

۳۴- در علم مکانیک خاک رطوبت بهینه رطوبتی است که در آن اگر خاک کوبیده شود

- (۱) حداقل تراکم را بدست آورد (۲) حداقل تراکم حاصل شود (۳) تراکم متوسط را بدست آورد (۴) تأثیری در تراکم ندارد.

۳۵- هر چقدر مقدار آبیاری کم باشد راندمان آبیاری

- (۱) افزایش می یابد (۲) ثابت می ماند (۳) کاهش می یابد (۴) متغیر می گردد

۳۶- در عملیات گمانهزنی، کنترل موقعیت Rock Quality Designation «RQD» بمنظور شناخت کیفیت سنگ نشانگر چه ویژگیهایی است؟

- (۱) شبکه درزهای (۲) تجزیه و هوازدگی (۳) مقاومت (۴) تراکم بافت

۳۷- سازندگان قرمز بالا و تنایوب لایه بنده آنها چه تأثیری بر منابع آب دارند؟

- (۱) موجب بهبود کیفی و تقلیل تراکم املاح می شوند. (۲) موجب ازدیاد آلایش آب می شوند. (۳) موجب تخریب کیفی و ازدیاد تراکم املاح آب می شوند. (۴) موجب کاستی آلایش آب می شوند.

۳۸- در گروه آبهایمعدنی، کدام آب‌ها از نوع گوگردی میباشند؟

- (۱) بیکربناته (۲) سولفاته (۳) سولفوره (۴) کلوروه

۳۹- آبشار در مسیر رودخانه چگونه تشکیل می شود؟

- (۱) از زمین سخت وارد زمین نرم می شود. (۲) از یک زمین نرم وارد زمین سخت می شود.

- (۳) وقتی با شیب پائین مواجه می شود. (۴) وقتی با شیب بالا مواجه می شود.

۴۰- کدام عنصر با آب باران وارد آبخوان می شود؟

- (۱) سولفور (۲) سولفات و گاز کربنیک (۳) گاز کربنیک و نیترات (۴) نیترات و کربنات

۴۱- در سیستم حفاری ضربه‌ی چه عاملی موجب حرکت دورانی وسایل حفاری و در نتیجه مدور شدن چاه نمی گردد؟

- (۱) کابل مته (۲) روب ساکت (۳) گل کش (۴) استیم

۴۲- حرکت آب در محیط‌های غیر اشباعی چگونه است؟

- (۱) به تبع ضخامت لایه اشباع انجام می‌شود. (۲) تحت تأثیر کشش سطحی انجام می‌شود.

- (۳) متأثر از کشش لوله‌های موئی و نیروی وزنی صورت می‌گیرد. (۴) حاصل فرآیند افت فشار می‌باشد.

۴۳- آبدهی ویژه «Specific Discharge Quantitiv» در یک لایه آبدار بطريق پمپاژ چاه عبارت است از:

- (۱) آبدهی لحظه‌ای (۲) آبدهی مداوم (۳) آبدهی متغیر (۴) نسبت آبدهی به مقدار افت

۴۴- ارزش هیدرودینامیکی و توان استحصال آب زیرزمینی در کدام سری آبرفتی بیشتر است؟

- D (۴) C (۳) B (۲) A (۱)

۴۵- با اعمال نظریه شولر «Schoeller» و گرافیکهای کیفی، نمودار تیپ آب زیرزمینی در جهت جریان از ارتفاعات آبریز شمال به دش تهران- ری معرف چه گروه آبیها با چه توواتریونی است؟

- (۱) بیکربناته، سولفاته، کلوروه (۲) بیکربناته، کلوروه، سولفاته (۳) سولفاته، کلوروه، بیکربناته (۴) کلوروه، سولفاته، بیکربناته

۴۶- طرح ساماندهی روحانه‌ای به اجرا در آمدۀ گه طی آن عرض بستر در پنهانه حداقل سیل گیر از ۱۰۰ متر به ۴۰ متر کاهش یافته است. در اینجا تکلیف اراضی مازاد بستر مرتبط به استناد ملکی بعد از قانون ملی شدن آب در بازه ساماندهی شده چگونه است؟

- (۱) اراضی مذکور در اختیار شهرداری خواهد بود. (۲) اراضی مذکور در اختیار دولت می باشد.

- (۳) اراضی مذکور متعلق به مالکین مجاوز رودخانه خواهد بود. (۴) اراضی مذکور مالک مشخصی ندارد.

۴۷- رعایت چه مقدار فاصله در مورد حریم کمی و کیفی آبهای سطحی صحیح می باشد؟

- (۱) میزان حریم کمی مجاری آبهای سطحی ۲۰ متر و حریم کیفی آن ۱۵۰ متر می باشد.

- (۲) میزان حریم کمی ۱ تا ۲۰ متری و میزان حریم کیفی ۱ تا ۱۵۰ متر می باشد.

- (۳) میزان حریم کمی مجاری آبهای سطحی ۱ تا ۲۰ متر و حریم کیفی آن ۱۵۰ متر می باشد.

- (۴) میزان حریم کمی مجاری آبهای سطحی ۲۰ متر و حریم کیفی آن ۱ تا ۱۵۰ متر می باشد.

۴۸- پدیده روانگرایی یا میعنان ذرات ریزدانه خاک چه اثر سوئی بر بی‌ها و شیب دامنه و شیروانی کانالها دارد؟

- (۱) ازدیاد غلظت «ویسکوزیتی» (۲) ازدیاد فشار منفذی (۳) کاهش تنش مؤثر (۴) تقلیل سرعت جریان

۴۹- در مورد کدامیک از جریانهای آبی زیر قانون دارسی کاربری می یابد؟

- (۱) سرعت صفحه‌ای یا لایه‌ای (۲) سرعت خطی یا موازی (۳) سرعت متلاطم یا سیلانی (۴) سرعت انحنای و پیچی

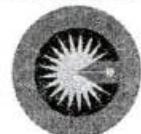
۵۰- کدامیک از سری داده‌های زیر در مورد سیلان، برآوردهای سیل با دوره برگشت‌های مختلف را بیشتر از بقیه تعیین می نماید؟

- (۱) سری جریان سالانه (۲) سری جریان فصلی (۳) سری جریان روزانه (۴) سری جریان ماهانه

- ۱۵- سازندکنگلومرا بختیاری یا تشکیلات سری A «واحد هزار دره» مربوط به کدام درو زمین شناسی می باشد؟
 ۱) پلیو- پلیستوسن ۲) میو- پلیوسن ۳) اوایل دوران سوم
 ۴) اواسط دوران سوم
- ۱۶- کدام روش ژئوفیزیکی برای بررسی آبهای زیرزمینی استفاده می شود؟
 ۱) گراویمتری ۲) سیسمیک ۳) مغناطیسی
 ۴) ژئوالکتریک
- ۱۷- آبهای فسیل کدامند؟
 ۱) آب مردانهای قدیمی ۲) آب موجود در سفرههای مسدود شده ۳) آب اعمق کویرها
 ۴) آب چاههای آرتزین
- ۱۸- در کاربری اشعه فرابنفش «UV» برای پاکسازی آب از آلایش میکروبی، طیف جذب بهترین طول موج چند نانو متر است؟
 ۱) ۱۵۰ تا ۲۱۰ ۲) ۲۱۰ تا ۲۵۰ ۳) ۲۵۰ تا ۲۶۵ ۴) ۲۶۵ تا ۲۹۰
- ۱۹- در شرایط یکسان، افت فشار به تبع وزن مخصوص و چسبندگی ولزجت در
 ۱) آبرسید بیشتر است ۲) آبرگرم بیشتر است ۳) در هر دو یکسان است ۴) به شرایط مکانی بستگی دارد
- ۲۰- برای طراحی در سیستم های آبیاری بارانی، شدت پخش آبپاشها با توجه به چه عواملی تعیین می شود؟
 ۱) سرعت باد ۲) شبک زمین
 ۳) قطر لوله ۴) نفوذ پذیری خاک و دبی آبرسان و باد
- ۲۱- هر چه فاصله خطوط تراز سطح آبهای زیرزمینی بهم نزدیکتر باشد نشانگر می باشد.
 ۱) نفوذ پذیری کمتر ۲) نفوذ پذیری بیشتر ۳) گرادیان ملایمتر
- ۲۲- حریم طرفین کانالها و انبار با ظرفیت آبگذر ۱۰ تا ۱۵ متر مکعب در ثانیه چند متر می باشد؟
 ۱) ۱۲ تا ۱۵ ۲) ۱۳ تا ۱۶ ۳) ۱۴ تا ۱۸ ۴) ۱۵ تا ۲۴
- ۲۳- در چشممهای الیگوکانی باقیمانده خشک «TDS» در ۱۸۰ درجه سانتیگراد چند گرم در هزار است؟
 ۱) <۰/۴ ۲) ۰/۲ > ۳) ۰/۴ >
- ۲۴- کدام سازند از نظر آبهای زیرزمینی حائز اهمیت است?
 ۱) قم ۲) شمشک ۳) لار ۴) گورپی
- ۲۵- دوشاغول در قنات برای استفاده می شود.
 ۱) تراز کردن کف قنات ۲) اندازه گیری ابعاد کوره قنات ۳) محاسبه مظاهر قنات ۴) تعیین راستای کوره قنات
- ۲۶- مقدار مؤثر حجم آبی که در واحد زمان از دهانه لوله خروجی پمپ خارج می گردد معروف کدام است؟
 ۱) دبی حداقل ۲) دبی بهینه ۳) دبی حداکثر ۴) دبی بحرانی
- ۲۷- به لحاظ حریم کیفی ساحل رودخانه در صورت امکان کاربرد سپتیک تانک یا اجرای ترانشه جذبی، حداقل فاصله کف سپتیک یا ترانشه تا بالاترین سطح ایستابی محل چند متر باید باشد؟
 ۱) ۲ ۲) ۵ ۳) ۴ ۴) ۳
- ۲۸- بیشترین آلودگی آبها توسط چه منابعی صورت می پذیرد?
 ۱) بیمارستانی ۲) خانگی ۳) منابع صنعتی ۴) کشاورزی
- ۲۹- تغییرات جانبی رخسارهها معرف چه مواردی است?
 ۱) ثبات و پایداری لایه های رسوبی ۲) فرآیندهای تکنونیکی ۳) عدم ثبات و پایداری حوضه رسوبی
 ۴) تبدیل چینهای
- ۳۰- دلتا در چه منطقه ای از رودخانه حاصل می شود?
 ۱) در طول مسیر ۲) در مصب رود ۳) در ابتدای مسیر ۴) در شیب تند
- ۳۱- الکتروکنداکتیویته یا EC آب نشان دهنده میزان چیست?
 ۱) املاح محلول در آب ۲) املاح جامد ۳) کاتیونها ۴) املاح مربوط به یون کلر
- ۳۲- ارتفاع خاکریزهای حفاظتی اطراف رودخانه در مزارع کشاورزی با توجه به کدام عامل تعیین می گردد?
 ۱) حجم رواناب ناشی از یک بارش ۲) حجم ذخیره تیغه ای در محل احداث خاکریز
 ۳) دری پیک حوضه پائین دست رودخانه ۴) دبی پیک حوضه بالا دست رودخانه
- ۳۳- شدت زلزله در چه موقعیتی به حداکثر می رسد?
 ۱) پس از کانون سطحی ۲) در کانون سطحی ۳) در کانون عمقی ۴) در فاصله دو کانون

