

عصر

پنجشنبه

۹۴/۲/۳۱

مهندسی بهداشت محیط (الف)

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سال تحصیلی ۹۴-۹۵

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

مهندسی بهداشت محیط (الف)

تعداد سوالات :	۱۶۰	مشخصات داوطلب:
زمان پاسخگویی :	۱۶۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:
تعداد صفحات :	۱۸	شماره کارت:

داوطلب عزیز:

خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.

آب و فاضلاب (هیدرولیک)

- ۱- در لوله‌ای به قطر ۱۰۰ میلی‌متر آب به میزان ۳ لیتر در ثانیه جریان دارد. نوع جریان و عدد رینولدز کدام گزینه است
الف) ۴۰ آرام (ب) ۴۰۰ آرام (ج) ۴۰۰۰ آشفته (د) ۴۰/۱۰۰۰ آشفته
- ۲- آب در لوله‌ای با سرعت ۲ متر در ثانیه و تحت فشار ۰/۱۶ بار و در ارتفاع ۱/۴ متر نسبت به خط مبنا قرار دارد. کل انرژی آب چند متر آب است؟
الف) ۱/۴ (ب) ۲/۶ (ج) ۳/۲ (د) ۳/۶
- ۳- در دیواره قائم مخزنی حاوی روغن با چگالی نسبی ۰/۷ و ارتفاع ۵ متر. درجه‌ای به ابعاد ۲ متر قرار دارد. نیروی فشاری وارد بر درجه چند کیلونیوتن است؟
الف) ۲۸ (ب) ۵۶ (ج) ۱۱۲ (د) ۱۴۰
- ۴- فشار در عمق ۱/۵ فوتی از جیوه برابر با چند پوند بر اینچ مربع است؟
الف) ۰/۸ (ب) ۸۰ (ج) ۸۰ (د) ۸۰۰
- ۵- جسمى به وزن ۴۳۲۰ نیوتن، در آب غوطه‌ور شده و وزن آن به ۳۳۲۰ نیوتن می‌رسد. چگالی نسبی آن چقدر است؟
الف) ۱ (ب) ۲/۳۲ (ج) ۳/۳۲ (د) ۴/۳۲
- ۶- مخزنی به طول ۴ متر پهنای ۲ متر و ارتفاع ۲ متر حاوی آب به ارتفاع ۰/۵ متر است. این مخزن با حداکثر چه شتاب ثابت افقی بر حسب متر بر مجذور ثانیه حرکت نماید تا آب از آن بیرون نریزد؟
الف) ۰/۵ (ب) ۱ (ج) ۵ (د) ۱۰
- ۷- در استوانه‌ای به قطر ۲ فوت و ارتفاع ۵ فوت، آب به ارتفاع ۳ فوت مفروض است. این استوانه حداکثر با چه سرعتی حول محور قائم بچرخد تا هیچ مقدار آب از آن بیرون نریزد؟
الف) ۴ (ب) ۸ (ج) ۱۶ (د) ۳۲
- ۸- کانالی سرپوشیده به پهنای یک متر و ارتفاع ۰/۷ متر مفروض است. سرعت جریان آب به ارتفاع ۰/۵ متر و ضریب چزی ۵۰، چند متر در ثانیه است؟ شیب کانال ۰/۰۱۶ می‌باشد.
الف) ۲/۵ (ب) ۲ (ج) ۱/۵ (د) ۱
- ۹- دو لوله A و B بطور موازی به طول ۲ و ۱ کیلومتر و قطر ۲۰۰ میلی‌متر مفروض می‌باشند. کدام گزینه صحیح است؟
الف) میزان جریان در هر دو لوله برابر و افت فشار متفاوت است.
ب) میزان جریان و افت فشار در هر دو لوله برابر است.
ج) میزان جریان در دو لوله متفاوت و افت فشار برابر است.
د) میزان جریان و افت فشار در هر دو لوله متفاوت است.
- ۱۰- سه لوله A، B و C به قطرهای ۱۰۰، ۲۰۰ و ۳۰۰ میلی‌متر و طول یکسان بطور سری مفروضند. کدام گزینه صحیح است؟
الف) میزان جریان در لوله‌ها برابر و افت‌ها متفاوت است.
ب) میزان جریان و افت در لوله‌ها برابر است.
ج) میزان جریان و افت در لوله متفاوت است.
د) میزان جریان متفاوت و افت‌ها برابر است.

کلاس حضوری

چه کسانی به کلاس نیاز دارند؟

افرادی که در دانشگاه خود، از کیفیت آموزشی بالایی برخوردار نبوده و یا به دلیل تغییر رشته برای اولین بار با مطالب تخصصی رشته جدید مواجه می شوند، به منظور تفهیم بیشتر مطالب، نیازمند کلاس های منظم هفتگی می باشند. همچنین افرادی که آموزش سمعی را به مطالعه طولانی ترجیح داده و حضور در کلاس و مشاهده رقبای به آنها انرژی مضاعفی می دهد و یا افرادی که از زمان فارغ التحصیلی آنها مدت زیادی گذشته است می توانند از دوره های حضوری نهایت استفاده را نمایند.

موسسه علوم پزشکی سنا با در اختیار داشتن برترین اساتید علوم پزشکی در حیطه آزمون های وزارت بهداشت و مجموعه زیست شناسی وزارت علوم، دیگر بهانه ای برای عدم قبولی شما در دانشگاه دلخواه شما نخواهد گذاشت. مزیت های کلاس های حضوری موسسه شامل موارد مقابل است:



نام دوره	وزارت بهداشت ارشد	Ph.D وزارت بهداشت و دستکاری داروسازی	لیسانس به پزشکی و جامع علوم پایه	زیست شناسی	دستکاری پزشکی
دوره تشریحی [پایه تا پیشرفته]	ثبت نام: تابستان شروع دوره: مهر ثبت نام: بهار شروع دوره: تیر	ثبت نام: دی و بهمن شروع دوره: اسفند	ثبت نام: تابستان شروع دوره: مهر ثبت نام: بهار شروع دوره: تیر	ثبت نام: تابستان شروع دوره: مهر	ثبت نام: تابستان شروع دوره: مهر
دوره نکته و تست دوره سوالات احتمالی	ثبت نام: دی و بهمن شروع دوره: اسفند	ثبت نام: تیر و مرداد شروع دوره: شهریور	ثبت نام: پاییز شروع دوره: دی	ثبت نام: پاییز شروع دوره: دی	ثبت نام: زمستان شروع دوره: اسفند
دوره رفع اشکال	ثبت نام: دی و بهمن شروع دوره: اسفند	ثبت نام: تیر و مرداد شروع دوره: شهریور	ثبت نام: پاییز شروع دوره: دی	ثبت نام: پاییز شروع دوره: دی	ثبت نام: زمستان شروع دوره: اسفند
همایش جمع بندی [یک روزه]	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون
همایش انتخاب دانشگاه	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون	—	—	زمان برگزاری: دو هفته مانده به آزمون
همایش انتخاب رشته [رایگان]	اواسط مرداد اواسط شهریور اواسط مهر	اواسط اسفند اواسط فروردین	—	—	—

