interagency committee on water Resource) میسر می آید



در صورت کم

ICWR

1- یک مورد در هر یک از قسمت ها

2- نمونه برداری در هر یک از قسمت ها

مبانی یک نمونه برداری در هر یک از قسمت ها

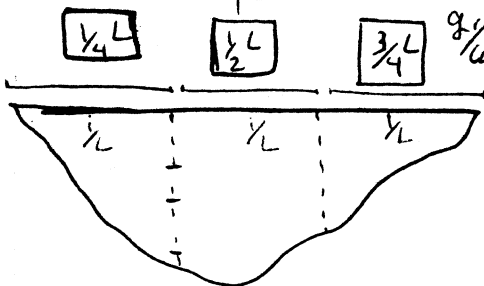
1- E.T.R - فواصل مساوی

2- E.D.I = دبی های مساوی

← w.m.o
water meteorological
organization

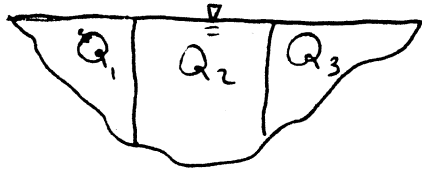
1- E.T.R (equal transit ratio) فواصل مساوی

1- سطح مقطع عرضی جریان در اندازین سدهای تقسیم شود طوری که در مقابل در سدهای تقسیم فواصل مساوی باشد
2- سطح مقطع عرضی کار در مقابل در سدهای تقسیم فواصل مساوی باشد
3- در سدهای تقسیم فواصل مساوی باشد



2- E.D.I (equal distance discharge increment) دبی های مساوی

در هر یک از قسمت ها



$$Q_1 = Q_2 = Q_3$$

$$Q = A \cdot V$$

$$C_s = \frac{\sum C_p \times Q_p}{\sum Q_p}$$

$$\bar{V} = V_1 + V_2 + V_3 = 2$$

دیں علی بابا ۵۶۵ کمرائشہ ۹۶۱ انداز کمرائشہ سود

$$C = \frac{C_1 + C_2 + C_3 + \dots}{n}$$

$q_{ss} = C q$ مبالغین غلط

(روشن کر رہا تھا)

point sampler

2- انکسار سون معنی (مستقیم)

3- ملحقان موقت و مبدی

۶- طاقی (تبع جری (تاریخ)

Instantaneous sampler

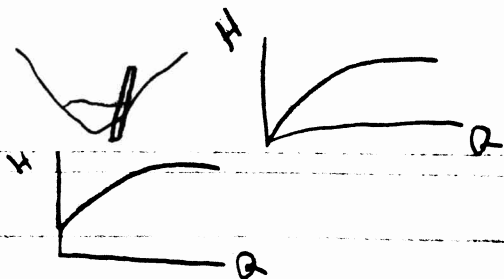
محرم الحرام
شربا غوسه داغ :

- 1- غور در بابی است ثابت دارد چنانکه سند بحال حضرت حاج سید
- 2- در آن غور در بابی است بر صریح بحال باشد
- 3- همیشه یک لوله این علی بهر آن غور در بابی است باشد

موسم سردی سے بچنے کے لیے پوش و لباس درست

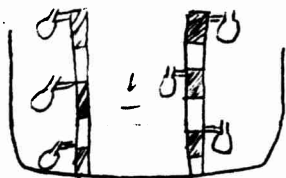
دسترسی به داده‌های اقتصادی و مالی (EDI, ETR) که عمل خود را در این زمینه
مدیریت نقطه‌ای و یک نقطه‌ای می‌شود به هر چه تعداد نقاط دسترسی به سیستم اقتصادی و مالی
پیش می‌رود.

مدیر محترم غوث پورہ (نامیہ) راجہ پورہ، ضلع جہلم، پاکستان

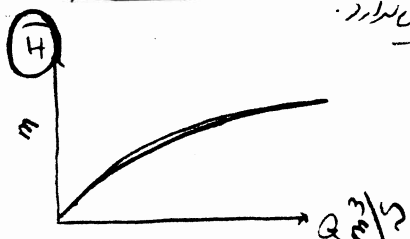


در نمودار مربوط به پمپ به ما می دهد.

در درشت پمپ های در درجه خازن متغیر و مستقل متغیر می شود و گاهی در در سطح مقطع ثابت یک متغیر سطح مقطع متغیر می شود و در آن نمونه برداری می شود.



در این حالت که جریان به در اطراف در درجه از نو به بی می گذارد.

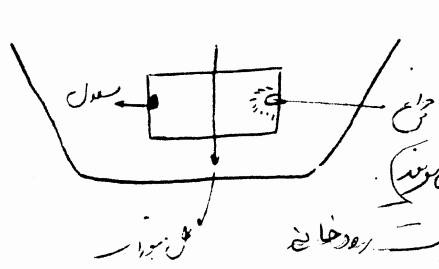


در این حالت Discharge eschele
متغیر تا P به سبب آب = در این حالت
rating curve

در درشت پمپ می شود در داخل پمپ جریان می یابد و در سطح آب به سبب متغیر می شود و در سطح آب به سبب متغیر می شود و در سطح آب به سبب متغیر می شود.

کاهش می یابد و در سطح آب به سبب متغیر می شود و در سطح آب به سبب متغیر می شود و در سطح آب به سبب متغیر می شود.

در درشت پمپ می شود در داخل پمپ جریان می یابد و در سطح آب به سبب متغیر می شود و در سطح آب به سبب متغیر می شود و در سطح آب به سبب متغیر می شود.



در درشت پمپ می شود در داخل پمپ جریان می یابد و در سطح آب به سبب متغیر می شود و در سطح آب به سبب متغیر می شود و در سطح آب به سبب متغیر می شود.

در درشت پمپ می شود در داخل پمپ جریان می یابد و در سطح آب به سبب متغیر می شود و در سطح آب به سبب متغیر می شود و در سطح آب به سبب متغیر می شود.

different presser sampler

2- نوید بر این اندک شمار

Basket sampler

1- نوید بر این چنان

3- پلین کیوس polyakus

3

① غولپری حاکمائی : معمولاً در درختان کوکو در بالای سرست کج مستند ایستاده و در فاصله
حاکمائی ایستاده و با جمیع شخص در ج سید آن علیه در رحم رب سید آیدند.



۳) اقتصاد شهری : برای تهیهٔ اشیای حیاتی حداقل مقدار لازم و سید استادی شود که آن
اقتصاد شهری یا معیشتی گویند. (بانیسیر ابعاد)



③ نمونه‌برداری سدی Basket sampler غوطه‌ور در تورچ نامدار است که با درجینش در یک درختانه گذاشته می‌شود و با یک ترف درختانه می‌ماند و در صبح بر روی کشتی یا قایق انداخته می‌شود و به تدریج طوری که در

۶) پس اینوف: که منت و دردی بماند / کاظمی در شربت نامه و در سیمین - عوارض شود

درس کانداز کردن غیر مستقیم با کوف

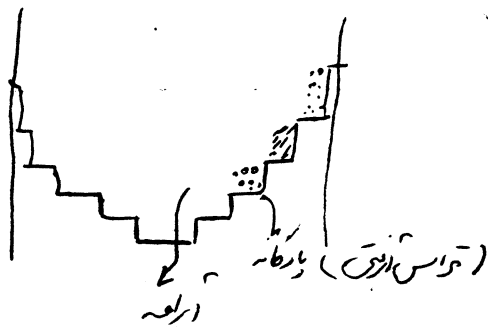
[illegible]

$$S_t = S_s + S_B \rightarrow S_B = 0,2 S_s$$

$S_S + S_B \rightarrow S_B = 0,2 S_S$
 فنز کرسن کس مان سوچیت سول کیک سول سول سول

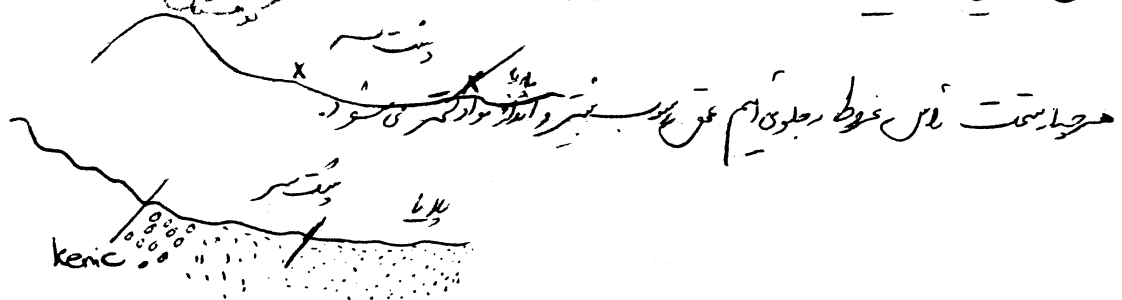
[illegible]

۱. بارگاهان آبزی: Tracess در سطح زمین و در سطح آب، که در سطح آب و در سطح زمین
میکنند در خانه لایه‌های برده و به صورت لایه‌های دراز



② غوطه‌اندازی Alluvial flow

جای دیرین خالص در خانه طوفان یا به نام می‌شود. سوار به صورت گندانه می‌شوند و سطح زمین
سازند. که این غوطه‌اندازی عموماً به صورت در سطح آب می‌شوند. ① عموماً به صورت در سطح آب
می‌شوند. که این غوطه‌اندازی عموماً به صورت در سطح آب می‌شوند. ② عموماً به صورت در سطح آب



③ مخازن: قبل از طوفان یک حجم از آب جمع می‌شود. dead volume در سطح آب و در سطح زمین
مخازن غوطه‌اندازی است. این تعداد کدزات در سطح آب و در سطح زمین

p_{20} - دشت
 p_{40} - دشت
 p_{60} - دشت

حله مستم:

2- ریزندگی مخازن سه

اندکونی حاد در حله ریزندگی: 1- در غوطه‌اندگی

① ریزندگی ریزندگی { فعال
غیر فعال

در ریزندگی فعال یک برزات ریزش، شبکه ابراهه به دست دریم، پوشش‌های یکساله

در ریزندگی غیر فعال: یک برزات تیره (درین بیان) شبکه ابراهه باید در زمانیکه طاله
پوشش‌های چند ساله، (بسیار منور)

در کارهای عمارت، فعال بهر حال بودیم غوطه‌اندگی؟ توصیف می‌شود که در غوطه‌اندگی فعال از ایاد برزات
سازای حله‌گیری می‌شود (در غوطه‌اندگی)

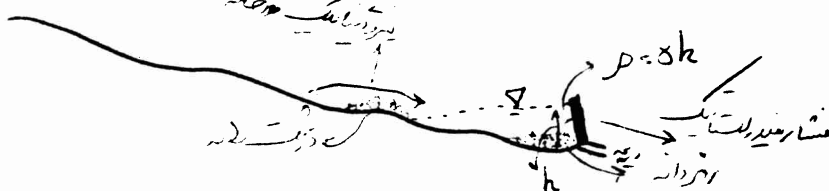
برای به دست آمدن جم برزات در غوطه‌اندگی فعال اندر ریزش یکساله و شاقص استقامت می‌شود
برای به دست آمدن جم برزات غیر فعال از ریزش چند ساله استفاده می‌شود و سوزی که در اجابت
برزات می‌آید بهر شاقص می‌شود

حالت فعال غوطه‌اندگی
جم برزات
اندکونی ریزش
دریم = جم
دریم = جم
دریم = جم

حالت فعال غوطه‌اندگی = جم برزات

4- ریزندگی مخازن سه: (operation) ریزندگی سه‌گانه است که در ریزندگی
پایین سه‌گانه می‌شود (saching or Flushing) در ریزندگی سه‌گانه سه‌گانه
صدت برزات که صدت خارج می‌شود و ریزش را می‌شود و در ریزندگی سه‌گانه
در ریزندگی سه‌گانه (در ریزندگی سه‌گانه) در ریزندگی سه‌گانه (در ریزندگی سه‌گانه)
از آب شرب و تولید برق و ... (مترج ریزندگی سه‌گانه) در ریزندگی سه‌گانه (در ریزندگی سه‌گانه)

در مخازن سه‌گانه در ریزندگی سه‌گانه (در ریزندگی سه‌گانه) در ریزندگی سه‌گانه (در ریزندگی سه‌گانه)
شبه‌الکترولیت



[illegible]

$$S_S = 0,2 \text{ g/lit}$$

$\zeta_0 = 1.5 \text{ g/ut}$

$V_s = 200000 \text{ m}^3$

$$S_D = 0,2 S_S \Rightarrow S_D = 0,2 \times 30000 \times 10^3 = 6000 \times 10^3 \text{ N} \rightarrow 6 \text{ MN}$$

$$S_0 = 21536000 \text{ m}^3 \times \left[1.5 \left(\frac{1\%}{\text{lit}} \right) \times 10^{-3} \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right) \right] = 4.7304 \times 10^7 \text{ g}$$

11/ $S_s + S_B = S_r + S_o \Rightarrow S_r = \frac{2}{3}$ حاله هم؟
 Coefficient of sedimentation: - ضریب سوبتری در مخازن

عبارت است از سبب محراب ته نشین شد در مخزن بهشت محراب دارد شد در بهشت محراب

یہ نتیجہ اس نسبت برابر 75% سے زیادہ ہے۔ $C_S = \frac{129}{165} = 78\%$

[illegible]

$$\downarrow Y = 100 \left(1 - \frac{1}{1 + a \downarrow} \right)^n$$

۷: درصد بلندی مور
a, n: ضمیمه در شرایط محیطی که شکر دارد

$$\uparrow X = \frac{U_{\text{eff}}}{\uparrow}$$

۸ = مستحم نمران به حجم اب درودن سما

هدیه بازترکیب در سیل قطرات شکر غزن سدا، بخود بریت یا بهیضه زلالی شیر در صندل سدا
میوانت موز است (شیر سدا که شیر سدا در صندل سدا میوانت است)

$$\text{gr/let} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$\epsilon_{PM} \leftarrow$ برای شرط آهکی مناسبی (مثل زائرس)

برآمدن منیران و منیران با استواران و مددکاران (عبر مستقیم)

empirical Method :

مدل ۱۰ پنجم در زنگ پیر و درم

فروع دل : ۱۔ مددِ مستغنیہ : جیسا کہ بعنوان اول بیان شدہ ہے۔ (۱) غریب

۲۔ ریاضی: مہک رقائب حارلات ریاضی بیان ہو

۳۔ - علی: یہاں عکس، تفسیر

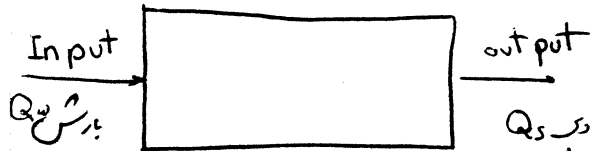
ما توبه بیزان شایسته که از پوده مورد مطالعه (صلیبت) دیم اواسط مجلس نزدیک دادیم :

انواع موه‌های ریاضی که در عربستان متداول و مورد استفاده قرار می‌گرفت

ملک : جیب سیاہ : Black Box : α, ω, β برای مانتن

~ خکری : Grey Box : ~ ~ ~ ~ ~

خود = white box : in



$$Q_S = \alpha Q_w^B$$

میں خواہم کہ انہی چیزوں میں سے ایک ایجاد کروں جو اس کے Box کی سونے باتو بہ صرف خطاطی . یا لکھائی
کی شے نہ ہو ، اسی کا انداز رکھی کہ یہ حصہ سیاہ ۔ حصہ خاکستری تبدیل ہو سکے (میٹیریل)
اصل میں اس کا نام ۔

در عوین سعید یعنی خاک نعل و افعالات برای تا بخش سلامت یعنی من خود بیدار : پس به هیچ وقت
دل عیب سعید من رسم و از حد سیاه هم است و می شود و خاک بدگمان و خورد است و ما از روح حاکم
مستند

آقی و وزینگ } رجبہ پورہ
+ +
Mugrave } مایا

[illegible]

- universal soil loss equation

۱. - طرح کلی -
 حل جهانی برای معادله یونیفرسال سول

با استفاده از اطلاعات موجود و ۴۶ استقا، حیدرترق کوی و سال مطالعه در این کتاب استند
و دست گرد آورده در وقت خاک و اراضی کندی و کبابه کندی و کوی آن سید است

$$E = R(kLScP)$$

۳۰۰ هزار تومان در یک سال

برای کشور

دانشگاه ایالتی

۹۱

موردی برای شکل اولی و دومی

بسیار از و این را هم، نیمه وقت شب و این را هم که گویا، به طریق ساده، می توانیم بگویم این روش
میزان فراوان در مورد خاک لاستیک به نسبت با مالتو و این در عدد، از شکل است این روش
این است که برای یک شش است و در واقع صبیح استفاده می شود و شکل فراوان آن
موردی است که در این روش اصلاح شده (modified) M

برای آنکه بتواند در واقع صبیح هم از آن استفاده کند و آن را اصلاح کردند و این MUSLE
است که در این روش بهر تغییر کرد R است

اصلاح شده

در این روش بهر تغییر کرد R است

۵۲
۲
۲۱
۱

۲- روش FAO یک روش کمی است که در استان لرستان، استان مرکزی، کار شده است
که برای این روش ویتب بندی شده است
که این روش خود را بهر تغییر کرده است که ۲ به مقدار مورد نیاز و مقدار

$$S = f(A, B, C, D, E, F)$$

S = فاکتور فراوان خاک (شدت زایش)

A = ۱-۱۸ = عمل بین شش (رئوس و رئوس)

B = ۱-۱۶ = ساختمان و بهت خاک

C = ۱-۱۶ = عوامل توپوگرافی (شب)

D = ۱-۲۰ = پوشش خاک در نزد زمین (تسریه خاک گیاه)

E = ۱-۱۵ = در land، یا خواص استفاده زمین

F = ۱-۱۵ = وضعیت زایش در عدد

نقشه واحد کاری: عبارت است از نقشه ای که مرزهای آن حالت یک واحد را می بیند
مجاورت است، تلفیق از این شش، رئوس و رئوس، شب، جهت، ارتفاع است

شکست در عنوان Base کار است، خود عنوان شکست در این واحد (رئوس و رئوس)

مجموع طبعی استیلا ۶۶ براسن و واحد کاری باشد شایع مقبر است.