- ۱- آخرین کوهزائی آلپاین پایانی به چه نام و مربوط به چه دوره‌ای معرفی شده است؟
- ۱) آثار فاز کوهزائی کم دامنه کوآترنر در واحدهای آبرفتی متعاقب سری A
 - ۲) پاسادین - هولوسن
 - ۳) پیرنین - الیگوسن
- ۲- حداقل مقدار سوب «از فلزات سنگین» در آب آشامیدنی بر حسب میلی گرم در لیتر چه مقدار است؟
- ۱) ۰/۵
 - ۲) ۱
 - ۳) ۰/۵
 - ۴) ۱/۵
- ۳- در روش‌های متداول در تصفیه و گندزدائی آب، کدام عامل کارائی بیشتری دارد؟
- ۱) ازن
 - ۲) اشعه فرابنفش
 - ۳) اولترافیلتر
 - ۴) میکرو فیلتر
- ۴- عامل اصلی ایجاد «ضریبه قوچ» یا «Water Hammer» در خط لوله انتقال و توزیع آب کدام است؟
- ۱) تغییر قطر لوله آبرسانی در مسیر انتقال
 - ۲) تغییر ناگهانی سرعت جریان آب و عملکرد ناقص شیرهای یکطرفه
 - ۳) ترکیدگی لوله انتقال آب
 - ۴) قطع جریان ورودی آب در شبکه
- ۵- جهش آب از یک لوله ۴ اینچ «بطریق جت یا گونیا» معادل پرش ۳۰ سانتیمتر اندازه گیری شده است، حجم دبی خروجی چند لیتر در ثانیه می باشد؟
- ۱) ۸
 - ۲) ۹/۵
 - ۳) ۱۱
 - ۴) ۱۳
- ۶- براساس ماده ۵ قانون توزیع آب عادلانه آب در مناطق غیر ممنوعه حفر چاه و استفاده از آب برای مصارف خانگی و شرب و بهداشتی و باعچه تا ظرفیت آبدی چند متر مکعب در شبانه روز مجاز است و احتیاج به صدور پروانه ندارد؟
- ۱) ۵
 - ۲) ۲۵
 - ۳) ۱۰۰۰
 - ۴) ۲۵۰۰
- ۷- زمانیکه در نتایج آزمایشات نفوذ استاندار در پی‌های آبرفتی تعداد ضربات SPT بیش از چند واحد باشد آبرفت محکم تشخیص داده می شود؟
- ۱) ۱۴
 - ۲) ۲۰
 - ۳) ۵۰
 - ۴) ۱۰۰
- ۸- در سیستم آبیاری بارانی تفنگی (GUN) فشار مورد نیاز برای کار آبپاشی حدود چند اتمسفر می باشد؟
- ۱) ۱۵
 - ۲) ۲۰
 - ۳) ۱۰ تا ۱۵
 - ۴) ۳۰ تا ۴۰
- ۹- خشکه کار و تره کار در مجرای زیرزمینی قنات در محل برخورد جدا می شوند.
- ۱) مادر چاه با سطح اب زیرزمینی
 - ۲) مظہر قنات با سطح زمین
 - ۳) مظہر قنات با سطح استاتیک
 - ۴) سطح استاتیک با مجرای قنات
- ۱۰- تعریف تخلخل مفید در یک نمونه آبرفتی عبارتست از «حجم منافذ ضرب در ۱۰۰»
- ۱) تقسیم بر حجم بخش جامد
 - ۲) تقسیم بر حجم کل نمونه
 - ۳) کل نمونه تقسیم بر حجم کل سنگ
 - ۴) مرتبط به هم تقسیم بر حجم کل نمونه
- ۱۱- کنگلومرا جزو کدامیک از گروههای سنگ شناسی است؟
- ۱) آتشفشنایی پرتالی
 - ۲) رسوبی شیمیایی
 - ۳) رسوبی آواری
 - ۴) دگرگونی
- ۱۲- در مورد ضریب ذخیره یا (S) کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟
- ۱) بدون بعد می باشد و مقدار آن بین 10^{-1} و 10^{-3} برای سفرهای آزاد است.
 - ۲) به مقدار آبی اطلاق می شود که میتوان سالانه از یک آبخوان برداشت نمود.
 - ۳) توانایی یک محیط متخلف برای عبور دادن یک سیال
 - ۴) مقدار استخراج سالانه آب از یک سفره است.
- ۱۳- تعریف سطح استاتیک مرتبط به کدامیک از گزینه‌های زیر است؟
- ۱) سطح فوقانی کف مخروط افت
 - ۲) سطح فوقانی شعاع آبدی ویژه
 - ۳) سطح تحتانی منطقه اشباع که فشار آن برابر صفر است.
 - ۴) سطح فوقانی منطقه اشباع که در آن فشار آب مساوی با فشار اتمسفر است.
- ۱۴- تعریف سفرهای آزاد آب زیر زمینی در واحد آبرفتی، کدامیک از گزینه‌های زیر است؟
- ۱) در سفرهای آزاد سطح ایستایی همان سطح فوقانی منطقه اشباع و فشار آن بر اثر فشار اتمسر است.
 - ۲) سفرهای آزاد به دریاهای آزاد مربوط است.
 - ۳) سفرهای آزاد آبرفتی به رسوبات کناره رودخانه می گویند.
 - ۴) در سفرهای آزاد آبرفتی فشار سطح سفره برابر صفر می باشد.

صبح جمعه ۱۳۹۰/۰۷/۰۸



شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری
مدیریت هماهنگی آزمون‌ها

آزمون متفاضلان کارشناسی رسمی دادگستری

مهرماه ۱۳۹۰

کد: ۶۷

دفترچه سوالات رشته: مهندسی آب

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد: ۵۰ سؤال

شماره صندلی:

نام و نام خانوادگی:

توجه:

۱- هر سؤال و چهار گزینه آن را با دقت بخوانید، پس از انتخاب گزینه صحیح در پاسخنامه مربع مستطیل مربوط به آن را سیاه کنید.

۲- در این دفترچه هیچ گونه علامتی نزنید و در پایان وقت امتحان آن را همراه با پاسخنامه و کارت ورود به جلسه به مراقبین تحويل دهید.

موفق باشید.



۵۲- چاه فلمن در چه محل هایی حفر می شود؟

- (۱) در نواحی کوهستانی با بارندگی های متناوب
- (۲) در سارندهای سخت با نزولات جویی بیشتر از ۵۰ میلی متر در سال
- (۳) معمولاً در حاشیه رودخانه ها
- (۴) در کنار چشمه ها با آبدهی کم

۵۳- پارامترهای اصلی تعیین کننده پنهای بستر و حریم رودخانه ها گدامند؟

- (۱) آمار هیدرولوژی و داغاب با رعایت اثر ساختمان تأسیسات آبی

- (۲) آمار هیدرولوژی و داغاب بدون رعایت اثر ساختمان تأسیسات آبی

- (۳) آمار هیدرولوژی، هیدرولوژی و مشخصه های زمین شناسی و داغاب هر منطقه

- (۴) فقط اثر بجا مانده از داغاب طغیانی رودخانه با رعایت اثر ساختمان تأسیسات آبی

۵۴- عامل اصلی ایجاد «ضریبه قوج» Water Hammer در خط لوله انتقال و توزیع آب گدام است؟

- (۱) ترکیدگی لوله
- (۲) تغییر قطر لوله آبرسان

- (۳) قطع جریان آب

۵۵- در کشاورزی سنتی با آبیاری غرقابی چند درصد آب از دسترس گیاه خارج می شود؟

- (۱) ۳۰
- (۲) ۴۰
- (۳) ۶۰
- (۴) ۷۰

۵۶- گدام سنگ ها سخت آهکی در ایران بیشتر آبدار می باشد؟

- (۱) آهک های تریاسه
- (۲) آهک های ژوراسیک
- (۳) کربونifer فوقانی
- (۴) کربونifer زیرین

۵۷- دلتای رودخانه گدام است؟

۱) رسوب مثلثی شکل آبرفتی که در دهانه رودخانه در محل ورود به دریا یا اقیانوس تشکیل می شود.

۲) رسوبات دانه درشت در ابتدای رودخانه که به صورت شکل مثلث تشکیل می شود.

۳) رسوبات دانه ریز و دانه درشت که در فصل بارندگی در حوضه آبریز رودخانه تشکیل می شود.

۴) کلیه رسوبات دانه ریز موجود در طول رودخانه از ابتدای تا انتهای آن

۵۸- شب تره کار قنات در دشت های کم شیب چه میزان است؟

- (۱) نیم درصد
- (۲) ۱ در هزار
- (۳) ۰/۵ تا ۱ در هزار
- (۴) متفاوت است

۵۹- بیشترین آلودگی آب توسط چه منابعی ایجاد می شود؟

- (۱) بیمارستانی
- (۲) خانگی
- (۳) صنعتی
- (۴) کشاورزی

۶۰- به کارگیری لوب در ابتدای خط پیپاز به چه منظور می باشد؟

- (۱) جهت رسوب گیری ذرات معلق
- (۲) جلوگیری از بروز ضربه قوچی هنگام استارت و استپ پمپ

- (۳) کم کردن سرعت جریان در خط انتقال
- (۴) کاهش فشار در ابتدای خط انتقال



۴۵- در تعیین سن آب‌ها با کاربرد مطالعات ایزوتوپی (تریتیوم) اگر مقدار تریتیوم بین

(۱) ۲۰ - ۱۵ واحد معرف تغذیه جدید ۱۰ - ۵ سال است.

