



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Com

جامع ترین و به روزترین پرتال دانشجویی کشور (پرتال دانش)
با ارائه خدمات رایگان، تحصیلی، آموزشی، رفاهی، شغلی و...
برای دانشجویان

- (۱) راهنمای ارتقاء تحصیلی. (کاردانی به کارشناسی، کارشناسی به ارشد و ارشد به دکتری)
- (۲) ارائه سوالات کنکور مقاطع مختلف سالهای گذشته، همراه پاسخ، به صورت رایگان
- (۳) معرفی روش‌های مقاله و پایان‌نامه نویسی و ارائه پکیج‌های آموزشی مربوطه
- (۴) معرفی منابع و کتب مرتبط با کنکورهای تحصیلی (کاردانی تا دکتری)
- (۵) معرفی آموزشگاه‌ها و مراکز مشاوره تحصیلی معتبر
- (۶) ارائه جزوات و منابع رایگان مرتبط با رشته‌های تحصیلی
- (۷) راهنمای آزمون‌های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۸) راهنمای آزمون‌های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۹) آخرین اخبار دانشجویی، در همه مقاطع، از خبرگزاری‌های پربازدید
- (۱۰) معرفی مراکز ورزشی، تفریحی و فروشگاه‌های دارای تخفیف دانشجویی
- (۱۱) معرفی همایش‌ها، کنفرانس‌ها و نمایشگاه‌های ویژه دانشجویی
- (۱۲) ارائه اطلاعات مربوط به بورسیه و تحصیل در خارج و معرفی شرکت‌های معتبر مربوطه
- (۱۳) معرفی مسائل و قوانین مربوط به سرگذری، معافیت تحصیلی و امریه
- (۱۴) ارائه خدمات خاص ویژه دانشجویان خارجی
- (۱۵) معرفی انواع بیمه‌های دانشجویی دارای تخفیف
- (۱۶) صفحه ویژه نقل و انتقالات دانشجویی
- (۱۷) صفحه ویژه ارائه شغل‌های پاره وقت، اخبار استخدامی
- (۱۸) معرفی خوابگاه‌های دانشجویی معتبر
- (۱۹) دانلود رایگان نرم افزار و اپلیکیشن‌های تخصصی و...
- (۲۰) ارائه راهکارهای کارآفرینی، استارت آپ و...
- (۲۱) معرفی مراکز تایپ، ترجمه، پرینت، صحافی و ... به صورت آنلاین
- (۲۲) راهنمای خرید آنلاین ارزی و معرفی شرکت‌های مطرح (۲۳)



WWW.GhadamYar.Ir

WWW.PortaleDanesh.com

WWW.GhadamYar.Org

۰۹۱۲ ۳۰ ۹۰ ۱۰۸

باما همراه باشید...

۰۹۱۲ ۰۹ ۰۳ ۸۰۱



عصر جمعه ۱۳۸۸/۵/۲۳

شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری
مدیریت هماهنگی آزمون‌ها

آزمون متفاصلان کارشناسی رسمی دادگستری

مردادماه ۱۳۸۸

کد: ۶۷

دفترچه سوالات رشته: مهندسی آب

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد: ۶۰ سؤال

نام و نام خانوادگی: _____
شماره صندلی: _____

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.

- 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 «معیان ذرات ریزدانه» چه پدیده‌ای را به دنبال دارد؟
- (۱) رانش شبیه‌ها را مطرح می‌نماید. (۲) فشار منفذی و غلظت را تشید می‌نماید. (۳) موجب تقلیل مقدار چسبندگی می‌شود. (۴) موجب کاهش تنش مؤثر می‌گردد.
- ۶- افزایش کدام عناصر زیر ضمن افزایاد 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 و پمپ توربینی (۳) دیزل با الکتروپمپ شناور (۴) برقی با الکتروپمپ شناور
- 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) کنترل موقعیت لایه اشباع (۳) شناخت ضرایب هیدرودینامیک
- ۱۲- ارزش هیدرودینامیکی و توان استحصال آب زیرزمینی در کدامیک از سری‌های آبرفتی بیشتر است؟
- (۱) A (۲) B (۳) C (۴) D

