



IranArze.ir

@iranarze

@iranarze



مجری آزمون
سنجش



زمان برگزاری آزمون
۱۶ بهمن ۱۴۰۴

اصل سوالات آزمون استخدامی

کارشناس کنترل کیفیت آبفا ۱۴۰۴

✓ اصل سوالات آزمون استخدامی کارشناس کنترل کیفیت آبفا برگزار شده در ۱۶ بهمن ۱۴۰۴

✓ نسخه رایگان شامل ۴۵ سوال (بدون پاسخ)

✓ مجری آزمون: سنجش



آزمونی که واکنش رابط بین گلیکولیز و چرخه کربس را کاتالیز می کند، در طبقه بندی آنزیم ها، با کدام آنزیم در یک

- ۱۰۹- آنزیمی که واکنش رابط بین گلیکولیز و چرخه کربس را کاتالیز می کند، در طبقه بندی آنزیم ها، با کدام آنزیم در یک خانواده قرار می گیرد؟
 (۱) فسفو گلیسرات موتاز
 (۲) سیترات سنتاز
 (۳) مالات دهیدروژناز
 (۴) پیرووات کیناز

ایران عرضه

کلیات بهداشت محیط:

- ۱۱۰- مزایای صافی شنی تند نسبت به صافی شنی کند کدام است؟
 (۱) طول عمر بیشتری دارد.
 (۲) آب تصفیه شده بهتری تولید می کند.
 (۳) در روش لجن فعال که برای تصفیه فاضلاب در اجتماعات بزرگ و شهرها استفاده می شود، لجن حاصل چه مشخصه ای دارد؟
 (۱) بوی نامطبوع در طی مراحل تصفیه
 (۲) بالا بودن میزان نیترات و نیتریت آن
 (۳) امکان رشد و تکثیر زیاد حشرات در روی آن
 (۴) عدم احتیاج به نیروی متخصص مانعی به منظور تولید آن
- ۱۱۱- کدام یک از اشعه های زیر یونساز است؟
 (۱) امواج رادیویی
 (۲) امواج قرمز
 (۳) مادون قرمز
 (۴) گاما
- ۱۱۲- کدام عامل بیماری زا، می تواند در شرایط نامساعد محیطی، هاگ درونی بسازد؟
 (۱) کزاز
 (۲) اوریون
 (۳) حصبه
 (۴) سیل
- ۱۱۳- کدام یک از مواد معدنی موجود در آب، در مقادیر بسیار کم، برای بدن ضروری است؟
 (۱) نیتریت
 (۲) کادمیوم
 (۳) روی
 (۴) آرسنیک
- ۱۱۴- کدام ترکیب شیمیایی از مشتقات فنول است و سمیت کمتری دارد و به عنوان دهان شویه و ماده محافظ جهت ضد عفونی کردن حلق به کار می رود؟
 (۱) هالامید
 (۲) تیمول
 (۳) تگو
 (۴) دتول
- ۱۱۵- سختی موقت آب به دلیل وجود کدام ترکیب زیر است؟
 (۱) نیترات کلسیم
 (۲) سولفات کلسیم
 (۳) نیترات منیزیم
 (۴) بی کربنات منیزیم
- ۱۱۶- در کدام لایه از اتمسفر، لایه ازن وجود دارد؟
 (۱) ترموسفر
 (۲) اکروسفر
 (۳) استراتوسفر
 (۴) تروپوسفر
- ۱۱۷- در صورتی که شاخص PSI بین ۲۹۹-۲۰۰ باشد، کیفیت هوا چگونه است؟
 (۱) متوسط
 (۲) آلوده
 (۳) سمی و خطرناک
 (۴) بسیار آلوده
- ۱۱۸- مهم ترین راه انتقال کدام عامل بیماری زا، شیر خام، شیر پاستوریزه آلوده شده، فراورده های لبنی و سبزی آلوده است؟
 (۱) لیستریا مونوسیتوژنز
 (۲) فرانسیسلا تولارنسیس
 (۳) کامپیلو باکتر ژرونی
 (۴) ویبریو ولنیفیکوس
- ۱۱۹- برای آب هایی که به تصفیه دیگری نیاز ندارند، از کدام نوع کلرزنی استفاده می شود؟
 (۱) نهایی
 (۲) ساده
 (۳) مجدد
 (۴) تا نقطه شکست
- ۱۲۰- در تصفیه خانه ها، به منظور تصفیه فیزیکی فاضلاب، کدام مرحله قبل از سایرین به انجام می رسد؟
 (۱) حوض ته نشین
 (۲) شناور سازی
 (۳) آشغال گیری
 (۴) دانه گیری
- ۱۲۱- مهم ترین گازهای تولید شده در محل دفن زباله، کدام است؟
 (۱) کربن دی اکسید و متان
 (۲) هیدروژن سولفور و کربن دی اکسید
 (۳) متان و ازت
 (۴) ازت و هیدروژن سولفور
- ۱۲۲- آب های زیر زمینی، کدام مشخصه زیر را ندارد؟
 (۱) دمای آن طی تابستان و زمستان تقریباً ثابت است.
 (۲) محیط اکسیدی دارند و مواد درون خود را اکسید می کنند.
 (۳) املاح زیاد دارند و بیشترین جزء آن بی کربنات کلسیم است.
 (۴) معمولاً سخت هستند و بیشتر سختی آن ها از نوع موقت است.

