

www.konkordpazeshki.com

الا بذكر... تطمئن القلوب

وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته مهندسی بهداشت محیط
سال تحصیلی ۸۸-۸۷
(گروه الف)

تعداد سوالات: ۱۵۰

زمان: ۱۳۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲۰

مشخصات داوطلب

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز لطفا قبل از شروع پاسخگویی ، دفترچه سوالات را از
نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت
وجود هر گونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

فرورداد ماه ۸۷

مهندسی بهداشت محیط

سال تحصیلی ۸۸-۸۷

رشته مهندسی بهداشت محیط

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

آب و فاضلاب

سؤال ۱ - فشار در پشت یک شیر آب ۱۷ متر آب می باشد. فشار در پشت شیر چند کیلوگرم بر سانتی متر مربع است؟

(پ) ۱/۷

(الف) ۰/۱۷

(د) ۳۴

(ج) ۱۷

سؤال ۲ - در لوله به قطر ۱/۵ سانتی متر روغن با چگالی نسبی ۰/۸ و ویسکوزیته مطلق ۵ پواز و با سرعت ۲۵ سانتی متر در ثانیه جریان دارد. عدد نیولتز جریان چند می باشد؟

(ب) ۶۰

(الف) ۶

(د) ۶۰۰۰

(ج) ۶۰۰

سؤال ۳ - در لوله ای عدد نیولتز جریان ۱۶۰۰ می باشد. ضریب اصطکاک لوله چند می باشد؟

(ب) ۰/۰۶

(الف) ۰/۰۸

(د) ۰/۰۴

(ج) ۰/۰۵

سؤال ۴ - نیروهای فشاری وارد بر دیواره قائم یک مخزن آب به ابعاد ۶ فوت چند پوند می باشد؟

(ب) ۳۳۷۰

(الف) ۲۲۵۰

(د) ۶۷۴۰

(ج) ۴۴۹۰

سؤال ۵ - در لوله ای به قطر ۰/۲ متر روغن با چگالی نسبی ۰/۸ و با سرعت ۴ متر در ثانیه تحت فشار ۰/۲۰ بار و در ارتفاع ۱/۲ متر نسبت به خط مبنا قرار دارد. کل انرژی سیال چند متر است؟

(ب) ۲/۵

(الف) ۲/۵

(د) ۵/۵

(ج) ۲/۵

سؤال ۶ - مخزنی به طول و عرض و پهنای ۸ و ۶ و ۴ متر حاوی آب به ارتفاع ۱ متر می باشد. این مخزن با چه شتاب ثابت افقی (حد اکثر) بر حسب متر بر مجذور ثانیه حرکت نماید تا هیچ مقدار آب بیرون نریزد؟

(پ) ۹/۸

(الف) ۱۹/۶

(د) ۲/۵

(ج) ۴/۹

سؤال ۷ - مخزنی به قطر ۲۰ سانتی متر و ارتفاع ۸۰ سانتی متر حاوی سیال به ارتفاع ۵۰ سانتی متر است. این مخزن با چه سرعت دورانی حول محور قائم بچرخد تا فشار در مرکز کف مخزن ۲۰ سانتی متر شود؟

(پ) ۳۴

(الف) ۲۴

(د) ۵۴

(ج) ۴۴

سؤال ۸ - مخزنی تحت فشار ۹/۵ پوند بر اینچ مربع حاوی روغن با چگالی نسبی ۰/۸ می باشد/ فشار مخزن بر

حسب ارتفاع سیال چند فوت می باشد؟

(ب) ۲۰

(الف) ۱۵

(د) ۳۰

(ج) ۲۵

سؤال ۹ - آب در لوله ای به قطر ۳۰۰ میلیمتر بصورت ثقلی جریان دارد. چنانچه قطر لوله به ۴۰۰ میلیمتر تغییر یابد، میزان جریان در سیستم نسبت به حالت قبل (Q) چقدر است؟

(الف) Q

(ب) $Q/5$ (ج) $2Q$ (د) $3Q$

سؤال ۱۰ - چنانچه ضریب مانینگ و ضریب هیزن ویلیام در دو لوله به ترتیب کاهش یابد، سرعت جریان در این دو لوله چه تغییری خواهد کرد؟

(الف) افزایش - کاهش

(ب) افزایش - افزایش

(ج) کاهش - کاهش

(د) کاهش - افزایش

سؤال ۱۱ - یک کانال سرپوشیده به پهنای ۴۰ سانتی متر و ارتفاع ۲۵ سانتی متر حاوی آب به ارتفاع ۲۰ سانتی متر و ضریب چزی ۵۰ و شیب یک در هزار مفروض است. سرعت و میزان جریان در سیستم متریک کدام گزینه است؟

(الف) 0.4 و 0.04 (ب) 0.6 و 0.05 (ج) $1/38$ و 0.13 (د) 0.5 و 0.04

سؤال ۱۲ - میزان جریان آب در یک خط آبرسانی به قطر ۴۰۰ میلیمتر ۱۲۴ لیتر در ثانیه است. چنانچه ضریب اصطکاک در شیر یکطرفه در این خط آبرسانی برابر با ۱۰ باشد، افت فشار در این شیر چند متر آب است؟

(الف) ۱

(ب) 0.75 (ج) 0.5 (د) 0.25

سؤال ۱۳ - یک جعبه به سطح مقطع 0.01 مترمربع و وزن ۱۰ نیوتن در روی آب قرار دارد. چه ارتفاعی از جعبه در داخل آب می باشد بر حسب متر؟

(الف) 0.1 (ب) 0.2 (ج) 0.2 (د) 0.4

سؤال ۱۴ - چنانچه در یک خط آبرسانی با جریان ثقلی، با حفظ کلیه شرایط، طول لوله ۴ برابر شود، سرعت و میزان جریان نسبت به حالت اولیه چه تغییری می کند؟

(الف) $2Q$ و $2V$ (ب) $2Q$ و $2V$ (ج) $\frac{Q}{4}, \frac{V}{2}$ (د) $\frac{Q}{2}, \frac{V}{2}$

انتقال و توزیع آب و جمع آوری فاضلاب

سؤال ۱۵ - در مطالعات مقدماتی پروژه های آبرسانی، کدام گزینه حائز اهمیت بیشتری است؟

