

توضیحات:

- ویژه آموزش و پرورش
- هنرآموز صنایع شیمیایی
- حیطه تخصصی
- تالیف مرداد ۱۴۰۲

سوالات استخدامی

کتاب دانش فنی پایه صنایع شیمیایی

پایه دهم دوره متوسطه (کد ۲۱۰۵۲۰)

تالیف مرداد ۱۴۰۲

برای دانلود رایگان جدیدترین سوالات استخدامی هنرآموز صنایع شیمیایی، اینجا بزنید

برای دانلود رایگان مرجع این سوالات، کتاب دانش فنی پایه صنایع شیمیایی دهم اینجا بزنید

«انتشار یا استفاده غیر تجاری از این فایل، بدون حذف لوگوی ایران عرضه مجاز می باشد»



سوالات استخدامی دانش فنی پایه صنایع شیمیایی دهم

۱- چرا کشور ما ظرفیت توسعه در رشته صنایع شیمیایی را دارد؟ (iranarze.ir)

(۱) به دلیل نداشتن کارخانه‌های مختلف

(۲) به دلیل داشتن نیروی ماهر

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

(۴) هیچکدام

۲- قطب اصلی صنعت گاز کشور کجاست؟ (iranarze.ir)

(۱) منطقه عسلویه

(۲) شمال کشور

(۳) بنادر جنوب

(۴) همه موارد

۳- صنایع شیمیایی علم..... (iranarze.ir)

(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- شاخه‌ای از صنایع شیمیایی است که به کشف بررسی تکوین و استفاده از اثر ترکیبات شیمیایی در سطح مولکولی با هدف درمانش در

سامانه‌های زیستی می‌پردازد. (iranarze.ir)

(۱) صنایع غذایی

(۲) صنایع پتروشیمی

(۳) صنایع دارویی

(۴) صنایع شیمیایی معدنی

۵- نخستین اندیشه‌های مربوط به اتم را چه کسی مطرح کرد؟ (iranarze.ir)

(۱) دالتون

(۲) دموکریتوس

(۳) تامسون

(۴) رادرفورد

۶- در نظریه اتمی دالتون کدام مورد اشتباه بود؟ (iranarze.ir)

(۱) اتم ضمن یک تغییر شیمیایی از بین نمی‌رود یا به وجود نمی‌آید و به اتم عنصر دیگر نیز تبدیل نمی‌شود

(۲) هر ترکیب شیمیایی از تشکیل پیوند بین اتم‌های دو یا چند عنصر به وجود می‌آید و نسبت اتم‌ها با یکدیگر مشخص و ثابت است

(۳) همه مواد از ذرات بسیار ریزی به نام اتم تشکیل شده‌اند و اتم‌های یک عنصر غیر قابل تقسیم هستند

(۴) هر سه مورد

۷- اصل سوم نظریه دالتون چیست؟ (iranarze.ir)

(۱) اتم ضمن یک تغییر شیمیایی از بین نمی‌رود یا به وجود نمی‌آید و به اتم عنصر دیگر نیز تبدیل نمی‌شود

(۲) قانون بقای جرم است

(۳) قانون نسبت‌های معین است

(۴) گزینه ۱ و ۲

۸- اصل چهارم نظریه دالتون چیست؟ (iranarze.ir)

(۱) قانون نسبت‌های معین

(۲) قانون بقای جرم

(۳) در هر ترکیب شیمیایی نسبت اتم‌ها با یکدیگر مشخص و ثابت است

(۴) گزینه ۱ و ۳

۹- نظریه تامسون درباره اتم کدام یک از موارد زیر است؟ (iranarze.ir)

(۱) اتم کره‌ای شکل است پروتون‌ها در همه جای آن به صورت یکنواخت گسترده شده‌اند و الکترون‌ها بر فضای بین پروتون‌ها پراکنده هستند

(۲) اتم کره‌ای شکل است و دارای هسته‌ای با بار مثبت است که الکترون‌ها با بار منفی در اطراف آن قرار دارند

(۳) مدل اتمی تامسون به مدل هندوانه‌ای معروف است که قسمت خوراکی آن را پروتون‌ها تشکیل داده‌اند و الکترون‌ها مانند تخمه‌های هندوانه در آن پراکنده‌اند

(۴) گزینه ۱ و ۳

۱۰- عدد جرمی (iranarze.ir)

(۱) مجموع تعداد پروتون‌ها و نوترون‌ها در هسته یک اتم است

(۲) تعداد الکترون‌های یک اتم است

(۳) مجموع پروتون نوترون و الکترون‌های یک اتم است

(۴) مجموع الکترون‌ها و پروتون‌های یک اتم است

۱۱- کدام گزینه در مورد ایزوتوپ‌های یک اتم صحیح است؟ (iranarze.ir)

(۱) عدد جرمی متفاوتی دارند

(۲) عدد اتمی یکسانی دارند

(۳) گزینه ۱ و ۲

(۴) عدد جرمی یکسانی دارند

۱۲- جرم مولکولی ترکیب داده شده را محاسبه کنید؟ (iranarze.ir)

Na₂CO₄ Na:23 C:12 O:16

(۱) ۱۶۰

(۲) ۱۰۶

(۳) ۷۸

(۴) ۱۷۸

۱۳- کدام گزینه صحیح است؟ (iranarze.ir)

(۱) تعداد الکترون‌ها در نخستین سطح انرژی حداکثر سه الکترون است.