در پیش ۴۵۰ تن و با استفاده از جدولی که بعد از اتمام کار در جدول استیلا در این می دهد که برای
استیلا نوع و کیفیت منطقه مشخص می کند.

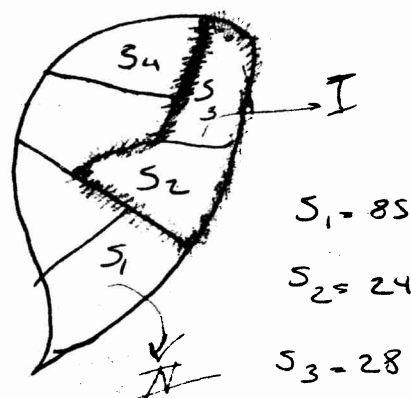
نوع استیلا	علل
۱- 6-18	A 1- زمین
۱۰- 16	B 2- خاک
۱- 16	C 3- توده های درختی
۱- 20	D 4- پوشش خاک
۰- 15	E 5- استفاده از زمین
۰- 15	F 6- وضعیت درختی

حسب شدت و کمترین یا اکثر درختی در جدول است
شدت استیلا (در سطح ۵)

۱۰۰ < جمع استیلا

بعد از جمع استیلا باید جدولی مربوطه را تهیه کرد.

استیلا	طیوس درختی	شدت درختی
۹- 25	I	ناچیز
25- 50	II	کم
50- 75	III	متوسط
75- 100	IV	زیاد



بر مبنای مثال چون S_2 و S_3 دارای وضعیت درختی بسیار هستند در یک طایفه قرار می گیرند
در این ترتیب هر منطقه طایفه های درختی، طایفه بندی می کنند.

2- در این اطلاعات آن، خیلی گسترده است.

مطابق پیش:
1- این روش، کمی سخت

[illegible]

۱. ریش فوریہ
Fournier
ریش المومنین (عبد)
۱- ریش ریاضی

$$\textcircled{1} \log Q_s = 2.65 \log \frac{P_w^2}{P_a} + 0.6 (\log \bar{H}) (\log S) - 1.56$$

میں نے اس پر ہنس کر دیکھا

$$\textcircled{2} \quad \log Q_s = 2.65 \frac{P_w}{p_a} + 0.6 \log \frac{H^2}{5} - 1.56$$

پروست پورہ لکھنؤ، احمد حسن خان، سہ ماہی، ۱۳۴۵

$$Q_5 = \text{سور و نرہ دھس} \text{ ton/km}^2/\text{y}$$
$$P_w = \text{سیالیت کے پائرش برائے} = \text{سب مائیل کے پائرش}$$
$$P_a = \text{میانگین بارش سیاهانه محسوس}$$
$$H = \text{ماتریس انتقال}$$

$\bar{5} = \text{ستہ سو و چالیس دھہ}$

$km^2 = 5$ مساحت حوض در حد

در این روش کارها مقرر گشته است «ن شود رشته ری خصوصیات میر د کسری مادرش منطقه تأکید ن شود»

شخص این بدش بدین است که بواسطه ماندن تویش که سالی حاصل شد و در آن روز

نقشه برای محاسبه میزان بارندگی و غلظت است

خصوصیات بارش در یک حوزه آبخیز در ماههای مختلف سال در محدوده جدول زیر ارائه شده است

ماهها / بارش	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
دسامبر	5	1	6	21	18	14	7	1	5	0	1	1	$\bar{x} = 5,7$
نوامبر	2	2	9	25	17	13	5	2	2	0	2	5	$\bar{x} = 7$
اکتوبر	4	1	17	34	15	12	2	3	1	1	3	7	$\bar{x} = 8,33$

بیشترین بارش

$$\text{میانگین بارش} = 26,6 \text{ mm}$$

$$p_a = 7,2$$

$$\bar{I} = 15 \text{ mm/h}$$

$$\bar{H} = 1320 \text{ m}$$

$$\bar{S} = 25 \text{ km}^2$$

$$S = 2500 \text{ km}^2$$

بعد از محاسبه شد و در جدول فوق محاسبه شده است

ماسترگرم به مدت زیاد ابتدا شدت زلزله را تعیین کرده و بعد به روش موزون تعیین می کنند

5- نقش EP در سلسله ای جلی می باشد و در تعیین شدت است که جلی درش خوب است چون تعداد زیاد است و در وقت این زیاد است. (از جنبه بلایه) و در از جنبه عامل عنوان

مناسب است * باز ازل همگانی داند *

$$Z = m_a \cdot \gamma (\psi + I)^{1/2} \quad (نقش)$$

ψ ضریب زلزله (از استاندارد زلزله) (موزون)

I = میانگین شیب حوزه

ضریب استاندارد

در برای محاسبه ψ و γ و m_a جدولی وجود دارد که بر طبق این می توانیم در وقت می آید و در وقت می آید

استاندارد Z می توانیم نت یعنی شدت زلزله را تعیین کنیم

$WSP = THZ^{3/2} \times \pi$

$T = \left(\frac{t}{10} + 0.1 \right)^{1/2}$

ضریب شدت زلزله (از استاندارد)

میانگین شیب حوزه

ضریب استاندارد

شدت زلزله	Z	\bar{Z}	شدت زلزله
1	$2 > 1$	$1.25 =$	جلی شد
2	$1 > 2 > 0.7$	0.85	شد
3	$0.7 > 2 > 0.41$	0.55	توسط
4	$0.41 > 2 > 0.2$	0.2	کم
5	$0.2 > 2 > 0.12$	0.1	جلی کم یا ناچیز

مدیران کاری که بسیار کمی در میان دارند کمیت و در وقت می آید



$$\bar{Z} = \frac{\sum_{i=1}^n Z_i \cdot A_i}{A_{\text{total}}}$$

میانگین شدت زلزله

* پوشش سطح زمین و land cover نظریه مستند بر این است جلدی زیرپوشش را به دسته زمین در سطح استار (-) می‌نویسند.

R = مجموع استار است یا درجه ریزه‌ریزی است که در محدوده سطح زمین قرار دارد و در جدول می‌بیند.

yield		R	درجه ریزه‌ریزی	کلاس
Ton/km ² /y	m ³ /km ² /y			
2500 <	1450 <	100 <	خیلی زیاد	1
1500 - 2500	450 - 1450	75 - 100	زیاد	2
500 - 1500	250 - 450	50 - 75	متوسط	3
200 - 500	95 - 250	25 - 50	کم	4
< 200	< 95	0 - 25	ناچیز	5

از غایب این روش فرسایش رودخانه‌ای است چون ممکن است در بعضی مواردی کاری نداشته باشد و وجود نداشته باشد.

82

ب
28

حجم بارش

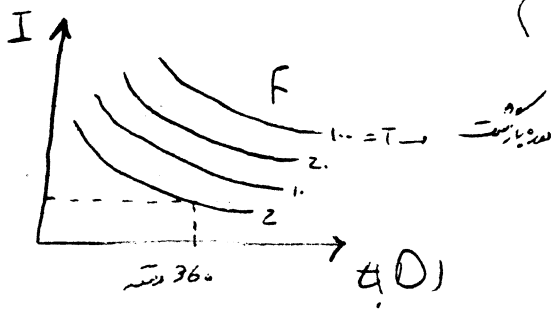
مدل MPSIAC
با این پارامترهای اصلی که در این مدل از سطوح آن این است که مقادیر ریزه‌ریزی و آن
شکل است. در همین خاطر این مدل با مدل‌های دیگر اصلاح کردند.

۱- زمین شیبی
عدد استار
استار عامل
چون حجم در هر متر از بارش استار واحد دارند و در این صورت دیگر در مدل MPSIAC مورد نیاز نیست
است

۲- عامل خاک
 $y_2 = 16,76 m_2$

معادلات است از قبل یاد داشت و معلوم که با S مانتو به دست می آید.

3. عامل آب و هوا: $\gamma_3 = m_3^{0.72}$ معادلات است از میزان بارش در بازه زمانی خاص است محدود بارش است چه ساله که از بعضی روش شدت بدست می آید. فرمولان به دست می آید.
(I.D.F)



شدت بارش در زمان مشخص \uparrow که \uparrow شدت بارش \uparrow
 $\log I.D.F$

$$m_4 = 0.2 [(h \times 0.3) + (50 Q_p)]$$

$$\gamma_4 = 0.2 m_4 \leftarrow$$

h عمق سطح از آب سطح دریا mm
 Q_p = حجم رواناب سالانه $m^3/s/km^2$ (میانگین بارش درین)

5. بیش و کمبودی $\gamma_5 = 0.33 m_5$ m_5 میانگین شب معذب یا در کارهای بر حسب دیده

6. بیش و کمبود سطح $\gamma_6 = 0.2 m_6$ m_6 = درصدین لحظ و قاعد پوشش

7. استاندارد زمین $\gamma_7 = 20 - 0.2 m_7$ m_7 = درصد تاج پوشش

8. رطوبت سطح خاک دریا $\gamma_8 = 0.25 m_8$

$m_8 = 0.25 S.S.F$ $\leftarrow m_8$
Soil surface factor

رای بدست آمدن m_8 از روش B.L.M است که روش بچیان الفنی نام دارد است درین روش با استفاده از روش 7 مانتو به دست می آید $S.S.F$ می آید که مانتو به دست می آید

- 1- فرسایش سطحی
- 2- درختان سطحی
- 3- پوشش گیاهی

exp = exponential
 محاسبه نمایی

Bureau of land management (B.L.M)

اداره منابع و اراضی آمریکا

۴. اندازه تقریبی خاک رسنا. ۵. فرسایش شیل در باغستان

۶. جریانهای سطحی در استان ۷. وسایل فرسایش خدکی در مناطق
 * در برنامه آراین دستور دارای جدول هستند

۹. فرسایش در خانهای $\gamma_9 = 1.67 m$ و عبارت است از فرسایش خدکی یا
 عامل حفظ آراین B.L.M

* آراین این عامل به وسیله فرسایش آلاینده در جدول است
 عبارت از این دو به وسیله رابطه آراین

$$R = \sum_{i=1}^n \gamma_i$$

با استفاده از رابطه $Q_s = 38,77 e^{0.35 R}$ $Q = 38,77 \exp 0.35 R$ $\frac{m^3}{km^2 \cdot y}$

میزان فرسایش در دست داریم.

میزان فرسایش از رابطه S.D.R بدست می آید (یا می توان فرسایش)

خرج رسوبی

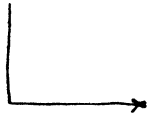
$$S.D.R = \frac{\text{میزان رسوب}}{\text{میزان فرسایش}} = \frac{Q_s}{Q_E} = \frac{S}{E}$$

sediment delivery Ratio

S.D.R خرج رسوبی، که برای بدست آوردن آن از رابطه آراین استفاده می کنند

۲. سرعت واعدکاری یا هدایت طولی $\frac{km^2}{mi^2}$ استفاده از گراف می شود که در آن گراف در مقیاس می شود
 میزان SDR همیشه کمتر از ۱ است، همیشه میزان رسوب در فرسایش یک محدوده می باشد

* در این روش برای محاسبه رسوب در فرسایش

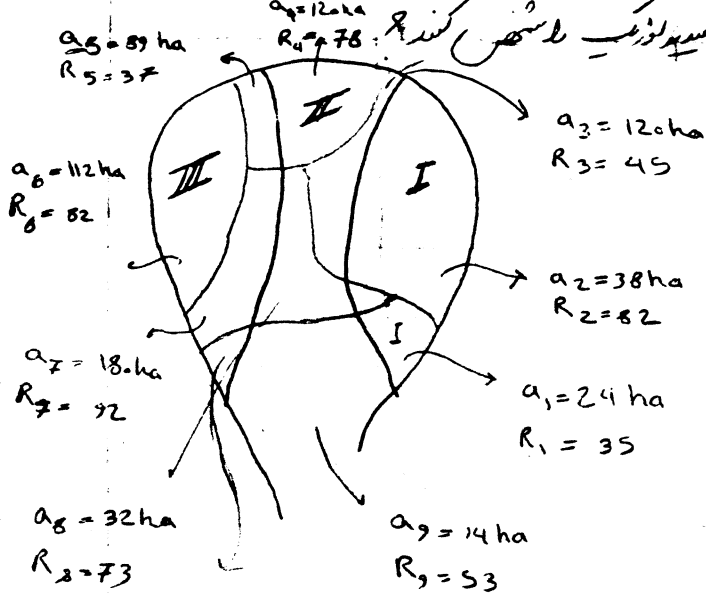


82
2
26

سوال: چنانچه میزان بارش محض 33.0 mm و مساحت خاک واحد صید لوزی

I و II زیر است و واحد صید لوزی III در میان آنها قرار دارد و میزان بارش

خاک لوزی کی کلی واحد صید لوزی را مشخص کند



$$\bar{R} = \frac{\sum R_i a_i}{\sum a_i}$$

$$33.0 = \bar{P}$$

$$Q_s = ?$$

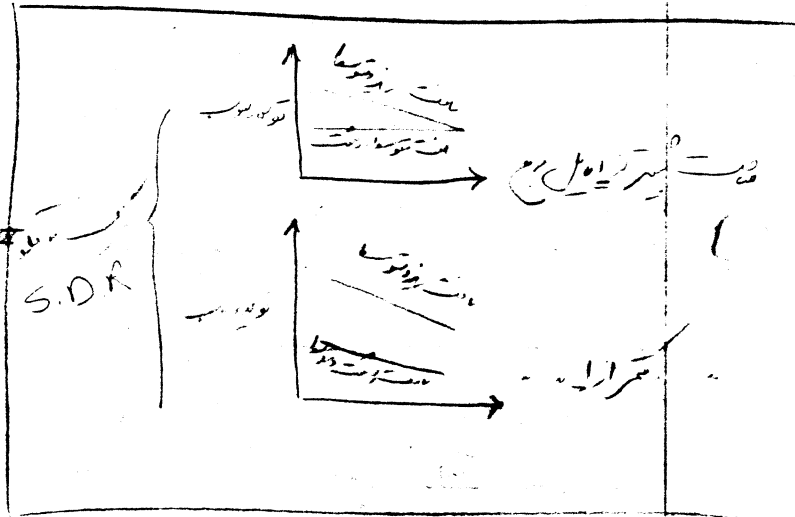
$$Q_s = ?$$

برای محاسبه Q_s باید \bar{R} را برای هر منطقه محاسبه کنیم و سپس آن را با مساحت آن منطقه ضرب کنیم. $Q_s = \sum \bar{R}_i a_i$

$$I = 38 + 24 = 62 \text{ ha} \rightarrow SDR_1$$

$$II = 120 + 120 + 34 + 14 = 288 \text{ ha} \rightarrow SDR_2$$

$$III = 89 + 112 + 20 + \dots \text{ ha} \rightarrow SDR_3$$



$$\bar{R}_I = \frac{R_1 a_1 + R_2 a_2}{a_1 + a_2} \rightarrow Q_{sI} = 3877 e$$

$$\bar{R}_{II} = \frac{R_3 a_3 + R_4 a_4 + R_5 a_5 + R_6 a_6}{a_3 + a_4 + a_5 + a_6} \rightarrow Q_{sII} = 3877 e$$

$$\bar{R}_{III} = \frac{R_7 a_7 + R_8 a_8 + R_9 a_9 + R_{10} a_{10}}{a_7 + a_8 + a_9 + a_{10}} \Rightarrow Q_{sIII} = 3877 e$$

$$Q_s = \frac{Q_{sI} + Q_{sII} + Q_{sIII}}{SDR}$$

کنترل فرایند

۱. پیش‌نیاز سیستم (پیش‌نیاز)
۲. پیش‌نیاز سیستم (ساختار یا محدودیت) (محدودیت)

پیش‌نیاز سیستم

- ۱- مدیریت راه‌اندازی
- ۲- مدیریت هزینه

استفاده از راه‌اندازی بر حسب استعلامها

حکایتی از ششمین کتاب

انرژی‌های مورد نیاز

۱- شناسایی و ارتباط بین سیستم و محیط (برای مثال)

۲- تعیین توان مورد نیاز و مشخصات آب و خاک و پیش‌نیازهای دیگر

۳- شناسایی و تعیین رابطه آب و خاک و آب و خاک (در این بخش)

