



کد محصول
ES555



آخرین بروزرسانی
۷ تیر ۱۴۰۴

سوالات استخدامی

هنرآموز صنایع شیمیایی

✓ مطابق با منابع اعلام شده آزمون استخدامی ۱۴۰۴

✓ نسخه رایگان شامل ۴۰۱ سوال (تعداد کمتر و تنها برخی دارای پاسخ)

✓ برای تهیه نسخه اصلی، با ۸۰۰ سوال به همراه پاسخنامه تشریحی، به سایت ایران عرضه مراجعه نمایید.



لینک های مفید آزمون استخدامی هنرآموز صنایع شیمیایی

خرید این محصول	سوالات رایگان آموزش و پرورش با پاسخنامه
خرید گلچین سوالات مشترک آزمون	خرید پکیج سوالات مشترک آزمون
جزوات خلاصه مشترک آزمون	خرید درسنامه مشترک آزمون
منابع مشترک آزمون	منابع تخصصی هنرآموز صنایع شیمیایی
سوالات تخصصی آزمون	فایل اطلاعات آزمون
اخبار آزمون	شبکه های اجتماعی ایران عرضه (فایل های رایگان + تخفیفات هفتگی + اخبار)

(برای مشاهده هر بخش روی آن بزنید )

آخرین بروزرسانی ها:

۱۴۰۴/۰۴/۰۷ سوالات موجود آپدیت شد

فهرست مطالب

- ❖ فصل اول: سوالات عملیات آزمایشگاهی در صنایع شیمیایی پایه دهم دوره متوسطه کد ۲۱۰۵۲۱
تالیف ایران عرضه - صفحه ۴ (۵۰ سوال)
- ❖ فصل دوم: سوالات کنترل فرآیندهای شیمیایی پایه یازدهم دوره متوسطه کد ۲۱۱۵۲۰ تالیف ایران
عرضه - صفحه ۱۰ (۵۰ سوال)
- ❖ فصل سوم: سوالات کنترل کیفیت در صنایع شیمیایی پایه دوازدهم دوره متوسطه کد ۲۱۲۵۲۱
تالیف ایران عرضه - صفحه ۱۶ (۵۰ سوال)
- ❖ فصل چهارم: سوالات سرویس و نگهداری تجهیزات صنایع شیمیایی پایه یازدهم دوره متوسطه کد
۲۱۱۵۲۱ تالیف ایران عرضه - صفحه ۲۴ (۵۱ سوال)
- ❖ فصل پنجم: سوالات دانش فنی تخصصی صنایع شیمیایی پایه دوازدهم دوره متوسطه کد ۲۱۲۵۲۰
تالیف ایران عرضه - صفحه ۳۰ (۵۰ سوال)
- ❖ فصل ششم: سوالات دانش فنی پایه صنایع شیمیایی پایه دهم دوره متوسطه کد ۲۱۰۵۲۰ تالیف
ایران عرضه - صفحه ۳۷ (۵۰ سوال)
- ❖ فصل هفتم: سوالات عملیات در کارخانه های صنایع شیمیایی پایه دوازدهم دوره متوسطه کد
۲۱۲۵۲۳ تالیف ایران عرضه - صفحه ۴۶ (۵۰ سوال)
- ❖ فصل هشتم: سوالات عملیات دستگاه ها در صنایع شیمیایی پایه دهم دوره متوسطه کد ۲۱۰۵۲۳
تالیف ایران عرضه - صفحه ۵۳ (۵۰ سوال)

در هر بخش، تنها ۲ سوال ابتدایی دارای پاسخنامه تشریحی می باشد. در صورت تمایل به دریافت سوالات بیشتر با جواب تشریحی می توانید این محصول را از سایت ایران عرضه خریداری نمایید.

خرید محصول

❖ فصل اول: سوالات عملیات آزمایشگاهی در صنایع شیمیایی پایه دهم دوره

متوسطه کد ۲۱۰۵۲۱ تالیف ایران عرضه

۱- در سامانه مقرر ایمنی و بهداشت حرفه ای و صنعتی HSE به چه معنی است؟

(۱) حوادث، بهداشت، قوانین (۲) بهداشت، ایمنی، محیط زیست

(۳) محیط زیست، سلامت، مقررات (۴) قوانین، بهداشت، حوادث

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ⇨ HSE مخفف سه کلمه بهداشت، ایمنی و محیط زیست است. H مخفف Health * S مخفف safety * E مخفف environment

۲- از نظر سازمان جهانی بهداشت چه کسی سلامت است؟

(۱) کسی که بیماری و معلولیت ندارد (۲) کسی که رفاه کامل جسمی و روانی و اجتماعی دارد

(۳) داشتن یک زندگی مثر ثمر و اقتصادی (۴) همه موارد بالا

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۴ ⇨ از نظر سازمان بهداشت جهانی سلامت عبارت است از رفاه کامل جسمی روانی و اجتماعی و نه فقط نبودن بیماری و معلولیت، همچنین داشتن یک زندگی مثر ثمر و اقتصادی

۳- کدام یک از نکات مهم اصول بهداشت فردی نیست؟ (منبع ایران عرضه)

(۱) استراحت (۲) پوشاک (۳) استحمام (۴) کنترل بیماری های واگیردار

۴- ایمنی چیست؟

(۱) حفاظت نسبی در برابر خطرات

(۲) حالتی است که در آن احتمال خطر آسیب به اشخاص، و نه خسارت مادی، محدود شده باشد

(۳) میزان و درجه مخاطرات

(۴) هیچ کدام

۵- کدام یک جزء عوامل زیان آور شیمیایی در محیط کار نیست؟

(۱) گازها (۲) ویروس ها (۳) اسیدها و بازها (۴) فلزات

۶- کدام یک جزء عوامل زیان آور فیزیکی نیست؟

(۱) دود و دمه (۲) سرو صدا (۳) گرما و رطوبت (۴) اشعه ها

۷- کدام یک جزء خطرات ناشی از استفاده از انرژی الکتریکی نیست؟

- (۱) خطر شوک الکتریکی
(۲) خطر برق گرفتگی
(۳) خطر ناشی از اشعه ها
(۴) خطر ناشی از تولید حرارت

۸- برای پیشگیری و کاهش پیامدهای ناشی از برق گرفتگی از کدام ابزار باید استفاده کرد؟

- (۱) کلاه
(۲) کفشهای لاستیکی
(۳) دستکش های لاستیکی
(۴) تمامی موارد

۹- کدام یک جزء ارکان مربع آتش نیست؟

- (۱) گرما (۲) الکتریسیته (۳) سوخت (۴) واکنش های زنجیره ای

۱۰- اگر لباس کسی آتش گرفت کدام کار را نباید انجام داد؟

- (۱) شخص را به روی زمین بخوابانید و او را با پتوی خیس بپوشانید
(۲) برای خاموش کردن لباس های وی، آب را به سمت او بپاشید
(۳) از کپسول آتش نشانی استفاده کنید
(۴) هیچ کدام

۱۱- عبارات مقابل بیانگر کدام نوع توصیف هستند؟

"امروز هوا سرد است" و "دمای هوای آزمایشگاه ۲۵ درجه سلسیوس است"

- (۱) کیفی، کیفی (۲) کمی، کیفی (۳) کمی، کمی (۴) کیفی، کمی

۱۲- برای گرم کردن محلول ها و مایع ها یا برای نگهداری آنها و همچنین در سنجش های حجمی به کار می رود؟

- (۱) ارلن (۲) بورت (۳) پیپت (۴) استوانه مدرج

۱۳- آخرین بخش در تنظیم گزارش نویسی آزمایشگاهی کدام مورد است؟

- (۱) عنوان
(۲) منابع مورد استفاده
(۳) نتیجه گیری
(۴) انجام محاسبات و رسم نمودار

۱۴- کدام مورد جزء خواص عمومی ترکیب های معدنی نمی باشد؟

- (۱) گوناگونی عنصرها در این ترکیب ها بسیار زیاد است
(۲) معمولا بر اثر گرما پایدارند
(۳) سرعت واکنش های ترکیب های معدنی بایکدیگر نسبتا زیاد است
(۴) بخش اعظم ترکیب های معدنی در آب حل نمی شوند

۱۵- آنچه در آب حل شده و یون هیدرونیوم تولید کند..... نامیده می شود.

۱) اسید (۲) باز (۳) نمک (۴) بافر

۱۶- درآب مزه ای تلخ دارند و در تماس با دست لزج یا صابونی هستند.

۱) اسید (۲) باز (۳) نمک (۴) هیدرات ها

۱۷- کدام یک جزء شناساگرهای اسید و باز نیست؟

۱) پرمنگنات پتاسیم (۲) فنل فتالین (۳) کاغذ Ph (۴) متیل اورانژ

۱۸- کدام گزینه در مورد نگهداری مواد شیمیایی صحیح نیست؟ (منبع سوالات سایت ایران عرضه)

۱) از ظرف مواد غذایی برای نگهداری مواد شیمیایی استفاده نکنید

۲) تمام ظروف مواد شیمیایی باید برچسب داشته باشند

۳) معمولاً از ظروف پلاستیکی برای نگهداری مواد شیمیایی استفاده می شود

۴) مطمئن شوید درب ظروف به خوبی بسته شده اند

۱۹- برای شستشوی ظروف شیشه ای در آزمایشگاه از کدام ترکیب می توان استفاده کرد؟

۱) اتانول، پتاسیم هیدروکسید، آب مقطر (۲) هیدروکلرید اسید، آب مقطر

۳) آمونیاک، اتانول (۴) آمونیوم نیترات، آب مقطر، اتانول

۲۰- شناساگر فنل فتالین در محیط اسیدی به چه رنگی درمی آید؟

۱) قرمز (۲) بی رنگ (۳) ارغوانی (۴) زرد

۲۱- با اینکار ذرات ماده حل شونده بهتر و سریع تر بین ذرات حلال پخش می شوند؟

۱) خرد کردن ذرات (۲) هم زدن (۳) افزایش دما (۴) کاهش دما

۲۲- به مقدار ماده حل شده بر حسب گرم در یک لیتر محلول می گویند.

۱) مولاریته (۲) مولالیت

۳) غلظت معمولی (۴) غلظت درصدی

۲۳- اگر ۲ گرم سدیم هیدروکسید در مقداری آب حل شود و به حجم ۱۰۰ لیتر برسد غلظت معمولی این محلول چقدر است؟

۱) ۲ g/l (۲) 20 g/l (۳) 200 g/l (۴) 0.2 g/l

۲۴- محلول ۱۰ درصد وزنی یعنی؟

۱) ۱۰ گرم از ماده جامد و ۱۰۰ گرم حلال (۲) ۱۰ گرم حلال و ۱۰۰ گرم ماده جامد

۳) ۱۰ گرم ماده جامد و ۹۰ گرم حلال (۴) ۹۰ گرم ماده جامد و ۱۰ گرم حلال

۲۵- اگر ۲۰ گرم نمک سدیم کلراید را در ۸۰ میلی لیتر آب حل کنیم، غلظت محلول به دست آمده چند درصد خواهد بود؟

۱) ۲۰ درصد (۲) ۸۰ درصد (۳) ۲۵ درصد (۴) ۴۰ درصد

۲۶- جرم مولی مولکول H_2SO_4 چقدر است؟

H=1, S=32, O=16

۹۹ (۱) ۹۸ (۲) ۹۷ (۳) ۹۶ (۴)

۲۷- عبارتست از تعدادمول های جسم حل شده در یک لیتر از محلول.

(۱) مولالیته (۲) غلظت گرمی (۳) نرمالیه (۴) مولاریته

۲۸- برای تهیه ۵/۰ لیتر محلول ۲/۰ مولار سدیم هیدروکسید با جرم مولکولی ۴۰ گرم بر مول، به چندگرم از ماده ی سدیم

هیدروکسید نیاز است؟ ایران عرضه

(۱) ۴ گرم (۲) ۴۰ گرم (۳) ۴/۰ گرم (۴) ۴۰۰ گرم

۲۹- برای تهیه ۱۰۰ میلی لیتر محلول ۵/۰ مولار هیدروکلریک اسید با خلوص ۳۶٪، چه جرمی از اسید نیاز است؟

(۱) ۲ گرم (۲) ۲۰ گرم (۳) ۵ گرم (۴) ۵۰ گرم

۳۰- با چه حجمی از محلول ۵ مولار نیتریک اسید می توان ۱۰۰ میلی لیتر اسید ۲ مولار تهیه کرد؟

(۱) ۴۰ میلی لیتر (۲) ۲۵۰ میلی لیتر (۳) ۱۰ میلی لیتر (۴) ۱/۰ میلی لیتر

۳۱- کاتالیزگر فرآیند تولید سولفوریک اسید چه ماده ای است؟

(۱) آهن (۲) پلاتین

(۳) وانادیوم پنتا اکسید (۴) آلومینیوم اکسید

۳۲- کدام یک جزء روش های تهیه نمک های معدنی نیست؟

(۱) استخراج نمک هایی که به طور طبیعی در طبیعت موجودند

(۲) تهیه نمک در کارخانه ها

(۳) تقطیر

(۴) هیچکدام

۳۳- کدام یک از کاربردهای سولفوریک اسید نیست؟

(۱) چرم سازی (۲) شیشه و بلور سازی

(۳) تهیه رنگ (۴) باتری اتومبیل

۳۴- غلظت اسید در باتری اتومبیل در حالت شارژ.....درصد است.

(۱) ۴۵ (۲) ۳۷ (۳) ۲۸ (۴) ۲۵

۳۵- بیشتری ماده اولیه مورد مصرف صنایع سیلیکات است.

(۱) سدیم هیدروکسید (۲) آهک

(۳) سیلیس (۴) کلسیم هیدروکسید

۳۶- ژپس نام دیگر کدام ماده است؟ (منتشر کننده سوالات ایران عرضه)

(۲) کلسیم هیدروکسید

(۱) کلسیم سولفات آبدار

(۴) سدیم سولفات

(۳) پتاسیم هیدروکسید

۳۷- کدام یک جزء کاربردهای آهک نیست؟

(۱) تولید قند و شکر (۲) تصفیه آب (۳) چرم سازی (۴) ساختمان سازی

۳۸- نوع ناخالص کلسیم کربنات است.

(۱) سنگ آهک (۲) مرمر رنگی (۳) گل سفید (۴) مرمر سفید

۳۹- کدام گزینه آهک مرده یا آهک هیدراته است؟

(۱) کلسیم اکسید (۲) سدیم سولفات

(۳) کلسیم هیدروکسید (۴) کلسیم سولفات

۴۰- مهم ترین مواد اولیه تولید سیمان چیست؟

(۱) سنگ آهک ، خاک رس (۲) کلسیم سولفات، آهک

(۳) کلسیم کربنات، خاک رس (۴) سنگ آهک، کلسیم کربنات

۴۱- به نوعی ترکیب پوششی گفته می شود که بعد از تبخیر حلالش خشک و سخت می شود.

(۱) چسب چینی (۲) رزین (۳) واکس (۴) لاک

۴۲- به چه منظور در تهیه لاک الکل از چندقطره پارافین استفاده می شود؟

(۱) به منظور چسبندگی بین پنبه یا برس با سطح کار

(۲) یکنواختی در پوشش لاک الکل

(۳) براقیت و شفافیت بیشتر لاک الکل

(۴) هیچکدام

۴۳- برای جامد ساختن روغن های مایع آنها را با ترکیب می نمایند و کاتالیزگر این فرایند است.

(۱) هیدروژن، نیکل (۲) اکسیژن، پلاتین

(۳) نیتروژن، آهن (۴) کربن، وانادیوم

۴۴- در تهیه صابون درعصر جدید، چه چیزی جایگزین خاکستر چوب شده است؟ {ایران عرضه}

(۱) پتاسیم هیدروکسید (۲) سدیم هیدروکسید

(۳) پتاسیم پرمنگنات (۴) سدیم پرمنگنات

۴۵- از واکنش حیوانی یا گیاهی با مواد در دمای صابون تهیه می شود.

(۱) چربی های، اسیدی، پایین (۲) شیرهای، قلیایی، پایین

(۳) چربی های، قلیایی، بالا (۴) شیرهای، اسیدی، بالا

۴۶- کدام یک جزء مواد براق کننده خمیر دندان نیست؟

- (۱) کلسیم کربنات
(۲) کلسیم سولفات
(۳) سدیم سیلیکات
(۴) تری اتانول

۴۷- در ترکیب خمیردندان این مواد باعث استحکام مینای دندان شده و از پوسیدگی آن جلوگیری می کند؟

- (۱) ژلاتین
(۲) سدیم لوریل سولفات
(۳) بنزوئیک اسید
(۴) سدیم فلوئورید

۴۸- در صورتی که کپسول گازی برای مدت طولانی به حالت افقی باشد، تا مدت ساعت نباید مورد استفاده قرار گیرد.

