

ع



٧٥٠٧٧

۱۳۸۰ / ۱۸ / ۱۰
وزارت اطلاعات و ارتباطات
جمهوری اسلامی ایران

جمهوری اسلامی
ایران

دانشکده علوم زمین

پایان نامه:

کارشناسی ارشد آبشناسی (هیدروژئولوژی)

عنوان:

هیدروژئولوژی و بیلان آب حوضه آبریز دشت

فیروزآباد شیراز

استاد راهنما:

دکتر رضا حقیقت

014859

اساتید مشاور:

دکتر حمیدرضا ناصری

مهندس فروزنده

نگارش:

آرش اسدی

زمستان ۱۳۷۹

۳۱۵۶۷

«تائیدیه دفاع از پایان نامه»

این پایان نامه توسط خانم / آقای آرش اسدی دانشجوی دوره

کارشناسی ارشد رشته زمن شناسی شاخه / گرایش آشنایی

در تاریخ ۱۳۷۹/۱۲/۱۳ مورد دفاع قرار گرفت و بر اساس رای هیأت داوران با شماره ۱۸۱۵ همین

و درجه عالی پذیرفته شد.

استاد راهنما: رضا مصطفی رنا

استاد مشاور: عبدمنان مری ابراهیم قزوینی

هیأت ژوری:

رضا مری

عبدمنان مری



تقدیم به مادر مهربان و پدر فداکارم

و

تقدیم به عزیزانم

مهران و کیوان



فهرست مطالب

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
	فصل اول: کلیات
۱-۱ هدف	۱-۱ هدف
۲	۲-۱ جغرافیا
	۱-۲-۱ موقعی محدوده مطالعاتی
۲-۲-۱ جمعیت	۲-۲-۱ جمعیت
۳	۳-۲-۱ وضعیت اقتصادی و پوشش گیاهی
۵	۳-۱-۱ سوابق مطالعاتی
۵	۱-۳-۱ "گزارش بررسیهای ژئوالکتریک منابع آب زیرزمینی فیروز آباد"
۵	آباد-نمدون"
۶	۲-۳-۱ گزارش شناسائی آبهای زیرزمینی حوضه آبریز رودخانه فیروز
۶	آباد و سیمکان"
۶	۴-۱ توپوگرافی و مورفولوژی
۶	۱-۴-۱ کوه آبنگاری (Orohydrography) و زمین ریخت شناسی
	فصل دوم: زمین شناسی و ژئوفیزیک
۱۱	۲- زمین شناسی
۱۱	۱-۲ کلیات زمین شناسی منطقه فیروز آباد
۱۱	۲-۲ سازندهای زمین شناسی (نقشه شماره ۲)

- ۱۱-۲-۲ پرکامبرین..... ۱۱
- ۱۱-۱-۲-۲ سازند هرمز..... ۱۱
- ۱۲-۲-۲ مزوزوئیک..... ۱۲
- ۱۲-۲-۲-۲ گروه خامی..... ۱۲
- ۱۲-۲-۲-۲ گروه بنگستان..... ۱۲
- ۱۳-۲-۲ سنوزوئیک..... ۱۳
- ۱۳-۳-۲-۲ سازند پابده-گورپی..... ۱۳
- ۱۳-۲-۳-۲ سازند آسماری-چهرم..... ۱۳
- ۱۴-۳-۲-۲ سازند رازک..... ۱۴
- ۱۵-۳-۲-۲ زیرسازند گوری..... ۱۵
- ۱۵-۳-۲-۲ رسوبات دوران چهارم..... ۱۵
- ۳-۲ کلیات
- ۱۸-۱-۳-۲ تغییرات مقاومت مخصوص ظاهری..... ۱۸
- ۱۹-۳-۱-۳-۲ تغییرات ضخامت آبرفت..... ۱۹
- ۱۹-۳-۱-۳-۲ تغییرات مقاومت عرضی طبقات آبدار..... ۱۹
- ۲۱-۳-۱-۳-۲ بررسی مقاطع ژئوالکتریک..... ۲۱
- ۲۱-۴-۲ تکتونیک..... ۲۱