(الف) نرخ رشد جمعیت - دوره طرح - عمق آب زیرزمینی - معادلات هیدرولیکی

(ب) نرخ رشد جمعیت - دوره طرح - منابع آب - اقلیم آب و هوایی

(ج) منابع آب - درجه حرارت - بافت زیر سطحی - نرخ تورم

(د) بافت زیر سطحی - کیفیت آب - بافت اجتماعی - اقلیم آب و هوایی

سال تحصیلی ۸۸-۸۷

رشته مهندسی بهداشت محیط

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

سؤال ۱۶ - کدام گزینه در ارتباط با متوسط مصرف سرانه بیشترین تاثیر را دارد؟

- الف) شرایط آب و هوایی - جمعیت - بزرگی شهر - وضعیت فرهنگی
- ب) برنامه صرفه جویی - بافت اجتماعی - دسترسی به آب - نوع شبکه
- ج) شرایط آب و هوایی - وضعیت اقتصادی - فشار آب - فراوانی آب
- د) سیستم های گرمایش - نرخ رشد - وضعیت فرهنگی - بزرگی شهر

سؤال ۱۷ - کدامیک از موارد زیر بیشترین تاثیر را در کاهش مصرف آب دارد؟

- الف) کیفیت آب
- ب) قیمت آب
- ج) آموزش مردم
- د) فشار آب

سؤال ۱۸ - اجتماعی با جمعیت ۸۶۴۰ نفر و متوسط مصرف سرانه ۲۰۰ لیتر در روز در یک منطقه بسیار سردسیر دارای چه میزان حداکثر روزانه بر حسب لیتر در ثانیه می باشد؟

- الف) ۲۰
- ب) ۲۱
- ج) ۲۳
- د) ۲۵

سؤال ۱۹ - حداکثر میزان جریان روزانه اجتماعی با جمعیت ۲۰۰۰ نفر برابر با ۸ لیتر در ثانیه است. میزان جریان حداکثر ساعتی آن چند لیتر در ثانیه است؟

- الف) ۲۰
- ب) ۱۶
- ج) ۱۲
- د) ۱۰

سؤال ۲۰ - میزان جریان آب آتش نشانی در مناطق با خطر آتش سوزی کم و فواصل شیرهای مربوطه چند لیتر در ثانیه و چند متر است؟

- الف) ۱۰ و ۳۰۰
- ب) ۵ و ۲۰۰
- ج) ۷ و ۳۰۰
- د) ۷ و ۲۰۰

سؤال ۲۱ - میزان جریان آب آتش نشانی برای یک اجتماع با جمعیت ۶۴۰۰۰ نفر حدود چند لیتر در ثانیه می باشد؟

- الف) ۷۰
- ب) ۱۴۰
- ج) ۲۵۰
- د) ۳۶۰

سؤال ۲۲ - حجم مخزن ذخیره آب پاک در شبکه های آبرسانی شهری، معمولاً چه نسبتی از متوسط نیاز روزانه آب اجتماع است؟

- الف) ۷۵٪
- ب) ۱۰۰٪
- ج) ۱۵۰٪
- د) ۲۰۰٪

سؤال ۲۳ - کدام الگوهای شبکه های جمع آوری فاضلاب برای مناطق با شیب خیلی زیاد و با شیب معمولی به اطراف

شهر مناسب هستند؟

- الف) بادبزنی - شعاعی
- ب) شعاعی - ناحیه ای
- ج) ناحیه ای - شعاعی
- د) ناحیه ای - عمودی

سال تحصیلی ۸۸-۸۷

رشته مهندسی بهداشت محیط

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

سؤال ۲۲ - میزان جریان روان آب سطحی از منطقه‌ای با تراکم بالای تجاری به وسعت ۴ هکتار و شدت بارندگی ۱۰ میلی‌متر در ساعت، حدود چند لیتر در ثانیه است؟

(الف) ۱۰۰

(ب) ۸۵

(ج) ۷۰

(د) ۵۵

سؤال ۲۵ - حداکثر میزان جریان و سرعت جریان در چه نسبتی از ارتفاع جریان به عمق لوله در شبکه‌های فاضلاب رخ می‌دهد؟

(الف) ۰/۵ و ۱

(ب) ۰/۵ و ۰/۵

(ج) ۰/۸۱ و ۰/۹۵

(د) ۰/۹۵ و ۰/۸۱

سؤال ۲۶ - روان آب سطحی یک کوچه به کانال موجود در سر کوچه با شدت بارندگی I و میزان جریان Q وارد می‌شود. چنانچه روان آب سطحی در وسط کوچه جمع‌آوری شود، شدت بارندگی و میزان جریان در سر کوچه نسبت به حالت قبل چه تغییری می‌کند؟

(الف) یکسان - یکسان

(ب) بیشتر - کمتر

(ج) کمتر - کمتر

(د) بیشتر - بیشتر

سؤال ۲۷ - جریان فاضلاب از یک لوله به لوله ای با قطر بزرگتر و همان شیب هدایت می‌شود. سرعت و میزان جریان کاملاً پرنسبت به لوله قبل کدام گزینه می‌باشد؟

(الف) بیشتر - کمتر

(ب) کمتر - کمتر

(ج) بیشتر - بیشتر

(د) کمتر - بیشتر

سؤال ۲۸ - ضریب پیک جریان و شدت بارندگی در طول شبکه‌های جمع‌آوری چه تغییری می‌کند؟

(الف) کم - کم

(ب) کم - زیاد

(ج) زیاد - کم

(د) زیاد - زیاد

تصفیه آب

سؤال ۲۹ - در شرایط مساعد با افزایش طول شبکه توزیع آب آشامیدنی، میزان THMs در شبکه توزیع:

(الف) افزایش می‌یابد.

(ب) ثابت می‌ماند.

(ج) کاهش می‌یابد.

(د) ابتدا ثابت می‌ماند، سپس کاهش می‌یابد.

سؤال ۳۰ - رایج‌ترین روش حذف آهن و منگنز از آب چاه در تصفیه آب آشامیدنی کدام است؟

(الف) هوا دهی، ته‌نشینی، فیلتراسیون

(ب) هوا دهی، اکسیداسیون شیمیائی، ته‌نشینی، فیلتراسیون

(ج) اکسیداسیون، ته‌نشینی، فیلتراسیون

(د) هوا دهی، فیلتراسیون

سال تحصیلی ۸۸-۸۷

رشته مهندسی بهداشت محیط

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

سؤال ۳۱- قانون استوکس برای کدام نوع ته نشینی تصفیه آب قابلیت کاربرد دارد؟

- الف) ته نشینی نوع دوم یا لخته‌ای
ب) ته نشینی نوع اول با جریان متلاطم
ج) ته نشینی ذرات مجزا با جریان آرام
د) ته نشینی نوع سوم یا ناحیه ای

سؤال ۳۲- ترتیب مقاومت بیولوژیکی موجودات آب در برابر مواد ضدعفونی کننده شیمیایی آب آشامیدنی از کمترین به بیشترین مقاومت عبارت است از:

