

عنوان درس: تاسیسات درساختمانهای روستایی

۱- در کدام یک از برنامه های توسعه روستایی قبل از انقلاب اسلامی، برای نخستین بار، توسعه روستایی بعنوان زیرمجموعه‌ای از بخش کشاورزی مورد توجه قرار گرفت؟

۱. برنامه اول عمرانی ۲. برنامه دوم عمرانی ۳. برنامه سوم عمرانی ۴. برنامه چهارم عمرانی

۲- فراوان ترین ماده مرکب روی سطح کره زمین چیست؟

۱. دی اکسید کربن ۲. یوتان ۳. متان ۴. آب

۳- رنگ سبز آب ، حاکی از وجود چیست؟

۱. آلگها و جلبکها ۲. اسیدهای آبی ۳. خاک رس ۴. ترکیبات گیاهی

۴- کدامیک از گزینه های زیر از پارامترهای قابل لمس در آب آشامیدنی نیست؟

۱. رنگ ۲. بو ۳. مزه ۴. سختی

۵- کدام عبارت صحیح نیست؟

۱. تغییرات ارتفاع سطح ایستایی را برحسب زمان به صورت نمودارهایی به نام هیدروگراف نشان می دهند.
۲. در مناطق پرباران و در دشت ها سطح ایستایی بالا است.
۳. بهترین سفره آب های زیرزمینی معمولاً در سنگ های آهکی دارای درز و شکاف ایجاد می شود.
۴. سنگ هایی که شکاف های متعدد و مرتبط به هم دارند برای تشکیل سفره آب دار مناسب نیستند.

۶- املاح آهن چه رنگی را در آب ایجاد می کنند؟

۱. سبز ۲. آبی ۳. زرد ۴. قرمز

۷- کدام یک از ویژگیهای هیدرودینامیکی سفره آب ، حداکثر مقدار برداشت سالیانه آب را که نتیجه نامطلوب به همراه ندارد مشخص می کند؟

۱. آبدهی ویژه ۲. ضریب ذخیره ۳. آبدهی مجاز ۴. قابلیت انتقال

۸- کدام یک از روشهای حفر چاه ، در حفر گمانه های غیر قائم برای زهکشی افقی یا ایجاد مهار کاربرد دارد؟

۱. اوگر مارپیچی ممتد ۲. مته دورانی ۳. مته چکشی ۴. اوگر میان تهی

۹- عمیق ترین چاه قنات که قنات از آنجا شروع می شود چه نام دارد؟

۱. میله چاه ۲. مادر چاه ۳. مجرا چاه ۴. مظهر چاه

۱۰- مهم ترین عامل مؤثر در طول قنات کدام است؟

۱. شیب زمین ۲. ناهمواری ۳. جنس خاک ۴. ارتفاع

۱۱- کدام یک از انواع لوله ها امروزه بیشترین دامنه کاربرد را در آبرسانی دارند؟

۱. لوله های سیمانی
۲. لوله های بتنی
۳. لوله های چدنی
۴. لوله های فولادی

۱۲- ساده ترین نوع شبکه توزیع آب کدام است؟

۱. شبکه های حلقوی
۲. شبکه های درهم
۳. شبکه های شاخه ای
۴. شبکه های کنترل خودکار

۱۳- مهمترین دلیل تصفیه آب چیست؟

۱. تامین آب آشامیدنی
۲. حذف عوامل بیماری زا
۳. بهبود طعم و مزه آب
۴. از بین بردن بوی نامطبوع آب

۱۴- در مواقع شیوع بیماریهای اپیدمی ، بهترین شیوه تامین آب شرب سالم در محل مصرف، استفاده از کدام نوع فیلترهاست؟

۱. فیلترهای شنی
۲. فیلترهای سرامیکی
۳. فیلترهای کند
۴. فیلترهای رزینی

۱۵- مهمترین و پر مصرف ترین اتصالات در انشعابات لوله ها کدامند؟

۱. مهره ماسوره ها
۲. سه راه ها
۳. لوله مغزی ها
۴. بوشن ها

۱۶- کدامیک از گزینه های زیر جزو مشخصه های شیمیایی فاضلاب است؟

۱. مواد جامد
۲. کدورت
۳. چگالی
۴. مواد آلی

۱۷- قدیمی ترین سیستم کانال کشی فاضلاب را می توان در کدام تمدن مشاهده نمود؟

۱. هندیان
۲. ایرانیان
۳. چینیان
۴. رومیان

۱۸- کدام گزینه جزو مهمترین مشکلات مدیریت مناسب فاضلاب روستایی نمی باشد؟

۱. عامل مالی
۲. عامل فنی
۳. عامل فرهنگی
۴. عامل مدیریتی

۱۹- اتصال کدامیک از لوله های فاضلاب به صورت چسب بوده و بین دو سر آنها پس از اتصال، فضایی باقی نمی ماند؟

۱. لوله های پی وی سی فشار ضعیف
۲. لوله های چدنی
۳. لوله های سیمانی
۴. لوله های گالوانیزه

۲۰- کدام گزینه بعنوان جدا کننده فضای شبکه فاضلاب از فضای داخلی ساختمان است؟

۱. پمپ
۲. مخزن سپتیک
۳. فیلتر شنی
۴. سیفون

۲۱- بهترین وسیله سترون سازی چیست؟

۱. برودت ۲. ضد عفونی ۳. پاستوریزه کردن ۴. سوزاندن

۲۲- در کدام روش گندزدایی برای از بین بردن عوامل بیماری زا، ماده غذایی را بین 60 تا 70 درجه سانتی گراد حرارت می دهند و بلافاصله آن را سرد می کنند؟

۱. ضد عفونی کردن ۲. جوشاندن ۳. پاستوریزه کردن ۴. سوزاندن

۲۳- کدام بیماری توسط مواد غذایی و علوفه آلوده در مراتع به دامها منتقل می شود و به انسان سرایت می کند؟

۱. طاعون ۲. سیاه زخم ۳. حصه ۴. کیست هیداتیک

۲۴- کدام گزینه زیر از اشغال های غیر قابل اشتعال است؟

۱. چرم ۲. خاکروبه ۳. پلاستیک ۴. لاستیک

۲۵- مهمترین بیماری که از طریق جوندگان به انسان منتقل می شود چیست؟

۱. سل ۲. حصه ۳. طاعون ۴. وبا

۲۶- مزیت تجزیه پسماندهای آلی به جای دفن ، تولید کدام گاز است؟

۱. بوتان ۲. دی اکسید کربن ۳. متان ۴. نیتروژن

۲۷- بهترین PH کمپوست سازی کدام است؟

۱. 5 ۲. 6 ۳. 7 ۴. 8

۲۸- کدام منطقه ، کمترین میزان رطوبت نسبی در ایران را دارد و گرم ترین منطقه آن نیز به شمار می رود؟

۱. دشت لوت ۲. دشت کویر ۳. سیستان و بلوچستان ۴. دشت خوزستان

۲۹- در کدام اقلیم خانه ها اغلب دارای زیرزمینی با سقف کوتاه هستند که بعلت خنکی هوای آن در تابستان، برای سکونت و آسایش ساکنان خانه بکار می رود؟

۱. گرم و مرطوب ۲. سرد ۳. معتدل و مرطوب ۴. گرم و خشک

۳۰- دستگاه های خوراک پز خورشیدی ، اولین بار توسط چه کسی ساخته شد؟

۱. نوتورا ۲. نیکلاس ۳. بسمر ۴. ریکاردو

شماره سوال	پاسخ صحیح
۱	ج
۲	د
۳	الف
۴	د
۵	د
۶	د
۷	ج
۸	ب
۹	ب
۱۰	الف
۱۱	ج
۱۲	ج
۱۳	ب
۱۴	ب
۱۵	ب
۱۶	د
۱۷	الف
۱۸	ج
۱۹	الف
۲۰	د
۲۱	د
۲۲	ج
۲۳	ب
۲۴	ب
۲۵	ج
۲۶	ج
۲۷	ج
۲۸	الف
۲۹	ب
۳۰	ب

۱- مهمترین تحول در جامعه روستایی ایران پیش از انقلاب اسلامی کدام بوده است؟

۱. لغو تیولداری
۲. اصلاحات ارضی
۳. شکل گیری نظام ارباب رعیتی
۴. از بین رفتن نظام بزرگ مالکی

۲- در کدام یک از برنامه های عمرانی قبل از انقلاب ، برای نخستین بار توسعه روستایی بعنوان زیرمجموعه ای از بخش کشاورزی مورد توجه قرار گرفت؟

۱. برنامه دوم
۲. برنامه سوم
۳. برنامه چهارم
۴. برنامه پنجم

۳- مناسب ترین زمانی که تأسیسات روستایی باید برای آن بازه زمانی طراحی شوند به کدام عامل بستگی دارد؟

۱. نرخ تنزیل
۲. نرخ تورم
۳. نرخ بازده
۴. نرخ استهلاک

۴- کدام گزینه از اهداف اجرای تأسیسات در روستاها نمی باشد؟

۱. بهبود بهداشت
۲. افزایش درآمد
۳. توسعه اقتصادی
۴. افزایش جمعیت

۵- کدام گزینه در خصوص آب نادرست است؟

۱. نام شیمیایی آن دی اکسید هیدروژن می باشد.
۲. فراوان ترین ماده مرکب روی سطح کره زمین است.
۳. در صفر درجه سانتیگراد به بیشترین چگالی خود می رسد.
۴. به سه حالت جامد ، مایع و گاز یافت می شود.

