

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: شیمی

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران) ۱۱۴۰۰۱

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام گزینه زیر جزو نظریه های اصلی تئوری اتمی دالتون نمی باشد؟

۱. هر عنصر از ذرات کوچکی به نام اتم تشکیل شده است.

۲. اتمهای سازنده عناصر مختلف خواص شیمیایی متفاوتی دارند.

۳. الکترون دارای بار منفی می باشد.

۴. از ترکیب دو یا چند عنصر با یکدیگر یک ترکیب شیمیایی حاصل می شود.

۲- با استفاده از قانون نسبت های چندگانه در دو ترکیب FeO ، Fe_2O_3 نسبت جرمی اکسیژن کدام است؟ ($^{56}_{26}Fe$ ، $^{16}_8O$)

۱. ۱ ۲. ۱/۵ ۳. ۰/۲۸ ۴. ۰/۴۲

۳- تعداد پروتون و الکترون عنصر C (کربن) به ترتیب کدام است؟ ($^{12}_6C$)

۱. ۴،۴ ۲. ۶،۴ ۳. ۶،۶ ۴. ۴،۶

۴- اتم هایی که تعداد پروتونهای آنها یکسان است اما از نظر تعداد نوترون با یکدیگر تفاوت دارند چه نامیده می شوند؟

۱. ایزوتون ۲. ایزوبار ۳. ایزوتوپ ۴. ایزومر

۵- عدد اتمی اورانیوم ۹۲ و اعداد جرمی دو نوع اتم اورانیوم ۲۳۵ و ۲۳۸ است. تعداد نوترونهای دو نوع اتم اورانیوم به ترتیب کدام است؟

۱. ۹۲ و ۹۲ ۲. ۱۴۶ و ۹۲ ۳. ۱۴۳ و ۹۲ ۴. ۱۴۳ و ۱۴۶

۶- عدد جرمی عنصری ۴۵ و عدد اتمی آن ۲۱ است. گروه و تناوب آن را معلوم کنید؟

۱. گروه ۲ و تناوب ۳

۲. گروه ۳ و تناوب ۴

۳. گروه عناصر واسطه و تناوب ۴

۴. گروه عناصر واسطه و تناوب ۳

۷- اگر فراوانی ایزوتوپهای $^{13}_6C$ ، $^{12}_6C$ به ترتیب ۹۸/۹٪ و ۱/۱٪ باشد و جرم اتمی آنها نیز به ترتیب ۱۲ و ۱۳ باشد. جرم اتمی کربن را حساب کنید.

۱. ۱۰/۵ ۲. ۱۲/۸۷ ۳. ۱۲/۰۱ ۴. ۱۰

۸- برای تهیه ۲۰۰ میلی لیتر محلول $NaNO_3$ با غلظت ۲ مول بر لیتر، چند گرم از این ماده لازم است؟

($N = 14$ ، $O = 16$ ، $Na = 23$)

۱. ۸۵ ۲. ۱۷۰ ۳. ۳۴ ۴. ۶۸

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران) ۱۱۴۰۰۱

۹- ۲۰ گرم سودسوز آور را در اندکی آب مقطر حل کرده و حجم محلول را به ۲۰۰ میلی لیتر می رسانیم. مولاریته محلول را به دست آورید. ($H = 1, O = 16, Na = 23$)

۱. ۲/۵ ۲. ۰.۲ ۳. ۱/۵ ۴. ۰.۱

۱۰- یونی با سه بار مثبت دارای ۱۰ الکترون است، اتمی که این یون از آن به وجود می آید در کدام تناوب و گروه واقع است؟

۱. تناوب ۳، گروه ۲ ۲. تناوب ۳، گروه ۳ ۳. تناوب ۲، گروه ۳ ۴. تناوب ۲، گروه ۲

۱۱- کدام گزینه در مورد آلکانها صحیح نیست؟

۱. نیروهای بین مولکولی در آلکانها بسیار ضعیف است.
۲. این مولکولها قطبیت بسیار کمی دارند.
۳. دمای جوش آلکانهای شاخه دار از دمای جوش ایزومرهای راست زنجیر آنها بیشتر است.
۴. دمای جوش آلکانها عموماً پایین است.

۱۲- کدام ترکیب آروماتیک زیر در دود سیگار وجود دارد؟

۱. آنتراسن ۲. ۴،۳-بنزوپیرن ۳. نفتالن ۴. تولوئن

۱۳- کدام ترکیب زیر به عنوان گاز سردکننده در یخچال مصرف می شود؟

۱. ۲ا۱ - دی برمواتان ۲. فرئون ۳. تتراکلرید کربن ۴. وینیل کلرید

۱۴- کدام گزینه در مورد متانول صحیح نیست؟

۱. در اثر حرارت دادن چوب (بدون حضور هوا) و تولید ذغال متانول تولید می شود.
۲. بر اثر افزودن آب به اتیلن در حضور اسیدها متانول، حاصل می شود.
۳. متانول از گاز آب (مخلوط مونوکسید کربن و هیدروژن) تولید می شود.
۴. متانول سمی است و مصرف آن سبب کوری یا مرگ می شود.

