

... در کار کارگزاریان بنگر و آنان را با آزمون به کار گمار و به میل خود و بی مشورت دیگران آن‌ها را سرپرست کاری مکن ...  
از نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشور

صبح جمعه

۹۵/۸/۱۴

دفترچه شماره ۱ از ۱

## آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری

### سال ۱۳۹۵

### رشته مهندسی آب - کد رشته ۶۷

### (کد دفترچه ۴۵۹)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۶۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه سؤالات رشته مهندسی آب	۶۰	۱	۶۰

این آزمون نمره منفی دارد.  
استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

آبان‌ماه - سال ۱۳۹۵

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

- ۱- زمان اجرای قانون آب و ملی شدن آن، کدام سال بوده است؟  
 (۱) ۱۳۶۲  
 (۲) ۱۳۴۷  
 (۳) ۱۳۴۵  
 (۴) ۱۳۴۲
- ۲- اجازه بهره‌برداری از آب زیرزمینی، سطحی و به‌طور کلی آب برای هر منظوری، با کدام ارگان دولتی است؟  
 (۱) وزارت نیرو و سازمان‌های تابعه آن  
 (۲) شرکت‌های آبفای  
 (۳) وزارت کشاورزی جهت آب کشاورزی  
 (۴) وزارت نیرو و کشاورزی آب صنعتی و شرب و کشاورزی
- ۳- مشکل اصلی کمبود آب در کلیه زمین‌ها، مربوط به کدام عامل است؟  
 (۱) کمبود بارندگی  
 (۲) افزایش جمعیت  
 (۳) مصرف بی‌رویه آب خانگی  
 (۴) عدم مدیریت صحیح آب توسط وزارت نیرو
- ۴- بیشترین و مهم‌ترین منابع آب زیرزمینی، در کدام لایه‌های زمین‌شناسی است؟  
 (۱) آبرفت‌های اواخر دوران چهارم و تشکیلات سخت‌سنگی کرتاسه دوران دوم زمین‌شناسی  
 (۲) آبرفت چین‌خورده سری A دوران چهارم و ماسه‌سنگ‌های دوران اول زمین‌شناسی  
 (۳) دوره ژوراسیک دوران دوم  
 (۴) دوره کربنیفر دوران دوم
- ۵- چه میزان S.A.R. سدیم قابل جذب در آب زیرزمینی جهت آبیاری، در حد کیفیت خوب است؟  
 (۱) از ۲۶ و بیشتر  
 (۲) از ۱۱ تا ۱۸  
 (۳) از ۱ تا ۱۰ و کمتر  
 (۴) از ۱۹ تا ۲۶
- ۶- حداکثر مقدار مجاز مواد شوینده (دیتر جنت) در آب زارعی، چند میلی‌گرم در لیتر است؟  
 (۱) ۳  
 (۲) ۰٫۵  
 (۳) ۱ تا ۴  
 (۴) ۱٫۵
- ۷- افزایش کدام‌یک از عناصر زیر، ضمن ازدیاد سختی آب، صلاحیت شرب را کاهش می‌دهد؟  
 (۱) آهن و آلومینیم  
 (۲) روی و سرب  
 (۳) سدیم و پتاسیم  
 (۴) کلسیم و منیزیم
- ۸- با توجه به استاندارد مشخصات کیفی، غلظت  $BOD_5$  در آب خروجی تصفیه فاضلاب‌ها، چند میلی‌گرم در لیتر است؟  
 (۱) ۲۰  
 (۲) ۱ تا ۵۰  
 (۳) ۳۰  
 (۴) ۲۰ تا ۴۴
- ۹- در یک لوله آب‌رسان، عمل هواگیری ضمن استفاده از شیرهای تهویه VENTUSE، به کدام منظور انجام می‌شود؟  
 (۱) پالایش آب  
 (۲) حفظ تعادل شبکه  
 (۳) ادامه سرعت جریان آب  
 (۴) خارج کردن هوا و تقلیل مکانیسم خوردگی لوله
- ۱۰- کدام‌یک از عناصر زیر، با آب باران وارد آبخوان سفره‌های زیرزمینی می‌شود؟  
 (۱) سولفور  
 (۲) نیترات و گاز کربنیک  
 (۳) سولفور و گاز کربنیک  
 (۴) نیترات و کربنات
- ۱۱- پدیده کارستی شدن رسوبات آهکی، نتیجه کدام‌یک از پیامدهای زیر است؟  
 (۱) انحلال  
 (۲) فرایند تکنونیک  
 (۳) هوازگی  
 (۴) توده شبکه و درزها
- ۱۲- حرکت آب در محیط‌های غیراشباعی، چگونه است؟  
 (۱) کشش سطحی  
 (۲) افت فشار  
 (۳) کشش مجاری موئنه‌ای و نیروی ثقلی  
 (۴) ضخامت لایه اشباع
- ۱۳- عملیات چاه‌پیمایی به کدام منظور انجام می‌شود؟  
 (۱) تفکیک مشخصه لایه‌های زمین در محل حفاری  
 (۲) شناخت ضرایب هیدرودینامیک  
 (۳) بررسی تغییرات سطح ایستابی  
 (۴) کنترل لایه اشباع
- ۱۴- برای اصلاح توده‌سنگ خاصی در خصوص شبکه درز و شکاف، کدام اقدام متداول است؟  
 (۱) برداشت توده‌سنگ  
 (۲) تزریق سیمان یا گروتینگ (GROUTING)  
 (۳) کاربرد مواد عایق  
 (۴) تغییرات محل عملیات

