

عنوان درس: شیمی و فناوری نفت و گاز

۱- براساس کشف شیمیست های عرب، محتوای مشعل یونانی شامل کدام یک از موارد زیر نیست؟

۱. نفت خام ۲. سولفور ۳. نیترات آمونیوم ۴. نیترات پتاسیم

۲- کدام دسته از مواد کاتالیزورهای مورد استفاده در تصفیه نفت خام را از بین می برند و اثر خوردگی هم دارند؟

۱. پارافین ها ۲. نفتن ها
۳. آروماتیک ها ۴. ترکیبات غیر هیدروکربنی

۳- کدام پالایشگاه بزرگترین واحد تصفیه و تولید بنزین و بزرگترین واحد هیدروکراکینگ کشور است.

۱. شازند اراک ۲. نفت بندرعباس ۳. نفت تبریز ۴. نفت آبادان

۴- قدیمیترین پالایشگاه ایران بعد از نفت آبادان کدام است.

۱. نفت کرمانشاه ۲. نفت بندرعباس ۳. نفت لاوان ۴. نفت تبریز

۵- هرگاه به دلیل ویسکوزیته بالای نفت خام استخراج نفت با مشکل روبه رو شود، روش استخراج متداول کدام مورد زیر است؟

۱. فورانی ۲. حرارتی ۳. به وسیله گاز بالابر ۴. به وسیله پمپ

۶- اگر مقدار آروماتیک های چند حلقه ای در نفت خام منطقه ای زیاد باشد، نفت خام مورد نظر را چه می نامند؟

۱. نفت خام سبک ۲. نفت خام سنگین ۳. نفت خام آسفالتی ۴. نفت خام سنتزی

۷- حداکثر دمای کارکرد گریس باید چند درجه کمتر از نقطه قطره گریس باشد.

۱. ده تا بیست درجه ۲. دو تا پنج درجه ۳. سی تا چهل درجه ۴. پنج تا ده درجه

۸- یک محصول میانی بین بنزین و گازوییل است که باید فرایندهایی روی آن انجام گیرد تا به بنزین تبدیل شود و از آلکان هایی که 5 تا 9 اتم کربن دارند تشکیل شده است.

۱. نفتا ۲. نفتن ۳. نفت سفید ۴. کروژن

۹- موادی که بعد از تقطیر انواع مختلف قیر به دست می آیند چه نام دارند؟

۱. قیر ماسه ای ۲. قیر قطران ۳. آسفالت ۴. موم کریستالی

۱۰- کدام گزینه در مورد عدد ستان غلط است.

۱. افزایش اتیل نیترات عدد ستان را ارتقا می دهد.
۲. برای موتور دیزلی آرام سوز عدد ستان حداقل ۵۰ است.
۳. با افزایش مولکول آروماتیک عدد ستان ارتقا می یابد.
۴. افزایش ۲ - اتیل هگزیل نیترات عدد ستان را ارتقا می دهد.

۱۱- کدام گزینه در مورد نفت سفید غلط است.

۱. بی فنیل به مقدار زیاد در نفت سفید وجود دارد.
۲. به عنوان سوخت موتور جت استفاده می شود.
۳. به عنوان حلال برای گریس و حشره کش استفاده می شود.
۴. اجزای اصلی تشکیل دهنده نفت سفید مواد اشباع است.

۱۲- فنانترین ها جزو کدام گروه از ترکیبات می باشند؟

۱. ترکیبات تک حلقه ای آروماتیک
۲. ترکیبات چند حلقه ای آروماتیک
۳. آلکان های شاخه دار
۴. سیکلو آلکان ها

۱۳- کدام گزینه در مورد حلال استود دارد غلط است.

۱. در خشک شویی به عنوان پاک کننده استفاده می شود.
۲. در رنگرزی به عنوان حلال استفاده می شود.
۳. حاوی ۳۰-۵۰ درصد هیدروکربن آروماتیک است.
۴. در فتوکپی به عنوان حلال جوهر استفاده می شود.

۱۴- فریدلان جزو کدام دسته از نفتن ها می باشد؟

۱. نفتن های دو حلقه ای
۲. نفتن های سه حلقه ای
۳. نفتن های چهار حلقه ای
۴. نفتن های پنج حلقه ای

۱۵- کدام فرایند سبب کاهش هترو اتمها در فراورده های نفتی می شود؟

۱. هیپرو
۲. هیدرو تریپتینگ
۳. متان - بخار آب
۴. پیرولیز

۱۶- کدام ترکیب جزو مشتقات ایزوپرنی فراورده های میانی نفت خام محسوب می شود؟

۱. فیتان
۲. فلورن
۳. فنانترین
۴. پیرول

۱۷- در کراکینگ حرارتی، کدام عبارت صحیح است؟

۱. دمای واکنش کم است.
۲. فشار واکنش کم است.
۳. بازده تولید گاز کم است.
۴. عدد اکتان بنزین کم است.

۱۸- در فرایند تصفیه با هیدروژن، فعالیت کدام یک از کاتالیزورها از بقیه بیشتر است؟

۱. نیکل
۲. کبالت
۳. آهن
۴. کرومیت مس

۱۹- در فرایند ریפורمینگ یا فرایند تبدیلی، کاهش فشار چه تاثیری روی فراورده های تولیدی دارد؟

۱. سبب افزایش عدد اکتان فراورده ها می شود.
۲. سبب کاهش مقدار کک در فراورده ها می شود.
۳. سبب افزایش مواد سبک فراورده ها می شود.
۴. سبب کاهش در مقدار راندمان می شود.

۲۰- "مخلوطی از سدیم (یا پتاسیم) هیدروکسید همراه با کرزول ها، نفتنیک اسیدها و فنل ها"، معرف کدام فرایند تجاری تصفیه فراورده های نفت است؟

۱. الکترولیتیک مرکاپتان
۲. سوداسل
۳. سلوتایزر
۴. مرکپسول

۲۱- در تصفیه فراورده های نفتی، کدام فرایند حلالی قبل از آخرین مرحله که عمل با خاک رس است انجام می گیرد؟

۱. نفتن زدایی
۲. آسفالت زدایی
۳. موم زدایی
۴. استخراج حلالی

۲۲- با کاهش کدام یک از عوامل زیر، سرعت فرایند سولفورزدایی افزایش می یابد؟

۱. طول عمر کاتالیزور
۲. نقطه جوش فراورده نفتی
۳. دمای واکنش
۴. فشار جزیی گاز هیدروژن

۲۳- در تصفیه فراورده های نفتی، روشی که در آن از کلرور مس جهت تبدیل مرکاپتان ها به دی سولفور استفاده می شود، در آن پلی سولفید تولید نمی شود و روش مناسب تری نسبت به روش های دیگر است، کدام است؟

۱. روش مروکس
۲. روش دکتر
۳. روش بندر
۴. روش پرکو

۲۴- در تقطیر جزء به جزء نفت خام، شرایط جداسازی برش های سنگین در برج تقطیر دوم نسبت به برج تقطیر اول چگونه است؟

۱. فرایند یکسان اما در فشار بالاتر
۲. فرایند یکسان اما در فشار پایین تر
۳. فرایند متفاوت و در فشار بالاتر
۴. فرایند متفاوت و در فشار پایین تر

۲۵- در ایالات متحده آمریکا، پالایشگاهها در ابتدا فقط چه فراورده ای تولید می کردند؟

۱. بنزین
۲. گازوییل
۳. نفت سفید
۴. نفت کوره

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	ج
2	د
3	ب
4	الف
5	ب
6	ج
7	ج
8	الف
9	ب
10	ج
11	الف
12	ب
13	ج
14	د
15	ب
16	الف
17	د
18	الف
19	الف
20	د
21	ج
22	ب
23	د
24	ب
25	ج

۱- کدام تعریف در مورد گاز ترش صحیح است.

۱. جزء اصلی آن گاز متان است.
۲. مقدار قابل ملاحظه‌ای هیدروکربن با وزن مولکولی بالا دارد.
۳. حاوی هیدروژن سولفید است.
۴. حاوی درصد بالایی بنزین است.

۲- کاربرد کدام یک از روش های زیر در یافتن فلزات و مواد معدنی بیشتر از کاربرد آن در اکتشاف نفت است؟

۱. روش های گرانی سنجی
۲. روش های الکتریکی
۳. روش های مغناطیسی
۴. روش های لرزه نگاری

۳- کدام گزینه در مورد تزریق بخار دوره‌ای برای بازیابی نفت خام غلط است.

۱. از یک چاه برای تولید نفت و از چاه دیگر برای تزریق بخار استفاده می‌شود.
۲. در مرحله دوم درب چاه برای چند روز بسته نگه داشته می‌شود.
۳. برای مخازنی که حاوی نفت سنگین و ماسه قیری است استفاده می‌شود.
۴. در مرحله دوم گرمای یکنواخت به نفت خام موجود در چاه رسیده و ویسکوزیته نفت خام را کاهش می‌دهد.

۴- نخستین میدان نفتی خاورمیانه که در تاریخ نفت جهان ثبت شده کدام است.

۱. شوشتر و اهواز
۲. رأس التانورا در عربستان
۳. قصر شیرین و چاه سرخ
۴. مسجد سلیمان

۵- کدام نظریه دانشمند در مورد منشاء نفت خام صحیح نوشته شده است.

۱. هوفر منشاء نفت خام را زغال سنگ می‌داند.
۲. لومونوزوف منشاء نفت خام را استیلن می‌داند.
۳. مندلیف منشاء نفت خام را سولفید آهن و لایه‌های گرانیات می‌داند.
۴. زیلنسکی منشاء نفت خام را مواد آلی با منشا گیاهی می‌داند.

۶- کدام گزینه در مورد روشهای اکتشاف نفت خام صحیح نوشته شده است.

۱. سنگ‌هائی با دانسیته بیشتر میدان گرانی زمین را کمتر احساس می‌کنند.
۲. به کمک روش مغناطیسی تعیین تقریبی ضخامت کل لایه‌های رسوبی امکان پذیر است.
۳. در روش لرزه نگاری امواج ارتعاشی از طبقات نرمتر سریعتر از طبقات سخت تر می‌گذرد.
۴. روش الکتریکی برای کاوش‌های عمیق تر از 300 تا 450 متر کاربرد دارد.

۷- تقریباً مقدار هیدروکربن در نفت خام سنگین پارافینی چقدر است؟

۱. ۹۷ درصد وزنی ۲. ۵۰ درصد وزنی ۳. ۸۰ درصد وزنی ۴. ۲۵ درصد وزنی

۸- کدام دسته از ترکیبات در نفت خام مقدارشان کمتر است.

۱. ترکیبات اشباع شده ۲. ترکیبات هتروسیکل ۳. آروماتیک‌ها ۴. آلکن‌ها

۹- کدام گزینه غلط است.

۱. مهمترین هترواتم تشکیل دهنده نفت خام گوگرد است.
۲. ترکیبات سولفور در نفت خام به شرایط تشکیل دهنده نفت خام بستگی دارد.
۳. با افزایش دانسیته نفت خام مقدار گوگرد کاهش می‌یابد.
۴. اتم گوگرد به صورت سولفید، دی سولفید و تیوفن بر تترا اتیل سرب که عدد اکتان را بالا میبرد تاثیر نامطلوبی می‌گذارد.

۱۰- در مورد تقطیر شده میانی نفت خام کدام گزینه صحیح است.

۱. جزء اصلی تشکیل دهنده آن ترکیبات غیراشباع است.
۲. مقدار هتروسیکل حاوی اتم نیتروژن در این جزء کم است.
۳. یکی از پیچیده‌ترین اجزای نفت خام است.
۴. وزن مولکولی این بخش از تقطیر بسیار بالاست.

۱۱- کدام مورد در پالایش نفت خام مربوط به مرحله جداسازی است.

۱. تولید مواد قابل فروش ۲. خالص سازی فراورده نفتی
۳. ایزومریزاسیون و تغییر ساختار مولکولی ۴. جداسازی اجزای تشکیل دهنده نفت خام

۱۲- کدام گزینه در مورد کراکینگ کاتالیزوری صحیح است.

۱. بازده تولید آروماتیک بالا است.
۲. مکانیسم واکنش رادیکالی است.
۳. بنزین با عدد اکتان پایین تولید می‌شود.
۴. دمای واکنش بالا است.

۱۳- در کدام فرایند از محلول سود و کرسلیک اسید استفاده می‌شود.

۱. فرایند لای ۲. فرایند الکترولیتیک ۳. فرایند تقطیر دولایر ۴. فرایند سلوتایزر

۱۴- در کدام فرایند انیدریک استیک و سود استفاده می‌شود.

۱. فرایند اسیدی ۲. فرایند نلفینینگ ۳. فرایند یونیسل ۴. فرایند مرکپسول

۱۵- در کدام فرایند از کاتالیزور سرب سولفید استفاده می‌شود.

۱. فرایند بندر ۲. فرایند سلوتایزر ۳. فرایند اسیدی ۴. فرایند سوداسل

۱۶- در فرآیند مروکس از کدام کاتالیزور استفاده می‌شود.

۱. نمک کوپریک
۲. کلسیم هیپوکلریت
۳. پلمبیت سدیم
۴. نمکی از کبالت

۱۷- دستگاه دین ستارک برای تعیین کدام مورد در نفت خام استفاده می‌شود.

۱. برای تعیین نقطه ریزش
۲. برای تعیین مقدار آب
۳. برای تعیین بازی یا غیربازی بودن ترکیبات نیتروژنی
۴. برای تعیین ترکیبات سولفور

۱۸- در فرآیند تصفیه با حلال جداسازی کدام ترکیبات از روغن های نرم کننده بیشتر مد نظر است.