۶- در صورت وجود ترکیبات گیاهی و اسیدهای آبی ناشی از فساد آنها و یا وجود خاک رس در آب، رنگ آن چگونه خواهد شد؟

۱. سبز
۲. آبی
۳. قرمز
۴. زرد

۷- کهن ترین اثری که از ایران باستان در زمینه سدسازی و مهار آبهای روان بجا مانده در کدام منطقه است؟

۱. بلوچستان
۲. خوزستان
۳. خراسان
۴. آذربایجان

۸- کدام یک از بخشهای آب انبار ، آب را از مجراهای زیرزمینی مانند چاه و قنات به مخزن آب انبار هدایت می کند؟

۱. پاشیر
۲. منبع
۳. تنبوشه
۴. ناودان

۹- در کدام نوع سفره های آب زیرزمینی ، سطح ایستایی همان سطح فوقانی منطقه اشباع است و مقدار فشار در سطح ایستایی این سفره ها برابر فشار اتمسفر است؟

۱. سفره های تحت فشار
۲. سفره های آزاد
۳. سفره های محصور
۴. سفره های آرتزین

۱۰- کدام نوع چشمه ها در شرایط مناسب ، بر اثر جریان آب به وسیله نیروی گرانش ، در سطح زمین ظاهر می شوند؟

۱. چشمه های ثقلی
۲. چشمه های آرتزین
۳. چشمه های غیر ثقلی
۴. چشمه های محصور

۱۱- کدام یک از انواع حفاری ، تنها برای چاه های آب بکار می رود و برای پژوهش های آب یابی بسیار مناسب است؟

۱. مته دورانی
۲. اوگر میان تهی
۳. حفاری ضربه ای
۴. مته چکشی

۱۲- مهمترین عاملی که طول قنات را مشخص می کند چیست؟

۱. شیب زمین
۲. عمق مادرچاه
۳. تعداد میله ها
۴. حجم آب

۱۳- کدام یک از انواع لوله ها ، بیشترین کاربرد را در آبرسانی دارد؟

۱. لوله های آزیست سیمان
۲. لوله های فولادی
۳. لوله های پلاستیکی
۴. لوله های چدنی

۱۴- مهمترین و پرمصرف ترین اتصالات در انشعاب لوله ها کدامند؟

۱. مهره ماسوره ها
۲. درپوشها
۳. سه راه ها
۴. بوشن ها

۱۵- کدام یک از ابزارهای زیر برای دنده کردن سطح داخلی قطعات سوراخ شده جهت بستن لوله یا پیچ در آنها به کار می رود؟

۱. حدیده
۲. قلاويز
۳. برقوزن
۴. لوله بر

۱۶- کدام خاک مناسب احداث تالاب می باشد؟

۱. خاکهای رسی لایه دار
۲. خاکهای شنی
۳. خاکهای ماسه ای
۴. خاکهای رسی همراه با سنگهای ترک دار

۱۷- کانال اصلی شبکه فاضلاب زیرزمینی چه نام دارد؟

۱. سپتیک
۲. آگو
۳. سیفون
۴. بوشن

۱۸- کدام گزینه از معایب لوله های پی-وی-سی (P.V.C) می باشد؟

۱. سنگین است.
۲. عایق الکتریسیته نیست.
۳. در مقابل حرارت ضعیف است.
۴. در برابر اسیدها مقاوم نیست.

۱۹- کدام یک از روشهای گندزدایی به معنای نابود کردن عوامل بیماری زا از بافتهای زنده مانند پوست یا زخم است؟

۱. پاستوریزه کردن
۲. حرارت مرطوب
۳. برودت
۴. ضدعفونی

۲۰- کدام یک از گندزداها دارای خاصیت ضدعفونی کنندگی ، درمانی و معالج زخمها می باشد و رنگ و لکه ای در پوست اطراف زخم باقی نمی گذارد؟

۱. کلر
۲. هالامید
۳. آهک
۴. پرکلرین

۲۱- در کشور ما کدام یک از انواع شبکه های فاضلاب رایج است؟

۱. شبکه های مرکب یا تلفیقی
۲. شبکه های مجزا
۳. شبکه های آب جاری
۴. شبکه های تحت فشار

۲۲- کدام گزینه در حال حاضر بعنوان یکی از اصلی ترین منابع آلوده کننده آبهای سطحی در کشور محسوب می گردند و از خطرات زیست محیطی کمتری نسبت به سایر آلاینده ها برخوردارند؟

۱. ضایعات دام و طیور
۲. ضایعات آبزیان
۳. ضایعات صنایع غذایی
۴. ضایعات سموم شیمیایی

۲۳- کدام یک از بیماریهای زیر توسط دام به انسان منتقل می شود؟

۱. حصه
۲. وبا
۳. طاعون
۴. سیاه زخم

۲۴- کدام یک از روشهای دفع زباله ، یکی از مهمترین و کم هزینه ترین روشهای جداسازی مواد زاید به شمار می رود؟

۱. تفکیک از مبدا تولید
۲. تفکیک در مقصد
۳. بازیافت پسماندهای آلی
۴. دفن بهداشتی زباله

۲۵- کدام یک از روشهای دفن زباله ، در مناطقی که خاک به عمق کافی در دسترس بوده و سطح آبهای زیرزمینی به مقدار کافی پایین است مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. روش دفن بهداشتی به صورت مسطح
۲. روش سرایشی
۳. روش ترانشه ای
۴. روش موقت

۲۶- بهترین PH برای کمپوست سازی کدام است؟

۱. 5
۲. 7
۳. 9
۴. 11

۲۷- جزء قابل اشتغال بیوگاز کدام است؟

۱. متان
۲. دی اکسید کربن
۳. سولفید هیدروژن
۴. مونوکسید کربن

۲۸- از ویژگیهای کدام اقلیم ، گرمای شدید دره ها در فصل تابستان و اعتدال آنها در فصل زمستان است؟

۱. اقلیم گرم و خشک
۲. اقلیم معتدل و مرطوب
۳. اقلیم سرد
۴. اقلیم گرم و مرطوب

۲۹- کولرهای گازی چه خصوصیتی دارند؟

۱. رطوبت را افزایش می دهند و برای محیطهای گرم و خشک بسیار مناسبند.
۲. رطوبت را افزایش نمی دهند و برای محیطهای گرم و خشک بسیار مناسبند.
۳. رطوبت را افزایش می دهند و برای محیطهای شرجی بسیار مناسبند.
۴. رطوبت را افزایش نمی دهند و برای محیطهای شرجی بسیار مناسبند.

۳۰- قدیمی ترین روش استفاده از باد به کدام کشور بر می گردد؟

۱. چین
۲. هند
۳. فرانسه
۴. ایران

شماره سوال	پاسخ صحیح
۱	ب
۲	ب
۳	الف
۴	د
۵	ج
۶	د
۷	الف
۸	ج
۹	ب
۱۰	الف
۱۱	ج
۱۲	الف
۱۳	د
۱۴	ج
۱۵	ب
۱۶	الف
۱۷	ب
۱۸	ج
۱۹	د
۲۰	ب
۲۱	الف
۲۲	ج
۲۳	د
۲۴	الف
۲۵	ج
۲۶	ب
۲۷	الف
۲۸	ج
۲۹	د
۳۰	د

۱- در کدامیک از برنامه های عمرانی برای نخستین بار توسعه روستایی به عنوان زیر مجموعه ای از بخش کشاورزی مورد توجه قرار گرفت؟

۱. دوم ۲. سوم ۳. چهارم ۴. پنجم

۲- مهمترین تحول در جامعه روستایی ایران ، پیش از انقلاب اسلامی کدام است؟

۱. اصلاحات ارضی ۲. مهاجرت به شهرها
۳. ایجاد نظام خرده مالکی ۴. استفاده از کودهای شیمیایی

۳- کدام مورد از مراحل مدیریت برنامه تاسیسات روستایی نمی باشد؟

۱. نگهداری ۲. راه اندازی ۳. برنامه ریزی ۴. ارزشیابی

۴- چنانچه مردم روستایی ، پیشرفت آهسته ای را تجربه کرده و از مهارت فنی ، درآمد و آموزش اندکی برخوردار باشند، تنها گزینه برای اداره برنامه توسعه کدام است؟

۱. حمایت بخش دولتی ۲. سرمایه گذاری بخش خصوصی
۳. توسعه بخش کشاورزی ۴. مدیریت متمرکز ملی یا منطقه ای

۵- مناسب ترین زمانی که تأسیسات باید برای آن بازه زمانی طراحی شوند به کدام عامل بستگی دارد؟

۱. درآمدزایی طرح ۲. توسعه پایدار ۳. میزان تقاضا ۴. نرخ تنزیل

۶- بر اساس آخرین محاسبات فائو از چرخه آب در کره زمین ، متوسط بارندگی سالانه ایران چند میلیمتر می باشد؟

۱. 251 ۲. 300 ۳. 412 ۴. 195

۷- کدام مورد از دلایل جمع آوری و نگهداری آب در آب انبارها نیست؟

۱. تبخیر شدن آب در تماس با گرمای خورشید ۲. فاسد شدن آب در هوای آزاد
۳. گرم شدن آب به علت تابش نور خورشید ۴. یخ بستن آب در اثر سرما

۸- کدام بخش از آب انبار ، آب و باران را که بر روی سطح روان می شود به درون مخزن هدایت می کند؟

۱. پاشیر ۲. منبع ۳. ناودان ۴. مجرا

۹- کدام یک از ضرایب هیدرودینامیکی سفره آب ، توانایی محیط را برای عبور دادن آب مشخص می کند؟