فصل سوّم اقلیم‌شناسی و هیدرولوژی

- ۲۵-۱-۳ نوع اقلیم..... ۲۵

۲۵	۲-۲- بارندگی
۲۶	۳-۲- درجه حرارت
۲۸	۴-۲- رطوبت نسبی
۲۸	۵-۲- تبخیر و تعرق
۳۰	۶-۲- هیدرولوژی
۳۰	۱-۶-۳- موقعیت منطقه و منابع آب سطحی
۳۰	۲-۶-۳- آبدهی سالانه و ماهانه رودخانه فیروزآباد در ایستگاه تنگاب

فصل چهارم هیدروژئولوژی

۴۰	۱-۴- کلیات
۴۰	۲-۴- برداشت از آب زیرزمینی
۴۰	۱-۲-۴- نحوه بهره برداری از منابع آب
۴۲	۳-۴- مشخصات هندسی آبخوان
۴۲	۱-۳-۴- لایه آبدار، سنگ کف و ضخامت لایه اشباع
۴۳	۲-۳-۴- حدود لایه آبدار
۴۳	۳-۳-۴- عمق آب زیرزمینی
۴۳	۴-۳-۴- نوسانات سالانه سطح آب زیرزمینی
۴۵	۵-۳-۴- تراز آب زیرزمینی
۴۸	۴-۴- ویژگیهای هیدرودینامیک سفره آب زیرزمینی

فصل پنجم: هیدروشیمی و کیفیت منابع آب

۶۴	۱-۵- هیدروشیمی منابع آب
----	-------------------------

- ۱-۱-۵ نقش سازندهای موجود در ویژگیهای کمی و کیفی آب زیرزمینی ۶۵
- ۱-۱-۵-۱ گنبد های نمکی اینفراکامبرین (SP) (سازند هرمن) ۶۵
- ۱-۱-۵-۲ آهک های رودیست دار کرتاسه (BgP) (سازند سروک) ۶۵
- ۱-۱-۵-۳ شیل و مارن های پالئوسن (Pb-Gu) (سازند پایده - گورپی) ۶۵
- ۱-۱-۵-۴ آهک های الیگومیوسن (AS) (سازند آسماری - جهرم) ۶۶
- ۱-۱-۵-۵ مارن های میوسن (Tz,Rz) (تشکیلات فارس) ۶۶
- ۱-۱-۵-۶ آهک و مارلستون میوسن بالایی (Grm) (زیرسازند گوری) ۶۷
- ۱-۱-۵-۷ رسوبات آبرفتی (Q) ۶۸
- ۱-۱-۵-۲ قابلیت هدایت الکتریکی (E.C) ۶۸
- ۱-۱-۵-۳ یون کلر ۶۹
- ۱-۱-۵-۴ باقیمانده خشک (T.D.S) ۷۰
- ۱-۱-۵-۵ تیپ آب ۷۰
- ۱-۱-۵-۶ طبقه بندی آب های مورد بهره برداری جهت مصارف کشاورزی ۷۲
- ۱-۱-۵-۶-۱ طبقه بندی آب دشت فیروزآباد از نظر کشاورزی ۷۴
- ۱-۱-۵-۷ طبقه بندی آب زیرزمینی از نظر شرب ۷۵
- ۱-۱-۵-۸ طبقه بندی آب زیرزمینی از نظر اثر بر تجهیزات زیرزمینی و سازه ها ۷۶