۱. مرکاپتان‌ها
۲. نفتن‌ها
۳. ترکیبات غیراشباع
۴. ترکیبات آروماتیک

۱۹- فرآیند هیپرو برای تولید کدام گاز استفاده می‌شود.

۱. سولفید هیدروژن
۲. منوکسید کربن و هیدروژن
۳. هیدروژن
۴. دی اکسید کربن و هیدروژن

۲۰- کدام گزینه غلط است.

۱. نقطه ریزش بالاتر نشان دهنده کمتر پارافینی بودن نفت خام است
۲. رابطه مستقیمی بین وزن مخصوص و ناپایداری نفت خام و تولید لجن وجود ندارد.
۳. نفت خام با نقطه ریزش بالاتر بیشتر به صورت مومی است.
۴. درجه غیراشباعی نفت خام نقش زیادی در ناپایداری آن دارد.

۲۱- بعد از پالایشگاه نفت آبادان این پالایشگاه از قدیمی ترین پالایشگاههای ایران است.

۱. نفت تهران
۲. نفت کرمانشاه
۳. نفت اصفهان
۴. نفت شازند اراک

۲۲- کدام ترکیب در موتور هواپیما به مواد صمغی تبدیل می‌شود.

۱. اولفین‌ها
۲. آروماتیک‌ها
۳. ایزوپارافین‌ها
۴. پارافین‌ها

۲۳- در بنزین هواپیما چند درصد ترکیبات آروماتیک وجود دارد.

۱. ۵۰-۶۰ درصد
۲. ۲۰-۳۰ درصد
۳. ۱۰ درصد
۴. ۴۰ درصد

۲۴- کدام گزینه صحیح است.

۱. عدد اکتان ایزوپارافین از همه ترکیبات بیشتر است.
۲. نفت خلیج فارس غنی از ایزوالکان است.
۳. پارافین نرمال بیشترین عدد اکتان را دارد.
۴. فنل‌ها به عنوان آنتی اکسیدان به بنزین اضافه می‌شود.

۲۵- کدام گزینه در مورد موم پارافینی غلط است.

۱. موم‌های پارافینی مخلوطی از هیدروکربن‌ها با زنجیر خطی نرمال هستند.
۲. موم‌های پارافینی در دمای معمولی جامد هستند.
۳. خلوص موم پارافینی توسط دامنه ذوب آن مشخص می‌شود.
۴. موم‌هایی که از تصفیه روغن سبک بدست می‌آید در صنایع کبریت سازی کاربرد دارد.

۲۶- کدام گزینه غلط است.

۱. محلول استودارد در خشکشویی کاربرد دارد.
۲. در خشکشویی از نفتای آروماتیک استفاده می‌شود.
۳. در رقیق کردن آسفالت از حلال نفتا استفاده می‌شود.
۴. حلال الیفاتیک حاوی هیدروکربن پارافینی و سیکلופارافین است.

۲۷- کدام گزینه در مورد قیر غلط است.

۱. قیر در قطعات الکتریکی کاربرد دارد.
۲. قیر از مواد آسفالتی رزینی و روغن‌های سنگین تشکیل شده است.
۳. نفت خام سبک نسبت به نفت خام سنگین برای تولید قیر مناسبتر است.
۴. قیر در حلال غیر قطبی حل می‌شود.

۲۸- در مناطقی که مقدار سولفور در نفت خام زیاد است کدام ترکیب پورفرینی بیشتر یافت می‌شود.

۱. وانادیل پورفرین
۲. نیکل پورفرین
۳. آهن پورفرین
۴. کبالت پورفرین

۲۹- اگر قطران در غیاب اکسیژن حرارت داده شود کدام ماده تشکیل می‌شود.

۱. گریس
۲. قیر ذغال سنگی
۳. کک
۴. موم

۳۰- نفت خام مصرفی پالایشگاه اصفهان از کجا تامین می‌شود.

۱. منطقه نفتی یادآوران
۲. منطقه نفتی آغاچاری
۳. میادین نفتی اهواز-آسماری
۴. منطقه نفتی مارون

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ج
2	ب
3	الف
4	د
5	د
6	ب
7	ب
8	د
9	ج
10	ب
11	د
12	الف
13	ج
14	ب
15	الف
16	د
17	ب
18	د
19	ج
20	الف
21	ب
22	الف
23	ج
24	د
25	د
26	ب
27	ج
28	الف
29	ب
30	د

۱- کدام دسته از مواد کاتالیزورهای مورد استفاده در تصفیه نفت خام را از بین می برند و اثر خوردگی هم دارند؟

۱. پارافین ها
۲. نفتن ها
۳. آروماتیک ها
۴. ترکیبات غیر هیدروکربنی

۲- اوزوکریت در کدام حلال محلول است؟

۱. دی اتیل اتر
۲. استن
۳. اسیدسولفوریک
۴. اتانول

۳- گیلسونایت ها چه نوع موادی هستند؟

۱. درصد کربن آنها بین 50 الی 70 درصد است.
۲. جلای روشنی دارند.
۳. مواد سیاه چسبناک هستند.
۴. نقطه ذوب خیلی بالا دارند.

۴- کدام گزینه غلط است.

۱. درجه API برای اندازه گیری سبکی و سنگینی نفت خام است.
۲. ارزش اقتصادی نفت خام بر مبنای وزن مخصوص سنجیده می شود.
۳. با افزایش دما درجه API نفت خام کم می شود.
۴. درجه API با ارزش قیمت نفت نسبت مستقیم دارد.

۵- کدام گزینه در رابطه با فریدلان صحیح است؟

۱. مقدار آنها در نفت خام 90 درصد است.
۲. مقدار آنها در نفت خام بسیار کم است.
۳. از طریق طیف سنجی جرمی شناسایی می شوند.
۴. نفتن پنج حلقه ای است.

۶- کدام گزینه در رابطه با پورفرین ها صحیح است؟

۱. باعث خوردگی می شوند.
۲. فقط در قیر طبیعی و نادیل یافت می شود.
۳. به فلزاتی مانند نیکل کتوردینه می شوند.
۴. از اتصال پل های متین با هر مونومر به وجود می آید.

۷- روش تصفیه با حلال نفت به چه منظوری استفاده می شود؟

۱. افزایش نفتن و ترکیبات غیراشباع
۲. جداسازی ترکیبات آروماتیک
۳. اضافه کردن ترکیبات حاوی گوگرد
۴. تولید روغن های رنگی

۸- کدام گزینه علت ناپایداری نفت خام است؟

۱. افزایش دما
۲. اسیدیته بالا
۳. شکسته شدن مولکولها
۴. وجود آروماتیک ها

۹- کدام فرایند سبب کاهش هترو اتمها در فراورده های نفتی می شود؟

۱. هیپرو ۲. هیدرو تریتینگ ۳. متان - بخار آب ۴. پیرولیز

۱۰- کدام گزینه صحیح است؟

۱. تجزیه حرارتی هیدروژن سولفید در غیاب کاتالیزور در دمای 1000 درجه انجام می گیرد.
۲. دوده به دست آمده از فرایند پیرولیز در صنعت لاستیک سازی استفاده می شود.
۳. تجزیه حرارتی هیدروژن سولفید واکنش گرمازا است.
۴. در فرایند پیرولیز گاز نیتروژن تولید می گردد.

۱۱- کدام سوخت بسیار پر ضربه است؟

۱. ایزوپارافین ۲. ایزواکتان خالص ۳. پنتان خالص ۴. اولفین

۱۲- برای محاسبات گرمایی گاز طبیعی از کدام وسیله استفاده می شود؟

۱. کروماتوگرافی گازی ۲. اسپکتروسکوپی مادون قرمز
۳. کالریمتر ۴. اسپکتروسکوپی جرمی

۱۳- گوگرد لازم برای اکسایش مرکاپتیدها چگونه به دست می آید؟

۱. فرایند فیلتر کردن با صافی ۲. لایه یا لایه هایی از خاک فولر
۳. اکسایش سرب سولفید در حضور هوا ۴. فرایند شیرین سازی

۱۴- در کدام فرایند عنصر گوگرد از فراورده پالایش جدا می شود؟

۱. مرکپسول ۲. روش عمل با پلی سولفید
۳. لای ۴. الکترونیک مرکاپتان ها

۱۵- کدام گزینه از ویژگی های نفتن ها است؟

۱. مانند پارافین ها ابتدا تجزیه و سپس ایزومریزه می شوند.
۲. در دماهای پایین تر از $500^{\circ}C$ الکیل بنزن ها بدون گسسته شدن حلقه های آروماتیک دی آلکیله می شوند.
۳. حلقه های شش ضلعی در طی کراکینگ کاتالیزوری به حلقه های آروماتیک تبدیل می شوند.
۴. بازده تولید بنزین و گازوئیل را کمتر می کند.

۱۶- در کدام یک از روش های بازیابی نفت خام، حرارت تولیدشده در مخازن با تزریق هوا و آتش زدن قسمتی از نفت خام خنثی می شود؟

۱. روش افزایش پلیمر
۲. افزایش ترکیبات قلیایی
۳. تزریق بخار دوره ای
۴. روش احتراق در جا

۱۷- در کدام فرایند با استفاده از معرف سود و سدیم فروسیانید برای حذف مرکاپتان ها از نفتا و بنزین اسفاده می شود؟

۱. الکترونیک مرکاپتان
۲. فروسیانید
۳. مرکپسول
۴. لای

۱۸- کدام گزینه در رابطه با پیروبتن های آسفالتی درست است؟

۱. نسبتا نرم هستند.
۲. در اثر حرارت ذوب می شوند.
۳. در اثر حرارت متورم و تجزیه می شوند.
۴. وزن مخصوص بیشتر از 1/25 دارند.

۱۹- وجود ترکیبات سولفور در روغن های سولفور چه تاثیری بر روغن های نرم کننده دارد؟

۱. افزایش مقاومت در مقابل اکسایش
۲. کاهش مقاومت در برابر کاهش
۳. افزایش مقاومت در برابر کاهش
۴. کاهش مقاومت در مقابل اکسایش

۲۰- کدام گزینه در رابطه با بنزین هواپیما صحیح است؟

۱. دارای 20-30 درصد نفتالین است.
۲. 30 درصد ترکیبات آروماتیک دارد.
۳. دارای الفین است.
۴. دارای عدد اکتان کمتر است.

۲۱- کاربرد اصلی کک در الکترودهای کربن کدام است؟

۱. کف پوش
۲. عایق کاری
۳. قطعات الکتریکی
۴. تهیه آلومینیوم

۲۲- نقش بخش پلانفر در پالایشگاه نفت لاوان چیست؟

۱. تبدیل مولکول های حلقوی اشباع نشده به مولکول های زنجیری اشباع
۲. تبدیل ترکیبات غیر اشباع به اشباع
۳. تبدیل نفتا به بنزین با عدد اکتان بالا
۴. ایزومریزاسیون همراه با تغییر جرم مولکولی

۲۳- کدام ماده به منظور کاهش اصطکاک در قسمتهایی از اتومبیل که تحت فشار زیاد (مانند جعبه دنده ها و دیفرانسیل) کار می کنند، استفاده می شود؟

۱. نفتا
۲. مازوت
۳. واسکازین
۴. موم

۲۴- در فرایند سلوتایزر از کدام ماده برای جدا کردن مرکاپتان ها استفاده می شود؟

۱. سوداسل ۲. متانول ۳. پتاسیم ایزو بوتیرات ۴. سدیم هیدروکسید

۲۵- کدام گزینه درباره کراکینگ کاتالیزوری درست می باشد؟

۱. دمای واکنش بالا است. ۲. مکانیسم واکنش رادیکال آزاد است.
۳. فشار واکنش بالا است. ۴. بنزین با عدد اکتان بالا تولید می شود.

۲۶- ماده شیمیایی اصلی تشکیل دهنده تقطیر شده میانی کدام است؟

۱. بوتان ۲. نفت سفید ۳. متان ۴. پیرول

۲۷- پیرو بتمن آسفالتی کدام ترکیب است؟

۱. آسفالتیت ۲. آسفالتوئید ۳. قطران ۴. کک

۲۸- علت استفاده از کرسلیک اسید در فرایند تقطیر دولایر کدام است؟

۱. برای بازیافت محلول فرایند پالایش ۲. برای شستشوی مرکاپتان ها
۳. برای جدا کردن سدیم سولفید ۴. افزایش حلالیت مرکاپتان ها در محلول قلیایی

۲۹- کدام ماده به عنوان سوخت موتورهای جت و نیز به عنوان حلال برای گریس ها و حشره کش ها استفاده می شود؟

۱. نفتا ۲. روغن صنعتی ۳. مازوت ۴. نفت سفید

۳۰- کدام حلال به عنوان پاک کننده در خشک شویی ها استفاده می شود؟

۱. نفت سفید ۲. فنل ۳. نفتا ۴. استوددارد

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	د
2	الف
3	ب
4	ج
5	د
6	ج
7	ب
8	ج
9	ب
10	ب
11	ج
12	ج
13	ج
14	ب
15	ب
16	د
17	ب
18	ج
19	د
20	الف
21	د
22	ج
23	ج
24	ج
25	د
26	ب
27	ب
28	د
29	د
30	د

۱- آسفالتیت چیست؟

۱. قیر طبیعی غیرفرار
۲. موم کانسار
۳. کروژن
۴. ماده جامد کربنی

۲- کدامیک از دانشمندان اساس نفت خام را استیلن که از واکنش کربیدها با آب تولید می‌شود می‌دانست؟

۱. لومونوزف
۲. هوفر
۳. زیلنسکی
۴. برتلو

۳- در کدام روش بازیابی نفت خام مرحله اول، تزریق بخار به چاه تولید نفت و مرحله دوم تزریق بخار از چاه دیگر برای افزایش تولید نفت می‌باشد.