- الف) باکتریها، ویروس ها، کیست های پروتوزوا، تخم انگل ها
ب) ویروس، باکتریها، کیست های پروتوزا، تخم انگل ها
ج) کیست های پروتوزا، باکتریها، ویروس ها، تخم انگلها
د) تخم انگل ها، کیست های پروتوزا، باکتریها، ویروس ها

سؤال ۳۳- حداکثر میزان کدورت و رنگ برای فیلتراسیون مستقیم (direct filtration) در تصفیه آب به ترتیب چند NTU و واحد رنگ می باشد؟

- الف) ۷، ۴۵
ب) ۵، ۴۰
ج) ۹، ۵۰
د) ۱۱، ۵۵

سؤال ۳۴- کنترل کدامیک از عوامل زیر در انعقاد و لخته سازی از اهمیت بیشتری برخوردار است؟

- الف) نوع مواد مولد کدورت
ب) نوع ماده منعقد کننده
ج) مقدار ماده منعقد کننده
د) تنظیم pH

سؤال ۳۵- مناسب ترین گزینه برای کاهش طعم و بوی آب کدام است؟

- الف) دی اکسید کلر
ب) کربن فعال
ج) پرمنگنات پتاسیم
د) ازن

سؤال ۳۶- کدامیک از ترکیبات شیمیایی زیر برای فلوئورزنی آب آشامیدنی بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

- الف) NaF
ب) HF
ج) Na_2SiF_6
د) H_2SiF_6

سؤال ۳۷- کدامیک از موارد زیر جزء خصوصیات انعقاد تشدید یافته (Enhanced Coagulation) نمی باشد؟

- الف) کمک به حذف TOC
ب) کمک به حذف رنگ در آبهاییکه میزان مواد آلی طبیعی آنها زیاد است.
ج) تولید آب ته نشین شده با آلومینیوم محلول کم، وقتی که از آلوم به عنوان ماده منعقد کننده استفاده می‌شود.
د) افزایش خورندگی آب

سؤال ۳۸- رایج ترین ماده شیمیایی برای کنترل رشد جلبک ها در مخازن آب، کدامیک از ترکیبات زیر است؟

- الف) دی اکسید کلر
ب) سولفات مس
ج) ازن
د) کربن فعال

سؤال ۳۹- حداقل ارتفاع آب روی بستر فیلترها برای جلوگیری از پدیده محبوس شدن بالقوه هوا (potential airbinding) چند متر باید باشد؟

(ب) ۰/۶

(الف) ۰/۲

(د) ۱/۸

(ج) ۰/۸

سؤال ۴۰- کدامیک از مواد زیر به عنوان رایج ترین ماده کمک کننده در تصفیه آب مورد استفاده قرار می گیرد؟

(ب) بنتونیت

(الف) پلی مر های مصنوعی

(د) خاک رس

(ج) آلوم

سؤال ۴۱- کدامیک از ترکیبات زیر جزء محصولات فرعی ناشی از گندزدائی آب آشامیدنی (DBPs) نمی باشد؟

(ب) HAAs

(الف) THMs

(د) TPHs

(ج) VOCs

تصفیه فاضلاب

سؤال ۴۲- در کدامیک از موارد زیر ارتباط منطقی بین کدورت و TSS در فرآیند لجن فعال وجود دارد؟

(ب) پساب حوضچه ته نشینی اولیه

(الف) فاضلاب خام

(د) پساب حوضچه ته نشینی ثانویه فیلتر شده

(ج) پساب حوضچه ته نشینی ثانویه

سؤال ۴۳- کدامیک از انواع پدیده های ته نشینی در تانک ته نشینی اولیه و لایه روئین تانک ته نشینی ثانویه اتفاق می افتد؟

(ب) Flocculant Settling

(الف) Discrete Particle Settling

(د) Compression Settling

(ج) Hindered Settling

سؤال ۴۴- کدامیک از ترکیبات درون فاضلاب در مقابل تصفیه بیولوژیکی مقاومترند؟

(ب) الکیل سولفات خطی (LAS)

(الف) الکیل بنزین سولفونات (ABS)

(د) پروپیلین ها

(ج) کربوهیدراتها و نشاسته ها

سؤال ۴۵- مصرف سالیانه آب در یک ناحیه صنعتی به مساحت ۲۰۰ هکتار برابر $4/24 \times 10^6$ متر مکعب در سال می باشد. در صورتیکه ۲۰ درصد مساحت این ناحیه فضای سبز بوده و میانگین نیاز آب برای فضای سبز ۳ متر مکعب بر متر مربع در سال باشد و ۸۵ درصد آب مصرفی غیر آبیاری نهایتاً به فاضلابرها برسد، فاضلاب تولیدی روزانه در این ناحیه چند مترمکعب در روز می باشد؟ (میزان Inflow و Infiltration ناچیز می باشد.)

(ب) ۹۰۸۲/۴

(الف) ۵۰۷۱/۵

(د) ۴۲۵۴/۶

(ج) ۷۰۷۹/۴

سؤال ۴۶- ۱۰۰ مترمکعب لجن با غلظت ۲ درصد جامدات توسط تغلیط به ۵ درصد می رسد، حجم لجن حدود چند

متر مکعب کاهش می یابد؟

(ب) ۴۰ متر مکعب

(الف) ۳۰ متر مکعب

(د) ۶۰ متر مکعب

(ج) ۵۰ متر مکعب

سؤال ۴۷ - کدامیک از جملات زیر صحیح تر است؟

- الف) وجود پروتوزوئرها در پساب خروجی تصفیه خانه نشانگر راندمان بالای تصفیه بیولوژیکی هوازی فاضلاب است.
 ب) وجود قارچ ها در پساب خروجی تصفیه خانه نشانگر راندمان بالای تصفیه بیولوژیکی هوازی فاضلاب است.
 ج) وجود روتیفرها در پساب خروجی تصفیه خانه نشانگر راندمان بالای تصفیه بیولوژیکی هوازی فاضلاب است.
 د) وجود پروتوزوئرها در پساب خروجی تصفیه خانه نشانگر راندمان بالای تصفیه بیولوژیکی بی هوازی فاضلاب است.

سؤال ۴۸ - در صورتیکه نمودار جریان یک تصفیه خانه فاضلاب شامل برکه بی هوازی، اختیاری و برکه تکمیلی به صورت سری باشد، درصد حذف BOD_5 ، تخم انگل، باکتریهای مدفوعی به ترتیب در کدامیک از برکه های زیر بیشتر است؟

- الف) بی هوازی - اختیاری - تکمیلی
 ب) اختیاری - بی هوازی - تکمیلی
 ج) اختیاری - تکمیلی - بی هوازی
 د) بی هوازی - تکمیلی - اختیاری

سؤال ۴۹ - در صورتیکه درجه حرارت فاضلاب از $20^{\circ}C$ به $10^{\circ}C$ کاهش یابد برای ایجاد راندمان حذف مشابه، زمان ماند حوضی ته نشینی اولیه بایستی چگونه تغییر یابد؟

- الف) $0/28$ برابر گردد.
 ب) $0/96$ برابر گردد.
 ج) $1/28$ برابر گردد.
 د) $1/96$ برابر گردد.