- ۱۵- ضخیم‌ترین و متراکم‌ترین سازند آبرفتی مربوط به فیزیوگرافی تهران و اطراف آن، متناسب به کدام واحد است؟  
 (۱) آبرفتی جوان سری B  
 (۲) آبرفتی کهریزک جنوب  
 (۳) آبرفتی شمال تهران مربوط به  $B_n$   
 (۴) هزار دره (سری A تهران)
- ۱۶- اولین و شمالی‌ترین بخش فیزیوگرافی شمال تهران ایران مرکزی، مربوط به کدام گستره زیر است؟  
 (۱) فرونشست ری  
 (۲) فرونشست کهریزک  
 (۳) دشت تهران  
 (۴) فرونشست جنوب ری
- ۱۷- بهترین روش برای شناخت کاهش یا افزایش آب‌های زیرزمینی، کدام است؟  
 (۱) کم شدن آبدهی چاه‌ها  
 (۲) تغییرات سطح آب پشت سدها  
 (۳) بررسی نقشه‌ها توپوگرافی و مقایسه آن با نقشه‌های ایزوپیز  
 (۴) حفر چاه‌های پیزومتري و قرائت سطح آنها و رسم منحنی‌های ایزوپیز
- ۱۸- سیلاب‌ها، یکی از مهم‌ترین عوامل تغذیه سفره آب‌های زیرزمینی در دشت‌های واقع در پای کوه‌های مرتفع فلات مرکزی و مشرق ایران هستند. دلیل این امر، وجود کدام یک از موارد زیر است؟  
 (۱) مخروط‌افکنه‌های وسیع با نفوذپذیری خوب  
 (۲) سنگ‌های آذرین درونی تخلخل  
 (۳) لایه‌های متراکم رسی  
 (۴) آبرفت‌های رسی
- ۱۹- مهم‌ترین شاخص برای انتخاب روش مناسب زهکشی، کدام است؟  
 (۱) ضریب پواسن  
 (۲) ضریب اصطکاک  
 (۳) دانه‌بندی  
 (۴) ضریب چسبندگی
- ۲۰- در روش حفاری روتاری یا دورانی، کدام مورد صحیح نیست؟  
 (۱) نمونه‌گیری مناسب  
 (۲) استفاده از کاتینگ‌های حفاری برای نمونه‌گیری  
 (۳) مغزه‌گیری ممتد و غیرممتد  
 (۴) سرعت زیاد حفاری در مقایسه با حفاری ضربه‌ای
- ۲۱- در خصوص بررسی لایه‌های آبدار زمین، کدام مورد کاربرد ندارد؟  
 (۱) تخلخل - ضریب نفوذپذیری  
 (۲) ضریب نفوذپذیری - ضریب پواسن  
 (۳) ضریب ذخیره - ضریب قابلیت انتقال  
 (۴) ضریب نفوذپذیری - ضریب قابلیت انتقال
- ۲۲- مهم‌ترین دلیل نامناسب بودن استفاده از گل حفاری در حفاری چاه‌های آب، کدام است؟  
 (۱) آلوده کردن منابع آب به دلیل خاصیت زله‌ای بودن گل حفاری  
 (۲) هرز و تلف شدن گل حفاری به دلیل نفوذ در سفره‌های آب  
 (۳) انحراف مسیر حفاری چاه  
 (۴) کاهش میزان آبدهی
- ۲۳- نقش استابیلزر در حفاری دورانی چیست؟  
 (۱) افزایش راندمان و سرعت حفاری  
 (۲) جلوگیری از انحراف حفاری  
 (۳) افزایش و مناسب‌سازی قطر حفاری  
 (۴) تقلیل مصرف گل حفاری
- ۲۴- نقشه‌های ایزوپیز آب‌های زیرزمینی، چگونه رسم می‌شود؟  
 (۱) روی نقشه‌های توپوگرافی و نقشه‌های سطح آب‌های زیرزمینی  
 (۲) روی نقشه‌ها آبدهی و میزان اندازه‌گیری سطح آب در مناطق مختلف  
 (۳) روی نقشه‌های توپوگرافی و میزان آبدهی چاه‌ها  
 (۴) براساس آبدهی مناطق و اندازه‌گیری دبی چاه‌ها
- ۲۵- کدام وسیله، برای اندازه‌گیری دبی آب در کانال‌های آب کاربرد دارد؟  
 (۱) مادبالانس  
 (۲) قیف مارش  
 (۳) قیف توزین  
 (۴) پارشال فلوم
- ۲۶- در نقشه‌های ایزوپیز، نزدیک شدن منحنی‌ها به یکدیگر، علامت چیست؟  
 (۱) غیرقابل نفوذ بودن لایه در محل  
 (۲) افزایش آبدهی در محل  
 (۳) کم شدن آبدهی در محل  
 (۴) برخورد به لایه سنگی و غیرآبده در محل