زمانبندی دوره های حضوری موسسه در طول سال

- ۱۱ - در لوله‌ای به قطر ۲ فوت و شیب ۰/۰۱ فاضلاب بطور کاملاً نیمه پر جریان دارد. چنانچه ضریب چزی آن ۶۰ باشد سرعت و میزان جریان آن چند فوت در ثانیه و چند فوت مکعب در ثانیه است؟
 (الف) ۴ و ۳ (ب) ۴ و ۶ (ج) ۲ و ۱/۵ (د) ۲ و ۳
- ۱۲ - سه لوله به قطرهای ۰/۵، ۰/۳۵ و ۱ فوت بطور سری مفروضند. چنانچه میزان جریان در لوله آخری ۱ فوت مکعب در ثانیه باشد، سرعت در لوله‌های اول و دوم چند فوت در ثانیه است؟
 (الف) ۵ و ۲/۵ (ب) ۱۰ و ۲/۵ (ج) ۱۰ و ۵ (د) ۲۰ و ۵
- انتقال و توزیع آب و جمع‌آوری فاضلاب
- ۱۳ - در لوله‌ای به قطر ۴۰۰ میلی‌متر فاضلاب جریان دارد. حداکثر میزان جریان فاضلاب در چه عمقی بر حسب میلی‌متر واقع می‌شود؟
 (الف) ۳۸۰ (ب) ۳۶۰ (ج) ۳۲۰ (د) ۳۰۰
- ۱۴ - در لوله‌ای به قطر ۵۰۰ میلی‌متر فاضلاب جریان دارد. حداکثر سرعت جریان فاضلاب در چه عمقی بر حسب میلی‌متر واقع می‌شود؟
 (الف) ۴۷۵ (ب) ۴۵۰ (ج) ۴۰۰ (د) ۳۰۰
- ۱۵ - در لوله‌ای به قطر ۳۰۰ میلی‌متر فاضلاب جریان دارد. در چه عمقی سرعت جریان با حالت پر لوله برابر می‌باشد؟
 (الف) ۲۸۵ (ب) ۲۷۰ (ج) ۲۴۰ (د) ۱۵۰
- ۱۶ - کدام گزینه بیشترین تاثیر را در میزان جریان نشتاب زیرزمینی دارد؟
 (الف) جنس خاک - جنس لوله - تعداد درچه آدمرو - عمق کارگذاری
 (ب) طول لوله - سطح آب زیرزمینی - نحوه کارگذاری لوله‌ها - جنس لوله
 (ج) طول لوله - جنس خاک - شدت بارندگی - سطح آب زیرزمینی
 (د) عمق کارگذاری - جنس لوله - طول لوله - زمان بارش
- ۱۷ - کدام گزینه بیشترین تاثیر را در جریان آب‌های نفوذی به شبکه را دارد؟
 (الف) طول لوله - عمق کارگذاری - شدت بارش - کیفیت خاک
 (ب) زمان بارش - عمق آب زیرزمینی - شیب حوزه - قطر آدمرو
 (ج) شدت بارش - زمان بارش - سطح حوزه - تعداد آدمرو
 (د) تعداد آدمرو - جنس لوله - زمان بارش - نحوه کارگذاری
- ۱۸ - در یک منطقه ویلایی در استان‌های شمالی به وسعت یکصد هزار متر مربع و شدت بارش ۱۰ میلی‌متر در ساعت، میزان جریان روان آب سطحی بر حسب لیتر در ثانیه کدام گزینه است؟
 (الف) ۶۰ (ب) ۹۰ (ج) ۱۲۰ (د) ۱۵۰
- ۱۹ - در چه شرایطی شبکه‌های جمع‌آوری مشترک در نظر گرفته می‌شود؟
 (الف) بافت سنگی - تعداد روزهای بارانی زیاد - عدم وجود رودخانه
 (ب) پستی‌ها و بلندی زیاد - تعداد روزهای بارانی کم - نیاز به پمپاژ
 (ج) تعداد روزهای بارانی زیاد - نیاز به پمپاژ - میزان جریان‌های کم
 (د) تعداد روزهای بارانی زیاد - وجود رودخانه - شیب کم منطقه

- ۲۰ - چنانچه نیاز به استفاده از پساب تصفیه خانه فاضلاب در زمین های کشاورزی اطراف شهر باشد، کدام گزینه الگوی جمع آوری مناسب برای شبکه است؟
 الف) ناحیه ای ب) شعاعی ج) تقاطعی د) بادبزی
- ۲۱ - از سه کوچه میزان جریان فاضلاب خانگی به مقادیر ۱۷، ۱۳ و ۳۰ متر در ثانیه به خط پایین دست وارد می شود. طراحی این خط با کدام میزان جریان بر حسب لیتر در ثانیه معمولاً انجام می شود؟
 الف) ۳۰ ب) ۴۷ ج) ۵۵ د) ۶۰
- ۲۲ - سه کوچه به شیب یکسان و به طول های ۲۵، ۳۵ و ۴۵ متر و شدت بارندگی های به ترتیب ۱۲، ۱۰ و ۸ میلی متر در ساعت مفروضند. طراحی خط جمع آوری کل این سه کوچه بر حسب کدام شدت بارندگی بر حسب میلی متر در ساعت انجام می شود؟
 الف) ۳۰ ب) ۲۰ ج) ۱۲ د) ۸
- ۲۳ - چنانچه ضریب چیزی سطوح داخلی یک کانال بزرگتر شود، کدام گزینه صحیح است؟
 الف) ضریب مانینگ کاهش و سرعت زیاد می شود.
 ب) ضریب مانینگ کاهش و سرعت کاهش می یابد.
 ج) ضریب مانینگ افزایش و میزان جریان افزایش می یابد.
 د) ضریب مانینگ افزایش و میزان جریان کاهش می یابد.
- ۲۴ - جریان فاضلاب خانگی از یک لوله به لوله ای با قطر بزرگتر و همان شیب می ریزد، کدام گزینه صحیح است؟
 الف) ارتفاع جریان کاهش و میزان جریان کم می شود.
 ب) ارتفاع جریان کاهش و میزان جریان ثابت می ماند.
 ج) سرعت و ارتفاع جریان افزایش می یابد.
 د) سرعت کاهش و ارتفاع جریان افزایش می یابد.
- ۲۵ - از چشمه ای در بالای تپه ای آب به مخزن پایین دست منتقل می شود. چنانچه قطر خط لوله ۱/۵ برابر شود، با حفظ سایر شرایط، میزان جریان چند برابر می شود؟
 الف) ثابت می ماند ب) ۱/۵ برابر ج) ۲ برابر د) ۳ برابر
- ۲۶ - مناسب ترین قطر لوله بر حسب میلی متر برای پمپاژ آب به میزان جریان ۳۱/۴ لیتر در ثانیه به مخزنی در بالای یک تپه کدام گزینه است؟
 الف) ۱۰۰ ب) ۱۵۰ ج) ۲۰۰ د) ۲۵۰
- ۲۷ - اجتماعی در بین دو تپه مستقر می باشد. مخازن توزیع آب در شبکه آبرسانی این اجتماع، کدام گزینه می باشد؟
 الف) ثقلی نوع ۱ ب) ثقلی نوع ۲ ج) پمپاژ ثقلی د) ثقلی مرکب
- ۲۸ - طراحی خط انتقال آب اجتماعات بر اساس کدام گزینه می باشد؟
 الف) حداکثر میزان نیاز روزانه
 ب) متوسط میزان نیاز روزانه
 ج) متوسط میزان نیاز روزانه + نیاز آب آتش نشانی
 د) حداکثر میزان نیاز روزانه + نیاز آب آتش نشانی

آزمون‌های آزمایشی کشوری

حضوری و غیر حضوری

هرچند اخیراً برخی موسسات با الفاظی همچون "بالاترین جامعه آماری" سعی در ایجا جو روانی برای جذب مخاطبین به سمت خود می‌باشند ولی به گواهی بسیاری از پذیرفته شدگان سال‌های قبل، رقابت در آزمون‌های سنا بدلیل حضور اکثریت رقبا حکایت دیگری است! شاید رتبه شما در کارنامه‌های ساختگی برخی موسسات در نگاه اول به شما انرژی زیادی بدهد ولی حتماً خودتان هم از ته دل به رتبه ظاهراً خوب خود اطمینان نخواهید داشت! موسسه علوم پزشکی سنا به عنوان اولین برگزار کننده آزمون‌های آزمایشی کشوری در حوزه علوم پزشکی از سال ۸۷ می‌باشد.

که هر ساله با بیشترین تعداد شرکت کننده در سراسر کشور و همزمان بصورت حضوری در شعبات تمام استان‌ها و اینترنتی برگزار می‌گردد. طبق تجربه چند سال اخیر رتبه‌های ۱ تا ۵ آزمون‌های آزمایشی سنا، معمولاً در کنکور، رتبه‌ای بین ۱ تا ۱۵ را کسب می‌کنند که این خود گواهی بر حضور اکثریت رقبای شما در آزمون‌های سنا است. حال شما کدام را انتخاب می‌کنید؟ آزمون‌های کشوری سنا با بیش از ۷ سال اعتبار و کیفیت، یا آزمون‌های ارزان قیمت موسساتی که هنوز نیامده ادعای بالاترین آمار را دارند...

