

نام درس: تاریخ علم شیمی

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی

کد درس: ۲۲۲۵۵۴

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ نمره تشریحی ۵۰ نمره

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۴

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱. در دوران شکوفایی تمدن اسلامی در مورد زندگینامه دانشمندان و فلاسفه چه کتابهای نوشته شده است.

الف. الفهرست - تاریخ الحکماء

ج. حقایق الحقیقه - تاریخ الحکماء

د. الفهرست - کشف الاسرار

۲. بررسی روش علمی به ترتیب شامل چه مراحل است؟

الف. مشاهده علمی - طبقه بندی - پیشنهاد فرضیه - آزمایش

ب. مشاهده علمی - پیشنهاد فرضیه - طبقه بندی - نظریه - محک زدن به نظریه

ج. مشاهده علمی - طبقه بندی - پیشنهاد فرضیه - محک زدن به فرضیه - نظریه

د. پیشنهاد فرضیه - مشاهده علمی - طبقه بندی - نظریه - محک زدن به نظریه

۳. چه تفاوتی بین قانون تجربی و نظریه وجود دارد؟

الف. قانون تجربی با تعبیر و تفسیر نظری همراه است ولی نظریه هیچ تعبیر و تفسیر ندارد.

ب. نظریه به تعبیر و تفسیر قوانین برخواسته از تجربه می پردازد ولی قانون تجربی بیانی از یک روند کلی که بر برخی از رفتارها و یا خواص مواد حاکم می باشد.

ج. قانون تجربی به تعبیر و تفسیر نظری و نظریه به تعبیر و تفسیر قوانین تجربی می پردازد.

د. قانون تجربی به تعبیر و تفسیر نظریه و اصلاح آن می پردازد.

۴. خط میخی از اختراع چه قومی است؟

الف. آریایی

ب. سامی

ج. بابلی

د. سومری

۵. علامات الفبایی یا هجایی توسط چه اقوامی اختراع گردیده است؟

الف. بابلیها و آشوریها

ب. بابلیها و مصریها

ج. آشوریها و سومریها

د. مصریها و سومریها

۶. کدامیک از فلاسفه برای عناصر چهارگانه جفت کیفیتی را در نظر گرفت و توضیح داد؟

الف. طالس

ب. ارسطو

ج. سقراط

د. فیثاغورس

۷. علت اینکه کیمیاگری در چین دچار رکود و توقف چشمگیری شد چه بود؟

الف. اکثر کیمیاگران بدنبال کسب قدرت اقتصادی و سیاسی بودند.

ب. اکثر کیمیاگران به بدنبال برتری کارهای خود بر سایر کیمیاگران بودند.

ج. به جای آرایه مطالب قابل فهم و روشن، مطالب به صورت رمزی و سری آرایه شد.

د. به جای یافتن جوهری برای عمر جاودانی بدنبال استخراج فلزات از کانیها بودند.

۸. کیمیاگران چینی از مادهای یاد می کردند که در خود قدرت تغییر دادن اجسام دیگر را داشت، آن ماده در میان کیمیاگران سایر

نقاط به چه مشهور شد؟

الف. سنگ فیلسوف

ب. طلا

ج. معجون جاودان

د. اکسیر نیروزا

نام درس: تاریخ علم شیمی

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی

کد درس: ۲۲۲۵۵۴

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ نمره تشریحی ۵۰ نمره

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۴

۹. مرکز بین الحکمه به چه منظوری تأسیس گردید؟

الف. آموزش افراد به منظور تربیت طبیبان چیره دست.

ب. تألیف آثار ادبی و علمی

ج. ترجمه آثار علمی و پزشکی یونانیان به زبانهای عربی و سریانی

د. آموزش افراد به منظور تربیت نیروی انسانی کارآمد

۱۰. بر اساس اظهارات بیشتر کیمیاگران شروع کیمیاگری اسلامی به چه کسی نسبت داده می شود؟

الف. خالد بن ولید ب. جابر بن حیان ج. زکریا رازی د. ابونصر فارابی

۱۱. کدام فلز و نافلز برای جابر بن حیان دارای اهمیت ویژه ای بوده است؟

الف. جیوه و کربن ب. جیوه و گوگرد ج. آهن و فسفر د. آهن و گوگرد

۱۲. شجاعت علمی ابن سینا در بیان چه مطلب به اوج خود رسید و آشکارتر گردید؟

الف. مردود شناختن استحاله ب. معالجه نوح ابن منصور

ج. نوشتن کتاب شفا د. تقسیم بندی مواد

۱۳. کدامیک از دانشمندان زیر به عنوان پدر کیمیاگری در پزشکی شهرت یافت.

الف. لیباویوس ب. پراسلوس ج. بوئیر د. سلوس

۱۴. بویل چه تعریفی را برای عنصر یا اصل ارایه نموده است؟

الف. ساده ترین ماده است که در تجزیه های گوناگون به ماده ساده تر تجزیه نشود.

ب. ماده اولیه ای که جهان از آن ساخته شده است.

ج. کوچکترین جزء ماده که غیر قابل تقسیم باشد و همه موارد از آن ساخته شده

د. عنصر فقط فلزات می باشند و غیر قابل تبدیل به یکدیگر هستند.

۱۵. نظریه فلورستون توسط چه کسی ارایه گردید و به چه معنایی می باشد؟

الف. توسط لاوازیه و به معنای مایه آتش ب. توسط بشر و به معنی خاکستر

ج. توسط بشر و به معنای مایه آتش د. توسط اشتال و به معنای مایه آتش

۱۶. کدام یک از کارهای زیر توسط بلاک در رابطه با تهیه و شناسایی گاز CO_2 انجام نگردیده است؟

الف. تهیه CO_2 از تجزیه ی سنگ آهک.