(۲) ۱۵ - ۵ معرف تغذیه جدید بین ۱۰ - ۵ سال است.

(۳) بین ۱۲ - ۸ واحد باشد معرف تغذیه جدید بین ۱۰ - ۵ سال است.

(۴) ۳۲ - ۶ واحد باشد معرف تغذیه جدید بین ۱۰ - ۵ سال است.

۴۶- تعیین سن آب‌های جدید و قدیمی با صورت می‌گیرد.

(۱) بررسی سن زمین‌شناسی سنگ مخزن آب

(۲) اندازه‌گیری کربن ۱۴ و ۱۳ آب

(۳) اندازه‌گیری کربن ۱۴ و تریتیوم آب

۴۷- در تشخیص فاصله نسبتی نقاط نمونه‌برداری از محل تغذیه و انحلال سنگ‌ها در مسیر جريان آب اگر در مسیر سنگ گچ در آب حل

شده و یا ثابت مانده باشد نسبت

$$\frac{rMg^{++}}{rca^{--}} \frac{rsO_4}{rcO_3} \quad (1)$$

کاهش می‌یابد و نسبت افزایش می‌یابد.

$$\frac{rMg^{++}}{rca^{--}} \frac{rsO_4}{rcO_3} \quad (2)$$

ثابت مانده و نسبت کم می‌شود.

$$\frac{rMg^{++}}{rca^{--}} \frac{rsO_4}{rcO_3} \quad (3)$$

افزایش می‌یابد و هم‌زمان با آن نسبت افزایش می‌یابد.

$$\frac{rMg^{++}}{rca^{--}} \frac{rsO_4}{rcO_3H^-} \quad (4)$$

افزایش می‌یابد و هم‌زمان با آن نسبت کم می‌شود.

۴۸- آب قنات توسط به سطح زمین آورده می‌شود.

(۱) نیروی نعل

(۲) شیب زمین

(۳) شیب سطح آب

(۴) شیب سطح زمین

۴۹- وضع آب زیرزمینی در ایران با توجه به موقعیت جغرافیایی و نژولات جوی - افزایش مصرف - کدامیک از راهکار زیر در پیشود آن

نقش اصلی دارد؟

(۱) احداث سدهای بزرگ - گوچک - آبخیزاری

(۲) استفاده از آب فاضلاب و تصفیه آن

(۳) شیرین کردن آب شرب

(۴) مدیریت صحیح و بدون تعییض بهره‌برداری

۵۰- طبق قانون، استفاده از آب زیرزمینی جهت شرب و بهداشت تا چند متر مکعب در شبانه‌روز مجاز است؟

(۱) ۱۵ (۲) ۲۵ (۳) ۲۰ (۴) ۳۰

۵۱- تکتونیک (زمین ساخت چه پدیده‌ای است)؟

(۱) تغییر شکل پوسته مذاب زمین به وسیله عوامل غیر پیش‌بینی شده.

(۲) تغییر شکل پوسته جامد زمین به وسیله عوارض چین خوردگی، گسل، درز و شکاف

(۳) تغییر مکان مواد مذاب آتش‌فشاری در اثر زمین لرزه

(۴) جابجایی مواد جامد زمین حاصل از فرسایش و لغزش



۳۴- زئومرفولوژی (ریخت‌شناسی) عبارت است از مطالعه و بررسی

۱) اشکال ناهمواری‌های پوسته زمین و تغییر و تحول آبها

۲) تجزیه و تحلیل کیفیت و کمیت منابع آب

۳) تجزیه و تحلیل رسوب موجود در رودخانه

۴) تجزیه و تحلیل علل زمین لرزه در سازندهای سخت

۳۵- تشکیل لس در اثر چه عاملی است؟

۱) انتقال رسوبات ریزدانه به وسیله آب

۲) رسوبات در مناطق آبگیر رودخانه‌ها با سرعت کم

۳) رسوبات ریزدانه در حاشیه دریاچه‌ها و دریاها

۴) رسوبات معلق در هوا که به وسیله باد حمل شده است

۳۶- در مشخصات کیفی استاندارد خروجی فاضلاب‌ها غلظت متعادل BOD₅ چند میلی‌گرم در لیتر است؟

۵۰ (۵)

۳۰ (۳)

۴۰ (۲)

۲۰ (۱)

۳۷- بستر طبیعی قسمتی از عرض رودخانه است که در آبگیر طغیانی مربوط به دور زمانی برگشت ساله می‌گردد.

۱۰۰ (۴)

۷۵ (۳)

۵۰ (۲)

۲۵ (۱)

۳۸- کدامیک از روش‌های زیر برای تغذیه مصنوعی سطحی کارآیی دارد؟

۱) احداث چاههای جاذب

۲) احداث حوضچه‌های آبگیر

۳) انحراف آب به حواشی ساحلی رودخانه

۴) عمل پخشاب روی زمین

۳۹- جهش آب از یک لوله آبده ۴ اینچ معادل ۳۰ سانتی‌متر می‌باشد، دبی لحظه‌ای چند لیتر در ثانیه خواهد بود؟

۱۱ (۴)

۱۰/۵ (۳)

۱۰ (۲)

۹/۵ (۱)

۴۰- مقدار سدیم قابل جذب «S.A.R» در آب‌های زیرزمینی موره استفاده در آبیاری با چه معیار در حد خوب قرار می‌گیرد؟

۱) بیشتر از ۲۶

۲) ۱۹ تا ۱۰

۳) ۲۶ تا ۱۹

۴) ۱۸ تا ۱۱

۴۱- در جهت جریان آب زیرزمینی معمولاً تیپ آب از به و از آن به تغییر می‌کند.

۱) بیکربناته - کلروره - سولفاته

۲) سولفاته - بیکربناته - کلروره

۳) سولفاته - بیکربناته - کلروره

۴۲- راندمان کاربرد آب چه می‌باشد؟

۱) آب جذب شده توسط گیاه تقسیم بر آب داده شده به خاک

۲) آب ذخیره شده در خاک در هر نوبت آبیاری تقسیم به آب داده شده در هر نوبت آبیاری

۳) راندمان انتقال

۴) جمع تمام راندمان‌ها

۴۳- منظور از آبیاری تکمیلی کدام است؟

۱) آبیاری تمام مزرعه

۲) رفع کمبودهای موقتی یا اتفاقی توسط بارندگی

۳) رفع نیاز آبی خاک و گیاه

۴) رفع نیاز آبی گیاه

۴۴- حوضه‌های اصلی آبریز ایران شامل چند حوضه می‌باشد؟

۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)



۲۳- قانون دادرسی در مورد کدام جریان آبی صادق است؟

- (۱) سرعت خطی یا موازی
- (۲) سرعت صفحه‌ای یا لایه‌ای
- (۳) سرعت متلاطم یا سیلابی
- (۴) سرعت انحنایی و پیچشی

۲۴- آبده ویژه چاه یا «دبی اسپسیفیک» عبارت است از.....

- (۱) دبی متغیر
- (۲) دبی مداوم
- (۳) دبی لحظه‌ای
- (۴) نسبت دبی خروجی به مقدار افت

۲۵- آخرین کوهزایی آلپاین پایانی به چه نام و چه دوره‌ای مربوط می‌شود؟

- (۱) آثار فاز کوهزایی کم دامنه کوآترنر در قاعده آبرفت واحد C

(۲) پاسادین - هولوسن

(۳) پیرنین - الیگومن

(۴) والشین - پلیو، پلیستوسن

۲۶- شدت زلزله در چه موقعیت به حد اکثر می‌رسد؟

- (۱) پس از کانون سطحی
- (۲) در کانون عمقی
- (۳) در حد فاصل دو کانون
- (۴) در کانون سطحی

۲۷- برای اصلاح توده سنگ خاصه در مورد شبکه‌های درزه و شکاف چه اقدامی متدالول است؟

- (۱) برداشت توده سنگ
- (۲) تزریق سیمان
- (۳) تغییر محل عملیات
- (۴) کاربرد مواد عایق

۲۸- کدامیک از سدهای زیر می‌تواند به صورت سازه وزنی قوسی احداث گردد؟

- (۱) بتنی «Concrete
- (۲) پشت‌بنددار «Buttress
- (۳) خاکی «Earth Fill
- (۴) سنگریزه‌ای «Rock Fill

۲۹- ضخیم‌ترین و متراکم‌ترین سازند آبرفتی مربوط به فیرگویرافی تهران و اطراف آن منتبه به کدامیک از واحدها می‌باشد؟

- (۱) خرم‌آباد - ایوانکی
- (۲) شمال تهران (سری Bn)
- (۳) کهریزک (سری Bs)
- (۴) هزاره دره (سری A)

۳۰- در یک سیستم آکیفر موقعیت خطوط جریان با خطوط هم پتانسیل چگونه است؟

- (۱) با یکدیگر منطبقند.
- (۲) با یکدیگر موازیند.
- (۳) بر یکدیگر عمود می‌باشد.
- (۴) یکدیگر را با زوایای متفاوت قطع می‌نمایند.

۳۱- در یک لوله آبرسانی عمل هواگیری ضمن استفاده از شیرهای تهويه «VENTOUSE» به چه منظوری انجام می‌شود؟

- (۱) ازدیاد سرعت جریان آب
- (۲) تعدیل پالایش فیزیکی آب

۳۲- خارج‌سازی هوا و تقلیل مکانیسم خوردگی لوله

۳۳- مقاومت الکتریکی آب در چه صورت تقلیل می‌یابد؟

- (۱) هر چه مقدار املال مخلول بیشتر باشد.

(۲) هر چه یون‌های کلسیم و منیزیم بیشتر باشد.

(۳) هر چه مقدار املال مخلول کمتر باشد.