۲- مدیریت هزینه

تأسیسات راه‌اندازی و مدیریت در تأسیسات

تأسیسات راه‌اندازی و مدیریت در تأسیسات

تأسیسات راه‌اندازی و مدیریت در تأسیسات

تأسیسات راه‌اندازی و مدیریت در تأسیسات

تأسیسات راه‌اندازی و مدیریت در تأسیسات

تأسیسات راه‌اندازی و مدیریت در تأسیسات

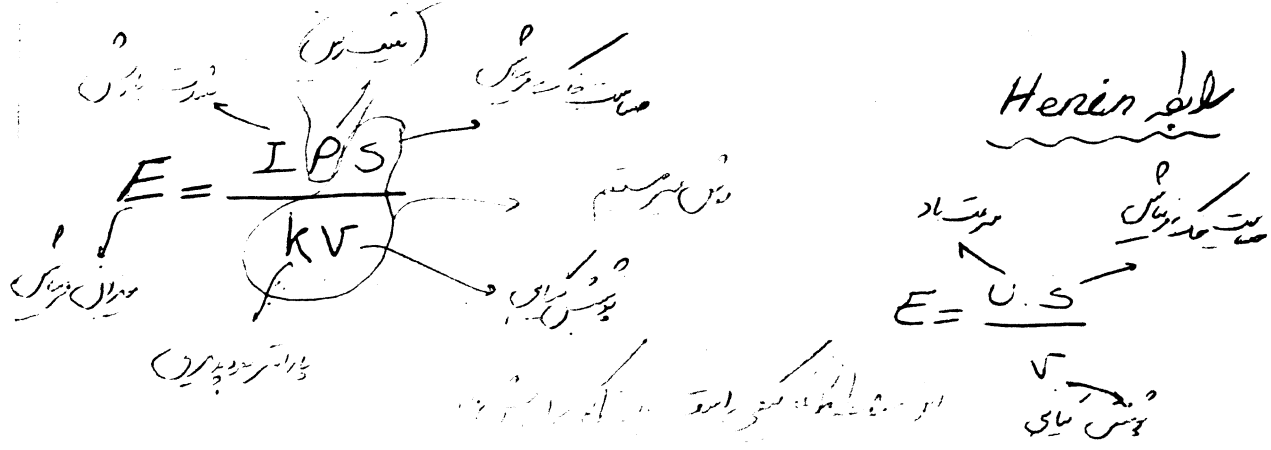
تأسیسات راه‌اندازی و مدیریت در تأسیسات

تأسیسات راه‌اندازی و مدیریت در تأسیسات

تأسیسات راه‌اندازی و مدیریت در تأسیسات

تأسیسات راه‌اندازی و مدیریت در تأسیسات

تأسیسات راه‌اندازی و مدیریت در تأسیسات



کترل ستم برایش : در آن ماسق نقادان میباشند آب جاری روی زمین و در دشت است
 ② برت آب : این صی باله آر (آست نغزیش) باشد بر زمین و ساق

یا باند
 ۱) آب : نمود دهم تا آب برایش و یا باند
 ۲) حلو کیر : استیک برت آب برت است از نغزیش
 ۳) اعز آب : در طه (جمع و جمع کردن آب)

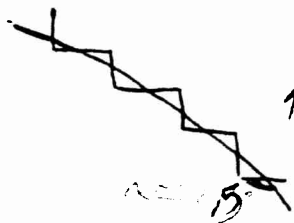
۱- نمود داخل آب : حسی می توان آب نمود دارد چون بهشت نغزیش می شود یا حسی سنگ
 ستر حاصل است یا انگه ستر سنی است که نمود نمودی صمدت می کرد (ستر سنی)

۲- برت آب : عنوان یک اصل کس نظر ماران در حالت داند های کترل نمود
 لوسین یا آتر در افش برت آب : شیب است ، باید شیب به اندر کس کرد داند صلی ستر
 صمدت نغزیش و نغزیش و نغزیش

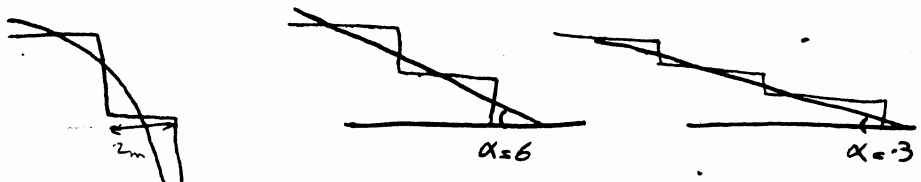
در شیب ای سکت شیب در دانه :
 الف) سکوی Tracing (ب) ایجاد سکت Banket enbankat
 این موردش یک سطح سکت از یک لای که برت آب برت است از نغزیش و نغزیش

الف) Tracing سکوی عارت است از نغزیش یک سطح سکت از نغزیش و نغزیش
 برت سکت بطانی چون *

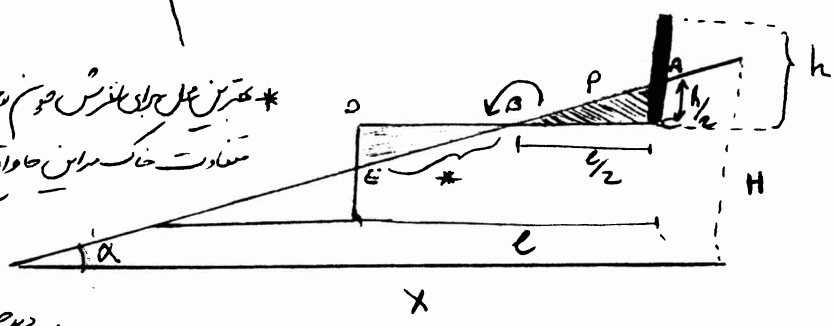
* سکوی سکت از نغزیش ۱۵/۱۵
 ۱- شیب ۵/۱ : سطح قرار می دهنده عادت تقریباً افقی و نغزیش سکت سکوی سکت از نغزیش و نغزیش
 نغزیش در شیب دانه زیاد شود نغزیش ایام عادت ستر شود . هم حلو کیر و ستر نمود
 ستر این سکوی در شیب ۱۵/۱ توجه اقتصادن نغزیش



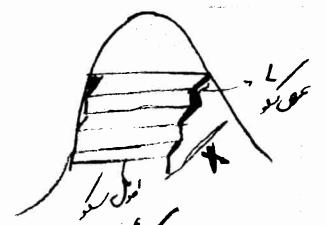
۵ سکوی سکت سکت ایام می شود چون شیب ۱۵/۱ نغزیش حلو کیر



* بهترین عمل برای طراحی جرم و مس
تفاوت خاک در این جا واقع است

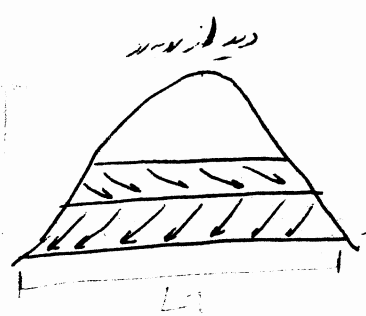


در جانب
سختی



ABC سطح خرابی
BDE سطح خرابی
L: عرض سکو
H: ارتفاع کل سکو
h/2: ارتفاع خاکبرداری
alpha: زاویه دامنه
p: سبب دامنه
x = طول افت

LT: طول سکو به عرض دامنه
L/2: عرض خاکبرداری



$$S = \frac{1}{2} \times \frac{h}{2} \left(\frac{L}{2} \right) \Rightarrow S = \frac{h}{8} \cdot L$$

$$p = \tan \alpha = \frac{h/2}{L/2} \Rightarrow h = p \cdot L \Rightarrow S = \frac{PL^2}{8}$$

$$n = \frac{S}{L} = \frac{pL^2}{8L} = \frac{pL}{8}$$

$$S = \frac{n}{L} \left(\frac{PL^2}{8} \right) = \epsilon S = \frac{pPL}{8}$$

$$\epsilon \cdot V = \epsilon S \times LT$$

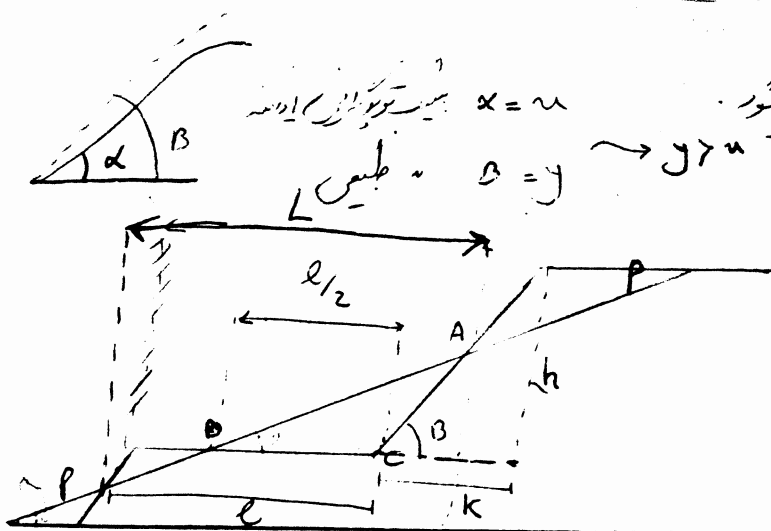
بنابراین روابط درشت سبب است که سبب در عرض سکودین بهترین معادل پیش حجم خاکبرداری است

[illegible]

$e \times h = s$ مساحت دایره $L_T =$ مساحت دایره حجم دایره

در بعضی مباحث هند اشراف کائنات باشد امتیاجی بر دیواره یافت است.
از نظر تئوری حجم دیواره تولید شد بقی در اصل سلول دارد و در یک دانه یک سلول
باشد از قاع تولید آن نیز بیشتر است و در یک ناستی از دیواره بی باینار و تمام نری استفاده کرده
در این باشد اقرارش فریب بی سلول بی می شود در یک دانه سلول و در هر یک مستقیم در بین ضخامت
دیواره یافت نقش دارد در لای فریب با غل سست مستقیم دارد.

۱- سکونی مدوم دریا به خاک (سکونی در شب صبحی خاک) در خاص که در این در میان اصلی
 در یافت خاک وجود دارد. یا بیداری در اول و یا بیداری در شب صبحی خاک حاصل می شود. در خاک
 در این دریا در این شب آن شب است. بنابر این در وقت خاک در شب در شب در شب در شب
 است. تا به این است که شب در آن حالت در آن در وقت در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب
 کل در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب
 شب صبحی خاک در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب
 مقولای خاک یا بیداری در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب
 در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب در آن شب



کری = 7 سالہ = 7

$$S = \frac{PL^2}{8}$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot \frac{h}{2} \cdot \frac{l}{2} \Rightarrow S = \frac{hl}{8}$$

نصف خازن در این مدار به کار می آید

$$\rho = \tan \alpha = \frac{h/2}{L/2} = \frac{h}{L} = h = \rho L$$

ρ = نسبت خازن در این مدار به طول

$$S' = \frac{PL^2}{8} \quad \frac{S'}{S} = \frac{l}{L} \Rightarrow S' = S \frac{l}{L} \quad S = \frac{PLl}{8}$$

$$CC' = k \quad BC = BC' - k \quad L = l + 2k \quad \frac{l}{2} = \frac{1}{2} L - k$$

$$\rho' = \tan \beta = \frac{AC'}{CC'} \rightarrow k = \frac{h}{2\rho'}$$

$$l = L \left(1 - \frac{\rho}{\rho'}\right)$$

مقدار l

$$S' = \frac{PL^2}{8} \left(1 - \frac{\rho}{\rho'}\right)$$

برای S'

$$n = \frac{n}{l} \left(1 - \frac{\rho}{\rho'}\right)$$

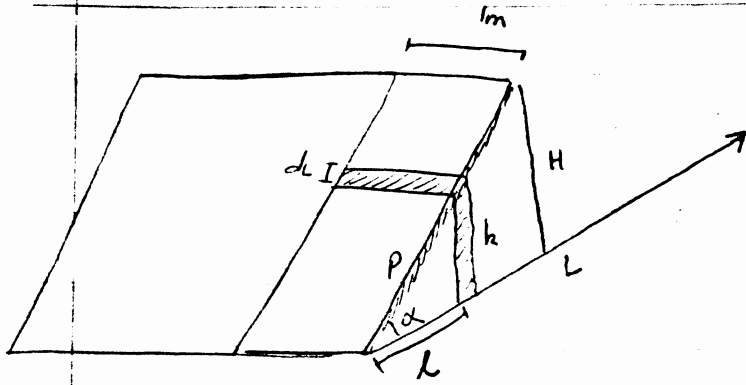
تعداد سلفی

$$n = \frac{n}{l}$$

$$ES' = \frac{PL^2}{8} \left(1 - \frac{\rho}{\rho'}\right) \left[\frac{n}{l} \left(1 - \frac{\rho}{\rho'}\right)\right] \quad n = \frac{n}{L} \left(1 - \frac{\rho}{\rho'}\right)$$

$$\rho' = \frac{2}{3} \rho$$

$$l = \frac{1}{3} L$$



قبل از انداختن برش در آن استند در فاصله‌های مساوی به خطوط توکودانی کنترل گردد
 بهترین عمل بر طرزی است که کمترین تغییرات در سطح مقطع باشد
 تا توکودانی بر اساس ^{معمول شده} استاندارد استند بر یک سبک استند در زمینه طرح تصوری سطح است
 در نوعی که در یک دانه با شیرهای سبک و حتی با سبکی برای سرگرمی از این طایفه می‌توانست جداگانه ای
 (بی‌آلود)

برای معیاری از عدد رشت زایل در پیچیدگی عملیات بهترین پارامتری درختن نامیده می‌شود
 استند ^{تقریباً} استند و در استند ارتفاع می‌باشد. در این استند ارتفاع ^{تعیین شده} از برای ضعیف
 و استند درختن می‌باشد برای ناسه اگر یک زمین صیب دارد استند با سیم می‌آن مقطع عرض l_m
 بقدر $l_m = 10$ و استند ^{در این ارتفاع} h (در این سطح)

جابجایی شدت بارش $I = \frac{mm}{min} / t_c \leftarrow \frac{I}{60} \frac{mm}{s} / t_c$
 فرض کنیم کتاب حاصل از بارش بدست آمده یک جریانی سوله ۵ متر باشد و در این
 سبب است از برای عمل می‌کنیم

اگر به استند استند باشد بارش ^{تغییر} شده در هر چند و در این استند در این استند
 نقطه است استند شدت بارش در نظر است.

$$A = d_i \times l_m$$

$$K = \frac{I}{60} \times \frac{1}{1000} = \frac{I}{60000}$$

عدد - استند استند می‌باشد در این استند در این استند

$$v = \frac{I}{60000} \times d_i \times l_m \times \frac{1}{A}$$

در این استند شدت بارش حجم برای

$$\omega = v \times 1000 = \frac{I}{60} dL$$

وزن آب

$$1m^3 = 1000 kg$$

③ میس

$$H = 100 p / + 200$$

④ مثل ساطع

$$\frac{H^3}{p} = 260 \pm 10$$

⑤ مثل عمیق

$$\frac{H^2}{p} = 150$$

برای طراحی بدنه 1mm بدنه اندک دمای I شدت بارش در سطح $\frac{I}{I'}$ است

$$E = \frac{I'}{120} \frac{H'^2}{p} = \frac{H'^2}{p} \cdot \frac{120E}{I'} = 2 \frac{I}{I'}$$

$$E = \frac{I}{120} \frac{H^2}{p}$$

$$I = 1 \text{ mm}$$

$$I' = n \text{ mm}$$

$$\frac{H'^2}{p} = 150 \frac{I}{I'}$$

در شرایط دمای مختلف شدت بارش فرق می کند

روابط تجربی در تئری خنک شدن است

$$l = \frac{k}{\sqrt{p}} \rightarrow 300-700$$

k = ثابت دمای بدنه دمای (تعمیم دما)

p = میس

سطح عمیق بدنه میس به اختلاف ارتفاع میس

$$h = \frac{k \sqrt{p}}{100}$$

گود

میس - است
ارتفاع - است

محاسبه جابجایی

$$Q = A \cdot v$$

میان LA تا Q و v بدست می آید.

L - طول بستر
 L - دانه از جنس بستر است
 I - شدت بارش
 $Q = \frac{I}{t} L \cdot l$ \rightarrow میزان آبی که در زمان t در طول L بارش می آید

$$Q = \frac{v}{t} \rightarrow v = sk \rightarrow s = \frac{L \cdot l}{t} \rightarrow k = \frac{I}{L \cdot l} \rightarrow v = \frac{L \cdot l \cdot I}{t}$$

... تبدیل متر ...