ب. تهیه CO_2 از طریق سوزاندن چوب.

ج. مشخص نمودن این که شمع در گاز CO_2 نمی سوزد.

د. مشخص نمودن این که هوا یک عنصر نیست و در آن گاز CO_2 موجود است.

نام درس: تاریخ علم شیمی

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی

کد درس: ۲۲۲۵۵۲

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ نمره تشریحی ۵۰ نمره

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست] ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد

تعداد کل صفحات: ۴

۱۷. کدام یک از اصول و یا قوانین مشخص شده در شیمی توسط آووگادرو ارایه گردیده است؟

الف. حاصلضرب گرمای ویژه فلزات در وزن اتمی آنها مقداریست ثابت

ب. حاصلضرب فشار در حجم برای مقدار مشخص گاز در دمای مشخص ثابت می باشد.

ج. حجمهای مساوی از گازهای مختلف در دما و فشار یکسان تعداد مولکول مساوی دارند.

د. قانون اسیستهای ثابت و چندگانه برای ترکیبات مرکب .

۱۸. نخستین پیل ساده توسط چه کسی ساخته شده است؟

الف. ولتا ب. فرانکلین ج. دیوی د. فارادی

۱۹. کدام یک از کارهای لویی بریاقنی الکتریسیته در شیمی است؟

الف. تهیه پیلهای شیمیایی ب. مشخص نمودن اصطلاحات مختلف در الکترولیز

ج. تهیه برخی از عناصر از طریق الکترولیز د. مشخص نمودن میزان بار و جهت حرکت الکتریسیته در پیلها

۲۰. پیشنهاد مشخص نمودن عناصر با حروف اول و دوم نام لاتین عنصر و به کاربردن در فرمول ترکیبات شیمیایی توسط چه کسی انجام گردید؟

الف. دالتون ب. برسلوس ج. لاونی د. میچرلیخ

۲۱. بیان اینکه « هر اتم یک قدرت معین در برقراری تعداد پیوند با اتمها و با اتمیکالهای دیگر را دارد.» مبنای چه نظریه ای در شیمی است؟

الف. نظریه انواع ب. نظریه اوربیتالی ج. نظریه جانشینی د. نظریه ظرفیت

۲۲. سنتز اوره توسط وهلر از تقطیر سیانات آمونیوم چرا به عنوان شکل گیری شیمیایی نو تلقی می گردد؟

الف. به علت مشخص نمودن اینکه ترکیبات آلی منشاء حیاتی دارند.

ب. به علت بهبود وضعیت تولید کشاورزی به خاطر تهیه کود اوره .

ج. به علت مشخص شدن اینکه اوره و سیانات آمونیوم دارای یک فرمول هستند.

د. به علت مورد تردید قراردادن دخالت نیروی زیستی در تهیه مواد آلی.

۲۳. نیولندز عناصر را چگونه طبقه بندی نمود؟

الف. به صورت دسته های سه تایی براساس وزن اتمی .

ب. به صورت افزایش وزن اتمی در یک جدول هفت ستونی .

ج. به صورت یک جدول هفت ستونی براساس عدد اتمی .

د. به صورت یک جدول هشت ستونی براساس خواص شیمیایی مشابه .

۲۴. چه کسی اعداد اتمی را برای عناصر کشف نمود؟

الف. مندلیف ب. بور ج. مزلی د. رادرفورد

۲۵. برتلو دلیل خود به خودی بودن واکنشهای شیمیایی را در چه می دانست:

الف. گرماز بودن واکنش ب. گرماگیر بودن واکنش

د. مثبت بودن مقدار انرژی آزاد آن

نام درس: تاریخ علم شیمی

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی

کد درس: ۲۲۲۵۵۴

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۵۰ نمره تشریحی ۵۰ نمره

[استفاده از ماشین حساب مجاز نیست ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۴

سوالات تکمیلی:

۱. مهمترین اثر کیمیاگران چینی توسط به نگارش درآمده است.
۲. در علم کیمیاگری تبدیل فلزات به یکدیگر را می گویند.
۳. نام مدرسه‌ای را که افلاطون بنا نهاد به مشهور گشت و نام مدرسه‌ای را که ارسطو تأسیس نمود به معروف است.
۴. هیدروژن توسط و اکسیژن توسط کشف و مورد مطالعه قرار گرفت.
۵. گرمای یک واکنش معین تابع راهی که برای انجام آن طی می‌کند نیست، این قانون توسط ارایه و به عنوان پایه علم محسوب می‌گردد.

سوالات تشریحی:

۱. فرهنگ هلنی چگونه تشکیل گردید و در این فرهنگ هنر کیمیا و کیمیاگری تحت تأثیر چه عواملی قرار داشت؟
۲. دیدگاهها و کارهای انجام شده توسط جابر بن حیان را در ارتباط با کیمیا و کیمیاگری به طور مختصر توضیح دهید.
۳. عوامل مؤثر در انتقال کیمیاگری از مسلمانان به اروپاییان را مشخص نموده و بیان کنید که دیدگاههای کیمیاگران اروپایی بر چه پایه‌های استوار بوده است؟
۴. لاووزیه را پایه گذار شیمی جدید می‌دانند خلاصه‌ای از کارهای انجام شده توسط این دانشمند که منجر به این عنوان گشته است بنویسید.
۵. کارهای مهمی که ککوله در شیمی و به ویژه شیمی آلی انجام داده است به مختصر توضیح دهید.