- (۱) ۲ (۲) ۶ (۳) ۱۲ (۴) ۲۴

۴۹- رنگ زرد مربوط به کدام نوع گاز است؟

- (۱) گازهای سمی و خورنده
(۲) گازهای اکسید کننده
(۳) گازهای اشتعال پذیر
(۴) گازهای بی اثر

۵۰- برای تشخیص نشتی کپسول گاز غیرسمی کدامیک از روش های زیر مناسب است؟

- (۱) استفاده از بطری آب صابون
(۲) استفاده از شعله گاز
(۳) استفاده از دستگاه تشخیص گاز
(۴) هیچکدام

❖ فصل دوم: سوالات کنترل فرآیندهای شیمیایی پایه یازدهم دوره متوسطه کد

۲۱۱۵۲۰ تالیف ایران عرضه

۱- روش و عملکردی که توسط آن ماده ای به مادای دیگر تبدیل می شود چه نام دارد؟

(۱) عملیات (۲) فرآیند (۳) کنترل فرآیند (۴) طراحی فرآیند

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ➡ روش و نوع عملکردی که بتوان توسط آن ماده ای را از حالتی به حالت دیگر تغییر داد فرآیند می نامند.

۲- بخشی از علم مهندسی شیمی است که به طراحی، توسعه واکنش های شیمیایی می پردازد؟

(۱) طراحی پایه (۲) طراحی فرآیند

(۳) ترمودینامیک و سینتیک (۴) طراحی راکتور

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ➡ بخشی از علم مهندسی شیمی است که به طراحی، توسعه و به روز رسانی واکنش های شیمیایی فیزیکی و همچنین تبدیل مواد شیمیایی در واحدهای صنعتی می پردازد.

۳- کدام یک جزء طراحی یک فرآیند شیمیایی نیست؟

(۱) طراحی کلی (۲) طراحی جزئی

(۳) طراحی پایه (۴) طراحی مفهومی

۴- کدام یک از گزینه های زیر معادل conceptual design است؟

(۱) طراحی پایه (۲) طراحی جزئی

(۳) طراحی مفهومی (۴) طراحی کلی

۵- قدم اول ساخت یک کارخانه کدام گزینه است؟

(۱) طراحی تجهیزات مورد نظر فرآیند (۲) خرید و ساخت تمامی تجهیزات

(۳) امکان سنجی (۴) نصب تجهیزات خریداری شده

۶- کدام یک جزء نمودارهای فرآیندی یک کارخانه صنایع شیمیایی نیست؟

(۱) نمودار جعبه ای جریان (۲) نمودار جریان فرآیند

(۳) نمودار لوله کشی و ابزار دقیق (۴) نمودار فشار و دمای بحرانی

۷- عبارت BFD معادل کدام نمودار است؟ (تالیف سایت ایران عرضه)

(۱) نمودار جعبه ای جریان (۲) نمودار جریان فرآیند

(۳) نمودار لوله کشی و ابزار دقیق (۴) نقشه جانمایی تجهیزات

۸- کدام یک نرم افزار مناسبی برای رسم نقشه های صنعتی است؟

(۲) نرم افزار Excess

(۱) نرم افزار فتوشاپ

(۴) نرم افزار سی پلاس

(۳) نرم افزار ویزیو

۹- کدام گزینه در نمودارهای جعبه ای جریان نمی آید.

(۲) محصولات خروجی

(۱) جریان های خوراک

(۴) حلقه های کنترلی

(۳) موازنه جرم جریان

۱۰- اگر نمودار جعبه ای برای کل پالایشگاه رسم شود هر جعبه نشانگر یک می باشد.
شود هر جعبه نشانگر یک می باشد.

(۲) راکتور، مخزن

(۱) دستگاه، مخزن

(۴) دستگاه، فرآیند

(۳) فرآیند، دستگاه

۱۱- در نمودار جریان فرآیندی برج خنک کننده را با چه نمادی نشان می دهند؟

R (۴)

F (۳)

DR (۲)

CT (۱)

۱۲- در نمودار جریان فرآیندی کنترل کننده دما با چه نمادی نشان داده می شود؟

TI (۴)

TC (۳)

LT (۲)

TT (۱)

۱۳- کدام مورد جزء موارد نمایش داده شده در نمودار P&ID نیست؟

(۲) قطر و جنس لوله ها

(۱) جعبه های فرآیندی

(۴) مشخصات دقیق و جزییات مخازن

(۳) نوع و مقدار و ترکیب سیال داخل لوله ها

۱۴- کدام گزینه در مورد نقشه جانمایی تجهیزات درست نیست؟

(۱) جانمایی تجهیزات موضوع مهمی درایمنی و اقتصاد طرح کارخانه است.

(۲) نقشه جانمایی قبل از تکمیل نمودار جریان فرآیند می آید.

(۳) نقشه جانمایی همزمان با نمودار لوله کشی و ابزار دقیق تهیه می گردد.

(۴) نقشه جانمایی تجهیزات برای هر طبقه به طور جداگانه باید طراحی و رسم شود.

۱۵- در تعریف دما کدام مورد اشتباه است؟

(۱) دما میزان سردی و گرمی اجسام را نشان می دهد.

(۲) با انرژی ذرات رابطه عکس دارد.

(۳) نمایانگر متوسط انرژی جنبشی مولکول ها در یک جسم است.

(۴) یک کمیت فیزیکی است.

۱۶- بعد دما را با نماد و یکای آن در سامانه انگلیسی است. {ایران عرضه}

(۴) بتا، فارنهایت

(۳) تتا، کلوین

(۲) بتا، کلوین

(۱) تتا، فارنهایت

۱۷- کدام گزینه در مورد دمای صفر مطلق صحیح نیست؟

- (۱) تمام جنبش مولکول ها به کمترین مقدار ممکن می رسد.
 (۲) این دما را به افتخار لرد کلوین، نام گذاری کرده اند.
 (۳) آن را با نماد K نمایش می دهند.

(۴) در این دما هیچ جنبشی در هیچ یک از مولکول های مواد رخ نمی دهد.

۱۸- در مقیاس فارنهایت دمای ذوب یخ برابر با و دمای جوش آب برابر با است.

- (۱) ۲۷۳ - ۳۲ (۲) ۲۷۳ - ۱۰۰ (۳) ۳۲ - ۲۱۲ (۴) ۲۷۳ - ۲۱۲

۱۹- ۲۰۰ درجه سلسیوس معادل چند فارنهایت و چند کلوین است؟

- (۱) ۳۹۲ - ۲۷۳ (۲) ۳۹۲ - ۴۷۳

- (۳) ۴۹۲ - ۲۷۳ (۴) ۴۹۲ - ۴۷۳

۲۰- کدام عبادت در مورد درجه رانکین اشتباه می باشد؟

(۱) مقیاسی مطلق در سیستم FPS برای اندازه گیری دماست.

(۲) با نماد R نشان داده می شود.

(۳) صفر مطلق در سیستم FPS است.

(۴) صفر درجه رانکین برابر با ۴۶۰ درجه فارنهایت است.

۲۱- اغلب سامانه های پر شده مورد استفاده در صنایع شیمیایی از نوع هستند.

- (۱) گاز و بخار (۲) گاز و مایع (۳) بخار و جیوه (۴) جیوه و مایع

۲۲- کدام گزینه در مورد دماسنج پر شده با بخار صحیح نیست؟

(۱) از لحاظ ساختمان و قطعات شبیه دماسنج پر شده ی گازی است.

(۲) به جای گاز از یک ماده فرار مانند اتانول استفاده می کنند.

(۳) تمام حجم مخزن از مایع پر نمی شود.

(۴) فشار توسط بخار به قسمت انتهایی لوله منتقل می شود.

۲۳- اساس کار ترموکوپل برپایه چیست؟

- (۱) اختلاف پتانسیل (۲) اختلاف سطح (۳) تشعشع (۴) مایع پر شده

۲۴- هر قدر اختلاف دمای بین نقطه اتصال و سر آزاد تیغه ها باشد، بارالکتریکی و اختلاف پتانسیل الکتریکی

..... خواهد بود.

- (۱) بیشتر، کمتر، بیشتر (۲) بیشتر، بیشتر، کمتر

- (۳) بیشتر، بیشتر، بیشتر (۴) کمتر، کمتر، بیشتر

۲۵- چنانچه به نقطه اتصال و سرهای آزاد حرارت یکسانی داده شود، بارالکتریکی.... و اختلاف پتانسیل آن.....خواهد بود.

(۱) بیشتر، کمتر (۲) کمتر، بیشتر (۳) کمتر، کمتر (۴) صفر، صفر

۲۶- برای کمتر شدن خطای اندازه گیری ترموکوپل ها چه کار می کنند؟ (منتشر کننده سوالات ایران عرضه)

(۱) آنها را در حفاظ های مقاوم قرار می دهند.

(۲) ترموکوپل ها را عمودی نصب می کنند.

(۳) در ساخت آن از فلزات با محدوده دمایی کم استفاده می کنند.

(۴) هیچ کدام

۲۷- ترموکوپل نوع T ترکیب کدام فلزهاست؟

(۱) آهن و کنستانتان (۲) کرومل و کنستانتان

(۳) مس و کنستانتان (۴) کرومل و آلومینیوم

۲۸- کدام یک جزء روش های اتصال سیم های ترموکوپل نیست؟

(۱) پیچیده شدن (۲) چسباندن (۳) چفت شدن (۴) جوش دادن

۲۹- کدام یک از معایب اندازه گیری دما توسط ترموکوپل است.

(۱) اندازه کوچک (۲) مقاوم بودن

(۳) پایداری (۴) حساس بودن نسبت به نوسانات الکتریکی

۳۰- دماسنج های RTD برچه اساسی کار می کنند؟

(۱) اختلاف پتانسیل (۲) اختلاف جریان

(۳) تغییرات مقاومت (۴) اختلاف انرژی

۳۱- فشار وابسته به کدام یک از کمیت های زیر است؟

(۱) نیروی اعمال شده (۲) مساحتی که این نیرو به صورت عمودی به آن وارد می شود.

(۳) گزینه ۱ و ۲ (۴) هیچ کدام

۳۲- کدام یک از یکاهای زیر از یکاهای رایج برای فشار نیست؟

(۱) میلی متر جیوه (۲) پی اس آی (۳) ژول بر ثانیه (۴) هیچ کدام

۳۳- در گاز ایده آل فشار و حجم رابطه..... دارند و دما و فشار رابطه..... دارند.

(۱) مستقیم، مستقیم (۲) مستقیم، عکس

(۳) عکس، مستقیم (۴) عکس، عکس

۳۴- در کدام یک از شرایط زیر گازها از خود رفتار ایده آل نشان می دهند؟

(۱) فشار بالاتر از فشار بحرانی (۲) فشارهای کم

۳۵- کدام یک از گزینه های زیر شرایط استاندارد در علوم مهندسی است؟

(۱) دمای ۲۵ درجه، فشار ۱ اتمسفر (۲) دمای ۰ درجه، فشار ۱ اتمسفر

(۳) دمای دمای ۲۵ درجه، فشار ۰ اتمسفر (۴) دمای ۰ درجه، فشار ۰ اتمسفر

۳۶- فشار ستون مایع در یک نقطه از چه رابطه ای به دست می آید؟ ایران عرضه

(۱) ارتفاع×شتاب جاذبه×وزن (۲) وزن×چگالی×شتاب جاذبه

(۳) چگالی×ارتفاع×شتاب جاذبه (۴) ارتفاع×وزن×چگالی

۳۷- اگر فردی در عمق ۳ متری دریا قرار بگیرد چه فشاری تحمل می کند؟ شتاب جاذبه را ۱۰ متر بر مجذور ثانیه فرض کنید.

(۱) ۳۰۰۰۰ (۲) ۳۳۳۳ (۳) ۱۰۰۰۰ (۴) هیچکدام

۳۸- عمدتاً لوازم اندازه گیری فشار، آن را به صورت اندازه می گیرند و در محاسبات مهندسی به فشار نیاز داریم.

(۱) نسبی، مطلق (۲) مطلق، نسبی (۳) مطلق، مطلق (۴) نسبی، نسبی

۳۹- فشار مطلق از جمع کدام دونوع فشار به دست می آید؟

(۱) فشار نسبی+فشار خلاء (۲) فشار خلاء + فشار محیط

(۳) فشار محیط+فشار نسبی (۴) فشار نسبی+صفر مطلق

۴۰- کدام یک جزء روش های اندازه گیری فشار به صورت مستقیم نیست؟

(۱) مانومترهای ستون مایع (۲) فشارسنج های پیستونی

(۳) ترازوهای فشار (۴) تغییر در خواص الکتریکی

۴۱- در سامانه بین المللی یکاها، یکای دبی حجمی چیست؟

(۱) کیلوگرم بر مترمکعب (۲) مترمکعب بر گرم

(۳) مترمکعب بر ثانیه (۴) کیلوگرم بر ثانیه

۴۲- برای تعیین نوع جریان از چه مشخصه ای استفاده می کنیم؟

(۱) عدد ناسلت (۲) دبی جریان (۳) عدد رینولدز (۴) گران روی

۴۳- عدد رینولدز با چگالی رابطه و با سرعت رابطه..... دارد.

(۱) عکس، عکس (۲) عکس، مستقیم

(۳) مستقیم، عکس (۴) مستقیم، مستقیم

۴۴- کدام تجهیز از طریق انسداد جریان دبی را اندازه گیری نمی کند:

(۱) اریفیس متر (۲) کنتورهای آب و گاز

(۳) نازل (۴) ونتوری متر

۴۵- افت فشار نازل از ونتوری متر و اریفیس متر از نازل است.

(۱) بیشتر، کمتر (۲) بیشتر، بیشتر (۳) کمتر، بیشتر (۴) کمتر، کمتر

۴۶- کدام گزینه جزء دسته بندی اریفیس ها نیست؟ (منبع سوالات سایت ایران عرضه)

(۱) هم مرکز (۲) خارج از مرکز (۳) گریز از مرکز (۴) قطاعی

۴۷- در قسمت همگرای ونتوری متر انرژی به انرژی تبدیل می شود.