سؤال ۵۰ - کدام عبارت زیر از ویژگیهای رافینک فیلترها می باشد؟

- الف) عدم پوسته شدن بیوفیلیم - رشد کم مگس - نیتریفیکاسیون کامل
 ب) عدم پوسته شدن بیوفیلیم - رشد زیاد مگس - نیتریفیکاسیون کامل
 ج) پوسته شدن مداوم بیوفیلیم - رشد کم مگس - عدم نیتریفیکاسیون کامل
 د) پوسته شدن مداوم بیوفیلیم - رشد زیاد مگس - عدم نیتریفیکاسیون کامل

سؤال ۵۱ - سرانه فاضلاب یک شهر ۵۰۰ هزار نفری ۲۰۰ لیتر در روز است. اگر در این فاضلاب، غلظت $BOD_5 = 220 \text{ mg/l}$ و $TSS = 270 \text{ mg/l}$ باشد. سرانه تولید BOD_5 و TSS برحسب گرم چقدر است؟

- الف) ۴۴ و ۵۴
 ب) ۴۴ و ۴۵
 ج) ۲۵ و ۴۵
 د) ۲۲ و ۵۱

سؤال ۵۲ - در تصفیه فاضلاب شهری به روش لجن فعال اگر $SRT > 4d$ باشد:

- الف) COD محلول پساب خروجی مساوی است با COD محلول غیر قابل تجزیه بیولوژیکی.
 ب) COD محلول پساب خروجی بزرگتر است از COD محلول غیر قابل تجزیه بیولوژیکی.
 ج) COD محلول پساب خروجی کوچکتر است از COD محلول غیر قابل تجزیه بیولوژیکی.
 د) COD محلول پساب خروجی مستقل است از COD محلول غیر قابل تجزیه بیولوژیکی.

سؤال ۵۳ - کدامیک از موارد زیر در راستای اقدامات کاهش حجم فاضلاب های صنعتی قرار ندارد؟

- الف) حذف تخلیه های منقطع فاضلاب
 ب) طبقه بندی فاضلابها

سؤال ۵۴- کدامیک از موارد زیر در کاهش غلظت فاضلابهای صنعتی مؤثر نیست؟

- الف) تغییر فرآیند تولید - اصلاح تجهیزات کارخانه
ب) یکنواخت سازی - متناسب سازی
ج) استفاده مجدد فاضلاب - حفظ فاضلاب
د) جداسازی فاضلابها - پایش جریانهای فاضلاب

شیمی و میکروبیولوژی آب و فاضلاب

سؤال ۵۵ - کدام دسته از باکتریهای زیر جزو باکتریهای آهن در آب می باشند؟

- الف) هیفومیکروبیوم - آلکالی ژنز
ب) بژیاتوا - نوکاردیا
ج) کلادوتریکس - نوکاردیا
د) لپتوتریکس - کرنوتریکس

سؤال ۵۶ - عامل بیماری گاسترواینتریتس که از طریق آب آلوده منتقل میشود؟

- الف) یرسینا انتروکولیتیکا
ب) سالمونلا تیفی
ج) سالمونلا پاراتیفی
د) لژیونلا پنوموفیلا

سؤال ۵۷ - کدام دسته از آگ های زیر جزو آگ های سبز آبی و در ارتباط با آلودگی آب می باشند؟

- الف) ناویکولا ، اوسیست ، پدیا ستروم
ب) سیندرا ، سینورا ، ملوسی را
ج) آناپتا ، آفانیزومنون ، آناسیس تیس
د) اسپيروژیرا ، پالملا ، کلادوفورا

سؤال ۵۸ - کدام گزینه در مورد باکتریهای نیتروژنوموناس صحیح است ؟

- الف) شیمیواتروتروف ، هوازی ، آمونیاک را به نیتريت تبدیل می نمایند .
ب) شیمیوهتروتروف ، هوازی ، آمونیاک را به نیتريت تبدیل می نمایند .
ج) شیمیواتروتروف ، غیر هوازی ، نیتريت را به نیترات تبدیل می نمایند .
د) شیمیوهتروتروف ، غیر هوازی ، آمونیاک را به نیتريت تبدیل می نمایند .

سؤال ۵۹ - در ارتباط با روتیفرها کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد ؟

- الف) از ساده ترین گیاهان هوازی و چند سلولی هستند .
ب) از ساده ترین حیوانات ، هوازی و چند سلولی هستند .
ج) از آغازیان ، هوازی و چند سلولی می باشند .
د) از کروستاسه های هوازی و چند سلولی می باشند .

سؤال ۶۰ - ارگانسیم های اندیکاتور استفاده تفریجی از آب شور کدام گزینه است ؟

- الف) کلیفرم مدفوعی - مجموع کلیفرم ها - انتروکوکسی
ب) استریتوکوک مدفوعی - مجموع کلیفرم ها
ج) کلاستریدیوم پرفرنژنس - مجموع کلیفرم ها
د) مجموع کلیفرم ها - کلیفرم های مدفوعی

سؤال ۶۱ - تولید بیومس در شرایط متعارف در کدامیک از موارد زیر به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار می باشد ؟

- الف) رشد هوازی اتوتروف ، رشد بی هوازی اتوتروف
ب) رشد هوازی هتروتروف ، رشد بی هوازی هتروتروف
ج) رشد غیر هوازی هتروتروف ، رشد هوازی اتوتروف
د) رشد هوازی هتروتروف - رشد اتوتروف اتوکسیک

سؤال ۶۲ - در صورتیکه قلیانیت آب از سختی آن بیشتر باشد:

- الف) سختی کربناکی و سختی بیکربناکی با هم مساوی است.
 ب) تمام سختی آب بصورت سختی غیر کربناکی است.
 ج) سختی کربناکی و غیر کربناکی با هم مساوی است.
 د) تمام سختی آب بصورت سختی کربناکی است.