۱. جایگزینی مایع امتزاج پذیر
۲. تزریق بخار
۳. روش احتراق درجا
۴. تزریق بخار دوره‌ای

۴- کدام گزینه صحیح است؟

۱. سنگ‌های غیرمغناطیس به ندرت حاوی نفت هستند.
۲. در روش لرزه نگاری امواج ارتعاشی از طبقات سخت تر سریع تر از طبقات نرمتر می‌گذرد.
۳. روش الکتریکی برای کاوش‌های عمیق موثرند.
۴. در روش لرزه نگاری بازتابی، اطلاعاتی از ساختار لایه‌های سطحی بدست می‌آید.

۵- کدام روش شیمیایی برای بازیابی نفت خام فرایند گران قیمتی است و در تعدادی از پروژه های مقیاس بزرگ استفاده می‌شود.

۱. افزایش پلیمر همراه آب
۲. افزایش قلیا همراه پلیمر
۳. افزایش مواد فعال کننده سطحی
۴. افزایش مواد معدنی

۶- کدام گزینه صحیح است؟

۱. درجه API با ارزش قیمت نفت نسبت معکوس دارد.
۲. هر چقدر نفت خام سبکتر باشد ارزش اقتصادی آن کمتر است.
۳. نفت خام سنگین مقدار درجه API آن کمتر از بیست درجه است.
۴. با افزایش دما درجه API کم می‌شود.

۷- جزء اصلی تشکیل دهنده تقطیر شده های میانی چیست؟

۱. ترکیبات اشباع
۲. ترکیبات آروماتیک
۳. ترکیبات غیراشباع
۴. ترکیبات پیچیده با وزن مولکولی بالا

۸- بعد از تقطیر نفت خام و جدا کردن نفت سنگین از آن، آنچه که بعد از تقطیر باقی می ماند چیست؟

۱. کک
۲. قیرقطران
۳. آسفالتیت
۴. موم کانسار

۹- فراوانی کدامیک از هیدروکربن های آروماتیک در نفت خام بیشتر است.

۱. آنتراسن
۲. پیرن
۳. فنانترن
۴. بنزول

۱۰- ترکیبات نیتروژنی قابل استخراج با اسیدهای معدنی از نفت شامل مشتقات کدام دسته است.

۱. الکیل پیریدین
۲. کربازول
۳. ایندول
۴. پیرول

۱۱- کدام مورد در مرحله تکمیلی فرآیند پالایش نفت خام انجام می شود.

۱. تولید مواد قابل فروش از طریق تغییر شکل و تغییر ساختار مولکولی نفت خام

۲. خالص سازی فراورده های نفتی و حذف ناخالصی

۳. جداسازی اجزای تشکیل دهنده نفت خام

۴. تجزیه حرارتی نفت خام

۱۲- کدام گزینه در مورد کراکینگ حرارتی صحیح است.

۱. کاتالیزور مورد نیاز است.

۲. بازده الکان های نرمال کم است.

۳. مکانیسم واکنش یونی است.

۴. بنزین با عدد اکتان پائین تولید می شود.

۱۳- بزرگترین مشکل در طی فرایند هیدروژنی چیست؟

۱. تولید مواد کم ارزش

۲. تولید مواد با وزن مولکولی زیاد

۳. غیر فعال شدن کاتالیزور

۴. شکسته شدن پیوند کربن-کربن

۱۴- اگر مقدار بنزین کمتر از یکدهم گالن در هر هزار فوت مکعب باشد آن گاز را چه می نامند؟

۱. گاز شیرین

۲. گاز تر

۳. گاز سبک

۴. گاز خشک

۱۵- کدامیک از فلزات موجود در نفت خام، تاثیر زیادی در بی اثر نمودن کاتالیزورهای کراکینگ دارند.

۱. مس و روی

۲. نیکل و وانادیم

۳. آهن و کلسیم

۴. تیتانیم و منیزیم

۱۶- در کدامیک از فرایندهای جداسازی نفت خام، مخلوطی از محلول لای و آلکیل فنل استفاده می شود.

۱. فرایند سولوتایزر

۲. فرایند سوداسل

۳. فرایند یونیسل

۴. فرایند الکترولیتیک

۱۷- در فرایند نلفینینگ کدام ماده نقش اصلی را ایفا می کند.

۱. انیدرید استیک و سود
۲. سولفوریک اسید و سود
۳. کاتالیزور سرب سولفید
۴. نفتنیک اسید و فنل

۱۸- در کدام فرایند مواد مورد نظر و مواد مزاحم بدون تغییر ساختار شیمیایی به شکل همان مواد اولیه بازیافت می شوند.

۱. فرایندهای اکسایش
۲. فرایندهای اسیدی
۳. فرایندهای حلال
۴. فرایند مروکس

۱۹- در کدام فرایند تولید گاز هیدروژن، کاتالیزور استفاده نمی شود.

۱. فرایند هیپرو
۲. فرایند متان بخار آب
۳. فرایند پیرولیز
۴. فرایند تولید گاز سنتزی

۲۰- برای تخمین مقدار نفت سفید نفت خام از کدام ویژگی استفاده می شود.

۱. عدد اسیدی
۲. وزن مخصوص
۳. نقطه ریزش
۴. تجزیه عنصری

۲۱- کدامیک از ترکیبات بالاترین عدد اکتان را دارد.

۱. آروماتیک ها
۲. نفتن ها
۳. پارافین ها
۴. ایزوپارافین ها

۲۲- کدامیک از ترکیبات زیر ده درصد بنزین هواپیما را تشکیل می دهند.

۱. ترکیبات نفتالن
۲. ترکیبات اولفین
۳. ترکیبات آروماتیک
۴. ترکیبات ایزوپارافین

۲۳- کدام گزینه در مورد نفت سفید غلط است.

۱. در نفت سفید مقدار بی فنیل ها زیاد است.
۲. نفت سفید ترکیب بسیار پایدار است.
۳. نفت سفید باید عاری از ترکیبات آروماتیک باشد.
۴. از لحاظ فراریت بین بنزین و گازوئیل است.

۲۴- اضافه کردن مواد معطر به گریس به چه منظوری است؟

۱. جلوگیری از خوردگی و زنگ زدگی
۲. روغن کاری بهتر قسمت های سخت
۳. بالا بردن دمای کارکرد گریس
۴. مقاوم کردن در مقابل اکسایش

۲۵- کدامیک از نمک های سولفونیک اسید حاصل از نفت در سیستم های آبی به عنوان پودر شستشو استفاده می شود.

۱. کلسیم
۲. منیزیم
۳. سدیم
۴. باریم

۲۶- کدام گزینه در مورد پالایشگاه نفت شازند اراک غلط است.

۱. قدیمیترین پالایشگاه ایران است
۲. نفت خام آن از میدان نفتی اهواز-آسماری تامین می‌شود.
۳. بزرگترین پالایشگاه تک واحدی کشور است.
۴. مدرنترین پالایشگاه ایران است.

۲۷- کدام ویژگی گریس حاصل از افزودن صابون سدیم است.

۱. در مقابل آب مقاوم است.
۲. در مقابل حرارت مقاوم است.
۳. نرم و شبیه کره است.
۴. گریس تیکسوتروپی است.

۲۸- علت اضافه کردن آمین آروماتیک به بنزین چیست؟

۱. به عنوان آرام سوز و ضد ضربه
۲. جلوگیری از خوردگی لوله‌ها
۳. بالا بردن عدد اکتان بنزین
۴. جلوگیری از اکسایش بنزین

۲۹- علت اضافه کردن پلیمر به روغن موتور چیست.

۱. ایجاد خواص ضد فرسایش در روغن
۲. نگهداری مواد کشیف در روغن
۳. کاهش گرانروی روغن
۴. تثبیت گرانروی روغن در دمای زیاد

۳۰- نفت خام خلیج فارس غنی از کدام ماده است.

۱. سیکلو پارافین
۲. پارافین نرمال
۳. الکن‌ها
۴. ترکیبات آروماتیک

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	الف
2	د
3	ب
4	ب
5	ج
6	ج
7	الف
8	ب
9	د
10	الف
11	ب
12	د
13	ج
14	د
15	ب
16	ب
17	الف
18	ج
19	د
20	ب
21	الف
22	ج
23	الف
24	د
25	ج
26	الف
27	ب
28	د
29	د
30	الف

۱- کدام منطقه به عنوان نخستین میدان نفتی خاورمیانه در تاریخ نفت جهان ثبت شده است؟

۱. قصر شیرین
۲. شوشتر
۳. اهواز
۴. مسجد سلیمان

۲- کدام دانشمند منشا نفت خام را نهنگ هایی می داند که در ته دریاهاى قطب زندگى می کرده اند؟

۱. برتلو
۲. هوفر
۳. سوکولوف
۴. کدريوزيو

۳- نفت بیشتر در کدام نوع از سنگ های زیر یافت می شود؟

۱. سنگ های مغناطیسی
۲. سنگ های دگرگونی
۳. سنگ های رسوبی
۴. سنگ های آذرین

۴- کدام یک از روشهای اکتشاف نفت، در اندازه گیری عمق سنگ هایی که در طراحی سازه ها استفاده می شوند، کمک زیادی می کند؟

۱. لرزه نگاری
۲. الکتریکی
۳. مغناطیسی
۴. گرانی سنجی

۵- هرگاه به دلیل ویسکوزیته بالای نفت خام، استخراج نفت با مشکل روبه رو شود، روش استخراج متداول، کدام مورد زیر است ؟

۱. حرارتی
۲. استخراج با پمپ
۳. استخراج با گاز بالا بر
۴. فورانی

۶- در کدام یک از روشهای بازیافت نفت خام، پلیمر به چاه نفت اضافه می شود تا رانش نفت خام را به صورت عمودی و افقی افزایش دهند ؟

۱. افزایش مواد قلیایی
۲. افزایش گاز
۳. افزایش آب
۴. افزایش مواد فعال کننده سطحی

۷- کدام یک از روشهای بازیابی نفت خام معمولاً برای استخراج نفت خام سبک به کار می رود؟

۱. استخراج حرارتی
۲. افزایش مواد قلیایی
۳. تزریق بخار
۴. احتراق درجا

۸- با ارزش ترین ماده خام در صنعت پتروشیمی چه نام دارد؟

۱. موم
۲. بنزن
۳. قیر
۴. بنزین

۹- درجه API نفت خام خیلی سنگین که معمولاً به صورت جامد و یا شبه جامد بوده و استخراج آن نیازمند حرارت است، کدام است؟

۱. 0/5 تا 0/1 ۲. 0/1 تا 0/5 ۳. کمتر از 0/5 ۴. بیشتر از 0/5

۱۰- مواد جامد قیر طبیعی قهوه ای مایل به سیاه‌رنگ و غیر سیال که در دی سولفید کربن کم محلول اند و با گرم کردن به موادی شبیه قیر طبیعی و ترکیبات هیدروکربنی گازی تبدیل می شوند، کدامند؟

۱. آسفالتوئید ۲. آسفالتیت ۳. کروژن ۴. موم

۱۱- ماده جامد کربنی حاصل از نفت خام که مشخصه اصلی آن، مقدار زیاد کربن و ظاهر سوراخ سوراخ آن و نامحلول بودن آن در حلالهای آلی است، چه نام دارد؟

۱. کروژن ۲. موم ۳. کک ۴. قیر قطران

۱۲- فراوانی کدام دسته از ترکیبات زیر در نفت خام از بقیه کمتر است؟

۱. آنتراسن ها ۲. بنزول ها ۳. نفتالن ها ۴. فنانترن ها

۱۳- مهمترین هترواتم تشکیل دهنده نفت خام کدام است؟

۱. گوگرد ۲. نیتروژن ۳. اکسیژن ۴. فسفر

۱۴- برای تعیین بازی یا غیر بازی بودن ترکیبات نیتروژنی نفت خام، از نیتراسیون آنها با کدام اسید استفاده می شود؟

۱. اسید فسفریک ۲. اسید سولفوریک ۳. اسید پرکلریک ۴. اسید نیتریک

۱۵- در پورفرین، کدام گروه عاملی به فلزاتی مانند نیکل کئوردینه می شود؟

۱. CH_3 - ۲. -NH ۳. -NH_2 ۴. -CH

۱۶- امروزه در کراکینگ کاتالیزوری، از کدام کاتالیزور استفاده می شود؟

۱. نقره ۲. آلومینیوم هیدروکسید ۳. پلاتین ۴. آلومینا سیلیکات

۱۷- در فرایند تصفیه با هیدرژن، به منظور جلوگیری از تاثیر ترکیبات گوگردی و آرسنیک از کدام کاتالیزور استفاده می شود؟

۱. اکسیدهای تنگستن ۲. اکسید سرب ۳. سولفید سرب ۴. اکسید آهن

۱۸- فرایندی در صنعت پالایش نفت خام که طی آن، پارافین های نرمال به ایزوپارافین تبدیل می شوند و عدد اکتان بنزین را افزایش می دهند، چه نام دارد؟

۱. ریفورمینگ
۲. ایزومریزاسیون
۳. آلکیلاسیون
۴. اشباع هیدروکربن ها

۱۹- برای جدا کردن مرکاپتانها از نفت سفید، کدام فرایند یا فرایندها مورد نیاز است؟

۱. شستشو در محلول قلیایی
۲. استفاده از خاک رس
۳. شستشو با اسیدسولفوریک و تقطیر مجدد
۴. فرایند دکتر و شستشو با قلیا

۲۰- در فرایند تقطیر دولایر، از چه محلولی به عنوان معرف استفاده می شود؟

۱. محلول سود و کرسلیک اسید
۲. محلول لای و سیلیکا
۳. مخلوطی از سدیم و کروموزول
۴. محلول لای و آلکیل فنل ها

۲۱- کاتالیزور مورد استفاده در فرایند بندر کدام است؟

۱. نمک کوپریک
۲. سرب سولفید
۳. سود
۴. کلرید آهن

۲۲- در کدام فرایند، گاز طبیعی در حضور کاتالیزور به هیدرژن تبدیل می گردد و هیدرژن به دست آمده از این روش تا 93 درصد خالص است؟

۱. پیرولیز
۲. متان- بخار آب
۳. مروکس
۴. هیپرو

۲۳- بیشترین مقدار گاز طبیعی را کدام گاز تشکیل داده است؟

۱. بوتان
۲. متان
۳. هیدرژن
۴. پروپان

۲۴- کدام ترکیب باعث افزایش عدد اکتان بنزین می شود؟

۱. ایزواکتان
۲. اتیل نیترات
۳. تترا اتیل سرب
۴. ترکیبات آروماتیکی

۲۵- مهمترین خاصیت سوختهای دیزلی کدام است؟

۱. عدد اکتان
۲. دمای جوش
۳. ترکیبات شیمیایی
۴. عدد ستان

۲۶- کدام مورد جزو خواص مومهایی است که از تصفیه روغنهای سبک به دست می آیند؟

۱. حالت کریستالی دارند.
۲. قهوه ای و غیرشفاف هستند.
۳. دمای ذوب آنها کمتر از 120 درجه فارنهایت است.
۴. آمورف هستند.

