www.edub.ir بانک مقالات ایران

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

۱) حداکثر 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) متغییر می گردد

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

۱) شبکه درزه‌ها ۲) تجزیه و هوازدگی ۳) مقاومت ۴) تراکم بافت

۳۷- سازندهای قرمز بالا و تناوب لایه بندی 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) موج تخریب کیفی و ازدیاد تراکم املاح آب می شوند. ۴) موجب کاستی آلایش آب می شوند.

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

۱) بیکربناته ۲) سولفاته ۳) سولفوره ۴) کلروره

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 بالا مواجه می شود. ۴) وقتی با شیب پائین مواجه می شود.

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

۱) سولفور ۲) سولفور 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) روپ 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 می شود.

۳) حاصل فرآیند افت فشار می باشد. ۴) متأثر از کشش لوله‌های موئی و نیروی وزنی صورت می‌گیرد.

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

۱) آبدهی لحظه‌ای ۲) آبدهی مداوم ۳) آبدهی متغییر ۴) نسبت آبدهی به مقدار افت

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

۱) A ۲) B ۳) C ۴) D

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

۱) بیکربناته، سولفاته، کلروره ۲) بیکربناته، کلروره، سولفاته ۳) سولفاته، کلروره، بیکربناته ۴) کلروره، سولفاته، بیکربناته

۴۶- طرح ساماندهی روخانه‌ای به اجرا در آمده که طی آن عرض بستر در پهنه حداکثر سیل گیر از ۱۰۰ متر به ۴۰ متر کاهش یافته است. در اینجا تکلیف اراضی مازاد بستر مرتبط به اسناد ملکی بعد از قانون ملی شدن آب در بازهٔ 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 مجاور 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- پدیدهٔ روانگرائی یا میعان ذرات ریزدانه خاک چه اثر سوئی بر پی‌ها 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 سیلابی ۴) سرعت انحنائی و پیچی

۵۰- کدامیک از سری داده‌های زیر در مورد سیلاب، 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

www.edub.ir بانک مقالات ایران

۱۵- سازندکنگلومرای بختیاری یا تشکیلات سری A «واحد هزار دره» مربوط به کدام دوره زمین‌شناسی می باشد؟

۱) پلیو- پلئیستوسن 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 مردابهای قدیمی ۲) آب موجود در سفره‌های مسدود شده ۳) آب اعماق کویرها ۴) آب چاههای آرتزین

۱۸- در کاربری اشعهٔ 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) آبسرد بیشتر است ۲) آبگرم 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) شیب زمین

۳) قطر لوله ۴) نفوذ پذیری خاک و دبی آبرسان و باد

۲۱- هر چه فاصلهٔ خطوط تراز سطح آبهای زیرزمینی بهم نزدیکتر باشد نشانگر ..... می‌باشد.

۱) نفوذپذیری کمتر ۲) نفوذپذیری بیشتر ۳) گرادیان ملایم‌تر ۴) گرادیان تندتر

۲۲- حریم طرفین کانالها و انهار با ظرفیت آبگذر ۱۰ تا ۱۵ متر مکعب در ثانیه چند متر می‌باشد؟

۱) ۸ تا ۱۲ ۲) ۱۳ تا ۱۵ ۳) ۱۶ تا ۱۸ ۴) ۶ تا ۷

۲۳- در چشمه‌های الیگوکانی باقیماندهٔ خشک «TDS» در ۱۸۰ درجهٔ سانتیگراد چندگرم در هزار است؟

۱) $< ۰/۴$ ۲) $< ۰/۲$ ۳) $\leq ۰/۲$ ۴) $<۰/۴$

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) محاسبهٔ مظهر قنات ۴) تعیین راستای کوره قنات

۲۶- مقدار مؤثر حجم آبی که در واحد زمان از دهانهٔ لولهٔ خروجی پمپ خارج می گردد معرف کدام است؟

۱) دبی حداکثر ۲) دبی بهینه ۳) دبی حداقل ۴) دبی بحرانی

۲۷- به لحاظ حریم کیفی ساحل رودخانه در صورت امکان کاربرد سپتیک تانک یا اجرای ترانشه جذبی، حداقل فاصلهٔ 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 لایه‌های رسوبی ۲) فرآیندهای تکتونیکی

۳) عدم ثبات و پایداری حوضه رسوبی ۴) نبود چینه‌ای

۳۰- دلتا در چه منطقه‌ای از رودخانه حاصل می شود؟

۱) در طول مسیر ۲) درمصب رود ۳) در ابتدای مسیر ۴) در شیب تند

۳۱- الکتروکنداکتیویته یا EC آب نشان دهندهٔ 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 ذخیرهٔ تیغه‌ای 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 فاصلهٔ دو کانون

www.edub.ir بانک مقالات ایران

۱- آخرین کوهزائی آلپاین پایانی به چه نام و مربوط به چه دوره‌ای معرفی شد

۱) آثار فاز کوهزائی کم دامنه کوآترنر در واحدهای آبرفتی متعاقب سری A
۲) پاسادنین – هولوسن
۳) پیرنین – الیگوسن
۴) والاشین – پلیوپلئیستوسن