۳۴- حفاری در طبقات آهکی و سخت با چه روشی بهتر است؟

- (۱) روتاری و گل حفاری
- (۲) روتاری ضربه‌ای
- (۳) روتاری و استفاده از فوم
- (۴) ضربه‌ای قوی



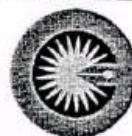
- ۱۳- در یک فوران تحت فشار «آرتزین» ارتفاع جهش آب در لوله مقطع ۸۸ اینچ حدود ۵ اینچ بوده است، در این حال این مقدار جهش عمودی معرف چند لیتر در ثانیه می‌باشد؟
- (۱) ۳۵ (۲) ۴۰ (۳) ۴۵ (۴) ۵۰
- ۱۴- هدایت الکتریکی آب معرف کدامیک از موارد زیر است؟
- (۱) باقیمانده تبخیر یا با زمان خشک (۲) پدیده مقدار سختی (۳) مقاومت الکتریکی (۴) غلظت کل املاح محلول
- ۱۵- حد مجاز مواد شوینده (دترجنت) محلول در آب زراعی چند میلی‌گرم در لیتر است؟
- (۱) ۰/۵ (۲) ۱ (۳) ۱/۵ (۴) ۲
- ۱۶- پمپ توربینی دارای شافت و غلاف از چند جزء اصلی تشکیل شده است؟
- (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) شش
- ۱۷- در دستگاه سنتریپیوت میزان بارش دستگاه (میلی‌متر در ساعت) در یک نقطه بیشتر بستگی به کدام یک از عوامل زیر دارد؟
- (۱) ارتفاع دستگاه در زمین (۲) درصد سرعت حرکت در تابلوی اصلی (۳) طول دستگاه و قطر لوله (۴) قدرت پمپ
- ۱۸- در کاربری سپتیک قانک و احداث ترانشه‌های جذبی به منظور دفع فاضلاب، حداقل فاصله کف سپتیک یا ترانشه تا بالاترین سطح ایستایی چند متر می‌تواند باشد؟
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴) ۵
- ۱۹- زمان تمرکز عبارت است از مدت زمان حرکت آب
- (۱) مدت زمان حرکت آب زیرزمینی و سطحی در حوضه آبریزی (۲) مدت زمان حرکت آب زیرزمینی به سمت دریاها و دریاچه‌ها (۳) مدت زمان حرکت آب سطحی از ارتفاعات به دره (۴) مدت زمان حرکت آب سطحی از دورترین مسیر حوضه آبریز تا محل خروج آبهای سطحی
- ۲۰- بستر رودخانه عبارت است از
- (۱) آن قسمت از پهنه‌ی رودخانه که در هر محلی با توجه به حداکثر طغیان با دوره‌های برگشت مختلف زیر آب قرار می‌گیرد. (۲) بخشی از عرض رودخانه که در فصل زمستان در زیر آب قرار می‌گیرد. (۳) عرضی از رودخانه به طول ۵ تا ۱۰ متر که زیر آب قرار می‌گیرد. (۴) قسمتی از رودخانه که در موقع بارندگی معمولی در زیر آب غوطه‌ور شود.
- ۲۱- پدیده کارستی شدن رسوبات آهکی منتجه کدامیک از پیامدهای زیر است؟
- (۱) انحلال (۲) توسعه شبکه درزه‌ها (۳) هوازدگی (۴) فرآیندهای تکتونیکی
- ۲۲- بیشترین رسوبات گچی ایران در چه زمانی بهجا گذارده شده است؟
- (۱) اونسن زیرین (۲) ژورا سیک (۳) کامبرین (۴) میوسن





- ۱- در کدام سفره آب‌های زیرزمینی تغذیه مصنوعی میسر است؟
- (۱) آزاد و سطحی (۲) نیمه آرتزین (۳) آرتزین (۴) سازندهای سخت و آهکی
- ۲- برای ردیابی مسیر حرکت آب‌های زیرزمینی از چه روشی بهتر است استفاده شود؟
- (۱) ایزوتوب (۲) صدا (سونیک) (۳) مواد رنگی (۴) مواد محلول در آب
- ۳- در حالت نرمال در یک سونداز الکتریک با آرایه شولمبرزه و طول $AB=400$ متر، عمق نفوذ در زمین چند متر خواهد بود؟
- (۱) ۸۰۰ (۲) ۴۰۰ (۳) ۲۰۰ (۴) ۱۰۰
- ۴- واحد اندازه‌گیری فاکتور گامای طبیعی در مطالعات چاه پیمایی چیست؟
- (۱) اهم (۲) اهم در دقیقه (۳) شمارش در ثانیه (۴) میلی ولت
- ۵- فرآیند روان‌گرایی «میان ذرات ریزدانه» چه پدیده‌ای را به دنبال دارد؟
- (۱) رانش شبیه‌ها را مطرح می‌نماید. (۲) موجب تقلیل مقدار چسبندگی می‌شود. (۳) موجب کاهش تنش مؤثر می‌گردد.
- ۶- افزایش کدام عناصر زیر ضمن از دیاد سختی آب صلاحیت شرب آن را کاهش می‌دهد؟
- (۱) آهن و آلومینیوم (۲) روی و منگنز (۳) سدیم و پتاسیم (۴) کلسیم و منیزیم
- ۷- در روش‌های متداول تصفیه و گندزدایی آب کدام عامل کارآیی بیشتری دارد؟
- (۱) آزن (۲) اشعه فرابنفش (۳) اولترافیلتر (۴) میکروفیلتر
- ۸- در انجام دادن عملیات شستشو و آزمایش آبدهی چاه از نوع موتور..... و پمپ استفاده می‌شود.
- (۱) برقی با توربینی (۲) دیزل با الکتروپمپ شناور (۳) دیزل با الکتروپمپ شناور (۴) دیزل و پمپ توربینی
- ۹- حوضه آبریز
- (۱) به ازاء مقطعی از رودخانه به وسعتی اطلاق می‌شود که حدود ده هزار متر مربع بوده باشد. (۲) به ازاء مقطعی از رودخانه به محدوده‌ای گفته می‌شود که کلیه جریانات سطحی را در خود جمع کرده و از مقطع مورد نظر خارج نماید.
- (۳) به ازاء مقطعی از رودخانه به محدوده‌ای گفته می‌شود که جریانات سطحی و زیرزمینی را تنظیم نماید. (۴) شامل کلیه اراضی که زیر سدهای احداث شده بر روی رودخانه قرار گرفته باشد.
- ۱۰- در عملیات گمانه‌زنی، کنترل موقعیت «R.Q.D» یا Rock Quality Designation در مطالعه کیفی سنگ نشانگر چه ویژگی‌هایی می‌باشد.
- (۱) تجزیه و هوازدگی (۲) تراکم بافت (۳) مقاومت (۴) مقاومت و تراکم
- ۱۱- عملیات چاه پیمایی «Well Logging» به چه منظور انجام می‌شود؟
- (۱) بررسی تغییرات سطح ایستایی (۲) شناخت ضرایب هیدرودینامیک (۳) تفکیک مشخصه فیزیکی لایه‌های زمین در محل حفر چاه (۴) کنترل موقعیت لایه اشباع
- ۱۲- ارزش هیدرودینامیکی و توان استحصال آب زیرزمینی در کدامیک از سری‌های آبرفتی بیشتر است؟
- (A) ۱ (B) ۲ (C) ۳ (D) ۴





عصر جمعه ۱۳۸۸/۵/۲۳

شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری
مدیریت هماهنگی آزمون‌ها

آزمون متفاضلان کارشناسی رسمی دادگستری

مردادماه ۱۳۸۸

کد: ۶۷

دفترچه سؤالات رشته: مهندسی آب

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد: ۶۰ سؤال

شماره صندلی:

نام و نام خانوادگی:

توجه:

- ۱- هر سؤال و چهار گزینه آن را با دقت بخوانید، پس از انتخاب گزینه صحیح در پاسخنامه مربع مستطیل مربوط به آن را سیاه کنید.
- ۲- در این دفترچه هیچ‌گونه علامتی نزنید و در پایان وقت امتحان آن را همراه با پاسخنامه و کارت ورود به جلسه به مراقبین تحویل دهید.

موفق باشید.



- ۷۰- چه نوع سازنده سختی نمی تواند پدیده کارستی فیکاسیون یا کارستی شدن را تحمل نماید؟
 ۱) آهک و دولومیت
 ۲) آهک
 ۳) مارن
 ۴) نمک یا ژیپس
- ۷۱- حوزه های آبریز اصلی ایران چه تعداد است؟
 ۱) چهار
 ۲) پنج
 ۳) شش
 ۴) هفت
- ۷۲- کدامیک از فعالیت های زیر سبب ناپایداری یک دامنه و ریزش آن می شود؟
 ۱) خاکبرداری از قسمت پاشته دامنه
 ۲) خاکبرداری از قسمت بالای دامنه
 ۳) خاک ریزی در قسمت پاشنه دامنه
 ۴) هیچکدام
- ۷۳- حداکثر مجاز مقدار آهن «Fe» در آب آسامیدنی بر حسب میلی گرم در لیتر چقدر است؟
 ۱) یک
 ۲) ۰/۰۵
 ۳) ۰/۱
 ۴) ۰/۰۱
- ۷۴- در تعییه فیلتر شنی قطر دانه های گراول بستگی به کدام یک از عوامل زیر دارد؟
 ۱) آبدهی لایه ها
 ۲) جنس زمین
 ۳) عرض شبکه و جنس زمین
 ۴) عرض شبکه های لوله جدار
- ۷۵- مقاومت الکتریکی آبهای زیرزمینی در چه صورت تقلیل پیدا می کند؟
 ۱) افزایش یونهای کلسیم و منیزیم
 ۲) افزایش مقدار املاح محلول
 ۳) کاهش مقدار املاح محلول
 ۴) کاهش یونهای کلسیم و منیزیم
- ۷۶- پدیده روانگرائی «میغان ذرات ریز دانه خاک» چه اثر سوئی بر پی ها و شیب دامنه و شیروانی کانالها دارد؟
 ۱) ازدیاد فشار منفذی
 ۲) ازدیاد غلظت و ویسکوزیتی
 ۳) کاهش تنفس مؤثر
 ۴) گزینه های ۱ و ۲
- ۷۷- میزان سرعت آب زیرزمینی متناسب است با:
 ۱) درجه پوکی خاک
 ۲) عکس افت فشار
 ۳) ضریب ذخیره
 ۴) ضریب قابلیت نفوذ
- ۷۸- در مرحله هجوم آب شور وضعیت گرادیان هیدرولیک چگونه است؟
 ۱) از خشکی به طرف دریا شیب دارد
 ۲) از دریا به جانب خشکی شیب دارد
 ۳) گرادیان شیب ملایم پیدا می نماید
 ۴) گرادیان شیب ملایم پیدا می نماید
- ۷۹- آبدهی مجاز چاه را با اعمال کدام روش می توان تعیین نمود؟
 ۱) آبدهی بحرانی
 ۲) جانسون
 ۳) دوبوی و ریشارد
 ۴) همه موارد مذکور
- ۸۰- حرکت آب در محیط های غیر اشباعی چگونه است?
 ۱) در اثر افت فشار
 ۲) در اثر کشش سطحی
 ۳) در اثر ضخامت لایه اشباع