۱. آبدهی ویژه ۲. ضریب قابلیت انتقال ۳. ضریب ذخیره ۴. ضریب نفوذ پذیری

۱۰- بوی گندیده بعضی از آب های زیرزمینی مربوط به چیست؟

۱. اسید هومیک ۲. منگنز ۳. آهن ۴. کلر

۱۱- رایج ترین روش صحرایی تعیین نفوذپذیری آب ، استفاده از کدام آزمایش است؟

۱. آزمایش پمپاژ ۲. آزمایش بار ثابت ۳. آزمایش بار افتان ۴. آزمایش بار خیزان

۱۲- کدام نوع چشمه ها ، در شرایط مناسب بر اثر جریان آب به وسیله نیروی گرانش، در سطح زمین ظاهر می شوند؟

۱. چشمه های آب گرم ۲. چشمه های معدنی ۳. چشمه های ثقلی ۴. چشمه های غیر ثقلی

۱۳- طولانی ترین قناتی که تا کنون در ایران حفر شده ، در حوالی کدام شهر است؟

۱. یزد ۲. طبس ۳. گناباد ۴. بیرجند

۱۴- حفره ای عمودی است که از سطح زمین تا داخل منطقه اشباع آب زیرزمینی حفر می گردد و به تدریج آب زیرزمینی در آن جمع می شود؟

۱. قنات ۲. چشمه ۳. چاه ۴. رود

۱۵- کدام یک از روشهای حفر چاه در حفر گمانه های غیر قائم برای زهکشی افقی یا ایجاد مهار کاربرد دارد؟

۱. مته دورانی ۲. حفاری ۳. مته چکشی ۴. اوگر میان تهی

۱۶- کدام یک از انواع لوله ها ، بیشترین کاربرد را در آبرسانی دارد؟

۱. لوله های چدنی ۲. لوله های ازبست سیمان ۳. لوله های بتن آرمه ۴. لوله های فولادی

۱۷- در پر کردن ترانشه برای جلوگیری از نشست بعدی زمین روی لوله ها، باید ضریب تراکم خاک روی لوله چه میزان باشد؟

۱. بیشتر از ۸۰ درصد ۲. بیشتر از ۹۰ درصد ۳. کمتر از ۸۰ درصد ۴. کمتر از ۹۰ درصد

۱۸- به ترتیب بیشترین و کمترین سرعت آب در لوله های یک شبکه باید چگونه باشد؟

۱. ۲ متر در ثانیه - ۰.۳ متر در ثانیه ۲. ۲ متر در ثانیه - ۰.۵ متر در ثانیه ۳. ۳ متر در ثانیه - ۰.۵ متر در ثانیه ۴. ۳ متر در ثانیه - ۰.۳ متر در ثانیه

۱۹- مهمترین دلیل تصفیه آب چیست؟

۱. افزایش چگالی ۲. حذف عوامل بیماری زا ۳. افزایش خلوص آب ۴. بهبود مزه آب

۲۰- بر اساس مطالعات صورت گرفته ، مصرف آبهای سخت تر به علت وجود کدام مواد، مرگهای ناگهانی ناشی از امراض قلبی و عروقی را به شدت کاهش می دهد؟

۱. سدیم و منیزیم ۲. سدیم و کلسیم ۳. کلسیم و منیزیم ۴. پتاسیم و کلسیم

۲۱- اولین ماده انتخابی در گند زدایی آب که ارزان و مؤثر و کاربرد آن بسیار ساده است چیست؟

۱. سدیم ۲. کلسیم ۳. منیزیم ۴. کلر

۲۲- در دستگاه های پخش کننده گرما که دارای افت فشار مساوی و یا تقریباً مساوی باشد کدام سیستم لوله کشی پیشنهاد می شود؟

۱. سیستم لوله کشی مختلط ۲. سیستم لوله کشی با برگشت معکوس
۳. سیستم لوله کشی یک طرفه ۴. سیستم لوله کشی با برگشت مستقیم

۲۳- کدام یک از مشخصه های فاضلاب ، نمایانگر وضعیت یا عمر فاضلاب و وضعیت کیفی آن است؟

۱. بو ۲. رنگ ۳. دما ۴. کدورت

۲۴- کدام یک از آلوده کننده های فاضلاب ، از طریق شستشوی خاک ، فاضلابهای صنعتی و کشاورزی وارد فاضلاب شده و به دلیل رسوب گذاری و افزایش کدورت موجب آلودگی می شود؟

۱. میکروارگانیسم ها ۲. مواد آلی ۳. مواد روغنی شناور ۴. مواد معلق و کلوئیدی

۲۵- مهمترین مشکلات مدیریت مناسب فاضلاب روستایی را می توان در کدام سه عامل خلاصه نمود؟

۱. مالی - فنی - مدیریتی ۲. مالی - اجتماعی - مدیریتی
۳. اجتماعی - فنی - مدیریتی ۴. مالی - فنی - اجتماعی

۲۶- بهترین وسیله سترون سازی چیست؟

۱. جوشاندن ۲. سوزاندن ۳. خشک کردن ۴. پاستوریزه کردن

۲۷- مهمترین بیماری که از طریق جوندگان به انسان منتقل می شود کدام است؟

۱. حصیه ۲. وبا ۳. طاعون ۴. سیاه زخم

۲۸- بهترین PH کمپوست سازی کدام است؟

۱. ۳ ۲. ۵ ۳. ۷ ۴. ۹

۲۹- بنا بر شواهد موجود ، اولین بار چه کسانی ، به وجود گازهای قابل اشتعال در گیاهان پوسیده پی بردند؟

۱. ایرانیان ۲. هندیان ۳. رومیان ۴. یونانیان

۳۰- از ویژگیهای کدام اقلیم ایران ، تابستان های بسیار گرم و مرطوب و زمستان های معتدل است؟

۱. سواحل جنوبی ۲. سواحل دریای خزر ۳. فلات مرکزی ۴. کوهستان های غربی

سؤالات	نمبر	باسخ صحيح
1	ب	
2	الف	
3	د	
4	د	
5	د	
6	الف	
7	د	
8	ج	
9	د	
10	الف	
11	الف	
12	ج	
13	ج	
14	ج	
15	الف	
16	الف	
17	ب	
18	الف	
19	ب	
20	ج	
21	د	
22	ب	
23	ب	
24	د	
25	الف	
26	ب	
27	ج	
28	ج	
29	الف	
30	الف	

۱- کدام یک از برنامه های توسعه بعد از انقلاب اسلامی ایران، اولین برنامه در چارچوب سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ بود که با هدف رفع محرومیت‌ها در مناطق روستایی با ایجاد اشتغال مولد تدوین شد؟

۱. برنامه دوم توسعه ۲. برنامه سوم توسعه ۳. برنامه چهارم توسعه ۴. برنامه پنجم توسعه

۲- مطابق بررسی های انجام شده در خصوص برنامه های توسعه روستایی کشور، به کدام یک از ابعاد در مقایسه با سایر زمینه‌ها توجه زیادی معطوف شده است؟

۱. ابعاد اجتماعی ۲. ابعاد بهداشتی ۳. ابعاد فرهنگی ۴. ابعاد فیزیکی

۳- مناسب ترین زمانی که تاسیسات باید برای آن بازه زمانی طراحی شوند به چه چیزی بستگی دارد؟

۱. نرخ تنزیل ۲. جمعیت ۳. میزان مصرف ۴. کیفیت تاسیسات

۴- کدام گزینه در خصوص آب نادرست است؟

۱. فراوان ترین ماده مرکب بر روی سطح کره زمین است.
۲. نام شیمیایی آن دی اکسید هیدروژن است.
۳. در حرارت صفر درجه سانتیگراد به بیشترین چگالی خود می رسد.
۴. به سه حالت جامد و مایع و گاز یافت می شود.

۵- رنگ آب در عمق زیاد، مایل به چه رنگی است؟

۱. زرد ۲. سبز ۳. آبی ۴. سیاه

۶- کدام یک از بخشهای آب انبار، برای خنک کردن آب و سالم نگهداشتن آن ساخته می‌شود؟

۱. بادگیر ۲. تنبوشه ۳. پاشیر ۴. ناودان

۷- بهترین خاک برای محل تالاب کدام نوع خاک است؟

۱. خاکهای رسی لایه دار ۲. خاکهای رس گیاهی ۳. خاکهای ماسه ای ۴. خاکهای رس متراکم

۸- ساخت کدام نوع تالابها فقط در مکانهایی میسر است که جویباری در آن وجود داشته باشد؟

۱. تالاب سطحی ۲. تالاب تغذیه شده از چشمه
۳. تالاب انحرافی ۴. تالاب حفر شده

۹- کدام نوع آبها، آب مصرفی اکثر کارگاه های صنعتی را تامین نموده و به علت داشتن عناصر مفید، در فعل و انفعالات شیمیایی مورد استفاده قرار می‌گیرند؟

۱. آبهای سطحی ۲. آب رودخانه ها ۳. آبهای زیرزمینی ۴. آب تالابها

۱۰- کدام ضریب، توانایی محیط را برای عبور دادن آب مشخص می سازد؟

۱. ضریب ذخیره ۲. ضریب نفوذپذیری ۳. ضریب قابلیت انتقال ۴. ضریب ویژه

۱۱- به چشمه هایی گفته می شود که در شرایط مناسب، بر اثر جریان آب به وسیله نیروی گرانش، در سطح زمین ظاهر می شوند؟

۱. چشمه های ثقی ۲. چشمه های آرتزین ۳. چشمه های آب گرم ۴. چشمه های معدنی

۱۲- کدام یک از روشهای حفر چاه، در حفر گمانه های غیر قائم برای زهکشی افقی یا ایجاد مهار کاربرد دارد؟