(۲) طبق نظریه رادرفورد در اطراف هسته هر اتم چندین مدار انرژی وجود دارد که الکترون‌ها مجازند در این مدارها به دور هسته بچرخند.

(۳) در سطوح انرژی دوم، سوم و چهارم به ترتیب حداکثر تعداد الکترون‌ها ۸، ۱۸ و ۳۲ می‌باشد.

(۴) در اتم هیدروژن تنها یک پروتون در هسته و یک الکترون در فضای خارج از هسته وجود دارد که در سطح انرژی L قرار گرفته است.

۱۴- کدام گزینه در مورد انرژی یونش صحیح می‌باشد؟ (iranarze.ir)

(۱) انرژی نخستین یونش بیشتر از انرژی دومین یونش است.

(۲) مقدار انرژی لازم برای جدا کردن سست‌ترین الکترون از یک اتم گازی و تشکیل یون مثبت گازی را انرژی نخستین یونش می‌گویند.

(۳) مقدار انرژی یونش بر حسب کیلووات برای جدا کردن یک مول الکترون بیان می‌شود.

(۴) مقدار انرژی یونش برای جدا کردن الکترون‌های نزدیک به هسته بسیار کم می‌باشد.

۱۵- گزینه نادرست را مشخص کنید. (iranarze.ir)

- (۱) هرچه الکترون‌ها به هسته اتم نزدیک‌تر باشند انرژی زیادتری برای جدا کردن آنها لازم است.
- (۲) به تعداد الکترون‌های موجود در آخرین لایه الکترونی ظرفیت گفته می‌شود.
- (۳) تراز فرعی P_2 می‌تواند حداکثر ۲ الکترون را در خود جا دهد.
- (۴) تراز فرعی P_2 در فاصله دورتری نسبت به تراز فرعی S_2 از هسته اتم قرار دارد.

۱۶- تناوب دوم و سوم جدول تناوبی دارای عنصر است که با یک آغاز می‌شود و با یک پایان می‌یابد. (iranarze.ir)

- (۱) ۸، فلز قلیایی، گاز نجیب
- (۲) ۲، فلز قلیایی، فلز قلیایی خاکی
- (۳) ۱۰، فلز قلیایی خاکی، گاز نجیب
- (۴) ۲۲، فلز قلیایی، گاز نجیب

۱۷- آرایش الکترونی عنصرهای گروه ۲ جدول تناوبی به چه تراز می‌شوند؟ (iranarze.ir)

- (۱) ns^1
- (۲) $ns^2 np^3$
- (۳) $ns^2 np^2$
- (۴) ns^2

۱۸- کدام گزینه صحیح است؟ (iranarze.ir)

- (۱) واکنش پذیرترین نافلز اکسیژن است.
- (۲) در جدول تناوبی در هر تناوب از چپ به راست خاصیت نافلزی افزایش می‌یابد.
- (۳) عناصر واسطه اکثراً نافلز هستند و دمای ذوب پایینی دارند.
- (۴) هیچکدام

۱۹- در بیرونی ترین لایه ی اتم اکسیژن چند الکترون وجود دارد؟ (iranarze.ir)

- (۱) ۴
- (۲) ۳
- (۳) ۶
- (۴) ۷

۲۰- لانتانیدها در تناوب (iranarze.ir)

- (۱) سوم جدول تناوبی قرار دارند و با عنصر لانتانیم شروع می‌شوند.
- (۲) ششم جدول تناوبی قرار دارند و با عنصر لانتانیم شروع می‌شوند.
- (۳) هفتم جدول تناوبی قرار دارند و اکثراً پرتوزا هستند.
- (۴) ششم جدول تناوبی قرار دارند و پرتوزا هستند.

۲۱- در پیوند یونی (iranarze.ir)

- (۱) واکنش بین یک عنصر فلز و یک عنصر نافلز است.
- (۲) انتقال الکترون از عنصر فلز به عنصر نافلز صورت می‌گیرد.
- (۳) الکترون‌ها به اشتراک گذاشته می‌شوند.
- (۴) گزینه ۱ و ۲

۲۲- علت بالا بودن دمای ذوب جامدات یونی چیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) اشتراک گذاری الکترون‌ها در جامدات یونی
- (۲) نیروی جاذبه الکترواستاتیک قوی بین یون‌های با بار مخالف
- (۳) نیروی جاذبه الکترواستاتیک ضعیف بین یون‌های با بار مخالف
- (۴) هیچ کدام

۲۳- هدایت الکتریکی سدیم کلرید به صورت جامد، مذاب و در محلول چگونه است؟ (iranarze.ir)

- (۱) سدیم کلرید در حالت جامد، مذاب و محلول می‌تواند حامل جریان برق باشد.