- ۲۷- در حفاری به روش مغزه‌گیری کاهش آب برگشتی نشان‌دهنده چیست؟  
 (۱) ضعیف بودن سنگ و خردشدگی زیاد آن (۲) سالم بودن سنگ و تخلخل کم آن  
 (۳) سالم بودن سنگ (۴) برخورد به طبقه غیرقابل نفوذ
- ۲۸- کیفیت سنگ‌ها براساس شاخص RQD، به چند دسته تقسیم می‌شوند؟  
 (۱) ۸ (۲) ۷  
 (۳) ۵ (۴) ۴
- ۲۹- کدام مورد در خصوص BOD، صحیح است؟  
 (۱) مقدار اکسیژن منگنز است که به فاضلاب داده شود تا باکتری بی‌هوازی و مواد آلی اکسید شود.  
 (۲) مقدار اکسید منگنز لازم است که به فاضلاب داده شود تا باکتری هوازی و مواد آلی اکسید شود.  
 (۳) مقدار اکسیژن لازم است که به فاضلاب داده شود تا باکتری بی‌هوازی و مواد آلی اکسید شود.  
 (۴) مقدار اکسیژن لازم است که به فاضلاب داده شود تا باکتری هوازی و مواد آلی اکسید شود.
- ۳۰- حوضه‌های آبریز ایران، به چند دسته کلی تقسیم می‌شود؟  
 (۱) ۷ (۲) ۶  
 (۳) ۵ (۴) ۴
- ۳۱- کدام مورد، عامل ایجاد انحراف در حفاری چاه نمی‌تواند باشد؟  
 (۱) استفاده از گل حفاری (۲) ازدیاد طول چاه  
 (۳) تغییر لایه‌بندی سنگ در اعماق مختلف (۴) تغییر کیفیت مقاومتی سنگ
- ۳۲- قانون دارسی در خصوص کدام نوع خاک صدق می‌کند؟ (سرعت جریان آب در خاک  $V = Ki$ )  
 (۱) دانه‌درشت با جریان آشفته (۲) سیلتی و رسی با جریان آشفته  
 (۳) سیلتی و ماسه‌ای با نفوذپذیری خیلی زیاد (۴) سیلتی و ماسه‌ای با نفوذپذیری متوسط و کم
- ۳۳-  $E_c$  مطلوب آب شرب و حداکثر مقدار مجاز آن، به ترتیب کدام عدد است؟  
 (۱) ۳۰۰ و ۲۱۰۰ (۲) ۳۰۰ و ۲۳۰۰  
 (۳) ۲۰۰ و ۲۱۰۰ (۴) ۲۰۰ و ۲۳۰۰
- ۳۴- حد مطلوب TDS آب برای آب شرب و حداکثر مجاز آن، چند است؟  
 (۱) ۲۰۰ ، ۲،۱۰۰ (۲) ۲۰۰ ، ۱،۵۰۰  
 (۳) ۱۵۰ ، ۱،۵۰۰ (۴) ۱۵۰ ، ۱،۰۰۰
- ۳۵- بنا به قانون توزیع عادلانه آب مصوب ۱۳۶۱ در مناطق غیرممنوعه حفر چاه و استفاده از آب برای مصارف خانگی و شرب و بهداشت و باغچه، تا کدام ظرفیت مجاز است؟  
 (۱) ۲۵ مترمکعب در شبانه روز (۲) ۱۵ لیتر در ساعت  
 (۳) ۲۵ مترمکعب در ساعت (۴) ۱۵ مترمکعب در شبانه‌روز
- ۳۶- حریم لوله‌های آبرسانی تا قطر ۵۰۰ میلی‌متر، از هر طرف چند متر است؟  
 (۱) ۶ (۲) ۴  
 (۳) ۳ (۴) ۲
- ۳۷- کدام قسمت از رودخانه، بستر رودخانه نامیده می‌شود؟  
 (۱) در فصل پربابی، زیر آب قرار گیرد.  
 (۲) توسط وزارت نیرو یا سازمان آب مشخص می‌شود.  
 (۳) در پرباب‌ترین زمان طی ۱۰۰ سال گذشته، زیر آب قرار گیرد.  
 (۴) در حداکثر طغیان معمولی ۲۵ ساله، زیر آب قرار گیرد.
- ۳۸- استفاده از سیستم سپتیک تانک با به‌کارگیری چاه‌ها و یا ترانشه‌های جذبی در مناطقی که فاصله کف چاه یا ترانشه از سطح آب‌های زیرزمینی کمتر از چند متر باشد، ممنوع است؟  
 (۱) ۳ (۲) ۵  
 (۳) ۲ (۴) ۴
- ۳۹- رسوبات در سازند فرونشست ری، چه نام دارد؟  
 (۱) سازند آبرفتی تهران (آبرفت‌های C)  
 (۲) سازند آبرفت‌های جدید (آبرفت‌های D)  
 (۳) سازند آبرفتی هزار دره (آبرفت A)  
 (۴) سازند سیلت‌ها و رس کهریزک (Bs)