(۱) جنبشی، فشاری (۲) جنبشی، پتانسیل

(۳) فشاری، جنبشی (۴) فشاری، پتانسیل

۴۸- سرعت سیال در گلوگاه چقدر است؟

(۱) صفر (۲) کمتر از بخش همگرا

(۳) کمتر از بخش واگرا (۴) بیشترین مقدار

۴۹- در ظروف دوفازی جداساز نفت و گاز وجود سامانه کنترل ارتفاع سطح نفت ضروری است، به چه دلیل؟

(۱) به دلیل افزایش سطح نفت (۲) خروج نفت به همراه گاز از بالای ظرف

(۳) کاهش سطح نفت (۴) همه موارد

۵۰- کدام مورد از دلایل استفاده از سطح سنج ها نیست؟

(۱) انتقال مواد (۲) استفاده از بیشترین حجم مفید مخزن

(۳) ثابت نگهداشتن مقدار ماده داخل مخزن (۴) همه موارد

❖ فصل سوم: سوالات کنترل کیفیت در صنایع شیمیایی پایه دوازدهم دوره

متوسطه کد ۲۱۲۵۲۱ تالیف ایران عرضه

۱- بیماری هیپوکسیا که به دلیل رقیق بودن هوا رخ می دهد در اثر کمبود چه ماده ای است؟

- (۱) اکسیژن (۲) بخار آب (۳) نیتروژن (۴) در اکسید کربن

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۱ ← صعود به ارتفاعات موجب ناراحتی هایی همچون سردرد، حالت تهوع و خستگی می

شود، این علامت ها ناشی از هیپوکسیاست که در اثر کمبود مقدار اکسیژن موجود در بافت های بدن بروز می کند

۲- عبارت زیر تعریف کدام یک اصطلاحات زیر میباشد؟

«نظمی مبتنی نتایج ثابت علوم، فنون و تجربه های بشری که به صورت قواعد و مقرارت به کار می رود»

- (۱) قوانین حاکم بر طبیعت (۲) استاندارد

- (۳) قوانین فیزیکی (۴) هیچکدام

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ← استاندارد عبارتست از نظمی مبتنی نتایج ثابت علوم، فنون و تجربه های بشری که

به صورت قواعد و مقرارت به کار می رود

۳- کدام یک از کاربرد محلول های استاندارد در آزمایشگاه شیمی نیست؟

- (۱) ارائه ی یک مرجع (۲) تهیه محلول استاندارد ثانویه

- (۳) تهیه محلول اولیه (۴) تنظیم کردن تجهیزات

۴- کدام گزینه در مورد محلول استاندارد اولیه صحیح نیست؟

- (۱) پیش و پس از سنجش حجمی، بی رنگ باشد

- (۲) سمی نباشد

- (۳) رطوبت و کربن دی اکسید را جذب کند

- (۴) دارای درجه خلوص بالایی باشد

۵- برای اسیدها از کدام ماده به عنوان استاندارد اولیه استفاده می شود؟

- (۱) پتاسیم هیدروژن فتالات (۲) پتاسیم اگزالات

- (۳) پتاسیم پرمنگنات (۴) سدیم کربنات

۶- چرا سدیم هیدروکسید نمی تواند به عنوان محلول استاندارد اولیه استفاده شود؟

- (۱) سمی است (۲) هزینه بالایی دارد

- (۳) جذب کننده رطوبت است (۴) بی رنگ نیست

۷- کدام گزینه در مورد استاندارد ثانویه صحیح نیست؟

(۱) خلوص کمتری نسبت به استاندارد اولیه دارد

(۲) پایداری کمتری نسبت به استاندارد اولیه دارد

(۳) واکنش پذیری کمتری نسبت به استاندارد اولیه دارد

(۴) محلول آن برای طولانی مدت قابل نگهداری نیست

۸- باتوجه به این که استاندارد ثانویه پایدار نیست، چرا از آن ها به عنوان استاندارد استفاده می شود؟

(۱) زیرا به عنوان یک تنظیم کننده استفاده می شوند

(۲) درآزمایشگاه های کوچک برای تعیین نمونه های با غلظت مشخص مورد استفاده قرار می گیرد

(۳) برای تعیین نمونه های با غلظت نامشخص

(۴) ۱ و ۳

۹- محلول هیدروکلریک اسید آزمایشگاهی ۹/۱۱ مولار است. چند مول HCl در ۳۰۰ میلی لیتر این محلول وجود دارد؟

(۴) ۱۱/۵

(۳) ۱۰/۵

(۲) ۴/۵۷

(۱) ۳/۵۷

۱۰- محلول استاندارد ثانویه تا چه زمانی پایدار است؟

(۲) ۶ ماه

(۱) ۲ ماه

(۳) همیشه پایدارند (۴) قبل از استفاده باید بادمحلول استاندارد اولیه تعیین غلظت شوند

۱۱- کدام گزینه در مورد قواعد رقیق سازی صحیح نیست؟

(۱) واحدهای حجم اولیه و نهایی باید یکسان باشد

(۲) می توان در فرمول $M_1V_1 = M_2V_2$ به جای مولاریته، از نرمالیه هم استفاده کرد

(۳) تعدادمول های حل شونده در حالت رقیق شده، کم تر از حالت غلیظ است

(۴) از محلول رقیق نمی توان محلول غلیظ تهیه کرد

۱۲- کدام گزینه درمورد اسیدها نادرست است؟

(۱) طعم ترش دارند و رنگ شناساگر را تغییر می دهند

(۲) با فلزات فعالی مانند روی و منیزیم واکنش می دهند

(۳) تورنسل را آبی می کنند

(۴) درآثر واکنش با فلزات، هیدروژن آزاد می کنند

۱۳- کدام گزینه جزء نظریات آرنیوس در مورد اسید و باز نیست؟

(۱) همه اسیدها دست کم دارای یک یون H^+ هستند

(۲) اسیدهای صددرصد خالص بدون آب رسانای جریان برق هستند

(۳) واکنش اسید و باز برهم کنش یون های هیدروژن و هیدروکسید است

(۴) در اثر واکنش اسید و باز آرنیوس آب تولید می شود

۱۴- کدام مورد از محدودیت های نظریه آرنیوس است؟

(۱) تعریف اسید و باز آرنیوس متکی بر آب است و درتفسیر واکنش های اسیدی و بازی در غیاب آب ناتوان است

(۲) دراین نظریه آمونیاک جزء گروه های بازی است

(۳) این نظریه براساس داد و ستد پروتون است

(۴) هیچ کدام

۱۵- براساس نظریه برونستد- لوری:

(۱) ماده ای که پروتون از دست می دهد اسید است

(۲) اسید قوی تر سخت تر پروتون از دست می دهد

(۳) باز برای تبدیل شدن به اسید مزدوج بارمنفی می گیرد

(۴) واکنش اسید با باز، با انتقال پروتون از باز به اسید صورت می گیرد

۱۶- ماده NH_3 ، باز مزدوج کدام یک از اسیدهای زیر میباشد است؟

(۴) NH_3O

(۳) NH_4^+

(۲) NH_3^-

(۱) NH_4

۱۷- کدام گزینه درمورد نظریه لویییس نادرست است؟

(۱) پدیده های اسید و باز را از قید پروتون آزاد کرد

(۲) یون هیدرونیوم یک باز لویییس است

(۳) ماده ای که می تواند با پذیرش جفت الکترون ازماده ای، با آن پیوند کوالانسی دهد اسید است

(۴) اسید لویییس برای دریافت جفت الکترون باید اوربیتال خالی داشته باش

۱۸- آمفوتر چیست؟

(۱) ماده ای که نه خصلت اسیدی دارد نه بازی

(۲) بیشتر فلزات ویژگی آمفوتری دارند

(۳) آمینواسیدها، پروتئین ها و خون آمفوتر هستند

(۴) آب درواکنش با استیک اسید، اسید قوی تر است

۱۹- گستره PH خون یک فرد سالم در چه محدوده ای است؟

(۲) 7.35 تا 7.45

(۱) 6 تا 7

(۴) 7.6 تا 7.8

(۳) 5 تا 6

۲۰- کدام یک از عوامل زیر، عوامل تنظیم کننده PH خون هستند؟

(۲) ریه ها

(۱) سامانه ی بافری خون

۲۱- کدام گزینه غلط است؟

- (۱) عنصر یا یونی که تمایل بیشتری به ازدست دادن الکترون داشته باشد نیم واکنش کاتدی را تشکیل می دهد
- (۲) انتخاب اکسایشی و کاهشی بودن نیم واکنش ها اختیاری نیست
- (۳) تمایل نسبی عناصر در گرفتن یا ازدست دادن الکترون عامل جریان یافتن الکترون آند به کاتد است
- (۴) آند بارالکتریکی مثبت و کاتد بار الکتریکی منفی کسب می کنند

۲۲- کدام گزینه غلط است؟

- (۱) عدد اکسایش عناصر در حالت آزاد صفر است
- (۲) عدد اکسایش هیدروژن همیشه +۱ است
- (۳) برای یون های تک اتمی، بار یون برابر با عدد اکسایش است
- (۴) عدد اکسایش فلئوئورید در تمام ترکیباتش برابر -۱ است

۲۳- عدد اکسایش کروم در ترکیب VCr_2O_7 - چند است؟

- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۲ (۴) ۶

۲۴- کدام گزینه در مورد خوردگی غلط است؟

- (۱) فقط فلزات دچار خوردگی می شوند
- (۲) زنگ آهن لایه ای زرد مایل به قهوه ای روی آهن است
- (۳) رطوبت و اکسیژن عوامل خورنده موجود در محیط هستند
- (۴) خوردگی فرایندی خودبه خودیست که منجر به تولید گونه های پایدارتر می شود

۲۵- در اثر خوردگی فلزات به چه ترکیبات پایداری تبدیل می شوند؟

- (۱) کربنات (۲) اکسید (۳) سولفید (۴) همه موارد

۲۶- در سامانه های بسته ی گردشی آب، خوردگی پس از مدتی متوقف می شود چرا؟

- (۱) به دلیل فشار پایین در این سامانه ها
- (۲) به دلیل دمای پایین این سامانه ها
- (۳) به دلیل در تماس نبودن با هوا
- (۴) گزینه ۱ و ۲

۲۷- کدام عامل روی خوردگی فلزات در محیط های آبی موثر نیست؟

- (۱) غلظت اکسیژن حل شده
- (۲) دما
- (۳) جلبک ها و باکتری ها
- (۴) فشاری که بر جداره فلز اعمال می شود

۲۸- پیل گالوانی چیست؟

- (۱) پیلی که در آن واکنش خودبه خودی انجام می شوو

- (۲) مدار خارجی پیل گالوانی شامل ولت سنج و لامپ نیز هست
 (۳) در این پیل با انجام واکنش شیمیایی انرژی الکتریکی تولید می شود
 (۴) همه موارد

۲۹- پیل الکتروشیمیایی چیست؟

- (۱) در این پیل عامل محرک خارجی باعث انجام واکنش می شود
 (۲) به آن پیل برقکافت یا الکترولیز نیز می گویند
 (۳) مدار خارجی آن شامل منبع تغذیه و باتری است
 (۴) همه موارد بالا

۳۰- کدام گزینه در مورد پیل الکتروشیمیایی برقکافت اشتباه است؟

- (۱) اکسایش در آند و کاهش، در کاتد رخ می دهد
 (۲) آنیون ها به سمت آند و کاتیون ها به سمت کاتد در حرکت اند
 (۳) جهت حرکت الکترون ها از آند به کاتد است
 (۴) همه موارد

۳۱- بر طبق جدول پتانسیل استاندارد کاهش، اتصال کدامیک از فلزات زیر به آهن نمی تواند از خوردگی آن جلوگیری کند؟

- (۱) مس (۲) منیزیم (۳) روی (۴) آلومینیوم

۳۲- کدام گزینه از ویژگی های آب های زیرزمینی نیست؟

- (۱) مواد معلق یا آلی در آن ها کم است
 (۲) نمک های زیادی دارد

(۳) PH آب های زیرزمینی معمولا بین ۹/۶ تا ۹/۷ است

(۴) زلال نیستند و اغلب آلوده به شوینده ها، مواد نفتی، روغن، آمونیاک فنول نیتروترت فسفات و یا فلزات سنگین هستند

۳۳- آب شیرین:

- (۱) آبی است که کمتر از ۰.۵ در هر ۱۰۰ واحد نمک های غیر حل شدنی داشته باشد
 (۲) منابع آب شیرین رودخانه ها و آبگیرها هستند
 (۳) منبع نامحدود و پایدار آب شیرین بخار آب های موجود در جو است
 (۴) همه موارد

۳۴- چرا آب جوشیده سرد شده طعمی ناخوشایند دارد؟

- (۱) به دلیل از دست رفتن نمک های محلول در آب
 (۲) به دلیل از دست دادن گازهای محلول در آب

(۳) به دلیل اینکه همراه با جوشیدن تعدادی از عناصر موجود در هوا را در خود حل می کند
(۴) گزینه ۱ و ۲

۳۵- شوری و تلخی آب دریا به ترتیب به دلیل وجود چه یون هایی است؟

- (۱) کلر، منگنز
(۲) سولفات سدیم، منیزیم
(۳) کلر، منیزیم
(۴) سولفات سدیم، منگنز

۳۶- آب دریا منبع خوبی برای استخراج کدام فلز است؟

- (۱) منگنز (۲) آهن (۳) سدیم (۴) منیزیم

۳۷- آب سنگین چیست؟

- (۱) آبی که وزن آن بیشتر از آب معمولیست
(۲) آبی که در فرمول خود ایزوتوپی از هیدروژن را دارد
(۳) آبی که املاح و نمک های محلول بسیار زیادی دارد
(۴) گزینه های ۱ و ۳

۳۸- کدام یک جزء مهم ترین شاخص های فیزیکی آب نیست؟

- (۱) میزان کدری
(۲) چگالی
(۳) شاخص غلظت کل مواد جامد محلول در آب
(۴) رسانایی الکتریکی آب

۳۹- چرا اندازه گیری PH آب بسیار اهمیت دارد؟

- (۱) حل پذیری و غلظت بعضی از گازها به PH بستگی دارد
(۲) در فرایند زدودن رنگ، بو، مواد آلی از آب، تنظیم PH اهمیت دارد
(۳) در تصفیه زیست شیمیایی پساب ها، رشد باکتری ها و پیشرفت کار بستگی کامل به تنظیم PH محیط دارد
(۴) همه موارد

۴۰- سختی آب به کاتیون های کدام دو فلز مربوط می شود؟

- (۱) کلسیم، سدیم
(۲) سدیم، منگنز
(۳) سدیم، منیزیم
(۴) کلسیم، منیزیم

۴۱- کدام یک از نقش های سدیم بی کربنات به عنوان ماده افزودنی نیست؟

- (۱) کدر کننده
(۲) عامل ضد کلوخه و کیک شدن
(۳) حجم دهنده
(۴) پایدار کننده

۴۲- نحوه افزودن مواد افزودنی به فرایندهای پیوسته چگونه است؟

- (۱) ماده افزودنی در ابتدا به مواد اولیه اضافه می شود
- (۲) ماده افزودنی از طریق پمپ هایی دقیق به جریان مواد اولیه، میانی یا محصولات اضافه می شود
- (۳) پس از اتمام فرایند و در آخرین مرحله، مواد افزودنی به طور یکجا به محصول اضافه می شوند
- (۴) افزودنی از قبل با یکی از مواد اولیه مخلوط می شود

۴۳- مستریج شامل چه موادی است؟

- (۱) بسپار پایه
- (۲) ماده افزودنی
- (۳) عامل پخش کننده
- (۴) همه موارد

۴۴- کدام یک دلیل استفاده از مستریج نیست؟

- (۱) در سیستم های ناپیوسته به کار می رود
- (۲) پس از مخلوط شدن مواد مستریج به صورت گرانول یا دانه درمی آیند
- (۳) به دلیل مخاطرات شیمیایی، باید از مستریج استفاده کرد
- (۴) مستریج محلول غلیظی از سه جزء بسپارپایه، ماده افزودنی و عامل پخش کننده است

۴۵- کاربرد پکتین در صنایع غذایی چیست؟

- (۱) برای ایجاد مزه ی ترش
- (۲) تنظیم کننده PH
- (۳) کدر کننده محصول
- (۴) کاهش گرانیروی محصول

۴۶- کدام گزینه از نتایج استفاده از مواد ضد کف است؟

- (۱) باعث سریع تر ترکیدن حباب های کف تولید شده می شوند
- (۲) کشش سطحی را افزایش می دهند
- (۳) محصول را اسفنجی می کنند
- (۴) حباب های بیشتری در سطح محصول تولید می کنند

۴۷- کدام یک از مواد زیر به عنوان ضد کیک و کلوخه شدن به محصولات افزوده می شود؟

- (۱) سدیم آلومینو سیلیکات و سیلیسیم دیوکسید
- (۲) پودر تالک
- (۳) کلسیم کرینات، کلسیم سیلیکات
- (۴) همه موارد

۴۸- کار امولسیون کننده ها چیست؟

- (۱) دوفازی کردن محصول
- (۲) معلق کردن ذرات ناخالصی

(۳) جلوگیری از جدایی فازها

(۴) گزینه ۱ و ۲

۴۹- کدام یک جزء امولسیون کننده های صنعتی نیست؟

(۱) صابون های قلیایی

(۲) بنزالکونیوم کلرید

(۳) سدیم لوریل سولفات

(۴) ژلاتین

۵۰- کدام آنزیم زیر لکه های چربی را از روی لباس پاک می کند؟

(۱) لیپاز

(۲) پروتئاز

(۳) آمیلاز

(۴) همه موارد



❖ فصل چهارم: سوالات سرویس و نگهداری تجهیزات صنایع شیمیایی پایه یازدهم

دوره متوسطه کد ۲۱۱۵۲۱ تالیف ایران عرضه

۱- کلیه عملیات و فعالیت هایی که در راستای سالم نگه داشتن ماشین آلات انجام می شود چه نام دارد؟

(۱) تعمیرات پیشگیرانه (۲) نگهداری

(۳) تعمیرات پس از خرابی (۴) همه موارد

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ➡ از نظر مفهومی کلیه عملیات و فعالیت هایی که در راستای سالم و مرتب نگاه داشتن

تجهیزات (ماشین یا غیرماشین) انجام می شود نگهداری می گویند.