۲- حداکثر مقدار سرب «از فلزات سنگین» در آب آشامیدنی بر حسب میلی گرم در لیتر چه مقدار است؟

۱) ۰/۰۵ ۲) ۰/۵ ۳) ۱ ۴) ۱/۵

۳- در روشهای متداول در تصفیه و گندزدائی آب، کدام عامل کارائی بیشتری دارد؟

۱) ازن ۲) اشعهٔ فرابنفش ۳) اولترافیلتر ۴) میکرو فیلتر

۴- عامل اصلی ایجاد «ضربه قوچ» یا «Water Hammer» در خط لولهٔ 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 لولهٔ انتقال آب
۴) قطع جریان وروردی 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 مادهٔ ۵ قانون توزیع آب عادلانه آب در مناطق غیر ممنوعه حفر چاه و استفاده از آب برای مصارف خانگی و شرب و بهداشتی و باغچه تا ظرفیت آبدهی 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 تا ۲۰ ۲) ۱۰ تا ۱۵ ۳) ۵ تا ۱۰ ۴) ۲ تا ۳۰

۹- خشکه کار و تره کار در مجرای زیرزمینی قنات در محل برخورد ..... جدا می شوند.

۱) مادر چاه با سطح اب زیرزمینی
۲) مظهر قنات با سطح زمین
۳) مظهر 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) آتشفشانی پرتابی ۲) رسوبی شیمیائی 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 سفره‌های آزاد است.
۲) به مقدار آبی اطلاق می شود که میتوان سالانه از یک آبخوان برداشت نمود.
۳) توانایی یک محیط متخلخل برای عبور دادن یک سیال
۴) مقدار استخراج سالیانه آب از یک سفره است.

۱۳- تعریف سطح استایی مرتبط به کدامیک از گزینه‌های زیر است؟

۱) سطح فوقانی کف مخروط افت
۲) سطح فوقانی شعاع آبدهی ویژه
۳) سطح تحتانی منطقه اشباع که فشار آن برابر صفر است.
۴) سطح فوقانی منطقهٔ اشباع که در آن فشار آب مساوی با فشار اتمسفر است.

۱۴- تعریف سفره‌های آزاد آب زیر زمینی در واحد آبرفتی، کدامیک از گزینه‌های زیر است؟

۱) در سفره‌های آزاد سطح ایستایی همان سطح فوقانی منطقهٔ اشباع و فشار آن بر اثر فشار اتمسر است.
۲) سفره‌های آزاد به دریاهای آزاد مربوط است.
۳) سفره‌های آزاد آبرفتی به رسوبات کنارهٔ رودخانه می گویند.
۴) در سفره‌های آزاد آبرفتی فشار سطح سفره برابر صفر می باشد.

www.edub.ir بانک مقالات ایران

صبح جمعه ۱۳۹۰/۰۷/۰۸

شورای‌عالی کارشناسان رسمی دادگستری
مدیریت هماهنگی آزمون‌ها

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری

مهرماه ۱۳۹۰

دفترچه سؤالات رشته: مهندسی آب **کد: ۶۷**

تعداد: ۵۰ سؤال **مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه**

نام و نام‌خانوادگی: **شماره صندلی:**

توجه:

۱- هر سؤال و چهار گزینهٔ 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.

بانک مقالات ایران www.edub.ir

www.edub.ir بانک مقالات ایران

۵۲- چاه فلمن در چه محل‌هایی حفر می‌شود؟

۱) در نواحی کوهستانی با بارندگی‌های متناوب ۲) در سارندهای سخت با نزولات جوی بیشتر از ۵۰ میلی‌متر در سال

۳) معمولاً در حاشیه رودخانه‌ها ۴) در کنار چشمه‌ها با آبدهی کم

۵۳- پارامترهای اصلی تعیین‌کننده پنهای بستر و حریم رودخانه‌ها کدامند؟

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، هیدروژئولوژی و مشخصه‌های زمین‌شناسی و داغاب هر منطقه

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

۵۴- عامل اصلی ایجاد «ضربه قوچ یا Water Hammer» در خط لوله انتقال و توزیع آب کدام است؟