۱. روش اوگر میان تهی ۲. روش مته چکشی ۳. روش مته دورانی ۴. روش توربینی

۱۳- عمیق ترین چاه قنات را که قنات از آنجا شروع می شود چه می نامند؟

۱. مظهر قنات ۲. مجرای قنات ۳. میله چاه ۴. مادرچاه

۱۴- مهمترین دلیل تصفیه آب چیست؟

۱. بهبود طعم آب ۲. از بین بردن بوی نامطبوع آب ۳. حذف عوامل بیماری زا ۴. تامین آب آشامیدنی

۱۵- در مواقع شیوع بیماریهای اپیدمی، بهترین شیوه تامین آب شرب سالم در محل مصرف، استفاده از کدام نوع فیلترهاست؟

۱. فیلترهای شنی ۲. فیلترهای سرامیکی ۳. فیلترهای کند ۴. فیلترهای رزینی

۱۶- عملکرد کدام یک از اتصالات لوله های آب، اتصال انتهای رزوه شده لوله به اتصالی با اندازه بزرگتر است؟

۱. بوشن ۲. مهره ماسوره ۳. سه راه ۴. کلاhek

۱۷- کدام گزینه جزو مشخصه های شیمیایی فاضلاب است؟

۱. مواد جامد ۲. کدورت ۳. چگالی ۴. مواد آلی

۱۸- قدیمی ترین سیستم کانال کشی فاضلاب را می توان در کدام تمدن مشاهده کرد؟

۱. مصریان ۲. هندیان ۳. رومیان ۴. چینیان

۱۹- کدام گزینه جزو معایب لوله های P.V.C نمی باشد؟

۱. عایق الکتریسیته نیست. ۲. پس از مدتی خشک و شکننده می شود. ۳. در مقابل حرارت ضعیف است. ۴. از جویده شدن توسط موشها مصون نیست.

۲۰- ارزان ترین و مناسب ترین گندزدا چیست؟

۱. کلر ۲. کرئولین ۳. نور خورشید ۴. الکل

۲۱- مناسب ترین غلظت الکل برای گندزدایی، چند درجه است؟

۱. 30 ۲. 50 ۳. 70 ۴. 90

۲۲- مهمترین بیماری که از طریق جوندگان به انسان منتقل می شود چیست؟

۱. حصیه ۲. وبا ۳. سیاه زخم ۴. طاعون

۲۳- مزیت تجزیه پسماندهای آلی به جای دفن آنها، تولید کدام گاز است؟

۱. بوتان ۲. متان ۳. آمونیاک ۴. نیتروژن

۲۴- کدام یک از روشهای دفن زباله، در مناطقی که خاک به عمق کافی در دسترس بوده و سطح آبهای زیرزمینی به مقدار کافی پایین است، استفاده می شود؟

۱. روش مسطح ۲. روش سرایشی ۳. روش ترانشه ای ۴. روش فشرده

۲۵- بهترین PH که برای کمپوست سازی توصیه می شود کدام است؟

۱. 2 ۲. 4 ۳. 7 ۴. 10

۲۶- کدام منطقه، کمترین میزان رطوبت نسبی در ایران را دارد و گرم ترین منطقه آن نیز محسوب می شود؟

۱. دشت لوت ۲. دشت کویر ۳. دشت سیستان ۴. دشت خوزستان

۲۷- در کدام یک از مناطق ایران، پلان ساختمانها تا حد امکان متراکم و فشرده است و تلاش شده سطح خارجی ساختمان نسبت به حجم آن کم باشد؟

۱. اقلیم معتدل و مرطوب ۲. اقلیم سرد ۳. اقلیم گرم و خشک ۴. اقلیم گرم و مرطوب

۲۸- بخاری گازی اولین بار توسط یک شرکت به نام «پیتیت و اسمیت» در سال ۱۸۵۶ ساخته شد.

۱. فرانسوی ۲. آمریکایی ۳. آلمانی ۴. انگلیسی

۲۹- منظور از انرژی فتوولتائیک، تبدیل به الکتریسیته از طریق یک سلول فتوولتائیک است.

۱. نور خورشید ۲. بخار آب ۳. گازهای داغ ۴. انرژی باد

۳۰- دستگاه های خوراک پز خورشیدی، اولین بار به وسیله چه کسی ساخته شد؟

۱. نوتورا ۲. نیکلاس ۳. بسمر ۴. ریکاردو

شماره سوال	پاسخ صحیح
۱	ج
۲	الف، ب، ج، د
۳	الف
۴	ج
۵	ب
۶	الف
۷	د
۸	ج
۹	ج
۱۰	ب
۱۱	الف
۱۲	ج
۱۳	د
۱۴	ج
۱۵	ب
۱۶	الف
۱۷	د
۱۸	ب
۱۹	الف
۲۰	ج
۲۱	ج
۲۲	د
۲۳	ب
۲۴	ج
۲۵	ج
۲۶	الف
۲۷	ج
۲۸	د
۲۹	الف
۳۰	ب

۱- مهم ترین تحول در جامعه روستایی ایران پیش از انقلاب اسلامی چه بود؟

۱. یکپارچه سازی اراضی
۲. اصلاحات اراضی
۳. مکانیزاسیون
۴. عمران روستاها

۲- تنها برنامه ای که می تواند به طور هماهنگ و همزمان تمامی مسایل روستایی را مورد توجه قرار دهد چیست؟

۱. برنامه ای جهت جلوگیری از مهاجرت بی رویه روستاییان
۲. توسعه کشاورزی
۳. استراتژی انقلاب سبز
۴. برنامه ای در قالب سیاست های توسعه پایدار

۳- در کشورهای در حال توسعه عمده ترین مساله در طراحی تاسیسات برای روستاها چیست؟

۱. روش طراحی و راه اندازی تاسیسات
۲. روش راه اندازی و ساخت تاسیسات
۳. روش نگهداری و برنامه ریزی تاسیسات
۴. روش نگهداری و راه اندازی تاسیسات

۴- مناسب ترین درجه حرارت آب چند درجه سانتیگراد است؟

۱. ۸ تا ۱۲
۲. ۶ تا ۸
۳. ۸ تا ۱۴
۴. ۸ تا ۱۰

۵- زرد و سبز رنگ بودن آب آشامیدنی به ترتیب نشانگر چیست؟

۱. خاک رس - آلگ و جلبک
۲. آلگ و جلبک - خاک رس
۳. ترکیبات گیاهی - خاک رس
۴. آلگ و جلبک - ترکیبات گیاهی

۶- قسمت اصلی آب انبار کدام است؟

۱. منبع
۲. پاشیر
۳. تنبوشه
۴. بادگیر

۷- دو عامل مهمی که در کنار صرفه جویی های مقیاس بر هزینه های روستا در ارتباط با آب تاثیر می گذارند کدامند؟

۱. هزینه های تصفیه و انتقال آب
۲. هزینه های جمع آوری و تصفیه آب
۳. هزینه های منبع آب و انتقال آب
۴. هزینه های انتقال و لوله کشی آب

۸- بهترین نوع آب مربوط به کدام نوع تالاب ها است؟

۱. تالاب انحرافی و تالاب تغذیه شده از چشمه
۲. تالاب سطحی و تالاب حفر شده
۳. تالاب انحرافی و تالاب سطحی
۴. تالاب حفر شده و تالاب تغذیه شده از چشمه

۹- کدام نوع آب زیرزمینی از نظر کانی شناسی و سنگ شناسی بسیار حایز اهمیت است؟

۱. آب ثقلی
۲. آب آزاد
۳. آب محبوس
۴. آب اشباع

۱۰- در مورد لوله های چدنی کدام گزینه صحیح است؟

۱. کلاس A برای تحمل فشارهای حدود ۸ اتمسفر ساخته می شود
۲. کلاس B برای تحمل فشار تا ۱۰ اتمسفر ساخته می شود
۳. کلاس A برای تحمل فشارهای حدود ۱۰ اتمسفر ساخته می شود
۴. کلاس B برای تحمل فشار تا ۸ اتمسفر ساخته می شود

۱۱- ساده ترین نوع شبکه توزیع آب چیست؟

۱. شبکه حلقوی
۲. شبکه درهم
۳. شبکه مارپیچی
۴. شبکه شاخه ای

۱۲- کدام یک از مشخصه های فیزیکی فاضلاب نمایانگر عمر فاضلاب یا وضعیت کیفی آن است؟

۱. بو
۲. دما
۳. رنگ
۴. چگالی

۱۳- کدامیک از آلوده کننده های فاضلاب موجب آلوده کردن محیط زیست به مواد سمی و خطرات بهداشتی شده و در طول زمان موجب سختی آب می شوند؟

۱. میکروارگانیسم ها
۲. مواد آلی
۳. مواد معدنی محلول
۴. مواد روغنی شناور

۱۴- در لوله های چدنی برای آنکه لوله در برابر فاضلاب حفاظت شود و زنگ نزنند، داخل و خارج لوله را با چه چیزی می پوشانند؟

۱. محلول داغ قطران
۲. سیلیکات
۳. کلسیم
۴. آهک

۱۵- در لوله کشی فاضلاب ساختمان مصرف کدام نوع لوله ها همواره رو به افزایش است و سرعت جریان فاضلاب در آن زیاد است؟