مهندسی آب و فاضلاب:

۱۲۴- برای طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب منطقه‌ای با جمعیت هزار نفر، نسبت دبی حداکثر به دبی متوسط چند است؟

۵ (۲)

۱ (۱)

۵۴ (۴)

۱۴ (۳)

۱۲۵- حداقل فشار مجاز شبکه توزیع آب در محل انشعاب برای ساختمان‌های سه طبقه چند متر آب است؟

۱۸ (۲)

۱۴ (۱)

۲۶ (۴)

۲۲ (۳)

۱۲۶- در طراحی شبکه فاضلاب و مرکب، حداکثر سرعت در لوله به چند متر بر ثانیه محدود می‌شود؟

۴٫۵ (۲)

۴ (۱)

۶ (۴)

۵ (۳)

ایران عرضه

۱۲۷- در یک لوله انتقال رواناب به قطر ۳۰۰ mm سرعت جریان بر $\frac{m}{s}$ ۰٫۸ است. اگر ارتفاع رواناب در این لوله ۲۴۰ mm

شود، سرعت جریان در لوله تقریباً چند $\frac{m}{s}$ خواهد بود؟

۱٫۱ (۲)

۰٫۹ (۱)

۱٫۳ (۴)

۱٫۲ (۳)

۱۲۸- در طراحی شبکه توزیع آب دبی قابل برداشت برای هر شیر آتش‌نشانی برای مناطق با خطر آتش‌سوزی زیاد، چند لیتر بر ثانیه در نظر گرفته می‌شود؟

۱۰ (۲)

۷ (۱)

۲۰ (۴)

۱۵ (۳)

۱۲۹- در سیستم انتقال آب، زیر هر چهار لوله دارای طول و مشخصات یکسان هستند. با صرف‌نظر از افت‌های موضعی،

ایران عرضه در صورتی که شیر خط لوله شماره ۳ بسته شود، دبی جریان از مخزن بالا به مخزن پایین نسبت به حالتی که شیر باز است، چقدر است؟

 $\frac{\sqrt{3}}{4}$ (۱)

 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۲)

 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۳)

 $\frac{1}{2}$ (۴)

ایران عرضه

ایران عرضه

ایران عرضه

۱۳۰- حداکثر فشار آب در خطوط لوله انتقال آب، چند درصد از فشار اسمی لوله است؟

۸۵ (۲)

۹۰ (۱)

۷۵ (۴)

۸۰ (۳)

ایران عرضه

ایران عرضه

۱۳۱- در یک لوله انتقال آب تحت فشار، با سه برابر شدن قطر لوله و ثابت ماندن دبی، مقدار افت طولی مسیر چند برابر می‌شود؟

 $\frac{1}{9}$ (۱)

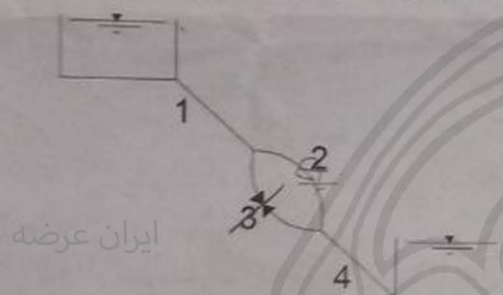
 $\frac{1}{27}$ (۲)