- ۴۰- کدام مورد، بیانگر تعریف سطح ایستابی است؟  
 (۱) سطح فوقانی لایه اشباع در سفره‌های آب زیرزمینی  
 (۲) سطح متوسط لایه اشباع در سفره‌های آب زیرزمینی  
 (۳) سطح لایه اشباع از سنگ کف سفره آب زیرزمینی  
 (۴) سطح متوسط لایه فوق‌اشباع
- ۴۱- تخلخل کدام یک از سنگ‌های زیر، بیشتر است؟  
 (۱) بازالت  
 (۲) گرانیت  
 (۳) ماسه سنگ  
 (۴) ژئیس
- ۴۲- بیشترین سهم در آلودگی آب، مربوط به کدام بخش است؟  
 (۱) صنعتی  
 (۲) کشاورزی  
 (۳) خانگی، شرب و بهداشتی  
 (۴) بیمارستانی و صنعتی
- ۴۳- از نظر تشکیل مخازن آب زیرزمینی، کدام یک از موارد زیر، بیشترین اهمیت را دارد؟  
 (۱) سنگ‌های دگرگونی  
 (۲) مواد رسوبی آبرفتی  
 (۳) سنگ‌های شیستی  
 (۴) سنگ‌های آذرین متخلخل
- ۴۴- کدام رابطه، میزان  $n$  (تخلخل) و  $e$  (پوکی) را نشان می‌دهد؟  
 (۱)  $n = \frac{V_s}{V_v} \times 100$  ،  $e = \frac{V_v}{V_s} \times 100$   
 (۲)  $n = \frac{V}{V_v} \times 100$  ،  $e = \frac{V_s}{V} \times 100$   
 (۳)  $n = \frac{V_v}{V_s} \times 100$  ،  $e = \frac{V_v}{V} \times 100$   
 (۴)  $n = \frac{V_v \times 100}{V}$  ،  $e = \frac{V_v}{V_s} \times 100$
- ۴۵- آب معلق چیست؟  
 (۱) آب نفوذی که در زیر منطقه اشباع قرار دارد.  
 (۲) آب نفوذی از سنگ که وارد منطقه اشباع می‌شود.  
 (۳) آب نفوذی از سطح زمین که در منطقه تهویه قرار دارد.  
 (۴) آب نفوذی از سطح زمین که وارد منطقه اشباع می‌شود.
- ۴۶- سرعت آب زیرزمینی، به کدام عوامل زیر بستگی دارد؟  
 (۱) گرادیان هیدرولیک و اصطکاک مواد تشکیل‌دهنده زمین  
 (۲) گرادیان هیدرولیک و زاویه اصطکاک داخلی  
 (۳) نفوذپذیری زمین و گرادیان هیدرولیک  
 (۴) گرادیان هیدرولیک و RQD
- ۴۷- کدام مورد در خصوص رودخانه‌های زاینده و آبزا، صحیح است؟  
 (۱) از چند شاخه تغذیه می‌کنند.  
 (۲) از آب زیرزمینی تغذیه می‌کنند.  
 (۳) از کوهستان سرچشمه می‌گیرند.  
 (۴) دارای سنگ کف غیرقابل نفوذ بوده و آب زیرزمینی را زهکشی می‌کند.
- ۴۸- سنگ تراورتن چیست؟  
 (۱) رسوب کربنات کلسیم در پای چشمه‌های آهکی قدیم  
 (۲) رسوبی که در حواشی رودخانه‌ها یافت می‌شود.  
 (۳) رسوب تجزیه سنگ‌های گرانیت در دشت‌ها  
 (۴) کنگلومرای رسوبی
- ۴۹- آب‌دهی بحرانی و آب‌دهی مجاز در چاه‌های بهره‌برداری، به ترتیب به کدام مورد گفته می‌شود؟  
 (۱) حداکثر آب‌دهی چاه - متوسط آب‌دهی چاه  
 (۲) حداکثر آب‌دهی بدون افت سطح آب - حداقل آب‌دهی چاه  
 (۳) آب‌دهی چاه با حداکثر افت سطح آب در چاه - حداکثر آب‌دهی بدون افت سطح آب در چاه  
 (۴) حداکثر آب‌دهی چاه که در حین آزمایش مشخص می‌شود. - حداقل آب‌دهی در حین پمپاژ