ویژگی‌های آزمون‌های آزمایشی سنا

- + آمار واقعی بیشترین تعداد شرکت کننده از سراسر کشور
- + برگزاری بصورت حضوری و اینترنتی با امکان صدور کارنامه باهم و به تفکیک
- + برگزاری بصورت مراحل طبقه بندی و جامع
- + برگزاری آزمونهای حضوری در تمامی استان‌ها
- + برگزاری آزمونهای اینترنتی بصورت آفلاین [ارسال پاسخ در فاصله زمانی ۲ روز]
- + رفع اشکال پس از آزمون توسط رتبه‌های برتر سال قبل
- + طراحی سوالات استاندارد طبق آخرین آزمون وزارت بهداشت
- + تیم طراحی سوال با حضور اساتید بنام و رتبه‌های برتر
- + پاسخهای کاملاً تشریحی به همراه نکات آموزشی
- + کارنامه کشوری با کاملترین آنالیزهای آماری
- + اعلام رتبه کشوری شما برای هر درس و در کل دروس
- + امکان تغییر شعبه آزمون در صورت تغییر مکان شما
- + امکان تبدیل آزمون حضوری به اینترنتی در روز قبل از آزمون

۲۹ - طراحی شبکه توزیع آب اجتماعات بر اساس کدام گزینه می باشد؟

- (الف) حداکثر میزان نیاز روزانه
(ب) حداکثر میزان نیاز ساعتی
(ج) حداکثر میزان نیاز ساعتی + نیاز آب آتش نشانی
(د) متوسط میزان نیاز روزانه + نیاز آب آتش نشانی

۳۰ - اجتماعی در مناطق آب و هوایی گرم و خشک با جمعیت ۸۶۴۰ نفر و متوسط سرانه روزانه ۱۵۰ لیتر مفروض است. خط انتقال آبرسانی با چند لیتر در ثانیه طراحی می شود؟

- (الف) ۱۵ (ب) ۲۵ (ج) ۳۰ (د) ۳۵

۳۱ - اجتماعی با جمعیت ۲۰۰۰ نفر و متوسط مصرف سرانه روزانه ۱۴۵ لیتر مفروض است. چنانچه ضریب پیک روزانه برابر با ۱/۲ باشد، طراحی شبکه توزیع آب بر حسب لیتر در ثانیه به کدام گزینه نزدیک تر است؟

- (الف) ۴ (ب) ۶ (ج) ۸ (د) ۱۰

۳۲ - با گذشت زمان مقادیر ضریب هیزن ویلیام و دارسی ویسباخ در خطوط انتقال آب چه تغییر می کنند؟

- (الف) اولی کاهش، دومی افزایش می یابد.
(ب) اولی افزایش، دومی کاهش می یابد.
(ج) هر دو کاهش می یابند.
(د) هر دو افزایش می یابند.

۳۳ - بهترین روش جهت کاهش فشار ایستایی در خطوط انتقال آب بکارگیری کدام گزینه در خط انتقال می باشد؟

- (الف) حوضچه های فشار شکن (ب) شیرهای فشار شکن (ج) توربین ها (د) لوله با قطرهای کمتر

۳۴ - میزان نیاز آب آتش نشانی برای اجتماعی در حدود ۳۶۰۰۰ نفر، تقریباً چند لیتر در ثانیه است؟

- (الف) ۲۵ (ب) ۵۰ (ج) ۷۵ (د) ۱۰۰

۳۵ - ضریب حداکثر روزانه مصرف آب C_1 و ضریب حداکثر ساعتی مصرف آب C_2 در اجتماعات بزرگ نسبت به اجتماعات کوچک با کدام گزینه همخوانی دارد؟

- (الف) بزرگتر - کوچکتر (ب) کوچکتر - کوچکتر (ج) مساوی - بزرگتر (د) مساوی - کوچکتر

۳۶ - کدام گزینه بیشترین تاثیر را در متوسط مصرف سرانه روزانه دارد؟

- (الف) شرایط آب و هوایی - کیفیت آب - بزرگی اجتماع
(ب) فشار آب - وضعیت اقتصادی - شرایط آب و هوایی
(ج) قیمت آب - آداب و رسوم - سیستم گرمایش
(د) وضعیت فرهنگی - نوع شبکه - فشار آب

تصفیه آب

۳۷ - کدامیک از موارد باعث گندزدائی موثرتر ازن می شود؟

- (الف) قلیانیت آب (ب) وجود کربنات ها (ج) وجود بی کربنات ها (د) pH کم

کدامیک از انواع فرایند غشائی برای جذب ترکیبات یونی با وزن ملکولی پائین مناسب تر هستند؟

- (الف) MF, RO (ب) UF, NF (ج) MF, NF (د) NF, RO

- ۳۹ - کدامیک از متعقد کننده های زیر به کوپراس مشهور است؟
 (الف) سولفات آهن (ب) سولفات فرو (ج) کلرور آهن (د) سولفات آلومینیوم
- ۴۰ - سرعت عبور آب از میان دانه های بستر صافی شنی سریع چند متر بر ساعت است؟
 (الف) ۱ تا ۵ (ب) ۵ تا ۲۵ (ج) ۲۵ تا ۳۰ (د) ۳۰ تا ۳۵
- ۴۱ - مناسب ترین روش حذف ژئوسمین موجود در آب چیست؟
 (الف) جذب سطحی (ب) تبادل یونی (ج) ترسیب شیمیایی (د) الکترو دیالیز
- ۴۲ - مناسب ترین روش حذف طعم و بوی نامطبوع از آب آشامیدنی کدام گزینه است؟
 (الف) جذب با کربن فعال (ب) زدایش با هوا (ج) اکسیداسیون (د) اسمز معکوس
- ۴۳ - بهترین تکنولوژی های مورد استفاده در حذف نیترات از آب آشامیدنی کدامیک از گزینه های زیر می باشد؟
 (الف) تبادل یون، اسمز معکوس، الکترو دیالیز
 (ب) تبادل یون، اسمز معکوس، انعقاد و لخته سازی
 (ج) جذب سطحی، تبادل یون، الکترو دیالیز
 (د) سبک سازی با آهک، جذب سطحی، نانوفیلتراسیون
- ۴۴ - در ته نشینی نوع اول کدام گزینه در حذف ذرات تأثیری ندارد؟
 (الف) طول (ب) عرض (ج) عمق (د) سطح مقطع
- ۴۵ - منظور از Free available chlorine در ضد عفونی آب با کلر کدامیک از موارد زیر می باشد؟
 (الف) OCI^- (ب) $Cl_2, HOCl$ (ج) $HOCl, OCI^-$ (د) Cl_2
- ۴۶ - برای اجتماعی با میزان جریان حداکثر روزانه ۲۴۰۰ متر مکعب در روز صافی شنی کند کدام سطح صافی بر حسب متر مربع نیاز است؟
 (الف) ۱۰۰ (ب) ۲۰۰ (ج) ۱۰۰۰ (د) ۲۰۰۰
- ۴۷ - اندازه موثر (E.S) و ضریب یکنواختی صافی شنی کند و صافی شنی تند کدام گزینه می باشد؟
 (الف) هر دو در هر صافی برابر هستند
 (ب) هر دو در صافی شنی کند کوچکتر از صافی شنی تند است.
 (ج) اندازه موثر در صافی شنی کند کوچکتر و ضریب یکنواختی با هم برابر است.
 (د) اندازه موثر در صافی شنی کند بزرگتر و ضریب یکنواختی کوچکتر است.
- ۴۸ - کدامیک از روش های زیر برای تصفیه آب حاوی آرسنیک مناسب تر است؟
 (الف) کلرزنی + انعقاد شیمیایی + فیلتراسیون
 (ب) هوادهی + ته نشینی
 (ج) هوادهی + انعقاد شیمیایی + ته نشینی
 (د) کلرزنی + فیلتراسیون

تصفیه فاضلاب

۴۹- دبی فاضلاب ورودی به یک تصفیه خانه فاضلاب ۰/۵ متر مکعب در ثانیه و ضریب پیک جریان برابر ۲ است. حجم حوض دانه گیر هوادهی در این تصفیه خانه در حدود چند متر مکعب است؟

(د) ۳۶۰

(ج) ۱۸۰

(ب) ۹۰

(الف) ۴۵

۵۰- مهمترین پارامتر طراحی حوض ته نشینی اولیه کدام است؟

(الف) بار سطحی

(ب) اکسیرن مورد نیاز بیوشیمیایی

(ج) کل جامدات معلق

(د) شاخص حجمی لجن

۵۱- Y_{b10} عبارت است از:

(الف) گرم VSS تولیدی به ازای گرم مواد غذایی حذف شده

(ب) گرم جرم سلولی تولیدی به ازای گرم مواد غذایی حذف شده

(ج) گرم مواد غذایی حذف شده به گرم VSS تولیدی

(د) گرم مواد غذایی حذف شده به گرم جرم سلولی تولیدی

۵۲- میزان SRT در یک واحد لجن فعال عبارت است از:

(الف) جرم جامدات موجود در حوض هوادهی تقسیم بر جرم جامدات دفعی روزانه همراه با پساب و لجن دفعی

(ب) جرم جامدات دفعی روزانه همراه با پساب و لجن دفعی تقسیم بر جرم جامدات موجود در حوض هوادهی

(ج) جرم جامدات موجود در حوض ته نشینی ثانویه تقسیم بر جرم جامدات دفعی روزانه همراه با پساب و لجن دفعی

(د) جرم جامدات دفعی روزانه همراه با پساب و لجن دفعی تقسیم بر جرم جامدات موجود در حوض ته نشینی ثانویه

۵۳- کدامیک از عوامل زیر در طراحی فرآیند نیتریفیکاسیون بیولوژیکی موثر نمی باشد؟

(الف) درجه حرارت

(ب) غلظت BOD

(ج) میزان قلیائیت

(د) وجود نیترات به عنوان پذیرنده الکترون

۵۴- با افزایش میزان بارگذاری هیدرولیکی و بارگذاری آلی در یک صافی چکنده میزان ریزش بیوفیلم تولیدی از سطح صافی به ترتیب ... و ... می شود.