 $\frac{1}{81}$ (۳)

 $\frac{1}{243}$ (۴)

ایران عرضه

ایران عرضه



ایران عرضه

ایران عرضه

۱۳۲- در شبکه جمع آوری فاضلاب خانگی، با نزدیک شدن به تصفیه خانه، ضریب حداکثر جریان فاضلاب و میزان نشتاب به ترتیب چگونه تغییر می کند؟

(۲) کمتر - کمتر

(۴) بیشتر - کمتر

(۱) بیشتر - بیشتر

(۳) کمتر - بیشتر

۱۳۳- با گذشت زمان، ضرایب صافی لوله (C) و مانینگ (n) در شبکه های آبرسانی و جمع آوری فاضلاب، به ترتیب چگونه تغییر می کند؟

(۲) کمتر - بیشتر

(۴) بیشتر - کمتر

(۱) بیشتر - بیشتر

(۳) کمتر - کمتر

۱۳۴- ضریب حداکثر ساعتی (C2) به کدام عامل وابسته است؟

(۲) اقلیم منطقه

(۴) فشار آب

(۱) تلفات

(۳) جمعیت

۱۳۵- حداقل سرعت شست و شو در فاضلابروهای با قطر بیشتر از ۷۰۰ میلی متر، در شبکه های مجزای ثقیلی، چند متر در ثانیه است؟

(۲) ۰٫۸

(۴) ۰٫۶

(۱) ۰٫۹

(۳) ۰٫۷

۱۳۶- حداقل قطر فاضلابرو در شبکه های مرکب، چند میلی متر است؟

(۲) ۱۵۰

(۴) ۲۵۰

(۱) ۱۰۰

(۳) ۵۰

۱۳۷- آب در لوله ای با سرعت ۲ متر بر ثانیه و با فشار ۰٫۷ بار و در ارتفاع ۳ متری از کف حیاط جریان دارد. کل انرژی آب نسبت به کف حیاط چند متر است؟

(۲) ۱٫۱۶

(۴) ۱۲٫۷

(۱) ۱۰٫۲

(۳) ۱۲٫۳

تصفیه آب و تصفیه فاضلاب:

ایران عرضه

۱۳۸- در یک آزمایش تعیین قلیائیت آب، قلیائیت فنل فتالین برابر ۲۰۰ میلی گرم در لیتر بر حسب کربنات کلسیم و قلیائیت کل برابر ۴۰۰ میلی گرم در لیتر بر حسب کربنات کلسیم اندازه گیری شده است. عامل قلیائیت و مقدار آن بر حسب کربنات کلسیم، چند میلی گرم در لیتر کدام است؟

(۲) کربنات - ۴۰۰

(۴) بی کربنات - ۲۰۰

(۱) کربنات - ۲۰۰

(۳) بی کربنات - ۴۰۰

۱۳۹- کدام مورد در خصوص زرین کاتیونی اسیدی ضعیف، صحیح است؟

ایران عرضه

(۲) عمدتاً سختی غیر کربناته را حذف می کند.

(۴) عمدتاً سختی کربناته و غیر کربناته را حذف می کند.

(۱) عمدتاً سختی کلسیم را حذف می کند.

(۳) عمدتاً سختی کربناته را حذف می کند.

۱۴۰- شماره استاندارد آب شرب کشور که در برگیرنده حدود پارامترهای میکروبی آب است کدام مورد است؟

(۴) ۱۱۸-۳

(۳) ۱۱۷-۳

(۴) ۱۰۵۳-۳

(۱) ۱۰۱۱-۳

۱۴۱- کدام گونه از سختی آب، با افزودن آهک قابل حذف نیست؟

(۲) سختی موقت کلسیمی

(۴) سختی دائم کلسیمی

(۱) سختی موقت منیزی

(۳) سختی دائم منیزی

۱۴۲- گرادین سرعت در مورد دو ذره موجود در آب که نسبت به یکدیگر با سرعت ۳ متر بر ثانیه و در فاصله ۳ سانتی متری از هم در حرکتند، چند (1/S) است؟

