

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: مقدمات مهندسی نفت

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز ۱۳۱۷۰۳۶

۱- کدامیک از موارد زیر جزء نقاط قوت فرضیه منشأ آلی نفت نیست؟

۱. نفت خام همیشه در لایه های رسوبی یافت می شود.
۲. حضور پورفیرین در نفت خام
۳. دماهای خیلی بالا در زمینهای رسوبی
۴. خاصیت چرخش سطح پلاریزاسیون

۲- تبدیل مواد آلی به کروژن چه نامیده می شود؟

۱. مرحله دیاژنتیک (دیاژنز)
۲. مرحله کاتاژنتیک (کاتاژنز)
۳. مرحله متاژنتیک (متاژنز)
۴. مرحله کروژنتیک (کروژنز)

۳- کدامیک از موارد زیر جزء روش های ژئوفیزیکی برای اکتشاف نفت نیست؟

۱. روش ثقل سنجی
۲. روش لرزه نگاری
۳. روش زمین شناسی
۴. روش مغناطیس سنجی

۴- کدامیک از موارد زیر جزء رشته لوله حفاری نیست؟

۱. طوقه حفاری
۲. لوله چهارگوش
۳. جداره
۴. مته

۵- کدامیک از گزینه های زیر به ترتیب فرآورده های نفتی از سبک به سنگین، درست است؟

۱. گازهای مایع شده، بنزین مخصوص و نفت، بنزین، نفت سفید، روغنهای سیلندر، کک
۲. گازهای سبک، بنزین، روغنهای سیلندر، آسفالت و قیر، نفت سوخته های سنگین
۳. بنزین، سوخت جت، نفت سفید، نفت سوخته های سنگین، آسفالت و قیر
۴. گازهای سبک، بنزین، روغنهای سنگین، روغنهای سیلندر، نفت سوخته های سنگین، پارافین و موم

۶- رنگ روغن ها معرف چیست؟

۱. کیفیت تفکیک
۲. ذرات آسفالتی
۳. نوع سازنده
۴. کمیت تفکیک

۷- خاصیت خوردگی بنزین و نفت سفید توسط چه نوع فلزی بررسی می شود؟

۱. نوار آهنی
۲. نوار مسی
۳. نوار فولادی
۴. نوار قلع

۸- عدد اکتان کدامیک از هیدروکربن های زیر به طور قرار داری ۱۰۰ در نظر گرفته شده است؟

۱. نرمال هگزان
۲. ایزواکتان
۳. ایزودکان
۴. نرمال هپتان

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: مقدمات مهندسی نفت

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز ۱۳۱۷۰۳۶

۹- کدامیک از جملات زیر درست است؟

۱. عدد اکتان نرمال پارافین ها با افزایش طول زنجیر کاهش می یابد.
۲. عدد اکتان پارافین ها با شاخه دار شدن کاهش می یابد.
۳. عدد اکتان الفین ها کمتر از پارافین ها است.
۴. عدد اکتان نفتن ها کمتر از الفین ها است.

۱۰- کدام عبارت در مورد بهبود دهنده های عدد ستان صحیح است؟

۱. این مواد اکسید کننده های پایداری می باشند که تولید رادیکال آزاد می کنند.
۲. متانول جزو بهبود دهنده های عدد ستان می باشد.
۳. هرچه عدد ستان اولیه پایین تر باشد، افزودن مواد بهبود دهنده تأثیر بیشتری دارد.
۴. نیترات ها جزو این دسته از مواد می باشند.

۱۱- میزان اولفین ها توسط چه نوع اندیسی اندازه گیری می شود؟

۱. اندیس بور
۲. اندیس کروم
۳. اندیس برم
۴. اندیس مس

۱۲- جهت بررسی مشخصات شیمیایی سوخت جت کدام مشخصه ها بررسی می شوند؟

۱. نقطه دود و میزان آروماتیکها
۲. نقطه دود و میزان اولفین ها
۳. نقطه دود و میزان پارافین ها
۴. نقطه انجماد و میزان پارافین ها

۱۳- کدام جمله در مورد روغن ها درست است؟

۱. با افزایش اندیس ویسکوزیته، نقطه انجماد روغن افزایش می یابد.
۲. پایین بودن اندیس گرانروی مربوط به حضور هیدروکربنهای پارافینی است.
۳. در روغنهای با اندیس گرانروی پایین از مواد پایین آوردنده نقطه ریزش استفاده می شود.
۴. تمام موارد فوق

۱۴- گریس ها بر چه اساس و معیاری طبقه بندی می شوند؟

۱. درجه نفوذ
۲. چگالی
۳. مقاومت در مقابل آب
۴. ویسکوزیته

۱۵- از کدام دسته از قیرها به منظور تثبیت خاک و پوشش محافظ فلزات استفاده می شود؟

۱. قیر های جامد
۲. قیرهای مایع
۳. قیرهای امولسیون
۴. قیرهای روان

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: مقدمات مهندسی نفت

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی شیمی، مهندسی شیمی گرایش صنایع پالایش، پتروشیمی و گاز ۱۳۱۷۰۳۶

۱۶- کدام مورد جزء ترکیبات نیتروژن دار نفت خام نی باشد؟

۱. آمینها ۲. پیریدین ۳. پیرول ۴. تیوفن

۱۷- عامل تشخیص k_{UOP} تابع کدام پارامترها است؟

۱. چگالی و گرانیوی ۲. گرانیوی و جرم مولکولی
۳. چگالی و نقطه جوش ۴. نقطه جوش و گرانیوی

۱۸- کدامیک از موارد زیر معرف درصد مواد سبک یک فرآورده نفتی است؟

۱. نقطه انفجار ۲. درجه نفوذ ۳. نقطه اشتعال ۴. عدد اکتان

۱۹- کدامیک از فرآورده های زیر جزء واکنشهای کاتالیزوری نیست؟

۱. کراکینگ کاتالیزوری ۲. رفرمینگ بخار ۳. هیدروکراکینگ ۴. کاهش گرانیوی

۲۰- کدام مورد جزء اهداف نمک گیری از نفت خام می باشد؟

۱. حذف ذرات جامد معلق ۲. جداسازی نمکها از نفت
۳. ایجاد امولسیون نمک و نفت ۴. موارد الف و ب

سوالات تشریحی

- ۱- روش لرزه نگاری بازتابی (انعکاسی) در اکتشاف نفت را توضیح دهید (همراه با رسم شکل). ۱.۴۰ نمره
- ۲- فشار بخار رد (Reid Vapor Pressure) را توضیح دهید. ۱.۴۰ نمره
- ۳- گریس را تعریف و انواع آن را از نظر مشخصات نام ببرید. ۱.۴۰ نمره
- ۴- دمای بحرانی و شبه بحرانی یک برش نفتی را بر روی نمودار دما-فشار نشان دهید. ۱.۴۰ نمره
- ۵- ۴ مورد از فرآیندهای جداسازی و ۲ مورد از فرآیندهای تبدیلی در پالایشگاه نفتی را نام برده و برای هر فرآیند یک مثال بزنید. ۱.۴۰ نمره