(د) کمتر - کمتر

(ج) بیشتر - بیشتر

(ب) کمتر - بیشتر

(الف) بیشتر - کمتر

۵۵- در یک راکتور SBR بیشترین زمان از یک سیکل کاری تصفیه فاضلاب مربوط به کدامیک از مراحل زیر است:

(د) تخلیه پساب

(ج) ته نشینی

(ب) واکنش

(الف) پر کردن

۵۶- بالاترین راندمان حذف باکتری ها در کدامیک از واحدهای تصفیه فاضلاب زیر انجام می شود؟

(د) صافی چکنده

(ج) ته نشینی اولیه

(ب) دانه گیری

(الف) آشغالگیر ریز

۵۷- زمان ماند هیدرولیکی و زمان ماند جامدات در یک لاگون هوادهی یک بار گذر نسبت به یک لاگون هوادهی با بازچرخش لجن به ترتیب ... و ... است.

(د) کوتاه تر - کوتاه تر

(ج) کوتاه تر - طولانی تر

(ب) طولانی تر - کوتاه تر

(الف) طولانی تر - طولانی تر

انواع آزمون های آزمایشی موسسه در طول سال



کارشناسی ارشد
زیست شناسی

دکتری
وزارت بهداشت

کارشناسی ارشد
وزارت بهداشت

دستیاری

آزمون لیسانس
به پزشکی

آزمون جامع
علوم پایه

آزمون بنی	مرحله اول [طبق سرفصل]	مرحله دوم [طبق سرفصل]	نیمه اول مباحث مرحله سوم	طبق سرفصل مرحله چهارم	طبق سرفصل مرحله پنجم	نیمه دوم مباحث مرحله ششم	طبق سرفصل مرحله هفتم	مرحله هشتم [جمع]	مرحله نهم [جمع]
۹ مرحله ای	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
۵ مرحله ای	—	—	✓	—	—	✓	✓	✓	✓
۳ مرحله ای	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓

متقاضیان هر کدام از آزمون های بالا می توانند در یکی از سه فرمت زیر در رشته خود شرکت کنند:

تخفیف ویژه
۱۰ تا ۳۰ درصد برای ثبت نام کنندگان
در بهار و تابستان

نحوه ثبت نام
بصورت اینترنتی از طریق پورتال sanaportal.ir
و یا مراجعه به شعبه سنا در شهر یا استان خود

نحوه برگزاری
حضور در تمامی شعب / غیر حضوری از
طریق دانلود فایل از سایت



برای کسب اطلاعات بیشتر به آدرس زیر مراجعه کرده و یا
با شماره های موسسه در شهر یا استان خود تماس برقرار
نمایید: ✕

sanapezeshki.com/azmoon

۵۸ - بالاترین راندمان حذف BOD مربوط به کدامیک از برکه‌های تثبیت زیر است؟

- (الف) بی‌هوازی (ب) اختیاری (ج) هوازی (د) تکمیلی

۵۹ - کدامیک از موارد زیر در شمار فرآیندهای تثبیت موقت لجن طبقه‌بندی می‌شود؟

- (الف) آهک‌زنی
(ب) کمپوست
(ج) هضم هوازی مزوفیلیک
(د) هضم بی‌هوازی مزوفیلیک

۶۰ - کدامیک از موارد زیر از مزایای کمپوست لجن خام نسبت به زیباله‌های شهری محسوب می‌گردد؟

- (الف) درصد رطوبت بیشتر
(ب) میزان تخلخل کمتر
(ج) میزان ازت بیشتر
(د) قابلیت فسادپذیری کمتر

شیمی و میکروبیولوژی آب و فاضلاب

۶۱ - کدامیک از میکروارگانیسم‌های زیر توسط آئروسول‌های آلوده ناشی از سیستم‌های تهویه مطبوع و برج‌های

خنک‌کننده منتقل می‌شوند؟

- (الف) لپتوسپیرو (ب) باکترئیدس فراژیلیس (ج) پرسینیا انتروکرلیتیکا (د) لژیونلا پنوموفیلا

۶۲ - کدام میکروارگانیسم در ایجاد کف در سطح مخازن هوادهی سیستم تصفیه فاضلاب به روش لجن فعال نقش

اساسی دارد؟

- (الف) کالوباکتر (ب) نوکاردیا (ج) گالیونلا (د) کرنوتریکس

۶۳ - کدامیک از پارامترهای زیر دارای اهمیت کمتری در نرخ مرگ و میر باکتری‌ها در برکه تثبیت می‌باشند؟

- (الف) تابش خورشید
(ب) افزایش و کاهش دما
(ج) پی‌هاش (pH)
(د) ترکیبات حاصل از رشد جلبک

۶۴ - کدام یک از میکروارگانیسم‌های زیر شاخص مناسبی برای حضور ویروس‌ها و کیست‌های تک‌یاخته‌ای است و به

عنوان یک ردیاب برای پیگیری سرنوشت پاتوژن‌ها به کار می‌رود؟

- (الف) استریتوکوک‌های مدفوعی
(ب) بیفیدوباکتر
(ج) کلستریدیوم پرفرنزنس
(د) کلیفرم‌های مقاوم به حرارت

۶۵ - در آزمون تاییدی برای مجموع کلیفرم‌ها، محیط کشت مورد استفاده کدام است؟

- (الف) بریلانت گرین لاکتوزیل برات
(ب) پپتون واتر
(ج) EMB آگار
(د) ENDO آگار

۶۶ - نیتروباکتر، یک گونه مهم دخیل در فرآیند نیترواسازی جزء کدام دسته از باکتری‌های زیر است؟
 (الف) شیمیو هتروتروف (ب) شیمیو اتوتروف (ج) شیمیو اراگنوتروف (د) فتو اراگنوتروف

۶۷ - در آزمون یک نمونه آب، غلظت منیزیم برابر با ۳۰ میلی گرم در لیتر بدست آمده است. در این صورت سختی حاصل از آن بر حسب میلی گرم در لیتر کربنات کلسیم چقدر است؟

(الف) ۱۵۰ (ب) ۹۰ (ج) ۱۲۵ (د) ۲۰۰

۶۸ - چنانچه مقدار ۲۰۵ میلی گرم از نمک کلرید پتاسیم (K_2PtCl_6) را در آب مقطر حل کرده و حجم آن را به ۱۰۰ میلی لیتر برسانیم، یا داشتن مقادیر جرم اتمی ($K=۳۹$ و $Cl=۳۵/۵$ ، $Pt=۱۹۵$)، حدود شدت رنگ بدست آمده در محلول چقدر است؟

(الف) ۱۵۰ (ب) ۱۰۰ (ج) ۱۲۵ (د) ۲۵

۶۹ - حداقل مقدار BOD که می‌تواند از نظر آماری معنی‌دار باشد و حداقل مقدار DO که در پایان آزمایش BOD باید در نمونه باقی مانده باشد تا آزمایش مورد قبول قرار گیرد، به ترتیب از راست به چپ برابر است؟

(الف) ۱ و ۰ (ب) ۵ و ۳/۰ (ج) ۱/۵ و ۱ (د) ۲ و ۱/۵

۷۰ - در آزمایش کدورت سنجی آب، روش جدید، اساس روش جدید و واحد اندازه‌گیری کدورت در این روش از راست به چپ عبارتند از:

(الف) نفلومتری - مزاحمت در مسیر انتشار مستقیم نور - FTU

(ب) نفلومتری - مزاحمت در مسیر انتشار مستقیم نور - NTU

(ج) نفلومتری - انحراف نور - NTU

(د) نفلومتری - انحراف نور - FTU

۷۱ - مقدار TKN (نیتروژن کج‌دال کل) در آزمایش یک نمونه فاضلاب خام نشان دهنده چیست؟

(الف) میزان نیتروژن نیترا

(ب) مجموع نیتروژن آلی و نیتروژن آمونیاکی

(ج) مجموع نیتروژن آمونیاکی و نیترا

(د) مجموع نیتروژن آمونیاکی با نیترا

۷۲ - برای نمونه‌برداری از آب‌های حاوی ترکیبات فلزدار، جنس ظروف نمونه‌برداری چه باید باشد؟

(الف) شیشه‌ای یا در پوش تفلون

(ب) تفلون یا در پوش PVC

(ج) استیل یا در پوش استیل

(د) کوارتز یا در پوش تفلون

آلودگی هوا و کنترل آن

۷۳ - در مورد کدامیک از گازهای زیر منشأ طبیعی سهم بیشتری دارد؟

(الف) CO_2 (ب) CH_4 (ج) SO_2 (د) NO_x

۷۴ - کدام گزینه در مورد ارتفاع لایه تروپوسفر صحیح است؟

(الف) ارتفاع این لایه بر فراز قطب بیشتر است.