۱. چدنی
۲. گالوانیزه
۳. سیمانی
۴. پی وی سی

۱۶- کدام مورد مربوط به گندزدایی فیزیکی است؟

۱. کلر
۲. هالامید
۳. ساولن
۴. برودت

۱۷- بهترین وسیله سترون سازی که معمولاً جهت از بین بردن اجسام آلوده مانند باند زخم کاربرد دارد چیست؟

۱. جوشاندن
۲. سوزاندن
۳. پاستوریزه کردن
۴. ضد عفونی کردن

۱۸- جهت گندزدایی آمبولانس و وسایل حمل بیماران از چه ماده ای استفاده می شود؟

۱. استروک
۲. آهک
۳. هالامید
۴. الکل

۱۹- بیماری عفونی که به وسیله علوفه آلوده به حیوان سرایت و سپس به انسان منتقل می شود چیست؟

۱. سیاه زخم
۲. کیست هیدراتید
۳. بروسلوز
۴. سل

۲۰- کدام گزینه ترکیبی غنی از ترکیبات هوموسی است که اصلاح کننده ی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک بوده و آن را احیامی کند؟

۱. اوره
۲. پرلیت
۳. ورمی کولیت
۴. کمپوست

۲۱- بنا بر شواهد ، اولین بار کدام گزینه به وجود گازهای قابل اشتعال در گیاهان پوسیده پی بردند؟

۱. ایرانیان ۲. رومیان ۳. هندیان ۴. عثمانیان

۲۲- کدام دانشمند در سال ۱۸۰۸ میلادی به وجود گاز متان در فضولات حیوانی پی برد؟

۱. همفری دیوی ۲. بازول ۳. الکنو ۴. کوپن

۲۳- عملکرد کدام سیستم بدین صورت است که با وزش باد در روز به داخل باعث خشکی محیط داخل می‌شود؟

۱. بازشو ۲. بادگیر ۳. کلاه فرنگی ۴. حیاط های درختکاری شده

۲۴- کولر گازی برای چه منطقه ای بسیار مناسب است؟

۱. کویری ۲. شرجی ۳. کوهستانی ۴. معتدل

۲۵- در اکثر سیستم های تهویه مطبوع انتقال گرما و سرما عمدتاً توسط کدام ابزار انجام می‌گیرد؟

۱. دریچه ۲. دودکش ۳. کانال ۴. کلاهک

۲۶- حداقل فاصله بخاری و رابط دودکش با دیوار به ترتیب باید چند سانتیمتر باشد؟

۱. ۱۵ - ۲۰ ۲. ۳۰ - ۱۵ ۳. ۲۵ - ۲۰ ۴. ۳۰ - ۲۰

۲۷- بخش عمودی دودکش وسایل گازسوز حداقل باید چند برابر بخش افقی آن باشد؟

۱. دو ۲. سه ۳. چهار ۴. پنج

۲۸- بیشتر انرژی موجود در حرکت باد در سطوح جو می باشد جایی که سرعت مداوم باد به بیش از کیلومتر در ساعت می‌رسد.

۱. پایین - ۱۶۰ ۲. بالای - ۱۶۰ ۳. بالای - ۱۳۰ ۴. پایین - ۱۳۰

۲۹- کدام گزینه بعنوان یکی از موانع اصلی استفاده از انرژی خورشیدی است؟

۱. توزیع محدود ۲. متغیر و متناوب بودن میزان انرژی

۳. تجدید ناپذیری ۴. نداشتن کارایی بالا

۳۰- اولین کوره خورشیدی توسط چه کسی ساخته شد؟

۱. نیکلاس ۲. بسمر ۳. نوتورا ۴. انیشتین

شماره سوال	پاسخ صحیح
۱	ب
۲	د
۳	د
۴	الف
۵	الف
۶	الف
۷	ج
۸	الف
۹	ج
۱۰	ج
۱۱	د
۱۲	ج
۱۳	ج
۱۴	الف
۱۵	د
۱۶	د
۱۷	ب
۱۸	الف
۱۹	ج
۲۰	د
۲۱	الف
۲۲	الف
۲۳	ب
۲۴	ب
۲۵	ج
۲۶	ب
۲۷	ب
۲۸	ب
۲۹	ب
۳۰	ج

۱- کدام گزینه از اهداف و فواید اجرای تأسیسات در روستاها نمی باشد؟

۱. بهبود بهداشت ۲. افزایش درآمد ۳. توسعه اقتصادی ۴. افزایش جمعیت

۲- مهمترین تحول در سیاست های برنامه توسعه، توسعه یکپارچه و پایدار روستایی، صنعتی کردن محیط روستایی و برنامه ریزی سنجیده برای تجهیز مراکز روستایی بود.

۱. اول ۲. دوم ۳. سوم ۴. چهارم

۳- در کدام یک از برنامه های عمرانی برای نخستین بار، توسعه روستایی، به عنوان زیرمجموعه ای از بخش کشاورزی مورد توجه قرار گرفت؟

۱. برنامه اول عمرانی ۲. برنامه دوم عمرانی ۳. برنامه سوم عمرانی ۴. برنامه چهارم عمرانی

۴- آب در حرارت درجه سانتیگراد به بیشترین چگالی یعنی یک گرم بر سانتیمتر مکعب می رسد.

۱. صفر ۲. ۲ ۳. ۴ ۴. ۱۰

۵- وجود کدام ترکیبات در آب باعث قلیایی شدن آن شده و موجب می شود آب مزه صابون به خود بگیرد.

۱. منیزیم ۲. آهن ۳. آلومینیوم ۴. روی

۶- رنگ آب در عمق زیاد مایل به کدام رنگ است.

۱. آبی ۲. زرد ۳. سبز ۴. سیاه

۷- قسمت اصلی آب انبار کدام است؟

۱. تنبوشه ۲. بادگیر ۳. پاشیر ۴. منبع

۸- منشأ اصلی آب های زیرزمینی کدام است؟

۱. آب های سطحی ۲. آب موجود در رسوبات

۳. آب موجود در سطح ماگما ۴. تراوش آب دریاها

۹- آبیگری که رستنی های آن پوسیده باشد چه نام دارد؟

۱. مانداب ۲. باتلاق ۳. تالاب سطحی ۴. خلاش

۱۰- کدام یک از ضرایب هیدرودینامیکی سفره آب، رابطه بین پایین رفتن سطح ایستایی با برداشت آب از سفره را مشخص می کند؟

۱. ضریب نفوذپذیری ۲. ضریب ذخیره ۳. ضریب قابلیت انتقال ۴. ضریب آبدهی ویژه

۱۱- آبی است که به وسیله نیروی چسبندگی مولکول ها در حجم سنگ نگهداری می شود؟

۱. آب محبوس ۲. آب ثقیلی ۳. آب اشباع ۴. آب آزاد

۱۲- کدام یک از روش های حفر چاه، در حفر گمانه های غیر قائم برای زهکشی افقی یا ایجاد مهار کاربرد دارد؟

۱. اوگر مارپیچی ممتد ۲. مته چکشی ۳. مته دورانی ۴. اوگر میان تهی

۱۳- پس از لوله های چدنی، کدام یک از انواع لوله ها بیشترین کاربرد را در آبرسانی دارند؟

۱. لوله های بتن آرمه ۲. لوله های فولادی ۳. لوله های آریست سیمان ۴. لوله های پلاستیکی

۱۴- این وسیله برای دنده کردن سطح داخلی قطعات سوراخ شده جهت بستن لوله یا پیچ در آنها به کار می رود؟

۱. برقوزن ۲. قلاويز ۳. حدیده ۴. لوله بر

۱۵- کدام یک از مشخصه های فاضلاب، نمایانگر وضعیت یا عمر فاضلاب و وضعیت کیفی آن است؟

۱. چگالی ۲. بو ۳. دما ۴. رنگ

۱۶- کدام گزینه جزو مهمترین مشکلات مدیریت مناسب فاضلاب روستایی نمی باشد؟

۱. عامل مالی ۲. عامل فنی ۳. عامل مدیریتی ۴. عامل فرهنگی

۱۷- کدام گزینه از مزایای لوله های P.V.C نیست؟

۱. سبک است ۲. عایق الکتریسیته است ۳. سرعت جریان فاضلاب در آن زیاد است ۴. از تهاجم موش ها در امان است

۱۸- کدام گزینه به عنوان جداکننده فضای شبکه فاضلاب از فضای داخلی ساختمان است؟

۱. سیفون ۲. پمپ ۳. مخزن سپتیک ۴. فیلتر شنی

۱۹- این ماده ارزان ترین گندزدا بوده، عاری از بو و بی خطر است؟

۱. الکل ۲. آهک ۳. هالامید ۴. استروک

۲۰- کدام یک از انواع پسماندهای روستایی در شرایط مناسب رطوبت و حرارت، بسیار تجزیه پذیرند و به دلیل تخمیر و فساد سریع، بوهای نامطبوع تولید می کنند و این زباله ها قابل تبدیل به کمپوست هستند؟

۱. پسماندهای مواد غذایی ۲. آشغال ۳. اجساد حیوانات ۴. فضولات دام و طیور

۲۱- کدام گزینه مهم ترین بیماری منتقله به وسیله جوندگان است؟

۱. سیاه زخم ۲. طاعون ۳. وبا ۴. حصه

۲۲- بهترین راه برای کنترل و جلوگیری از آلودگی ناشی از شیرابه زباله چیست؟

۱. عایق بندی
۲. لایه بندی سطح زمین
۳. انتخاب نوع زمین
۴. جلوگیری از انتشار آلودگی به آب های زیرزمینی

۲۳- از عمده ترین گازهای گلخانه ای است که در پدیده گرم شدن زمین اثرگذار است و اثر آن در گرمایش زمین بسیار بیشتر از اثر دی اکسید کربن است؟

۱. بوتان
۲. سولفید هیدروژن
۳. متان
۴. پروپان

۲۴- بیش از نیمی از انرژی حرارتی خورشید مربوط به کدام پرتو است؟

۱. فرابنفش
۲. مادون قرمز
۳. قابل رؤیت
۴. نامرئی

۲۵- در کدام اقلیم ایران، اختلاف درجه حرارت در شب و روز و در فصل های مختلف کم است و تابش آفتاب باعث بروز بیماری های چشمی می گردد؟

۱. معتدل و مرطوب
۲. گرم و خشک
۳. سرد
۴. گرم و مرطوب

۲۶- در این اقلیم، خانه ها اغلب دارای زیرزمینی با سقف کوتاه هستند که به علت خنکی هوای آن در تابستان، برای سکونت و آسایش ساکنان خانه به کار می رود؟

۱. گرم و مرطوب
۲. سرد
۳. معتدل و مرطوب
۴. گرم و خشک

۲۷- در ساختمان کولر گازی، عمل تبخیر کنندگی توسط کدام گزینه صورت می گیرد.