۲۷- گریس حاصل از کدام نوع صابون، نرم و شبیه کره بوده و نسبت به آن مقاوم است؟

۱. صابون کلسیم
۲. صابون سدیم
۳. صابون لیتیم
۴. صابون باریم

۲۸- درجه حرارتی که در آن گریس از حالت نیمه جامد خارج شده و روان می شود، چه نام دارد؟

۱. نقطه حباب
۲. نقطه چکش
۳. نقطه اشتعال
۴. نقطه ریزش

۲۹- بزرگ ترین مشکل فرایند کراکینگ حرارتی کدام است؟

۱. عدم شرکت کاتالیزور در فرایند
۲. سرعت پایین انجام واکنش
۳. حضور ترکیبات آروماتیک در واکنش
۴. حضور ترکیبات سولفور در واکنش

۳۰- فرایندی که با استفاده از معرف سود و سدیم فروسیانید برای حذف مرکاپتانها از نفتا و بنزین به کار برده می شود، چه نام دارد؟

۱. مرکپسول
۲. فروسیانید
۳. لای
۴. تقطیر دولایر

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	د
2	ب
3	ج
4	ب
5	الف
6	ج
7	د
8	ب
9	الف
10	الف
11	ج
12	الف
13	الف
14	ج
15	ب
16	د
17	الف
18	ب
19	د
20	الف
21	ب
22	د
23	ب
24	ج
25	د
26	الف
27	الف
28	ب
29	ج
30	ب

۱- کدام دسته از مواد کاتالیزورهای مورد استفاده در تصفیه نفت خام را از بین می برند و اثر خوردگی هم دارند؟

۱. ترکیبات غیر هیدروکربنی
۲. پارافین ها
۳. نفتن ها
۴. آروماتیک ها

۲- کدام ماده زیر خیلی ویسکوز و شکننده است و عاری از مواد معدنی است؟

۱. موم
۲. کک
۳. قیر طبیعی
۴. نفتا

۳- اوزوکریت در کدام حلال محلول است؟

۱. دی اتیل اتر
۲. استن
۳. اسیدسولفوریک
۴. اتانول

۴- گیلسونایت ها چه نوع موادی هستند؟

۱. درصد کربن آنها بین 50 الی 70 درصد است.
۲. جلای روشنی دارند.
۳. مواد سیاه چسبناک هستند.
۴. نقطه ذوب خیلی بالا دارند.

۵- کدام ماده دارای کربن 95 درصد است و ظاهر سوراخ سوراخ دارد؟

۱. قیر
۲. نفتا
۳. کک
۴. کروژن

۶- کدام گزینه در رابطه با فریدلان صحیح است؟

۱. مقدار آنها در نفت خام 90 درصد است.
۲. مقدار آنها در نفت خام بسیار کم است.
۳. از طریق طیف سنجی جرمی شناسایی می شوند.
۴. نفتن پنج حلقه ای است.

۷- مشتقات تیوفن نفت خام مانند بنزوتیوفن در کدام حالت وجود دارند؟

۱. دماهای خیلی بالا
۲. غلظت بیشتر اکسیژن
۳. عدد اکتان بالا
۴. اسیدیته بالا

۸- کدام گزینه در رابطه با پورفرین ها صحیح است؟

۱. باعث خوردگی می شوند.
۲. فقط در قیر طبیعی و نادیل یافت می شود.
۳. به فلزاتی مانند نیکل کئوردینه می شوند.
۴. از اتصال پل های متین با هر مونومر به وجود می آید.

۹- هنگام انجام فرایند کربونیزه شدن، تولید کدام ماده به حداکثر می رسد؟

۱. گازها
۲. بنزین
۳. کک
۴. روغن

۱۰- روش تصفیه با حلال نفت به چه منظوری استفاده می شود؟

۱. افزایش نفتن و ترکیبات غیراشباع
۲. جداسازی ترکیبات آروماتیک
۳. اضافه کردن ترکیبات حاوی گوگرد
۴. تولید روغن های رنگی

۱۱- کدام گزینه علت ناپایداری نفت خام است؟

۱. افزایش دما
۲. اسیدیته بالا
۳. شکسته شدن مولکولها
۴. وجود آروماتیک ها

۱۲- مقادیر بیشتر کدام گزینه نشان دهنده پارافینی بودن بیشتر نفت خام است؟

۱. نقطه قطره
۲. وزن مخصوص
۳. عدد اسیدیته
۴. نقطه ریزش

۱۳- افزایش نقطه جوش فراورده نفتی چه تاثیری در سرعت سولفورزدایی دارد؟

۱. باعث افزایش آن می شود.
۲. تاثیری ندارد.
۳. باعث کاهش آن می شود.
۴. هیدروژن سولفید افزایش می یابد.

۱۴- کدام فرایند سبب کاهش هترواتمها در فراورده های نفتی می شود؟

۱. هیپرو
۲. هیدروتریتینگ
۳. متان _ بخار آب
۴. پیرولیز

۱۵- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در فرایند پیرولیز گاز نیتروژن تولید می گردد.
۲. تجزیه حرارتی هیدروژن سولفید در غیاب کاتالیزور در دمای 1000 درجه انجام می گیرد.
۳. دوده به دست آمده از فرایند پیرولیز در صنعت لاستیک سازی استفاده می شود.
۴. تجزیه حرارتی هیدروژن سولفید واکنش گرمازا است.

۱۶- دستگاه دین _ ستارک به چه منظور استفاده می شود؟

۱. تولید گاز سنتزی منو اکسید کربن
۲. از بین بردن حالت امولسیون
۳. تعیین مقدار آب در نفت خام
۴. تهیه گاز هیدروژن خالص

۱۷- کدام ماده زیر به بنزین اضافه می شود تا از خوردگی لوله ها و مخازن به دلیل وجود آب جلوگیری کند؟

۱. کربوکسیلات
۲. نفتا
۳. آروماتیک
۴. اتانول

۱۸- کدام حلال به عنوان پاک کننده در خشک شویی ها استفاده می شود؟

۱. فنل
۲. نفت سفید
۳. نفتا
۴. استود دارد.

۱۹- گوگرد لازم برای اکسایش مرکاپتیدها چگونه به دست می آید؟

۱. فرایند شیرین سازی
۲. فرایند فیلتر کردن با صافی
۳. لایه یا لایه هایی از خاک فولر
۴. اکسایش سرب سولفید در حضور هوا

۲۰- یکی از مهمترین بخش های تصفیه پالایش نفت خام چه نام دارد؟

۱. اکسیژن زدایی
۲. سولفورزدایی
۳. نیتروژن زدایی
۴. فلززدایی

۲۱- زایلن ها در حضور کدام ماده به بنزن، تولوئن و محصولات با گروههای آلکیل بیشتر تبدیل می گردند؟

۱. باریم کلرید
۲. سدیم سولفات
۳. آلومینیوم کلرید
۴. اسید سولفوریک

۲۲- کدام ماده زیر یک ماده جامد کربنی است که رنگ آن از خاکستری تا سیاه متغیر بوده و نامحلول در حلال های آلی است؟

۱. قیر قطران
۲. کک
۳. کروژن
۴. آسفالتوئید

۲۳- گیلسونایت ها چه نوع موادی هستند؟

۱. یک نوع آسفالتیت است.
۲. درصد کربن آن بین 30 تا 40 درصد وزنی است.
۳. نقطه ذوب آنها خیلی بالا است.
۴. مواد سیاه چسبناک هستند.

۲۴- کدام گزینه در رابطه با نفت خام سنگین صحیح است؟

۱. ارزش اقتصادی نفت خام بر مبنای ویسکوزیته سنجیده می شود.
۲. معمولاً تیره تر از نفت خام معمولی است.
۳. مقدار درجه API آن بیشتر از 20° است.
۴. نفت خام خیلی سنگین دارای درجه API 5 تا 10° است.

۲۵- کدام گزینه در رابطه با بنزین به دست آمده از کراکینگ کاتالیزوری صحیح است؟

۱. دارای ایزوپارافین ها
۲. فاقد ترکیبات آروماتیک
۳. ترکیبات سولفور به بیشتر
۴. عدد اکتان پایین تر

۲۶- کدام گزینه کاتالیزور فرایند ایزومریزاسیون است؟

۱. اسید سولفوریک _ آلومینیوم سولفات
۲. اسید نیتریک _ آلومینیوم نیترات
۳. اسید پرکلریدریک _ آلومینیوم پرکلرات
۴. اسید کلریدریک _ آلومینیوم کلرید

۲۷- کدام گزینه صحیح است؟

۱. سوخت دیزلی مرغوب دارای مولکول های آروماتیک کمتر و عدد ستان بیشتر هستند.
۲. برای کارکرد بهتر موتور دیزلی به صورت نرم و بی صدا، حداکثر عدد ستان باید 50 باشد.
۳. هیدروکربن های با عدد اکتان بالا دارای عدد ستان بیشتر هستند.
۴. هرچه مولکول های پارافینی در سوخت های دیزلی بیشتر باشد، عدد ستان کمتر می شود.

۲۸- نقش بخش پلانفر در پالایشگاه نفت لاوان چیست؟

۱. تبدیل مولکول های حلقوی اشباع نشده به مولکول های زنجیری اشباع
۲. تبدیل نفتا به بنزین با عدد اکتان بالا
۳. تبدیل ترکیبات غیر اشباع به اشباع
۴. ایزومریزاسیون همراه با تغییر جرم مولکولی

۲۹- دمای جوش برش های نفتی به چه عاملی بستگی دارد؟

۱. نوع کاتالیزور
۲. طول زنجیرهای کربن
۳. فشار
۴. ویسکوزیته

۳۰- ماده شیمیایی اصلی تشکیل دهنده تقطیر شده میانی کدام است؟

۱. بوتان
۲. متان
۳. نفت سفید
۴. پیرول

شماره سوال	پاسخ صحيح
1	الف
2	ج
3	الف
4	ب
5	ج
6	د
7	الف
8	ج
9	الف
10	ب
11	ج
12	د
13	ج
14	ب
15	ج
16	ج
17	الف
18	د
19	د
20	ب
21	ج
22	ب
23	الف
24	ب
25	الف
26	د
27	الف
28	ب
29	ب
30	ج

۱- کدام سوخت بسیار پر ضربه است؟

۱. ایزوپارافین ۲. ایزواکتان خالص ۳. پنتان خالص ۴. اولفین

۲- کدام ماده زیر به بنزین اضافه می شود تا از خوردگی لوله ها و مخازن به دلیل وجود آب جلوگیری کند؟

۱. کربوکسیلات ۲. نفتا ۳. ترکیب آروماتیک ۴. اتانول

۳- کدام ماده به عنوان سوخت موتورهای جت و نیز به عنوان حلال برای گریس ها و حشره کش ها استفاده می شود؟

۱. نفتا ۲. روغن صنعتی ۳. مازوت ۴. نفت سفید

۴- نفت خام مصرفی کدام پالایشگاه از منطقه نفتی مارون دریافت می شود؟

۱. تبریز ۲. اصفهان ۳. شازند اراک ۴. لاوان

۵- کدام گزینه در رابطه با نقطه قطره درست است؟

۱. درجه حرارتی است که گریس از حالت روان به نیمه جامد تبدیل می شود.
۲. با تعیین نقطه قطره می توان حداقل دمای کاربرد گریس را تعیین نمود.
۳. درجه حرارت مربوط به جدا شدن اولین قطره مایع از گریس است.
۴. حداکثر دمای کارکرد گریس باید 40 درجه بیشتر از نقطه قطره گریس باشد.

۶- از کدام مورد برای جداسازی روغن های نرم کننده با دمای جوش خیلی بالا استفاده می شود؟

۱. اسید نیتریک ۲. اسید سولفوریک ۳. اسید هیدروکلریک ۴. اسید پرکلریک

۷- دستگاه دین - ستارک به چه منظور استفاده می شود؟

۱. تولید گاز سنتزی ۲. از بین بردن حالت امولسیون
۳. تعیین مقدار آب در نفت خام ۴. تهیه گاز هیدروژن خالص

۸- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در فرایند پیرولیز گاز نیتروژن تولید می گردد.
۲. تجزیه حرارتی هیدروژن سولفید در غیاب کاتالیزور در دمای 550 درجه انجام می گیرد.
۳. دوده به دست آمده از فرایند پیرولیز در صنعت لاستیک سازی استفاده می شود.
۴. تجزیه حرارتی هیدروژن سولفید واکنش گرمازا است.