سر بر دینه و

(۲) ۵۰

(۴) ۱۵۰

(۱) ۱۰

(۳) ۱۰۰

۱۴۳- غلظت کلسیم و منیزیم نمونه آبی به ترتیب ۳ و ۴ میلی اکسی والان در لیتر است. سختی کل این آب بر حسب میلی گرم در لیتر کربنات کلسیم، چقدر است؟

ایران عرضه

(۲) ۱۷۵

(۴) ۷۰۰

(۱) ۱۲۵

(۳) ۳۵۰

۱۴۴- استفاده از کدام عامل به عنوان گندزدا، ترکیبات تری هالومنان در آب ایجاد نمی کند؟

- (۱) گاز کلر
(۲) دی اکسید کلر
(۳) اسید هیپوکلرو
(۴) خاکستر سودا
- (۱) بالکینگ
(۲) اسلافینگ
(۳) شموتردک
(۴) اسکیلینگ

۱۴۵- لایه بیولوژیکی ایجاد شده در فیلتر شنی کند چه نام دارد؟

۱۴۶- توان تئوری مورد نیاز برای یک واحد اختلاط به حجم مخزن ۳۰۰۰ مترمکعب و گرادیان سرعت ۱۰۰ (I/S) تقریباً چند کیلووات است؟ (ویسکوزیته دینامیکی آب در دمای مورد نظر $N.S/m^2 \times 10^{-3}$ است).

(۱) ۱۴ ریته

(۲) ۲۱

(۳) ۲۴

(۴) ۳۴

۱۴۷- اگر غلظت MLVSS در حوض هوادهی ۲۰۰۰ mg/L و غلظت VSS در لجن برگشتی ۱۰,۰۰۰ mg/L باشد، نسبت لجن برگشتی (RAS ratio) چقدر است؟

(۱) ۰.۲۵

(۲) ۰.۵

(۳) ۰.۷۵

(۴) ۱

ایران عرضه

آیند هضم

آیند هضم بد هضم را دارد؟

ایران عرضه

۱۴۸- کدام یک از ترکیبات زیر بیشترین سهم تولید متان در فرآیند هضم بی هوازی را دارد؟

(۱) پروپینات

(۲) بوتیرات

(۳) استات

(۴) کربرات

۱۴۹- اگر غلظت MLSS در حوض هوادهی ۲۵۰۰ میلی گرم بر لیتر و لجن ته نشین شده در یک استوانه مدرج یک لیتری، به مقدار ۲۰۰ میلی لیتر پس از ۳۰ دقیقه باشد، شاخص حجمی لجن (SVI) چقدر است؟

(۱) ۸۰

(۲) ۱۰۰

(۳) ۱۱۰

(۴) ۱۲۰

ایران عرضه

ایران عرضه

۱۵۰- در کدام یک از فرآیندهای بیولوژیکی زیر خط لجن برگشتی وجود ندارد؟

(۱) هوادهی مرحله ای

(۲) هوادهی گسترده

(۳) IFAS

(۴) MBBR

ایران عرضه

ایران عرضه

۱۵۱- دبی ورودی به فرایند لجن فعال ۳۷۸۵۰ متر مکعب در روز است. اگر لجن ته نشین شده در یک استوانه مدرج یک لیتری به مقدار ۲۵۵ میلی لیتر پس از ۳۰ دقیقه باشد، مقدار دبی لجن برگشتی تقریباً چند مترمکعب در روز است؟

(۱) ۱۲۹۰۰

(۲) ۱۷۰۰۰

(۳) ۱۸۹۰۰

(۴) ۲۸۳۰۰

ایران عرضه

۱۵۲- در یک لجن با غلظت جامدات ۲۰ درصد، در صورتی که وزن مخصوص معادل همه جامدات ۱.۲۵ باشد و وزن مخصوص آب ۱ باشد، وزن مخصوص لجن چقدر است؟

(۱) ۱.۰۱

(۲) ۱.۰۲

(۳) ۱.۰۳

(۴) ۱.۰۴

ایران عرضه

چقدر چقدر

ایران عرضه

۱۵۳- کدام یک از فرایندهای زیر برای حذف بیولوژیکی فسفر کاربرد دارد؟

(۱) باردنفو چهار مرحله ای

(۲) ژوهانسبورگ

(۳) شارون

(۴) MLE