(ب) ارتفاع این لایه بر فراز استوا بیشتر است.

(ج) ارتفاع این لایه بر فراز قطب و استوا در حداکثر مقدار خود می‌باشد.

(د) ارتفاع این لایه بر فراز قطب و استوا در حداقل مقدار خود می‌باشد.

بالای سؤالات (آزمونهای علوم پزشکی) مشاهده درصدها و گناها و اموات پیشنهادی قبول شدگان

بافت، آلودگی و مکرر استفاده از و احداث آلوده ۸ توسط بیمار - آمار و احوال آ (آزمونهای علوم پزشکی)

در مزارع اموات برتر آزمونهای علوم پزشکی - خبره (آزمونهای وزارت بهداشت و وزارت علوم)



بسته‌های آموزشی

بسیاری از داوطلبان با مشاهده حجم و تعدد کتب رفرنس، نگران نحوه گزینش مطلب و کمبود زمان برای مطالعه آنها می‌گردند. از این رو جزوات و کتاب‌های سنا که مجموعه کم نظیری از مطالب مهم کتاب‌های رفرنس و کلاس‌های اساتید مورد می‌باشد، می‌تواند یک منبع جامع، کامل و در عین حال خلاصه‌ای محسوب گردد که نیاز شما را به هر منبع دیگری مرتفع می‌سازد.

مزیت دیگر جزوات سنا ویرایش سالانه و یا دو سالانه آنها توسط اساتید و نفرات برتر کنکور است. زیرا در رشته‌های علوم پزشکی با توجه به تغییرات منابع و یا تغییر نوع طراحی سوال هر چند سال یکبار در کنکور، جزوات ویرایش قدیم عملاً برای کنکور چند سال بعد قابل استفاده نخواهد بود. لازم بذکر است موسسه برای رساندن جزوات ویرایش جدید به خریداران قبلی خود، هزینه‌های دریافت نمی‌کند.



➤ پوشش کامل کتب رفرنس اعلام شده و اعلام نشده!

➤ بروزرسانی جزوات همراه با آخرین تغییرات

➤ تایپ شده و با ظاهر جذاب

➤ استفاده از مطالب تدریسی اساتید عضو مورد (طراح سوال کنکور)

➤ ارائه آزمونک‌های تک درس در پروفایل داوطلبی خریداران جزوات

➤ تخفیف ویژه شرکت در آزمون‌های کشوری سنا برای خریداران جزوات



جهت اطلاعات بیشتر در مورد جزوات موجود، قیمت و نحوه سفارش (تلفنی یا اینترنتی) با شماره‌های دفتر مرکزی تماس گرفته و یا به آدرس زیر مراجعه نمایید:

sanapezeshki.com/Jozveh

(د) ویروس‌ها

وزارت معارف و اوقاف و صنایع مستظرفه • کلید آزمونهای وزارت بهداشت و وزارت علوم

- ۸۶ - امروزه توجه به خطرات بالقوه بهداشتی و محیط زیستی کدامیک از فلزات سنگین مرتبط با باطری‌های مستعمل در پسماندهای شهری (MSW) متمرکز شده است؟
 الف) روی، نقره و نیکل ب) کروم، کادمیم و نیکل ج) سرب، کادمیم و جیوه د) نیکل، سرب و کروم
- ۸۷ - عامل اساسی موثر بر بازیافت مواد کدام گزینه است؟
 الف) جمع‌آوری صحیح و بموقع
 ب) آموزش عمومی
 ج) دسترسی به تجهیزات مدرن
 د) بودجه و اعتبارات
- ۸۸ - در روش‌های بارگیری مکانیکی در جمع‌آوری پسماند، کدام روش برای خیابان‌های اصلی شهرهای بزرگ مناسب‌تر است؟
 الف) بارگیری از جلو ب) بارگیری از پهلو ج) بارگیری از دو طرف د) بارگیری از عقب
- ۸۹ - عمده‌ترین فلزات موجود در خاکستر فرار و خاکستر کف ناشی از سوزاندن تایر به ترتیب کدامند؟
 الف) سرب- آهن ب) روی- آهن ج) مس- روی د) آهن- مس
- ۹۰ - در فرآیند کودسازی، در صورت بالا بودن نسبت کربن به ازت در مخلوط اولیه مواد، افزودن کدام ماده مفید خواهد بود؟
 الف) خرده چوب ب) خاک‌دانه ج) کاغذ د) لجن فاضلاب
- ۹۱ - در کدام فرآیند حرارتی می‌توان از افزودن سنگ آهک به بستر کوره برای کاهش گازهای اسیدی استفاده نمود؟
 الف) کوره گردان ب) پیرولیز ج) بستر سیال د) کوره دومحفظه‌ای
- ۹۲ - معمولاً طی ۵ سال پس از تعطیلی محل دفن بهداشتی، چه میزان نشست زمین رخ خواهد داد؟
 الف) ۷۰ درصد ب) ۹۰ درصد ج) ۵۰ درصد د) ۹۷ درصد
- ۹۳ - در طبقه‌بندی ایستگاه‌های انتقال پسماند براساس ظرفیت، ایستگاه‌های بزرگ عبارتند از:
 الف) ظرفیت بیش از ۳۰۰ تن در روز
 ب) ظرفیت بیش از ۵۰۰ تن در روز
 ج) ظرفیت بیش از ۱۰۰ تن در روز
 د) ظرفیت بیش از ۲۰۰ تن در روز
- ۹۴ - سه پارامتر اساسی برای احتراق خوب و مناسب در یک دستگاه زباله‌سوز عبارتند از:
 الف) زمان، دما و اختلاط ب) زمان، اختلاط و فشار ج) اختلاط، فشار و رطوبت د) سرعت جریان، فشار و زمان
- ۹۵ - در مبحث تولید و ترکیب گازهای مکان دفن در کدام فاز، میزان گازهای تولیدی به میزان چشمگیری کاهش پیدا می‌کند؟
 الف) اسیدی ب) تطبیق ج) بلوغ د) انتقال
- ۹۶ - برای بستن محل دفن (Closure) و مراقبت‌های بعدی از آن (Post closure) کدام گزینه صحیح انتخاب شده است؟
 الف) پوشش نهایی محل دفن حداکثر بعد از شش ماه بایستی انجام شود.
 ب) مراقبت و پایش در محل دفن به مدت پنج سال بایستی ادامه یابد.
 ج) خاک پوششی یا حداکثر قابلیت نفوذ مورد استفاده قرار گیرد.
 د) نوع پوشش از ژئو ممبران یا حداکثر نفوذپذیری اجرا گردد.

کتاب

- ❑ سری گنجینه جامع سوالات
- ❑ سری سوالات تالیفی
- ❑ سری درسنامه تشریحی
- ❑ سری نکته و تست
- ❑ فلش کارت های تخصصی

کتاب های سنا فقط کتاب نیستند!! شما با خرید هر عنوان کتاب از خدمات پس از فروش رایگان آن نیز برخوردار خواهید بود. برخی از این خدمات عبارتند از:

» ویدئو و انیمیشن های مربوط به فصول کتاب

» فلش کارت های مربوط به فصول کتاب در قالب نرم افزار تلفن همراه

» آزمونک های تهیه شده از فصول کتاب

» فایل های پاورپوینت اساتید

» مشاوره رایگان با نویسندگان کتاب و رتبه های برتر

» تخفیف ویژه آزمون های کشوری

» شرکت در قرعه کشی ماهیانه و اهدای یک جلد کتاب به انتخاب فرد



اگر در رشته تان فقدان یک کتاب نانوشته و ایده آل را حس می کنید، از شما دعوت می کنیم آرزوی خود را با ما عملی کنید. متقاضیان می توانند با تکمیل فرم همکاری در سایت موسسه و یا تماس با شماره ۰۹۱۰۷۸۹۴۸۰۰ اعلام همکاری نمایند.