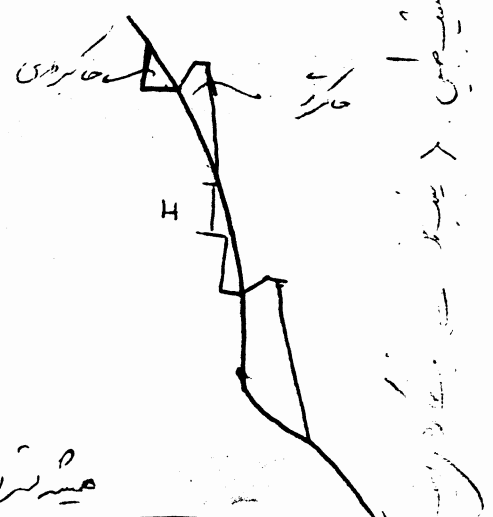
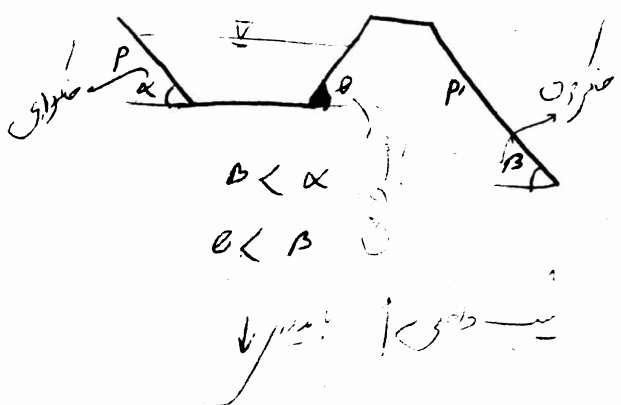
$$Q = \frac{L \cdot l \cdot I}{t}$$

چونکه سدانمود آب، بجز، دامنه ها، در سطح باشد. در سطح فوق و در سطح تحت قدرت ممکن است

شدت بارش
 $Q = a \cdot c \cdot I \cdot A$ \rightarrow شدت بارش
 $a = 2.7$ \rightarrow ضریب بارش

شدت بارش
 $Q = a \cdot c \cdot I \cdot A$ \rightarrow شدت بارش
 $a = 2.7$ \rightarrow ضریب بارش

$$P' = \frac{2}{3} P \quad \text{و} \quad q = \frac{2}{3} \quad \text{شدت بارش}$$



slope stability

حضر

$$C = \frac{87 \text{ P}_{\text{فیس}}}{1 + \frac{8}{\sqrt{R}}}$$

استر

میرزا علی

باب دایم دایم سبب خواص بود ۲/۳

لا بد من دلائل مستندة
 $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{2}$
 $V = \frac{1}{R \times S}$

$$V_c \propto \sqrt{RI}$$

$$C_s = \frac{78}{1 + \frac{8}{\sqrt{R}}}$$

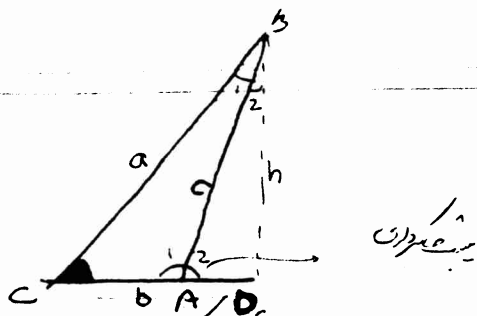
$$V = \frac{1}{2} R^{\frac{2}{3}} I^{\frac{1}{2}}$$

$$C = \frac{1}{n} R^{1/6}$$

$$R = \frac{A}{P}$$

کتابخانه

سید احمد علی خان - سید محمد علی خان



برای محاسبه مساحت مثلث ABC با استفاده از فرمول مساحت مثلث
 $S = \frac{1}{2}bh$ (که در آن h ارتفاع و b طول پایه است)
 و با استفاده از فرمول هرون: $S = \frac{1}{2}h(2b + \frac{a^2 - b^2}{2a})$ نیز می‌توانیم محاسبه کنیم.

ما دو به شکل درون مثلث مشخص می‌کنیم (در اینجا برای α و β مشخص می‌کنیم) و A_1 و A_2 مساحت آن‌ها را محاسبه می‌کنیم.

$$\frac{a}{\sin A_1} = \frac{b}{\sin B_1} = \frac{c}{\sin C_1}$$

پس از مشخص کردن مساحت برای α و β در مثل OAD که مساحت آن $S = \frac{1}{2}hb$ و یا $S = \frac{1}{2}ab \sin C$ است.

کارهای ۲ شکل برای کنترل محاسبه می‌کنیم.

فرمول‌های یاری

فرمول‌های یاری: حاصل مساحت در هر یک از موارد زیر بسیار زیاد است و

مساحت	۱- مساحت (در حالت)
	۲- حل
	۳- مساحت برای
مساحت	۴- مساحت
	۵- مساحت
	۶- مساحت
	۷- مساحت
	۸- مساحت
	۹- مساحت
	۱۰- مساحت

خواص و فواید بارش در فصل بهار

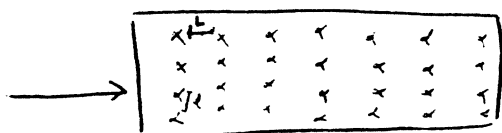
۱- افزایش بارندگی و رطوبت هوا

۲- کاهش دما و جلوگیری از گرم شدن هوا

۳- کاهش آلودگی هوا و گرد و غبار

۴- کاهش تنش آبی در گیاهان و افزایش رشد آنها

۵- کاهش خطر آتش سوزی در مناطق خشک

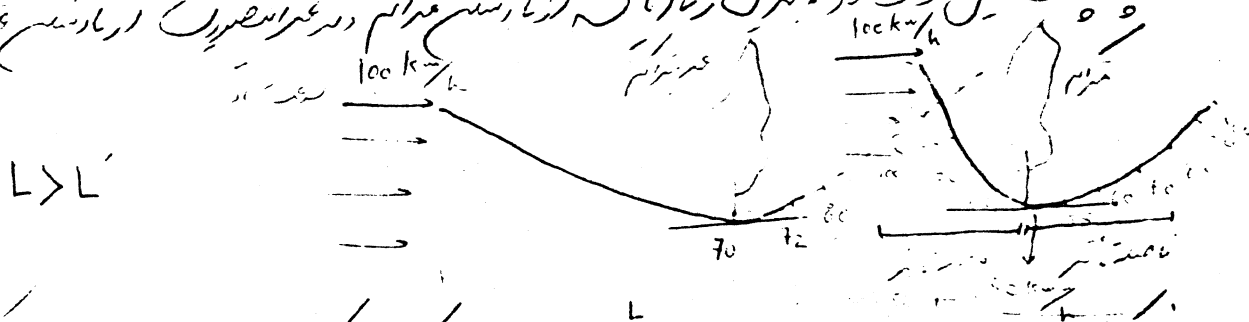
[illegible]

1. Alfred
 2. Alfred
 3. Alfred

حضرت مولانا محمد رفیع الدین صاحب دہلی

درجہ اولیٰ میں امتحان کیا گیا۔ 15-20-1951ء میں امتحان کیا گیا۔ درجہ اولیٰ میں امتحان کیا گیا۔ 20-45-55

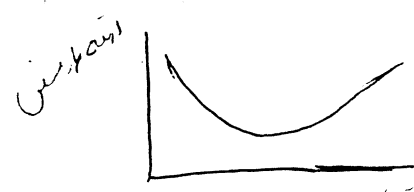
خاک و چوبه لایق سرعت رک - بهر آن زمان که در این راه قدم نهاده اند و در میان خود می بینند که هر چه از پیش رویشان می آید، همه چیز استوار و محکم است و هر چه از پشت سرشان می رود، همه چیز فروپاشی و زوال دارد.

[illegible]

15-2-15
2-45
15-2-15

در این بخش به بررسی تغییرات سطح آب در کانال و نحوه تغییرات آن در طول کانال می‌پردازیم.

- 1. تغییرات سطح آب در کانال
- 2. تغییرات سطح آب در کانال
- 3. تغییرات سطح آب در کانال
- 4. تغییرات سطح آب در کانال
- 5. تغییرات سطح آب در کانال

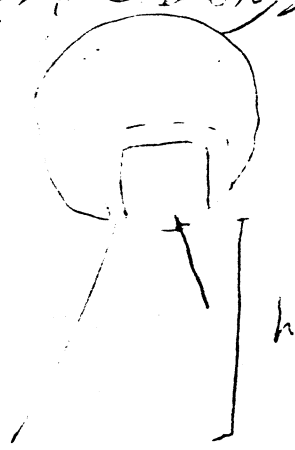
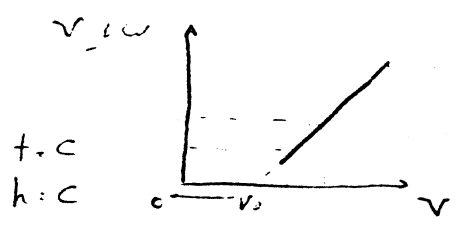


تغییرات سطح آب در کانال و نحوه تغییرات آن در طول کانال

در این بخش به بررسی تغییرات سطح آب در کانال و نحوه تغییرات آن در طول کانال می‌پردازیم. $Negli$ است و کانال به صورت $v = 5 \frac{m}{s}$ در نظر گرفته شده است. در این حالت، تغییرات سطح آب در کانال به صورت زیر خواهد بود.

در این حالت، تغییرات سطح آب در کانال به صورت زیر خواهد بود. در این حالت، تغییرات سطح آب در کانال به صورت زیر خواهد بود. در این حالت، تغییرات سطح آب در کانال به صورت زیر خواهد بود.

در این حالت، تغییرات سطح آب در کانال به صورت زیر خواهد بود. در این حالت، تغییرات سطح آب در کانال به صورت زیر خواهد بود. در این حالت، تغییرات سطح آب در کانال به صورت زیر خواهد بود.



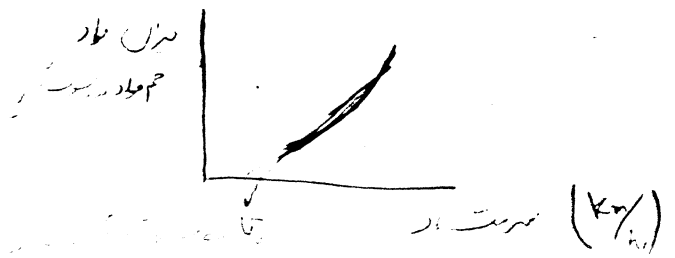
v	$v = 1.5$
0.5	
1	
1.5	
2	
2.25	
3	

تغییرات سطح آب در کانال

تغییرات سطح آب در کانال

تغییرات سطح آب در کانال و نحوه تغییرات آن در طول کانال

$$\frac{v_c}{v_m} = \text{در این حالت}$$



اندرین سفر محل نشاء در محل ... (به تراز محبت)

مقدار محبت از 0.1 تا ...

از 1-2 ... غلظت انتقال می آید

خود به خاطر به درجه اول در درجه اول ...
 ...

مناظره در محبت ...
 ...

این است REG

این محبت ...

Oundulation

Sif

Silk

Barkhan

Qurd

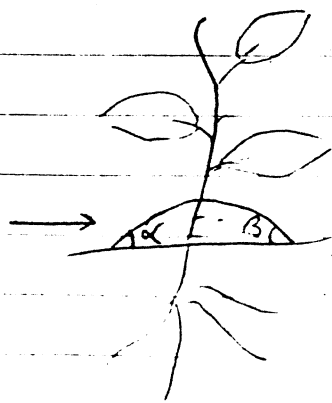
ERG

انجام داده شد ...

این محبت ...

ERG ...

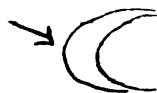
نقطه ...



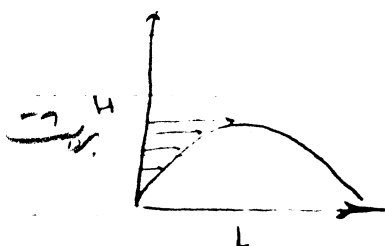
B

...

...



...



...

...

...

...



توربین (توربین) که در سطح زمین قرار دارد

مکانی که در آن توربین قرار دارد، در ارتفاع مشخصی قرار دارد (در ارتفاع ۱۰۰ متر تا ۱۵۰ متر) و این مکان را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

۱- توربین

مکانی که در آن توربین قرار دارد: (مکانی که در آن توربین قرار دارد)

۲- توربین | مکانی که در آن توربین قرار دارد

۳- مکانی که در آن توربین قرار دارد

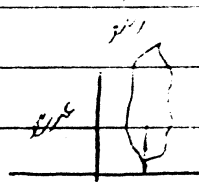
توربین در ارتفاع مشخصی قرار دارد (مکانی که در آن توربین قرار دارد) و این مکان را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

توربین در ارتفاع مشخصی قرار دارد (مکانی که در آن توربین قرار دارد) و این مکان را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

توربین در ارتفاع مشخصی قرار دارد (مکانی که در آن توربین قرار دارد) و این مکان را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

توربین در ارتفاع مشخصی قرار دارد (مکانی که در آن توربین قرار دارد) و این مکان را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

توربین در ارتفاع مشخصی قرار دارد (مکانی که در آن توربین قرار دارد) و این مکان را می‌توان به صورت زیر نشان داد:



توربین در ارتفاع مشخصی قرار دارد (مکانی که در آن توربین قرار دارد) و این مکان را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

توربین در ارتفاع مشخصی قرار دارد (مکانی که در آن توربین قرار دارد) و این مکان را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

توربین در ارتفاع مشخصی قرار دارد (مکانی که در آن توربین قرار دارد) و این مکان را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

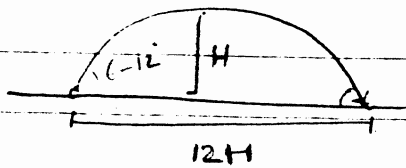
توربین در ارتفاع مشخصی قرار دارد (مکانی که در آن توربین قرار دارد) و این مکان را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

توربین در ارتفاع مشخصی قرار دارد (مکانی که در آن توربین قرار دارد) و این مکان را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

افزونش در این روش چنانچه مقدار کمتری از آنست که در روش اول است و در این روش

تعلق خردش
جوش خردش

در این روش مقدار کمتری از آنست که در روش اول است و در این روش

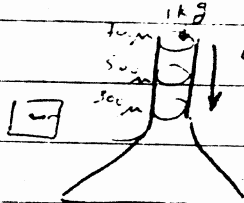


در این روش مقدار کمتری از آنست که در روش اول است و در این روش

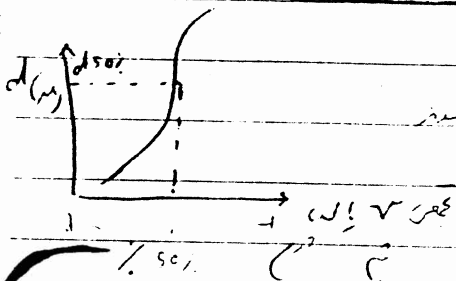
در این روش مقدار کمتری از آنست که در روش اول است و در این روش

در این روش مقدار کمتری از آنست که در روش اول است و در این روش

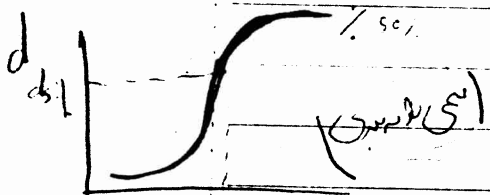
در این روش مقدار کمتری از آنست که در روش اول است و در این روش



در این روش مقدار کمتری از آنست که در روش اول است و در این روش



در این روش مقدار کمتری از آنست که در روش اول است و در این روش

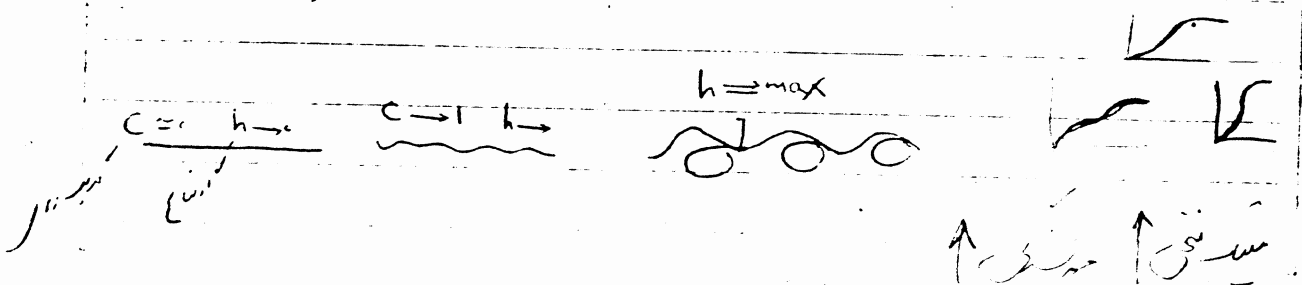


در این روش مقدار کمتری از آنست که در روش اول است و در این روش

Granulometry

در این روش مقدار کمتری از آنست که در روش اول است و در این روش

در این روش مقدار کمتری از آنست که در روش اول است و در این روش

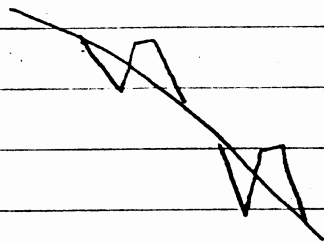


سپارچ پلنگه دیت نی ده پس از چکش زدن سطح را بر سطح آهسته دراز کرده و در آن
 در جهت DBA یک قلم رو به جلو می کشیم این قلم را در جهت C حرکت می دهیم و در جهت A
 یک حرکت می دهیم

$$S = \frac{1}{2}hb$$

بایستی بدانیم که $S = \frac{1}{2}ab \sin C$ جهت ارسیم

میدان را با این فرمول می توانیم پیدا کنیم 90 درجه می باشد

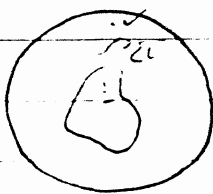


اینست ۷ شکل در جهت کجاست

حالا می بینیم که این دو خط موازی است
 و در آنجا وجود ۷ لای داشت

از بین بردن

در این مرحله در این مرحله باید سطح را در جهت A حرکت دهیم و در جهت B حرکت دهیم
 در این مرحله در این مرحله



در این مرحله در این مرحله باید سطح را در جهت A حرکت دهیم و در جهت B حرکت دهیم
 در این مرحله در این مرحله

در این مرحله در این مرحله باید سطح را در جهت A حرکت دهیم و در جهت B حرکت دهیم

در این مرحله در این مرحله باید سطح را در جهت A حرکت دهیم و در جهت B حرکت دهیم

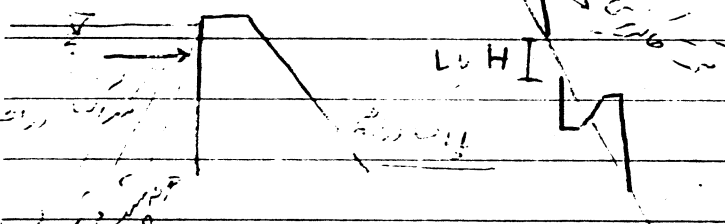
در این مرحله در این مرحله باید سطح را در جهت A حرکت دهیم و در جهت B حرکت دهیم