۱. کمپرسور
۲. کندانسور
۳. شیر انبساط
۴. اوپراتور

۲۸- استفاده از کدام گزینه از عمده ترین ویژگی های معماری در مناطق گرم و خشک بوده و یکی از مؤثرترین عوامل ایجاد رطوبت در هوای خشک این مناطق می باشد.

۱. بادگیرها
۲. کلاه فرنگی
۳. حیاط های داخلی درخت کاری شده
۴. بازشوها

۲۹- قدیمی ترین روش استفاده از انرژی باد به کدام کشور باز می گردد؟

۱. هند
۲. روم
۳. ایران
۴. چین

۳۰- وی پدر فولاد جهان بود و حرارت مورد نیاز کوره خود را از انرژی خورشیدی تأمین می کرد؟

۱. نیکلاس
۲. نوتورا
۳. اسمیت
۴. بسمر

سؤالات	نمبر رد	ياشيخ صحيح
1	د	
2	ج	
3	ج	
4	ج	
5	الف	
6	ج	
7	د	
8	الف	
9	د	
10	ب	
11	الف	
12	ج	
13	ج	
14	ب	
15	د	
16	د	
17	د	
18	الف	
19	ب	
20	الف	
21	ب	
22	د	
23	ج	
24	ب	
25	د	
26	ب	
27	د	
28	ج	
29	ج	
30	د	

۱- کدام عامل نقش تعیین کننده در مدیریت محلی، ملی و منطقه ای برنامه ریزی تاسیسات روستائی دارد؟

۱. سطح تکنولوژی
۲. سطح رفاه روستائیان
۳. سطح آموزشی و مهارت روستائیان
۴. سطح درآمد روستائیان

۲- عرصه ای که رواناب ناشی از باران بر روی آن توسط آبراهه ها جمع آوری و به یک خروجی هدایت می شود کدام گزینه زیر است؟

۱. حوزه آبخیز
۲. قنات
۳. رودخانه
۴. سفره های زیر زمینی

۳- تنها منبع قابل تجدید آب شیرین کدام مورد زیر است؟

۱. چشمه ها
۲. دریاچه ها
۳. رودخانه های جاری
۴. بارش های اقلیمی

۴- در تصفیه آب، برای حذف بو از چه ماده ای استفاده می شود؟

۱. سولفات پتاسیم
۲. سولفات مس
۳. سولفات آهن
۴. سولفات منیزیم

۵- وجود نمک های کدام عناصر مزه آب را گس می کند؟

۱. منیزیم و آهن
۲. آهن و آلومینیم
۳. آهن و مس
۴. آلومینیم و مس

۶- یکی از عمده ترین مصالح به کار رفته در ساختمان آب انبارها که از آهک، خاکستر و ماسه بادی تشکیل شده است؟

۱. دیمه
۲. آجر
۳. شفته
۴. ساروج

۷- کدام گزینه در مورد آب انبارهای خصوصی صحیح است؟

۱. مخازن چهارگوش بوده و دیوارها حدود دو متر بالاتر از سطح زمین قرار دارد
۲. معماری بسیار ساده ای دارند
۳. معمولاً در مراکز محله ها و در کنار اماکن مذهبی، آموزشی، رفاهی و تجاری ساخته می شوند
۴. معمولاً مکعب مربع یا مکعب مستطیل بوده و سقفی مسطح یا گهواره ای دارند

۸- آبیگری که رستنی های آن پوسیده باشد را چه می گویند؟

۱. تالاب
۲. خلاش
۳. مانداب
۴. باتلاق

۹- کدام تالاب برای پرورش ماهی مناسب است؟

۱. تالاب سطحی
۲. تالاب تغذیه شده از چشمه
۳. تالاب حفر شده
۴. تالاب انحرافی

۱۰- در مورد سفره های تحت فشار کدام عبارت زیر صحیح است؟

۱. اگر سطح پیرومتریک از سطح زمین پائین تر باشد، آب چاه خود به خود فوران می کند
۲. در محلی تشکیل می شود که آب زیر زمینی به وسیله لایه نفوذپذیر از پائین محدود شود
۳. در این سفره ها به جای سطح ایستابی، سطح پیرومتریک را در نظر می گیرند
۴. محل تغذیه سفره در ارتفاعی پائین تر از سطح فوقانی منطقه اشباع در محل حفر چاه قرار دارد

۱۱- حداکثر مقدار آبی را که سنگ قابل نفوذ می تواند در خود نگه دارد چه می نامند؟

۱. آب محبوس
۲. آب اشباع
۳. آب ثقیلی
۴. آب آزاد

۱۲- املاح آهن و هیدروژن سولفور، آب را به ترتیب به چه رنگ هائی در می آورند؟

۱. آبی، قرمز
۲. آبی، زرد
۳. قرمز، زرد
۴. قرمز، آبی

۱۳- کدامیک از فنون حفر چاه های مکانیکی در مناطق روستائی کاربرد بیشتری دارد؟

۱. حفاری دورانی و ضربه ای
۲. اوگر میان تهی
۳. ماشین حفر تونل
۴. مته چکشی و توربینی

۱۴- مهم ترین عاملی که طول قنات را مشخص می کند چیست؟

۱. شیب زمین
۲. ارتفاع
۳. ناهمواری
۴. جنس خاک

۱۵- کدامیک از انواع لوله های زیر امروزه بیشترین اهمیت و دامنه کاربرد را در آبرسانی دارند؟

۱. لوله آذبت سیمانی
۲. لوله بتن آرمه
۳. لوله چدنی
۴. لوله فولادی

۱۶- کدام نوع شیر در هنگام خاموشی ناگهانی از برگشت آب به درون پمپ جلوگیری می کند؟

۱. شیر قطع و وصل
۲. شیر یک طرفه
۳. شیر هواگیری
۴. شیر کنترل خودکار

۱۷- ساده ترین نوع شبکه توزیع آب کدام مورد زیر است؟

۱. شاخه ای
۲. حلقوی
۳. درهم
۴. کنترل خودکار

۱۸- سختی آب به مجموعه چه املاحی اطلاق می شود؟

۱. سدیم و کلر
۲. کلسیم و منیزیم
۳. سدیم و منیزیم
۴. کلسیم و سدیم

۱۹- مهمترین و پرمصرف ترین اتصالات در انشعابات لوله ها کدام مورد زیر است؟

۱. لوله های مغزی
۲. مهره سوله ها
۳. سه راه ها
۴. بوشن ها

۲۰- در اکثر روستاهای ایران متداول ترین روش برای جمع آوری فاضلاب ساختمان چیست؟

۱. تخلیه در چاه
۲. تخلیه در رودخانه
۳. تخلیه در پسماندهای فضولات
۴. تخلیه در زمین های کشاورزی

۲۱- کدام گاز برای گندزدائی آب آشامیدنی در تصفیه خانه ها استفاده می شود؟

۱. کلر
۲. هیدروژن
۳. نیتروژن
۴. هیدروژن سولفور

۲۲- ارزان ترین گندزدا، بی خطر و عاری از بو کدام مورد زیر است؟

۱. الکل
۲. هالامید
۳. آهک
۴. استروک

۲۳- کدام بیماری توسط مگس خانگی انتقال می یابد؟

۱. بروسلوز
۲. کیست هیداتیک
۳. لشمانیوز جلدی
۴. حصه

۲۴- مساعدترین منطقه برای عملیات دفن بهداشتی زباله در کدام روش زیر، مناطق کوهستانی با شیب کم است؟

۱. ترانشه ای
۲. گودالی
۳. مسطح
۴. سرایشی

۲۵- بیشترین انرژی حرارتی خورشید (بیش از نصف آن) مربوط به کدام پرتو است؟

۱. فرابنفش
۲. مادون قرمز
۳. پرتو X
۴. پرتو گاما

۲۶- ساده ترین و ابتدائی ترین طبقه بندی آب و هوائی براساس کدام فاکتور صورت می گیرد؟

۱. تابش آفتاب
۲. بارندگی
۳. دمای هوا
۴. رطوبت هوا

۲۷- دانشمندان ایرانی تقسیمات اقلیمی کشور را بر اساس کدام روش انجام داده اند؟

۱. دومارتین
۲. جانسون
۳. الکنو
۴. کوپن

۲۸- از عمده ترین ویژگی های معماری در مناطق گرم و خشک که یکی از مؤثرترین عوامل ایجاد رطوبت در هوای خشک این مناطق می باشد، کدام گزینه است؟