- ۵۶- حسب نظریه «شولر» و گرافیک های کیفی، نمودار تیپ آب در جهت جریان از ارتفاعات حوزه آبریز تا پایانه دشت معرف چه گروه آبها با چه تواتریونی است؟
- (۱) بیکربناته، کلروره، سولفاته
 - (۲) بیکربناته، کلروره، سولفاته
 - (۳) سولفاته، کلروره، بیکربناته
 - (۴) کلروره، بیکربناته، سولفاته
- ۵۷- علت فرو نشست زمین در دشت تهران و شهریار کدام است؟
- (۱) اضافه شدن آب در زیرزمین
 - (۲) افت سطح ایستایی
 - (۳) بالابودن سنگ کف
 - (۴) برداشت سریع از آبهای زیرزمینی
- ۵۸- آثار فرو نشست کدام است؟
- (۱) ازدیاد آب چاهها
 - (۲) بالا آمدن لوله چاه و ترکهای سرتاسری در دامنه کوه و دشت
 - (۳) کم شدن آب چاهها و ازدیاد رسوب پشت جدار
 - (۴) گرفتگی شبکه چاهها
- ۵۹- علت ضخامت زیاد رسوبات آبرفتی هزار دره چیست؟
- (۱) ارتفاع تقریباً زیاد کوههای البرز
 - (۲) بالا آمدن کوههای البرز
 - (۳) بارش شدید و رودخانه های سیلانی
 - (۴) بالا آمدن کوههای البرز و بارش شدید
- ۶۰- کدام یک از رسوبات زیر بیشترین ذخیره آب زیرزمینی قابل استخراج را دارد؟
- (۱) آبرفت‌های کنونی تهران (هولوسن) D
 - (۲) سازند هزار دره A
 - (۳) سازند آبرفتی تهران C
 - (۴) سازند کهریزک B
- ۶۱- حداقل شیب سازنده هزار دره چند درجه است؟
- (۱) ۲۰
 - (۲) ۵۰
 - (۳) ۷۰
 - (۴) ۹۰
- ۶۲- نوع هوازدگی در نقاط گرم و مطر طوب کدام است؟
- (۱) هوازدگی ناچیز
 - (۲) هوازدگی شیمیائی شدید
 - (۳) هوازدگی مکانیکی (فیزیکی) شدید
 - (۴) هوازدگی شیمیایی متوسط و کمی هوازدگی فیزیکی (مکانیکی)
- ۶۳- در قانون توزیع عادلانه آب تخصیص و اجازه بهره برداری از منابع آب برای مصرف شرب، کشاورزی، صنعت و سایر موارد به عهده کدام است؟
- (۱) وزارت نیرو و وزارت کشاورزی
 - (۲) وزارت کشاورزی
 - (۳) وزارت نیرو
 - (۴) شرکتهای آب منطقه ای
- ۶۴- کدام لایه از سنگهای آهکی ایران منبع آب خوبی را دارا می باشد؟
- (۱) آسماری
 - (۲) تریاس
 - (۳) ژوراسیک
 - (۴) کربنیفر
- ۶۵- کدام لایه از آبرفت‌های تهران چین خورده و سیمانته شده است؟
- (۱) A
 - (۲) B
 - (۳) C
 - (۴) D
- ۶۶- کدام لایه از آبرفت‌های تهران - که به D نام گذاری شده اند - سن بیشتری دارد؟
- (۱) A
 - (۲) B
 - (۳) C
 - (۴) D
- ۶۷- در روش حفاری دورانی در زمینهای بسیار سخت از چه نوع مته ای استفاده می شود؟
- (۱) الماسی
 - (۲) گل بروفولادی
 - (۳) دنده درشت
 - (۴) نگین الماسی
- ۶۸- گراول پکینگ با ایجاد فیلتر شنی در کدام مورد بی تأثیر است؟
- (۱) جلوگیری از ریزش بدنه چاه
 - (۲) جلوگیری از ماسه دهی چاه
 - (۳) حفظ لوله جدار
 - (۴) توسعه چاه
- ۶۹- چاه پیمایی یا الکترولوگینگ معمولاً در چه چاههایی انجام میشود؟
- (۱) چاههای دستی
 - (۲) قنوات
 - (۳) چاههای حفاری شده وسیله دستگاه حفاری روتاری یا چرخشی
 - (۴) چاههای حفاری شده وسیله دستگاه حفاری ضربه ای

- | | |
|--|---|
| ۴۳- عامل اصلی تعیین کننده مسیر حرکت آبهای زیرزمینی در سفره آبدار کدام است؟ | ۱) جهتی که بیشترین شب هیدرولیکی را دارد.
۲) خلل و فرجی که در داخل لایه آبداری موجود است.
۳) مجاری و کانالهایی که در تشکیلات زمین شناسی ایجاد شده است.
۴) مسیری که حداقل انرژی را جهت حرکت لازم دارد. |
| ۴۴- در نقشه های زمین شناسی مهندسی کدام یک از موارد زیر نشان داده میشود؟ | ۱) آب زمین شناسی ۲) زمین ریخت شناسی ۳) گزینه های ۱ و ۲ |
| ۴۵- آتشفشنان شناسی | ۴- عملیات چاه پیمانی «Well Logging» به چه منظوری انجام می شود؟ |
| ۴۶- تکنیک مشخصه فیزیکی لایه های زمین در محل احداث و حفر چاه | ۱) شناخت ضرائب هیدرو دینامیک
۲) کنترل لایه اشباع
۳) شناخت سطح ایستایی
۴) تفکیک عناصر زیر با آب باران وارد آبخوان می شود؟ |
| ۴۷- برای اصلاح توده سنگ به ویژه در شبکه های درزه و شکاف چه اقدامی صورت می گیرد؟ | ۱) برداشت توده سنگ ۲) تزریق سیمان ۳) تغییر مکان عملیات |
| ۴۸- کدام یک از عناصر زیر با آب باران وارد آبخوان می شود؟ | ۱) سولفور ۲) سولفور و گاز کربنیک
۳) گاز کربنیک و نیترات |
| ۴۹- افزایش کدام یک از عناصر زیر، آب زیرزمینی را از حیث آشامیدن نامناسب می نماید؟ | ۱) کلسیم ۲) کلسیم و منیزیم
۳) سدیم و منیزیم |
| ۵۰- علت متلاشی شدن سنگها و پیدایش خاک چیست؟ | ۱) انبساط و انقباض غیر یکنواخت در اثر تغییر درجه حرارت
۲) فشار ناشی از رشد بلورها
۳) یخ زدن و ذوب مکرر
۴) هر سه مورد مذکور صحیح است |
| ۵۱- جهش آب از یک لوله لوله افقی با مقطع خالی ^۱ بطریق «جت یا گونیا» معادل ^۲ اندازه گیری شده است. دبی لحظه ای چند گالن در دقیقه خواهد بود؟ | ۱) ۳۴۰ ۲) ۳۵۰ ۳) ۳۶۰ ۴) ۳۷۰ |
| ۵۲- در یک چاه آرتزین، ارتفاع جهش آب در لوله آبده عمودی معادل ^۳ و قطر لوله آبده ^۴ است. دبی چاه بر حسب گالن در دقیقه چه مقدار می باشد؟ | ۱) ۸۵۰ ۲) ۷۰۰ ۳) ۷۵۰ ۴) ۸۰۰ |
| ۵۳- اختلاف بین واحد ریستر و مرکالی در رابطه با رخدادهای لرزه زمین ساخت چند واحد است؟ | ۱) یک
۲) دو
۳) سه
۴) چهار |
| ۵۴- کدام گزینه از محاسن قنات است؟ | ۱) حفر قنات در دشت‌های کم شب
۲) عدم احتیاج به سوخت و مراقبت شبانه روزی |
| ۵۵- در یک لوله آبرسانی عمل هواگیری ضمن نصب شیرهای مربوط «VENTOUSE» به چه منظوری انجام می گیرد؟ | ۱) ازدیاد سرعت جریان و پالایش آب
۲) پالایش آب
۳) حفظ فشار شبکه
۴) خارج نمودن هوا و تقلیل مکانیسم خوردگی لوله |
| ۵۶- قانون توزیع عادلانه آب در چه سالی به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید؟ | ۱) ۱۳۶۰ ۲) ۱۳۶۱ ۳) ۱۳۶۳ ۴) ۱۳۷۰ |

۲۹- عکس‌های ماهواره‌ای در کدام زمینه کاربرد دارد؟

- (۲) کشاورزی
- (۴) در همه موارد مذکور

- (۱) زمین‌شناسی عمومی و زمین‌شناسی مهندسی
- (۳) منابع آب سطحی و زیرزمینی

۳۰- چاه جفت بادو (دمله) برای چه هدفی حفر میشده است؟

- (۲) ایمنی در صورت ریزش کوره قنات
- (۴) تهییه قنات در زمان حفاری

- (۱) استخراج مواد

- (۳) پائین رفتن تا کوره قنات

۳۱- پساکنی (پیونه برداری) چیست؟

- (۲) حفر کوره قنات
- (۴) گشاد کردن کوره قنات

- (۱) برداشت قسمتی از کف کوره قنات

- (۳) حفر کوره در افق بالاتر

۳۲- بهره برداری آب توسط چه نوع پمپ و نیرویی به صرفه تر خواهد بود؟

- (۲) پمپ شناور و نیروی برق
- (۴) پمپ سانتریفیوژ و نیروی باد

- (۱) پمپ توربینی و نیروی برق

- (۳) پمپ سانتریفیوژ و نیروی برق

۳۳- چرا منطقه‌ای را از نظر برداشت آب زیرزمینی ممنوعه اعلام می‌نمایند؟

- (۲) پائین افتادن سطح سفره آب زیرزمینی منطقه
- (۴) برداشت آب بیش از میزان تغذیه سفره

- (۱) برداشت مداوم از منابع آب زیرزمینی منطقه

- (۳) کم شدن آبدی چاهها و قنوات منطقه

۳۴- طبق کدام مواد قانون توزیع عادلانه آب می‌توان بدون پروانه از آب زیرزمینی برای شرب و بهدادست استفاده نمود؟