۹- کدام فرایند سبب کاهش هترواتمها در فرآورده های نفتی می شود؟

۱. هیپرو ۲. هیدروتریتینگ ۳. متان - بخار آب ۴. پیرولیز

۱۰- افزایش نقطه جوش فراورده نفتی چه تاثیری در سرعت سولفورزدایی دارد؟

۱. باعث افزایش آن می شود. ۲. تاثیری ندارد. ۳. باعث کاهش آن می شود. ۴. هیدروژن سولفید افزایش می یابد.

۱۱- کدام گزینه کاتالیزور فرایند ایزومریزاسیون است؟

۱. اسید سولفوریک - آلومینیوم سولفات ۲. اسید نیتریک - آلومینیوم نیترات
۳. اسید پرکلرید ریک - آلومینیوم پرکلرات ۴. اسید کلریدریک - آلومینیوم کلرید

۱۲- برای استخراج مرکاپتان ها از کدام فرآیند استفاده می شود؟

۱. تقطیر دولایر ۲. سود ۳. لای ۴. دکتر

۱۳- مقادیر بیشتر کدام گزینه نشان دهنده پارافینی بودن بیشتر نفت خام است؟

۱. نقطه قطره ۲. وزن مخصوص ۳. عدد اسیدیته ۴. نقطه ریزش

۱۴- کدام گزینه علت ناپایداری نفت خام است؟

۱. انحلال رسوبات ۲. اسیدیته بالا ۳. شکسته شدن مولکولها ۴. وجود آروماتیک ها

۱۵- در تصفیه فراورده های نفت، روش تصفیه با حلال به چه منظوری استفاده می شود؟

۱. افزایش نفتن و ترکیبات غیراشباع ۲. جداسازی ترکیبات آروماتیک
۳. اضافه کردن ترکیبات حاوی گوگرد ۴. تولید روغن های رنگی

۱۶- هنگام انجام فرایند دی کربونیزه شدن، تولید کدام ماده به حداکثر می رسد؟

۱. گازها ۲. کک ۳. بنزین ۴. روغن

۱۷- کدام کاتالیزور یون هیدرید جذب می کند؟

۱. Ag ۲. Al ۳. Mg ۴. Ni

۱۸- مقدار کدام فلز زیر در نفت خام بیشتر است؟

۱. سرب ۲. مس ۳. نیکل ۴. تیتانیوم

۱۹- کدام نفتن موجود در نفت خام دو حلقه ای است؟

۱. فریدلان
۲. بی سیکلوهپتان
۳. سیکلو پنتان هیدرو فنانترن
۴. گویان

۲۰- از فرایند ریفورمینگ یا فرایند تبدیلی برای تولید کدام بنزین استفاده می شود؟

۱. با عدد اکتان 70 تا 80
۲. با میزان هیدروژن کمتر
۳. با عدد اکتان 40 تا 70
۴. با میزان هیدروژن بیشتر

۲۱- کدام گزینه در رابطه با پورفرین ها صحیح است؟

۱. گروههای عاملی ایمین در پورفرین وجود ندارند.
۲. فقط در قیر طبیعی، وانادیل یافت می شود.
۳. به فلزاتی مانند نیکل کئوردینه می شوند.
۴. از اتصال پل های متین با هر مونومر به وجود می آیند.

۲۲- در چه صورتی، در ترکیبات آلی حاوی سولفور، هیدروژن سولفید ایجاد می شود؟

۱. غلظت بیشتر اکسیژن
۲. دماهای خیلی بالا
۳. دانسیته کمتر نفت
۴. عدد اکتان بالا

۲۳- کدام گزینه در رابطه با فریدلان صحیح است؟

۱. مقدار آن در نفت خام بیشتر از 90 درصد است.
۲. مقدار آن در نفت خام کمتر از 10 درصد است.
۳. نفتن چهار حلقه ای است.
۴. نفتن پنج حلقه ای است.

۲۴- کدام گزینه در رابطه با نفت خام سنگین صحیح است؟

۱. با استفاده از پمپ از مخازن نفتی زیرزمینی به سطح زمین منتقل می شود.
۲. مقدار درجه API کمتر از 20 درجه است.
۳. دارای ویسکوزیته پایین تری است.
۴. معمولاً روشن تر از نفت خام معمولی است.

۲۵- ارزش اقتصادی نفت خام بر چه مبنایی سنجیده می شود؟

۱. کشش سطحی
۲. وزن مخصوص
۳. حجم مخصوص
۴. آروماسیته

۲۶- کدام ماده دارای کربن 95 درصد است و ظاهر سوراخ سوراخ دارد؟

۱. قیر
۲. نفتا
۳. کک
۴. کروژن

۲۷- گیلسونایت ها چه نوع موادی هستند؟

۱. درصد کربن آنها بین 50 الی 70 درصد است.
۲. جلای روشنی دارند.
۳. مواد سیاه چسبناک هستند.
۴. نقطه ذوب خیلی بالا دارند.

۲۸- اوزوکریت در کدام حلال محلول است؟

۱. دی اتیل اتر
۲. اسید کلریدریک
۳. اسیدسولفوریک
۴. اتانول

۲۹- کدام ماده زیر خیلی ویسکوز و شکننده است و عاری از مواد معدنی است؟

۱. موم
۲. کک
۳. قیر طبیعی
۴. نفتا

۳۰- کدام دسته از مواد، کاتالیزورهای مورد استفاده در تصفیه نفت خام را از بین می برند و اثر خوردگی هم دارند؟

۱. ترکیبات غیر هیدروکربنی
۲. پارافین ها
۳. نفتن ها
۴. آروماتیک ها

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ج
2	الف
3	د
4	ب
5	ج
6	ب
7	ج
8	ج
9	ب
10	ج
11	د
12	الف
13	د
14	ج
15	ب
16	الف
17	د
18	ج
19	ب
20	الف
21	ج
22	ب
23	د
24	ب
25	ب
26	ج
27	ب
28	الف
29	ج
30	الف

۱- کاربرد کدام روش اکتشاف نفت خام در یافتن فلزات و مواد معدنی بیشتر از کاربرد آن در اکتشاف نفت می باشد؟

۱. لرزه نگاری بازتابی ۲. روش های الکتریکی ۳. روش های مغناطیسی ۴. گرانی سنجی

۲- کدامیک از کاتالیزورهای زیر دارای فعالیت کمتری است اما مقاومت بیشتر در مقابل ترکیبات گوگردی دارد؟

۱. نیکل ۲. پلاتین ۳. اکسید تنگستن ۴. آهن

۳- از کدام گاز به منظور بازیابی نفت خام استفاده می شود؟

۱. اکسیژن ۲. دی اکسید گوگرد ۳. هیدروژن ۴. دی اکسید کربن

۴- کدام گزینه در مورد واکنش هیدروژناسیون آلکن ها به آلکان ها صحیح نمی باشد؟

۱. سرعت واکنش بسیار کم است. ۲. واکنش گرماگیر است. ۳. واکنش با کاهش حجم همراه است. ۴. به منظور افزایش بازده فشار بالا مورد نیاز است.

۵- کدام گزینه جزء روش های شیمیایی بازیابی نفت خام محسوب نمی شود؟

۱. افزایش مواد قلیایی ۲. افزایش مواد اسیدی ۳. افزایش پلیمر ۴. افزایش مواد فعال کننده سطح

۶- در طی کدام فرایند اولفین ها اشباع شده و ترکیبات آروماتیک به نفتن تبدیل می شوند؟

۱. تصفیه با هیدروژن ۲. ریفرمینگ ۳. آلکیلاسیون ۴. پلیمریزاسیون

۷- در کدام روش بازیابی نفت، فقط از یک چاه برای تولید نفت و تزریق بخار استفاده می شود؟

۱. احتراق در جا ۲. تزریق بخار دوره ای ۳. تزریق بخار ۴. استخراج حرارتی

۸- اهمیت کدام فرایند در صنعت پالایش نفت خام به دلیل تبدیل پارافین نرمال به ایزوپارافین و افزایش عدد اکتان بنزین است؟

۱. پلیمریزاسیون ۲. ایزومریزاسیون ۳. هیدروکراکینگ ۴. هیچکدام

۹- جداسازی کدام ترکیب در محل استخراج نفت خام قبل از حمل و نقل آن به پالایشگاه انجام می شود؟

۱. آب ۲. آسفالت ۳. قیر ۴. بنزین

۱۰- محصول نهایی کدام فرایند ایزوپارافینها، آروماتیک ها و نفتن ها با عدد اکتان بالا است؟

۱. هیدروژن افزایی ۲. کراکینگ حرارتی ۳. ریفرمینگ یا فرایند تبدیلی ۴. کراکینگ کاتالیزوری

۱۱- عمده فلزات موجود در نفت خام کدامند؟

۱. آهن، منگنز ۲. نیکل، کلسیم ۳. نیکل، وانادیم ۴. کلسیم، وانادیم

۱۲- فرایند حذف هیدروژن سولفید و مرکاپتان ها از نفت چه نام دارد؟

۱. آسفالت زدایی ۲. شیرین سازی ۳. تقطیر ۴. کراکینگ

۱۳- کدام گزینه صحیح است؟

۱. با افزایش دانسیته و یا وزن مخصوص، درجه API کاهش می یابد.
۲. درجه API نفت سنگین بیشتر از 20 می باشد.
۳. هر چه درجه API افزایش یابد نفت خام سنگین تر خواهد بود.
۴. درجه API با دما نسبت عکس دارد.

۱۴- در کدام فرایند که به منظور حذف هیدروژن سولفید انجام می شود، برش های نفتی با سود شسته می شوند تا از طریق انحلال سولفید سدیم در آب ترکیب مذکور از نفت خارج شود؟

۱. فرایند مرکپسول ۲. فرایند فروسیانید ۳. فرایند تقطیر دولایر ۴. فرایند لای

۱۵- موادی که بعد از تقطیر انواع مختلف قیر به دست می آیند چه نام دارند؟

۱. قیر ماسه ای ۲. قیر طبیعی ۳. آسفالت طبیعی ۴. قیر قطران

۱۶- در فرایند نلفینینگ که فرایندی پیوسته است و ناخالصی های مضر فراورده نفتی را به مواد بی ضرر محلول تبدیل می کند، از چه ترکیباتی استفاده می شود؟

۱. اسید سولفوریک ۲. انیدرید استیک و سود ۳. پتاسیم بوتیرات ۴. اسید فسفریک

۱۷- کدام گزینه در مورد موم کانسار یا اوزوکریت صحیح نیست؟

۱. 90٪ آن از پارافین ها تشکیل شده است.
۲. بخش عمده آن از آروماتیک ها تشکیل شده است.
۳. حاوی عناصر C، H S، و N است.
۴. در حلال های آلی حل می شود.

۱۸- در کدام فرایند اکسایش مرکاپتان ها از کاتالیزور سولفید سرب استفاده می شود؟

۱. فرایند دکتر ۲. فرایند مروکس ۳. فرایند اسیدی ۴. فرایند بندر

۱۹- کدام گزینه در مورد آسفالتیت صحیح است؟

۱. قیر طبیعی فرار ۲. درصد کربن بالای 60٪
۳. نقطه ذوب بالا ۴. قابل انحلال در حلال های آلی

۲۰- در فرایند آسفالت زدایی از روغن های نرم کننده موتور اتومبیل از کدام آلکان استفاده می شود؟

۱. پروپان ۲. متان ۳. هپتان ۴. اکتان

۲۱- گازی که حاوی H_2S است را چه می نامند؟

۱. شیرین ۲. ترش ۳. تر ۴. سبک

۲۲- کمترین دمایی که در آن نفت خام سیالیت خود را حفظ می کند چه نام دارد؟

۱. نقطه حباب ۲. دمای پایداری حرارتی ۳. نقطه ریزش ۴. نقطه چکش

۲۳- کدام گزینه فرمول شیمیایی نفتن را نشان می دهد؟

۱. C_nH_n ۲. C_nH_{2n+2} ۳. C_nH_{2n} ۴. $C_{2n}H_{2n}S$

۲۴- گاز سنتزی شامل چه گازهایی است؟

۱. هیدروژن _ اکسیژن ۲. اکسیژن _ دی اکسید کربن
۳. متان ۴. هیدروژن _ منوکسید کربن

۲۵- مهم ترین هترو اتم تشکیل دهنده نفت خام کدام است؟

۱. فسفر ۲. نیتروژن ۳. اکسیژن ۴. گوگرد

۲۶- کدامیک از ترکیبات زیر بالاترین عدد اکتان را دارد؟

۱. پارافین ۲. نفتن ۳. آروماتیک ۴. ایزوپارافین

۲۷- کدام گزینه جزء ترکیبات حاوی نیتروژن بازی نفت خام محسوب می شود؟

۱. پیرول ۲. ایندول ۳. کاربازول ۴. پیریدین

۲۸- کدام گزینه در مورد عدد ستان صحیح نیست؟

۱. فرمول شیمیایی ستان $C_{16}H_{34}$ است.

۲. هیدروکربن ها با عدد اکتان بالا عدد ستان کمتری دارند.

۳. به منظور آرام سوزی موتور دیزلی بایستی عدد ستان حداقل 50 باشد.

۴. با افزایش آمین های آروماتیک می توان عدد ستان را بهبود بخشید.

۲۹- اجزای اشباع شده همراه با مقدار کمی از منو و دی آروماتیک ها در نفت خام را تشکیل می دهند.