۲) سدیم کلرید در حالت جامد و مذاب نمی‌تواند حامل جریان برق باشد ولی در حالت محلول هادی جریان برق است.

۳) سدیم کلرید در حالت جامد نمی‌تواند حامل جریان برق باشد ولی در حالت مذاب و محلول می‌تواند هادی جریان برق باشد.

۴) سدیم کلرید در حالت جامد، مذاب و محلول هادی جریان برق نیست.

۲۴- ترکیب کووالانسی وقتی تشکیل می‌شود (iranarze.ir)

۱) که عنصرها الکترون‌ها را به اشتراک بگذارند و معمولاً این عمل بین فلزات رخ می‌دهد.

۲) که عنصرها الکترون به اشتراک بگذارند که معمولاً بین فلز و نافلز رخ می‌دهد.

۳) که انتقال الکترون از فلز به نافلز صورت گیرد.

۴) که عنصرها الکترون به اشتراک بگذارند و معمولاً این عمل بین نافلزات رخ می‌دهد.

۲۵- نوع پیوند را در ترکیبات داده شده مشخص کنید. (iranarze.ir)

KCl (ب) ۲NH (الف)

۱) الف: پیوند کووالانسی ب: پیوند کووالانسی

۲) الف: پیوند یونی ب: پیوند کووالانسی

۳) الف: پیوند کووالانسی ب: پیوند یونی

۲۶- ظرفیت کووالانسی اتم کلر و اتم کربن چند است؟ (iranarze.ir)

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

۲۷- نام کاتیون‌ها و آنیون‌های داده شده را مشخص کنید؟ (iranarze.ir)

الف) $2Fe^{+}$ (ب) Cl^{-}

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

۲۸- نام ترکیبات یونی داده شده را مشخص کنید؟ (iranarze.ir)

الف: $CuCl_2$ ب: KNO_3

۱) الف: مس II کلرید ب: پتاسیم نیترات

۲) الف: مس سولفید ب: پتاسیم نیتريد

۳) الف: مس II کلرید ب: پتاسیم نیتريت

۴) الف: مس کلرید ب: پتاسیم نیتريت

۲۹- فرمول شیمیایی ترکیبات کووالانسی داده شده کدام مورد است؟ (iranarze.ir)

الف: سلنیم هگزا فلوئورید ب: دی نیتروژن پنتا اکسید

۱) الف: SeF_6 ب: N_2O_6

۲) الف: N_5O_2 ب: SF_6

۳) الف: SeF_6 ب: N_2O_5

۴) الف: SF_6 ب: N_2O_5

۳۰- کدام یک گزینه تعریف دقیقی از اسید و باز است؟ (iranarze.ir)

۱) اسید و باز موادی هستند که در آب حل نمی‌شوند و دارای هیدروژن هستند.

۲) اسید ترکیبی است که در آب حل نمی‌شود و یون OH آزاد می‌کند. باز ترکیبی است که در آب حل نمی‌شود و یون H آزاد می‌کند.

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.

۳۱- الکترونگاتیوی یعنی..... (iranarze.ir)

- ۱) مقدار انرژی لازم برای جدا کردن سست ترین الکترون از آخرین لایه اتم است.
- ۲) تمایل یک اتم برای جذب جفت الکترون های پیوندی به سمت هسته ی خود است.
- ۳) تمایل یک اتم برای دفع جفت الکترون های پیوندی از الکترون های خود است.
- ۴) مقدار انرژی آزاد شده از ترکیب دو اتم است.

۳۲- کدام گزینه صحیح است؟ (iranarze.ir)

- ۱) الکترونگاتیوی یک عنصر به طور مستقیم قابل اندازه گیری نیست و تنها می توان الکترونگاتیوی یک عنصر را با الکترونگاتیوی یک عنصر دیگر مقایسه کرد.
- ۲) الکترونگاتیوی یک کمیت عددی است
- ۳) الکترونگاتیوی یک کمیت نسبی است
- ۴) گزینه ۱ و ۳

۳۳- بیشترین و کمترین الکترونگاتیوی مربوط به کدام عنصرها می باشد؟ (iranarze.ir)

- ۱) اکسیژن و کلسیم ۲) کلر و پتاسیم ۳) فلورور و سزیم ۴) کلر و سزیم

۳۴- کدام جمله صحیح است؟ (iranarze.ir)

- ۱) در گروه های جدول تناوبی از بالا به پایین الکترونگاتیوی افزایش می یابد.
- ۲) در گروه های جدول تناوبی از بالا به پایین الکترونگاتیوی کاهش می یابد.
- ۳) در تناوب های جدول تناوبی از سمت چپ به راست جدول الکترونگاتیوی کاهش می یابد.
- ۴) هیچکدام

۳۵- قطبیت کدام یک از پیوندهای زیر بیشتر است؟ (iranarze.ir)