- (۳) ماده ۲۰ - فصل سوم

- (۱) ماده ۵ - فصل دوم

- (۲) ماده ۱۵ - فصل دوم

۳۵- موارد استفاده نقشه‌های توپوگرافی کدام است؟

- (۱) شناسایی ناهمواری‌های زمین

- (۲) بعنوان نقشه مبنا جهت تهییه نقشه‌های زمین‌شناسی و زمین‌شناسی مهندسی

- (۳) گزینه‌های ۱ و ۲

- (۴) تعیین بیلان آبهای زیرزمینی

۳۶- حفر قنات در دشتهای با شبکه کم از کجا شروع می‌شود؟

- (۱) اواسط خشکه کار قنات

- (۲) حد فاصل خشکه کار و ترمه کار

- (۳) مادر چاه قنات

۳۷- پدیده کارستی شدن رسوبات آهکی نتیجه کدامیک از پیامدهای زیر است؟

- (۴) هوازدگی

- (۳) فرایندهای تکتونیکی

- (۱) انحلال

۳۸- نگهداری قنات شامل کدام موارد زیر است؟

- (۱) برطرف کردن مواد از داخل کوره قنات (لایروبی)

- (۳) جلوگیری از هرز رفتن آب قنات

- (۲) جلوگیری از رسوبات آهکی

- (۴) جلوگیری از رسوبات آهکی

- (۱) برطرف کردن مواد از داخل کوره قنات (لایروبی)

- (۳) جلوگیری از هرز رفتن آب قنات

- (۲) جلوگیری از رسوبات آهکی

- (۴) جلوگیری از رسوبات آهکی

۳۹- چین خودگی کنگلومرا بختیاری و هزار دره در نتیجه کدام کوهزنی بوده است؟

- (۴) والاشین

- (۳) پیر نین

- (۲) پاسادین

- (۱) اوسترن

۴۰- کدام یک از عوامل زیر موجب افزایش تخلخل رسوبات می‌شود؟

- (۲) تقلیل تراکم دانه بندی

- (۱) ازدیاد رسوبات دانه ریز

- (۴) حضور رسوبات دانه درشت

- (۳) جو شدگی مناسب مواد رسوبی

۴۱- تغییرات جانبی رخساره‌ها معرف چه مواردی است؟

- (۲) عدم ثبات و پایداری حوضه رسوبی

- (۱) ثبات و مقاومت لایه‌ها

- (۴) نبود چینه‌ای

- (۳) فرایندهای تکتونیکی

۴۲- پلاتفرم ایران - عربستان طی کدام فاز کوهزنی تشکیل گردیده است؟

- (۴) لارامین

- (۳) کارلین

- (۲) کاتانگائی

- (۱) سیمرین پیشین



شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری

مدیریت هماهنگی آزمونها

عصر جمادی ۱۳۸۶/۶/۱۶

آزمون مقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری

شهریور ماه ۱۳۸۶

دفترچه سؤالات رشته: مهندسی آب

کد: ۶۷

مدت پاسخگویی ۱۰۰ دقیقه

تعداد ۸۰ سؤال

نام و نام خانوادگی:

شماره صندلی:

توجه:

- هر سؤال و چهار گزینه آن را با دقیقت بخوانید، پس از انتخاب گزینه صحیح در پاسخنامه مربع مستطیل مربوط به آن را سیاه کنید.
- در این دفترچه هیچگونه علامتی نزنید و در پایان وقت امتحان آنرا همراه با پاسخنامه و کارت ورود به جلسه به مراقبین تحويل دهید.

موفق باشید.

رشته مهندسی آب

۷۹ - در ساختمان سرریز سد خاکی به چه مواردی باید توجه داشت ؟

- ۱) سه مورد ۲) یک مورد ۳) چهار مورد ۴) پنج مورد

۸۰ - طرح یک فیلتر خوب که برای سدهای خاکی تنظیم میشود و دارای ابعاد و مصالح مناسب است حاوی چه مشخصاتی است ؟

- ۱) سه مشخصه ۲) یک مشخصه ۳) چهار مشخصه ۴) پنج مشخصه

۸۱ - راههای مقابله با کمبود آب در ایران چیست ؟

- ۱) برنامه ریزی مصرف ۲) تغییر در الگوی مصرف کشاورزی ۳) جمع آوری آبهای سطحی ۴) هر سه مورد

۸۲ - مهمترین عامل چرخه آب در طبیعت کدام است ؟

- ۱) جریان باد و باران ۲) حرکت زمین ۳) آب دریاها ۴) انرژی خورشید

۸۳ - بزرگترین حوضه آبریز ایران چه نام دارد ؟

- ۱) آبریز خزر ۲) کویر مرکزی ۳) ایران مرکزی ۴) خلیج فارس

۸۴ - علت اصلی کاهش آب شیرین در طبیعت کدام است ؟

- ۱) توسعه کشاورزی ۲) افزایش جمعیت ۳) آلودگی آب شیرین ۴) بهره برداری از آب رودخانه ها

۸۵ - به چه دلیل در مناطق مختلف حفرچاه بهره برداری از آب ممنوع اعلام میگردد ؟

- ۱) هر سه مورد ۲) محدودیت منابع استحصال ۳) عدم برنامه ریزی

۸۶ - حفاری روتاری به چه منظور و در کدام تشکیلات انجام میشود ؟

- ۱) ازدیاد سرعت حفاری ۲) امکان عمق زیاد ۳) سازند های سخت ۴) گزینه ۲ و ۳

۸۷ - مواد زائد خطرناک در خاک چه مشکلاتی برای انسان دارد ؟

- ۱) خاک را سخت میکند ۲) برای سلامتی انسان و حیوان و کشاورزی مضر است ۳) جلوی نفوذ آب را میگیرد ۴) با خاک مخلوط میشود

۸۸ - ماده ۱۹ آئین نامه اجرائی قانون توزیع عادلانه آب چند تبصره دارد ؟

- ۱) دو تبصره ۲) یک تبصره ۳) پنج تبصره

۸۹ - ماده ۲ قانون توزیع عادلانه آب دارای چند تبصره می باشد ؟

- ۱) یک تبصره ۲) سه تبصره ۳) دو تبصره

۹۰ - چه عواملی در جریان آزاد آب در کانالها موثر است ؟

- ۱) شیب کanal ۲) ناهمواری کanal (ضریب زبری) ۳) مقطع کanal

موفق باشید

رشته مهندسی آب

۶۵ - منحنی سنداز الکتریک با متند شولمیرجر در روی چه نوع کاغذ رسم میشود ؟

۱) کاغذ میلیمتری ۲) کاغذ نیمه لگاریتمی

۳) کاغذ دومحور لگاریتمی ۴) تفاوت نمیکند بستگی به مفسر دارد

۶۶ - بهترین فرم جداربندی کوره قنات از نظر اجرا و مقاومت در مقابل فشار و گذر آب و نصب کول کدام است ؟

۱) بصورت مستطیل ۲) بصورت تخم مرغی کف صاف

۳) بصورت تخم مرغی بیضی ۴) بصورت بیضی

۶۷ - عمل تخفیف ضربه که مانع شکستن ابراز حفاری در نوع ضربه ای میگردد توسط چه ابزاری صورت می پذیرد ؟

۱) مته ۲) استیم ۳) مارندیل ۴) جاز

۶۸ - در یک رودخانه متصدی قرائت اشل در بازدید صبح رقم ۲۰۰ و با شروع سیلاب رقم ۱۰۰ است برای کنترل سیلاب عبوری و بازگشت به دوره عادی دفعات اندازه گیری سیلاب چگونه بایستی باشد ؟

۱) پنج بار ۲) هفت بار ۳) چهار بار ۴) ده بار

۶۹ - دبی های سیلابی که بطریق اعمال فرمولهای تجربی اندازه گیری میشود به چند عامل بستگی دارد ؟

۱) دو عامل ۲) سه عامل ۳) چهار عامل ۴) یک عامل

۷۰ - کدامیک از عوامل زیر سبب افزایش تخلخل رسوبات میشود ؟

۱) تراکم بیشتر ۲) جور شدگی بیشتر ۳) دانه بندی بزرگتر ۴) سیمان شدگی کمتر دانه ها

۷۱ - دبی یا ظرفیت ویژه چاه بنا به تعریف عبارت است از :

۱) حداکثر دبی قابل بهره برداری ۲) نسبت دبی به افت کل

۳) حداکثر دبی بدون افت ۴) نسبت افت کل به دبی

۷۲ - خاکهای رسی که نسبت به تجمع املال حساس تر میباشند به چند گروه تقسیم میشود ؟

۱) دو گروه ۲) یک گروه ۳) هفت گروه ۴) پنج گروه

۷۳ - طرح یک سیستم زهکشی بوسیله چند فاکتور مشخص میگردد ؟

۱) دو فاکتور ۲) یک فاکتور ۳) پنج فاکتور ۴) چهار فاکتور

۷۴ - بطور کلی مواد آلی به چه صورت در مسائل آب و خاک جلوه گر میشود ؟

۱) دو مسئله ۲) یک مسئله ۳) هفت مسئله ۴) چهار مسئله

۷۵ - پایداری خاک به چند عامل بستگی دارد ؟

۱) دو عامل ۲) هفت عامل ۳) چهار عامل ۴) پنج عامل

۷۶ - مسائل مربوط به سدهای خاکی شامل چه مواردی است ؟

۱) دو مسئله ۲) یک مسئله ۳) چهار مسئله ۴) پنج مسئله

۷۷ - اجرای ساختمان سد خاکی دارای چند مرحله است ؟

۱) دو مرحله ۲) سه مرحله ۳) چهار مرحله ۴) شش مرحله

۷۸ - کنترل تراوش سد خاکی به چند مسئله بستگی دارد ؟

۱) دو مسئله ۲) یک مسئله ۳) چهار مسئله ۴) پنج مسئله

رشته مهندسی آب

۵۳ - کانال های آبیاری که بطريق مهندسی ساخته میشود دارای چند نوع پوشش است ؟

- ۱) شش نوع ۲) سه نوع ۳) پنج نوع ۴) هفت نوع

۵۴ - یک سنگ دیوانی چه مقدار با چه سرعتی

- ۱) 12×12 سانتیمتر و سرعت ۲ متر در ۲ ثانیه
 ۲) 10×10 سانتیمتر و ۱ متر در ۵ ثانیه سرعت
 ۳) 12×12 سانتیمتر و ۱ متر در ۱ ثانیه