فصل ششم: بیلان

- ۱-۶ مقدمه ۹۴
- ۲-۶ محدوده بیلان ۹۴

۹۵	.....۳-۶ دوره بیلان
۹۵	.....۴-۶ معادله بیلان آب زیرزمینی دشت فیروزآباد
۹۶	.....۱-۴-۶ محاسبه عوامل تغذیه
۹۶	.....۱-۱-۴-۶ میزان جریانهای زیرزمینی ورودی به محدوده بیلان
۹۶	.....۲-۱-۴-۶ میزان نفوذ موثر حاصل از ریزشهای جوی (QP)
۹۷	.....۳-۱-۴-۶ میزان نفوذ موثر حاصل از جریانهای سطحی (QR)
۹۸	.....۴-۱-۴-۶ میزان نفوذ موثر حاصل از آبیاری زمینهای مزروعی و باغات (QI)
۹۹	.....۵-۱-۴-۶ میزان نفوذ موثر حاصل از طریق پسابهای شهری و روستایی و صنعتی (QSW)
۹۹	.....۲-۴-۶ محاسبه عوامل تخلیه
۹۹	.....۱-۲-۴-۶ میزان جریانهای خروجی زیرزمینی از محدوده بیلان (QUo)
۱۰۰	.....۲-۲-۴-۶ میزان جریانهای تخلیه شده توسط چاهها، چشمه‌ها و قنوات (QEX)
۱۰۰	.....۳-۲-۴-۶ میزان آب زهکشی شده از سفره آب زیرزمینی (QD)
۱۰۰	.....۴-۲-۴-۶ میزان آب تبخیر شده از سفره آب زیرزمینی (QET)
۱۰۳	.....۵-۶ نتیجه‌گیری و پیشنهادات
۱۰۵	.....منابع فارسی:
۱۰۷	.....منابع خارجی:

فهرست:

- اشکال

- جداول

- نمودارها

- نقشه‌ها

فهرست اشکال

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۹.....	عکس ۱- وضعیت پوشش گیاهی کشاورزی (ذرت، برنج) در شمال دشت (دید شمال)
۹۰.....	عکس ۲- وضعیت پوشش گیاهی کشاورزی (ذرت، برنج، گندم) در مرکز دشت (دید جنوب)
۲۳.....	عکس ۳- سازند آهکی آسماری و تشکیلات مارنی گروه فارس در کوه پودنو (دید شمال شرق)
۲۳.....	عکس ۴- سازند آهکی آسماری در کوه روشن (دید جنوب)
۳۲.....	عکس ۵- رودخانه فیروز آباد در محل تنگه تنگاب و سازند آهکی آسماری در دوست رودخانه (دید جنوب)
۳۲.....	عکس ۶- چشمه قمپ آتشکده در شمال دشت (دید شرق)
۴.....	شکل ۱-۱ موفقیت محدوده مطالعاتی
۸.....	شکل ۱-۲ منحنی هیپسوتری حوضه
۱۷.....	شکل ۱-۲ نیمرخ زمین شناسی در امتداد خط A-B
۲۰.....	شکل ۲-۲ دیاگرام سه بعدی سنگ کف آبخوان دشت فیروزآباد
۴۷.....	شکل ۱-۴ دیاگرام سه بعدی سطح آبخوان دشت فیروزآباد

فهرست جداول

<u>عنوان</u>	<u>صفحه</u>
جدول ۱-۳ آمار ریزش‌های جوی سالانه ایستگاه تنگاب ۵۶-۷۶.....	۲۷
جدول ۲-۳ آمار ریزش‌های جوی ماهانه ایستگاه تنگاب ۵۶-۵۷.....	۲۷
جدول ۳-۳ آمار ریزش‌های جوی سالانه در ایستگاههای مختلف ۵۶-۷۶.....	۲۷
جدول ۴-۳ آمار درجه حرارات ماهانه ایستگاه تنگاب ۵۶-۷۶.....	۲۹
جدول ۵-۳ آمار رطوبت نسبی ماهانه ایستگاه کلیما تولوژی فیروزآباد ۵۶-۷۶.....	۲۹
جدول ۶-۳ پارامترهای روش اقلیمی ترنت وایت با استفاده از آمار ۵۶-۷۶.....	۲۹
جدول ۷-۳ آمار آبدهی سالانه رودخانه فیروزآباد در ایستگاه تنگاب ۵۶-۷۶.....	۳۱
جدول ۸-۳ آمار آبدهی ماهانه رودخانه فیروزآباد در ایستگاه تنگاب ۵۶-۷۶.....	۳۱
جدول ۱-۴ آمار چاههای موجود و میزان برداشت از آب زیرزمینی در سالهای مختلف.....	۴۱
جدول ۱-۵ کیفیت آب و کلاس آن براساس طبقه‌بندی ویلکوکس.....	۷۴
جدول ۲-۵ تقسیم‌بندی sawyer & M.C carty براساس سختی آب.....	۲۰
جدول ۳-۵ کیفیت آب چاههای دشت فیروزآباد از لحاظ اثر بر تجهیزات زیرزمینی.....	۷۸
جدول ۱-۶ آب ورودی و خروجی زیرزمینی با عرض مقاطع و قابلیت انتقال آنها.....	۱۰۲
جدول ۲-۶ فاکتورهای تخلیه‌ای و تغذیه‌ای بیلان.....	۱۰۲