الف) F - O ب) Cl - F

پ) Be - O ت) H - N

- ۱) گزینه الف ۲) گزینه ب ۳) گزینه پ ۴) گزینه ت

۳۶- در میان مولکولهای زیر کدام قطبی است؟ (iranarze.ir)

- ۱) CO₂ ۲) HBR ۳) CL₂ ۴) Br₂

۳۷- چرا با افزایش عدد اتمی از چپ به راست بر الکترونگاتیوی عنصرها افزوده می شود؟ (iranarze.ir)

- ۱) به دلیل افزایش بار موثر هسته بر الکترون های لایه ظرفیت
- ۲) به علت افزایش لایه های الکترونی
- ۳) به دلیل کاهش لایه های الکترونیکی
- ۴) به دلیل افزایش فاصله الکترون ها تا هسته

۳۸- در کدام یک از موارد زیر مولکول قطبی است؟ (iranarze.ir)

- (۱) اگر اتم مرکزی در یک مولکول چند اتمی الکترون ناپیوندی داشته باشد و اتم‌های متصل به آن هم یکسان باشد.
- (۲) اگر در یک مولکول دو اتمی، دو اتم یکسان باشند.
- (۳) اگر پیوند کووالانسی بین دو اتم مختلف تشکیل شود.
- (۴) گزینه ۱ و ۳

۳۹- کدام یک از مولکول‌های زیر قطبی است؟ (iranarze.ir)

- (۱) CH₄ (۲) NH₃ (۳) BF₃ (۴) CCL₄

۴۰- کدام گزینه در مورد نمایش مولکول‌ها صحیح می‌باشد؟ (iranarze.ir)

- (۱) در مدل فضا پرکن پیوندها و زاویه بین آنها به طور کامل نشان داده می‌شود.
- (۲) در مدل گلوله و میله اتم‌ها به صورت کره و پیوندها به شکل میله نمایش داده می‌شوند.
- (۳) در مدل چگالی الکترون نواحی بار الکترونی زیاد با رنگ آبی و بار الکترونی کم با رنگ قرمز نشان داده می‌شود.
- (۴) در فرمول شیمیایی تعداد دقیق اتم‌ها و پیوند بین آنها نشان داده می‌شود.

۴۱- ساختار لوئیس (iranarze.ir)

- (۱) ساختاری شامل نمادهای الکترون نقطه برای هر اتم و اتم‌های مجاور آن، به شکل جفت‌های پیوندی و جفت‌های ناپیوندی می‌باشد.
- (۲) ساختاری شامل گلوله و میله است که اتم‌ها را به صورت کره و پیوندها را به شکل میل نمایش می‌دهد.
- (۳) ساختاری است که شکل دقیق از یک مولکول را نشان می‌دهد ولی پیوندها را نشان نمی‌دهد.
- (۴) ساختاری است که در آن نوع اتم‌ها و پیوند بین اتم‌ها و زاویه بین آنها مشخص است.

۴۲- در رسم ساختار لوئیس کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- (۱) اتمی که الکترونگاتیوی بیشتری دارد در مرکز قرار می‌گیرد.
- (۲) اتم هیدروژن می‌تواند در مرکز قرار بگیرد.
- (۳) در یون‌های چند اتمی به ازای هر بار منفی یک الکترون اضافه و به ازای هر بار مثبت یک الکترون کم می‌شود.
- (۴) برای رسم پیوندهای ساده در ساختار لوئیس باید به ازای هر پیوند یک الکترون کم کنیم.

۴۳- نیروی بین مولکولی، مولکول‌های O₂ چیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) پیوند هیدروژنی
- (۲) نیروی واندرالس القایی
- (۳) نیروی واندرالس لحظه ای
- (۴) نیروی واندرالس دوقطبی - دوقطبی

۴۴- شدت و ضعف نیروهای واندرالس به چه عواملی بستگی دارد؟ (iranarze.ir)

- (۱) قطبیت مولکول
- (۲) حجم یا جرم مولکول
- (۳) تعداد الکترون‌های لایه ی ظرفیت
- (۴) گرینه ۱ و ۲

۴۵- نیروی بین مولکولی HF از چه نوعی است؟ (iranarze.ir)

- (۱) پیوند یونی
- (۲) پیوند هیدروژنی
- (۳) واندرالس از نوع قطبی قطبی
- (۴) واندرالس از نوع القایی

۴۶- با توجه به نیروهای بین مولکولی و جرم مولکولی داده شده، دمای جوش کدام ترکیب بالاتر است؟ (iranarze.ir)

H₂O (18) , H₂S (34/1) , H₂Se (80/98) , H₂Te(129/6)

H₂Te (۴) H₂Se (۳) H₂O (۲) H₂S (۱)

۴۷- علت نشستن حشرات بر سطح آب چیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) بالا بودن گرمای ویژه آب
(۲) بالا بودن جرم مولکولی آب
(۳) پایین بودن جرم مولکولی آب
(۴) بالا بودن کشش سطحی آب

۴۸- کدام جمله صحیح است؟ (iranarze.ir)

- (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

۴۹- کدام یک از عبارات داده شده صحیح است؟ (iranarze.ir)