۱. پارافین ۲. پورفرین ۳. نفتا ۴. نفتن

۳۰- کدام گزینه در مورد کراکینگ حرارتی صحیح نمی باشد؟

۱. بنزین با عدد اکتان بالا تولید می شود.

۲. دمای واکنش بالا است.

۳. فشار واکنش بالا است.

۴. مکانیسم واکنش رادیکال آزاد است.

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ب
2	ج
3	د
4	ب
5	ب
6	الف
7	ب
8	ب
9	الف
10	ج
11	ج
12	ب
13	الف
14	د
15	د
16	ب
17	ب
18	د
19	ج
20	الف
21	ب
22	ج
23	ج
24	د
25	د
26	ج
27	د
28	د
29	ج
30	الف

۱- در فرایند سلوتایزر از کدام ماده برای جدا کردن مرکاپتان ها استفاده می شود؟

۱. سدیم هیدروکسید ۲. متانول ۳. سوداسل ۴. پتاسیم ایزوبوتیرات

۲- کدام ماده نقش اصلی در فرایند نلفینینگ دارد؟

۱. اسید سولفوریک ۲. انیدرید ۳. متانول ۴. آلکیل فنولات

۳- در فرایند دکتر برای شیرین سازی نفت و یا فراورده های نفتی ترش از کدام ماده استفاده می شود؟

۱. تترا اتیل سرب ۲. کلرید مس ۳. سرب سولفید ۴. پلمبیت سدیم قلیایی

۴- در فرایند بندر از کدام کاتالیزور استفاده می شود؟

۱. سدیم سولفیت ۲. سرب سولفید ۳. بوکسیت ۴. کلرید مس

۵- کدام دانشمند زیر منشا نفت خام را نهنگ های ته دریا های قطب می داند؟

۱. زیلنسکی ۲. برتلو ۳. هوفر ۴. لومونوزوف

۶- کدام یک از روشهای اکتشاف نفت خام بر اساس قانون جاذبه عمومی نیوتن است؟

۱. لرزه نگاری ۲. مغناطیس سنجی ۳. الکتریکی ۴. گرانی سنجی

۷- به طور کلی اساس همه دستگاههای حفاری چیست؟

۱. مغناطیس سنج ۲. مته چرخان ۳. پمپ الکتریکی ۴. گاز بالابر

۸- کدام ماده زیر در بین خلل و فرج سنگ های شنی، آهکی و رسوبی یافت می شود؟

۱. موم ۲. قیر طبیعی ۳. آسفالتیت ۴. آسفالتوئید

۹- کدام ماده زیر در طی فرایندهای حرارتی نفت خام به وجود می آید؟

۱. موم ۲. قیر قطران ۳. کک ۴. قیر طبیعی

۱۰- گاز ترش حاوی چه ترکیبی است؟

۱. بنزن ۲. هیدروژن سولفید ۳. دی اکسید کربن ۴. اسید سولفوریک

۱۱- پیرو بتمن آسفالتی کدام ترکیب است؟

۱. آسفالتوئید ۲. آسفالتیت ۳. کک ۴. قطران

۱۲- مقدار هیدروکربن های موجود در نفت خام پارافینی سبک چقدر است؟

۱. 50 درصد وزنی
۲. 60 درصد وزنی
۳. 97 درصد وزنی
۴. 78 درصد وزنی

۱۳- فرایند دی کربونیزه شدن به چه منظوری استفاده می شود؟

۱. برای تشکیل کریستال در روغن های نرم کننده
۲. برای استخراج آروماتیک ها از نفت
۳. برای جداسازی مواد آسفالتی از روغن های نرم کننده
۴. برای شیرین کردن برش های نفتی

۱۴- دمای جوش برش های نفتی به چه عاملی بستگی دارد؟

۱. نوع کاتالیزور
۲. فشار
۳. ویسکوزیته
۴. طول زنجیرهای کربن

۱۵- کدام ماده به منظور کاهش اصطکاک در قسمتهایی از اتومبیل که تحت فشار زیاد (مانند جعبه دنده ها و دیفرانسیل) کار می کنند، استفاده می شود؟

۱. نفتا
۲. مازوت
۳. موم
۴. واسکازین

۱۶- موثرترین روش برای خارج نمودن نفت خام از مخازن نفتی کدام است؟

۱. استفاده از پمپ
۲. استخراج با گاز بالا بر
۳. استفاده از آب
۴. مته حفاری

۱۷- علت استفاده از مواد قلیایی برای بازیابی نفت خام چیست؟

۱. کاهش سطح داخلی نفت
۲. کاهش سیالیت
۳. افزایش فشار
۴. افزایش رانش نفت

۱۸- در کدام روش بازیابی نفت خام، حرارت تولید شده در مخازن با تزریق هوا و آتش زدن قسمتی از نفت خام خنثی می شود؟

۱. روش فورانی
۲. روش استخراج ماسه قیری
۳. روش تزریق بخار دوده ای
۴. روش احتراق درجا

۱۹- کدام گزینه در رابطه با نفت خام سنگین صحیح است؟

۱. مقدار درجه API کمتر از 20 درجه است.
۲. معمولاً روشن تر از نفت خام معمولی است.
۳. با استفاده از پمپ از مخازن نفتی زیرزمینی به سطح زمین منتقل می شود.
۴. دارای ویسکوزیته پایین تری است.

۲۰- کدام ماده شیمیایی از فراورده های تقطیر شده میانی است؟

۱. بوتان ۲. نفت سفید ۳. متان ۴. پیرول

۲۱- بزرگترین مشکل در کراکینگ حرارتی چیست؟

۱. ایجاد رادیکال آزاد ۲. حضور ترکیبات آروماتیک
۳. شکستن پیوند C-C ۴. ایجاد مولکولهایی با وزن مولکولی کمتر

۲۲- بزرگترین مشکل فرایند کراکینگ حرارتی کدام است؟

۱. حضور رادیکالهای آزاد ۲. شکسته شدن مولکولهای هیدروکربنی در دماهای بالا
۳. حضور ترکیبات آروماتیک در واکنش ۴. تشکیل اولفین ها

۲۳- کدام گزینه در رابطه با کروژن صحیح است؟

۱. در سنگهای آذرین تشکیل می شوند.
۲. همان جامدات قهوه ای تیره رنگ هستند.
۳. در همه حلالهای آلی حل می شوند.
۴. در پلمه سنگ نفتی تشکیل می شوند.

۲۴- کدام نفتن موجود در نفت خام دو حلقه ای است؟

۱. فریدلان ۲. بی سیکلوهپتان
۳. سیکلوپنتان هیدروفنانترون ها ۴. گویان

۲۵- در کراکینگ کاتالیزوری کدام کاتالیزور یون هیدرید جذب می کند؟

۱. Na ۲. Pt ۳. Hg ۴. Ti

۲۶- فرایندی که در آن با ترکیب اولفین ها و پارافین ها سوخت هایی با عدد اکتان بالا تولید می شود، چه نام دارد؟

۱. ایزومریزاسیون ۲. ریفورمینگ ۳. هیدروژناسیون ۴. آلکیلاسیون

۲۷- فرایند شستشوی برش های نفتی با سود به منظور تبدیل هیدروژن سولفید به سدیم سولفید چه نام دارد؟

۱. فرایند فروسیانید ۲. فرایند لای ۳. فرایند مرکپسول ۴. فرایند سود

۲۸- آسفالتیت ها کدام مواد هستند؟

۱. بنزن ۲. نفتن ها ۳. قیر طبیعی غیرفرار ۴. پارافین

۲۹- کدام مورد از ترکیبات نیتروژنی زیر قابل استخراج با اسیدهای معدنی است؟

۱. کربازول ۲. آلکیل کینولین ۳. ایندول ۴. پیرول

۳۰- مقدار کدام فلز زیر در نفت خام بیشتر است؟

۱. سرب

۲. مس

۳. نیکل

۴. تیتانیوم

۱- کدام سوخت بسیار پر ضربه است؟

۱. ایزوپارافین ۲. ایزواکتان خالص ۳. پنتان خالص ۴. اولفین

۲- کدام ماده زیر به بنزین اضافه می شود تا از خوردگی لوله ها و مخازن به دلیل وجود آب جلوگیری کند؟

۱. کربوکسیلات ۲. نفتا ۳. ترکیب آروماتیک ۴. اتانول

۳- کدام ماده به عنوان سوخت موتورهای جت و نیز به عنوان حلال برای گریس ها و حشره کش ها استفاده می شود؟

۱. نفتا ۲. روغن صنعتی ۳. مازوت ۴. نفت سفید

۴- نفت خام مصرفی کدام پالایشگاه از منطقه نفتی مارون دریافت می شود؟

۱. تبریز ۲. اصفهان ۳. شازند اراک ۴. لاوان

۵- کدام گزینه در رابطه با نقطه قطره درست است؟

۱. درجه حرارتی است که گریس از حالت روان به نیمه جامد تبدیل می شود.
۲. با تعیین نقطه قطره می توان حداقل دمای کاربرد گریس را تعیین نمود.
۳. درجه حرارت مربوط به جدا شدن اولین قطره مایع از گریس است.
۴. حداکثر دمای کارکرد گریس باید 40 درجه بیشتر از نقطه قطره گریس باشد.

۶- از کدام مورد برای جداسازی روغن های نرم کننده با دمای جوش خیلی بالا استفاده می شود؟

۱. اسید نیتریک ۲. اسید سولفوریک ۳. اسید هیدروکلریک ۴. اسید پرکلریک

۷- دستگاه دین - ستارک به چه منظور استفاده می شود؟

۱. تولید گاز سنتزی ۲. از بین بردن حالت امولسیون
۳. تعیین مقدار آب در نفت خام ۴. تهیه گاز هیدروژن خالص

۸- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در فرایند پیرولیز گاز نیتروژن تولید می گردد.
۲. تجزیه حرارتی هیدروژن سولفید در غیاب کاتالیزور در دمای 550 درجه انجام می گیرد.
۳. دوده به دست آمده از فرایند پیرولیز در صنعت لاستیک سازی استفاده می شود.
۴. تجزیه حرارتی هیدروژن سولفید واکنش گرمازا است.

۹- کدام فرایند سبب کاهش هترواتمها در فرآورده های نفتی می شود؟

۱. هیپرو ۲. هیدروتریتینگ ۳. متان - بخار آب ۴. پیرولیز

۱۰- افزایش نقطه جوش فراورده نفتی چه تاثیری در سرعت سولفورزدایی دارد؟

۱. باعث افزایش آن می شود. ۲. تاثیری ندارد. ۳. باعث کاهش آن می شود. ۴. هیدروژن سولفید افزایش می یابد.

۱۱- کدام گزینه کاتالیزور فرایند ایزومریزاسیون است؟

۱. اسید سولفوریک - آلومینیوم سولفات ۲. اسید نیتریک - آلومینیوم نیترات ۳. اسید پرکلرید ریک - آلومینیوم پرکلرات ۴. اسید کلریدریک - آلومینیوم کلرید

۱۲- برای استخراج مرکاپتان ها از کدام فرآیند استفاده می شود؟

۱. تقطیر دولایر ۲. سود ۳. لای ۴. دکتر

۱۳- مقادیر بیشتر کدام گزینه نشان دهنده پارافینی بودن بیشتر نفت خام است؟

۱. نقطه قطره ۲. وزن مخصوص ۳. عدد اسیدیته ۴. نقطه ریزش

۱۴- کدام گزینه علت ناپایداری نفت خام است؟

۱. انحلال رسوبات ۲. اسیدیته بالا ۳. شکسته شدن مولکولها ۴. وجود آروماتیک ها

۱۵- در تصفیه فراورده های نفت، روش تصفیه با حلال به چه منظوری استفاده می شود؟

۱. افزایش نفتن و ترکیبات غیراشباع ۲. جداسازی ترکیبات آروماتیک ۳. اضافه کردن ترکیبات حاوی گوگرد ۴. تولید روغن های رنگی

۱۶- هنگام انجام فرایند دی کربونیزه شدن، تولید کدام ماده به حداکثر می رسد؟

۱. گازها ۲. کک ۳. بنزین ۴. روغن

۱۷- کدام کاتالیزور یون هیدرید جذب می کند؟

۱. Ag ۲. Al ۳. Mg ۴. Ni

۱۸- مقدار کدام فلز زیر در نفت خام بیشتر است؟

۱. سرب ۲. مس ۳. نیکل ۴. تیتانیوم

۱۹- کدام نفتن موجود در نفت خام دو حلقه ای است؟

۱. فریدلان
۲. بی سیکلوهپتان
۳. سیکلو پنتان هیدرو فنانترن
۴. گویان

۲۰- از فرایند ریفورمینگ یا فرایند تبدیلی برای تولید کدام بنزین استفاده می شود؟

۱. با عدد اکتان 70 تا 80
۲. با میزان هیدروژن کمتر
۳. با عدد اکتان 40 تا 70
۴. با میزان هیدروژن بیشتر

۲۱- کدام گزینه در رابطه با پورفرین ها صحیح است؟

۱. گروههای عاملی ایمین در پورفرین وجود ندارند.
۲. فقط در قیر طبیعی، وانادیل یافت می شود.
۳. به فلزاتی مانند نیکل کئوردینه می شوند.
۴. از اتصال پل های متین با هر مونومر به وجود می آیند.

۲۲- در چه صورتی، در ترکیبات آلی حاوی سولفور، هیدروژن سولفید ایجاد می شود؟

۱. غلظت بیشتر اکسیژن
۲. دماهای خیلی بالا
۳. دانسیته کمتر نفت
۴. عدد اکتان بالا

۲۳- کدام گزینه در رابطه با فریدلان صحیح است؟

۱. مقدار آن در نفت خام بیشتر از 90 درصد است.
۲. مقدار آن در نفت خام کمتر از 10 درصد است.
۳. نفتن چهار حلقه ای است.
۴. نفتن پنج حلقه ای است.