۱) ترکیدگی لوله ۲) تغییر قطر لوله آبرسان

۳) تغییر فشار جریان آب ۴) قطع جریان آب

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

۱) ۳۰ ۲) ۴۰ ۳) ۶۰ ۴) ۷۰

۵۶- کدام سنگ‌ها سخت آهکی در ایران بیشتر آبدار می‌باشد؟

۱) آهک‌های تریاسه ۲) آهک‌های ژوراسیک ۳) کربوبنفر فوقانی ۴) کربوبنفر زیرین

۵۷- دلتای رودخانه کدام است؟

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

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

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

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

۵۸- شیب تره‌کار قنات در دشت‌های کم شیب چه میزان است؟

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

۵۹- بیشترین آلودگی آب توسط چه منابعی ایجاد می‌شود؟

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

۶۰- به کارگیری لوپ در ابتدای خط پمپاژ به چه منظور می‌باشد؟

۱) جهت رسوب‌گیری 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

بانک مقالات ایران www.edub.ir

www.edub.ir بانک مقالات ایران

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

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

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

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

۴) ۳۲ ـ ۶ واحد باشد معرف تغذیه جدید بین ۱۰ ـ 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 ۴) اندازه‌گیری اکسیژن ۱۸ و دوتریوم

۴۷- درتشخیص فاصله نسبتی نقاط نمونه‌برداری از محل تغذیه و انحلال سنگ‌ها در مسیر جریان آب اگر در مسیر سنگ گچ در آب حل شده و یا ثابت مانده باشد نسبت .....

۱) $\frac{rso4}{rco3}$ کاهش می‌یابد و نسبت $\frac{rMg^{++}}{rca^{--}}$ افزایش می‌یابد.

۲) $\frac{rso4}{rco3}$ ثابت مانده و نسبت $\frac{rMg^{++}}{rca^{--}}$ کم می‌شود.

۳) $\frac{rso4}{rco3}$ افزایش می‌یابد و هم‌زمان با آن نسبت $\frac{rMg^{++}}{rca^{--}}$ افزایش می‌یابد.

۴) $\frac{rso4^{--}}{rco3H^{-}}$ افزایش می‌یابد و هم‌زمان با آن نسبت $\frac{rMg^{++}}{rca^{--}}$ کم می‌شود.

۴۸- آب قنات توسط ..... به سطح زمین آورده می شود.

۱) نیروی ثقل ۲) شیب زمین ۳) شیب سطح آب ۴) شیب سطح زمین

۴۹- وضع آب زیرزمینی در ایران با توجه به موقعیت جغرافیایی و نزولات جوی ـ افزایش مصرف ـ کدامیک از راهکار زیر در بهبود آن نقش اصلی دارد؟

۱) احداث سدهای بزرگ ـ کوچک ـ آب‌خیزداری

۲) استفاده از آب فاضلاب و تصفیه آن

۳) شیرین کردن آب شرب

۴) مدیریت صحیح و بدون تبعیض بهره‌برداری

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

۱) ۵ ۲) ۱۵ ۳) ۲۵ 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 آتش‌فشانی در اثر زمین لرزه

۴) جابجایی مواد جامد زمین حاصل از فرسایش و لغزش

بانک مقالات ایران www.edub.ir

www.edub.ir بانک مقالات ایران

۳۴- ژئومرفولوژی (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 لُس 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؟

۱) ۲۰ ۲) ۴۰ ۳) ۳۰ ۵) ۵۰

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

۱) ۲۵ ۲) ۵۰ ۳) ۷۵ ۴) ۱۰۰

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

۱) احداث حوضچه‌های آبگیر

۲) احداث چاه‌های جاذب

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؟

۱) ۹/۵ ۲) ۱۰ ۳) ۱۰/۵ ۴) ۱۱

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

۱) ۱۱ تا ۱۸ ۲) ۱۹ تا ۲۶ ۳) ۱ تا ۱۰ ۴) بیشتر از ۲۶

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

۱) بیکربناته ـ کلروره ـ سولفاته

۲) بیکربناته ـ سولفاته ـ کلروره

۳) سولفاته ـ بیکربناته ـ کلروره

۴) سولفاته ـ کلروره ـ بیکربناته

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؟

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

بانک مقالات ایران www.edub.ir

www.edub.ir بانک مقالات ایران

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) پاسادنین ـ هولوسن

۳) پیرنین ـ الیگوسن

۴) والاشین ـ پلیو، پلیستوسن

۲۶- شدت زلزله در چه موقعیت به حداکثر 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 متداول 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 منتسب به کدامیک از واحدها می‌باشد؟

۱) خرم‌آباد ـ 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 تهویه «VENTOUSE» به چه منظوری انجام می‌شود؟

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

۳) خارج‌سازی هوا و تقلیل مکانیسم خوردگی لوله ۴) حفظ تعادل فشار شبکه

۳۲- مقاومت الکتریکی آب در چه صورت تقلیل می‌یابد؟

۱) هر چه مقدار املاح محلول بیشتر باشد. ۲) هر چه یون‌های کلسیم و منیزیم بیشتر باشد.

۳) هر چه مقدارامملاح محلول کمتر باشد. ۴) هر چه مجموعه یون‌های کلسیم و منیزیم کمتر باشد.