- (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) گزینه ۱ و ۲
(۴) هیچکدام

۵۰- کدام واکنش جز واکنش های اکسایش و کاهش است؟ (iranarze.ir)

- (۱) واکنش اسید و باز
(۲) واکنش فلز با آب
(۳) واکنش فاسد شن شیر
(۴) واکنش پتاسیم یدید و سرب II نیترات

۵۱- دمای جوش متان، آب و آمونیاک را با هم مقایسه کنید؟ (iranarze.ir)

- (۱) دمای جوش آب بیشتر از آمونیاک و آمونیاک بیشتر از متان است.
(۲) دمای جوش متان بیشتر از آب و آمونیاک است.
(۳) دمای جوش آب بیشتر از متان و متان بیشتر از آمونیاک است.
(۴) دمای جوش آمونیاک بیشتر از آب و آب بیشتر از متان است.

۵۲- ویژگی مشترک H₂O, HF, NH₃ را بنویسید؟ (iranarze.ir)

- (۱) هر سه دارای نیروی بین مولکولی دو قطبی هستند.
(۲) هر سه مولکول ناقطبی هستند.
(۳) هر سه مولکول پیوند هیدروژنی هستند.
(۴) هر سه دارای نیروی واندروالس لحظه ای هستند.

۵۳- کدام یک از مواد داده شده در آب حل نمی شود؟ (iranarze.ir)

CCL₄ (۴) C₂H₅OH (۳) HCL (۲) NH₃ (۱)

۵۴- در موازنه ی معادله های شیمیایی کدام اصل را اجرا می کنیم؟ (iranarze.ir)

- (۱) قانون نسبت های معین
(۲) قانون نسبت های چندگانه
(۳) قانون پایستگی جرم
(۴) هیچ کدام

۵۵- چرا عنصر کربن قادر به ایجاد تعداد انبوهی از مواد آلی همراه با تفاوت در خواص است؟ (iranarze.ir)

- (۱) به دلیل کوچک بودن اندازه اتم کربن
(۲) به دلیل اینکه اتم کربن دارای ۴ الکترون ظرفیت است

(۳) به دلیل داشتن الکترون‌گاتیوی در حد میانه (۴) هر سه مورد

۵۶- ساده‌ترین و کوچک‌ترین مولکول آلی چه نام دارد؟ (iranarze.ir)

(۱) C₂H₆ (۲) CH₄ (۳) CO₂ (۴) H₂O

۵۷- تفاوت فرمول شیمیایی در شیمی معدنی و شیمی آلی چیست؟ (iranarze.ir)

(۱) یک فرمول در شیمی آلی نشان دهنده یک ماده با ویژگی‌های خاص آن است در صورتی که یک فرمول در شیمی معدنی نشان دهنده یک یا چندین ترکیب با خواص مختلف است.

(۲) یک فرمول در شیمی معدنی نشان دهنده یک ماده با ویژگی‌های خاص آن است در صورتی که یک فرمول در شیمی آلی نشان دهنده یک یا چندین ترکیب با خواص مختلف است.

(۳) فرمول شیمیایی در شیمی معدنی و شیمی آلی نشان دهنده یک ماده با ویژگی‌های خاص آن است.

(۴) هیچکدام

۵۸- دمای ذوب و جوش C₄H₁₀ شاخه‌دار و بدون شاخه را مقایسه کنید؟ (iranarze.ir)

(۱) دمای جوش و ذوب یکسانی دارند

(۲) دمای ذوب و جوش C₄H₁₀ شاخه‌دار بیشتر از دمای ذوب و جوش C₄H₁₀ بدون شاخه است

(۳) دمای ذوب و جوش C₄H₁₀ بدون شاخه بیشتر از دمای ذوب و جوش C₄H₁₀ با شاخه است

(۴) هیچکدام

۵۹- کدام یک از عبارات های داده شده صحیح می‌باشد؟ (iranarze.ir)

(۱) موادی که دارای فرمولی مولکولی یکسان هستند ولی دارای فرمول ساختاری و خواص متفاوت باشند را ایزومر یا همپار می‌گویند.

(۲) هر چه بر تعداد کربن‌ها در مولکول افزوده شود تعداد ایزومرها کمتر می‌شود.

(۳) آلکان‌های سه کربنه دو ایزومر دارند.

(۴) آلکان‌های چهار کربن سه ایزومر دارند.

۶۰- هیدروکربن‌ها به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ (iranarze.ir)

(۱) هیدروکربن‌های آلیفاتیک، آلکان‌ها و آلیفاتیک‌های حلقوی

(۲) هیدروکربن‌های آلیفاتیک، هیدروکربن‌های آروماتیک

(۳) آلکان‌ها، آلکن‌ها، آلکین‌ها

(۴) هیدروکربن‌های آروماتیک، بنزن و آلکیل بنزن‌ها

۶۱- هیدروکربن‌های عالیفاتیک به چند گروه تقسیم بندی می‌شوند؟ (iranarze.ir)

(۱) بنزن و آلکیل بنزن‌ها

(۲) آلکان‌ها، آلکین‌ها و آلکن‌ها

(۳) آلکان‌ها، آلکن‌ها، آلکین‌ها و آلیفاتیک‌های حلقوی

(۴) آلکن‌ها، آلکین‌ها و آلکیل بنزن‌ها

۶۲- کدام تعریف در مورد آلکان‌ها صحیح می‌باشد؟ (iranarze.ir)

(۱) آلکان‌ها هیدروکربن‌هایی هستند که به صورت گاز مایع و جامد در نفت خام وجود دارند.