۲- در این راهبرد بعد از وقوع هر شکست و خرابی ماشین تمامی قطعات آم را باز نموده و بازرسی می کنند.

(۱) نگهداری (۲) تعمیرات پس از خرابی

(۳) تعمیرات و نگهداری پیشگیرانه (۴) هیچ کدام

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ➡ در این راهبرد که قدیمی ترین و ساده ترین نوع تعمیرات است بعد از وقوع هر شکست

و خرابی ماشین تمامی قطعات آم را باز نموده و بازرسی می کنند. در صورت عیب و نقص در هر قطعه نسبت به تعمیر یا

تعویض آن اقدام می کنند

۳- این راهبرد معمولاً برای بازدیدها یا تعمیرات دوره ای با دوره های زمانی مشخص تنظیم گشته است:

(۱) نگهداری (۲) تعمیرات پس از خرابی

(۳) تعمیرات و نگهداری پیشگیرانه (۴) هیچ کدام

۴- کدام یک جزء چرخه نگهداری و تعمیرات (نت) نیست؟ - ناشر ایران عرضه -

(۱) اصلاح (۲) تهیه استانداردهای لازم

(۳) اجرای برنامه (۴) مقایسه

۵- کدام گزینه جزء چهارگروه اصلی استانداردهای نت نیست؟

(۱) جلوگیری از بروز فرسایش (۲) بازگرداندن تجهیزات به شرایط اولیه

(۳) بازرسی اجرای برنامه ها (۴) روش های انجام فعالیت های نت

۶- کدام یک شامل موارد اندازه گیری میزان فرسایش نیست؟

(۱) آچارکشی (۲) مهارت های اندازه گیری

(۳) تعیین دامنه (۴) میزان فرسایش تجهیزات

۷- کدام گزینه جزء مراحل اجرای برنامه ها نیست؟

(۱) برنامه ریزی جهت اجرا (۲) کیفیت تولید

(۳) اجرای برنامه ها

(۴) بازرسی

۸- شاخص های قابل استفاده در کنترل نتایج شامل کدام مورد زیر نمی شود؟

(۱) کارایی ماشین آلات

(۲) قابلیت دسترسی به ماشین آلات

(۳) کیفیت تولید

(۴) روش ها و زمان های لازم برای انجام عملیات تعمیرات

۹- کدام مورد زیر از گزینه های تعمیر اساسی فرایند نیست؟

(۱) واحد به طور کامل از مدار خارج می شود.

(۲) تعمیرات بدون اینکه واحد متوقف شود انجام می گیرد چون هر تجهیز جایگزینی دارد.

(۳) خوراک واحد به واحد دیگر فرستاده می شود

(۴) برنامه مفصلی تهیه و نقش هرواحد و زمان بندی تعمیرات آن مشخص می گردد.

۱۰- کدام یک جزء دلایل وصل کردن زنجیر کوتاه به بدنه تانکرهای نفتکش جاده ای نیست؟

(۱) تخلیه جریان الکتریسیته به زمین

(۲) ایمنی

(۳) جلوگیری از انفجار

(۴) پیشگیری از ایجاد الکتریسیته ساکن

۱۱- دهانه آن U شکل است ولی هم اندازه نیستند، برای پیچاندن پیچ و مهره کاربرد دارند.

(۱) آچار پیچ گوشتی

(۲) آچار دوسررینگی

(۳) آچار یک سر تخت و یک سر رینگی

(۴) آچار دوسر تخت

۱۲- این آچار یک آچار با سر تخت است، اندازه باز شدن دهانه ثابت نیست، برای موارد زیادی از پیچ و مهره ها کاربرد دارند.

(۱) آچار فرانسه

(۲) آچار دوسر رینگی

(۳) آچار آلن

(۴) آچار بکس

۱۳- انتهای ۶ ضلعی دارد به دو صورت T شکل و L شکل است. شبیه آچار پیچ گوشتی عمل می کند.

(۱) آچار بکس

(۲) آچار شلاق

(۳) آچار آلن

(۴) آچار خطی

۱۴- نام دیگر آچار شلاقی چیست؟

(۱) بکس

(۲) خطی

(۳) گشتاور

(۴) لوله گیر

۱۵- حلقه ای است از جنس فلز و گاه لاستیک و جهت توزیع بار استفاده می شود؟

(۱) پیچ

(۲) مهره

(۳) واشر

(۴) آچار

۱۶- کدام مورد از دلایل استفاده از واشر نیست؟ - طراحی شده توسط ایران عرضه -

(۱) برای جلوگیری از آسیب رسیدن به قطعه اصلی در اثر چرخش مهره.

(۲) برای جلوگیری از باز شدن پیچ و مهره

(۳) برای راحتی کار با آچار

(۴) انتقال بهتر فشار

۱۷- چرا جریان خروجی از شیرهاب کتری یا سماود پس از مدتی کاهش می یابد؟

(۱) رسوب نمک های محلول درآب

(۲) تجمع لایه های رسوبی

(۳) مسدود شدن شیر خروجی کتری توسط رسوبات

(۴) همه موارد بالا

۱۸- رسوب سفید رنگی که در دهانه شیرها، روشویی ها و ظرفشویی ها تشکیل می شود نشانگر کدام رسوب است؟

(۱) کلسیم اکسید (۲) منیزیم کربنات (۳) سدیم کربنات (۴) منیزیم اکسید

۱۹- کدام مورد جزء منابع تشکیل رسوب نیست؟

(۱) غلظت مواد و ذرات حل شده درآب (۲) افزایش دما و اشباع شدن یون ها

(۳) مواد معلق موجود درآب (۴) هیچ کدام

۲۰- از عوامل موثر در تشکیل لایه رسوبی چسبنده نیست:

(۱) دمای سیال (۲) سرعت سیال عبوری

(۳) جنس سطح حرارتی (۴) دمای سطح حرارتی

۲۱- نرم کردن آب به چه معنی است؟ (منبع فروشگاه اینترنتی ایران عرضه)

(۱) افزایش مقداری روغن به آب (۲) حذف روغن از آب

(۳) کاهش ذرات معلق آب (۴) حذف یون های کلسیم و منیزیم از آب

۲۲- کدام مورد از روش های نرم کردن آب است؟

(۱) ته نشینی شیمیایی (۲) صاف کردن (۳) هوازدایی (۴) روغن زدایی

۲۳- کدام مورد از روش های حذف رسوب برای تمیزکاری مبدل های حرارتی نیست؟

(۱) تمیزکاری مکانیکی (۲) تمیزکاری شیمیایی

(۳) هیدروفرز مکانیکی (۴) همه موارد بالا

۲۴- کدام روش جزء روش های شستشوی مکانیکی رسوب نیست؟

(۱) جت آب (۲) اسیدشویی (۳) فشنگی ساینده (۴) جریان معکوس

۲۵- از میان روش های مختلف شستشو استفاده از روش متداول تر است.

(۱) هیدروفرز مکانیکی (۲) فشنگی ساینده

(۳) جت آب (۴) ایجاد جریان معکوس.

۲۶- دراین روش از انواع تمیزکننده های پلاستیکی و فلزی به اسم پیگ استفاده می شود. (منبع سوالات سایت ایران عرضه)

(۱) جت آب

(۲) هیدروفرز مکانیکی

(۳) فشنگی ساینده

(۴) ایجاد جریان معکوس

۲۷- در روش جت آب، رابطه بین فاصله نازل از سطح رسوب با میزان رسوب زدایی به طور است.

(۱) معکوس

(۲) مستقیم

(۳) بدون ارتباط

(۴) هیچکدام

۲۸- در روش جت آب بهترین زاویه ی پاشش آب چقدر است؟

(۱) ۹۰ درجه

(۲) ۳۰ درجه

(۳) ۴۵ درجه

(۴) ۶۰ درجه

۲۹- کدام یک از معایب روش رسوب زدایی به روش جت آب نیست؟

(۱) مصرف زیاد آب

(۲) عدم رسوب زدایی از لوله های نیمه مسدود

(۳) عدم رسوب زدایی از لوله های لا شکل

(۴) همه موارد

۳۰- در این روش رسوب زدایی ابتدا رسوبات داخل لوله ها توسط مته های مناسب جداسازی شده و سپس برای خارج ساختن

آن ها از یک کمپرسور هوا استفاده می شود.

(۱) روش فشنگی ساینده

(۲) روش هیدروفرز مکانیکی

(۳) روش ایجاد جریان معکوس

(۴) روش جت آب

۳۱- کدام گزینه در مورد فرایند فیلتراسیون اشتباه است؟

(۱) جداسازی در غربالگری بر اسا اندازه ذرات است.

(۲) جداسازی در عملیات جذب براساس اختلاف اندازه مولکولی است.

(۳) فیلتراسیون همانند فرایندهای فیزیکی مثل غربالگری و جذب است

(۴) فیلتراسیون در محدوده ذرات بین غربالگری و جذب فیزیکی و شیمیایی است.

۳۲- کدام گزینه از عوامل موثر در انتخاب نوع صافی و کارکرد آن نیست؟ (منبع ایران عرضه)

(۱) جنس سیال

(۲) اندازه حفره های فیلتر

(۳) غلظت دوغاب

(۴) گرفتگی صافی

۳۳- کدام گزینه جزء ویژگی های فیلتراسیون عمقی نیست؟

(۱) ذرات جامد به درون صافی نیز نفوذ می کنند.

(۲) صافی های کاغذی و تسمه ای جزء فیلتراسیون عمقی هستند.

(۳) انواع فیلترهای یک بار مصرف جزء این دسته هستند

(۴) صافی های دندانپزشکی نمونه ای از این نوع فیلتراسیون هستند.

۳۴- فشار فرایند میکروفیلتراسیون از اسمز معکوس و اندازه حفره های غشاء آن است.

(۱) بیشتر-کمتر

(۲) بیشتر- بیشتر

(۳) کمتر- کمتر

(۴) کمتر- بیشتر

۳۵- اندازه حفره های غشاء ها به ترتیب کوچک به بزرگ کدام است؟

- (۱) اسمز معکوس، نانو فیلتراسیون، میکرو فیلتراسیون، اولترا فیلتراسیون
- (۲) اسمز معکوس، میکرو فیلتراسیون، نانو فیلتراسیون، اولترا فیلتراسیون
- (۳) اسمز معکوس، نانو فیلتراسیون، اولترا فیلتراسیون، میکرو فیلتراسیون
- (۴) اسمز معکوس، اولترا فیلتراسیون، نانو فیلتراسیون، میکرو فیلتراسیون

۳۶- کدام فرایند فیلتراسیون برای حذف چربی، پروتئین، لاکتوز و نمک ها مفید است؟

- (۱) اسمز معکوس
- (۲) نانو فیلتراسیون
- (۳) اولترا فیلتراسیون
- (۴) میکرو فیلتراسیون

۳۷- می تواند از هرمنبع آبی، آب خالص بوجود آورد. تمام باکتری های آب را حذف کند، حذف فلزات سنگین مانند

جیوه و رنگ زدایی هم از کاربردهای آن است. (تنظیم توسط فروشگاه ایران عرضه)

- (۱) اولترا فیلتراسیون
- (۲) نانو فیلتراسیون
- (۳) میکرو فیلتراسیون
- (۴) اسمز معکوس

۳۸- کدام گزینه غلط است؟

- (۱) افزایش اسمزی برای شیرین کردن آب دریا استفاده می شود.
- (۲) شیرین سازی آب دریا روشی گران قیمت است.
- (۳) درفرایند اسمز معکوس از غشای نیمه تراوا استفاده می شود.
- (۴) از اسمز معکوس دردیالیز هم استفاده می شود.

۳۹- کدام گزینه جزء دسته بندی صافی های روغن برحسب نوع جریان نیست؟

- (۱) اصلی
- (۲) ترکیبی
- (۳) کارتریجی
- (۴) فرعی

۴۰- اگر فیلتر هوا کثیف باشد چه اتفاقی می افتد؟

- (۱) کاهش قدرت موتور
- (۲) افزایش خفگی
- (۳) افزایش استهلاک موتور
- (۴) همه موارد

۴۱- کدام یک جزء روانکارهای صنعتی است؟ (تهیه شده توسط ایران عرضه)

- (۱) روغن موتور
- (۲) گریس ها
- (۳) روغن دنده
- (۴) گزینه ۲ و ۳

۴۲- کدام یک جزء دسته بندی روان کارها از نظر نوع حالت نیست؟

- (۱) روان کننده ی گازی
- (۲) روان کننده ی مایع
- (۳) روان کننده ی ژله ای
- (۴) روان کننده ی نیمه جامد

۴۳- کدام یک از کاربردهای روانکارهای گازی است؟

(۱) پروانه کشتی (۲) دینام ها (۳) یاتاقان ها (۴) راکتورهای اتمی

۴۴- کدام یک جزء دسته بندی روغن های مایع نیست؟

- (۱) روغن های طبیعی (۲) روغن های مصنوعی
(۳) گریس ها (۴) روغن های نانو

۴۵- این روغن ها در دمای معمولی با ثبات اند در دماهای بالا ثبات و پایداری خود را ازدست داده و تجزیه می شوند، برای روغن کاری چرخ های خیاطی استفاده می شوند.

- (۱) روغن های حیوانی (۲) روغن های گیاهی
(۳) روغن های معدنی (۴) روغن های نیمه جامد

۴۶- خوراک اولیه ی کارخانجات روغن سازی از کجا تامین می شود؟ (ناشر سایت ایران عرضه)

- (۱) از معادن (۲) از روغن های گیاهان
(۳) از روغن های حیوانی (۴) از برج تقطیر

۴۷- حلال واحد استخراج، برای از بین بردن ناخالصی های روغن، چه ماده ای است؟

- (۱) هیدروکربن های آلیفاتیک (۲) فورفورال
(۳) هیدروکربن های آروماتیک (۴) موم ها

۴۸- در واحد موم زدایی حلال چه ماده ای است؟

- (۱) واکس (۲) فورفورال (۳) متیل اتیل کتون (۴) EDTA

۴۹- هدف از عملیات تصفیه نهایی در فرایند تولید روغن های روانکار چیست؟

- (۱) برای بهبود مشخصه های فیزیکی روانکار (۲) برای حذف پارافین های سنگین
(۳) برای بهبود رنگ و پایداری روغن (۴) برای حذف واکس از روغن

۵۰- کدام گزینه از انواع گریس نیست؟

- (۱) گریس با پایه کلسیم (۲) گریس با پایه سدیم
(۳) گریس با پایه باریم (۴) گریس با پایه منیزیم

۵۱- بخش اعظم گازهای خورنده موجود در آب مثل..... و..... را می توان از طریق هوازدایی حذف کرد.

- (۱) هیدروژن، اکسیژن (۲) اکسیژن، کربن مونوکسید
(۳) هیدروژن، کربن دی اکسید (۴) اکسیژن، کربن دی اکسید

❖ فصل پنجم: سوالات دانش فنی تخصصی صنایع شیمیایی پایه دوازدهم دوره

متوسطه کد ۲۱۲۵۲۰ تالیف ایران عرضه

۱- در واکنش های..... . گرما از مخلوط واکنش به محیط اطراف جریان می یابد و اثر آن افزایش دمای محیط است.

(۱) گرماگیر (۲) گرمازا (۳) برگشت ناپذیر (۴) برگشت پذیر

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ➤ در واکنش های گرماده یا گرمازا گرما از مخلوط واکنش به محیط اطراف جریان می یابد و اثر آن افزایش دمای محیط است.

۲- فتوسنتز یا حل شدن نمک های آمونیوم در آب نمونه ای از واکنش های..... هستند.

(۱) گرماگیر (۲) برگشت پذیر (۳) گرماده (۴) گزینه ۳ و ۲

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۱ ➤ برای تشکیل گلوکز در فرایند فتوسنتز نیاز به جذب انرژی نورانی خورشید است پس واکنش گرماگیر است.

۳- در واکنش گرماگیر سطح انرژی محصولات..... از واکنش دهنده هاست و هنگام انجام واکنش احساس می کنیم بشر..... شده است.

(۱) بالاتر-گرم (۲) بالاتر-سرد (۳) پایین تر-گرم (۴) پایین تر-سرد

۴- فلاسک از کدام نوع سیستم است؟

(۱) منزوی (۲) بسته (۳) باز (۴) گزینه ۱ و ۳

۵- گرما..... جسم است و واحد آن..... است.