۳۳- 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

بانک مقالات ایران www.edub.ir

www.edub.ir بانک مقالات ایران

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) غلظت کل املاح محلول ۴) مقاومت الکتریکی

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 سنترپیوت 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 تانک و احداث ترانشه‌های جذبی به منظور دفع فاضلاب، حداقل فاصله کف سپتیک یا ترانشه تا بالاترین سطح ایستابی چند متر می‌تواند باشد؟

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

۱۹- زمان تمرکز عبارت است از مدت زمان حرکت آب .....

۱) مدت زمان حرکت آب زیرزمینی و سطحی در حوضه آبریز

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 پهنای 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 مواقع 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) فرآیندهای تکتونیکی ۴) هوازدگی

۲۲- بیشترین رسوبات گچی ایران در چه زمانی به‌جا گذارده شده است؟

۱) ائوسن زیرین ۲) ژورا سیک ۳) کامبرین ۴) میوسن

بانک مقالات ایران www.edub.ir

www.edub.ir بانک مقالات ایران

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) ایزوتوپ ۲) صدا (سونیک) ۳) مواد رنگی ۴) مواد محلول در آب

۳- در حالت نرمال در یک سونداژ الکتریک با آرایه شولمبرژه و طول AB=۴۰۰ 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 «میعان ذرات ریزدانه» چه پدیده‌ای را به دنبال دارد؟

۱) رانش شیب‌ها را مطرح می‌نماید. ۲) فشار منفذی و غلظت را تشدید می‌نماید.

۳) موجب تقلیل مقدار چسبندگی می‌شود. ۴) موجب کاهش تنش مؤثر می‌گردد.

۶- افزایش کدام عناصر زیر ضمن ازدیاد 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) اُزُن 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) برقی 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 ایستابی ۲) تفکیک مشخصه فیزیکی لایه‌های زمین در محل حفر چاه

۳) شناخت ضرایب هیدرودینامیک ۴) کنترل موقعیت لایه اشباع

۱۲- ارزش هیدرودینامیکی و توان استحصال آب زیرزمینی در کدامیک از سری‌های آبرفتی بیشتر است؟

۱) A ۲) B ۳) C ۴) D

بانک مقالات ایران www.edub.ir

www.edub.ir بانک مقالات ایران

عصر جمعه ۱۳۸۸/۵/۲۳

شورای‌عالی کارشناسان رسمی دادگستری
مدیریت هماهنگی آزمون‌ها

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری

مردادماه ۱۳۸۸

دفترچه سؤالات رشته: مهندسی آب **کد: ۶۷**

تعداد: ۶۰ سؤال **مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه**

نام و نام‌خانوادگی: **شماره صندلی:**

توجه:

۱- هر سؤال و چهار گزینهٔ 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.

بانک مقالات ایران www.edub.ir

www.edub.ir بانک مقالات ایران

۷۰- چه نوع سازنده سختی نمی تواند پدیده کارستی فیکاسیون یا کارستی شدن را تحمل نماید؟

۱) آهک ۲) آهک و دولومیت 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 پاشنه دامنه ۲) خاکبرداری از قسمت بالای دامنه

۳) خاک ریزی در قسمت پاشنه دامنه ۴) هیچکدام

۷۳- حداکثر مجاز مقدار آهن «Fe» در آب آشامیدنی بر حسب میلی گرم در لیتر چقدر است ؟

۱) یک ۲) ۰/۰۵ ۳) ۰/۱ ۴) ۰/۰۱

۷۴- در تعبیه 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 « میعان ذرات ریز دانه خاک » چه اثر سوئی بر پی‌ها و شیب دامنه و شیروانی کانالها دارد ؟

۱) ازدیاد فشار منفذی ۲) ازدیاد غلظت و ویسکوزیتی ۳) کاهش تنش 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 تند پیدا می نماید ۴) گرادیان شیب ملایم پیدا می نماید

۷۹- آبدهی مُجاز چاه را با اعمال کدام روش می توان تعیین نمود ؟

۱) آبدهی بحرانی ۲) جانسون ۳) دوپویی 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 کشش لوله های موئی و نیروی وزنی ۴) در اثر ضخامت لایه اشباع

www.edub.ir بانک مقالات ایران

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 ، سولفاته، کلروره
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 ایستابی
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 سیلابی
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- حداکثر شیب سازنده هزار دره چند درجه است ؟

۱) ۲۰
۲) ۵۰
۳) ۷۰
۴) ۹۰

۶۲- نوع هوازدگی در نقاط گرم و مرطوب کدام است ؟

۱) هوا زدگی ناچیز
۲) هوازدگی مکانیکی (فیزیکی) شدید
۳) هوازدگی شیمیائی 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 موار 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 آبرفت های تهران ـ که به A , B , C , D نام گذاری شده اند ـ 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) دنده درشت
۳) گل بروفولادی
۴) نگین الماسی