(۲) آلکان‌ها ترکیباتی هستند که از هیدروژن و کربن تشکیل شده‌اند.

(۳) آلکان‌ها ترکیباتی هستند که دارای پیوند کووالانسی ساده‌اند و به آنها هیدروکربن‌های سیر شده می‌گویند

(۴) هر سه مورد

۶۳- تفاوت فرمول مولکولی و فرمول ساختاری مواد چیست؟ (iranarze.ir)

(۱) فرمول مولکولی و فرمول ساختاری یکسان هستند.

(۲) فرمول مولکولی نشان دهنده نوع عنصرها و تعداد اتم‌های هر عنصر در یک مولکول است در حالی که فرمول ساختاری نشان دهنده نوع عنصرها و تعداد اتم‌های هر عنصر در

یک مولکول است و هم نشان دهنده موقعیت اتم‌ها در مولکول می‌باشد

(۳) فرمول ساختاری نشان دهنده نوع عنصرها و تعداد اتم‌های هر عنصر در یک مولکول است و فرمول مولکولی علاوه بر نوع عنصرها و تعداد عنصرها، موقعیت اتم‌ها را مشخص

می‌کند

(۴) هیچ کدام

۶۴- چرا به آلکان‌ها ترکیبات سیر شده یا اشباع شده می‌گویند؟ (iranarze.ir)

(۱) زیرا از اتم‌های هیدروژن و کربن ساخته شده است

(۲) زیرا میل به انجام واکنش‌های شیمیایی دارد.

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

(۴) زیرا با آب واکنش می‌دهند.

۶۵- تفاوت هر عضو از مجموعه آلکان‌ها با عضو قبلی یا بعدی در چیست؟ (iranarze.ir)

(۱) در یک CH₂ است.

(۲) در تعداد هیدروژن هاست.

(۳) در یک CH₃ است.

(۴) در تعداد کربن هاست.

۶۶- چگونه آلکان‌ها را نامگذاری می‌کنیم؟ (iranarze.ir)

(۱) ریشه + پسوند + شماره پیشوند

(۲) شماره و نام پسوند + ریشه + پیشوند

(۳) شماره و نام پیشوند + ریشه + پسوند

(۴) پیشوند + ریشه + پسوند

۶۷- نام ترکیب داده شده را بنویسید؟ (iranarze.ir)

(۱) ۲- اتیل هگزان

(۲) ۳- متیل هپتان

(۳) ۲- متیل هپتان

(۴) ۵- متیل هپتان

۶۸- نام ترکیب زیر کدام است؟ (iranarze.ir)

(۱) ۳- اتیل ۲ و ۳ دی متیل پنتان

(۲) ۲ و ۲ دی متیل بوتان

(۳) ۳ اتیل ۲ و ۳ هگزان

(۴) ۲ و ۳ دی متیل پنتان

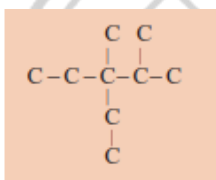
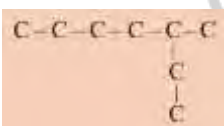
۶۹- چرا نگهداری آلکان‌های کوچک و سبک در منزل و کارگاه‌ها خطرناک است؟ (iranarze.ir)

(۱) زیرا نقطه جوش بالایی دارند.

(۲) زیرا مولکول‌های غیر قطبی هستند.

(۳) زیرا فشار بخار و فراریت آنها بیشتر است و خیلی زود تبخیر می‌شوند.

(۴) زیرا مولکول‌های قطبی هستند.



۷۰- کدام آلکان ها فرار هستند؟ (iranarze.ir)

(۲) بنزین C8 – C10

(۱) نفت سفید C9 – C16

(۴) هیچکدام

(۳) گازوئیل C16 – C 21

۷۱- فرمول عمومی آلکان ها کدام است؟ (iranarze.ir)

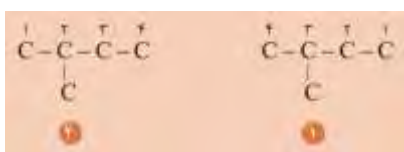
(۱) C_nH_{2n+2}

(۲) C_nH_{2n}

(۳) C_nH_{2n-2}

(۴) C_nH_{2n-1}

۷۲- کدام شماره گذاری برای زنجیره جانبی ترکیبات زیر صحیح می باشد؟ (iranarze.ir)



(۱) هر دو شماره گذاری صحیح است.