(۱) انرژی-وات (۲) دما-وات (۳) انرژی-ژول (۴) دما-ژول

۶- درمورد تغییراتی مانند ذوب، انجماد، تبخیر..... تغییر می کند اما بدون تغییر باقی می ماند.

(۱) فاز جسم- دما (۲) دما-فازجسم (۳) گرما-فازجسم (۴) دما-گرما

۷- معیاری توافقی برای اندازه گیری انرژی جسم:

(۱) گرما (۲) دما (۳) انرژی درونی (۴) تغییر فاز

۸- یک جسم به مقدار آن بستگی دارد.

(۱) دما (۲) گرما

(۳) ظرفیت گرمایی ویژه (۴) گزینه ۳ و ۱

۹- گرمای واکنش در فرایند فشار ثابت با نشان داده می شود. ◊ علامت دلتا است.

(۱) ◊E (۲) ◊P (۳) Q (۴) ◊H

۱۰- گرمای واکنش در فرایند حجم ثابت با تغییرات..... برابر است.

(۱) گرما (۲) حجم (۳) انرژی درونی (۴) آنتالپی

۱۱- استالاکمیت چیست؟

(۱) رسوبات کلسیم کلرید در سقف غارها (۲) رسوبات آهنی در کف غارها

(۳) رسوبات کلسیم کلرید در کف غارها (۴) رسوبات آهنی در سقف غارها

۱۲- هرگاه در یک معادله واکنش درحال تعادل تمام مواد شرکت کننده در یا فاز باشند، به این تعادل. . . می گویند.

(۱) فیزیکی (۲) شیمیایی (۳) همگن (۴) ناهمگن

۱۳- تجزیه کربنات کلسیم که منجر به تولید گاز کربن دی اکسید و رسوب کلسیم اکسید می شود یک تعادل..... است.

(۱) ناهمگن (۲) همگن (۳) فیزیکی (۴) گزینه ۱ و ۳

۱۴- کدام گزینه در مورد تعادل های همگن و ناهمگن صحیح نیست؟

(۱) در تعادل همگن همیشه تمامی مواد موجود در تعادل در یک فاز هستند.

(۲) در تعادل ناهمگن دست کم یک فاز جامد وجود دارد.

(۳) همگن یا ناهمگن بودن تعادل فقط در مورد تعادل های شیمیایی بررسی می شود.

(۴) برای تعیین تعداد فاز در تعادل ناهمگن، هر کدام از مواد جامد را یک فاز در نظر می گیرند.

۱۵- در واکنش تعادلی کدام گزینه صحیح است؟

(۱) در لحظه تعادل واکنش های رفت و برگشت متوقف می شوند.

(۲) در لحظه ی تعادل سرعت واکنش رفت و برگشت یکسان است.

(۳) در لحظه تعادل غلظت مواد شرکت کننده در واکنش با یکدیگر برابر است.

(۴) در لحظه تعادل، در دمای ثابت غلظت مواد شرکت کننده در واکنش تغییر می کند.

۱۶- کدام یک از عوامل زیر بر تعادل تاثیری ندارد؟

(۱) دما (۲) مقدار ماده (۳) غلظت (۴) فشار

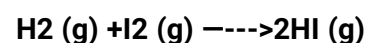
۱۷- می گوید یک سامانه ی در حال تعادل نسبت به تغییرات ایجاد شده واکنش نشان می دهد، به گونه ای که با

این تغییرات مقابله کرده و حالت تعادلی جدیدی را به وجود می آورد.

(۱) قانون هنری (۲) قانون بویل

(۳) قانون لوشاتلیه (۴) قانون دالتون

۱۸- در واکنش زیر با افزایش غلظت گاز هیدروژن چه اتفاقی می افتد؟



(۱) غلظت هیدروژن یزدید بیشتر می شود.

(۲) غلظت هیدروژن یدید کمتر می شود.

(۳) غلظت ید افزایش می یابد.

(۴) هیچکدام

۱۹- فرض کنید که بین آهن (زرد کمرنگ) و تیوسانات (بی رنگ) واکنش برقرار شده و منجر به تولید آهن تیوسانات (قرمز

تیره) می شود. با حل کردن آهن تیوسانات اضافی در محلول تعادلی رنگ آن چه تغییری می کند؟

(۱) رنگ محلول پررنگ تر می شود. (۲) رنگ محلول کم رنگ تر می شود.

(۳) رنگ محلول تغییری نمی کند. (۴) محلول به رنگ بنفش درمی آید.

۲۰- در واکنش زیر کاهش فشار چه تاثیری بر تعادل دارد؟



(۱) تعادل به سمت راست می رود. (۲) تعادل به سمت چپ می رود.

(۳) تغییری در تعادل ایجاد نمی شود. (۴) غلظت مواد واکنش دهنده افزایش می یابد.

۲۱- حل پذیری یک جسم در حلال به کدام گزینه بستگی ندارد.

(۱) تعداد مول های جسم (۲) دما

(۳) PH (۴) ماهیت حلال

۲۲- حل شدن پنتانول درحلال هگزان جزء کدام دسته بندی زیر است؟

(۱) حلال قطبی- ماده حل شونده قطبی (۲) حلال قطبی- ماده حل شونده ناقطبی

(۳) حلال ناقطبی- ماده حل شونده قطبی (۴) حلال ناقطبی- ماده حل شونده ناقطبی

۲۳- کدام گزینه درمورد تغییرات حل پذیری با دما صحیح نیست؟

(۱) حل پذیری بسیاری از جامدات با بالارفتن دما، افزایش می یابد.

(۲) در تعدادی از جامدات با افزایش دما حل پذیری کاهش می یابد.

(۳) در برخی جامدات ممکن از تغییرات دما برحل پذیری آنها تاثیری نداشته باشد.

(۴) حل پذیری درتمامی گازها با افزایش دما افزایش می یابد.

۲۴- کدام عبارت صحیح است؟

(۱) تغییر فشار بر مایعات در حل پذیری بسیار موثر است.

(۲) تغییر فشار بر حل پذیری گازها ناچیز است.

(۳) با افزایش فشار، حل پذیری گازها در آب کاهش می یابد.

(۴) مقدار گازی که در یک دمای ثابت در مقدار معینی از یک مایع حل می شود با فشار جزئی آن گاز دربالای محلول نسبت

مستقیم دارد.

۲۵- اگر محلول سیرشده ای از نمک سدیم کلرید دارای تعادل زیر باشد و به آن چند قطره محلول هیدروکلریک اسید اضافه کنیم چه اتفاقی می افتد.



- (۱) تعادل به سمت راست می رود و حل پذیری بیشتر می شود.
- (۲) تعادل به سمت چپ می رود و حل پذیری بیشتر می شود.
- (۳) تعادل به سمت راست می رود و حل پذیری کمتر می شود.
- (۴) تعادل به سمت چپ می رود و حل پذیری کمتر می شود.

۲۶- کدام عبارت در مورد ثابت حاصلضرب حل پذیری نادرست است؟

- (۱) غلظت مواد جامد و مایع خالص در دمای معین ثابت است.
- (۲) ثابت حاصلضرب حل پذیری را با K_{sp} نشان می دهند.
- (۳) زمانی که K_{sp} برای ترکیبی بسیار کوچک باشد، به این معنیست که حل پذیری آن ماده زیاد است.
- (۴) در حالت تعادل کوچک بودن K_{sp} نشانه ی آن است که غلظت یون های درحال تعادل کم است.

۲۷- کدام یک از کاربردهای ثابت حاصلضرب حل پذیری نیست؟

- (۱) پیش بینی تشکیل رسوب
 - (۲) تعیین قابلیت حل پذیری
 - (۳) میزان تاثیر دما بر حل پذیری
 - (۴) تعیین غلظت یک یون با معلوم بودن غلظت یون دیگر
- ۲۸- اگر نمک سدیم استات در آب حل شود و شناساگر را به این محلول اضافه کنیم، چه محدوده ای از PH را نشان می دهد؟

- (۱) اسیدی
- (۲) بازی
- (۳) خنثی
- (۴) شناساگر با محلول واکنش می دهد.

۲۹- محلول سدیم استات در حضور شناساگر فنل فتالئین چه رنگی می شود؟

- (۱) بی رنگ
- (۲) نارنجی
- (۳) ارغوانی
- (۴) قرمز

۳۰- از آبکافت نمک سدیم کلرید در آب، محلول دارای چه محدوده ی PH است؟

- (۱) اسیدی
- (۲) بازی
- (۳) خنثی
- (۴) هیچکدام

۳۱- واکنش هیدروژان دار شدن آلکن ها جزء کدام دسته بندی واکنش های آلکن هاست؟

- (۱) سوختن
- (۲) افزایشی
- (۳) جانشینی
- (۴) بسپارش

۳۲- محصول حاصل از آبکافت آلکن ها چیست؟

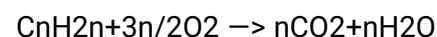
- (۱) الکل
- (۲) دی هالو آلکان
- (۳) مونو هالو آلکان
- (۴) آلکان

۳۳- محصولات حاصل از سوختن آلکن ها کدام گزینه است؟

- (۱) کربن دی اکسید و اکسیژن
- (۲) آب و اکسیژن

(۴) کربن دی اکسید و آب

(۳) آب و آلکان



۳۴- کاتالیزور اکسایش اتیلن در مجاورت گاز اکسیژن چیست؟

(۱) پلاتین (۲) آلومینیوم (۳) نقره (۴) طلا

۳۵- کدام عبارت اشتباه است؟

(۱) محصول حاصل از واکنش اتیلن و پتاسیم پرمنگنات، اتیلن گلیکول است.

(۲) اتیلن گلیکول یک الکل دو عاملیست.

(۳) اتیلن گلیکول نام تجاری ضدیخ است.

(۴) در اثر واکنش اتیلن و محلول بنفش رنگ پتاسیم پرمنگنات، فرآورده واکنش بنفش رنگ است.

۳۶- ماده ۴ را به محلول رقیق پتاسیم پرمنگنات بنفش رنگ اضافه کرده ایم، در یک مورد رنگ محلول بی رنگ شده است،

کدام ماده این کار را انجام داده است؟

(۱) اتان (۲) سیکلو پنتان (۳) n - هگزان (۴) ۱- هگزن

۳۷- کدام گزینه در مورد واکنش افزایشی آلکن ها با هیدروژن نادرست است؟

(۱) واکنش افزایشی گاز هیدروژن با هیدروکربن های سیر نشده بدون حضور کاتالیزگر ناممکن است.

(۲) کاتالیزگر این واکنش می تواند پلاتین، پالادیوم یا نیکل باشد.

(۳) به ازای درهم شکستن هر یک پیوند H-H ، دو اتم هیدروژن تشکیل می شود.

(۴) با انجام این واکنش افزایشی، مولکول اتانول آزاد می شود.

۳۸- در صنایع روغن نباتی کدام واکنش زیر انجام می شود؟

(۱) هیدروژن زدایی (۲) هیدروژن افزایشی

(۳) واکنش افزایشی هیدروژن با هالیدها (۴) اکسایش

۳۹- وقتی یک هیدروژن هالید به یک افزوده شود، هیدروژن اسید به اتم کربنی در پیوند دوگانه متصل می شود که

..... داشته باشد.

(۱) آلکن نامتقارن- هیدروژن بیشتر (۲) آلکن متقارن- هالوژن بیشتر

(۳) آلکن نامتقارن- هالوژن بیشتر (۴) آلکن متقارن- هیدروژن بیشتر.

۴۰- کدام یک از بسپارهای مصنوعی است؟

(۱) نایلون (۲) کائوچو (۳) پنبه (۴) پشم

۴۱- کدام عبارت صحیح است؟

(۱) در این واکنش از آلومینیوم کلرید به عنوان کاتالیزگر استفاده می شود.

(۲) بنزن در تاریکی و دردمای معمولی با کلر واکنش می دهد.

(۳) در واکنش کلردار کردن بنزن، علاوه بر کلروبنزن، سدیم کلرید نیز تولید می شود.

(۴) کاتالیزگر فرایند برم دار کردن بنزن سولفوریک اسید است.

۴۲- کدام عبارت در مورد تولوئن صحیح نیست؟

(۱) تولوئن نام متداول متیل بنزن است.

(۲) آب دوست است.

(۳) حلال بسیار خوبیست و می تواند بسیاری از ترکیبات آلی را در خود حل کند.

(۴) یک تقویت کننده ی عدد اکتان در سوخت های بنزینی است.

۴۳- دو حلقه بنزن که به یکدیگر متصل شده اند چه نام دارد؟

(۱) استایرن (۲) فنانترن (۳) آنتراسن (۴) نفتالن

۴۴- کدام عبارت در مورد بنزو پیرن صحیح نیست؟

(۱) بنزو پیرن ترکیب آروماتیک چندحلقه ای و سرطان زاست.

(۲) فراورده سوخت ناقص مواد آلی مانند زغال سنگ، نفت و توتون است.

(۳) حل پذیری آن در آب بسیار بالاست.

(۴) ماده ای متشکل از ۵ حلقه ی بنزنی است.

۴۵- گروه عاملی OH- در کدام یک از مواد زیر وجود ندارد؟

(۱) متانول (۲) استیک اسید (۳) سرکه (۴) فرمالدهید

۴۶- چرا از اتانول به عنوان یک حلال در عطرها استفاده می شود؟

(۱) الکل ها به عنوان حلال به شکسته شدن ترکیبات جامد استفاده شده در عطر ها کمک می کند.

(۲) با تبخیر الکل مولکول های عطر نیز به همراه الکل حمل شده و در هوا منتشر می شوند.

(۳) سمی نیست و فراریت قابل قبول دارد.

(۴) همه موارد

۴۷- متانول:

(۱) نام دیگر متیل الکل یا الکل چوب است.

(۲) در گذشته از گرما دادن چوب دردمای پایین بدست می آمده است.

(۳) امروزه از واکنش کربن دی اکسید و هیدروژن بدست می آید.

(۴) سمیت آن از اتیل الکل کمتر است.

۴۸- کدام عبارت در مورد اتانول نادرست است؟

- (۱) الکل طبی حدود ۳۰ درصد آب دارد و درکارهای پزشکی و آزمایشگاهی کاربرد دارد.
- (۲) اتانول یا اتیل الکل از تخمیر مواد قندی بدست می آید.
- (۳) اتانول مصرفی درصنعت از واکنش افزایشی آب و اتیلن بدست می آید.
- (۴) در کارهای صنعتی ۵ درصد متیل الکل، ۵ درصد پیریدین و یک ماده رنگی به اتیل الکل اضافه می کنند.
- ۴۹- اگر یکی از هیدروژن های حلقه بنزن با گروه هیدروکسیل OH- جایگزین شود، بدست می آید.

(۱) آلدهید (۲) الکل (۳) کتون (۴) فنول

۵۰- در یک اتم اکسیژن به دو اتم کربن پیوند خورده است.

(۱) الکل ها (۲) کربوکسیلیک اسیدها

(۳) اترها (۴) آلدهیدها



❖ فصل ششم: سوالات دانش فنی پایه صنایع شیمیایی پایه دهم دوره متوسطه

کد ۲۱۰۵۲۰ تالیف ایران عرضه

۱- چرا کشور ما ظرفیت توسعه در رشته صنایع شیمیایی را دارد؟

(۱) به دلیل نداشتن کارخانه های مختلف

(۲) به دلیل داشتن نیروی ماهر

(۳) به دلیل داشتن ذخایر نفت و گاز و مواد معدنی

(۴) هیچکدام

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ➡ کشور ما در صنایع شیمیایی به دلیل داشتن ذخایر عظیم خدادادی نفت و گاز و مواد

معدنی گوناگون ظرفیت توسعه دارد

۲- قطب اصلی صنعت گاز کشور کجاست؟

(۱) منطقه عسلویه (۲) شمال کشور (۳) بنادر جنوب (۴) همه موارد

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۱ ➡ منطقه عسلویه به عنوان قطب اصلی صنعت گاز کشور است.

۳- صنایع شیمیایی علم.....