- ۵۰- در سیستم حفاری ضربه‌ای، کدام عامل موجب چرخش مته در داخل چاه می‌شود؟  
 (۱) کابل حفاری  
 (۲) روپ ساکت و ماندریل  
 (۳) قرقره بالای برج دستگاه و ماندریل  
 (۴) وزن مته حفاری و لوازم داخل چاه
- ۵۱- نمونه‌برداری در روش حفاری ضربه‌ای، چگونه صورت می‌گیرد؟  
 (۱) در حوضچه گل  
 (۲) توسط دستگاه نمونه‌گیر  
 (۳) از گل حفاری خارج شده توسط بیلر  
 (۴) توسط بیلر به صورت گل حفاری شسته شده، مخلوط با گل حفاری
- ۵۲- برای جلوگیری از ریزش دیواره چاه در سیستم حفاری ضربه‌ای، از کدام عوامل استفاده می‌شود؟  
 (۱) لوله جدار موقت با قطر بیشتر  
 (۲) خاک رس - بنتونیت - سیمان و آهک  
 (۳) بنتونیت  
 (۴) خاک رس و سیمان
- ۵۳- مدیریت در منابع آب، به کدام معنی است؟  
 (۱) برنامه صحیح استفاده از میزان آبی که می‌توان برداشت و مصرف کرد و آبی که می‌توان جایگزین آن نمود.  
 (۲) ایجاد سدها برای جمع‌آوری آب‌ها و ذخیره برای استفاده در مکان‌های مناسب  
 (۳) جلوگیری از میزان مصرف آب در کلیه موارد و صرفه‌جویی در آن  
 (۴) جلوگیری از مصرف آب و کنترل جمعیت
- ۵۴- نقش گازهای موجود در هوا و محلول در نزولات جوی در ایجاد سفره‌های آب‌های زیرزمینی، کدام است؟  
 (۱) اثری در تولید یا کاهش آب‌های زیرزمینی ندارد.  
 (۲) موجب خردشدگی سنگ‌های آهکی و تشکیل غار می‌شود.  
 (۳) موجب افزایش کربنات در آب‌های جاری و آب‌های زیرزمینی می‌شود.  
 (۴) با ترکیب  $CO_2$ ،  $CO$  و آب، تولید اسید کربنیک که حلال کربنات‌ها می‌باشد و این اسید، ضمن رسوخ در سنگ‌های آهکی موجب ایجاد درز و شکاف و محل عبور آب در سنگ و در نتیجه، تشکیل سفره‌های زیرزمینی می‌گردد.
- ۵۵- گنبد‌های نمکی و گچی، چگونه به صورت توده در تشکیلات زمین‌شناسی به وجود می‌آیند؟  
 (۱) در اثر فشارهای طبقات زمین در لایه‌ها به صورت صابون عمل نموده و در سطح زمین ظاهر می‌شوند.  
 (۲) در تمام دوران‌های زمین‌شناسی، تشکیل و به صورت لایه‌لایه مشاهده می‌شوند.  
 (۳) فقط در سازندهای دوران سوم و چهارم زمین‌شناسی مشاهده می‌شوند.  
 (۴) باقیمانده خشک شده تشکیلات کولابی در سطح زمین می‌باشد.
- ۵۶- کدام عوامل در زمین، موجب آلودگی آب‌های زیرزمینی می‌شود؟  
 (۱) آب در زیرزمین آلوده نمی‌شود.  
 (۲) آب زیرزمینی فقط توسط آلوده‌کننده‌های سطحی آلوده می‌شود.  
 (۳) عبور آب از لایه‌های آلوده‌کننده مانند توده‌های گچ و نمک و مواد معدنی موجود در زیرزمین  
 (۴) فقط عوامل محیط زیست انسانی، صنعتی و کشاورزی موجب آلودگی آب‌های زیرزمینی می‌شود.
- ۵۷- کدام مورد در خصوص ایجاد درزه در سنگ، لزوماً صحیح نیست؟  
 (۱) درزه‌ها در سنگ می‌توانند در اثر وقوع زلزله و حرکت لایه‌ها ایجاد شوند.  
 (۲) فوران‌های آتشفشانی می‌تواند زمین‌لرزه و در نتیجه درزه در سنگ ایجاد کند.  
 (۳) با حرکت قاره‌ای و برخوردشان به هم، با چین‌خوردگی در سنگ بستر ایجاد می‌شود.  
 (۴) ایجاد دگرگونی در سنگ‌های آذرین یا رسوبی و تبدیل آن به سنگ دگرگونی، عامل اصلی ایجاد درزه در سنگ است.
- ۵۸- کدام مورد در خصوص تخلخل مفید، صحیح است؟  
 (۱) رس > گراول > سنگ آهک  
 (۲) رس > ماسه > گراول  
 (۳) سنگ آهک > گراول > شیل  
 (۴) ماسه > گراول > رس