(۲) هر دو شماره گذاری غلط است.

(۳) شماره گذاری ۱ صحیح است.

(۴) شماره گذاری ۲ صحیح است.

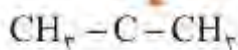
۷۳- در ترکیب روبرو نوع کربن داده شده را مشخص کنید؟ (iranarze.ir)

(۲) کربن نوع ۳

(۱) کربن نوع ۲

(۴) کربن نوع ۱

(۳) کربن نوع ۴



۷۴- در ترکیبات داده شده کدامیک دمای جوش بالاتری دارند؟ (iranarze.ir)

(۴) C_8H_{18}

(۳) CH_4

(۲) C_4H_{10}

(۱) C_2H_6

۷۵- نیروی جاذبه میان مولکول‌های آلکان‌ها از چه نوعی است؟ (iranarze.ir)

(۲) از نوع نیروی واندروالس القایی

(۱) از نوع پیوند هیدروژنی

(۴) از نوع نیروی واندروالس لحظه‌ای یا لاندن

(۳) از نوع نیروی پیوند یونی

۷۶- دمای جوش آلکان‌های شاخه‌دار بیشتر است یا راست زنجیر؟ (iranarze.ir)

(۲) آلکان‌های راست زنجیر

(۱) آلکان‌های شاخه‌دار

(۴) به عوامل دیگری بستگی دارد

(۳) دمای جوش هر دو یکسان است

۷۷- آلکان‌ها در چه نوع حلالی حل می‌شوند؟ (iranarze.ir)

(۴) گزینه ۱ و ۳

(۳) در حلال‌های قطبی

(۲) در حلال‌های ناقطبی

(۱) در آب

۷۸- چرا به آلکان‌ها هیدروکربن‌های پارافینی می‌گویند؟ (iranarze.ir)

(۱) زیرا تمایل زیادی به انجام واکنش‌های شیمیایی دارند

(۲) زیرا شبیه به پارافین هستند

(۳) به دلیل اینکه تمایل زیادی به انجام واکنش‌های شیمیایی ندارند

(۴) گزینه ۱ و ۲

۷۹- دو واکنشی که آلکان ها انجام می دهند کدام است؟ (iranarze.ir)

- (۱) واکنش آلکان ها با سدیم هیدروکسید
 (۲) واکنش آلکان ها با سولفوریک اسید غلیظ
 (۳) واکنش آلکان ها با هالوژن ها
 (۴) واکنش آلکان ها با آب

۸۰- از سوختن آلکان ها و تولید می شود. (iranarze.ir)

- (۱) گاز CO₂ و آب
 (۲) گاز CO و هیدروژن
 (۳) گاز متان و آب
 (۴) گاز اکسیژن و هیدروژن

۸۱- چه کسی اولین قدم را به سمت فناوری نانو برداشت؟ (iranarze.ir)

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

۸۲- منظور از فناوری نانو چیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) فناوری که از نانو ذرات به عنوان مواد 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 محصولاتی است که اندازه آن ها بین ۱ تا ۱۰۰ نانومتر قرار دارد
 (۴) هر سه مورد

۸۳- کدام گزینه از ویژگی های نانو ذرات می باشد؟ (iranarze.ir)

- (۱) واکنش پذیری پایین
 (۲) واکنش پذیری زیاد
 (۳) کاهش مساحت کل سطح ذرات نسبت به حجم آنها
 (۴) هیچ کدام

۸۴- نانو ذرات نقره به داشتن خصوصیت مشهور است. (iranarze.ir)

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

۸۵- علت کاربرد گسترده نانو ذرات نقره در صنایع مختلف چیست؟ (iranarze.ir)

- (۱) خصوصیت ضد میکروبی
 (۲) خاصیت کاتالیزوری
 (۳) ضد حساسیت و آلرژی بودن آن
 (۴) همه موارد

۸۶- ساختار نانو لوله های کربن چگونه است؟ (iranarze.ir)

- (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

۸۷- کدام گزینه مربوط به کاربرد نانو لوله های کربن است؟ (iranarze.ir)

- (۱) در سلول های ذخیره کننده ی انرژی
 (۲) در تولید ظروف یکبار مصرف
 (۳) در تولید نایلون
 (۴) هیچکدام

۸۸- کدام عبارت در مورد نانو لوله های کربن نادرست است؟ (iranarze.ir)

- (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 لوله‌های کربن به دلیل رسانایی حرارتی بالا و انعطاف پذیری بالا در ساخت کابل استفاده می‌شود.

۴) از نانو لوله‌های کربن در صنعت دارویی و پزشکی استفاده می‌شود.