دعوت به همکاری



برای کسب اطلاعات بیشتر به آدرس زیر مراجعه کرده و یا با شماره های موسسه در شهر یا استان خود تماس برقرار نمایید:

sanapezeshki.com/book

کلیات بهداشت محیط

۹۷- تست Ring برای تعیین کدام عامل در شیر مورد استفاده قرار می گیرد؟

- الف) شیگوزیس (ب) نوپروکلوزیس (ج) بروسلوزیس (د) کلرا

۹۸- جهت جلوگیری از رشد کلسترییدیوم بوتولینوم در گوشت، کدامیک از ترکیبات زیر کاربرد دارد؟

- الف) Sodium Benzoate (ب) BHT/BHA (ج) Nitrate-Nitrite (د) Sodium Ascorbate

۹۹- در استاندارد میکروبی مواد غذایی آماده، کدام گزینه باید منفی باشد؟

- الف) کلیفرم و شیگلا (ب) شیگلا و استافیلوکوک (ج) استافیلوکوک و کلیفرم (د) سالمونلا و اشرشیاکلی

۱۰۰- حداقل ... درصد سرکه و ... درصد نمک باعث نابودی اسپورهای کلسترییدیوم بوتولینوم در مواد غذایی شور می گردد؟

- الف) ۸ و ۲ (ب) ۵ و ۵ (ج) ۸ و ۲ (د) ۳ و ۵

۱۰۱- آگروتوکسین حداقل در چه دمای بر حسب درجه سانتی گراد غیر فعال می شود؟

- الف) ۵۰-۶۰ (ب) ۶۱-۸۰ (ج) ۸۱-۱۲۰ (د) ۱۲۰-۱۴۰

۱۰۲- حداقل غلظت جیوه در خون که سبب بروز مسمومیت انسان می شود چند ppb می باشد؟

- الف) ۳۰ (ب) ۱۰ (ج) ۲ (د) ۱

۱۰۳- طبق تقسیم بندی CDC، بروز بیماری هایی که علائم آنها در کمتر از یک ساعت ظاهر می شود، احتمالاً جزو کدام

گروه می باشد؟

الف) مسمومیت غذایی استافیلوکوکی

ب) مسمومیت شیمیایی

ج) مسمومیت غذایی کلسترییدیوم پرفرتزسی

د) عوامل عفونی

۱۰۴- حداقل عمق لایه شنی در فیلترهای شنی مورد استفاده در استخرهای شنا چقدر توصیه شده است؟ (برحسب اینچ)

- الف) ۲۰ (ب) ۱۸ (ج) ۱۲ (د) ۱۰

۱۰۵- محدوده بهینه قلیالت میتل اوراتر در آب استخرهای شنا کدام گزینه است؟ (برحسب mg/L)

- الف) ۸۰-۱۲۰ (ب) ۱۲۰-۱۴۰ (ج) ۱۴۰-۱۶۰ (د) ۱۶۰-۱۸۰

۱۰۶- در مبارزه با جلبک و استخرهای شنا با اضافه کردن کلر، شناگران در صورتی اجازه ورود به استخر دارند که غلظت

کلر باقیمانده به کمتر از ... میلی گرم در لیتر برسد.

- الف) ۰/۵ (ب) ۰/۷۵ (ج) ۴ (د) ۵

۱۰۷- سولفات مس حداقل با چه غلظتی بر حسب mg/L باعث نابودی تمام اشکال جلبک هادر آب استخر می گردد؟

- الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۱۰۸- واحد فعالیت ماده رادیواکتیو در سیستم متداول و سیستم SI به ترتیب کدام است؟

- الف) بکرل-راد (ب) راد، بکرل (ج) بکرل، کوری (د) کوری، بکرل

۱۰۹ - کدام عنصر رادیواکتیو زمان نیمه عمر بالاتری دارد؟

(الف) Cs-137 (ب) Sr-90 (ج) Ce-144 (د) I-131

۱۱۰ - گاز رادون محصول تجزیه کدام عنصر است؟

(الف) سرب (ب) سزیم (ج) اورانیوم (د) پلوتونیوم

۱۱۱ - نیمه عمر یک ماده رادیواکتیو برابر ۱۰۰ سال است، ثابت تجزیه بر حسب 1/year کدام گزینه است؟ (Ln2=0.693)

(الف) 0.693 (ب) 0.00693 (ج) 0.0353 (د) 0.353

۱۱۲ - زائادات سوخت مصرف شده در راکتور هسته‌ای، جزو کدام دسته از مواد زائد رادیواکتیو طبقه‌بندی می‌شود؟
(الف) با قدرت بالا (ب) با قدرت ضعیف (ج) با قدرت متوسط (د) با قدرت بسیار ضعیف

۱۱۳ - انرژی جذب شده به میزان ۱۰۰ ارگ بر گرم هر ماده، از هر نوع اشعه یونیزان، معادل یک ... می‌باشد.

(الف) rad (ب) roentgen (ج) Gy (د) Sv

۱۱۴ - میزان فشار صوت برابر ۲۰۰ میکرو پاسکال معادل چند دسی‌بل (dB) می‌باشد؟

(الف) ۰ (ب) ۲۰ (ج) ۱۰ (د) ۱۰۰

۱۱۵ - سیستم تراز صدای میانگین شب-روز (DNL) برای چه دوره زمانی و عمدتاً توصیف اثرات زیست‌محیطی چه فعالیت‌هایی به کار می‌رود؟

(الف) ۱۲ ساعت - فرودگاه‌ها (ب) ۱۲ ساعت - صنایع (ج) ۲۴ ساعت - صنایع (د) ۲۴ ساعت - فرودگاه‌ها

۱۱۶ - واحد بلندی صدا (Loudness) کدام گزینه است؟

(الف) dB (ب) Sone (ج) Bar (د) Pa

۱۱۷ - عامل انتقال تب پشه خاکی کدام گزینه است؟

(الف) فلیبوتوموس (ب) پیدیکولوس (ج) کولکسی فایتگانی (د) آندس آجیتی

۱۱۸ - Coxiella burneti عامل کدام بیماری و مخزن آن کدام است؟

(الف) تب کوه‌های راکی، چوندگان

(ب) تب Q، فرآورده‌های لبنی ناشی از دام آلوده

(ج) تو لارمی، فرآورده‌های لبنی ناشی از دام آلوده

(د) تب Q، چوندگان

۱۱۹ - کدام دسته از بیماری‌های زیر تماماً از طریق پند پایان منتقل می‌شوند؟

(الف) تیفوئید، پاراتیفوئید، شیگلوزیس، مالاریا

(ب) مالاریا، تب دانگی، فلاریازیس، تولارمی

(ج) مالاریا، تب Q، تیفوئید، کلرا

(د) بروسلوزیس، مالاریا، تولارمی، توپرکلوزیس

۱۲۰ - عامل تب دانگی کدام میکروارگانیسم است؟

(الف) باکتری (ب) ویروس (ج) قارچ (د) پروتوزوئر

آزمونک

عدم محدودیت

زمان و مکان

شاید در آزمون های آزمایشی سراسری که در موعد خاصی برگزار می شوند، فرد نتواند خود را برای مباحث تعیین شده برای آن آزمون برساند ولی ناچار است در آن آزمون شرکت کند. آزمونک های سنا قابلیت آن را دارند که برای یک تا چند ماه در پروفایل افراد فعال باقی بماند و هر زمان که فرد به آمادگی کامل برای مباحث مورد نظر در آزمونک رسید بتواند در آن شرکت کند.

کارنامه ای شناور!

کارنامه آزمونک های سنا بلافاصله پس از ارسال پاسخهای داوطلب از طریق منوی کارنامه قابل دسترسی است. در کارنامه آزمونک های سنا می توانید رتبه خود را بین کلیه شرکت کنندگان قبلی و بعدی مشاهده کنید. منظور از شرکت کنندگان بعدی این است که رتبه شما با اضافه شدن افرادی که در این آزمونک شرکت خواهند کرد، قابل تغییر است بنابراین توصیه می کنیم هرچندوقت یکبار با مراجعه به منوی کارنامه از آخرین وضعیت رتبه خود مطلع شوید.

سوالات تالیفی همراه

با پاسخ های تشریحی

یکی دیگر از مزایای آزمونک های سنا، تالیف سوالات و پاسخ های تشریحی توسط اساتید و رتبه های برتر می باشد.

چه موقع به سراغ

آزمونک بیایم؟!

اگرچه توصیه می کنیم بلافاصله پس از اتمام مطالعه مباحث به سراغ آزمونک آن مباحث نیایید. اجازه بدهید حداقل چند روز بگذرد تا اطلاعات باقیمانده در ذهن شما بصورت واقعی مورد سنجش قرار گیرد. این موضوع کاملاً مورد قبول اکثریت اساتید و مشاوران است که به هیچ وجه نباید بلافاصله پس از اتمام مطالعه مباحث مورد سوال، سراغ تست زنی رفت.

آیا به جای شرکت در آزمون های آزمایشی سراسری می توانم فقط از آزمونک های سنا استفاده کنم؟

با توجه به سراسری بودن آزمون های آزمایشی و برگزاری آن در کلیه نمایندگی ها و همچنین برگزاری اینترنتی همزمان با آزمون حضوری، آزمون آزمایشی دارای اعتبار بسیار بالایی است. از سوی دیگر با توجه به چند درسه بودن آزمون هایی آزمایشی سراسری و مدیریت زمان و ذهن برای تمام دروس، داوطلبان در این گونه آزمونها بیشتر به فضای گنگور نزدیکند تا یک آزمونک تک درس...