(۱) تولید مواد شیمیایی با ارزش است

(۲) کاربرد شیمی ریاضیات فیزیک و اقتصاد در فرایند تبدیل مواد خام به مواد با ارزش تر است

(۳) اکتشاف توسعه و تولید دارو است

(۴) هیچکدام

۴- شاخه ای از صنایع شیمیایی است که به کشف بررسی تکوین و استفاده از اثر ترکیبات شیمیایی در سطح مولکولی

با هدف درمانش در سامانه های زیستی می پردازد. (متعلق به سایت ایران عرضه)

(۱) صنایع غذایی (۲) صنایع پتروشیمی

(۳) صنایع دارویی (۴) صنایع شیمیایی معدنی

۵- نخستین اندیشه های مربوط به اتم را چه کسی مطرح کرد؟

(۱) دالتون (۲) دموکریتوس (۳) تامسون (۴) رادرفورد

۶- در نظریه اتمی دالتون کدام مورد اشتباه بود؟

(۱) اتم ضمن یک تغییر شیمیایی از بین نمی رود یا به وجود نمی آید و به اتم عنصر دیگر نیز تبدیل نمی شود

(۲) هر ترکیب شیمیایی از تشکیل پیوند بین اتم های دو یا چند عنصر به وجود می آید و نسبت اتم ها با یکدیگر مشخص و

ثابت است

(۳) همه مواد از ذرات بسیار ریزی به نام اتم تشکیل شده اند و اتم های یک عنصر غیر قابل تقسیم هستند
(۴) هر سه مورد

۷- اصل سوم نظریه دالتون چیست؟

- (۱) اتم ضمن یک تغییر شیمیایی از بین نمی رود یا به وجود نمی آید و به اتم عنصر دیگر نیز تبدیل نمی شود
- (۲) قانون بقای جرم است
- (۳) قانون نسبت های معین است
- (۴) گزینه ۱ و ۲

۸- اصل چهارم نظریه دالتون چیست؟

- (۱) قانون نسبت های معین
- (۲) قانون بقای جرم
- (۳) در هر ترکیب شیمیایی نسبت اتم ها با یکدیگر مشخص و ثابت است
- (۴) گزینه ۱ و ۳

۹- نظریه تامسون درباره اتم کدام یک از موارد زیر است؟

- (۱) اتم کره ای شکل است پروتون ها در همه جای آن به صورت یکنواخت گسترده شده اند و الکترون ها بر فضای بین پروتون ها پراکنده هستند
- (۲) اتم کره ای شکل است و دارای هسته ای با بار مثبت است که الکترون ها با بار منفی در اطراف آن قرار دارند
- (۳) مدل اتمی تامسون به مدل هندوانه ای معروف است که قسمت خوراکی آن را پروتون ها تشکیل داده اند و الکترون ها مانند تخمه های هندوانه در آن پراکنده اند
- (۴) گزینه ۱ و ۳

۱۰- عدد جرمی

- (۱) مجموع تعداد پروتون ها و نوترون ها در هسته یک اتم است
- (۲) تعداد الکترون های یک اتم است
- (۳) مجموع پروتون نوترون و الکترون های یک اتم است
- (۴) مجموع الکترون ها و پروتون های یک اتم است

۱۱- در پیوند یونی

- (۱) واکنش بین یک عنصر فلز و یک عنصر نافلز است.
- (۲) انتقال الکترون از عنصر فلز به عنصر نافلز صورت می گیرد.
- (۳) الکترون ها به اشتراک گذاشته می شوند.

۱۲- علت بالا بودن دمای ذوب جامدات یونی چیست؟

- (۱) اشتراک گذاری الکترون ها در جامدات یونی
- (۲) نیروی جاذبه الکترواستاتیک قوی بین یون های با بار مخالف
- (۳) نیروی جاذبه الکترواستاتیک ضعیف بین یون های با بار مخالف
- (۴) هیچ کدام

۱۳- هدایت الکتریکی سدیم کلرید به صورت جامد، مذاب و در محلول چگونه است؟

- (۱) سدیم کلرید در حالت جامد، مذاب و محلول می تواند حامل جریان برق باشد.
- (۲) سدیم کلرید در حالت جامد و مذاب نمی تواند حامل جریان برق باشد ولی در حالت محلول هادی جریان برق است.
- (۳) سدیم کلرید در حالت جامد نمی تواند حامل جریان برق باشد ولی در حالت مذاب و محلول می تواند هادی جریان برق باشد.
- (۴) سدیم کلرید در حالت جامد، مذاب و محلول هادی جریان برق نیست.

۱۴- ترکیب کووالانسی وقتی تشکیل می شود

- (۱) که عنصرها الکترون ها را به اشتراک بگذارند و معمولاً این عمل بین فلزات رخ می دهد .
- (۲) که عنصرها الکترون به اشتراک بگذارند که معمولاً بین فلز و نافلز رخ می دهد.
- (۳) که انتقال الکترون از فلز به نافلز صورت گیرد.
- (۴) که عنصرها الکترون به اشتراک بگذارند و معمولاً این عمل بین نافلزات رخ می دهد.

۱۵- نوع پیوند را در ترکیبات داده شده مشخص کنید. (منتشر کننده سوالات ایران عرضه)

الف) $3NH$ ب) KCl

(۱) الف: پیوند کووالانسی ب: پیوند کووالانسی

(۲) الف: پیوند یونی ب: پیوند کووالانسی

(۳) الف: پیوند کووالانسی ب: پیوند یونی

(۴) الف: پیوند یونی ب: پیوند یونی

۱۶- ظرفیت کووالانسی اتم کلر و اتم کربن چند است؟

- (۱) ظرفیت کلر ۷ ظرفیت کربن ۵
- (۲) ظرفیت کلر ۱ ظرفیت کربن ۴
- (۳) ظرفیت کلر ۷ ظرفیت کربن ۴
- (۴) ظرفیت کلر ۱ ظرفیت کربن ۵

۱۷- نام کاتیون ها و آنیون های داده شده را مشخص کنید؟

الف) CL^- ب) $3Fe^+$

(۱) الف: یون کلسیم ب: یون آهن

(۲) الف: یون کلرید ب: یون آهن

(۳) الف: یون کلرید ب: یون آهن III

(۴) الف: یون کلر ب: یون آهن III

۱۸- نام ترکیبات یونی داده شده را مشخص کنید؟

الف: CuCl_2 ب: KNO_3

(۱) الف: مس II کلرید ب: پتاسیم نیترات

(۲) الف: مس سولفیت ب: پتاسیم نیتريد

(۳) الف: مس II کلرید ب: پتاسیم نیتريت

(۴) الف: مس کلرید ب: پتاسیم نیترات

۱۹- فرمول شیمیایی ترکیبات کووالانسی داده شده کدام مورد است؟

الف: سلنیم هگزا فلوئورید ب: دی نیتروژن پنتا اکسید

(۱) الف: SeF_6 ب: N_2O_6

(۲) الف: SF_6 ب: N_5O_2

(۳) الف: SeF_6 ب: N_2O_5

(۴) الف: SF_6 ب: N_2O_5

۲۰- کدام یک گزینه تعریف دقیقی از اسید و باز است؟

(۱) اسید و باز موادی هستند که در آب حل نمی شوند و دارای هیدروژن هستند.

(۲) اسید ترکیبی است که در آب حل نمی شود و یون OH آزاد می کند. باز ترکیبی است که در حل نمی شود و یون H آزاد می کند.

(۳) اسیدها در آب یون H آزاد می کنند و معمولاً تلخ هستند و بازها در آب یون OH آزاد می کنند و معمولاً ترش مزه هستند.

(۴) اسیدها ترکیباتی هستند که در آب H مثبت تولید می کنند و ترش مزه هستند در حالی که بازها ترکیباتی هستند که در آب OH منفی تولید می کنند و معمولاً تلخ هستند

۲۱- ساختار لوئیس

(۱) ساختاری شامل نمادهای الکترون نقطه برای هر اتم و اتم های مجاور آن، به شکل جفت های پیوندی و جفت های ناپیوندی می باشد.

(۲) ساختاری شامل گلوله و میله است که اتم ها را به صورت کره و پیوندها را به شکل میل نمایش می دهد.

(۳) ساختاری است که شکل دقیق از یک مولکول را نشان می دهد ولی پیوندها را نشان نمی دهد.

(۴) ساختاری است که در آن نوع اتم ها و پیوند بین اتم ها و زاویه بین آنها مشخص است.

۲۲- در رسم ساختار لوئیس کدام گزینه صحیح می باشد؟

(۱) اتمی که الکترونگاتیوی بیشتری دارد در مرکز قرار می گیرد.

(۲) اتم هیدروژن می تواند در مرکز قرار بگیرد.

۳) در یون های چند اتمی به ازای هر بار منفی یک الکترون اضافه و به ازای هر بار مثبت یک الکترون کم می شود.

۴) برای رسم پیوندهای ساده در ساختار لوئیس باید به ازای هر پیوند یک الکترون کم کنیم.

۲۳- نیروی بین مولکولی، مولکول های O_2 چیست؟

۱) پیوند هیدروژنی ۲) نیروی واندروالس القایی

۳) نیروی واندروالس لحظه ای ۴) نیروی واندروالس دوقطبی - دوقطبی

۲۴- شدت و ضعف نیروهای واندروالسی به چه عواملی بستگی دارد؟

۱) قطبیت مولکول ۲) حجم یا جرم مولکول

۳) تعداد الکترون های لایه ی ظرفیت ۴) گرینه ۱ و ۲

۲۵- نیروی بین مولکولی HF از چه نوعی است؟ ایران عرضه ا

۱) پیوند یونی ۲) پیوند هیدروژنی

۳) واندروالس از نوع قطبی قطبی ۴) واندروالس از نوع القایی

۲۶- با توجه به نیروهای بین مولکولی و جرم مولکولی داده شده، دمای جوش کدام ترکیب بالاتر است؟

H_2O (18) , H_2S (34/1) , H_2Se (80/98) , H_2Te (129/6)

H_2Te (۴) H_2Se (۳) H_2O (۲) H_2S (۱)

۲۷- علت نشستن حشرات بر سطح آب چیست؟

۱) بالا بودن گرمای ویژه آب ۲) بالا بودن جرم مولکولی آب

۳) پایین بودن جرم مولکولی آب ۴) بالا بودن کشش سطحی آب

۲۸- کدام جمله صحیح است؟

۱) علت بالا بودن دمای انجماد و جوش آب، نیروی جاذبه ی واندروالس بین مولکول های آب است.

۲) وقتی آب به یخ تبدیل می شود حجم آن به مقدار قابل توجهی افزایش می یابد.

۳) گرمای نهان تبخیر مقدار گرمایی است که به یک کیلو گرم از ماده داده می شود تا دمای آن ۱ درجه افزایش یابد.

۴) هیچکدام

۲۹- کدام یک از عبارات داده شده صحیح است؟

۱) محصول واکنش اسید و باز آب و نمک است.

۲) در واکنش اکسایش و کاهش انجام واکنش با مبادله ی الکترون همراه است.

۳) گرینه ۱ و ۲

۴) هیچکدام

۳۰- کدام واکنش جز واکنش های اکسایش و کاهش است؟

(۲) واکنش فلز با آب

(۱) واکنش اسید و باز

(۴) واکنش پتاسیم یدید و سرب II نیترات

(۳) واکنش فاسد شن شیر

۳۱- هیدروکربن های عالیفاتیک به چند گروه تقسیم بندی می شوند؟

(۱) بنزن و آلکیل بنزن ها

(۲) آلکان ها، آلکین ها و آلکن ها

(۳) آلکان ها، آلکن ها، آلکین ها و آلیفاتیک های حلقوی

(۴) آلکن ها، آلکین ها و آلکیل بنزن ها

۳۲- کدام تعریف در مورد آلکان ها صحیح می باشد؟

(۱) آلکان ها هیدروکربن هایی هستند که به صورت گاز مایع و جامد در نفت خام وجود دارند.

(۲) آلکان ها ترکیباتی هستند که از هیدروژن و کربن تشکیل شده اند.

(۳) آلکان ها ترکیباتی هستند که دارای پیوند کووالانسی ساده اند و به آنها هیدروکربن های سیر شده می گویند

(۴) هر سه مورد

۳۳- تفاوت فرمول مولکولی و فرمول ساختاری مواد چیست؟

(۱) فرمول مولکولی و فرمول ساختاری یکسان هستند.

(۲) فرمول مولکولی نشان دهنده نوع عنصرها و تعداد اتم های هر عنصر در یک مولکول است در حالی که فرمول ساختاری نشان دهنده نوع عنصرها و تعداد اتم های هر عنصر در یک مولکول است و هم نشان دهنده موقعیت اتم ها در مولکول می باشد

(۳) فرمول ساختاری نشان دهنده نوع عنصرها و تعداد اتم های هر عنصر در یک مولکول است و فرمول مولکولی علاوه بر نوع عنصرها و تعداد عنصرها، موقعیت اتم ها را مشخص می کند

(۴) هیچ کدام

۳۴- چرا به آلکان ها ترکیبات سیر شده یا اشباع شده می گویند؟

(۱) زیرا از اتم های هیدروژن و کربن ساخته شده است

(۲) زیرا میل به انجام واکنش های شیمیایی دارد.

(۳) زیرا به وسیله چهار پیوند کووالانسی ساده با ۴ اتم مجاور خود پیوند داده است

(۴) زیرا با آب واکنش می دهند.

۳۵- تفاوت هر عضو از مجموعه آلکان ها با عضو قبلی یا بعدی در چیست؟ (منبع سوالات سایت ایران عرضه)

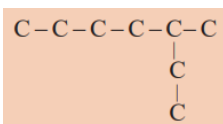
(۱) در یک CH_2 است. (۲) در تعداد هیدروژن هاست.

(۳) در یک CH_3 است. (۴) در تعداد کربن هاست.

۳۶- چگونه آلکان ها را نامگذاری می کنیم؟

- (۱) ریشه + پسوند + شماره پیشوند
(۲) شماره و نام پسوند + ریشه + پیشوند
(۳) شماره و نام پیشوند + ریشه + پسوند
(۴) پیشوند + ریشه + پسوند

۳۷- نام ترکیب داده شده را بنویسید ؟



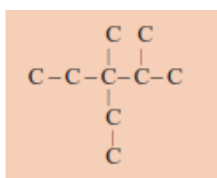
(۱) ۲- اتیل هگزان

(۲) ۳- متیل هپتان

(۳) ۲- متیل هپتان

(۴) ۵- متیل هپتان

۳۸- نام ترکیب زیر کدام است؟



(۱) ۳- اتیل ۳ و ۲ دی متیل پنتان

(۲) ۲ و ۲ دی متیل بوتان

(۳) ۳ اتیل ۳ و ۲ هگزان

(۴) ۳ و ۲ دی متیل پنتان

۳۹- چرا نگهداری آلکان های کوچک و سبک در منزل و کارگاه ها خطرناک است؟

- (۱) زیرا نقطه جوش بالایی دارند.
(۲) زیرا مولکول های غیر قطبی هستند.
(۳) زیرا فشار بخار و فراریت آنها بیشتر است و خیلی زود تبخیر می شوند.
(۴) زیرا مولکول های قطبی هستند.

۴۰- کدام آلکان ها فرار هستند؟

(۱) نفت سفید C9 - C16 (۲) بنزین C8 - C10

(۳) گازوئیل C16 - C21 (۴) هیچکدام

۴۱- چه کسی اولین قدم را به سمت فناوری نانو برداشت؟

(۱) رابرت بویل (۲) ژوزف پروست (۳) نیلز بور (۴) ریچارد فینمن

۴۲- منظور از فناوری نانو چیست ؟

(۱) فناوری که از نانو ذرات به عنوان ماده اولیه استفاده شود

(۲) فناوری که از نانو ذرات با شعاع ۱ تا ۱۰۰ نانومتر استفاده کند

(۳) فناوری نانو به معنای توسعه، ساخت، طراحی و استفاده از محصولات است که اندازه آن ها بین ۱ تا ۱۰۰ نانومتر قرار دارد

(۴) هر سه مورد

۴۳- کدام گزینه از ویژگی های نانو ذرات می باشد؟ (تالیف توسط سایت ایران عرضه)

(۱) واکنش پذیری پایین

(۲) واکنش پذیری زیاد

(۳) کاهش مساحت کل سطح ذرات نسبت به حجم آنها

(۴) هیچ کدام

۴۴- نانو ذرات نقره به داشتن خصوصیت مشهور است.

(۱) ضد میکروبی (۲) پرکنندگی (۳) شکل پذیر (۴) مقاومت الکتریکی

۴۵- علت کاربرد گسترده نانو ذرات نقره در صنایع مختلف چیست؟

(۱) خصوصیت ضد میکروبی (۲) خاصیت کاتالیزوری

(۳) ضد حساسیت و آلرژی بودن آن (۴) همه موارد

۴۶- ساختار نانو لوله های کربن چگونه است؟

(۱) شبیه توپ فوتبال است.