۶۸- گراول پکینگ با ایجاد فیلتر شنی در کدام مورد بی‌تأثیر 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

www.edub.ir بانک مقالات ایران

۴۳- عامل اصلی تعیین کننده مسیر حرکت آبهای زیرزمینی در سـفره آبدار کدام است ؟

۱) جهـــتی که بیشترین شیب 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 ۴) آتشفشان شناسی

۴۵- عملیات چاه پیمانی « Well Logging » به چه منظوری انجام می شود ؟

۱) شناخت ضرائب هیدرو دینامیک

۲) کنترل لایه اشباع

۳) شناخت سطح ایستابی

۴) تفکیک مشخصه فیزیکی لایه های زمین در محل احداث و حفر چاه

۴۶- 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 ۴) کاربرد مواد عایق

۴۷- کدام یک از عناصر زیر با آب باران وارد آبخوان می شود؟

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

۴۸- افزایش کدام یک از عناصر زیر، آب زیرزمینی را از حیث آشامیدن نامناسب می نماید ؟

۱) کـــلسیم ۲) کلســـیم و منیزیم ۳) ســـدیم و پتاسیم ۴) منیزیم و ســـدیم

۴۹- علت متلاشـــی شدن سنگها و پیدایش خاک چیست ؟

۱) انبساط و انقباض غیر یکنواخت در اثر تغییر درجه حرارت ۲) فشار ناشی از رشد بلـــورها

۳) یخ زدن و ذوب مـــکرر ۴) هر سه مورد مذکور صحـیح است

۵۰- جهش آب از یک لوله لوله "۶ افقی با مقطع خالی "۱ بطریق «جت یا گونیا» معادل "۱۴ اندازه گیری شده است. دبی لحظـه ای چند گالن در دقیقه خواهد بود ؟

۱) ۳۴۰ ۲) ۳۵۰ ۳) ۳۶۰ ۴) ۳۷۰

۵۱- در یک چاه آرتزین، ارتفاع جهش آب در لوله آبده عمودی معادل "۵ و قطر لوله آبده "۸ است. دبی چاه بر حســب گـالن در دقیقه چه مقدار می باشد؟

۱) ۶۵۰ ۲) ۷۰۰ ۳) ۷۵۰ ۴) ۸۰۰

۵۲- اختلاف بین واحد ریشتر و مرکالی در رابطه با رخدادهای لرزه زمین ساخت چند واحد است ؟

۱) یک ۲) دو ۳) سـه ۴) چهار

۵۳- کدام گزینه از محاسن قنات است ؟

۱) حفر قنات در دشتهای کم شیب ۲) استفاده از نیروی ثقل و عدم احتیاج به وسائل موتوری

۳) عدم احتیاج به سوخت و مراقبت شبانه روزی ۴) گزینه های ۲ و ۳

۵۴- 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 فشـــار شبکه ۴) خارج نمودن هوا و تقلیل مکانیسم خوردگی لوله

۵۵- قانون توزیع عادلانه آب در چه سالی به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید ؟

۱) ۱۳۶۰ ۲) ۱۳۶۱ ۳) ۱۳۶۳ ۴) ۱۳۷۰

www.edub.ir بانک مقالات ایران

۲۹- عکسهای ماهواره ای در کدام زمینه کاربرد دارد ؟

۱) زمین شناسی عمومی و زمین شناسی مهندسی
۲) کشاورزی
۳) منابع آب سطحی و زیرزمینی
۴) در همه موارد مذکور

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

۱) استخراج مواد
۲) ایمنی در صورت ریزش کوره قنات
۳) پائین رفتن تا کوره قنات
۴) تهویه قنات در زمان حفاری

۳۱- پساکنی (پینه برداری) چیست ؟

۱) برداشتن قسمتی از کف کوره قنات
۲) حفر کوره قنات
۳) حفر کوره در افق بالاتر
۴) گشاد کردن کوره قنات

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

۱) پمپ توربینی و نیروی برق
۲) پمپ شناور و نیروی برق
۳) پمپ سانتریفوژ و نیروی برق
۴) پمپ سانتریفوژ و نیروی باد

۳۳- چرا منطقه ای را از نظر برداشت آب زیرزمینی ممنوعه اعلام می نمایند ؟

۱) برداشت مداوم از منابع آب زیرزمینی منطقه
۲) پائین افتادن سطح سفره آب زیرزمینی منطقه
۳) کم شدن آبدهی چاهها و قنوات منطقه
۴) برداشت آب بیش از میزان تغذیه سفره

۳۴- طبق کدام مواد قانون توزیع عادلانه آب می توان بدون پروانه از آب زیرزمینی برای شرب و بهداشت استفاده نمود ؟