۲۴- کدام گزینه در رابطه با نفت خام سنگین صحیح است؟

۱. با استفاده از پمپ از مخازن نفتی زیرزمینی به سطح زمین منتقل می شود.
۲. مقدار درجه API کمتر از 20 درجه است.
۳. دارای ویسکوزیته پایین تری است.
۴. معمولاً روشن تر از نفت خام معمولی است.

۲۵- ارزش اقتصادی نفت خام بر چه مبنایی سنجیده می شود؟

۱. کشش سطحی
۲. وزن مخصوص
۳. حجم مخصوص
۴. آروماتسیته

۲۶- کدام ماده دارای کربن 95 درصد است و ظاهر سوراخ سوراخ دارد؟

۱. قیر
۲. نفتا
۳. کک
۴. کروژن

۲۷- گیلسونایت ها چه نوع موادی هستند؟

۱. درصد کربن آنها بین 50 الی 70 درصد است.
۲. جلای روشنی دارند.
۳. مواد سیاه چسبناک هستند.
۴. نقطه ذوب خیلی بالا دارند.

۲۸- اوزوکریت در کدام حلال محلول است؟

۱. دی اتیل اتر
۲. اسید کلریدریک
۳. اسیدسولفوریک
۴. اتانول

۲۹- کدام ماده زیر خیلی ویسکوز و شکننده است و عاری از مواد معدنی است؟

۱. موم
۲. کک
۳. قیر طبیعی
۴. نفتا

۳۰- کدام دسته از مواد، کاتالیزورهای مورد استفاده در تصفیه نفت خام را از بین می برند و اثر خوردگی هم دارند؟

۱. ترکیبات غیر هیدروکربنی
۲. پارافین ها
۳. نفتن ها
۴. آروماتیک ها

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ج
2	الف
3	د
4	ب
5	ج
6	ب
7	ج
8	ج
9	ب
10	ج
11	د
12	الف
13	د
14	ج
15	ب
16	الف
17	د
18	ج
19	ب
20	الف
21	ج
22	ب
23	د
24	ب
25	ب
26	ج
27	ب
28	الف
29	ج
30	الف

۱- کدام گزینه در رابطه با روش های گرانی سنجی درست است؟

۱. بر اساس اندازه گیری اثرات مغناطیسی کانی ها استوار است.
۲. به خصوصیات فیزیکی جسم بستگی ندارد.
۳. تغییرات بسیار جزئی جاذبه ناشی از سنگ ها و کانی ها اندازه گیری می شود.
۴. به هدایت الکتریکی کانی ها بستگی دارد.

۲- با کدام روش اکتشاف مناطق وسیعی در مدت زمان کوتاه مورد مطالعه قرار می گیرد؟

۱. لرزه نگاری
۲. الکتریکی
۳. مغناطیسی
۴. گرانی سنجی

۳- براساس نظریه مندلیف، منشا نفت چیست؟

۱. چوب کاج
۲. لایه های کاربید آهن و کاربید کلسیم
۳. نهنگ
۴. گیاهان

۴- کدام گزینه در رابطه با نفت خام صحیح است؟

۱. ویسکوزیته نفت خام به دما بستگی دارد.
۲. روش های حرارتی در استخراج نفت خام با ویسکوزیته پایین روش های بسیار مفیدی هستند.
۳. فرایندهای حرارتی ویسکوزیته نفت را افزایش می دهند.
۴. دی اکسید کربن مقدار نفت خام محبوس شده در منافذ را افزایش می دهد.

۵- در کدام یک از روش های بازیابی نفت خام، حرارت تولید شده در مخازن با تزریق هوا و آتش زدن قسمتی از نفت خام خنثی می شود؟

۱. روش افزایش پلیمر
۲. تزریق بخار دوره ای
۳. روش احتراق درجا
۴. افزایش ترکیبات قلیایی

۶- فلزات عمده در نفت خام کدام است؟

۱. پلاتین - وانادیم
۲. پالادیم - نیکل
۳. وانادیم - نیکل
۴. پلاتین - نیکل

۷- کدام گزینه در رابطه با نفت خام سنگین صحیح است؟

۱. نفت خام خیلی سنگین به صورت مایع ویسکوز است.
۲. ارزش اقتصادی نفت خام بر مبنای ویسکوزیته سنجیده می شود.
۳. معمولاً تیره تر از نفت خام معمولی است.
۴. مقدار درجه API آن بیشتر از 20° است.

۸- کدام گزینه در رابطه با اوزوکریت درست است؟

۱. 50 درصد آن از نوع پارافین های شاخه دار و حلقه ای است.
۲. حدود 70 درصد آن را پارافین تشکیل می دهد.
۳. در حلال های آلی نامحلول است.
۴. حاوی مقدار کمی سیکلپارافین است.

۹- نفت خام سنتزی از چه ماده ای به دست می آید؟

۱. آسفالتیت
۲. پلمه سنگ نفتی
۳. گیلسونایت
۴. آسفالتوئید

۱۰- کدام فرایند، با استفاده از معرف سود و سدیم فروسیانید، برای حذف مرکاپتان ها از نفتا و بنزین استفاده می شود؟

۱. الکترونیک مرکاپتان
۲. مرکپسول
۳. لای
۴. فروسیانید

۱۱- وجود ترکیبات سولفور در روغن های نرم کننده چه تاثیری دارد؟

۱. کاهش مقاومت در برابر احیا شدن
۲. افزایش مقاومت در مقابل اکسایش
۳. کاهش مقاومت در مقابل اکسایش
۴. افزایش مقاومت در برابر خوردگی

۱۲- کدام گزینه کاتالیزور فرایند ایزومریزاسیون است؟

۱. اسید سولفوریک - آلومینیوم سولفات
۲. اسید نیتریک - آلومینیوم نترات
۳. اسید کلریدریک - آلومینیوم کلرید
۴. اسید پرکلریدریک - آلومینیوم پرکلرات

۱۳- گیلسونایت ها چه نوع موادی هستند؟

۱. مواد سیاه چسبناک هستند.
۲. یک نوع آسفالتیت است.
۳. درصد کربن آن بین 30 تا 40 درصد وزنی است.
۴. نقطه ذوب آنها خیلی بالا است.

۱۴- کدام ماده زیر یک ماده جامد کربنی است که رنگ آن از خاکستری تا سیاه متغیر بوده و نامحلول در حلال های آلی است؟

۱. قیر قطران
۲. کروژن
۳. آسفالتوئید
۴. کک

۱۵- بزرگترین مشکل فرایند کراکینگ حرارتی کدام است؟

۱. شکسته شدن حلقه های آروماتیک
۲. حضور ترکیبات فلزی
۳. حضور ترکیبات آروماتیک
۴. وجود قطران قیری

۱۶- کدام گزینه از ویژگیهای نفتن ها است؟

۱. مانند پارافین ها ابتدا ایزومریزه و سپس تجزیه می شوند.
۲. حلقه های شش ضلعی در طی کراکینگ کاتالیزوری به حلقه های آروماتیک تبدیل می شوند.
۳. در دماهای پایین تر از $500^{\circ}C$ الکیل بنزن ها بدون گسسته شدن حلقه های آروماتیک دی آلکیله می شوند.
۴. بازده تولید بنزین و گازوئیل را کمتر می کنند.

۱۷- زایلن ها در حضور کدام ماده به بنزن، تولوئن و محصولات با گروههای آلکیل بیشتر تبدیل می گردند؟

۱. آلومینیوم کلرید
۲. باریم کلرید
۳. سدیم سولفات
۴. اسید سولفوریک

۱۸- یکی از مهمترین بخش های تصفیه پالایش نفت خام چه نام دارد؟

۱. فلززدایی
۲. اکسیژن زدایی
۳. نیتروژن زدایی
۴. سولفورزدایی

۱۹- کدام گزینه در رابطه با بنزین به دست آمده از کراکینگ کاتالیزوری صحیح است؟

۱. عدد اکتان پایین تر
۲. فاقد ترکیبات آروماتیک
۳. دارای ایزوپارافین ها
۴. ترکیبات سولفور به بیشتر

۲۰- ناپایداری نفت خام به دلیل وجود کدام ترکیبات است؟

۱. ترکیبات حاوی فلزات قلیایی مانند سدیم و پتاسیم
۲. ترکیبات حاوی هتروآتمهایی مانند سولفور، نیتروژن و اکسیژن
۳. ترکیبات حاوی آروماتیک ها
۴. ترکیبات حاوی لجن و رسوب

۲۱- کدام گزینه در رابطه با بنزین هواپیما صحیح است؟

۱. دارای عدد اکتان کمتر
۲. دارای 20-30 درصد نفتالین
۳. 30 درصد ترکیبات آروماتیک
۴. دارای مقادیر بیشتری از الفین

۲۲- نقطه قطره یا نقطه چکش کدام است؟

۱. درجه حرارتی که گریس از حالت نیمه جامد به حالت روان تبدیل می شود.
۲. افزایش مقاومت گریس که با افزایش کک ایجاد می شود.
۳. کاهش مواد معطره گریس که باعث افزایش مقاومت می شود.
۴. تبدیل حالت ژلی به حالت روغن صنعتی تا به جامد تبدیل شود.

۲۳- علت استفاده از کرسلیک اسید در فرایند تقطیر دولایر کدام است؟

۱. افزایش حلالیت مرکاپتان ها در محلول قلیایی
۲. برای بازیافت محلول فرایند پالایش
۳. برای شستشوی مرکاپتان ها
۴. برای جدا کردن سدیم سولفید

۲۴- در کدام فرایند عنصر گوگرد از فراورده پالایش جدا می شود؟

۱. مرکپسول
۲. لای
۳. روش عمل با پلی سولفید
۴. الکترولیتیک مرکاپتان ها

۲۵- آلکیل فنل ها از کدام فرایند به دست می آیند؟

۱. کراکینگ فنانترون
۲. کراکینگ آسفالتوئید
۳. کراکینگ نفتا
۴. فرایند یونیسل

۲۶- در کدام فرایند انیدرید نقش اصلی را ایفا می کند؟

۱. نلفینینگ
۲. یونیسل
۳. سوداسل
۴. سلوتایزر

۲۷- گوگرد لازم برای اکسایش مرکاپتیدها چگونه به دست می آید؟

۱. فرایند شیرین سازی
۲. فرایند فیلتر کردن با صافی
۳. اکسایش سرب سولفید در حضور هوا
۴. لایه یا لایه هایی از خاک فولر

۲۸- از کدام مورد برای جداسازی روغن های نرم کننده با دمای جوش خیلی بالا استفاده می شود؟

۱. اسید نیتریک
۲. اسید سولفوریک
۳. اسید هیدروکلریک
۴. اسید پرکلریک

۲۹- برای محاسبات گرمایی گاز طبیعی از کدام وسیله استفاده می شود؟

۱. اسپکتروسکوپی جرمی
۲. کروماتوگرافی گازی
۳. کالریمتر
۴. اسپکتروسکوپی مادون قرمز

۳۰- کدام حلال به عنوان پاک کننده در خشک شویی ها استفاده می شود؟

۱. فنل
۲. نفت سفید
۳. نفتا
۴. استوددارد

نمبر سوال	ياسخ صحيح
1	ج
2	ج
3	ب
4	الف
5	ج
6	ج
7	ج
8	الف
9	ب
10	د
11	ج
12	ج
13	ب
14	د
15	ج
16	ج
17	الف
18	د
19	ج
20	ب
21	ب
22	الف
23	الف
24	ج
25	ج
26	الف
27	ج
28	ب
29	ج
30	د

۱- نقش بخش پلاتفرمر در پالایشگاه نفت لاوان چیست؟

۱. تبدیل مولکول های حلقوی اشباع نشده به مولکول های زنجیری اشباع
۲. تبدیل ترکیبات غیر اشباع به اشباع
۳. ایزومریزاسیون همراه با تغییر جرم مولکولی
۴. تبدیل نفتا به بنزین با عدد اکتان بالا

۲- نفت خام مصرفی پالایشگاه اصفهان از کدام منطقه نفتی دریافت می شود؟

۱. تبریز
۲. مارون
۳. اراک
۴. کرمانشاه

۳- کدام ماده به منظور کاهش اصطکاک در قسمتهایی از اتومبیل که تحت فشار زیاد (مانند جعبه دنده ها و دیفرانسیل) کار می کنند، استفاده می شود؟

۱. نفتا
۲. مازوت
۳. موم
۴. واسکازین

۴- برای شیرین سازی نفت و یا فراورده های نفتی ترش از کدام ماده استفاده می شود؟

۱. پلمبیت سدیم قلیایی
۲. تترا اتیل سرب
۳. کلرید مس
۴. سرب سولفید

۵- بزرگترین مشکل کراکینگ حرارتی کدام است؟

۱. حضور رادیکالهای آزاد
۲. شکسته شدن مولکولهای هیدروکربنی در دماهای بالا
۳. حضور ترکیبات آروماتیک در واکنش
۴. تشکیل اولفین ها

۶- کاربرد نمک سولفونیک اسید حاصل از نفت کدام است؟

۱. تهیه قیر
۲. تهیه روغن صنعتی
۳. نرم کننده چرم
۴. تهیه استیلن

۷- کاربرد اصلی کک در الکترودهای کربن کدام است؟

۱. کف پوش
۲. عایق کاری
۳. قطعات الکتریکی
۴. تهیه آلومینیوم

۸- نقطه قطره یا نقطه گریس کدام است؟

۱. درجه حرارتی که گریس از حالت نیمه جامد به حالت روان تبدیل می شود.
۲. افزایش مقاومت گریس که با افزایش کک ایجاد می شود.
۳. کاهش مواد معطره گریس که باعث افزایش مقاومت می شود.
۴. تبدیل حالت ژلی به حالت روغن صنعتی تا به جامد تبدیل شود.