۱. بادگیرها
۲. کلاه فرنگی
۳. حیاط های درخت کاری شده
۴. بازشوها

۲۹- بلندترین بادگیر ایران با ارتفاع ۱۸ متر کدام است؟

۱. بادگیر عمارت بروجردی ها در کاشان
۲. بادگیر آب انبار نایین
۳. بادگیر عمارت طباطبایی در کاشان
۴. بادگیر عمارت دولت آباد در یزد

۳۰- سرد بودن دودکش وسیله گاز سوزی که روشن است نشان دهنده چیست؟

۱. نرسیدن هوای تازه برای مصرف سوخت

۲. سوخت ناقص گاز

۳. کمبود اکسیژن در محیط

۴. عدم عبور گازهای سمی حاصل از احتراق وسیله گازسوز

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ج
2	الف
3	د
4	ب
5	ب
6	الف
7	د
8	ب
9	ب
10	ج
11	ب
12	د
13	الف
14	الف
15	ج
16	ب
17	الف
18	ب
19	ج
20	الف
21	الف
22	ج
23	د
24	د
25	ب
26	ج
27	د
28	ج
29	د
30	د

۱- در کدام برنامه عمرانی برای نخستین بار ، توسعه روستایی بعنوان زیرمجموعه ای از بخش کشاورزی مورد توجه قرار گرفت؟

۱. اوّل . ۲. دوم . ۳. سوم . ۴. چهارم

۲- در بیشتر کشورها ، کاراترین روش در مراحل آغازین برنامه ریزی مدیریت تأسیسات چیست؟

۱. سازمان عمران منطقه ای . ۲. پاداش دهی مناسب برای تشویق روستائیان به همکاری
۳. برگزاری کلاسهای توجیهی برای روستائیان . ۴. واگذاری کارها به شورا و دهیار محل

۳- هر چه نرخ تنزیل بالاتر رود ، طول مدّتی که تأسیسات برای آن طراحی می شوند است و هر چه میزان هزینه فرصت از دست رفته بیشتر باشد ، نرخ تنزیل خواهد بود .

۱. بلندتر - بالاتر . ۲. کوتاه تر - بالاتر . ۳. کوتاه تر - پایین تر . ۴. بلندتر - پایین تر

۴- مراحل مدیریت برنامه های تأسیسات روستایی به ترتیب کدام است؟

۱. برنامه ریزی - ساخت - نگهداری . ۲. طراحی - اجرا - ارزشیابی
۳. برنامه ریزی - نگهداری - راه اندازی . ۴. نگهداری - برنامه ریزی - راه اندازی

۵- آب در چه حرارتی بر حسب درجه سانتیگراد به بیشترین چگالی یعنی یک گرم بر سانتیمتر مکعب می رسد.

۱. صفر . ۲. ۴ . ۳. ۱۰ . ۴. ۳۷

۶- رنگ آب در عمق زیاد ، مایل به است.

۱. آبی . ۲. زرد . ۳. سبز . ۴. سیاه

۷- کدام قسمت آب انبارها ، چشمگیرترین واحد تزئینی و نماسازی شده آن به شمار می رود؟

۱. بادگیر . ۲. پاشیر . ۳. تنبوشه . ۴. سردر

۸- منشأ اصلی آبهای زیرزمینی کدام است؟

۱. آبهای سطحی . ۲. آب موجود در رسوبات
۳. آب موجود در سطح ماگما . ۴. تراوش آب دریاها

۹- کدام یک از ویژگیهای هیدرو دینامیکی سفره آب ، حداکثر مقدار برداشت سالیانه آب را که نتیجه نامطلوب به همراه ندارد مشخص می کند؟

۱. آبدهی ویژه . ۲. ضریب ذخیره . ۳. آبدهی مجاز . ۴. ضریب قابلیت انتقال

۱۰- حداکثر مقدار آبی است که سنگ قابل نفوذ می تواند در خود نگه دارد؟

۱. آب محبوس ۲. آب ثقیلی ۳. آب اشباع ۴. آب آزاد

۱۱- PH آبهای قلیایی چند است؟

۱. در حدود ۷ ۲. کمتر از ۷ ۳. بیشتر از ۷ ۴. نزدیک به صفر

۱۲- به کدام نوع چشمه ها ، چشمه های آرتزین گفته می شود؟

۱. چشمه های ثقیلی ۲. چشمه های سطح ایستایی
۳. چشمه های غیر ثقیلی ۴. چشمه های انحرافی

۱۳- کدام یک از روشهای حفر چاه ، روشی نسبتاً اقتصادی جهت تعبیه گمانه های با قطر زیاد (تا ۶۰ سانتیمتر) در انواع مواد است؟

۱. مته دورانی ۲. اوگر میان تهی ۳. حفاری ضربه ای ۴. مته چکشی

۱۴- پس از لوله های چدنی ، کدام یک از انواع لوله ها بیشترین کاربرد را در آبرسانی دارند؟

۱. لوله های بتن آرمه ۲. لوله های فولادی
۳. لوله های آزبست سیمان ۴. لوله های پلاستیکی

۱۵- داخل تانک آب و تمام تجهیزات انتقال آب موجود بر روی کامیون مخصوص حمل تانکر آب باید هر ماه یکبار گندزدایی شوند.

۱. ۲ ۲. ۳ ۳. ۴ ۴. ۶

۱۶- کدام یک از مشخصه های فاضلاب ، نمایانگر وضعیت یا عمر فاضلاب و وضعیت کیفی آن است؟

۱. چگالی ۲. بو ۳. دما ۴. رنگ

۱۷- کدام گزینه در خصوص مخزن سپتیک نادرست است؟

۱. ساده ترین نوع تصفیه خانه تک واحدی است.
۲. انبار سرپوشیده ای دارد که از بتن آرمه ساخته شده است.
۳. برای زمینهایی که سطح آبهای زیرزمینی در آنها بالاست مناسب نیست.
۴. باید دور از مسیر رودخانه ها و آبگیرها و در سطحی هموار ساخته شود.

۱۸- کدام گزینه بعنوان جدا کننده فضای شبکه فاضلاب از فضای داخلی ساختمان است؟

۱. سیفون ۲. پمپ ۳. مخزن سپتیک ۴. فیلتر شنی

۱۹- گازی است زرد مایل به سبز که دارای خاصیت میکروب کشی قوی بوده و تنفس آن برای انسان و سایر پستانداران بسیار خطرناک است. این گاز برای گندزدایی آب آشامیدنی در تصفیه خانه ها به کار می رود؟

۱. پرکلرین
۲. کلر
۳. هالامید
۴. استروک

۲۰- کدام گزینه از بیماریهای منتقله به وسیلهٔ جوندگان به انسان می باشد؟

۱. سیاه زخم
۲. وبا
۳. طاعون
۴. حصه

۲۱- کدام گزینه از محاسن و ویژگیهای بالقوه سیستم بیوراکتور دفن پایدار همراه با بازچرخش شیرابه نمی باشد؟

۱. کاهش چگالی زباله
۲. افزایش بیوگاز تولیدی
۳. کاهش نیاز به تصفیه شیرابه
۴. کاهش پتانسیل آلودگی در درازمدت

۲۲- کدام گزینه جزو بهترین گزینه ها برای مواد قابل کمپوست به شمار نمی رود؟

۱. ضایعات کشاورزی
۲. خرده های علف
۳. قطعات گوشت
۴. فضولات دامی

۲۳- از عمده ترین گازهای گلخانه ای است که در پدیده گرم شدن زمین اثرگذار است و اثر آن در گرمایش زمین بسیار بیشتر از اثر دی اکسید کربن است؟

۱. بوتان
۲. سولفید هیدروژن
۳. پروپان
۴. متان

۲۴- بیش از نیمی از انرژی حرارتی خورشید مربوط به کدام پرتو می باشد؟

۱. فرابنفش
۲. مادون قرمز
۳. قابل رؤیت
۴. نامرئی

۲۵- در کدام نوع اقلیم ، بارندگی در تابستان به صورت رگبار و در سایر فصلهای سال بسیار زیاد است؟

۱. اقلیم معتدل و مرطوب
۲. اقلیم گرم و مرطوب
۳. اقلیم گرم و خشک
۴. اقلیم سرد

۲۶- در مناطق گرم و خشک ایران ، برای به حداقل رساندن نفوذ حرارت ناشی از آفتاب در بعدازظهر به داخل ساختمان، مناسب ترین جهت کدام است؟

۱. شمال تا شمال غربی
۲. شمال تا شمال شرقی
۳. جنوب تا جنوب غربی
۴. جنوب تا جنوب شرقی

۲۷- مهمترین عامل ناراحتی انسان در مناطق گرم و مرطوب چیست؟

۱. مرطوب ماندن پوست بدن در اثر رطوبت زیاد
۲. ریزش بارانهای شدید همراه با وزش باد
۳. عدم امکان تهویه مناسب منازل بعلت رطوبت بالا
۴. بروز مشکل در سیستم تنفس انسان

۲۸- در ساختمان کولر گازی ، عمل تبخیرکنندگی توسط کدام قسمت انجام می گیرد؟

۱. کمپرسور
۲. کندانسور
۳. اویراتور
۴. شیر انبساط

۲۹- در نیروگاه های آبی ، انرژی پتانسیل آب به انرژی و سپس به انرژی تبدیل می شود.

۱. جنبشی - الکتریکی ۲. حرارتی - الکتریکی ۳. جنبشی - حرارتی ۴. حرارتی - جنبشی

۳۰- در قرن هیجدهم میلادی « نوتورا » اولین کوره خورشیدی را در چه کشوری ساخت.