۱) ماده ۵ ـ فصل دوم
۲) ماده ۱۵ ـ فصل دوم
۳) ماده ۲۰ ـ فصل سوم
۴) ماده ۴۴ ـ فصل پنجم

۳۵- موارد استفاده نقشه های توپوگرافی کدام است ؟

۱) شناسایی ناهمواری های زمین
۲) بعنوان نقشه مبنا جهت تهیه نقشه های زمین شناسی و زمین شناسی مهندسی
۳) گزینه های ۱ و ۲
۴) تعیین ییلان آبهای زیرزمینی

۳۶- حفر قنات در دشتهای با شیب کم از کجا شروع می شود ؟

۱) اواسط خشکه کار قنات
۲) حد فاصل خشکه کار و تره کار
۳) مادر چاه قنات
۴) مظهر قنات

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

۱) انحلال
۲) توسعه شبکه درزه‌ها
۳) فرایندهای تکتونیکی
۴) هوازدگی

۳۸- نگهداری قنات شامل کدام موارد زیر است ؟

۱) برطرف کردن موانع از داخل کوره قنات (لایروبی)
۲) جلوگیری از ریزش در کوره و میله های قنات
۳) جلوگیری از هرز رفتن آب قنات
۴) هر سه مورد مذکور باید رعایت شود.

۳۹- چین خودرگی کنگلومرای بختیاری و هزار دره در نتیجه کدام کوهزائی بوده است ؟

۱) اوسترین
۲) پاسادنین
۳) پیر نین
۴) والاشین

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

۱) ازدیاد رسوبات دانه ریز
۲) تقلیل تراکم دانه بندی
۳) جور شدگی مناسب مواد رسوبی
۴) حضور رسوبات دانه درشت

۴۱- تغییرات جانبی رخساره ها معرف چه مواردی است ؟

۱) ثبات و مقاوت لایه ها
۲) عدم ثبات و پایداری حوضه رسوبی
۳) فرآیندهای تکتونیکی
۴) نبود چینه ای

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

۱) سیمرین پیشین
۲) کاتانگائی
۳) کارلین
۴) لارامین

www.edub.ir بانک مقالات ایران

شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری
مدیریت هماهنگی آزمونها

عصر جمعه ۱۳۸۶/۶/۱۶

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری

شهریور ماه ۱۳۸۶

دفترچه سؤالات رشته : **مهندسی آب**

کد : **۶۷**

تعداد ۸۰ سؤال — مدت پاسخگویی ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی :

شماره صندلی :

توجه:

۱- هر سؤال و چهار گزینهٔ 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 آنرا همراه با پاسخنامه و کارت ورود به جلسه به مراقبین تحویل دهید.

موفق باشید.

www.edub.ir بانک مقالات ایران

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 مصرفل کشاورزی
۳) جمع آوری آبهای سطحی ۴) هر سه مورد

۸۲ – مهمترین عامل چرخه آب در طبیعیت کدام است ؟
۱) جریان باد وباران 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) برداشت نامتعادل ۲) محدودیت منابع استحصال ۳) عدم برنامه ریزی ۴) هر سه مورد

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 ۴) شش تبصره

۸۹ – ماده ۲ قانون توزیع عادلانه آب دارای چند تبصره می باشد ؟
۱) یک تبصره ۲) سه تبصره ۳) دو تبصره ۴) چهار تبصره

۹۰ – چه عواملی در جریان آزاد آب در کانالها موثر است ؟
۱) شیب کانال ۲) ناهمواری کانال (ضریب زبری) ۳) مقطع کانال ۴) هر سه مورد

موفق باشید

www.edub.ir بانک مقالات ایران

۶۵ – منحنی سنداژ الکتریک با متد شولمبرجر 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 ۴) بصورت بیضی

۶۷ – عمل تخفیف ضربه که مانع شکستن ابزار حفاری درنوع ضربه ای میگردد توسط چه ابزاری صورت می پذیرد ؟
۱) مته ۲) استیم ۳) مارندیل ۴) جارز

۶۸ – در یک رودخانه متصدی قرائت اشل در بازدید صبح رقم ۱۰۰ و با شروع سیلاب رقم ۲۰۰ را قرائت نموده 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) چهارعامل ۴) یک عامل

۷۰ – کدامیک از عوامل زیر سبب افزایش تخلخل رسوبات میشود ؟
۱) تراکم بیشتر ۲) جور شدگی بهتر 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) نسبت افت کل به دبی ۴) حداکثر دبی بدون افت

۷۲ – خاکهای رسی که نسبت به تجمع املاح 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 سد های 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) چهارمسئله ۴) پنج مسئله

www.edub.ir بانک مقالات ایران

۵۳ – کانال های آبیاری که بطریق 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) ۱۲× ۱۲ سانتیمتر و سرعت ۲ متر در ۲ ثانیه ۲) ۱۰×۱۰ سانتیمتر و ۱ متر در ۵ ثانیه سرعت
۳) ۱۲×۱۲ سانتیمتر و ۱متر در ۱ ثانیه ۴) ۱۰×۱۰ سانتیمتر و ۲ 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 گوربی