۵۵ - لوگ ها چه متغیری را در داخل چاه اندازه گیری نموده و تفسیر آن چیست ؟

- ۱) چگالی لایه و میزان تخلخل آن و نوع سیال موجود در لایه

- ۲) فقط چگالی لایه و میزان تخلخل

- ۳) جنس ذرات تشکیل دهنده و اندازه هرنوع سیال موجود در لایه

- ۴) گزینه ۱ و ۳

۵۶ - کدامیک از سازندهای زیر از نظر هیدروژئولوژی اهمیت دارد ؟

- ۱) سازند شمشک ۲) سازند قم ۳) سازند لار ۴) سازند گوری

۵۷ - مطالعات ردیابی آبهای زیرزمینی توسط کدامیک از ایزوتوبهای محیطی زیر انجام میشود ؟

- ۱) نیتروژن ۱۳ - کربن ۱۴ - اکسیژن ۱۶ ۲) اکسیژن ۱۸ - هیدروژن ۲ - کلر ۱۳
 ۳) کربن ۱۴ - هیدروژن ۳ - اکسیژن ۱۸ ۴) اکسیژن ۱۸ - کربن ۱۴ - هیدروژن ۲

۵۸ - در سیستم حفاری ضربه ای چه عاملی موجب حرکت دورانی وسایل حفاری و در نتیجه مدور شدن چاه میگردد ؟

- ۱) کابل مته ۲) روپ ساکت ۳) استیم ۴) گزینه ۱ و ۲

۵۹ - شیرین کردن آبهای شور بصورت کلان در ایران با کدامیک از روش ها انجام میگیرد ؟

- ۱) روش تقطیر بوسیله حرارت دادن ۲) روش اسمزم مکوس ۳) روش الکتریکی

۶۰ - کدامیک از روشهای زیر برای تغذیه مصنوعی سطحی بکار گرفته میشود ؟

- ۱) تغذیه مصنوعی بویله استخراجی مخصوص ۲) تغذیه مصنوعی بوسیله چاه
 ۳) تغذیه مصنوعی بویله پخش آب روی زمین

۶۱ - بیشترین آب در اراضی دشتی از کدام سازند استخراج میشود ؟

- ۱) رسوبات سازند هرازده A ۲) رسوبات سازند کهریزک B
 ۳) رسوبات سازند هفت جوی C ۴) رسوبات D

۶۲ - شب کوره قنات در بخش آگون (تره کار) چگونه است ؟

- ۱) بیشتر از شب متوسط زمین است ۲) شب آن کمتر از شب سطح آبهای زیرزمینی است
 ۳) کوره قنات افقی و بدون شب است ۴) شب کوره قنات بیشتر از شب سطح آبهای زیرزمینی است

۶۳ - عمق نفوذ جریان در متد الکتریک در یک محیط هموزن چه مقدار است ؟

- ۱) دوبرابر طول فرستنده جریان ۲) برابر طول فرستنده جریان
 ۳) یک چهارم طول فرستنده جریان ۴) یک دوم طول فرستنده جریان

۶۴ - نقش تزریق گل حفاری در سیستم حفاری روتاری کدام است ؟

- ۱) بیرون کشیدن و خارج ساختن مواد حفاری شده و مهدوکردن لایه آبدار
 ۲) لفزنده کردن - تمیزکردن - سردکردن ابزار حفاری - نگهداری جدار چاه در مقابل ریزش
 ۳) نگهداری جدار چاه و جلوگیری از ریزش و افزایش سرعت حفاری
 ۴) گزینه ۱ و ۲

- ۳۹ - آزمایش معرف به (Rock Quality Designation) R.Q.D) یا مطالعه روش کیفی سنگ نشانگر چه ویژگی هایی است ؟
- ۱) مقاومت ۲) تراکم ۳) مقاومت و تراکم ۴) تجزیه و هوازدگی
- ۴۰ - محاسبه تبخیر و تعرق پتانسیل به چند روش معمول است ؟
- ۱) دو روش ۲) سه روش ۳) چهار روش ۴) بیشتر از چهار روش
- ۴۱ - خصوصیات حوضه ها در رابطه با روان آب چه تعدادی است ؟
- ۱) چهار خصیصه ۲) شش خصیصه ۳) سه خصیصه ۴) هشت خصیصه
- ۴۲ - مشخصات هر ریزش که در مبحث هیدرولوژی سرریز سدها مورد استفاده قرار میگیرد چند نوع است ؟
- ۱) چهار مشخصه ۲) سه مشخصه ۳) پنج مشخصه ۴) دو مشخصه
- ۴۳ - اختلاف بین واحد ریشر و مرکالی در رابطه با رخدادهای لرزه زمین ساخت
- ۱) دو واحد ۲) یک واحد ۳) چهار واحد ۴) هیچکدام
- ۴۴ - فاصله گمانه ها "سوندارها" در بررسی های پی سنگی از چه مقدار نباید بیشتر باشد ؟
- ۱) ۱۲ متر ۲) ۱۵ متر ۳) ۲۰ متر ۴) ۲۵ متر
- ۴۵ - برای اصلاح توده سنگ بویژه در شبکه های درزه و شکاف چه اقدامی انجام میگیرد ؟
- ۱) برداشت توده سنگ ۲) تزریق سیمان Grouting ۳) کاربرد مواد عایق ۴) تغییر مکان عملیات
- ۴۶ - پدیده روانگرایی "میعان ذرات زیردانه خاک" چه اثرسوئی برپی ها و شیروانی کانالها دارد ؟
- ۱) از دیاد فشار منفذی ۲) از دیار غلظت و ویسکوزیتی ۳) کاهش تنش موثر ۴) و
- ۴۷ - تغییرات جانبی رخساره ها معرف چه مواردی است ؟
- ۱) عدم ثبات و پایداری حوضه رسوبی ۲) نبود چینه ای ۳) فرایندهای تکتونیکی ۴) هیچکدام
- ۴۸ - حداقل مجاز مقدار سرب "از فلزات سنگین" در آب آشامیدنی بحسب میلیگرم در لیتر
- ۱) ۰/۰۵ ۲) ۰/۱۵ ۳) ۰/۲۵ ۴) ۰/۱
- ۴۹ - در استفاده از سیستم سپتیک تانک ، ایمهول تانک و چاهها یا ترانشه های جذبی ، حداقل فاصله تا بالاترین سطح ایستابی محل چه مقدار باید باشد ؟
- ۱) یک متر ۲) سه متر ۳) دو متر ۴) پنج متر
- ۵۰ - در زراعت محصولاتی که بصورت خام مورد استفاده قرار میگیرد ، حداقل تخم انگل "نماد" در هر لیتر آب مصرفی محدود به چه تعداد است ؟
- ۱) سه عدد ۲) یک عدد ۳) دو عدد ۴) صفر
- ۵۱ - حوزه های آبریز اصلی ایران چه تعدادی است ؟
- ۱) چهار حوزه ۲) شش حوزه ۳) هشت حوزه ۴) پنج حوزه
- ۵۲ - قطردانه های گراول بستگی به کدام یک از عوامل زیر دارد ؟
- ۱) عرض شبکه های لوله جدار ۲) جنس زمین ۳) آبدهی طبقه آبدار ۴) عرض شبکه و جنس زمین

۲۹ - عملیات چاه پیمایی (Well Logging) به چه منظوری انجام می شود ؟

- ۱) بمنظور شناخت ضرائب هیدرودینامیک
- ۲) بمنظور کنترل لایه اشاع
- ۳) بمنظور شناخت سطح ایستائی
- ۴) بمنظور تفکیک مشخصه فیزیکی لایه های زمین در محل حفرچاه

۳۰ - در یک لوله آبرسانی عمل هواگیری ضمن نصب شیرهای مربوط (Ventouse) به چه منظوری انجام میگیرد ؟

- ۱) بمنظور ازدیاد سرعت جریان
- ۲) بمنظور خارج نمودن هوا و تقلیل مکانیسم خوردگی لوله
- ۳) بمنظور حفظ فشار شبکه
- ۴) بمنظور پالایش آب

۳۱ - در مرحله هجوم آب شور وضعیت گرادیان هیدرولیک چگونه است ؟

- ۱) از دریا به جانب خشکی شیب دارد
- ۲) از خشکی بطرف دریا شیب دارد
- ۳) گرادیان شیب تند پیدا میکند
- ۴) گرادیان شیب ملایم پیدا میکند

۳۲ - کدامیک از عناصر زیر با آب باران وارد آبخوان می شود ؟

- ۱) سولفور
- ۲) نیترات و کربنات
- ۳) سولفور و گاز کربنیک
- ۴) گاز کربنیک و نیترات

۳۳ - مقاومت الکتریکی آبهای زیرزمینی در چه صورت تقلیل پیدا می نماید ؟

- ۱) هرچه مقدار املاح محلول بیشتر باشد
- ۲) هرچه یونهای کلسیم و منیزیم بیشتر باشد
- ۳) هرچه مقدار املاح محلول کمتر باشد
- ۴) هرچه مجموع یونهای کلسیم و منیزیم کمتر باشد

۳۴ - افزایش نامتعادل کدام یک از عناصر زیر ، آب زیرزمینی را از حیث آسامیدن نامناسب می نماید ؟

- ۱) کلسیم
- ۲) منیزیم
- ۳) سدیم
- ۴) کلسیم و منیزیم

۳۵ - حداقل مجاز دیتر جنت ها در مرحله تخلیه به آبهای زیرزمینی چه مقدار است ؟

- ۱) ۰/۱ میلی گرم در لیتر
- ۲) ۰/۰۵ میلی گرم در لیتر
- ۳) ۰/۰۱ میلی گرم در لیتر
- ۴) ۰/۰۰۵ میلی گرم در لیتر

۳۶ - فعالیت زمین ساختی آلپاین پایانی (Late Alpine) در جه دوره ای خاتمه یافته است ؟

- ۱) میوسن
- ۲) پلیوسن
- ۳) پلیستوسن
- ۴) هولوسن

۳۷ - کدام یک از سازندهای آبرفتی تحت تاثیر چین خوردگی آلپاین پایانی قرار گرفته و جهت دارشده اند ؟

- ۱) سازنده هزاردره (A)
- ۲) سازنده کهریزک (B_S)
- ۳) آبرفت‌های دشت ازسری (C)
- ۴) آبرفت‌های مخروط افکنه ای (D)

۳۸ - سازنده های قرمز بالا و تناوب لایه بندی آنها چه تاثیری بر منابع آب دارند ؟

- ۱) موجب بهبود کیفی و تقلیل تراکم املاح آب میشوند
- ۲) موجب تخریب کیفی و ازدیاد تراکم املاح آب میشوند
- ۳) موحد ازدیاد آلایش آب میشوند
- ۴) موحد کاستی آلایش آب میشوند