برخی مزایای آزمونک های سنا عبارتند از:

درصد و رتبه شما بین شرکت کنندگان آزمونک در کارنامه

صدور کارنامه بلافاصله پس از اتمام آزمونک

سوال استاندارد تالیفی با پاسخ تشریحی

تقسیم بندی مباحث در چند آزمونک

آزمونک های آماده شده بصورت تک درس



برای کسب اطلاعات بیشتر به آدرس زیر مراجعه کرده و یا با شماره های موسسه در شهر یا استان خود تماس برقرار نمایید:

sanapezeshki.com/azmoonak

Part One: Reading comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete the questions with the most suitable words or phrases (a, b, c, or d). Base your answers on the information given only.

Passage 1

Investigators realized that, although significant and consistent, the relationship between adverse events and their outcomes was only weak to modest in strength. Many people with high numbers of events did not become ill or distressed while others with few events did. Correlations between numbers of events and distress symptoms ranged from 0.10 to 0.35 across studies, indicating that negative events explained only 1 to 12 percent of the variance in distress. This observation suggested that the health impacts of stressful events were being reduced by other factors. Many investigators turned their attention to psychological and social variables that might moderate the effects of stress experiences on health outcomes. Other researchers reasoned that the weak to modest link between negative events and health outcomes was because there were important types of stressful experiences that were not captured by checklists of life changes. More comprehensive measurement of stressors might help to explain the higher rates of illness, injury, disability, mortality, psychological distress, and psychiatric disorder found in lower status and disadvantaged social groups in the population.

121. The researcher in this passage found that the relationship between events and outcomes was
- stressful and weakening
 - mild, though variable
 - severe, though variable
 - meaningful and reliable
122. The findings of the study revealed that
- the quality of events is more effective than their quantity
 - the quantity of events affects people differently
 - people facing high numbers of events are hardly affected
 - people exhibit strong reaction to the events
123. It is understood that the negative events alone
- lead to severe stressful outcomes
 - can be reduced by other factors
 - cannot rule out most of the distress outcomes
 - may not be responsible for the stress symptoms
124. Psychological variables are assumed to
- be more effective than social variables in reducing stress
 - decrease the impact of stressful events on health outcomes
 - be responsible for 1 to 12 percent of the variance in distress
 - reduce the correlations between events and outcomes
125. Further research is recommended to understand the reasons behind
- the presence of psychological distress among different social classes
 - the high frequency of illnesses and disabilities among patients
 - important types of stressful experiences through life change checklists
 - the presence of illness among certain types of people

The history of mortality reduction is spoken of in terms of three phases. In the first phase, from the mid-18th century to the mid-19th century improved agricultural techniques played a large role. These techniques resulted in increased food supply, better nutrition, and economic growth. Emerging public health measures also played a role at this stage. The second phase ran from the end of the 19th century into the 20th. Public health became more important. People were given advice about personal health practices based on a growing understanding of causes of disease. Because of high mortality rates in cities, urban centers started to deliver clean water and remove waste. With the improved water supply, sewage, and general personal hygiene, there was a dramatic reduction in water- and food-borne diseases such as typhoid, cholera, dysentery, and tuberculosis. The third phase, from 1930s to now, is the time of big medicine. It started with vaccination and antibiotics, and has moved on to a variety of expensive and intensive treatments and procedures.

- 126 . Mortality reduction started
- a. to reflect the advantages of agricultural techniques
 - b. in the middle of the 19th century
 - c. to downgrade agricultural techniques
 - d. in about the 2nd half of 18th century
- 127 . Economic growth partly resulted from
- a. researches to improve public health
 - b. improvements in agricultural methods
 - c. better nutrition of all groups of people
 - d. an increase in different kinds of food
- 128 . Counseling people to promote good health
- a. mainly started in the early 19th century
 - b. continued in the 20th century as well
 - c. caused the eradication of infectious diseases
 - d. helped them to understand the mortality rate
- 129 . During the 2nd phase,
- a. diseases caused by food were eradicated
 - b. people's awareness about diseases increased
 - c. people learned to eliminate the causes of disease
 - d. mortality rate in cities remained higher than that in villages
- 130 . In the early years of the 21st century,
- a. preventive measures found a new status
 - b. life expectancy equally increased everywhere
 - c. rural and urban areas had equal health services
 - d. better nutrition had no role in mortality reduction

کلاس ها و عصرانه های آنلاین

موسسه علوم پزشکی سنا برای اولین بار در علوم پزشکی، با ایجاد کلاس ها و عصرانه های آنلاین، برای افرادی که به هر علتی از امکانات (مانند اساتید و یا مشاوران) موسسه مرکز تهران دسترسی ندارند، سعی نموده است این مشکل را از پیش پا بردارد. شاید تا یکی دو سال قبل در کشور ما ایده برگزاری کلاس های آنلاین برای همه یک آرزو بود ولی خوشبختانه با توسعه اینترنت پرسرعت (ADSL) در شهرها و روستاها و همچنین معرفی فناوری نسل ۳ و ۴ اینترنت موبایل، این امکان با همکاری برنامه نویسان مجرب از طریق پورتال قدرتمند موسسه علوم پزشکی سنا برای اکثر متقاضیان از سراسر کشور فراهم شده است.

هم اکنون از طریق بخش کلاس های آنلاین پورتال موسسه، کلاس های گروهی و حتی خصوصی براحتی هر چه تمام برگزار می گردد. دیگر نیازی به مسافرت های پر خطر از شهرستان به تهران و صرف زمان و هزینه های گزاف رفت و آمد جهت استفاده از اساتید موسسه تهران نیست. شما با داشتن یک اینترنت پرسرعت عادی و یا با مراجعه به کافی نت شهر یا محل خود، به راحتی می توانید از همان خدمات استفاده نمایید.

علاوه بر رایانه شما می توانید با برنامه کلاس های سنا (IOS, Android)، در کلاس ها و عصرانه های آنلاین از طریق گوشی تلفن همراه و یا تبلت شرکت کنید. لذا هر کس با داشتن یک گوشی با سیستم عامل اندروید و یا IOS (اپل) متصل به وای فای می تواند بدون هیچ مشکلی از این امکان با ارزش بهره مند شود. پس از ورود به کلاس شما محیط زیر را تجربه خواهید کرد:

« امکان تبادل تصویر و صدای استاد و دانشجو بصورت زنده

« امکان مشاهده پاورپوینت استاد

« امکان مشاهده نگارش استاد روی وایتبورد کلاس

« امکان مشاهده فایل های صوتی-تصویری ماند انیمیشن و ...

« امکان طرح سوال شفاهی از استاد در صورتی که استاد کانال صدا و یا تصویر شما را باز کند

« امکان ارسال سوالات خود از طریق باکس چت در صفحه

« دسترسی به دکمه موافقم به منظور موافق بودن با استاد همان سر تکان دادن به معنی تایید

صحبت کسی

« دسترسی به دکمه مخالفم به منظور مخالف بودن با صحبت استاد استاد با مشاهده این پیغام از

سوی شما، علت آن را از شما جویا خواهد شد

حداقل سرعت اینترنت لازم برای شرکت در کلاس ها ۱۲۸ یا ۲۵۶ کیلوبایت (یک سرعت کاملاً معمولی) می باشد. کیفیت تصویر و صدای استاد به تناسب سرعت اینترنت شما بصورت اتوماتیک تنظیم می گردد. در صورتی که می خواهید سرعت اینترنت خود را تست کنید به آدرس زیر مراجعه نموده تا از سرعت واقعی خود مطلع شوید: speed.sanapezeshki.com در صورتیکه شما به هر دلیل به اینترنت ADSL یا ۳G یا ۴G دسترسی ندارید می توانید به نمایندگی شهر یا استان خود رفته و با استفاده از تجهیزات نمایندگی ما در کلاس های آنلاین و با اساتید تهران شرکت کنید. در صورت مسافت زیاد شما با نزدیکترین نمایندگی، بازهم نگران نباشید، با رفتن به یک کافی نت بازهم می توانید از این کلاس ها بهره مند شوید.

تخفیف ویژه ۱۰ تا ۳۰ درصد برای ثبت نام کنندگان در بهار و تابستان

نحوه ثبت نام بصورت اینترنتی از طریق پورتال sanaportal.ir و یا مراجعه به شعبه سنا در شهر یا استان خود



جهت اطلاعات بیشتر در مورد نام اساتید، شهریه کلاس ها و روزهای برگزاری در طول هفته با شماره های دفتر مرکزی تماس گرفته و یا به آدرس زیر مراجعه نمایید:

sanapezeshki.com/online-class

Passage 3

For years, the fitness industry has recommended that children refrain from weight training until after puberty. There was concern that resistance training would damage the body's growth plates and stunt a child's musculoskeletal development. Recent research, however, has shown that kids actually benefit from a strength-training program.

Both the American Academy of Pediatrics and the American College of Sports Medicine support youth strength training –as long as it's done correctly. A well-crafted strength-training program can improve a young athlete's performance on the field or on the court. A well-designed program can increase muscular strength and endurance, strengthen bones, boost metabolism, and improve self-esteem and body image.