۱۵- نمک سدیم اسیدهای کربوکسیلیک بلند زنجیر کدام ماده را تولید می کند؟

۱. سرکه ۲. صابون ۳. الکل ۴. اتر

۱۶- از واکنش بین اسید استیک و متیل الکل کدام ماده زیر حاصل می شود؟

۱. اسید مالئیک ۲. متیل استات ۳. گلیسرول ۴. اتیلن گلیکول

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی

رشته تحصیلی / کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران) ۱۱۴۰۰۱

۱۷- کدام گزینه در مورد چربی ها صحیح نیست؟

۱. اسید پالمیتیک، اسید چربی اشباع شده است و دارای پیوند ساده است.
۲. اسید اولئیک یک اسید اشباع نشده است و در زنجیر خود یک یا چند پیوند چندگانه دارد.
۳. چربی های اشباع شده در دمای معمولی جامدند و در فرآورده های حیوانی از قبیل کره یافت می شوند.
۴. چربی های اشباع نشده مقدار کلسترول خون را بالا می برند و سبب ابتلا به بیماری های قلبی می شوند.

۱۸- کونین چیست؟

۱. آلکالوئیدی سمی است که از بوته شوکران استخراج می شود.
۲. فراوان ترین آلکالوئید موجود در توتون است
۳. از میوه بوته خشخاش حاصل می شود.
۴. در برگ چای، دانه قهوه و میوه کولا وجود دارد.

۱۹- مولکول بوتن C_4H_8 چند ایزومر دارد؟

- ۳ . ۱ ۲ . ۲ ۵ . ۳ ۴ . ۴

۲۰- پلی استر از ترکیب کدام دو ماده حاصل می شود؟

۱. از تخمیر گلوکز
۲. از ترکیب یک دی آمین و یک دی کربوکسیلیک اسید
۳. از ترکیب یک دی هیدروکسی الکل و یک دی کربوکسیلیک اسید
۴. از ترکیب اتیلن گلیکول و اسید ترفتالیک

۲۱- گیاهان گلوکز را به صورت و حیوانات آن را به صورت ذخیره می کنند.

۱. گلیکوزن - نشاسته ۲. نشاسته - گلیکوزن ۳. نشاسته - نشاسته ۴. گلیکوزن - گلیکوزن

۲۲- کدام گزینه در مورد گلوکز صحیح نمی باشد؟

۱. گلوکز یک مونوساکارید می باشد.
۲. در β - گلوکز هر چهار گروه OH حالت محوری دارند.
۳. در α - گلوکز گروه OH متصل به کربن ۱ محوری و بقیه گروه های OH استوایی هستند.
۴. گلوکز در حالت محلول در آب به صورت ۳۷٪ گلوکز آلفا و ۶۳٪ گلوکز بتا است.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران) ۱۱۱۴۰۰۱

۲۳- کدامیک از ترکیب شدن دو مولکول α -گلوکز حاصل شده است؟

۱. ساکاروز ۲. مالتوز ۳. گلوکز ۴. فروکتوز

۲۴- کدام بیماری زیر در اثر اختلال در ترتیب و توالی آمینو اسیدهای سازنده پروتئین ها ایجاد می شود؟

۱. تالاسمی ۲. دیابت ۳. زالی ۴. راشیتیسم

۲۵- کدامیک پلی ساکاریدی راست زنجیر است؟

۱. انسولین ۲. هموگلوبین ۳. هورمون ۴. سلولوز

۲۶- جزء پروتئینی آنزیم چه نام دارد؟

۱. آپو آنزیم ۲. کوفاکتور ۳. گروه های پروستتیک ۴. کو آنزیم

۲۷- کدام ویتامین زیر محلول در چربی نیست؟

۱. A ۲. D ۳. C ۴. E

۲۸- کمبود کدام ترکیب در بدن انسان سبب بروز بیماری پلاگرا می شود؟

۱. پانتوتینیک اسید ۲. نیکوتینیک اسید ۳. ریبو فلاوین ۴. تیامین

۲۹- کدام گزینه از گروه لیپیدهای ساده است؟

۱. موم ها ۲. روغن ها ۳. چربیها ۴. استروئیدها

۳۰- کدام گزینه نشان دهنده خصوصیات سلولز می باشد؟

۱. در سلولز واحدهای تکرار شونده α گلوکز می باشند.
۲. استحکام کششی الیاف سلولز از آهن کمتر است.
۳. سلولز پلی ساکاریدی است که هر زنجیر آن از حدود ۱۰۰۰۰ واحد فروکتوز تشکیل شده است.
۴. معده انسان قادر به هضم سلولز نمی باشد.