سؤال ۶۳ - در یک آزمایش COD، برای ۵ میلی لیتر نمونه فاضلاب مورد آزمایش، میزان سولفات مضاعف آهن آمونیوم (FAS) مصرفی برای شاهد و نمونه به ترتیب برابر ۱۵ و ۸ میلی لیتر بوده است، اگر مولاریته محلول FAS برابر ۰/۲۵ باشد COD نمونه چند میلی گرم در لیتر است؟

- الف) ۲۸۰۰
 ب) ۲۵۰
 ج) ۱۸۰۰
 د) ۱۲۵۰

سؤال ۶۴ - کدامیک از محلول های زیر دارای یک واحد استاندارد رنگ میباشد؟

- الف) یک میلی گرم در لیتر از هر یک از کلروکبالت و کلروپلاتینات پتاسیم
 ب) یک میلی گرم در لیتر از مجموع کلروکبالت و پلاتین
 ج) یک میلی گرم در لیتر کلروپلاتینات پتاسیم
 د) یک میلی گرم در لیتر پلاتین فلزی

سؤال ۶۵ - کدام روش اندازه گیری کدورت آبهای دارای کیفیت آب آشامیدنی، محدودیت اساسی دارد؟

- الف) کدورت سنج شمع جکسون
 ب) کدورت سنج نفلومتریک
 ج) اسپکتروفتومتر با محلول های کدورت استاندارد
 د) کالریمتر با محلول ها استاندارد فرمازین

سؤال ۶۶ - برای اینکه آزمایش BOD معتبر باشد باید:

- الف) حداقل ۲mg/L اکسیژن مصرف شود.
 ب) حداقل ۱mg/L اکسیژن مصرف شود.
 ج) حداکثر ۲mg/L اکسیژن مصرف شود.
 د) حداکثر ۱mg/L اکسیژن مصرف شود.

سؤال ۶۷ - برای تعیین TON یک نمونه، آب، ۴۰ میلی لیتر از نمونه با آب مقطر بدون بو تا حجم ۲۰۰ میلی لیتر رقیق شده است، TON کدام گزینه است؟

- الف) ۱۰
 ب) ۲
 ج) ۵
 د) ۲۰

سؤال ۶۸ - اگر غلظت کلسیم و منیزیم در نمونه آبی به ترتیب برابر ۰/۷ و ۰/۲ میلی مول در لیتر باشد، سختی کل برحسب میلی گرم در لیتر کربنات کلسیم کدام گزینه است؟

- الف) ۳۳
 ب) ۹۰
 ج) ۱/۸
 د) ۳۰۰

آلودگی هوا و کنترل آن

سؤال ۶۹- کدامیک از اکسیدهای ازت از منابع طبیعی وارد اتمسفر می‌گردد؟

- الف) N_2O_5 (ب) NO_2
ج) NO (د) N_2O

سؤال ۷۰- اگر در نمونه‌برداری از ذرات در دمای $15^\circ C$ و فشار 770 mmHg معادل یک مترمکعب هوا برداشت شده

باشد حجم هوا در شرایط با فشار 760 mmHg و دمای $25^\circ C$ چقدر خواهد بود؟

- الف) $1/16 \text{ m}^3$ (ب) $1/61 \text{ m}^3$
ج) $1/96 \text{ m}^3$ (د) $1/36 \text{ m}^3$

سؤال ۷۱- PAN در هوا با کدام روش بیشتر حذف می‌شود و حاصل آن کدام گزینه است؟

الف) شستشو بوسیله باران و حاصل آن مطول PAN در آب است.

ب) تجزیه بوسیله گرما و حاصل آن $CH_3C(O)OO+NO_2$ است.

ج) تجزیه به وسیله نور خورشید و حاصل آن $CH_3C(O)O+NO_2$ است.

د) تجزیه بوسیله نور خورشید و حاصل آن $CH_3CHO+NO_2$ است.

سؤال ۷۲- کدام گزینه در مورد شاخص λ (Lambda) صحیح می‌باشد؟

الف) نسبت هوا به سوخت بر مقدار استوکیومتری احتراق

ب) نسبت سوخت به هوا بر مقدار استوکیومتری احتراق

ج) مقدار استوکیومتری احتراق بر نسبت سوخت به هوا

د) مقدار استوکیومتری احتراق قبل از تنظیم و بعد از آن

سؤال ۷۳- کدام روش توانایی نمونه‌برداری بر اساس سایز ذرات را دارد؟

الف) فیلتراسیون (ب) ایمپکشن

ج) ایمپنجمنت (د) کندانسیشن

سؤال ۷۴- کدام روش نمونه‌برداری نیاز به پمپ ندارد؟

الف) Impingment (ب) Impaction

ج) Passive (د) Filtration

سؤال ۷۵- برای کنترل ذرات کوچکتر از 20 میکرون کدام وسیله نامناسب‌تر است؟

الف) روش سانتریفوژ (ب) روش ته‌نشینی

ج) روش الکترواستاتیک (د) روش فیلتراسیون

سؤال ۷۶- کدامیک از وسایل زیر برای جذب گازها قابل استفاده است؟

الف) بابلر (ب) فیلتر سلولزی

ج) سیلکون (د) ایمپکتور

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته مهندسی بهداشت محیط سال تحصیلی ۸۸-۸۷

سؤال ۷۷- در شرایط استوکیومتری و یا شرایط ایده‌ال اگر میزان کربن سوخت معادل X و میزان هیدروژن Y باشد. مصرف اکسیژن و میزان تولید دی‌اکسیدکربن کدام گزینه است؟

(الف) $X + \frac{Y}{4}$ و X (ب) $X + Y$ و $2X$

(ج) $2X + \frac{Y}{4}$ و $2X$ (د) $X + \frac{Y}{4}$ و X

سؤال ۷۸- علامت لکه‌های قهوه‌ای روی سطح پهن برگ بین رگبرگ‌ها نشانه تماس با کدام آلاینده می‌باشد؟

(الف) ازن (ب) متواکسید کربن

(ج) دی اکسید گوگرد (د) آمونیاک

سؤال ۷۹- پتانسیل گرمایش جهانی کدامیک از ترکیبات زیر در مقایسه با دی‌اکسیدکربن به ازای یک کیلوگرم برای ۱۰۰ سال بیشتر از ۴۰۰۰ می‌باشد؟

(الف) CH_4 (ب) N_2O

(ج) HCFC (د) CFC-11

سؤال ۸۰- در کدام حالت پتانسیل رقیق‌سازی آلاینده‌های هوا بیشتر است؟

(الف) خط DALR و ELR با هم موازی باشند و شرایط خنثی حاکم باشد.

(ب) خط DALR و ELR در فاصله کمی از سطح زمین همدیگر را قطع کنند.

(ج) خط DALR و ELR در فاصله زیادی از سطح زمین همدیگر را قطع کنند.

(د) خط DALR و ELR در سطح زمین همدیگر را قطع کنند.

سؤال ۸۱- کدام گزینه در مورد ODP و زمان بقای HFCs صحیح است؟

(الف) ODP آنها صفر ولی زمان بقای آنها بیشتر از یکسال است.