در این مرحله در این مرحله باید سطح را در جهت A حرکت دهیم و در جهت B حرکت دهیم

در این مرحله در این مرحله باید سطح را در جهت A حرکت دهیم و در جهت B حرکت دهیم

در این مرحله در این مرحله باید سطح را در جهت A حرکت دهیم و در جهت B حرکت دهیم

$\rho = \frac{2}{3} \rho$ سے متعلقہ فائبر



یہاں پر لکھنا ہے

15/11/2015

حاجی مراد علی خاں

Slope Stability

یادگار کی

$$V = C \sqrt{RI}$$

حصہ اول

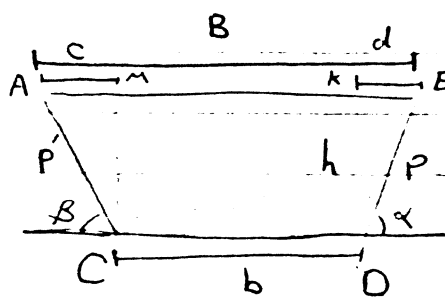
(R)

27
C. —
1. 5

$$V \propto R^{2/3} I^{1/2}$$

11

۲۰۷.۸ → حدائق شمع شمع مایه



$$\frac{(L.B)}{2} L$$

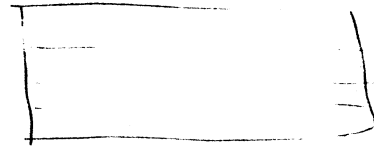
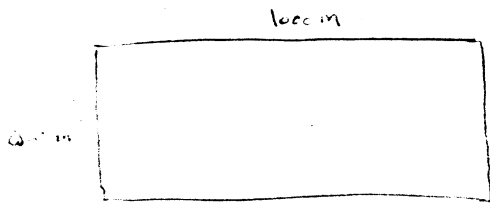
$$B = b + cI + c$$

$$\rightarrow B = b + \frac{h}{f} \left(1 + \frac{3}{2}\right)$$

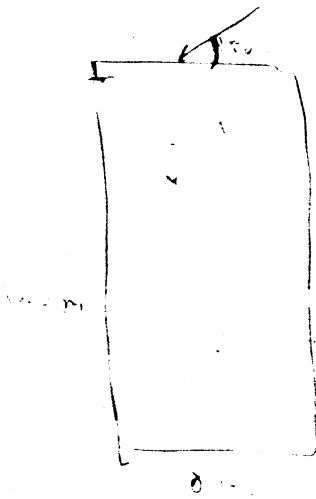
$$|B| = \frac{5}{2} \frac{h}{p}$$



$$1 \times 1 + 9 \times 1 = 10$$



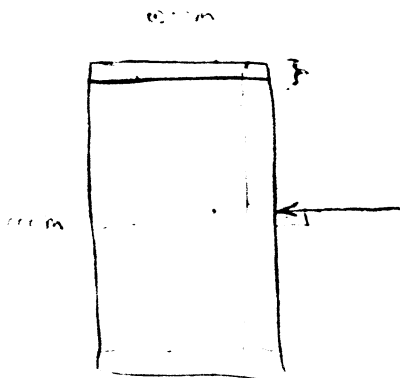
$$\frac{q_0}{\lambda_0} \times 100 = 10\% \quad \text{درصد تغییر دما}$$



$$(x \times h) + (x' \times h) = 10$$

$$10 \times \sin 60^\circ = 8.66$$

$$10 \times \sin 60^\circ = 8.66$$



1000

500

$$\frac{1000}{500} = 2$$

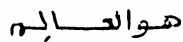
$$1 \times 1000 = 1000$$

$$1000 - 1000 = 0$$

$$1000 \times 10\% = 100$$

$$1000 - 100 = 900$$

$$1000 - 100 = 900$$



دانشکده منابع طبیعی

آزادین خیابانی درس حفاظت ضد بمباران درسم تحصیلی (۸۱-۱۳۸)

در نثری خوش، فراموشد است که این را به دست مکتوبه و خط آینه خراسته و با نسخ دهم

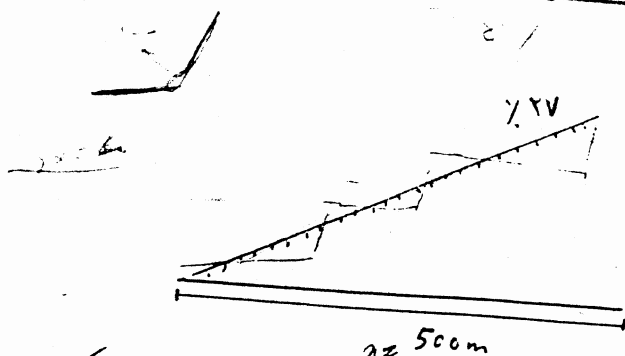
۱- مدت ۱۰ سال از بهره برداری یک سد گذرد، چنانچه مساحت حوزه آبخیز ۱۰۰۰۰ ha، نسبت خاک حوزه، متوسط تا در سدان

خلقات بر حسب قبل از درود به ریاضه $\frac{159}{\text{تند}}$ و درین مخصوص آن $\frac{129}{\text{سم}}$ ، غلظت بر حسب درود که خود جی $\frac{19}{\text{تند}}$
 حجم اولیه ریاضه $\frac{150}{\text{سم}}$ ، $K=14$ ، میانگین جریان خوددوی خود جی به ترتیب ۳ و ۱ است که به ترتیب
 باشد یا در اثرهای بر بر اساس به ناشی (S.D.R=14)

۱- فرسایش در سبب دشره (دزنی) - هزیب رسولی باری

با استفاده از اطلاعات زیر، هزینه عملیات سکو بندی بهر بار و بارهای اضافی به شرح ذیل:

میزان تسخیرش منطقه ۳۷۰ mm، شب زمین ۲۷، شب بطن ۱۹، عرض سکو جات بار و بارهای اضافی ۲۰۰۰۰



ارتفاع ده اطلاعات بر حداث سطح مقطع شیب بابت بندی، نسبت کاربری و تعداد بابت سر و زیر ایستگاه
نسبت واقع بابت: $500 m^2$ شد بابت بابت: $1.5 mm/h$ بابت: 20

میانگین بیش عرض: 300 mm , مساحت حوز: $K^2 = 9$, میانگین دی خردی: $\frac{2}{3} m^3$
- میانگین بیش عرض: 300 mm , مساحت حوز: $K^2 = 9$, میانگین دی خردی: $\frac{2}{3} m^3$
- میانگین بیش عرض: 300 mm , مساحت حوز: $K^2 = 9$, میانگین دی خردی: $\frac{2}{3} m^3$

تاریخ: ۱۳۸۵/۰۵/۰۵
 splash Erosion در سنگ گرانیت آن در حد لا برآورد در سنگ رسوبی - رسوبی دارد

۲- دریا میانگین رودخانه ابر 3.5 m^3 باشد و عرض رودخانه 6 m و ضلع نچتر باشد از روشی C.D.I نمونه برداری در آب انجام گیرد نحوه تقسیم نیز بر سطح مقطع آب نشان شود!

[illegible]

A diagram illustrating the geometry of a double-slit interference experiment. Two slits are shown, separated by a distance L . A point on the screen is at a distance h from the central axis.

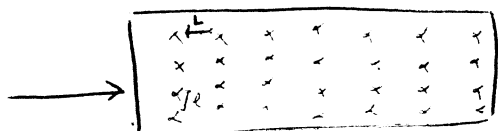
غفر الله له ولوالديه

— از اینجاست

- رستم بک

- عمر بن الخطاب

خادمہ شہناز بیگم



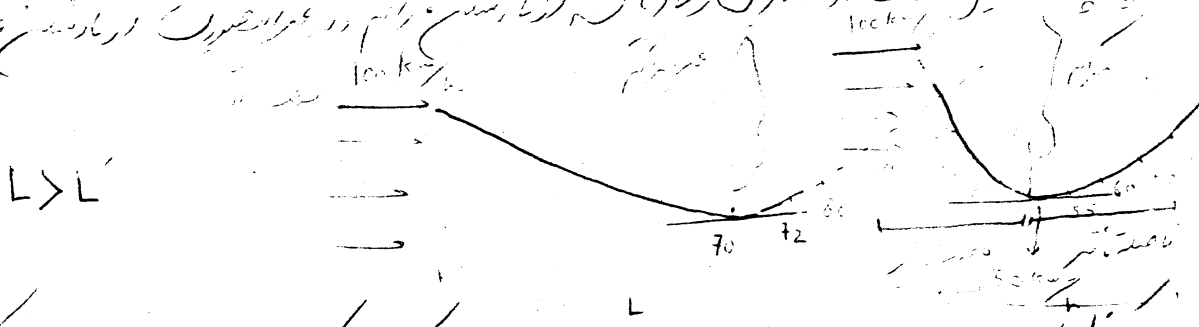
سید احمد علی شاہ

مدرسہ اسلامیہ

حضرت نیکو عالم

[illegible][illegible]

جای خیر و نیکوئی و ...

 $L > L'$ [illegible]

ماخذ: اسرار السوءت

۲. سیمانی جوش سطح K در بدنه USLE کاهش رطوبت عمل می‌تواند در بدنه PSIAC است. این منفرجه است. مقدار چقدر؟

۷. اصطلاحات زیر را در سطح تعریف کنید:

T.O.S - musgrave - Head cut - E.T.R -
on-site hazards - Land slide - B.L.M - Rational method

۱. قرائت در نقشه ای جهت تعیین فرسایش باری از بخش غیر مستقیم است. با استفاده از اطلاعات زیر
طراحی کنید و روش را مشخص کنید:

سطح مورد حفاظت ۲۵ ha، تپه ۱:۱۰۰۰، طول منطقه مورد حفاظت 1 Km و استاندارد آن شرقی-غرب
جهت درخت، در غرب منطقه شالی جنوبی، حداکثر سرعت بارش منطقه ۴۰ Km/h، سرعت آستانه فرسایش ۲۰ Km/h
ارتفاع تراز درخت های مورد رسیدن ۲ m.

۹. توصیه های ICWR و W.M.O را در باران اندازگی بر بطن بنویسید.

۱. بر مبنای معیارهای زیر، در جدول زیر برای در فرسایش در سه جزایر را بر طبق استاندارد

X	۱۰	۸	۶	۴	۲	۱	۱	۲	۴	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۲۰	۳۰
بادشکن غیر متراکم	۱۰۰	۹۹	۹۷	۹۳	۷۸	۶۵	۵۶	۳۸	۲۷	۲۷	۴۶	۵۴	۶۲	۸۲	۹۳
بادشکن متراکم	۱۰۰	۹۸	۹۴	۸۸	۶۱	۳۱	۲۳	۳۶	۴۵	۴۹	۶۰	۷۱	۷۸	۹۰	۹۸

پیرود و رونق باشند
عبدالله

$$E = I R S L^{0.35} P_{30}^{1.73}$$

$$E = \frac{1}{A} \sum_{i=1}^n e_n a_n$$

$$S = 0.24 + 0.106S + 0.0028 S^2$$

$$G_s = 38.77 \exp 0.035 R$$

$$\log a_s = 2.15 \log \frac{P_w}{P_2} + 0.6 (\log h) (\log \bar{S}) - 1.56$$

$$Y_1 = K_1 \cdot Y_2 = 16.76 K_2 \cdot Y_3 = 0.2 K_3 \cdot Y_4 = 0.2 K_4 \cdot Y_5 = 0.2 K_5 \cdot Y_6 = 0.2 K_6$$

$$Y_7 = 20 - 0.2 K_7 \cdot Y_8 = 0.25 K_8 \cdot Y_9 = 1.67 K_9$$

$$S = PL^2/8 (1 - \frac{P}{p}) \cdot S = PL^2/8 \cdot \log a_s = 2.65 \log \frac{P_w}{P_2} + 0.6 \log \frac{H^2}{S} - 1.56$$

$$E = \frac{I}{120} \cdot \frac{H^2}{p} \cdot C = \frac{87}{8} \cdot S = \frac{1}{2} h (2b + \frac{5h}{2})$$

۲- چگونه می‌توان K را در مدل USLE مشخص و به عمل می‌آوریم؟
 اصطلاحات زیر را در سطح تعریف کنید:

T.D.S - Musgrave - Head cut - E.T.R -
 on-site hazards - Land slide - B.L.M - Rational method -

۸- قرار است در منطقه‌ای جهت تعیین فرسایش برای یک بخش غیر تراس شده، با استفاده از اطلاعات زیر
 طرح کنیبه را در آن رسم کنید:

- سطح مورد حفاظت ۲۵ ha، شیب ۱:۱۰۰۰، طول منطقه مورد حفاظت ۱ Km و استاندارد آن شرقی غرب
 جهت درخت، بارش منطقه شمال جنوبی، حد اکثر سرعت بارش منطقه ۴۰ Km/h، سرعت آستانه فرسایش ۲۰ Km/h
 ارتفاع تراز درخت‌های مورد کاشت ۲ m

$$\frac{1000 \text{ m}}{10} = 100 \text{ m}$$

۹- توصیه‌های ICWR و W.M.O در باره اندازه‌گیری رو به طول نبوده

۱- مراحل کار عملی برای اندازه‌گیری درخت‌ها جهت برآورد فرسایش در رو به جنوب را به ترتیب بیان کنید.
 مراحل درخت‌ها را در رو به جنوب

$$\frac{100}{100} = 1$$

X	۱۰	۸	۶	۴	۲	۱	۰	۱	۲	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶	۱۸	۲۰	۲۲	۲۴	۲۶	۲۸	۳۰
بادشکن غیر متراکم	۱۰۰	۹۹	۹۷	۹۳	۸۸	۸۲	۷۵	۶۵	۵۶	۴۸	۴۰	۳۲	۲۷	۲۲	۱۸	۱۴	۱۰	۷	۵	۴	۳	۲	۱
بادشکن متراکم	۱۰۰	۹۸	۹۴	۸۸	۸۲	۷۵	۶۵	۵۶	۴۸	۴۰	۳۲	۲۷	۲۲	۱۸	۱۴	۱۰	۷	۵	۴	۳	۲	۱	۰

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

$$E = IRS \quad L^{0.35} \quad P_{30}^{1.73}$$

$$E = \frac{1}{A} \sum_{i=1}^n e_i a_i n_i$$

$$S = 0.24 + 0.106S + 0.0028 \bar{S}^2$$

$$GS = 38.77 \exp 0.035R$$

$$\log GS = 2.65 \log \frac{P_w}{P_0} + 0.6 (\log h) (\log \bar{S}) - 1.56$$

$$Y_1 = K_1 \cdot Y_2 = 16.76 K_2 \cdot Y_3 = 0.2 K_3 \cdot Y_4 = 0.2 K_4 \cdot Y_5 = 0.2 K_5 \cdot Y_6 = 0.2 K_6$$

$$Y_7 = 20 - 0.2 K_7 \cdot Y_8 = 0.25 K_8 \cdot Y_9 = 1.67 K_9$$

$$S = PL^2/8 (1 - \frac{P}{P_0})$$

$$S = PL^2/8$$

$$\log GS = 2.65 \log \frac{P_w}{P_0} + 0.6 \log \frac{H^2}{S} - 1.56$$

$$E = \frac{1}{120} \frac{H^2}{\rho}$$

$$C = \frac{87}{11.8}$$

$$S = \frac{1}{2} h (2b + \frac{Sh}{2P})$$

۶- نتیجه مطالعات در واحدهای هیدرولوژیک یک حوزه آبخیز به شرح جدول زیر می‌باشد با استفاده از بهترین

مدل محاسبه فرسایش و رسوب در ایران واحدها را از نظر فرسایش ویژه با یکدیگر مقایسه نمایید.

کد واحد	مساحت km^2	سنگ شناسی	خاک	آب و هوا	روئاب	پستی و بلندی	پوشش سطح	استفاده از	وضعیت	فرسایش
			بافت				زمین	زمین	فعلی	رودخانه‌ای
I	۲	۵	متوسط و درشت	۶	۳	۸	۶	-۷	۷	۶
II	۳	۲	ریز و متوسط	۲	۲	۹	-۸	۶	۲	۱۴
III	۶	۲	متوسط و درشت	۲	۵	۱۱	۲	۰	۲۲	۲۵

۷- مفاهیم زیر را تعریف نمایید:

SDR

T.D.S

E.D.I

E.M

۸- عامل k در مدل جهانی فرسایش خاک و پسیاک چیست و چگونه محاسبه می‌شود؟

۹- مکاترم ایجاد خندق و بهترین روش مبارزه با آن را توضیح دهید.

۱۰- دلایل اصلی ایجاد فرسایش و رسوب در سطح ایران را بررسی نمایید.

م.ا. توفیق

علی لایق

بسمه تعالی

دانشگاه تهران

دانشکده منابع طبیعی

آزمون پایان ترم درس حفاظت خاک (نیمسال اول سال تحصیلی ۷۹-۱۳۷۸)

خواهشمند است فقط به آنچه خواسته شده بدقت پاسخ و از توضیحات اضافی پرهیز نمایید.