(۲) دارای ۶۰ اتم کربن است.

(۳) یک صفحه ی گرافیتی است که به شکل لوله درآمده است.

(۴) گزینه ۱ و ۲

۴۷- کدام گزینه مربوط به کاربرد نانو لوله های کربن است؟

(۱) در سلول های ذخیره کننده ی انرژی (۲) در تولید ظروف یکبار مصرف

(۳) در تولید نایلون (۴) هیچکدام

۴۸- کدام عبارت در مورد نانو لوله های کربن نادرست است؟

(۱) از نانو لوله های کربن در تولید نایلون ۶ و ظروف یکبار مصرف استفاده می شود.

(۲) از نانو لوله های کربن در ساخت سلول های ذخیره کننده انرژی استفاده می شود.

(۳) از نانو لوله های کربن به دلیل رسانایی حرارتی بالا و انعطاف پذیری بالا در ساخت کابل استفاده می شود.

(۴) از نانو لوله های کربن در صنعت دارویی و پزشکی استفاده می شود.

۴۹- کدام مورد از مزایای جایگزین کردن نانوکامپوزیت ها به جای فلزات می باشد؟

(۱) وزن بالای نانو کامپوزیت ها نسبت به فلزات

(۲) ضعیف بودن کامپوزیت ها به جای فلزات

(۳) شکل پذیرتر بودن نانوکامپوزیت ها به جای فلزات

(۴) هیچکدام

۵۰- کدام عبارت صحیح است؟

۱) برای بهبود و به دست آوردن خصوصیات جدید یک کالا از ترکیب دو یا چند جز جدا از هم موادی به نام کامپوزیت تولید می شود.

۲) کامپوزیت ها موادی هستند که جایگزین فلزات می شوند با این تفاوت که خوردگی بیشتری نسبت به فلزات دارند.

۳) نانو کامپوزیت های تشکیل شده از نشاسته سیب زمینی و نانو ذرات کلسیم کربنات نسبت به حرارت مقاومت خوبی دارند و زیست تخریب پذیر هستند.

۴) گزینه ۱ و ۳



❖ فصل هفتم: سوالات عملیات در کارخانه های صنایع شیمیایی پایه دوازدهم دوره

متوسطه کد ۲۱۲۵۲۳ تالیف ایران عرضه

۱- کدام عبارت در مورد نمونه گیری غلط است؟

- (۱) نمونه قسمتی انتخابی از ماده مورد آزمایش است.
 - (۲) نمونه انتخابی باید تمام خواص محصول را داشته باشد.
 - (۳) نمونه گیری فرایند برداشت قسمتی از ماده است که نمایانگر کل مواد است.
 - (۴) نمونه گیری در صنعت نفت، داروسازی، سموم و پزشکی راحت تر از سایر صنایع است.
- ❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۴ ← نمونه گیری در صنعت نفت، داروسازی، سموم و علوم پزشکی، تهیه مواد منفجره و سموم از صورت یک امر ساده خارج شده و جنبه تخصصی به خود گرفته است. و کارکنان نمونه گیری باید تحت کارآموزی های ویژه قرار گرفته و تجربه کافی داشته باشند

۲- کدام مورد زیر از عوامل موثر در نمونه گیری است؟ ایران عرضه

- (۱) دقت و صحت دو عامل مهم در فرایند نمونه گیری است.
- (۲) هدف اصلی باید تهیه نمونه شاخص و فراگیر باشد.
- (۳) نوع نمونه، فشار و دمای محیطودر نمونه گیری موثر هستند.
- (۴) همه موارد

- ❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۴ ← نوع نمونه، فشار و دمای محیط، مشخصات ظرف نمونه گیری، مقدار نمونه، نام کارخانه یا محل نمونه گیری، مقدار متوسط دما و فشار مخزن ذخیره، تعداد نمونه ها، تکرار نمونه ها، روش و تجهیزات نمونه گیری... از عوامل موثر در نمونه گیری هستند.

۳- کدام یک از خصوصیات ظرف نمونه گیری نیست؟

- (۱) هیچ حباب یا لکه مرده ای در داخل ظرف وجود نداشته باشد.
- (۲) به گونه ای انتخاب شود که ایجاد رسوب درسطوح داخلی و یا خوردگی در آن به کمترین مقدار برسد.
- (۳) ظرف نمونه باید به گونه ای باشد که تا لبه ظرف از نمونه پر شود و فضای خالی ای وجود نداشته باشد.
- (۴) حمل و نقل ظروف نمونه باید درون جعبه باشد.

۴- اختلاف متوسط مقادیر اندازه گیری با مقدار واقعی کدام نوع خطا است؟

- (۱) خطای کلان
- (۲) خطای سیستماتیک
- (۳) خطای تصادفی
- (۴) خطای ناشی از حواس پرتی

۵- هرگاه خطای..... وارد فرایند نمونه گیری شود این نمونه ها باید به مبدا برگردانده شوند و نمونه های جدید تهیه شوند.

(۱) سیستماتیک (۲) تصادفی (۳) محیطی (۴) کلان

۶- خطای ناشی از اشتباهات، حواس پرتی و استفاده ی غلط از دستگاه و تجهیزات است؟

(۱) خطای کلان (۲) خطای سیستماتیک

(۳) خطای دستگاهی (۴) خطای تصادفی

۷- کدام یک جزء دسته بندی خطاهای سیستماتیک نیست؟ - طراحی شده توسط ایران عرضه -

(۱) خطای دستگاهی (۲) خطای محیطی (۳) خطای چشمی (۴) خطای تصادفی

۸- به اختلاف میان داده های اندازه گیری شده نسبت به یک مقدار متوسط، خطای.....می گویند.

(۱) خطای سیستماتیک (۲) خطای تصادفی

(۳) خطای کلان (۴) خطای چشمی

۹- کدام گزینه درمورد خطا درست نیست؟

(۱) هدف نهایی حذف تمامی خطاهای اندازه گیری است.

(۲) خطا تفاوت مقدار اندازه گیری شده ی کمیت با مقدار واقعی آن است.

(۳) مقدار خطا می تواند عددی مثبت یا منفی باشد.

(۴) تمامی اندازه گیری ها تا حدودی نامطمئن هستند.

۱۰- به معنای نزدیک بودن مقادیر اندازه گیری به یکدیگر است، خواه این مقادیر واقعیت را نشان دهد یا خیر.

(۱) صحت (۲) خطای کلان (۳) خطای تصادفی (۴) دقت

۱۱- کدام گزینه درمورد روش نمونه گیری آب صحیح نیست؟

(۱) حجم نمونه باید درحدی باشد که تکرار آزمون به تعداد مورد نظر میسر باشد.

(۲) اگر در منبع اصلی ذرات کلوئیدی باشد، نمونه را باید بدون جدا کردن ذرات کلوئیدی برداشت.

(۳) ظروف حمل نمونه آبی باید از نوع پلی اتیلن یا شیشه باشد.

(۴) در مورد نمونه هایی که فسفر در غلظت بالا دارند بهتر است ظرف نمونه از جنس پلی اتیلن باشد.

۱۲- نمونه گیری در صنایع شیمیایی و نفتی به چه دلیلی انجام می شود؟

(۱) تعیین کیفیت محصول

(۲) انجام آزمایش برای طراحی کارخانه های شیمیایی و یا پالایشگاه ها

(۳) تعیین کارکرد صحیح فرایند تولید

(۴) همه موارد

۱۳- کدام گزینه در فرایند نمونه گیری از فراورده های نفتی غلط است؟

(۱) باید دقت شود که هنگام نمونه گیری از تبخیر مواد سبک یا اکسید شدن آن ها جلوگیری شود.

(۲) باید جریان هوا و رطوبت را تا حد امکان کم کرد.

(۳) پس از نمونه گیری فوراً تماس با هوا قطع شود.

(۴) هنگام نمونه گیری از اعماق مختلف مخزن قاعده این است که از پایین به بالا نمونه گیری انجام شود.

۱۴- درحالتی که ترکیب گاز بر حسب زمان متغیر است از کدام نوع نمونه گیری استفاده (تالیف توسط سایت ایران عرضه) می شود.

(۱) روش لحظه ای (۲) روش پیوسته (۳) روش ناپیوسته (۴) هیچکدام

۱۵- کدام گزینه در مورد نمونه گیری با لوله های جذب سطحی درست نیست؟

(۱) این وسایل برای اندازه گیری کمی کاربرد دارند.

(۲) مناسب مکان هایی است که حجم آلودگی بالایی دارند.

(۳) وقتی گاز یا هوای آلوده کننده به داخل لوله کشیده می شود رنگ شناساگر تغییر می کند.

(۴) از یک پمپ و لوله های شناساگر رنگ سنجی تشکیل شده است.

۱۶- زغال فعال برای نمونه گیری از کدام ترکیب سفارش نمی شود. - ناشر ایران عرضه -

(۱) کربن دی اکسید (۲) هیدروکربن های سبک مانند متان، اتان، پروپان....

(۳) هیدروژن سولفید و اوزون (۴) آروماتیک ها

۱۷- کدام یک از معایب روش نمونه گیری گاز با زغال فعال نیست؟

(۱) ظرفیت زغال فعال بالاست.

(۲) افزایش جریان عبوری سبب خروج آلاینده از طرف دیگر زغال فعال می شود.

(۳) رطوبت موجود در هوا باعث کاهش جذب ترکیبات آلی می شود.

(۴) با گذشت زمان مقاومت زغال فعال سبب کاهش دبی پمپ می شود.

۱۸- کدام گزینه در مورد سیلیکا ژل صحیح نیست؟

(۱) حالت بی شکل سیلیس است.

(۲) به صورت گرانول های سفید، براق و دانه ی شکل است.

(۳) ترکیبی قطبی است.

(۴) ترکیبات قطبی را جذب می کند اما میزان جذب آن از زغال فعال کمتر است.

۱۹- انتخاب صافی در نمونه گیری با صافی های آغشته به ترکیبات شیمیایی به چه عواملی بستگی دارد؟

(۱) خاصیت فیزیکی و شیمیایی ذرات (۲) حجم نمونه

(۳) روش شیمیایی مورد استفاده (۴) همه موارد

۲۰- برای تجزیه سیلیس کدام صافی مناسب است؟

(۲) صافی های سلولزی

(۱) صافی های فایبر گلاس

(۴) صافی پلی تترافلوئورواتیلن

(۳) صافی های غشایی نقره ای

۲۱- کدام مورد از کاربردهای نیتریک اسید نیست؟

(۱) تولید آمونیوم نیترات ماده اصلی کودهای شیمیایی

(۲) در تهیه مواد منفجره مثل تران تی

(۳) سوخت مایع موشک ها

(۴) در تهیه رنگ ها، داروها و عکاسی

۲۲- اساس کار فرایند استوالد و تهیه نیتریک اسید بر ترکیب کدام دو ماده است؟

(۲) نیترات و هیدروژن

(۱) آمونیاک و هیدروژن

(۴) نیترات و اکسیژن

(۳) آمونیاک و اکسیژن

۲۳- برای تهیه نیتریک اسید با غلظت ۹۸ تا ۹۹ درصد از چه روشی استفاده می شود؟

(۱) ترکیب سولفوریک اسید غلیظ و نیتریک اسید رقیق

(۲) ترکیب نیتریک اسید غلیظ و نیتریک اسید رقیق

(۳) ترکیب هیدرو کلریک اسید غلیظ و نیتریک اسید رقیق

(۴) ترکیب نیترات غلیظ و نیتریک اسید رقیق

۲۴- یک محلول شفاف و بی رنگ با بویی تند و نافذ است. اسید معدنی قوی با خورندگی بسیار بالاست و نام دیگر آن

جوهرنمک است، در اسید معده وجود دارد و نقش مهمی در هضم پروتئین ها دارد؟

(۲) سولفوریک اسید

(۱) نیتریک اسید

(۴) هیدرو برمیک اسید

(۳) هیدروکلریک اسید

۲۵- کدام یک از کاربردهای هیدرو کلریک اسید نیست؟ (متعلق به سایت ایران عرضه)

(۲) تهیه تیزاب سلطانی

(۱) تنظیم PH

(۴) تولید کود شیمیایی

(۳) هضم غذا در پستانداران

۲۶- واکنش مانهایم برای تولید کدام ماده است؟

(۲) هیدروکلریک اسید

(۱) سولفوریک اسید

(۴) آمونیاک

(۳) نیتریک اسید

۲۷- هیدروکلریک اسید معمولا تا چه غلظتی تهیه می شود.

(۴) ۹۸٪

(۳) ۶۸٪

(۲) ۳۸٪

(۱) ۲۸٪

۲۸- ماده جامد سفید رنگ با خاصیت خورندگی است که در اصطلاح عامیانه به سود سوزآور معروف است.

(۱) سدیم هیدروکسید (۲) پتاسیم هیدروکسید

(۳) منیزیم هیدروکسید (۴) کلسیم هیدروکسید

۲۹- کدام یک از کاربردهای سدیم هیدروکسید نیست؟

(۱) کاغذسازی (۲) صابون و مواد شوینده

(۳) صنعت فلز و آبکاری (۴) تهیه کود شیمیایی

۳۰- سدیم هیدروکسید از کدام روش به دست می آید؟

(۱) برقکافت (۲) فرایند هابر (۳) فرایند استوالد (۴) فرایند مانهایم

۳۱- برای استخراج آلومینیوم اولین مرحله که تهیه آلومین خالص است، از چه روشی استفاده می کنند؟

(۱) استوالد (۲) بایر (۳) دوویل پیشنی (۴) گزینه ۲ و ۳

۳۲- فلزی از عناصر واسطه است، ثبات شیمیایی و تشکیل سریع لایه نازکی از اکسید آن چنان مقاومتی نسبت به زنگ

زدگی و آلودگی های زیستی در آن ایجاد می کند که از نظر کار در آب شور دریا هیچ فلز یا آلیاژ دیگری با آن رقابت نمی کند.

(۱) مس (۲) نقره (۳) جیوه (۴) کروم

۳۳- برنج آلیاژی ترکیبی از فلزهای و است.

(۱) مس-قلع (۲) آهن-کربن (۳) مس-روی (۴) آلومینیوم-برنز

۳۴- مفرغ یا برنز نام آلیاژی است که از ترکیب کدام دو فلز به دست می آید؟

(۱) مس-قلع (۲) آهن-کربن (۳) مس-روی (۴) آلومینیوم-برنز

۳۵- لایه شیشه ای نازک است که به عنوان پوشش سطوح به کار می رود.

(۱) لاک (۲) لعاب (۳) آلیاژ (۴) سرامیک

۳۶- این دسته مواد به اکسیدهای اسیدی معروفند، تعیین کننده ساختار نهایی لعاب و شیشه به شمار می روند، سیلیس،

بوراکسید، ژرمانیوم دیوکسید و از جمله مهم ترین آنها هستند. (طراحی توسط ایران عرضه)

(۱) مواد اولیه (۲) مواد شبکه ساز

(۳) مواد دگرگون ساز شبکه (۴) مواد واسطه

۳۷- این مواد با نام اکسیدهای بازی شناخته می شوند، با قرار گرفتن در فضای داخل شبکه آن را کم و بیش پر می کند.

باعث تغییر و گسستگی در ساختار لعاب و شیشه می شوند. از جمله مهم ترین آنها، سدیم اکسید، پتاسیم اکسید، کلسیم

اکسید، سرب اکسید و منیزیم اکسید است.

(۱) مواد اولیه (۲) مواد شبکه ساز

(۳) مواد دگرگون ساز شبکه (۴) مواد واسطه

۳۸- آلومینیوم اکسید در ساختار لعاب ها، جزء کدام دسته بندی است؟

(۱) مواد اولیه (۲) مواد شبکه ساز

(۳) مواد دگرگون ساز شبکه (۴) مواد واسطه

۳۹- کدام مورد جزء عملیات شیمیایی آماده سازی قطعه قبل از پوشش دهی نیست؟

(۱) چربی گیری (۲) اسیدشویی (۳) براق سازی (۴) حکاکی شیمیایی

۴۰- در صنعت به مجموع فرایندهای آماده سازی مکانیکی سطح قطعات.....می گویند.

(۱) پرداختکاری (۲) صیقل کاری (۳) ریخته گری (۴) براق سازی

۴۱- پایه ی اصلی رنگ است و سایر اجزای رنگ به وسیله آن به یکدیگر و به سطح مورد نظر می چسبند.