(ب) ODP آنها یک ولی زمان بقای آنها کمتر از یکسال است.

(ج) ODP آنها بیشتر از یک ولی زمان بقای آنها مساوی یکسال است.

(د) ODP آنها بیشتر از یک ولی زمان بقای آنها کمتر از یکسال است.

سؤال ۸۲- برای کدامیک از هیدروکربنها از دیدگاه اثرات بهداشتی برای هوای شهری استاندارد پیشنهاد شده است؟

(الف) بنزن (ب) متان

(ج) تولوئن (د) زایلن

مواد زائد جامد

سؤال ۸۳- تمام موارد زیر در زمره واحدهای عملیاتی سیستم‌های جمع‌آوری زباله می‌باشد، به استثنای:

(الف) Pickup (ب) Haul

(ج) at-site (د) On route

سؤال ۸۴- کدام گزینه در اثر Pyrolysis بخش آلی MSW ایجاد می‌شود؟

(الف) CO_2, CO, CH_4, H_2 (ب) $NO_2, CH_3-OH, H_2S, CO_2$

(ج) H_2, NO, H_2S, SO_2 (د) CH_4, CO, SO_2, NO_2

سال تحصیلی ۸۸-۸۷

رشته مهندسی بهداشت محیط

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

سؤال ۸۵ - کدامیک از عبارتهای زیر در شمار خصوصیات کمپوست به روش ARS قرار ندارد؟

- الف) قابلیت کمپوست هوازی لجن فاضلاب را دارد.
 ب) کاربرد عامل حجیم کننده برای تشکیل تودههای کمپوست از MSW و لجن تصفیه خانه فاضلاب ضروری است.
 ج) زمان تولید کمپوست در این روش سه تا چهار هفته و زمان عمل آوری آن نیز حداقل چهار هفته است.
 د) ارتفاع تودههای کمپوست در این روش ۲ تا ۲/۵ متر می باشد.

سؤال ۸۶ - در معادله $N_d = [H(1-W) - (t_1 + t_2)] / T_{hcs}$ حداقل و حداکثر مقدار W چقدر است؟

- الف) ۰.۱ - ۰.۳
 ب) ۰.۱ - ۰.۴
 ج) ۰.۲ - ۰.۳
 د) ۰.۲ - ۰.۴

سؤال ۸۷ - کدامیک از گازهای زیر عامل عمده مسمومیت ریشه گیاهان در محلهای دفن بهداشتی تکمیل شده زیاله می باشند؟

- الف) C_2H_4 , H_2S
 ب) CO_2 , CH_4
 ج) CO_2 , H_2S
 د) C_2H_4 , CH_4

سؤال ۸۸ - بر اساس تجربیات بدست آمده حدود فرونشست ($Settlement$) لتدقیل در پنج سال اول چند درصد است؟

- الف) ۱۰
 ب) ۹۰
 ج) ۲۰
 د) ۴۰

سؤال ۸۹ - در معادله $BF = 0.83 - 0.028LC$ پارامتر BF و LC به ترتیب نشان دهنده کدامیک از موارد زیر است؟

- الف) بخش غیر قابل تجزیه بیولوژیکی مواد آلی - لیگنینها
 ب) بخش قابل تجزیه بیولوژیکی مواد آلی - لیگنینو سلولزها
 ج) بخش غیر قابل تجزیه بیولوژیکی مواد آلی - لیگنینو سلولزها
 د) بخش قابل تجزیه بیولوژیکی مواد آلی - لیگنینها

سؤال ۹۰ - کدامیک از گزینههای زیر برای دفن مواد زائد خطرناک بکار می رود؟

- الف) Modern Landfill
 ب) Sanitary Landfill
 ج) Modified Landfill
 د) Secure Landfill

سؤال ۹۱ - در مبحث مربوط به جمع آوری زیاله در فرمول $N_d = \frac{V_d}{(CF)}$ ، N_d کدام گزینه را توصیف می کند؟

- الف) تعداد سفر در روز
 ب) تعداد کانتینر جمع آوری شده در روز
 ج) تعداد کامیونهای جمع آوری کننده در روز
 د) تعداد دفعات فشرده سازی زیاله در روز

سؤال ۹۲ - کدامیک از گزینههای زیر در تولید شیرابه در اماکن دفن زیاله نقش ندارند؟

- الف) آبهای سطحی و زیرزمینی نفوذی به زیاله
 ب) آب موجود در لجنهای دفعی تصفیه خانه ها.

ج) آب موجود در مواد پوشش دهنده
 د) آبی که در تشکیل گازهای محل دفن زیاله نقش دارد.

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته مهندسی بهداشت محیط سال تحصیلی ۸۸-۸۷

سؤال ۹۳- در صورتیکه مواد زائد و جامد شهری بعنوان سوخت مورد استفاده قرار گیرد. مهمترین خواصی که باید شناخته شود شامل تمام موارد زیر است، به استثنای:

- الف) Proximate analysis
ب) Energy content
ج) Fusing point of ash
د) Trace elements

سؤال ۹۴- در تجزیه بیولوژیکی لندفیل عمدهترین گاز تولیدی (Principal gas) کدام است؟
الف) در مرحله هوازی CO_2
ب) در مرحله غیر هوازی CO, H_2S
ج) در مرحله هوازی NH_3
د) در مرحله غیر هوازی NH_3, CH_4

سؤال ۹۵- کدامیک از موارد زیر در مبحث کمپوست از مواد مغذی اصلی معدنی مورد نیاز برای تجزیه بوسیله میکرو ارگانیسم ها به شمار می رود؟

- الف) Mg, Se, Mo
ب) Cu, Al, Ni
ج) Cl, K, Fe
د) Co, As, Ca

سؤال ۹۶- کدامیک از عبارتهای زیر در خصوص شیرآبه زباله با توجه به قدمت محلهای دفن زباله صادق است؟
الف) زیر ۲ سال نسبت BOD_5/COD در شیرآبه حدود ۰/۲ تا ۰/۵ است.
ب) بالای ۱۰ سال میزان PH شیرآبه حدود ۷/۵ تا ۶/۶ است.
ج) بالای ۱۰ سال نسبت BOD_5/COD در شیرآبه حدود ۰/۶ تا ۰/۴ است.
د) زیر ۲ سال نسبت PH شیرآبه حدود ۴/۵ تا ۲ است.