رشته مهندسی آب

۱۹ - از نظر اجرایی شب ۰/۵ تا ۱ در هزار را در تره کار قنات چگونه تعییه می کنند ؟

۲) کمپاس

۴) حرکت آب در کوره قنات

۱) دوربین نقشه برداری

۳) ترازیاب

۲۰ - مقدار افت (S) در یک حلقه چاه مشاهده ای به فاصله $R=9$ متری یک حلقه چاه بهره برداری که با آبدی $Q=50$ لیتر در ثانیه پمپاز و در سفره آبی با ضریب قابلیت انتقال $T=5 \times 10^{-2}$ متر مربع در ثانیه و ضریب

ذخیره $S=\%6$ و در زمان مورد نظر ۵ روز میباشد چقدر است (معادله ژیکوب)

۱) $183/0.732$ متر ۲) $366/0.732$ متر ۳) $366/0.732$ متر ۴) $183/0.732$ متر

۲۱ - یک حلقه چاه در چه فاصله ای از یک رشته قنات واقع در سفره آبی با ضریب قابلیت انتقال $T=900$ متر مربع

در روز و ضریب ذخیره $S=5$ درصد و زمان بهره وری ۵ روز میتوان حفر شود تا به قنات ضرر وارد نیاورد (

حالات پمپازی ناپایدار است)

۱) 200 متر ۲) 300 متر ۳) 450 متر ۴) 600 متر

۲۲ - در آزمایش یک حلقه چاه با آبدی ثابت که سطح آب پمپازی (افت) و زمان مربوطه در چاه مشاهده ای

(پیزومتر) مجاور آن اندازه گیری می شود به منظور موارد زیر است

۱) تعیین فقط ضریب قابلیت انتقال (T) ۲) تعیین فقط ضریب ذخیره (S)

۳) تعیین فقط ضریب نفوذپذیری (K) ۴) هر سه را میتوان با اندازه گیری ارقام فوق محاسبه نمود

۲۳ - یک حلقه چاه در فاصله 100 متری یک رشته قنات حفر شده ، در حالیکه حريم ضرری آن برابر با 500 متر

است آیا ممکن است به یکی از دلایل زیر به قنات ضرر وارد نیاورد ؟

۱) چاه در فاصله 100 متری مظهر قنات حفر و با قسمت آبدی قنات بیشتر از 500 متر فاصله دارد

۲) چاه از سفره تحت فشار آبگیری و دیواره آن در سفره آب آزاد (آبگیرقنات) کاملاً سیماته شده است

۳) در حدفاصله ایندو منبع گسل غیرقابل نفوذ و یارودخانه ای با آبدی زیاد که از نظر هیدرولیکی کاملاً این

دو منبع را تغذیه می کند قرار دارد

۴) هر سه مورد بالا صحیح است

۲۴ - آبدی مجاز چاه را میتوان به یکی از روشهای زیر تعیین نمود

۱) روش دوپئی وریشارد ۲) روش جانسون ۳) روش آبدی بحرانی ۴) هرسه مورد

۲۵ - دو حلقه چاه در دو طرف رودخانه آبداری که از نظر هیدرولیکی با سفره در ارتباط بوده حفر شده اند . این دو

حلقه چاه با آبدی کمتر از حداقل آبدی رودخانه پمپاز می شوند . در صورتیکه هریک از چاهها بطور جداگانه

پمپاز شوند برابر با 5 متر افت می نمایند . مقدار افت در صورتیکه این دو حلقه چاه باهم پمپاز شوند هر یک از

چاهها چقدر است ؟

۱) 5 متر ۲) پنج متر ۳) $7/5$ متر ۴) افتی ایجاد نمی شود

۲۶ - حرکت آب در محیط های غیراشباعی چگونه است ؟

۱) در اثر کشنش سطحی

۳) در اثر کشنش لوله های موئی و نیروی وزنی

۲) در اثر افت فشار

۴) در اثر ضخامت لایه اشباع

۲۷ - میزان سرعت آب زیرزمینی متناسب است با :

۱) ضریب قابلیت نفوذ ۲) ضریب ذخیره

۳) عکس افت فشار ۴) درجه پوکی خاک

۲۸ - موقعیت خطوط جریان با خطوط هم پتانسیل چگونه است ؟

۱) با یکدیگر موازیند

۳) بریکدیگر منطبقند

۲) بریکدیگر عمودند

۴) یکدیگر را با زوایای نامشخص قطع می کنند

رشته مهندسی آب

۹ - آبدهی ویژه در یک لایه آبدار عبارت است از :

- (۱) اختلاف بین درصد رطوبت اشبع و ظرفیت صحرائی
- (۲) آبده پمپاژ چاه تقسیم بر افت در چاه
- (۳) حجم آبی که در اثر نیروی نقل از یک لایه خارج می شود به حجم لایه آبدار
- (۴) هیچکدام

۱۰ - عامل اصلی تعیین کننده جهت حرکت آبهای زیرزمینی در سفره آبدار کدام است ؟

- (۱) مجاری و کانالهایی که در تشکیلات زمین شناسی ایجاد شده است
- (۲) مسیری که حداقل انرژی را جهت حرکت لازم دارد
- (۳) خلل و فرجی که در داخل لایه آبدار موجود است
- (۴) جهتی که بیشترین شبیه هیدرولیکی را دارد

۱۱ - تغذیه مصنوعی معمولاً در چه نوع سفره ای مناسب تر است ؟

- (۱) آزاد
- (۲) تحت فشار
- (۳) نشتی
- (۴) معلق

۱۲ - روش لرزه نگاری انکساری در سفره آبدار جهت تعیین چه مواردی است ؟

- (۱) ابعاد سفره های کم عمق و سفره هایی با لایه های متفاوت که دانسته آبها با عمق کاهش میباشد بکار میرود .
- (۲) تغییرات منطقه ای شوری ، تخلخل سنگها و اختلاف لیتوژئیکی سازنده ها بکار می رود .
- (۳) عمق سنگ کف و کانالهای مدفون شده بکار می رود .
- (۴) عمق و ضخامت در سفره های چند لایه ای بکار می رود .

۱۳ - دلیل حساسیت بهره برداری از آبخوان های ساحلی :

- (۱) تمرکز قطب های صنعتی در نواحی ساحلی است
- (۲) جاذبه توریستی نواحی ساحلی است
- (۳) پیش روی آب شور دریا است
- (۴) وجود بارندگی شدید است

۱۴ - چرا در محیط های کارستی با مجاری عریض قانون دارسی صادق نیست ؟

- (۱) زیرا جریان متلاطم است
- (۲) زیرا محیط سنگی است
- (۳) زیرا سرعت جریان قابل توجه نیست
- (۴) زیرا جریان ورقه ای است

۱۵ - بهترین روش حفاری برای دستیابی به نمونه دست نخورده از مصالح سخت زمین کدام است ؟

- (۱) روش دورانی با استفاده از مته های الماسی مغزه گیر
- (۲) روش شستشویی با استفاده از نیروی مکش آب
- (۳) روش ضربه ای با استفاده از محفظه نمونه گیر
- (۴) روش مارپیچی با استفاده از مته های حلزونی

۱۶ - در چاه پیمانی برای شناخت رس یا شیل معمولاً از چه تکنیکی استفاده می شود ؟

- (۱) لاغ گاما گامای طبیعی
- (۲) لاغ های سونیک و تلویزیونی
- (۳) لاغ هدایت الکتریکی
- (۴) لاغ درجه حرارت

۱۷ - سریع ترین و موثرترین راه جلوگیری از پیشروی آب شور در سفره های ساحلی کدام است ؟

- (۱) افزایش پمپاژ
- (۲) اجرای پروژه تغذیه مصنوعی
- (۳) احداث سد زیرزمینی
- (۴) کاهش پمپاژ

۱۸ - هر قدر فاصله کنتورهای سطح آب زیرزمینی نزدیک تر باشد نشانگر است .

- (۱) گرادیان بیشتر
- (۲) گرادیان کمتر
- (۳) نفوذپذیری بیشتر
- (۴) هرسه مورد

شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری
آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری - سال ۱۳۸۴
عصر پنجمین به

دفترچه سوالات رشته مهندسی آب کد رشته ۶۷
تعداد سوال ۹۰ مدت پاسخگویی ۱۰۰ دقیقه

شماره داوطلب :

نام و نام خانوادگی متقاضی :

پاداوری مهم :

فقط به ۶۰ سوال با انتخاب خود پاسخ دهید.

۱ - روند کلی گسلهای موجود در شمال تهران کدام است؟

(۱) شرقی غربی

(۲) شمالی جنوبی

(۳) شمال شرقی جنوب غربی

(۴) جهت های متفاوت دارند

۲ - چین خوردگی کنگلومرای بختیاری و هزار دره در نتیجه کدام کوهزائی است؟

(۱) استرین

(۲) پیرنه

(۳) پاسادین

(۴) هیچکدام

۳ - پلاتfrm ایران ، عربستان طی کدام فاز کوهزائی تشکیل شده است؟

(۱) لaramین

(۲) کارلین

(۳) کاتانگائی

(۴) سیمیرین پیشین

۴ - وسیع ترین سری آتششانی ایران مرکزی مربوط به چه دوره ای است؟

(۱) اوسن

(۲) تریاس

(۳) ژوراسیک

(۴) کرتاسه

۵ - خواص رادیواکتیویته کدام سنگ رسوی بیشتر است؟

(۱) دولومیت

(۲) سنگ آهک لار

(۳) شیل های سیاه

(۴) ماسه سنگ دریائی

۶ - فراوان ترین و بیشترین رسوبات گچ ایران در چه زمانی بجای گذاشته شده است؟

(۱) اوسن زیرین

(۲) کامبرین

(۳) ژوراسیک

(۴) میوسن

۷ - کدامیک از فعالیتهای زیر سبب ناپایداری یک دامنه می شود؟

(۱) خاک برداری از قسمت پاشنه دامنه

(۲) خاک برداری از قسمت بالای دامنه

(۳) هیچ کدام

(۴) خاک ریزی در قسمت پاشنه دامنه

۸ - آب معمولی دریا دارای کدامیک از ویژگیهای شیمیائی است؟

(۱) PH اسیدی و محیط احیاء

(۲) PH قلیائی و محیط اکسیدان

(۳) PH اسیدی و محیط اکسیدان

(۴) PH قلیائی و محیط احیاء