فهرست نمودارها

<u>عنوان</u>	<u>صفحه</u>
نمودار ۱-۳ تغییرات بارندگی در ایستگاه تنگاب نسبت به متوسط بارندگی سالانه	۳۳
نمودار ۲-۳ تغییرات متوسط ماهانه بارندگی در ایستگاه تنگاب	۳۴
نمودار ۳-۳ تغییرات بارندگی با ارتفاع در محدوده دشت	۳۵
نمودار ۴-۳ منحنی آمبروترمیک ایستگاه تنگاب	۳۶
نمودار ۵-۳ نمودار بارندگی - تبخیر و تعرق پتانسیل تنگاب در روش اقلیمی ترنت وایت	۳۷
نمودار ۱-۴ هیدروگراف معرف پنج ساله شرق رودخانه	۵۵-۷۶
نمودار ۲-۴ هیدروگراف معرف پنج ساله غرب رودخانه	۵۶
نمودار ۳-۴ هیدروگراف واحد دشت	۵۷
نمودار ۴-۴ هیدروگراف چاه پیزومتری اداره فیروزآباد (شمال دشت)	۵۸
نمودار ۵-۴ هیدروگراف چاه پیزومتری جنوب شرقی خوید جان (جنوب دشت)	۵۹
نمودار ۶-۴ هیدروگراف چاه پیزومتری تلمبه ملک پور (شرق دشت)	۶۰
نمودار ۷-۴ هیدروگراف چاه پیزومتری بایگان (غرب دشت)	۶۱
نمودار ۸-۴ هیدروگراف چاه پیرومتری امین آباد (مرکز دشت)	۶۲
نمودار ۱-۵ رابطه خطی TDS با EC	۷۱
نمودار ۲-۵ دیاگرام پیپر چاهها	۷۹
نمودار ۳-۵ دیاگرام پیپر قناتها	۸۰

- ۸۱ نمودار ۴-۵ دیاگرام پیپر چشمه‌ها
- ۸۲ نمودار ۵-۵ دیاگرام پیپر رودخانه فیروزآباد
- ۸۳ نمودار ۶-۵ دیاگرام ویلکوکس چاهها
- ۸۴ نمودار ۷-۵ دیاگرام ویلکوکس قناتها
- ۸۵ نمودار ۸-۵ دیاگرام ویلکوکس چشمه‌ها
- ۸۶ نمودار ۹-۵ دیاگرام ویلکوکس رودخانه فیروزآباد
- ۸۷ نمودار ۱۰-۵ دیاگرام شولر چاهها
- ۸۸ نمودار ۱۱-۵ دیاگرام شولر قناتها
- ۸۹ نمودار ۱۲-۵ دیاگرام شولر چشمه‌ها
- ۹۰ نمودار ۱۳-۵ دیاگرام شولر رودخانه فیروزآباد
- ۹۱ نمودار ۱۴-۵ نمودار لانزلیه برای تعیین PHS اشیاعی