کلیات بهداشت محیط

سؤال ۹۷- کدامیک از بیماری های زیر، هم مخزن حیوانی و هم انسانی دارد؟

- الف) Endemic typhus
ب) Q Fever
ج) Trypanosomiasis
د) Tularemia

سؤال ۹۸- برای پایش آلودگی به اشعه آلفا کدام دستگاه زیر کاربرد دارد؟

- الف) Proportional Counter
ب) Geiger-Muller Counter
ج) Ionization chamber
د) Film

سؤال ۹۹- ثابت سرعت تجزیه یک ماده رادیواکتیو 3×10^{-4} در سال است. زمان نیمه عمر آن چند سال است؟

- الف) ۲۲۱۰
ب) ۶۹۰
ج) ۲۳۱۰
د) ۹۶۰

سؤال ۱۰۰- وجود کدام دسته از باکتریهای زیر در شیر از نظر بیماریزایی اهمیت بیشتری دارد؟

- الف) ترموفیلیک
ب) مزوفیلیک
ج) سایکروفیلیک
د) سایکرودریک

سؤالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد رشته مهندسی بهداشت محیط سال تحصیلی ۸۸-۸۷

سؤال ۱۰۱- استفاده از کدام وسیله جهت تشخیص تشعشع، ثبت دائمی میزان تشعشع را امکان پذیر می نماید؟

- الف) Ionization Chamber
ب) Alpha Counter
ج) Film
د) Geiger-Muller Counter

سؤال ۱۰۲- در گندزدائی آب استخرهای شنا، اگر همراه با کلرزنی از اسید سیانوریک استفاده شود، حداقل کلر آزاد در دسترس در pH برابر ۷/۲ تا ۷/۵ چند میلی گرم در لیتر توصیه شده است؟

- الف) ۲
ب) ۰/۷۵
ج) ۰/۵
د) ۱

سؤال ۱۰۳- کدام دسته از ترکیبات زیر برای جلوگیری از رشد جلبک ها در استخرهای شنا توصیه شده است؟

- الف) کلر، سولفات مس، ترکیبات آمونیوم چهار ظرفیتی
ب) کلر، سولفات آلومینیوم، سولفات مس
ج) سولفات نقره، کلر، دی متیل بنزیل آمونیوم کلراید
د) سولفات مس، کلروفریک، دی متیل بنزیل آمونیوم کلراید

سؤال ۱۰۴- عامل تیفوس اندمیک Rickettsia است.

- الف) typhi
ب) prowazeki
ج) reckettsi
د) burneti

سؤال ۱۰۵- کدام میکرو ارگانیسم زیر توسط آئروسول های ناشی از سیستم های سرمایش و گرمایش، برج های خنک کننده و کندانسورهای تبخیری منتقل شده و در بیمارستان ها بعنوان یک عامل مهم عفونت را تلقی می گردد؟

- الف) Listeria monocytogens
ب) Salmonella dublin
ج) Legionella pneumophila
د) Salmonella typhimurium

سؤال ۱۰۶- کدام جمله در رابطه با LD_{۵۰} صحیح است؟

- الف) سمیت حاد یک ماده را بیان می کند.
ب) سمیت ماده را از طریق تماس تنفسی ارزیابی می کند.
ج) دوز کشنده میانه، که باعث مرگ ۹۹ درصد از حیوانات در معرض تماس ماده سمی می گردد.
د) دوز کشنده میانه، که باعث مرگ ۹۹ درصد از افراد در معرض تماس می گردد.

سؤال ۱۰۷- ماده غذایی با اسیدیته پایین (Low - acid food)، دارای pH و a_w است.

- الف) بزرگتر از ۲/۵، کوچکتر از ۰/۵
ب) بزرگتر از ۷، کوچکتر از ۰/۶
ج) کوچکتر از ۲، کوچکتر از ۰/۸۵
د) بزرگتر از ۴/۶، بزرگتر از ۰/۸۵

سؤال ۱۰۸- در اطراف راکتور هسته ای برابر بایش کدام نمونه، تکرار سالیانه توصیه شده است؟

- الف) آبهای سطحی پیرنده
ب) خاک
ج) آبهای زیر زمینی
د) هوای اطراف تجهیزات

سال تحصیلی ۸۸-۸۷

رشته مهندسی بهداشت محیط

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

سؤال ۱۰۹- نقطه شروع برای اندازه گیری شدت صدا دسی بل و حد آستانه درد ناشی از صدا با شدت دسی بل است.

- (الف) صفر - ۱۲۰
(ب) ۱ - ۸۵
(ج) ۱ - ۱۲۰
(د) صفر - ۸۵

سؤال ۱۱۰- اگر میزان فشار صدا در نقطه ۱ برابر ۱۴۰ دسی بل و در نقطه ۲ برابر ۱۲۰ دسی بل باشد، نسبت فاصله نقطه ۲ نسبت به نقطه ۱، از منبع تولید صدا کدام است؟

- (الف) ۲
(ب) ۱۰
(ج) ۱۰۰
(د) ۵

زبان عمومی

Part one : Reading Comprehension

Directions : Read the following passages carefully. Each one is followed by several questions about it . Choose the one best answer, (a) , (b), (c) , (d) to each question . Then on your answer sheet, fill in the space that, corresponds to the letter of the answer you have chosen. Base your answer to each question on the information given in the passage only.

Passage ONE :

Hyperbaric Oxygen Therapy (or HBOT) in veterinary medicine is the same as human medicine, that is, the delivery of 100% oxygen under pressure to the "patient". In this case the patient rather than being a human, is an animal. The pressure we use is generally 1.5 to 2.4 atmospheres (a pressure equal to that produced by 16 to 46 feet of seawater). The pressure is provided using a monoplace stainless steel pressure chamber that looks similar to diving decompression chambers used on ships. Clients tell us that it resembles a mini-submarine with two portholes and a "hatch" at one end. It is approximately 3 feet in diameter and 4 ½ feet long (photo). Oxygen at high flow is infused into the chamber until the desired pressure is reached. This generally takes 10 minutes to reach the desired pressure in our animal patients. We observe them through the portholes and note any changes in their attitude that might indicate some distress (presumably due to pressure changes in the sinus or middle ear). It has been rare to have to stop the descent but on occasion we have slowed the descent down because of observed discomfort. In animals that are very excited, we tranquilize with a phenothiazine-based anxiolytic such as acetylpromazine. Most animals become comfortable in the chamber, only requiring a small amount (1/2-1 mg) of the tranquilizer. Occasionally, up to 2-3 mg will be required. The treatment times begin when the desired pressure is reached and they range from 30 minutes to 2 hours, depending on the patient's condition and the indication for which it is being used. Most treatment times average one hour. Decompression, which takes another 10 minutes, is then accomplished and the patient is removed from the chamber.