۸۹- کدام مورد از مزایای جایگزین کردن نانو کامپوزیت‌ها به جای فلزات می‌باشد؟ (iranarze.ir)

- ۱) وزن بالای نانو کامپوزیت‌ها نسبت به فلزات
 ۲) ضعیف بودن کامپوزیت‌ها به جای فلزات
 ۳) شکل پذیرتر بودن نانو کامپوزیت‌ها به جای فلزات
 ۴) هیچکدام

۹۰- کدام عبارت صحیح است؟ (iranarze.ir)

- 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 می‌شود.
 ۲) کامپوزیت‌ها موادی هستند که جایگزین فلزات می‌شوند با این تفاوت که خوردگی بیشتری نسبت به فلزات دارند.
 ۳) نانو کامپوزیت‌های 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

۹۱- کدام عبارت صحیح است؟ (iranarze.ir)

- ۱) نقش کاتالیزگر در واکنش‌های شیمیایی افزایش سرعت واکنش است.
 ۲) فعالیت یک کاتالیزگر با افزایش سطح کل در واحد حجم متناسب است.
 ۳) کاتالیزورها در طی مسیر واکنش مصرف می‌شود.
 ۴) گزینه ۱ و ۲

۹۲- منظور از منسوجات هوشمند چیست؟ (iranarze.ir)

- ۱) منسوجاتی هستند که خاصیت ضد لک دارند.
 ۲) منسوجاتی هستند که با حرارت و برودت هوا ضخیم یا نازک می‌شوند.
 ۳) منسوجاتی هستند که ضد چروک و ضد لک است.
 ۴) منسوجاتی هستند که خاصیت ضد میکروبی دارند.

۹۳- چگونه الیاف خاصیت ضد میکروبی پیدا می‌کنند؟ (iranarze.ir)

- ۱) با افزودن نانو ذرات نقره
 ۲) با افزودن نانو رس‌ها
 ۳) با افزودن نانو لوله‌های کربن
 ۴) با افزودن کلسیم کربنات

۹۴- کدام یک از کاربردهای نانو ذره در نساجی نیست؟ (iranarze.ir)

- ۱) لباس‌های ضد لک
 ۲) منسوجات هوشمند
 ۳) لباس‌های ضد عرق
 ۴) لباس‌ها با خاصیت ضد میکروبی

۹۵- در باتری‌ها برای افزایش ظرفیت آنها از چه نانو ذره‌ای استفاده می‌شود؟ (iranarze.ir)

- ۱) گرافیت
 ۲) فولرن
 ۳) نانو ذرات نقره
 ۴) نانو لوله‌های کربن

۹۶- وجود بر روی شیشه‌های ساختمان در زمستان از هدر رفتن انرژی جلوگیری می‌کند و نیز باعث می‌شود از ورود حرارت در تابستان به داخل

ساختمان کاسته شود. (iranarze.ir)

- ۱) نانو ذرات نقره
 ۲) روکش‌های نانویی
 ۳) فولرن
 ۴) هیچکدام

۹۷- اسپری‌ها و مواد ضد عفونی کننده مبتنی بر در زخم بندی و انواع پانسمان‌ها و امور پزشکی کاربرد وسیعی دارند. (iranarze.ir)

- ۱) نانو لوله‌های کربن
 ۲) نانو ذرات مس
 ۳) نانو ذرات نقره
 ۴) گزینه ۱ و ۲

۹۸- با افزودن چه موادی به روغن موتور، بازده انرژی افزایش می یابد؟ (iranarze.ir)

- (۱) نانو ذرات و فولرن (۲) نانو لوله های کربن (۳) نانو ذرات نقره (۴) نانو ذرات مس

۹۹- بیوتکنولوژی یعنی (iranarze.ir)

(۱) استفاده از موجودات زنده برای ساخت فرآورده های تجاری

(۲) کاربرد زیست شناسی، بیوشیمی، میکروپ شناسی و مهندسی شیمی در فرایندها، تولید فرآورده های صنعتی و حذف آلودگی های محیط زیست

(۳) علم استفاده از ریز اندامکان در راستای منافع انسان است و به عبارتی کاربرد فنون مهندسی ژنتیک در تولید محصولات کشاورزی صنعتی درمانی تشخیصی با کیفیت بالاتر قیمت ارزان تر محصول بیشتر و خطر کمتر است.

(۴) هر سه مورد

۱۰۰- کدام یک از فرایندهای داده شده با محیط زیست سازگارتر هستند؟ (iranarze.ir)

(۱) فرآیندهای شیمیایی (۲) صنایع پتروشیمی

(۳) فرآیندهای تخمیری (۴) هر سه مورد

IRANARZE.IR

فروشگاه کالاهای دانشی

ایران عرضه

مرجع نمونه سوالات

آزمون های استخدامی

به همراه پاسخنامه تشریحی

خدمات ایران عرضه:

- ارائه اصل سوالات آزمون های استخدامی
- پاسخنامه های تشریحی سوالات
- جزوات و درسنامه های آموزشی

برای دانلود رایگان جدیدترین سوالات استخدامی هنرآموز صنایع شیمیایی، اینجا بنزید

برای دانلود رایگان مرجع این سوالات، کتاب دانش فنی پایه صنایع شیمیایی دهم اینجا بنزید

«انتشار یا استفاده غیر تجاری از این فایل، بدون حذف لوگوی ایران عرضه مجاز می باشد»