۵۹- عامل اصلی ضربه قوچ در سیستم آبرسانی چیست؟

(۱) تغییر ناگهانی سرعت جریان آب در لوله‌های آبرسانی

(۲) افزایش سطح و سرعت آب زیرزمینی

(۳) کاهش سطح آب زیرزمینی

(۴) تغییر ناگهانی دمای آب

۶۰- حریم کیفی رودخانه‌ها، چاه‌ها و برکه‌های تأمین‌کننده آب شرب، چند متر است؟

(۱) ۵۰

(۲) ۱۰۰

(۳) ۱۵۰

(۴) ۲۰۰

کلید آزمون کارشناسی رسمی دادگستری رشته مهندسی آب ۹۵

شماره سؤال	گزینه صحیح	شماره سؤال	گزینه صحیح
۱	۲	۳۱	۱
۲	۱	۳۲	۴
۳	۴	۳۳	۲
۴	۱	۳۴	۲
۵	۳	۳۵	۱
۶	۲	۳۶	۳
۷	۴	۳۷	۴
۸	۳	۳۸	۱
۹	۴	۳۹	۲
۱۰	۲	۴۰	۱
۱۱	۱	۴۱	۳
۱۲	۳	۴۲	۲
۱۳	۱	۴۳	۲
۱۴	۲	۴۴	۴
۱۵	۴	۴۵	۳
۱۶	۳	۴۶	۳
۱۷	۴	۴۷	۴
۱۸	۱	۴۸	۱
۱۹	۳	۴۹	۳
۲۰	۲	۵۰	۲
۲۱	۲	۵۱	۴
۲۲	۴	۵۲	۲
۲۳	۳	۵۳	۱
۲۴	۱	۵۴	۴
۲۵	۴	۵۵	۱
۲۶	۲	۵۶	۳
۲۷	۱	۵۷	۴
۲۸	۳	۵۸	۲
۲۹	۴	۵۹	۱
۳۰	۳	۶۰	۳