



# زمین و منابع آب

حسین محمدزاده  
نیمسال دوم - ۱۳۸۶ - ۱۳۸۷

زمین و منابع آب - فصل پنجم - تغذیه مصنوعی سفره های آب زیرزمینی

نیمسال دوم - زمستان ۱۳۸۶

حسین محمدزاده

دانشگاه فردوسی - گروه زمین شناسی



## فصل

## پنجم

• استخراج منابع آب زیرزمینی

• کاربرد ژئوفیزیک در اکتشاف منابع آب زیرزمینی

• تغذیه مصنوعی سفره های آب زیرزمینی

زمین و منابع آب - فصل پنجم - تغذیه مصنوعی سفره های آب زیرزمینی

نیمسال دوم - زمستان ۱۳۸۶

حسین محمدزاده

دانشگاه فردوسی - گروه زمین شناسی



## استخراج منابع آب زیرزمینی

چشمه

قنات

چاه

بمنظور کسب اطلاعات بیشتر در رابطه با انواع چشمه ها، ساختمان قنات، روشهای حفاری و ساختمان چاه به جزوه مراجعه شود.

زمین و منابع آب - فصل پنجم - تغذیه مصنوعی سفره های آب زیرزمینی

۳

نیمسال دوم - زمستان ۱۳۸۶

حسین محمدزاده

دانشگاه فردوسی - گروه زمین شناسی



## کاربرد ژئوفیزیک در اکتشاف منابع آب زیرزمینی

روش های ژئوالکتریکی

$$\rho_a = K \frac{\Delta V}{I}$$

• آرایش وئر

$$K = 2\pi a$$

• آرایش اشلوم برژه

$$K = \pi \frac{\left(\frac{L}{2}\right)^2 - \left(\frac{b}{2}\right)^2}{b}$$

روش های لرزه ای انعکاسی

بمنظور کسب اطلاعات بیشتر در روشهای مختلف ژئوفیزیک به جزوه مراجعه شود

زمین و منابع آب - فصل پنجم - تغذیه مصنوعی سفره های آب زیرزمینی

۴

نیمسال دوم - زمستان ۱۳۸۶

حسین محمدزاده

دانشگاه فردوسی - گروه زمین شناسی



## تغذیه مصنوعی سفره های آب زیرزمینی

راه های مختلف تغذیه مصنوعی سفره های آب زیرزمینی:

روش های مختلف تغذیه مصنوعی از طریق نفوذ سطحی

روش پخش آب روی زمین (گسترش سیلاب)

تغذیه مصنوعی بوسیله حوضچه های نفوذ دهنده

تغذیه مصنوعی بوسیله نهرهای تغذیه

تغذیه مصنوعی با استفاده از بستر رودخانه ها یا نهرهای طبیعی

تغذیه مصنوعی بوسیله افزایش تراوش (نفوذ)

تغذیه مصنوعی بوسیله چاههای تزریقی

تغذیه مصنوعی بوسیله قنوات

روش غیر مستقیم تغذیه مصنوعی سفره های آب زیرزمینی (تغذیه

و اداری)

زمین و منابع آب - فصل پنجم - تغذیه مصنوعی سفره های آب زیرزمینی

نیمسال دوم - زمستان ۱۳۸۶

حسین محمدزاده

دانشگاه فردوسی - گروه زمین شناسی