۱- نتایج مطالعات فرسایش بادی در منطقه کاشان بصورت زیر بدست آمده است:

سرعت باد غالب 50 km/h ، سرعت آستانه فرسایش 40 km/h ، ارتفاع موانع موجود ۲ متر، جهت باد غالب شمالغرب به جنوب شرق چنانچه گسترش طولی زمین بصورت شمالی - جنوبی و ابعاد آن $1/5 \text{ km} \times 1/5 \text{ km}$ باشد، شبکه بادشکن غیر متراکم را با مقیاس ۱:۲۰۰۰۰ طراحی نمایید.

بادشکن

X	۱۰	۸	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
بادشکن غیر متراکم	۱۰۰	۹۹	۹۷	۹۳	۷۸	۶۵	۵۶	۴۸	۴۲	۳۷	۳۲	۲۸	۲۴	۲۰	۱۶	۱۲	۹	۷	۵	۴	۳	۲	۱	۰	۱	۲	۳	۴	۵
بادشکن متراکم	۱۰۰	۹۸	۹۴	۸۸	۶۱	۳۱	۱۳	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

۲- نحوه تعیین سرعت آستانه فرسایش بادی را با ذکر مثال بیان نمایید.

۳- رابطه بین عوامل زیر را بصورت گرافیکی نمایش دهید:

قطر ذرات - سرعت حمل، ارتفاع صعود، قطر ذرات، مسافت حمل - قطر ذرات، درصد رطوبت خاک - میزان فرسایش بادی.

۴- تاثیر تراکم بادشکن را بر روی خصوصیات باد با استفاده از شکل بررسی نمایید.

۵- مالچ چیست؟ موارد کاربرد، طول عمر، ضخامت مورد استفاده، زمان مالچ پاشی را بیان دارید.

$$S = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{\rho} \cdot \frac{1}{\mu}$$

Handwritten notes and diagrams illustrating wind erosion and soil conservation concepts, including a sketch of a wind profile and a diagram of a windbreak.

بزرگوار است فخر و کبریا ← مستقیم کردن از خانه و معالی

میزان سکون را در سبزه ای { لایق ای
سعدت است

عالم بدرستی و طهر سبزه بزرگوار است مودع مریض { - بدن محفوظ است
- شیب طریق با یاب

سدر شادان ← ابراهیم در بستر مریض

چشمی ذات معنویان لایق { - در سبزه ای
- سقا است میان دست
- راجحی جریان بستر است

سازمان افراسیاب تحت مدیریت از مریضی به دربار

... .. کند شد و در سبزه به دربار

حضور در اوقات سکونتی { کاشی به دربار
افراش نمودند و دربار

مستور از احداث این بنا می شد و به کاشی به دربار

* محترم در این باره در مجلس صحبت نمودند و این سخن را به دربار

{ - محمودان و دربار دربار

- به دربار، کاشی به دربار و دربار

در این باره صحبت نمودند و این سخن را به دربار

در این باره

در این باره

در این باره

در این باره

در این باره

در این باره

در این باره

در این باره

درکینیت در سدهایست ۵۰ ساله

درکینیت سدهایست ۱۰ ساله

درکینیت ۱۰ ساله

درکینیت ۱۰ ساله

$$C = a \left(\frac{L}{\sqrt{I}} \right)^{0.17}$$

↑ h_r ↑ k_m

$$e = \frac{H-b}{L} \times 100 \dots$$

$$\text{هر متر} = \frac{\text{ارتفاع دال}}{\text{ارتفاع بارندگی}}$$

$$I = a (t+b)^{-m}$$

↓
نقطه بحرانی

نسار و در بر سطح استخفص عن اب نفس و در بر سطح استخفص

$$F = p \cdot S$$

نسار و در بر سطح استخفص عن اب نفس و در بر سطح استخفص

$$y = c + \frac{1}{3}t + (2 + \frac{2}{3}t) \frac{F_1}{F}$$

{ خصوصیات جبران
 - شش بستہ
 - بلند بندی مواد کف بستہ

$\frac{H^2}{P} \leq 100$ ← ساکوری $\frac{H^2}{P} \leq 150$ ← جگوا

$$L = \frac{100 H}{p}$$

دھات بنات حجم خانوری کمر از حجم خانور دس سے کم کر

شب خانوری کمر از شب خانور دی

$\frac{d\gamma}{dt} = R\gamma$ I

$T_s = k(\gamma_s - \gamma) d_s$

طبقه ۵ - فرسایش خاک خیلی شدید میباشد. آثار فرسایش سطحی، شیاری و گاهی خندقی محسوس بوده و فعال میباشد. رسوبات آبرفتی (قلوه سنگها) در سطح روشنی ظاهر گشته و بوضوح دیده میشوند. علائم شسته شدن خاک در پای گیاهان کاملاً مشهود بوده و خاک در پای گیاهان تجمع پیدا کرده بطوریکه نسبت به سطح خاک اختلاف دارد. در فرسایش های خندقی دیواره آبراهها حالت عمودی پیدا نموده. خاک به علت جرای شدید فشرده شده و آثار میکروتراسها مشهود است. کلیه علائم فرسایش خاک که در طبقه فوق به آن اشاره شد. در مورد این طبقه صادق است. شماره ۴ -

ب - عامل پوشش (درصد تاج پوشش زنده)

=====

نمره	درصد تاج پوشش	نمره	درصد تاج پوشش
۶	۳۰	۱۰	۵۰
۵	۲۵	۹	۴۵
۴	۲۰	۸	۴۰
۳	۱۵	۷	۳۵
۲	۱۰		
۱	کمتر از ۱۰		

طبقه ۲ - آثار فرسایش خاک جزئی است و تشخیص آن مشکل میباشد . آثار شسته شدن خاک روشی اگر چه جزئی است - ولی دیده میشود . مقدار کمی از رسوبات خاک در انتهای آبراهه های کوچک و پایای گیاهان و باقیایای گیاهی تجمع پیدا نموده است . معمولا " بعد از بارندگی های شدید آثار شیارهای سطحی بر سطح خاک ظاهر میگردد .

آثار بقایای گیاهی در حالت متوسط بوده پراکنش کاملی ندارد .
۱۵ - ۱۶ نمونه

طبقه ۳ - آثار فرسایش خاک دیده میشود شسته شدن خاک سطحی محسوس بوده ، آثار تجمع رسوبات در پای گیاهان بوته ای دیده میشود . خاک اطراف دقلوه سنگها جابجا شده . بطوریکه بصورت نتوتسی روی خاک باقیمانده قرار میگیرد . بعد از بارندگی های شدید علائم شیارهای سطحی در سطح روشی خاک ظاهر میگردد . بقایای گیاهی کم بوده و پراکنش ضعیفی دارد . قطعات بدون پوشش گیاهی و یا بقایای گیاهی در سطح مرتع بصورت پراکنده دیده میشود .

۱۴ - ۱۵ نمونه

طبقه ۴ - فرسایش خاک شدید میباشد . آثار آن بوضوح قابل تشخیص است . خاک سطحی شسته شده و ریشه بعضی از گیاهان در معرض هوا قرار گرفته است . یقه گیاهان بعلت شسته شدن خاک اطراف آن با لاتو از سطح خاک قرار دارد .

دقلوه سنگهای نسبتا " درشت در سطح روشی خاک ظاهر گشته اند . آثار چرای شدید ، فشردگی خاک ، میکروتراسها (خطوط حرکت گله) دیده میشود . رسوبات آبرفتی جدید ظاهر گشته و محسوس میباشد .

۵ - ۹ نمونه

۱. دستور العمل روش ارزیابی طبقه بندی وضع مرتع (روش چهار فاکتوری) - ۲۰۰۶

=====

۲. معیار ارزیابی براساس ۴ فاکتور زیرمورد میگیرند

الف - عامل خاک (باتکیه بروضع فرسایش خاک وبقایای گیاهی - ۰ تا ۲۰ نمره در ۵ طبقه

ب - عامل پوشش گیاهی (درمد تاج پوشش زنده) ۱ تا ۱۰ " ۴

ج - عامل ترکیب گیاهی و طبقات سنی ۱ تا ۱۰ " ۴

د - عامل بنیه و شادابی گیاهان (سلامتی و قدرت گیاه) ۱ تا ۱۰ " ۴

۳. جدول ارزیابی وضع مرتع

جدول ارزیابی وضع مرتع

=====

نمره	درجه وضع مرتع
بیش از ۴۵	عالی
۲۸ - ۴۵	خوب
۲۱ - ۲۷	متوسط
۲۰ - ۲۰	ضعیف
کمتر از ۲۰	خیلی ضعیف

الف : عامل خاک (باتکیه بروضع فرسایش خاک وبقایای گیاهی)

طبقه ۱ - آثار فرسایش خاک دیده نمیشود - سطح رویی خاک دست نخورده باقی مانده است آثار

تجمع بقایای گیاهی در بهترین شرایط است - خاک دارای پوشش کاملی از بقایای گیاهی میباشد

فاصله بین گیاهان را بقایای گیاهی پر کرده است ۰ تا ۲۰ نمره

اندازه‌گیری پوشش تاج Canopy cover

پوشش تاجی هرگونه در داخل کوادرات با بیان درصد اندازه‌گیری می‌شود. در مورد اندازه‌گیری پوشش تاجی گیاهان علفی و گندمیان بیتراست کارشناس ابعاد پلات را رنگ آمیزی کند و با متر نواری روی هر دو ضلع عمود برهم، پلات بچسباند تا به آسانی بتواند درصد پوشش هر گونه گیاهی را در ذهن خود محاسبه نماید در رابطه با گیاهان بوته‌ای نظیر درختچه و قبیج می‌توان شکل تاج پوشش را دایره فرض کرد و با اندازه‌گیری قطر تاج پوشش با استفاده از فرمول محاسبه مساحت دایره اندازه تاج پوشش مشخص می‌گردد برای آگاهی از جمع پوشش گیاهی هر فرم حیاتی، توصیه می‌گردد اطلاعات هر ترانسکت با استفاده از جدول شماره ۴ تکمیل گردد.

جدول شماره ۴- جدول درصد پوشش گیاهی

تاریخ برداشت :

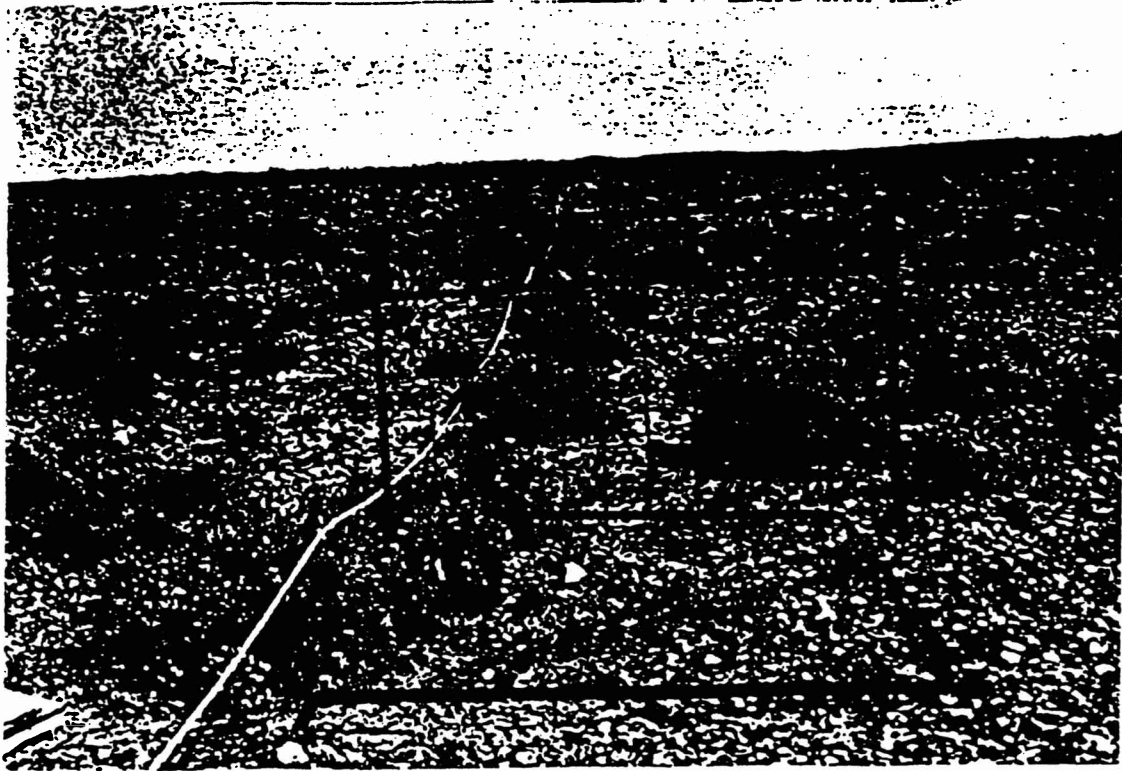
محل برداشت :

نام سایت :	تیپ گیاهی :															شماره ترانسکت		پلات	گونه	گروه‌های گیاهی
	متوسط	جمع	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱			
																		جمع گروه	Grasses	جمع
																		جمع گروه	Grass like	جمع
																		جمع گروه	Forbs	جمع
																		جمع گروه	Shrubs	جمع
																		درم‌کل پوشش تاجی		
																		لایبرک	Litter	
																		خاک لخت	Bare Soil	
																		پوشش سنگی	Rock	

جدول شماره ۳- اطلاعات مربوط به پوشش شاخ و برگ اندازه گیری شده
بوسیله قاب ده نقطه

نیم گیاهی تاریخ ترانکت شماره

گونه	شماره پلات															جمع	متوسط
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵		
<i>Stipa barbata</i>																	
جمع																	

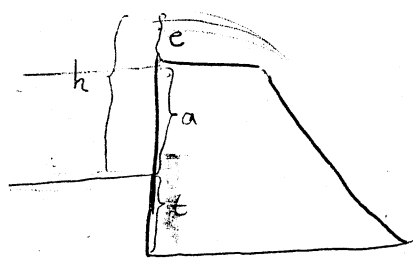


شعیر شماره ۱۰- قاب ده نقطه براساس بکارگیری مجموعه نقاط جهت
اندازه گیری پوشش و شاخ و برگ

مقدار کجی که توسط این شش به بدن حلال شود کمتر از مرتبه قبل بود است ؟

در این و صفت نفوذی در این صورت است ؟

سید ↑
روستای ↑
نمود ↓
سید شیر ↑
حکایت شیر و شیر ↑
نمود شیر ↑



$$F_1 = \gamma \left(ah - \frac{a^2}{2} \right)$$

$$\int f_2 = \frac{1}{2} k \delta_s t^2$$

$$f_2'' = \gamma e \left(\frac{1}{2} k t \right)$$

مسئله در خط سبز
h (are)

$$f_1 + f_2 + f_2'' =$$

سرچین
رشد
نشد
 $H = C + h + e$

$$H = a + c + e$$

آیا بایر بر این سخن نیز که $h = e$ قرار دارد
صفحه ۶۱ مخصوص

$$H = a + \frac{1}{t}$$

$$H = a + c + t$$

$$\tan^2 \left(\frac{\pi}{4} - \frac{\phi}{2} \right)$$

Completed

ادامد سحر
خامنه
تبر غنچه
سحر بار

باعتبار حسن طبیعت و انزاس آفرین، حقیقتاً حاصله در رنگ

به محافظه متقدم خیزند

حکومتی که نشاء و...

اصلاح برپایه عدالت

حکومتی که در دست ستمگران و بی ادبانه است
آفرین ۷۵
کاهش نیروی حیدر است

ای که در امر خود به بی عدالتی می پردازد
۷۲ و ۷۴

افزایش ضلوع و بی عدالتی
حکومتی که در کشور کثرت و بی عدالتی
حکومتی که در خود آب و هوا و کمین نیروی آب
حکومتی که در کشورش به توسط نیروی حیدر است



$$K = 5^2 \left(\frac{H}{4} - \frac{\phi}{2} \right)$$

خلاصه مشخصات کلی تپهای گیاهی مراتع

کد تپ :

شماره تپ :

تاریخ برداشت :

نام تپ گیاهی :

نام محل یا مرتع	شماره واسه نقشه	شماره عکس هوایی	ارتفاع از سطح دریا	تخمین میزان نزولات جوی
-----------------	-----------------	-----------------	--------------------	------------------------

گیاهان همراه بر اساس گروههای گیاهی :

(گیاهان تنه گندمیان)

(گیاهان شبیه گراس)

- ۱

- ۱

- ۲

- ۲

- ۳

- ۳

- ۴

- ۴

- ۵

- ۵

(گیاهان علفی غیر گراس و شبیه گراس)

(گیاهان چوبی)

- ۱

- ۱

- ۲

- ۲

- ۳

- ۳

- ۴

- ۴

- ۵

- ۵

وضعیت پستی و بلندی ، شدت جهت شیب :

تخمین درصد پوشش گیاهی گونه های غالب :

تخمین درصد پوشش گیاهی :

تخمین درصد ترکیب گونه ها با توجه به گروههای گیاهی :

وضعیت فرسایش خاک :

وضعیت بافت سطحی خاک :

شماره پروفیل خاک :

وضع زمین شناسی :

۱- کتاب

۲- فوئست (مخال بریه طریقه)

۳- مقادیر کرباسیت رجاست خرابی شدن، توان و کمبودی

۴- فوئست و طریقه

۵- نرادیوان سمت و جهت بارش فاعل کباب

۶- حله کباب از کوه کمر -
 { سبب آبراهه
دانه بندی

مجموعه فصل در راسته

نمایای تلمبه نسبت به حال

۱- آماد سازی لاحت تلمه

۲- پیش اعداد مختلف

۳- مقدم دوران طعمه برش غوطه و برش برش

۱- شل آب و دهلی

۲- خاک

۳- سفت در خاکسختی های بزرگ مقام بارش

۴- زنی خاصیت ریش در آن متراکم و متین بارش

۵- نلام موی متراکم بارش

۶- ریش از بارش و تلمبه از آن ولعت بارش

نمایای آب و آب و کوه

۱- در نه بندی و بارش

۲- خصوصیت جریان

۳- شکل سته

سبب حد: حد اکثر ششی که مانع انتقال بر سوار طریقه می گردد

۱- مقادیر برش

۲- ضرب سبب

۳- سبب رسته

۴- فوئست بازن

سبب حد در سبب حد و فوئست بر سبب حد و فوئست

طبقه ۲ - گیاهان خوشخواراك رشد و شادابی کمتری دارند ، ساقه گل دهی و برگها در آنها کمتر بوده و رادآوری نیز کم میباشد . طبقات سلی، شربوط بسته گیاهان خوشخواراك وجود دارد ولی کم است . بطورکلی گیاهان نامرغوب و گیاهان با خوشخواراکی کم (اعم از گندمیان ، قورب و بوقه ایها) از بنیه و شادابی خوب برخوردارند . تجدید حیات در مورد گیاهان با خوشخواراکی متوسط خوب است و نهالهای این گیاهان فراوانتر هستند .