111. The Hyperbaric Oxygen Therapy is.....

- a. specific to human medicine
b. limited to veterinary medicine
c. used for an animal rather than a human patient
d. applied to human or veterinary medicine

112. The pressure chamber providing the pressure is.....

- a. generally installed on ships
b. lacking portholes and hatch
c. a diving decompression chamber
d. similar to a mini-submarine

113. The underlined term "portholes" (line 6) is synonymous with.....

- a. gates
b. cavities
c. windows
d. doors

114. The time taken for the "chamber" to reach the desired pressure seems tobased on the patient condition.

- a. remain constant
- b. fluctuate
- c. be of no significance
- d. overlap

115. The writer uses the term "descent" (line 11) to indicate the the chamber.

- a. transfer of a tranquilizer into
- b. spread of pressure in
- c. discomfort of animal patient in
- d. infusion of oxygen into

116. The pronoun "they" (line 15) refers to

- a. treatment times
- b. desired pressures
- c. patient's conditions
- d. the indications

117. Decompression (last sentence) follows the

- a. desired pressure achievement
- b. patient treatment
- c. tranquility achievement
- d. acetylpromazine application

Passage TOW :

Alcohol intoxication and alcohol withdrawal can both be fatal in certain circumstances. These patients deserve to be treated as medical problems, not as social nuisances. It is tempting, at times, for health care personnel to be truly annoyed with the "drunks" who fall, hit their heads, get into fights, and use abusive language. It is imperative, however, that rough handling, punishment, or verbal reprimands be avoided. Such actions will not deter future use of alcohol and certainly are not helpful in managing the crisis at hand. A word of caution is in order, too, regarding our social biases about the appearance of the "drunk." A well-dressed and refined elderly lady can be acutely intoxicated, too. The EMT must be on guard and not make assumptions about the patient merely by his appearance of where he is found. A carefully taken history and a thorough physical assessment are vital to identification of serious alcohol-related problems.

118. The social harms caused by the alcoholics.....by the medical staff.

- a. should particularly affect the treatment provided
- b. are to be dealt with
- c. should remain independent of the care offered
- d. used to be taken care of

119. Health care personnel.....socially annoying drunks.

- a. are basically indifferent to
- b. are sometimes inclined to get harsh at
- c. should react violently against
- d. should criticize the actions performed by

120. The writer.....rough actions against nuisance drunks.

- a. intentionally recommends
- b. remains indifferent toward
- c. seems to be unaware of
- d. openly stands against

121. The drunk.....appearance.

- a. are categorically worse than usual in
- b. may be quite neat and tidy in
- c. find it quite useful to adopt an unusual
- d. can easily be recognized with his refined

122. The type of cover and place.....identifying the drunk.

- a. may fail to be accurate measures in
- b. are the recommended criteria for
- c. may be used by the medical personnel for
- d. are not referred to despite their significance in

123. The last sentence mainly deals with ways of

- a. obtaining a life history
- b. achieving proper diagnosis
- c. removing alcoholic problems
- d. performing physical assessment

Passage THREE :

Allergy is a condition of sensitivity to substance, chemically a protein, which is called an allergen. The allergic person reacts in a way that others do not, when they eat, inhale or touch the allergen. Allergy is a normal protective mechanism that has gone off the rails. It is a useful defence for the nose to pour forth its watery secretion to wash out a harmful irritant or bacterial toxin, but plain maddening if it does the same thing for a grain of Timothy grass pollen.

Why some and not others should react in this violent way is still a mystery. Hereditary disposition is of indisputable importance in many cases, but the form the allergy takes may vary from parent to child, e.g. an asthmatic father may have a daughter who is allergic to bee stings. A common story in an allergic person is of eczema in infancy, hay fever or rhinorrhoea in later childhood, and asthma as an adult.

124. Allergens act.....in their victim's body.

- a. Categorically
- b. chemically
- c. randomly
- d. selectively

125. The allergic person.....others in his reaction to allergens.

- a. is afflicted by
- b. is distinct from
- c. resembles
- d. represents

126. As a usual supportive mechanism, an allergen.....to anybody.

- a. can be beneficial
- b. is hazardous
- c. remains ineffective
- d. serves as an irritant

127. Allergy can be disturbing.....

- a. under any circumstance
- b. when it surpasses the limit
- c. regardless of its size
- d. if it is slighter than usual

128. Factors accounting for allergy are.....

- a. left to the reader to identify
- b. far from being resolved
- c. reportedly confined to heredity
- d. enumerated in the text

سال تحصیلی ۸۸-۸۷

رشته مهندسی بهداشت محیط

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

136. The huge number of road may indicate that policies on granting the driver's license have to be revised.

- a. fatalities
- b. infrastructures
- c. renovations
- d. traffickers

137. The medical advisor's of the hypotheses caused the whole research to be abandoned.

- a. disruption
- b. disapproval
- c. appreciation
- d. confirmation

138. With the of modern technological developments in the realm of electrocardiography, many heart problems can be diagnosed in their early stages.

- a. revolt
- b. advent
- c. converse
- d. aversion

139. The patient's longstanding condition has been by his continual epileptic seizures.

- a. Exacerbated
- b. exasperated
- c. perpetuated
- d. proliferated

140. Occasionally, a patient is so that he/she must be fed intravenously.

- a. depreciated
- b. debilitated
- c. defamed
- d. depraved

141. Only a small quantity of aspirin is needed to pain as a large amount may harm the body.

- a. elevate
- b. provoke
- c. accompany
- d. alleviate

142. Some people take medicine whenever they feel ill, but others prefer to let the body itself naturally.

- a. reveal
- b. interrupt
- c. withdraw
- d. rehabilitate

143. As we age, some qualities are while others are reaching their peak.

- a. persuading
- b. flourishing
- c. deviating
- d. diminishing

144. In some developing countries, the traditional healers a lot of fame and popularity.

- a. enjoy
- b. denote
- c. supply
- d. contain

سال تحصیلی ۸۸-۸۷

رشته مهندسی بهداشت محیط

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

145. Some techniques such as MRI and CT scan cannot be performed in ordinary laboratories today.

- a. Trivial
- b. primitive
- c. compulsive
- d. sophisticated

146. After lots of research, scientists have..... the effectiveness of some home remedies. That's why most doctors prescribe them.

- a. denied
- b. verified
- c. suspected
- d. challenged

147. The patient's condition will beif proper measures are not taken.

- a. refuted
- b. spotted
- c. aggravated
- d. aggregated

148. All dieticians hold the idea that junk foods have impacts on our health by disturbing our appetite for natural diets.

- a. detrimental
- b. congenital
- c. promoting
- d. promising

149. Pills for allergy often drowsiness, so it is better not to take them when driving.

- a. induce
- b. eliminate
- c. overcome
- d. invalidate

150-. The materials used in this instrument must be able tohigh temperatures since it is usually exposed to high degrees of heat.

- a. compromise
- b. withstand
- c. ventilate
- d. achieve

موفق باشید