۱. هلند ۲. آمریکا ۳. سوئیس ۴. فرانسه

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ج
2	الف
3	ب
4	الف
5	ب
6	ج
7	د
8	الف
9	ج
10	ج
11	ج
12	ج
13	ج
14	ج
15	ب
16	د
17	ج
18	الف
19	ب
20	ج
21	الف
22	ج
23	د
24	ب
25	الف
26	د
27	الف
28	ج
29	الف
30	د

۱- کدام گزینه از پیامدهای اصلاحات اراضی در ایران نمی باشد؟

۱. نظام بزرگ مالکی را ریشه کن کرد
۲. موجب گرایش روستائیان صاحب زمین به مشارکت برای توسعه روستاها گردید
۳. موجب افزایش بهره برداری های خانوادگی و خرده مالکی گشت
۴. مهمترین تحوّل در جامعه روستائی ایران پیش از انقلاب بود

۲- مهمترین تحوّل در سیاستهای برنامه توسعه ، توسعه یکپارچه و پایدار روستایی، صنعتی کردن محیط روستایی و برنامه ریزی سنجیده برای تجهیز مراکز روستایی بود.

۱. اول
۲. دوم
۳. سوم
۴. چهارم

۳- از بین عواملی که برای بدست آوردن و حفظ شور و شوق جامعه نسبت به تأسیسات باید مورد توجّه قرار گیرند ، کدام یک به لحاظ روانی حائز اهمّیت است؟

۱. تشویق مردم
۲. مشارکت مردم
۳. کارائی عملکرد
۴. نگهداری تأسیسات

۴- کدام گزینه از اهداف اجرای تأسیسات در روستاها نمی باشد؟

۱. بهبود بهداشت
۲. افزایش درآمد
۳. توسعه اقتصادی
۴. افزایش جمعیت

۵- فراوان ترین ماده مرکب روی سطح کره زمین چیست؟

۱. دی اکسید کربن
۲. متان
۳. آب
۴. بوتان

۶- کدام گزینه نادرست است؟

۱. کدورت آب اغلب به علّت وجود ذرات معلق و کلوئیدی در آن است
۲. آب آشامیدنی باید بی بو باشد
۳. آبهای اسیدی مزه ترش دارند
۴. از نظر طعم ، آب آشامیدنی باید بی مزه باشد

۷- یکی از عمده ترین مصالح در ساختمان آب انبار که از آهک و خاکستر و ماسه بادی تشکیل شده است چیست؟

۱. آجر
۲. دیمه
۳. ساروج
۴. سنگ

۸- آبیگری که رستنی های آن پوسیده باشد چه نام دارد؟

۱. مانداب
۲. باتلاق
۳. تالاب سطحی
۴. خلاش

۹- کدام یک از ویژگیهای هیدرودینامیکی سفره آب ، مقدار آبی است که بر اثر ثقل می تواند از لایه آبدار خارج شود؟

۱. آبدهی مجاز ۲. ضریب نفوذپذیری ۳. ضریب قابلیت انتقال ۴. آبدهی ویژه

۱۰- آبی است که به وسیله نیروی چسبندگی مولکولها در حجم سنگ نگهداری می شود؟

۱. آب محبوس ۲. آب ثقی ۳. آب اشباع ۴. آب آزاد

۱۱- PH آبهای اسیدی چند است؟

۱. حدود ۷ ۲. کمتر از ۷ ۳. بیشتر از ۷ ۴. در حدود صفر

۱۲- حفر چاه برای استخراج آب زیرزمینی در رسوبات ناپیوسته ، بیشتر به روش صورت می گیرد.

۱. ضربه ای ۲. دورانی ۳. انحرافی ۴. حفره ای

۱۳- کدام یک از انواع قناتها مسلوب المنفعه و فاقد آب مناسب بوده و قابلیت بهره برداری ندارند؟

۱. قنات دایر ۲. قنات بایر ۳. قنات متروک ۴. قنات ناقص

۱۴- استاندارد وزارت نیرو ، بیشترین فشار لوله آبرسانی را چند اتمسفر تعیین کرده است؟

۱. ۳ تا ۵ ۲. ۴ تا ۶ ۳. ۵ تا ۷ ۴. ۶ تا ۸

۱۵- کدام وسیله برای دنده کردن سطح داخلی قطعات سوراخ شده جهت بستن لوله یا پیچ در آنها به کار می رود؟

۱. برقوزن ۲. حدیده ۳. لوله بر ۴. قلاویز

۱۶- کدام یک از آلوده کننده های فاضلاب ، از طریق شستشوی خاک ، فاضلابهای صنعتی ، خانگی و کشاورزی وارد فاضلاب شده و به دلیل رسوب گذاری و افزایش کدورت موجب آلودگی می شود؟

۱. مواد معلق و کلوئیدی ۲. مواد آلی موجود در فاضلابها

۳. میکرو ارگانیسمها ۴. مواد رادیواکتیو

۱۷- کدام گزینه از مزایای لوله های P.V.C نمی باشد؟

۱. سبک است

۲. عایق الکتریسته است

۳. سرعت جریان فاضلاب در آن زیاد است

۴. از تهاجم و جویده شدن توسط موشها در امان است

۱۸- کدام گزینه در مورد برودت و سرما نادرست است؟

۱. خاصیت گندزدایی دارد

۲. مانع رشد میکروبها می شود

۳. بعنوان ضد فساد عمل می کند

۴. رشد قارچهای مضر برای غذاها را متوقف می کند

۱۹- کدام یک خاصیت گندزدایی، ضد عفونی کنندگی، درمانی و معالج زخمها را دارد و بعد از به کار بردن آن، رنگ و لکه‌ای در پوست اطراف زخم باقی نمی‌ماند؟

۱. کلر
۲. هالامید
۳. پرکلرین
۴. استروک

۲۰- این بیماری توسط مواد غذایی و علوفه آماده در مراتع به دامها منتقل شده و به انسان سرایت می‌کند؟

۱. طاعون
۲. سل
۳. کیست هیداتیک
۴. سیاه زخم

۲۱- بهترین راه برای کنترل و جلوگیری از آلودگی ناشی از شیرابه زباله چیست؟

۱. جلوگیری از انتشار آلودگی به آبهای زیرزمینی
۲. عایق بندی
۳. لایه بندی سطح زمین
۴. انتخاب نوع زمین

۲۲- کدام یک از نکات زیر می‌بایست در تولید ورمی کمپوست مد نظر قرار بگیرد؟

۱. آبیاری پشته به صورت روزانه و منظم
۲. استفاده از کود دامی تازه
۳. قرار دادن کرمها در معرض نور آفتاب
۴. عدم استفاده از کود مرغی

۲۳- گازهای تشکیل دهنده بیوگاز کدامند؟

۱. اتانول - متان - سولفید گوگرد
۲. متان - دی اکسید کربن - سولفید هیدروژن
۳. متان - منوکسید کربن - دی اکسید کربن
۴. سولفید گوگرد - اتانول - بوتان

۲۴- در کدام اقلیم، اختلاف درجه حرارت هوا در شب و روز و در فصلهای مختلف کم است و تابش آفتاب باعث بروز بیماریهای چشمی می‌شود؟

۱. اقلیم معتدل و مرطوب
۲. اقلیم گرم و خشک
۳. اقلیم سرد
۴. اقلیم گرم و مرطوب

۲۵- معماری بومی این مناطق دارای پلانهای گسترده و فرم کالبدی با شکلهای هندسی طویل و باریک است؟

۱. اقلیم گرم و مرطوب
۲. اقلیم معتدل و مرطوب
۳. اقلیم گرم و خشک
۴. اقلیم سرد

۲۶- در این اقلیم، خانه ها اغلب دارای زیرزمینی با سقف کوتاه هستند که به علت خنکی هوای آن در تابستان برای سکونت و آسایش ساکنان خانه به کار می‌رود؟

۱. اقلیم سرد
۲. اقلیم گرم و خشک
۳. اقلیم گرم و مرطوب
۴. اقلیم معتدل و مرطوب

۲۷- کدام گزینه از خصوصیات کولر گازی نمی‌باشد؟

۱. به سرعت از گرمای محیط می‌کاهد.
۲. رطوبت را افزایش می‌دهد.
۳. برای محیطهای شرجی بسیار مناسب است.
۴. از دو قسمت الکتریکی و مکانیکی تشکیل شده است.

۲۸- کدام گزینه در میان انرژی های تجدیدپذیر ، مقام نخست را در عرصه انرژی جهان دارا می باشد؟

۱. انرژی زیست توده ۲. انرژی فتوولتائیک ۳. انرژی آبی ۴. انرژی بادی

۲۹- قدیمی ترین روش استفاده از انرژی باد به کدام کشور بر می گردد؟

۱. هند ۲. روم ۳. چین ۴. ایران

۳۰- در حال حاضر کدام گزینه بالاترین میزان کاربرد سیستمهای فتوولتائیک را در سراسر جهان دارد؟

۱. روشنایی خورشیدی ۲. سیستم تغذیه کننده واحدهای مسکونی
۳. سیستم پمپاژ خورشیدی ۴. یخچال های خورشیدی

نمبر سوال	ياسخ صحيح
1	الف
2	ج
3	ب
4	د
5	ج
6	د
7	ب
8	د
9	د
10	الف
11	ب
12	الف
13	ب
14	ج
15	د
16	الف
17	د
18	الف
19	ب
20	د
21	الف
22	الف
23	ب
24	د
25	ب
26	الف
27	ب
28	الف
29	د
30	الف