۴ - ۷ - شماره

طبقه ۲ - گیاهان خوشخواراك از سلامتی و بنیه و شادابی خوبی برخوردار نبوده و در مجموع ضعیف بنظر میرسند . تجدید حیات و رادآوری در آنها خیلی کم میباشد ، آثار چرای دام روی گونه های خوشخواراك بوضوح دیده میشود معمولاً شکل ظاهری خود را از دست داده اند . گیاهان نامرغوب و غیر خوشخواراك غالب میباشد و نهالهای آنها فراوانتر است .

۶ - ۵ - شماره

طبقه ۴ - گیاهان خوشخواراك بمقدار خیلی کم در ترکیب گیاهی وجود دارند، آنچه که باقی مانده از نظر بنیه و شادابی در وضع بسیار بدی قرار دارند و خیلی ضعیف بنظر میرسند . گندمیان خوشخواراك باقی مانده دارای برگها کم و دردرنگ و پژمرده میباشد . ساقه گل دهی در آنها بسیار کم و در بیشتر موارد وجود ندارد . رادآوری و تجدید حیات در مورد گیاهان خوشخواراك وجود ندارد و آثار چرای بی رویه روی گونه های مرغوب

بوضوح دیده میشود . گیاهان نامرغوب از بنیه و شادابی خوبی برخوردارند و تجدید حیات در آنها خوب است . گیاهان خوشخواراك منقرض میشوند .

(شماره)

۱- استفاده از انرژی برابری برای مثال حرکت جسم جابج شده

از حرکت بین دو سطح در نظر گرفته می شود
آب در حرکت گرانشی دائم

$$z + \frac{p}{\rho} + \frac{v^2}{2g} = C$$

$$\begin{cases} \omega_1 = m \cdot z & \omega_1 = (\rho \cdot v) \cdot z \Rightarrow v=1 \Rightarrow \omega_1 = \rho \cdot z \\ \omega_2 = F \cdot L & \omega_2 = \rho \cdot s \cdot L \Rightarrow v=s \cdot L=1 \Rightarrow \omega_2 = \rho \\ \omega_3 = \frac{1}{2} m v^2 & \omega_3 = \frac{1}{2} \frac{\rho}{g} v^2 \Rightarrow m=\frac{\rho}{g} \Rightarrow \omega_3 = \frac{1}{2} \frac{\rho}{g} v^2 \end{cases}$$

$$\omega_1 + \omega_2 + \omega_3 = C$$

$$\rho \cdot z + \rho + \frac{1}{2} \frac{\rho}{g} v^2 = C$$

$$z + \frac{p}{\rho} + \frac{v^2}{2g} = C$$

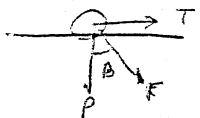
↓
معدل انرژی پتانسیل
معدل انرژی جنبشی
معدل انرژی

توجه: حرکت

$$z + \frac{p_1}{\rho} + 0 = z + \frac{p}{\rho} + \frac{v^2}{2g}$$

$$\Rightarrow \frac{v^2}{2g} = \frac{p_1 - p}{\rho}$$

سرعت



$$h = \tan \theta = \frac{T}{P}$$

$$\tan \theta = h = \frac{R}{P} \Rightarrow R = P \cdot h$$

$$P = P_1 - P_w$$

$$P_w = \rho \cdot \delta_w \times V$$

$$P_1 = \rho \cdot \delta_s \times V$$

$$\Rightarrow P = V(\delta_s - \delta_w)$$

$$\Rightarrow R = V(\delta_s - \delta_w) \times h$$

①

$$P_F = k \rho v^2 \Rightarrow F = P \cdot s \Rightarrow$$

$$F = k \delta \sqrt{s} \times s \quad ②$$

$$\Rightarrow k \rho \sqrt{s} \gg P(\delta_s - \delta) \sqrt{s} \Rightarrow \sqrt{s} \gg 13,1 P \left(\frac{\delta_s}{\delta} - 1 \right) a$$

ج - عامل ترکیب گیاهی :

طبقه ۱ - گونه های مرغوب در ترکیب گیاهی مرتع فراوان و تعداد گونه های کم
ارزش خیلی کم هستند. ۱۰ - شماره

طبقه ۲ - گونه های مرغوب توام با گونه های متوسط بوده و قسمت اعظم ترکیب گیاهی
از گیاهان مرغوب تشکیل یافته و تعداد گونه های بی ارزش کم است.
۹ - ۸ - شماره

طبقه ۳ - گونه های متوسط قسمت اعظم ترکیب گیاهی را تشکیل میدهند، گونه های
مرغوب با کم ارزش به تعداد قابل توجه موجود بوده ولی برخی از گونه های
مرغوب از بین رفته اند. ۷ - ۶ - شماره

طبقه ۴ - گونه های متوسط بتنهائی و یا توام با گونه های کم ارزش قسمت اعظم
ترکیب گیاهی را تشکیل میدهند. گونه های مرغوب درصد خیلی کمی از
ترکیب را شامل هستند. ۵ - ۴ - شماره

طبقه ۵ - گونه های کم ارزش پوشش غالب را تشکیل میدهند. گونه های بی ارزش
خوشخوراکی متوسط ممکن است در برخی موارد قابل ملاحظه باشند ولی نه
در تمامی حالات گونه های مرغوب خیلی کمتر میباشد. ۳ - ۰ - شماره

د - عامل بنیه و شادابی گیاه (سلامتی و قدرت گیاه) : کلاسه های سنی :

طبقه ۱ - گیاهان خوشخوارک شاداب، خوش رنگ و سلامت بنظر میرسند. ساقه های
گل دمی در آنها بلند و فراوان میباشد، گیاهان خوشخوارک دارای ساقه
های گل دمنده فراوان، برگها پر پشت و رنگ سبز تیره دارند. تجدید
حیات گیاهان خوشخوارک در شرایط خوب قرار دارد. علائم چرای دام روی
گونه های خوشخوارک ظاهر شده و گیاهان خوشخوارک به راحتی در دسترس
چرای دام قرار دارند و نهالهای این گیاهان فراوانتر میباشد.

۱۰ - شماره

$$k = \frac{u_1}{u_2}$$

⑤ درجہ اول

$$V = .625 u_1 \quad \Rightarrow \quad V = .625 \text{ KC} \sqrt{RI}$$

$$I = \frac{f_b \left(\frac{y_s}{x} - 1 \right)}{0.36 \text{ k}^2 \text{ c}^2 \text{ R}}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} I = \frac{1}{2} p \\ I = \frac{1}{3} p \end{array} \right.$$

۲۔ روش فنی

$$V = \frac{1}{6} L (S_1 + 4S_2 + S_3) \quad \left\{ \begin{array}{l} L = \frac{h}{p-p'} \\ S_1 = h \cdot l + \frac{h^2}{2a} + \frac{h^2}{2b} \\ S_2 = \frac{h \cdot l}{2} + \frac{h^2}{8a} + \frac{h^2}{8b} \\ S_3 = 0 \end{array} \right.$$

رحمہ فرمے۔ ۱۔ استغفر اللہ ربی کثرتاً۔

جہ + پڑائی = آسمانی

ملزی - ملزی = ملزی
ملزی - ملزی = ملزی

۱- استوار (نئی جمع) کو (کا) حاصل کروں میں کرانہ، سبوتاں محمدیہ

سرشت	سرشت	سرشت	سرشت
1,6	2,2	2,2	سرشت
50 cm	50 cm	50 cm	اتصال جاذبی
$L = \frac{1}{2}H + h_j$ \downarrow $1,3 + 0,5 = 1,8$	$\frac{1}{2}H + H_j$ \downarrow $0,3 - 1,8 \rightarrow$ $H = 2 - 1,8$ $0,3 - 1,2$ \downarrow $h = 2 - 0,3$		سرشت
60 cm	2 - 0,3 m		اتصال جاذبی
0,5 m	0,1 - 0,6 m		سرشت
	در سطح	0,3 H	سرشت
	0,3 H		سرشت
	0,7 - 1,5 m \downarrow h		سرشت

$$p = (6S + B) \frac{P}{B^2}$$

تهران:

خیابان سمیه - خیابان رامسر

ساختمان ۱۴۳ - واحد ۱۵

تلفن: ۸۳۷۶۳۹ (۰۲۱)

همراه: ۰۹۱۱۲۰۹۴۹۱۶ - ۰۹۱۱۲۴۴۰۵۶

$$1 \frac{\text{Ton}}{\text{m}^2} = 0,1 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

انسان آخرین درجه - مدیریت - سیستماتیک جامع

تأسیسات آلودگی - کنترل مدیریت سبزه ها
علم مدیریت آب و خاک

مدیریت منابع آب و خاک برای احیای دشتان خود روستایی

توسعه آلودگی - انسان مدیریت جامع و مهندسی برای مدیریت منابع و سیستم آلودگی محیطی - تأسیسات آلودگی - مدیریت
درمان مدیریت در روش آب - حداقل و بیش

آلودگی - رطوبت - گمان - خود روستایی

علم مدیریت - نقش تمام تأسیسات - انسان در حیات - مدیریت - تأسیسات آلودگی - مدیریت - تأسیسات آلودگی - مدیریت
تأسیسات آلودگی - سطح آلودگی - مدیریت - تأسیسات آلودگی - مدیریت - تأسیسات آلودگی - مدیریت

conservation حفاظت } stability
reclamation احیاء } development
supporting - ۳ -

آلودگی - حفاظت - احیاء - تأسیسات آلودگی - مدیریت

آلودگی - حفاظت - احیاء - تأسیسات آلودگی - مدیریت
تأسیسات آلودگی - حفاظت - احیاء - تأسیسات آلودگی - مدیریت
تأسیسات آلودگی - حفاظت - احیاء - تأسیسات آلودگی - مدیریت

measured control (بزرگ) - کنترل

تأسیسات آلودگی - حفاظت - احیاء - تأسیسات آلودگی - مدیریت

وضع دنولوژی گونه های غالب و مرغوب :

وضعیت مرگی و مهر و تجدید حیات گونه های غالب و مرغوب خوشخواراک :

وضعیت گروه های سنی ، شادابی ، بنیه گونه های خوشخواراک :

وضعیت بهره برداری فعلی گونه ها :

تخمین وضع فعلی مرتع (خوب ، متوسط ، ضعیف ، خیلی ضعیف) :
تخمین گرایش وضع مرتع (مثبت - منفی) :

وضع پراکنش منابع آب جهت شرب دام :

ویژگیهای تپ گیاهی :

جامعه گیاهی احتمالی :

مسائل خاص تپ گیاهی :

پیشنهادهای اصلاحی مرتع :

ملاحظات :

ب : روش نقطه‌ای براساس گروه نقاط (قاب ده نقطه Point- frame)

نعداد سداط برخورد گردد با کباب

Foliage cover = ----- = 1.0

ضمیمہ اول کے ساتھ

استعداد می شود تعداد سرچشمه ها را با یکدیگر مساوی آن مثال خلق جدول زیر قابل
معمود گیری می باشد.

* \uparrow طول تیر ایس { استقامت کمتری دارد \downarrow
 { استقامت بیشتر { \downarrow استقامت تیر

$$\delta = \frac{PL^2}{8}$$

* در طول تیر عرض کم و بیش عمل می‌کند و باید استقامت

در کمترین عرض کمترین استقامت را دارد و باید با ابعاد دیگر استقامت

$$Q = \frac{I'}{60000} G \cdot L$$

\downarrow

مقاومت در برابر
 گشتاور

$$\frac{H^2}{P} = 1.1 \times 10^{-4}$$

$$L = \frac{1.1 \cdot H}{P}$$

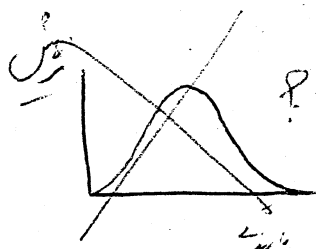
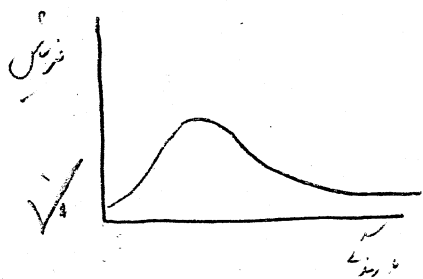
در حالت { فاصله محورها و فاصله تیر

* در صورت تغییر لایق تمرکز
 در طول تیر

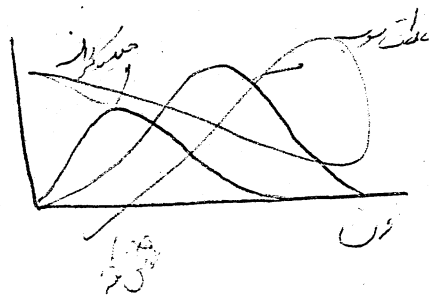
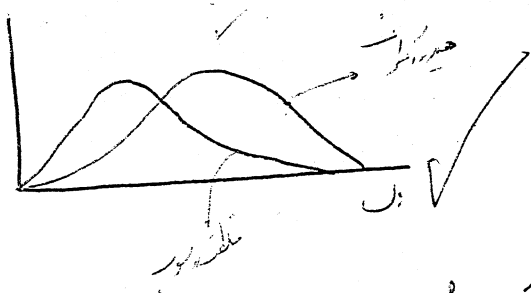
$$\delta = 125 \text{ cm} \quad L = \left(1 - \frac{P}{P_c}\right)$$

۴ حیدر گڑ بیان شد
۵. سید احمد علی خان ✓ و سید علی بابا و سید
۶. سید احمد علی خان و سید احمد علی خان

تجسس و سرکشی و با استغناء و در معصومیت و کارها



تھیں کہ سدا رہی؟ { کائنات میں کس حد تک زندگی ہے؟



صفت رنگدای ماری ← { رنگدای سبز
احداث چرخش و ماری

حیات در اندر نوری = { سه سفر

اگر مقدار سطح زمین در حالت اولیه و بعد از ارتفاع آب باران در سطح زمین در حالت اول و دوم

$$A = 10 \times 0.2 = 2 \text{ m}^2$$

2 m^2
 2 m^2
 2 cm^2
 $2 \dots \text{mm}^2$

اگر سطح آب در زیر لایه ۵۰ برابر ارتفاع آن در ۲

2,47
1,38
1
,69

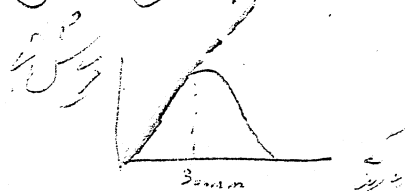
* هر چه سطح آب در زیر لایه ۵۰ برابر ارتفاع آن در ۲

حجم مخصوص به حقیقت خاک

- نسبت حجم خاک خشک به حجم خاک
- نسبت حجم خاک به حجم خاک
- نسبت حجم خاک به حجم خاک
- نسبت حجم خاک به حجم خاک

در حالت اول و دوم در سطح زمین

در حالت اول و دوم در سطح زمین



$$V_D = 2 + \frac{S}{10}$$

$$H.D. = \frac{200}{\sqrt{S}} + 10$$

$$V = \frac{PL^2}{8}$$

نکات: قبل سبرین

کدیر: قبل کسر و حوال

$$\frac{H^2}{\rho} = 150$$

تعداد درجه

طول

$$\frac{H^2}{\rho} = 150$$

10

1000

Conservation ← حالت برابری

Preservation ← برابری

سخت سر حلقه آترک ← 3/8

سخت سر ← 5/8

تک انت ← 3

تک سی ← 30

دریل سازه

است

دریل سازه

$$\frac{H}{P} = 26 \pm 1$$

بارش سر 25

30

1- حاصل

$$\frac{H^2}{P} = 64$$

25

طول

24

$$S = \frac{1}{2} h (2b + \frac{S}{2} \frac{h}{P})$$

$$V = L \times P$$

24

2- سطح

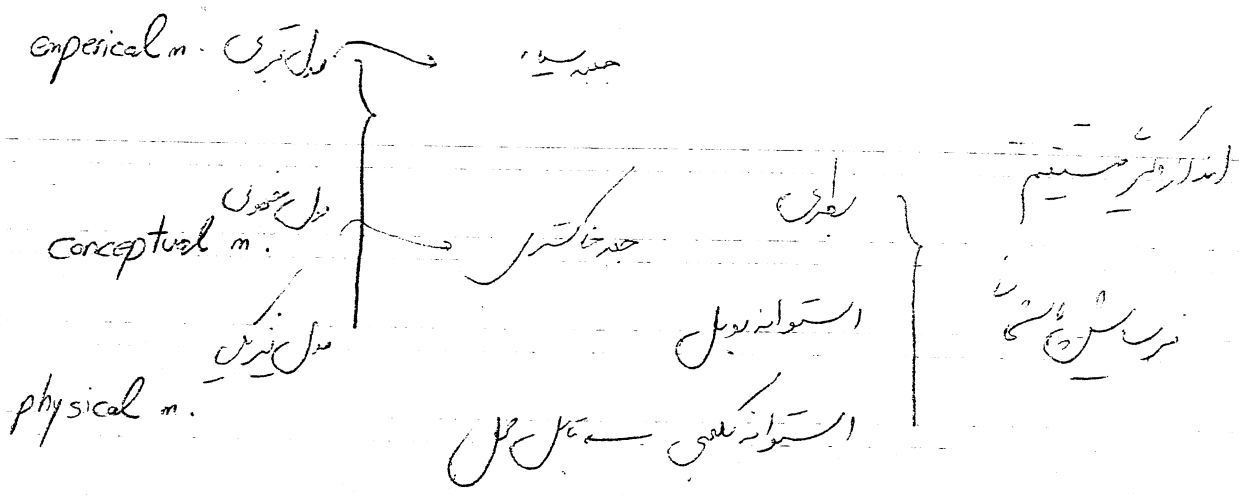
$$A = \frac{Q}{V}$$

دریل

$$Q = C I A$$

دریل

$$T = \frac{Q}{A}$$



برای سخن } صح

آب اندازه‌گیری

بیت اندازه‌گیری } برای سخن

پایه، سنجی

نظریه‌های فیزیک } نظریه‌های فیزیکی

یک کوب

مدل‌های فیزیکی: یک مدل فیزیکی از یک سیستم فیزیکی است که به ما کمک می‌کند تا رفتار آن را درک کنیم.