Young children can increase their muscular strength and endurance by using their own body weight. Push-ups, wall-sits and hanging from the monkey bars are a few examples. But when is a child ready for weight training? Once kids demonstrate enough body awareness to understand the concept of proper form, external weight can be added. Proper form is the fundamental first step of weight training for both kids and adults. It prevents injuries and ensures that you get the most out of the exercise. Before I give my students exercise tubing for bicep curls, I have them demonstrate what bicep curls look like without the added resistance.

- 131 . According to the passage, youth training is beneficial if
- suggested by a pediatrician
 - performed on the court
 - focused on developing bicep curls
 - conformed to a well-designed program
- 132 . Benefits of weight training have been disfavored by
- fitness industry
 - new research
 - child trainers
 - academy of pediatrics
- 133 . Wall-sit is an example suggested for body strengthening, using
- one's body weight
 - external weight
 - one's bicep curls and body image
 - fitness industry trainers
- 134 . The underlined It (paragraph 3, line 5) refers to
- proper form
 - first step
 - external weight
 - weight training
- 135 . The writer believes that the youth are ready for weight training when.....
- they have passed teen years and reached puberty
 - the musculoskeletal system is adequately developed
 - self-esteem and body image have improved
 - the concept of the body's proper form is realized

Passage 4

Mental health is an individual and personal matter. It involves a living human organism or, more precisely, the condition of an individual human mind. A social environment or culture may be conducive either to sickness or health, but the quality produced is characteristic only of a person; therefore, it is improper to speak of a "sick society" or a "sick community." In speaking of a person's mental health, it is advisable to distinguish between attributes and actions. The individual may be classified as more or less healthy in a long-term view of his behavior or, in other words, according to his enduring attributes. Or, his actions may be regarded as more or less healthy—that is, appropriate—from the viewpoint of single, immediate, short-term situation. Standards of mentally healthy, or normal behavior vary with the time, place, culture, and expectations of the social group. In short, different peoples have different standards. Mental health is one of many human values; it should not be regarded as the ultimate goal in itself. No completely acceptable, all-inclusive concept exists for physical health or physical illness, and, likewise, none exists for mental health or mental illness. A national program against mental illness and for mental health does not depend on acceptance of a single definition and need not await it.

136. The writer states that mental health

- a. is a subdivision of the community health
- b. is much dependent on one's physical health
- c. characterizes a particular person, not the society
- d. is more or less the same throughout the world

137. In this reading selection, attributes and actions are

- a. used interchangeably by the writer
- b. mentioned as the main cause of mental health
- c. considered an individual's mental activities
- d. treated as distinct concepts

138. Acceptance of a single definition of mental health

- a. involves an all-inclusive concept of physical health
- b. leads to a better preventive national program
- c. is recommended by the majority of health experts
- d. has nothing to do with planning prevention

139. According to this reading selection, the environment or culture

- a. is the main cause of health or sickness
- b. is independent of the quality of health or sickness
- c. mostly affects the attributes rather than the actions
- d. should set specific standards for mental and physical health

140. What does "it" (the last word) refer to?

- a. national program
- b. single definition
- c. mental illness
- d. mental health

Part two: Vocabulary Questions

Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.

141. With early detection and treatment, it is possible for most people to their teeth.

- a. improve
- b. contain
- c. implant
- d. retain

کارگاه‌های علمی پژوهشی

برگزاری بصورت
حضوری و از راه دور

با ارائه گواهینامه معتبر
ملی و بین‌المللی

بصورت حضوری
و آنلاین

با حضور اساتید باتجربه
و حرفه‌ای

برخی دوره‌ها شامل:

کارگاه تئوری مقاله نویسی

کارگاه تئوری ثبت اختراع

کارگاه تئوری و عملی تکنیک‌های مولکولی و مهندسی ژنتیک

کارگاه تئوری و عملی تکنیک‌های پروتئومیکس

کارگاه تئوری و عملی طراحی پرایمر و پروب

کارگاه‌های تجزیه و تحلیل آماری و SPSS

کارگاه‌های بیوانفورماتیک [نرم افزارهای آفلاین و آنلاین NCBI, PDB و ...]

کارگاه‌های عملی پرستاری و مامایی

کارگاه‌های تخصصی بهداشت محیط همچون آشنایی و تسلط بر دستگاه‌ها و متدهای سنجش و تشخیص

کارگاه‌های آموزشی بهداشت، ایمنی محیط زیست [HSE-MS]

برگزاری کارگاه‌های از راه دور با مدرک معتبر:

اگر امکان حضور در تهران را ندارید، با برگزاری آنلاین برخی دوره‌ها از مباحث تئوری و یا حتی مباحث عملی محروم نخواهید بود.



جهت اطلاعات بیشتر در مورد کارگاه‌ها و دوره‌های حضوری و مجازی با موسسه تماس گرفته و یا به آدرس زیر مراجعه نمایید: ✕

sanapezeshki.com/research

142. The gateway of the body, the mouth, is challenged by a constant attack of such as bacteria, viruses, parasites and fungi.
a. invaders b. inventors c. innovators d. insulators
143. Transmission of pathogenic organisms to other people, directly or indirectly, may lead to an.....
a. incubation b. outbreak c. outgrowth d. affection
144. Health educators are responsible for their professional behavior, for the reputation of their profession, and for promoting ethical conduct among their
a. offspring b. colleagues c. family d. ancestors
145. New studies reveal that insomnia is also a risk factor for depression and recurrence particularly in the elderly.
a. repulsion b. onset c. submission d. defense
146. Sociology's unique the study of stress lies in the explanation of differences among social groups in stress exposure health and well-being.
a. obstacle to b. contribution to c. obsession with d. competition with
147. Despite the many advances in traditional liposuction, limitations of the technique include post-operative edema and surgeon
a. fatality b. legality c. capability d. fatigue
148. Few studies have been published in regards to the histological changes and of the laser-assisted device.
a. decency b. literacy c. efficacy d. controversy
149. Although laser-assisted liposuction systems have not demonstrated a clear and significant clinical difference in outcome over conventional liposuction, they may reduce arm motion.
a. esthetic b. prosthetic c. rhythmic d. cosmic
150. She is shy and to talk or join in activities with others. She is an introverted person.
a. uninhibited b. inclined c. eager d. unwilling
151. How much money the government will to improve the educational system is the subject of debate in the parliament.
a. emit b. sustain c. alleviate d. allocate
152. While poor people do not have enough to eat, the rich much more than they need.
a. include b. saturate c. consume d. promote
153. Some diseases are passed genetically from a parent to the child; others are, i.e. they pass from one person to another through contact.
a. dormant b. unique c. communicable d. viable
154. A good preventive measure for this unhealthy condition is proper of human waste.
a. maintenance b. disturbance c. disposal d. magnitude
155. As the usual therapy failed to help, the doctor decided to try a new
a. intervention b. circumstance c. conviction d. interaction
156. People who don't get enough sleep are at greater risk of cognitive
a. efficiency b. decline c. supremacy d. innovation

157. A major concern among team leaders is how to increase among team members.
a. accountability b. permeability c. severity d. susceptibility
158. Although some alternative therapies are in fact tested, of alternative medicine call it unconventional and argue there is lack of evidence.
a. opponents b. advocates c. proponents d. subordinators
159. Since there are many sources of infection, the hospital staff should make a/an effort to prevent hospital-acquired infection.
a. enormous b. futile c. disseminated d. trivial
160. Aquatic exercise is a very useful way to and strengthen the heart and lung functions.
a. shrink b. contain c. detain d. maintain

موفق باشد

يسمعه تعالى

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سؤالاتی است که در قالب مشخصی ارسال می‌گردد، تا رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

داوطلبان می‌بایست پس از اعلام کلید آزمون در ساعت ۱۸ روز یکشنبه مورخ ۹۴/۳/۱۰ درخواست‌های خود را به صورت اینترنتی در قالب فرم زیر که در شبکه اینترنت قرار گرفته است، حداکثر تا ساعت ۱۶ روز چهارشنبه مورخ ۹۴/۳/۱۳ به نشانی www.sanjeshp.ir ارسال نمایند. لذا درخواست‌هایی که به هر شکل، خارج از این فرم یا بعد از زمان تعیین شده به این مرکز ارسال گردد، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکرہ:

فقط درخواست‌های ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان توبه‌ای داده نخواهد شد.

تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

نام:		نام خانوادگی:		کد ملی:	
نام رشته:		نام درس:		شماره سؤال:	
نام منبع معتبر:		سال انتشار:		صفحه:	
				پاراگراف:	
				سطر:	

سوال نمبر ۱۰۰

- ☐ بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)
- ☐ جواب صحیح ندارد.
- ☐ متن سوال صحیح نیست.
- ☐ با منبع اعلام شده قابل پاسخگویی نیست.

توضیحات