- ۱۳- در یک فوران تحت فشار «آرتزین» ارتفاع جهش آب در لوله مقطع حدود ۸۸ اینچ بوده است، در این حال این مقدار جهش عمودی معرف چند لیتر در ثانیه می‌باشد؟
- (۱) ۲۵ (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 میلی گرم در لیتر است؟
- (۱) ۰/۱۵ (۲) ۱/۱۵ (۳) ۱/۵ (۴) ۲
- ۱۶- یک 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 (میلی متر 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 ترانشهای جذبی به منظور دفع فاضلاب، حداقل فاصله کف سپتیک یا ترانشه تا بالاترین سطح ایستایی 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 پهنهای رودخانه که در هر محلی با توجه به حداقل طفیان 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 درزهای (۳) هوازدگی (۴) فرآیندهای تکتونیکی
- ۲۲- بیشترین رسوبات گچی ایران در چه زمانی به جا گذاشده شده است؟
- (۱) اونسن زیرین (۲) ژورا سبک (۳) کامبرین (۴) میوسن

- 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 - الیگوسن
 - (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 متدالو 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) پشتبندهار «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
 - (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 املأاح محلول بیشتر باشد.
 - (۲) هر چه یون‌های کلسیم و منیزیم بیشتر باشد.
 - (۳) هر چه مقدار املأاح محلول 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

-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 رسبو موجود در رودخانه

(۴) تجزیه و تحلیل علل زمین لزمه 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

(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 (۴) ۵۰

-۳۷- پستر 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

(۴) عمل پخشاب روی زمین

(۳) انحراف آب به حواشی ساحلی رودخانه

-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) ۱۰ تا ۱۱ (۴) بیشتر از

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

(۱) بیکربناته - کلوروه - سولفاته

(۲) بیکربناته - سولفاته - کلوروه

(۴) سولفاته - کلوروه - بیکربناته

(۳) سولفاته - بیکربناته - کلوروه

-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؟

(۳) رفع کمبودهای موقتی یا اتفاقی توسط بارندگی

(۱) آبیاری تمام مزرعه

(۴) رفع نیاز آبی خاک و گیاه

(۳) رفع نیاز آبی خاک و گیاه

-۴۴- حوضه‌های اصلی آبریز ایران شامل چند حوضه می‌باشد؟

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

-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

$$\frac{rMg^{++}}{rca^{--}} \text{ کاهش می‌یابد و نسبت } \frac{rsO_4}{rco_3} \quad (1)$$

$$\frac{rMg^{++}}{rca^{--}} \text{ ثابت مانده و نسبت } \frac{rsO_4}{rco_3} \text{ کم می‌شود.} \quad (2)$$

$$\frac{rMg^{++}}{rca^{--}} \text{ افزایش می‌یابد و هم‌زمان با آن نسبت } \frac{rsO_4}{rco_3} \text{ افزایش می‌یابد.} \quad (3)$$

$$\frac{rMg^{++}}{rca^{--}} \text{ افزایش می‌یابد و هم‌زمان با آن نسبت } \frac{rsO_4}{rco_3H^-} \text{ کم می‌شود.} \quad (4)$$

-۴۸- آب قنات توسط به سطح زمین آورده می‌شود.

(۱) نیروی نعل (۲) شب زمین (۳) شب سطح زمین (۴) شب سطح آب

-۴۹- وضع آب زیرزمینی در ایران با توجه به موقعیت جغرافیایی و نزولات 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

- ۵۲- چاه فلمن در چه محل‌هایی حفر می‌شود؟
- (۱) در نواحی کوهستانی با بارندگی‌های متناوب
 - (۲) در سارندهای سخت با نزولات جویی 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 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، 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 «ضریبه قوچ Water Hammer» در خط لوله انتقال و توزیع آب کدام است؟
- (۱) ترکیدگی لوله
 - (۲) تغییر قطر لوله آبرسان
 - (۳) قطع جریان آب
 - (۴) تغییر فشار 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 ترباشه
 - (۲) آهک‌های ژوراسیک
 - (۳) کربونینفر فوکانی
 - (۴) کربونینفر 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 ابتدتاً انتهای آن
- ۵۸- شبیه توه کار قنات در دشت‌های کم شبیه چه میزان است؟
- (۱) نیم درصد
 - (۲) ۱ در هزار تا ۰/۵
 - (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 لوب در ابتدای خط پمپاز 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