تاریخچه استوانه دویل: ۱۳۳۳ خ

سخت جند سے بہت کم وقت میں سطح اس
 لقمہ سے ← مقدار زیادہ سے مقدار کم

تر

mass movement

توڑاں دھکائی
 زمین سے جھکاؤ، جھکاؤ کی حالت (دھکائی)، زمین سے تھلنے
 ختم ← لاہور میں مسٹر کمال سنگھ 10-11-30

حسب

دھکائی سے قریب اچھا
 سطح زمین

1 = num
hr

رات

میں سے بار بار زمین

20-22 hr

مدت

تھلنے سے زمین

پیش کشی کے لئے کام کرنا۔ یہ کام بہت ہی مشکل ہے

در عملیات مختلف اثراتش برین است و چون بیشتر است سر خط اول است
 ۱۸۱-۵
 ۳۱-۳

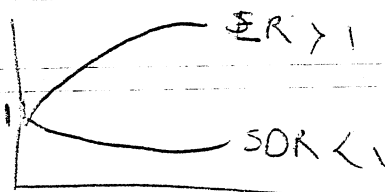
۷۱۵ mm/y - ۱۰۰ - رنج تغییرات میزان هدرزنی در سطح

نوش PSIAC - هزینه به نسبت به ۲۵۰ هزار دلار در

sediment delivery ratio SDR = $\frac{\text{میزان رسوب}}{\text{میزان رسوب}}$

$$\frac{\text{میزان رسوب}}{\text{SDR}} = \frac{Q_s}{\text{SDR}} = \frac{38.77 \text{ e}}{\text{SDR}}$$

ER = enrichment Ratio = $\frac{\text{غلظت رسوب در خاک}}{\text{میزان رسوب}}$



میزان رسوب

EPM

$$Z = \gamma \cdot X_a (\psi + I)^{1/3}$$

$$wsp = T \cdot H \cdot Z^{1/3} \cdot \pi$$

$$T = \left(\frac{t}{1.0} + 0.1 \right)^{1/3}$$

$$H = D_{av} - D_c$$

$$R_u = \frac{[4(P+D)]^{1/3}}{L+1.0}$$

$$S_{sp} = wsp \cdot R_u$$

$$S_{ts} = S_{sp} \cdot A$$

$$\frac{\text{حجم رسوبات} \left(\frac{m^3}{1000} \right)}{\text{عمق رسوب (م)}} = \text{حجم رسوب}$$

Bed material level = سطح رسوبات
 و باقی ارتفاع کف است

تیراویس ۱۰۰ کیلو وات

$$\frac{H^2}{P} = 150$$

$$\frac{H^3}{P^2} = 250710$$

$$\frac{H^2}{P} = 150$$

$$\frac{H^2}{P} = 150$$

فول پاور

محل بخوبی

$$F.F = \frac{A}{L^2} = \frac{\text{مساحت}}{\text{طول}} = \frac{\text{تیراویس}}{\text{طول}} \leftarrow$$

$$E = \frac{2\sqrt{A/\pi}}{L} = \frac{\text{قطر دایره}}{\text{طول}} \leftarrow$$

$$RC = \frac{12566A}{P^2} = \frac{\text{مساحت}}{\text{طول}} \leftarrow$$

$$C.C = 0.232 \frac{P}{\sqrt{A}} = \frac{\text{تیراویس}}{\sqrt{\text{مساحت}}} \leftarrow$$

$$S = L \times A, P = \frac{C \sqrt{A}}{2.82} \leftarrow$$

کاربردش بکسر

کاربردش تیراویس

تهران:

خیابان سمیه - خیابان رامسر

ساختمان ۱۴۳ - واحد ۱۵

تلفن: ۸۳۷۶۳۹ (۰۲۱)

همراه: ۰۹۱۱۲۰۹۴۹۱۶ - ۰۹۱۱۲۳۴۴۰۵۶

→ میل

۱۲م

تیراویس

→ میل

$$k = \frac{Q}{IA}$$

شکل ۱۰۱

* عوامل مؤثر بر تنش در این نوع

- شیب ستر
- اندازه ذرات ستر
- ابعاد درختچه
- ارتفاع تراشه در ستر

$$d = d_0 + k \log T$$

در سبقت شیب

در این معادله d_0 و k از آزمایش

به دست می آید
* وقت تراشه

دری اصول - کاربرد این معادله

شیب خطی
شیب منحنی

$$V = \frac{1}{6} L (S_1 + S_2 + S_3)$$

$$S_1 = h \cdot l + \frac{h^2}{2a} + \frac{h^2}{2b}$$

$$S_2 = \frac{h \cdot l}{2} + \frac{h^2}{2a} + \frac{h^2}{2b}$$

$$S_3 = 0$$

$$L = \frac{h}{p - p'}$$

$$\underline{L} \quad V = \frac{h^2}{6(p - p')} (3l + \frac{h}{a} + \frac{h}{b})$$

$$t = 1,414 \frac{h^{.5} q^{.6}}{d^{.4}} - hr$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{طول بند باغی = } 1,5 h \\ \text{طول بند باغی = } 1,75 h \end{array} \right\} \text{مساحت باغی به هر متر}$$

$$\text{طول بند باغی} \Rightarrow L = 1,5 h \quad \text{و} \quad L = 1,75 h$$

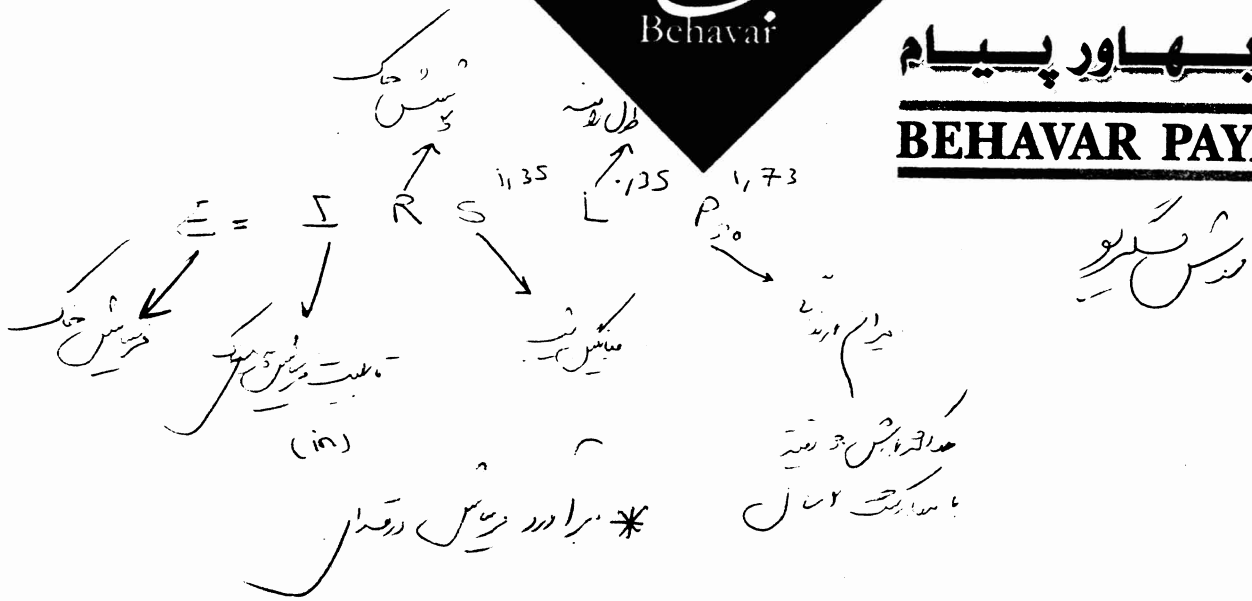
$$\text{مساحت} = \gamma \cdot C = 1,25 (h + e)^{1,25}$$

در یک سیستم توزیع نیرو در یک سیستم
 در یک سیستم توزیع نیرو در یک سیستم

$$1 \text{ ha} = 2,45 \text{ Acer}$$

تعداد کل درختان در یک سیستم توزیع نیرو در یک سیستم

$$\text{تعداد کل درختان در یک سیستم توزیع نیرو در یک سیستم} = \left(1 - \frac{P}{P'}\right) \times \text{تعداد کل درختان در یک سیستم}$$



نوشه فواید و مایه عقل - دانش مل و دستگیر (امید - حسن - خیر) - کلمات تعریف و ادب
عجاسه میران - مایه ادب - دانش - مایه نادر و فواید - تعریف و مایه ادب

نیل نندی $\rightarrow \gamma_1 = \beta_1$

$y_2 = 16,7\% \rightarrow k$ - میں سے زیادہ

$J_3 = 1, 2 \sim 3 \rightarrow$ میزان ارزش هر عقد به نسبت ۴

$$J_{c1} = 1.2 \text{ m}_4 \rightarrow m_4 = [1.3h + 5.2p]$$
$$y_s = -0,33 \approx -\frac{1}{3} \rightarrow$$

$J_6 = .12 \approx 6 \rightarrow$ مرتبه ششم

$J_7 = 2 \dots 2 \times 7 \rightarrow$ سیدج پش

$$J_B = .125 \text{ mg} \rightarrow \text{SSF}$$

تہران: ۱۶۷ - ۱۶۸
خیابان سمیہ - خیابان رامسر

ساختمان ۱۴۳ - واحد ۱۵

تلفن : ۸۳۷۶۳۹ (۰۲۱)

همراه: ۰۹۱۱۲۰۹۴۹۱۶ - ۰۹۱۱۲۴۴۴۰۵۶

کتابخانه = کتابخانه

$$7 = 2 - 5$$

گورنر سید محمد رفیع

نیز پشی آسان $F_1 = (ah - \frac{a^2}{2}) \delta$

نیز $F_2 = \frac{1}{2} k x_3 t^2$

$k = \tan(\frac{\pi}{4} - \frac{\phi}{2})$

نیز پشی آسان $F_2' = \frac{1}{2} k t \delta \omega e$

$r = \frac{HCL}{2}$

$L = .2H + l$

$L = .3H$

نیز پشی آسان $Z = \frac{a}{3} (\frac{h+2e}{h+e})$

$y = c + \frac{1}{3} t + (c + \frac{2}{3} t) \frac{f_1}{f}$

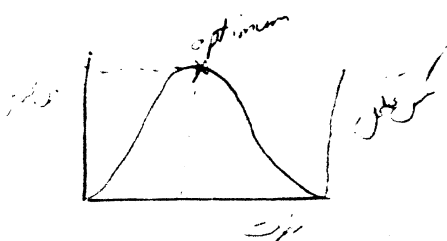
نیز پشی آسان
نیز پشی آسان

* لیس پشی آسان
نیز پشی آسان

نیز پشی آسان Proctor

نیز پشی آسان

نیز پشی آسان
نیز پشی آسان



سائنس گزارہ ہے آرٹ ہے مکمل تہہ ماسوری
 فرسٹ فرسٹ گزارہ ہے مایں ہے مکمل کو تہہ ماسوری

جتنا ہے وہاں
 آپ
 سب

فرسٹ فرسٹ
 فرسٹ فرسٹ

نوٹ لاس
 فرسٹ فرسٹ

فرسٹ فرسٹ
 فرسٹ فرسٹ

فرسٹ فرسٹ
 فرسٹ فرسٹ

operation

فرسٹ فرسٹ

فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ

فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ

فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ

فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ فرسٹ

مسائل در فقه و اصول
 حسن محمد رضا

$$\tau = I \cdot R \cdot \gamma$$

$$\int k (\delta_3 - \delta_4) d\ell \quad k = 1,47$$

$$I_c = \frac{g v^3}{2 c^2 a^2 q}$$

$$C = n k^{1/6}$$

$$q = \frac{g \cdot 2}{2b}$$

$$a = \sqrt{\frac{\gamma^3}{(1+n)(\gamma+n)^3}}$$

$$\frac{h^2}{6(p-p')} \left(3L + \frac{h}{a} + \frac{h}{b} \right) \quad L = \frac{h}{p-p'}$$

زیر بار

$$Sp_s \frac{He}{k \cdot G \cos \theta}$$

$$k = 1 - \frac{s}{G}$$

$$G = \tan \theta$$

$$e = \dots$$

$$\begin{cases} k=1,3 \\ k=1,5 \end{cases}$$

$$Q = 1,35 L \sqrt{2ge^3}$$

$$e = 1,747 \sqrt{\left(\frac{3}{L}\right)^2}$$

$$H = \left(\frac{Q}{CL} \right)$$

$$P = \sqrt{e} \gamma$$

$$\bar{x} = \frac{a^2 + b^2 + ab}{3(a+b)} \quad R = \sqrt{p^2 + u^2}$$

$$p = \delta_w \cdot k$$

$$p = \frac{\gamma_w H^2}{2} \quad p = \delta_w \cdot H$$

$$C = \frac{P}{w} \cdot \frac{H}{3}$$

$$t = 1,44 \frac{h \cdot q}{1,4}$$

$$L_1 = \frac{c^2 q}{g} \left(\frac{1}{v_1^2} - \frac{1}{v_2^2} \right) - \frac{c^2 q}{g} \left(\frac{1}{v_2^2} - \frac{1}{v_1^2} \right)$$

$$L = 1,5 h$$

$$L = 1,75 h$$

$$\begin{cases} L = 1,5 h \\ L = 1,75 h \end{cases}$$

۳- آتشفشان با مجرای مرکزی : خروج گدازه از یک مجرای یا دهانه مرکزی که نسبت ایجاد مخروط برجسته نگردد مانند :

د- براسا نقل و محل
خروج گدازه

مخروط آتشفشانی دماوند

۴- آتشفشان با منفذ استواهی : خروج گدازه از دهانه های خورده و منفذی که نسبت ایجاد گدازه به روشنی

(ظلمات آتشفشانی) نگردد مانند ظلمات آتشفشانی زکری در هند

(vulcanian)
(Strombolian) : رابرد
(Vesuvian)

دفعه اند
استرودمبولی
بزدنی
بلینی

Hawaiian

نوع هارانی

استرادی

پلانی

۵- آتشفشان با مجرای مرکزی

۶- براسا ترکیب
ساخته و نوع فعالیت

۷- آتشفشانهای نوع ایسلندی و آتشفشانهای نیز دهم دارند

۸- آتشفشانهای با شکافهای سطحی

- نوع لادان : مخروط کم ارتفاع سبزی شکل ، دهانه عریض ، کم شیب دارای دریاچه گدازه ، بدون فواره گازی

- نوع دلفانند : مخروط متعارف ، کم ارتفاع با شیب است توده گازی در دهانه و دهانه

- استرودمبولی : مخروط مرتفع با کلاه مخروط دهانه عریض و تراکم مواد گازی بقدرت سکونی در دهانه مانند درازند

- بزدنی : آتشفشان با مخروط پهن و کم ارتفاع که تقریباً تمام سطح آنرا مواد گازی تراکم در بر می گیرد مخروط جدید داخل

مخروط جدید تر تشکیل شود

بلینی : مخروط مقدر کم ارتفاع با غوران گازی مخروطی و مرتفع

نه بلانی : مخروط کم شیب با شیب است توده ای مواد گازی در سطح راحند

- نوع ایسلندی و ایسلندی : که نوع ایسلندی مخروطی و سطح د نوع ایسلندی دارای دهانه مرکزی است

آتشفشانهای شکاف سطحی :

خروج گدازه از شکافهای مترالیم مانند شکاف آتشفشانی حقیقه کانی (lake) ایسلند بعد ۳۰ km و آتشفشانهای سطحی

سطح شکاف دکی هند