۵۷ – مطالعات ردیابی آبهای زیرزمینی توسط کدامیک از ایزوتوپهای 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 اسمزمعکوس
۳) روش الکتریکی ۴) روش یخ زدن

۶۰ – کدامیک از روشهای زیر برای تغذیه مصنوعی سطحی بکار گرفته میشود ؟
۱) تغذیه مصنوعی بویله استخرهای مخصوص ۲) تغذیه مصنوعی بوسیله چاه
۳) تغذیه مصنوعی بویله پخش آب روی زمین ۴) تغذیه مصنوعی در بستر رودخانه ها

۶۱ – بیشترین آب در اراضی دشتی از کدام سازند استخراج میشود ؟
۱) رسوبات سازند هرازدره A ۲) رسوبات سازندکهریزک B
۳) رسوبات سازند هفت جوی C ۴) رسوبات D

۶۲ – شیب کوره قنات در بخش آبگون (تره کار) چگونه است ؟
۱) بیشتر از شیب متوسط زمین است ۲) شیب آن کمتر از شیب سطح آبهای زیرزمینی است
۳) کوره قنات افقی و بدون شیب است ۴) شیب کوره قنات بیشتر از شیب سطح آبهای زیرزمینی است

۶۳ – عمق نفوذ جریان در متد الکتریک در یک محیط هموژن 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 مهدرکردن لایه آبدار
۲) لغزنده کردن – تمیزکردن – سردکرن ابزار حفاری – نگهداری جدارچاه در مقابل ریزش
۳) نگهداری جدارچاه و جلوگیری از ریزش وافزایش سرعت حفاری
۴) گزینه ۱ و ۲

www.edub.ir بانک مقالات ایران

۳۹ – آزمایش معرف به R.Q.D (Rock Quality Designation) یا مطالعه روش کیفی سنگ نشانگر چه ویژگی هائی 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) چهارروش ۴) بیشتر از چهارروش

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 ریشتر و مرکالی در رابطه با رخدادهای لرزه زمین ساخت

۱) دو واحد ۲) یک واحد ۳) چهار واحد ۴) هیچکدام

۴۴ – فاصله گمانه ها " سونداژها " 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) تغییرمکان عملیات

۴۶ – پدیده روانگرائی " میعان ذرات زیردانه خاک " چه اثرسوئی برپی ها وشیب دامنه و شیروانی کانالها دارد ؟

۱) ازدیاد فشار منفذی ۲) ازدیار غلظت و ویسکوزیتی ۳) کاهشت تنش موثر ۴) ۱ و ۲

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 – حداکثر مجاز مقدار سرب " از فلزات سنگین " در آب آشامیدنی برحسب میلیگرم در لیتر

۱) ۱ ۲) ۰/۵ ۳) ۱/۵ ۴) ۰/۰۵

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 " نماتد " 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) چهارحوزه 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

www.edub.ir بانک مقالات ایران

۲۹ – عملیات چاه پیمائی (Well Logging) به چه منظوری انجام می شود ؟
۱) بمنظور شناخت ضرائب هیدرودینامیک
۲) بمنظور کنترل لایه اشباع
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 پالایش آب
۴) بمنظور حفظ فشار شبکه

۳۱ – در مرحله هجوم آب شور وضعیت گرادیان هیدرولیک چگونه است ؟
۱) ازدریا 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 وگازکربنیک ۴) گازکربنیک 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 آشامیدن نامناسب می نماید ؟
۱) کلسیم ۲) منیزیم ۳) سدیم ۴) کلسیم و منیزیم

۳۵ – حداکثر مجاز دیتر جنت ها در مرحله تخلیه به آبهای زیرزمینی چه مقدار است ؟
۱) ۲میلی گرم در لیتر
۲) ۱/۵ میلی گرم در لیتر
۳) ۱ میلی گرم در لیتر
۴) ۰/۵ میلی گرم در لیتر

۳۶ – فعالیت زمین ساختی آلپاین پایانی (Late Alpine) در چه دوره ای خاتمه یافته است ؟
۱) میوسن ۲) پلیوسن ۳) پلئیستوسن 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) سازند 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) موجد ازدیاد آلایش آب میشوند
۴) موجد کاستی آلایش آب میشوند

www.edub.ir بانک مقالات ایران

۱۹ – از نظر اجرائی شیب ۰/۵ تا ۱ در هزار را در تره کار قنات چگونه تعبیه می کنند ؟
۱) دوربین نقشه برداری ۲) کمپاس
۳) ترازیاب ۴) حرکت آب در کوره قنات