(۱) رزین (۲) رنگدانه (۳) حلال (۴) مواد افزودنی

۴۲- ذرات جامد سفید یا رنگین بسیار ریزی هستند که در جزء سیال رنگ پخش می شوند ولی در آن حل نمی شوند.

(۱) رنگدانه (۲) رنگ پایه (۳) رزین (۴) مواد افزودنی

۴۳- این نوع کودها از فاسد شدن پودر استخوان تجزیه گیاهان و همچنین بخش هایی از گیاهان که خرد شده و یا ذرات کوچک آن ها بر روی زمین افتاده است به دست می آید.

(۱) کود شیمیایی (۲) کود آلی (۳) کود زیستی (۴) ورمی کمپوست ها

۴۴- خوراک مصرفی واحد تولید اوره چه موادی است؟

(۱) آمونیاک و نیتروژن (۲) کربن دی اکسید و نیتروژن

(۳) کربن دی اکسید و آمونیاک (۴) آمونیاک و هیدروژن

۴۵- منظور از NPK چیست؟

(۱) مجموع عناصر نیتروژن، فسفر و پتاسیم (۲) مجموع عناصر نیتروژن، پتاسیم کلسیم

(۳) مجموع عناصر نیترات، پتاسیم، کلسیم (۴) مجموع عناصر نیترات، فسفر، پتاسیم

۴۶- جزء اصلی دیواره و بدنه گیاهان را تشکیل می دهد. یک پلی ساکارید است که از هزاران مولکول گلوکز تشکیل شده است.

(۱) ساکاروز (۲) سلولوز (۳) کلروفیل (۴) استر

۴۷- از مهم ترین مواد اولیه در صنایع آرایشی، بهداشتی هستند. این مواد پس از حل شدن در آب تمایل به جمع شدن در سطح دارند. افزودن این مواد به آب باعث کاهش کشش سطحی آن می شود.

(۱) سازنده ها (۲) مواد فعال کننده سطح

(۳) عوامل رنگ بر یا سفید کننده (۴) عوامل کمکی

۴۸- این آنزیم لکه های ناشاسته ای مانند مواد قندی روی لباس ها را به اجزای کوچکتر تبدیل می کند و به راحتی در هنگام شست و شو حذف می شوند.

(۱) آمیلاز

(۲) سلولاز

(۳) پروتئاز

(۴) لیپاز

۴۹- این نوع شوینده ها از مواد فعال کننده سطح تشکیل شده اند و در صورت اضافه شدن به آب باعث کاهش کشش سطحی آب (افزایش قدرت تر کنندگی) می شوند و تماس بین آلودگی و عامل پاک کننده را افزایش می دهند.

(۱) مواد شوینده قلیایی

(۲) مواد شوینده اسیدی

(۳) چربی زداها

(۴) مواد شوینده ی ضد عفونی کننده

۵۰- نقش نمک طعام در شوینده های مایع چیست؟

(۱) غلظت دهنده است

(۲) ضد عفونی کننده است

(۳) تنظیم کننده اسیدی بودن محلول

(۴) گزینه ۱ و ۳



❖ فصل هشتم: سوالات عملیات دستگاه ها در صنایع شیمیایی پایه دهم دوره

متوسطه کد ۲۱۰۵۲۳ تالیف ایران عرضه

۱- کدام مورد جزء ویژگی های کمیت ها نیست؟

- (۱) قابل مقایسه
(۲) قابل اندازه گیری
(۳) قابل لمس
(۴) قابل تغییر

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ➡ هر مشخصه قابل اندازه گیری، قابل مقایسه و قابل تغییر را کمیت می گویند.

۲- هر کمیت با چه مشخصه ای شناسایی می شود؟

- (۱) یکا (۲) مقدار (۳) بعد (۴) همه موارد

❑ پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۴ ➡ هر کمیت با سه مشخصه یکا، مقدار و بعد مشخص می شود. به عنوان مثال قد یک

مرد ۱۸۰ سانتی متر است بنابراین مقدار این کمیت ۱۸۰ و یکای آن سانتی متر است. بعد هر کمیت نشان دهنده جنس آن است و با یکی از حروف بزرگ انگلیسی یا ترکیبی از آن نشان داده می شود، بعد طول L است

۳- کدام مورد از خصوصیات کمیت اصلی نیست؟

- (۱) با ابزار مخصوص قابل اندازه گیری است. (۲) وجودش به کمیت دیگری وابسته نیست.
(۳) از ترکیب چند کمیت به دست می آید. (۴) تعداد آن ها محدود است.

۴- کدام مورد کمیت اصلی نیست؟

- (۱) جرم (۲) نیرو (۳) زمان (۴) مقدار ماده (مول)

۵- کدام کمیت فرعی نیست؟

- (۱) حجم (۲) سرعت (۳) انرژی (۴) دما

۶- در دستگاه یکاهای بین المللی جرم را به چه صورت بیان می کنند؟ (منتشر کننده سوالات ایران عرضه)

- (۱) گرم (۲) کیلوگرم (۳) پوند (۴) پوند مول

۷- در دستگاه CGS طول با چه یکایی بیان می شود؟

- (۱) سانتی متر (۲) متر (۳) فوت (۴) اینچ

۸- بعد کمیت اصلی جرم در دستگاه انگلیسی به چه صورت است؟

- (۱) g (۲) Kg (۳) M (۴) lb

۹- در جمع و تفريق کمیت ها چه چیزی را باید در نظر گرفت؟

- (۱) کمیت ها دارای بعد یکسان باشند. (۲) کمیت ها دارای مقدار یکسان باشند.
(۳) کمیت ها دارای جهت یکسان باشند. (۴) کمیت ها دارای یکای یکسان باشند.

۱۰- در ضرب و تقسیم کمیت ها چه چیزی را باید در نظر گرفت؟

- (۱) فقط کمیت‌های هم بعد می توانند ضرب و تقسیم شوند.
- (۲) فقط کمیت‌های هم یکا می توانند ضرب و تقسیم شوند.
- (۳) کمیت ها با هربعد و یکایی می توانند ضرب و تقسیم شوند.
- (۴) فقط کمیت‌های هم جهت می توانند ضرب و تقسیم شوند

۱۱- فرایند چیست؟

- (۱) تغییرات و اتفاقات درون سامانه
- (۲) حجمی از فضا که قانون بقای جرم روی آن مطالعه می شود
- (۳) خطوطی که اطراف یک سامانه وجود دارد.
- (۴) هیچکدام

۱۲- در این سامانه تغییرات متغیرها با گذشت زمان صفر است. (۱ را نمره)

- (۱) سامانه پایدار
 - (۲) سامانه ناپایدار
 - (۳) سامانه همراه با تجمع
 - (۴) سامانه با واکنش شیمیایی
- ۱۳- اگر در سامانه ای واکنش شیمیایی رخ ندهد، مقدار کدام موارد صفر هستند؟
- (۱) جرم ماده مصرفی، جرم ماده ورودی
 - (۲) جرم ماده خروجی، جرم ماده تولیدی
 - (۳) جرم ماده مصرفی، جرم ماده تولیدی
 - (۴) جرم ماده خروجی، جرم ماده ورودی

۱۴- اگر سامانه پایدار باشد کدام کمیت صفر است؟

- (۱) جرم ماده خروجی
- (۲) جرم ماده تولیدی
- (۳) تجمع
- (۴) جرم ماده مصرفی

۱۵- برای اینکه بگوییم یک واکنش موازنه است باید:

- (۱) تعداد کل مولکول ها در دو سمت واکنش یکسان باشد.
 - (۲) تعداد کل اتم ها در دو سمت واکنش یکسان باشد.
 - (۳) تعداد مولکول های هر ماده در دو سمت واکنش یکسان باشد.
 - (۴) تعداد اتم های هر ماده در دو سمت واکنش یکسان باشد.
- ۱۶- تبادل گرما در صنایع عمدتاً با یک سیال دیگر فرآیند مانند انجام می شود.

- (۱) آب
- (۲) بخار آب
- (۳) هوا
- (۴) همه موارد

۱۷- نیرو محرکه انتقال گرما چیست؟

- (۱) دما
- (۲) اختلاف دما
- (۳) جنبش ذرات
- (۴) تابش

۱۸- کدام یک از موارد زیر جزء روش های انتقال حرارت است؟

- (۱) رسانایی (۲) جابه جایی (۳) تشعشع (۴) هم مع موارد

۱۹-.....تبادل گرما در درون یک جسم جامد است.

- (۱) رسانایی (۲) جابه جایی (۳) تابش (۴) همه موارد

۲۰-..... انتقال گرما از طریق حرکت سیال هاست.

- (۱) رسانایی (۲) تابش (۳) همرفت (۴) هیچکدام

۲۱- فشار و دمای عملیاتی این مبدل کم است و برای سیالات خطرناک و عملیات در شرایط خلاء مناسب نیست؟

- (۱) مبدل صفحه ای (۲) مبدل لوله ای

- (۳) مبدل با سطوح پره دار (۴) هیچکدام

۲۲- علت استفاده از پره در مبدل های با سطوح پره دار چیست؟

- (۱) پایین آوردن ضریب انتقال حرارت (۲) افزایش انتقال حرارت در سمت مایع

- (۳) افزایش ضریب انتقال حرارت (۴) کاهش اغتشاش در سمت گاز

۲۳- در این نوع مبدل یک دسته لوله در داخل لوله ای با قطر بزرگتر قرار می گیرند.

- (۱) مبدل پوسته لوله (۲) مبدل دولوله ای

- (۳) مبدل صفحه ای (۴) مبدل با سطح پره دار

۲۴- هنگامی که سطح انتقال حرارت کوچک باشد و یا جریان یکی از دو سیال کم یا گران روی آن زیاد باشد از این نوع مبدل

استفاده می کنند.

- (۱) مبدل لوله ای (۲) مبدل صفحه ای

- (۳) مبدل با سطوح پره دار (۴) مبدل پوسته لوله

۲۵- گذر چیست؟ (تالیف سایت ایران عرضه)

- (۱) به تعداد لوله های یک مبدل می گویند. (۲) به تعداد تماس سیال سرد و گرم می گویند.

- (۳) به ورودی مبدل می گویند. (۴) به تعداد تیغه ها (بافل) ی یک مبدل می گویند.

۲۶- به محل ورود و خروج جریان ها در مبدل پوسته لوله..... می گویند.

- (۱) نازل (۲) گذر (۳) بافل (۴) هیچکدام

۲۷- کدام مورد جزء اجزای مبدل پوسته لوله نیست؟

- (۱) پوسته (۲) دسته لوله (۳) بافل (۴) کله گی جلو

۲۸- چرا سیال سمی یا دارای خوردگی بالا را درون لوله می ریزند؟

- (۱) چون دمای لوله ها پایین تر است. (۲) چون تعویض و تعمیر لوله ها راحت تر است.

۳) چون لوله با پوسته ارتباطی ندارد. ۴) چون لوله ها عایق خواندگی هستند.

۲۹- کدام یک جزء مشخصه های مهم در ارتباط با برج خنک کننده نیست؟

۱) روش کاهش حجم گاز مصرفی ۲) روش انتقال گرما

۳) شیوه گردش هوا ۴) شیوه حرکت هوا

۳۰- یکی از مهم ترین مشخصه های تاثیر گذار در عملکرد برج خنک کننده..... است.

۱) دمای حباب مرطوب ۲) دمای حباب خشک

۳) هردو مورد ۴) هیچکدام

۳۱- عملیات در خشک کن کابینتی..... و است.

۱) ناپیوسته و غیر مستقیم ۲) ناپیوسته و مستقیم

۳) پیوسته و غیرمستقیم ۴) پیوسته و مستقیم

۳۲- عملیات در خشک کن تونلی..... و است.

۱) پیوسته و مستقیم ۲) پیوسته و غیرمستقیم

۳) ناپیوسته و مستقیم ۴) ناپیوسته و غیرمستقیم

۳۳- دستگاهی است که انرژی مکانیکی را از یک منبع خارجی می گیرد و به سیالی انتقال می دهد که از آن عبور می کند.

۱) پمپ ۲) خردکن ۳) خشک کن ۴) برج خنک کننده

۳۴- کدام مورد جزء پمپ های دینامیکی نیست؟

۱) پمپ های گریز از مرکز ۲) پمپ های رفت و برگشتی

۳) پمپ های محیطی ۴) پمپ قوچ آبی

۳۵- پمپ های پیستونی، پلانجری، دیافراگمی جزء کدام دسته از پمپ ها هستند؟

۱) پمپ های دوار ۲) پمپ های محیطی

۳) پمپ های رفت و برگشتی ۴) پمپ های گریز از مرکز

۳۶- کدام گزینه از اجزاء پمپ گریز از مرکز نیست؟ (ناشر سایت ایران عرضه)

۱) پروانه ۲) محور ۳) پوسته حلزونی ۴) پیستون

۳۷- این نوع پروانه برای انتقال مایعاتی که گران روی آن ها کم است استفاده می شود.

۱) پروانه بسته ۲) پروانه باز ۳) پروانه نیمه باز ۴) هیچ کدام

۳۸- این نوع پروانه برای انتقال سیالات با گرانروی بالا مانند فاضلاب، خمیر کاغذ و محلول شکر به کار می رود.

۱) پروانه بسته ۲) پروانه باز

(۴) هیچ کدام

(۳) پروانه نیمه باز

۳۹- این نوع پروانه برای پمپ کردن سیالاتی با رسوبات و ذرات معلق زیاد استفاده می‌شود.

(۱) پروانه بسته (۲) پروانه باز (۳) پروانه نیمه باز (۴) هیچ کدام

۴۰- کدام مورد جزء پمپ های دوار نیست؟

(۱) پمپ دنده ای (۲) پمپ پیچی (۳) پمپ پلانجری (۴) پمپ پره ای

۴۱- با دما و اندازه ذرات ترکیب شونده، سرعت واکنش شیمیایی افزایش می یابد.

(۱) افزایش، افزایش (۲) افزایش، کاهش

(۳) کاهش، کاهش (۴) کاهش، افزایش

۴۲- کدام واکنش همگن است؟

(۱) تولید صابون (۲) تولید گاز هیدروژن

(۳) تولید بنزین (۴) تولید گازوئیل

۴۳- کدام واکنش گرماگیر است؟

(۱) واکنش سوختن (۲) واکنش خنثی شدن

(۳) واکنش آمونیوم نیترات با آب (۴) واکنش هایی که با اکسیژن است

۴۴- این راکتورها معمولا بالاترین درصد تبدیل مواد اولیه در واحد حجم راکتور را به نسبت بقیه راکتورهای پیوسته دارند.

(۱) راکتورهای مخزنی همزن دار (۲) راکتورهای لوله ای

(۳) راکتورهای خلاء (۴) هیچکدام

۴۵- زمان اقامت برای کدام نوع راکتورها بیان می‌شود؟

(۱) راکتورهای ناپیوسته (۲) راکتورهای نیمه پیوسته

(۳) راکتورهای پیوسته (۴) همه موارد

۴۶- رابطه زمان اقامت به چه صورت است؟ (ایران عرضه)

(۱) $T=V/Q$ (۲) $T=V/A$ (۳) $T=Q \cdot V$ (۴) $T=Q \cdot A$

۴۷- برای حجم های کم از مخازن استوانه ای و برای حجم های زیاد از مخازن استوانه ای و استفاده می‌شود.

(۱) افقی، عمودی و کروی (۲) عمودی، افقی و کروی

(۳) کروی، افقی و عمودی (۴) هیچکدام

۴۸- برای ذخیره سازی پروپان، بوتان و گاز مایع از کدام نوع مخزن استفاده می شود؟

(۱) مخازن استوانه ای افقی (۲) مخازن روباز

(۳) مخازن استوانه ای عمودی (۴) مخازن کروی

۴۹- کدام گزینه جزء دسته بندی جداسازی مکانیکی نیست.

- (۱) جداسازی براساس اندازه ذرات
(۲) جداسازی با استفاده از غشاء
(۳) جداسازی براساس اختلاف چگالی
(۴) هیچکدام

۵۰- قیف جداکننده یا دکانتور براساس کدام روش جداسازی عمل می‌کند؟

- (۱) جداسازی مکانیکی
(۲) جداسازی با استفاده از غشاء
(۳) جداسازی بر اساس انتقال جرم
(۴) هیچکدام