۲۰ – مقدار افت (s) در یک حلقه چاه مشاهده ای به فاصله R=9 متری یک حلقه چاه بهره برداری که با آبدهی Q=50 لیتر در ثانیه پمپاژ و در سفره آبی با ضریب قابلیت انتقال $T=5\times10^{-2}$ متر مربع در ثانیه و ضریب ذخیره S=%6 ودرزمان مورد نظر T=5 روز میباشد چقدر است (معادله ژیکوب)
۱) ۰/۱۸۳ متر ۲) ۰/۳۶۶ متر ۳/۶۶ متر ۴) ۰/۷۳۲ 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 (حالت پمپاژی ناپایدار است)
۱) ۲۰۰ متر ۲) ۳۰۰ متر ۳) ۴۵۰ متر ۴) ۶۰۰ متر

۲۲ – در آزمایش یک حلقه چاه با آبدهی ثابت که سطح آب پمپاژی (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 ۱۰۰ متری یک رشته قنات حفر شده ، درحالیکه حریم ضرری آن برابر با ۵۰۰ متر است آیا ممکن است به یکی از دلائل زیر به قنات ضرر وارد نیاورد ؟
۱) چاه در فاصله ۱۰۰ متری مظهر قنات حفر و با قسمت آبده قنات بیشتر از ۵۰۰ متر فاصله دارد
۲) چاه از سفره تحت فشار آبگیری و دیواره آن در سفره آب آزاد (آبگیرقنات) کاملاً سیمانته شده است
۳) در حدفاصله ایندو منبع گسل غیرقابل نفوذ و یارودخانه ای با آبدهی زیاد که از نظر هیدرولیکی کاملاً این دو منبع را تغذیه می کند قرار دارد
۴) هر سه مورد بالا صحیح است

۲۴ – آبدهی مجاز چاه را میتوان به یکی از روشهای زیر تعیین نمود
۱) روش دوپوئی وریشارد ۲) روش جانسون ۳) روش آبدهی بحرانی ۴) هرسه مورد

۲۵ – دو حلقه چاه در دو طرف رودخانه آبداری که از نظر هیدرولیکی با سفره در ارتباط بوده حفرشده اند ۰ این دو حلقه چاه با آبدهی کمتر از حداقل آبدهی رودخانه پمپاژ می شوند ۰ در صورتیکه هریک از چاهها بطور جداگانه پمپاژ شوند برابر با ۵ متر افت می نمایند ۰ مقدار افت در صورتیکه این دو حلقه چاه باهم پمپاژ شوند هر یک از چاهها چقدر است ؟
۱) ده متر ۲) پنج متر ۳) ۷/۵ متر ۴) افتی ایجاد نمی شود

۲۶ – حرکت آب در محیط های غیراشباعی چگونه است ؟
۱) در اثر کشش سطحی ۲) در اثر افت فشار
۳) در اثر کشش لوله های موئی و نیروی وزنی 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 ۲) بریکدیگر عمودند
۳) بریکدیگر منطبقند ۴) یکدیگر را با زوایای نامشخص قطع می کنند

www.edub.ir بانک مقالات ایران

۹ – آبدهی ویژه در یک لایه آبدار عبارت است از :
۱) اختلاف بین درصد رطوبت اشباع 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 کانالهائی 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 شیب هیدورلیکی 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 هائی با لایه های متفاوت که دانسیته آبها با عمق کاهش مییابد بکار میرود .
۲) تغییرات منطقه ای شوری ، تخلخل سنگها و اختلاف لیتولوژیکی 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 شستشوئی 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 پیمائی برای شناخت رس یا شیل معمولاً از چه تکنیکی استفاده می شود ؟
۱) لاگ گاما گامای طبیعی ۲) لاگ های سونیک و تلویزیونی
۳) لاگ درجه حرارت ۴) لاگ هدایت الکتریکی

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 سدزیرزمینی 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

www.edub.ir بانک مقالات ایران

شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری

آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری – سال ۱۳۸۴

عصر پنجشنبه

دفترچه سوالات رشته مهندسی آب کد رشته ۶۷

تعداد سوال ۹۰ مدت پاسخگویی ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی متقاضی : شماره داوطلب :

یادآوری 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) پاسادنین ۴) هیچکدام

۳ – پلاتفرم ایران ، عربستان طی کدام فاز کوهزائی تشکیل شده است ؟

۱) لارامین ۲) کارلین ۳) کاتانگائی ۴) سیمرین پیشین

۴ – وسیع ترین سری آتشفشانی ایران مرکزی مربوط به چه دوره ای است ؟

۱) ائوسن ۲) تریاس ۳) ژوراسیک ۴) کرتاسه

۵ – خواص رادیواکتیویته کدام سنگ رسوبی 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) ائوسن 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) خاک ریزی در قسمت پاشنه دامنه ۴) هیچ کدام

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