۹- کدام گزینه زیر در رابطه با روش مغناطیس اکتشاف نفت درست است؟

۱. خصوصیات مغناطیس تشکیل سنگها قابل اندازه گیری نیست.
۲. احتمال وجود نفت در سنگهای دگرگونی بیشتر است.
۳. احتمال وجود نفت در سنگهای آذرین کمتر است.
۴. تعیین لایه های سخت با کمک امواج انعکاسی امکانپذیر است.

۱۰- به طور کلی اساس همه دستگاههای حفاری چیست؟

۱. مغناطیس سنج
۲. مته چرخان
۳. پمپ الکتریکی
۴. گاز بالابر

۱۱- کدام گزینه صحیح است؟

۱. هرچه مولکول های پارافینی در سوخت های دیزلی بیشتر عدد ستان کمتر دارند.
۲. برای کارکرد بهتر موتور دیزلی به صورت نرم و بی صدا، حداکثر عدد ستان باید 50 باشد.
۳. هیدروکربن های با عدد اکتان بالا دارای عدد ستان بیشتر هستند.
۴. سوخت دیزلی مرغوب دارای مولکول های آروماتیک کمتر و عدد ستان بیشتر هستند.

۱۲- کدام گزینه در رابطه با بنزین هواپیما صحیح است؟

۱. دارای عدد اکتان کمتر
۲. دارای 20-30 درصد نفتالین
۳. 30 درصد ترکیبات آروماتیک
۴. دارای مقادیر بیشتری از الفین

۱۳- ناپایداری نفت خام به دلیل وجود کدام ترکیبات است؟

۱. ترکیبات حاوی فلزات قلیایی مانند سدیم و پتاسیم
۲. ترکیبات حاوی آروماتیک ها
۳. ترکیبات حاوی هتروآتمهایی مانند سولفور، نیتروژن و اکسیژن
۴. ترکیبات حاوی لجن و رسوب

۱۴- فرایند دی کربونیزه شدن به چه منظوری استفاده می شود؟

۱. برای تشکیل کریستال در روغن های نرم کننده
۲. برای جداسازی مواد آسفالتی از روغن های نرم کننده
۳. برای شیرین کردن برش های نفتی
۴. برای استخراج آروماتیک ها از نفت

۱۵- کدام ماده متخلخل معدنی مانند کاتالیزور عمل کرده و ترکیبات سولفوردار را به سولفید هیدروژن تبدیل می کند؟

۱. سرب سولفید
۲. نمک های کوپریک
۳. خاک فولر
۴. بوکسیت

۱۶- فرایند شستشوی برش های نفتی با سود به منظور تبدیل هیدروژن سولفید به سدیم سولفید چه نام دارد؟

۱. فرایند فروسیانید
۲. فرایند لای
۳. فرایند مرکپسول
۴. فرایند سود

۱۷- کدام گزینه در رابطه با فرایند پلیمریزاسیون در صنایع پالایش نفت خام صحیح است؟

۱. تبدیل کاتالیتیکی گازهای اولفینی به محصولات مایع
۲. خوراک آن گاز دی اسید کربن و بوتیلن است.
۳. شستشوی خوراک با سود به منظور افزایش ترکیبات گوگردی
۴. تبدیل مولکول هایی با وزن مولکولی بزرگ تر به مولکولهایی با وزن کوچکتر

۱۸- برای استخراج مرکاپتان ها از کدام فرآیند استفاده می شود؟

۱. تقطیر دولای
۲. سود
۳. لای
۴. مرکپسول

۱۹- مهمترین بخش های تصفیه فرآورده های نفتی کدام فرآیند است؟

۱. نیتروژن زدایی
۲. اکسیژن زدایی
۳. سولفورزدایی
۴. هوازدایی

۲۰- موثرترین روش برای خارج نمودن نفت خام از مخازن نفتی کدام است؟

۱. استفاده از پمپ
۲. استخراج با گاز بالا بر
۳. استفاده از آب
۴. مته حفاری

۲۱- کدام گزینه کاتالیزور فرایند ایزومریزاسیون است؟

۱. اسید سولفوریک - آلومینیوم سولفات
۲. اسید کلریدریک - آلومینیوم کلرید
۳. اسید نیتریک - آلومینیوم نیترات
۴. اسید پرکلریدریک - آلومینیوم پرکلرات

۲۲- از فرایند ریفورمینگ یا فرایند تبدیلی برای تولید کدام بنزین استفاده می شود؟

۱. با عدد اکتان 70 تا 80
۲. با میزان هیدروژن کمتر
۳. با عدد اکتان 40 تا 70
۴. با میزان هیدروژن بیشتر

۲۳- کدام گزینه در رابطه با بنزین به دست آمده از کراکینگ کاتالیزوری صحیح است؟

۱. عدد اکتان پایین تر
۲. فاقد ترکیبات آروماتیک
۳. دارای ایزوپارافین ها
۴. ترکیبات سولفوره بیشتر

۲۴- وجود ترکیبات سولفور در روغن های سولفور در روغن های نرم کننده چه تاثیری دارد؟

۱. افزایش مقاومت در مقابل اکسایش
۲. کاهش مقاومت در برابر کاهش
۳. افزایش مقاومت در برابر کاهش
۴. کاهش مقاومت در مقابل اکسایش

۲۵- کدام گزینه در رابطه با پیروبتن های آسفالتی درست است؟

۱. نسبتاً نرم هستند.
۲. وزن مخصوص بیشتر از 1/25 دارند.
۳. در اثر حرارت ذوب می شوند.
۴. در اثر حرارت متورم و تجزیه می شوند.

۲۶- نفت خام سنتزی از چه ماده ای به دست می آید؟

۱. آسفالتیت
۲. آسفالتوئید
۳. پلمه سنگ نفتی
۴. گیلوسونایت

۲۷- کدام گزینه در رابطه با اوزوکریت صحیح است؟

۱. 70 درصد کربن
۲. 2 درصد هیدروژن
۳. 50 درصد پارافین
۴. 2 درصد سولفور و نیتروژن

۲۸- کدام دانشمند زیر منشا نفت خام را نهنگ های ته دریاها قطب می داند؟

۱. زیلنسکی
۲. هوفر
۳. زینسکی
۴. لومونوزوف

۲۹- علت استفاده از مواد قلیایی برای بازیابی نفت خام چیست؟

۱. کاهش سطح داخلی نفت
۲. کاهش سیالیت
۳. افزایش فشار
۴. افزایش رانش نفت

۳۰- در کدام فرایند با استفاده از معرف سود و سدیم فروسیانید برای حذف مرکاپتان ها از نفتا و بنزین استفاده می شود؟

۱. الکترونیک مرکاپتان
۲. لای
۳. مرکپسول
۴. فروسیانید

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	د
2	ب
3	د
4	الف
5	ج
6	ج
7	د
8	الف
9	ج
10	ب
11	د
12	ب
13	ج
14	ب
15	د
16	ب
17	الف
18	د
19	ج
20	ج
21	ب
22	الف
23	ج
24	د
25	د
26	ج
27	ج
28	ب
29	الف
30	د

۱- کدام دانشمند زیر منشا نفت خام را نهنگ های ته دریا های قطب می داند؟

۱. زیلنسکی ۲. برتلو ۳. هوفر ۴. لومونوزوف

۲- کدام یک از روشهای اکتشاف نفت خام بر اساس قانون جاذبه عمومی نیوتن است؟

۱. لرزه نگاری ۲. مغناطیس سنجی ۳. الکتریکی ۴. گرانی سنجی

۳- به طور کلی اساس همه دستگاههای حفاری چیست؟

۱. مغناطیس سنج ۲. مته چرخان ۳. پمپ الکتریکی ۴. گاز بالابر

۴- موثرترین روش برای خارج نمودن نفت خام از مخازن نفتی کدام است؟

۱. استفاده از پمپ ۲. استخراج با گاز بالابر ۳. استفاده از آب ۴. مته حفاری

۵- علت استفاده از مواد قلیایی برای بازیابی نفت خام چیست؟

۱. کاهش سطح داخلی نفت ۲. کاهش سیالیت ۳. افزایش فشار ۴. افزایش رانش نفت

۶- در کدام روش بازیابی نفت خام، حرارت تولید شده در مخازن با تزریق هوا و آتش زدن قسمتی از نفت خام خنثی می شود؟

۱. روش فورانی ۲. روش استخراج ماسه قیری ۳. روش تزریق بخار دوده ای ۴. روش احتراق درجا

۷- کدام گزینه در رابطه با نفت خام سنگین صحیح است؟

۱. مقدار درجه API کمتر از 20 درجه است.
۲. معمولاً روشن تر از نفت خام معمولی است.
۳. با استفاده از پمپ از مخازن نفتی زیرزمینی به سطح زمین منتقل می شود.
۴. دارای ویسکوزیته پایین تری است.

۸- آسفالتیت ها کدام مواد هستند؟

۱. بنزن ۲. نفتن ها ۳. قیر طبیعی غیرفرار ۴. پارافین

۹- کدام گزینه در رابطه با کروژن صحیح است؟

۱. در سنگهای آذرین تشکیل می شوند.
۲. همان جامدات قهوه ای تیره رنگ هستند.
۳. در همه حلالهای آلی حل می شوند.
۴. در پلمه سنگ نفتی تشکیل می شوند.

۱۰- کدام ماده زیر در بین خلل و فرج سنگ های شنی، آهکی و رسوبی یافت می شود؟

۱. موم
۲. قیر طبیعی
۳. آسفالتیت
۴. آسفالتوئید

۱۱- کدام ماده زیر در طی فرایندهای حرارتی نفت خام به وجود می آید؟

۱. موم
۲. قیر قطران
۳. کک
۴. قیر طبیعی

۱۲- گاز ترش حاوی چه ترکیبی است؟

۱. بنزن
۲. هیدروژن سولفید
۳. دی اکسید کربن
۴. اسید سولفوریک

۱۳- پیرو بتمن آسفالتی کدام ترکیب است؟

۱. آسفالتوئید
۲. آسفالتیت
۳. کک
۴. قطران

۱۴- مقدار هیدروکربن های موجود در نفت خام پارافینی سبک چقدر است؟

۱. 50 درصد وزنی
۲. 60 درصد وزنی
۳. 97 درصد وزنی
۴. 78 درصد وزنی

۱۵- کدام نفتن موجود در نفت خام دو حلقه ای است؟

۱. فریدلان
۲. بی سیکلو هپتان
۳. سیکلو پنتان هیدرو فنانترن ها
۴. گوپان

۱۶- کدام مورد از ترکیبات نیتروژنی زیر قابل استخراج با اسیدهای معدنی است؟

۱. کربازول
۲. آلکیل کینولین
۳. ایندول
۴. پیرول

۱۷- مقدار کدام فلز زیر در نفت خام بیشتر است؟

۱. سرب
۲. مس
۳. نیکل
۴. تیتانیوم

۱۸- کدام ماده شیمیایی از فراورده های تقطیر شده میانی است؟

۱. بوتان
۲. نفت سفید
۳. متان
۴. پیرول

۱۹- بزرگترین مشکل در کراکینگ حرارتی چیست؟

۱. ایجاد رادیکال آزاد
۲. حضور ترکیبات آروماتیک
۳. شکستن پیوند C-C
۴. ایجاد مولکولهایی با وزن مولکولی کمتر

۲۰- بزرگترین مشکل فرایند کراکینگ حرارتی کدام است؟

۱. حضور رادیکالهای آزاد
۲. شکسته شدن مولکولهای هیدروکربنی در دماهای بالا
۳. حضور ترکیبات آروماتیک در واکنش
۴. تشکیل اولفین ها

۲۱- در کراکینگ کاتالیزوری کدام کاتالیزور یون هیدرید جذب می کند؟

۱. Na
۲. Pt
۳. Hg
۴. Ti

۲۲- فرایندی که در آن با ترکیب اولفین ها و پارافین ها سوخت هایی با عدد اکتان بالا تولید می شود، چه نام دارد؟

۱. ایزومریزاسیون
۲. ریفورمینگ
۳. هیدروژناسیون
۴. آلکیلاسیون

۲۳- فرایند شستشوی برش های نفتی با سود به منظور تبدیل هیدروژن سولفید به سدیم سولفید چه نام دارد؟

۱. فرایند فروسیانید
۲. فرایند لای
۳. فرایند مرکپسول
۴. فرایند سود

۲۴- در فرایند سلوتایزر از کدام ماده برای جدا کردن مرکاپتان ها استفاده می شود؟

۱. سدیم هیدروکسید
۲. متانول
۳. سوداسل
۴. پتاسیم ایزوبوتیرات

۲۵- کدام ماده نقش اصلی در فرایند نلفینینگ دارد؟

۱. اسید سولفوریک
۲. انیدرید
۳. متانول
۴. آلکیل فنولات

۲۶- در فرایند دکتر برای شیرین سازی نفت و یا فراورده های نفتی ترش از کدام ماده استفاده می شود؟

۱. تترا اتیل سرب
۲. کلرید مس
۳. سرب سولفید
۴. پلمبیت سدیم قلیایی

۲۷- در فرایند بندر از کدام کاتالیزور استفاده می شود؟

۱. سدیم سولفیت
۲. سرب سولفید
۳. بوکسیت
۴. کلرید مس

۲۸- فرایند دی کربونیزه شدن به چه منظوری استفاده می شود؟

۱. برای تشکیل کریستال در روغن های نرم کننده
۲. برای استخراج آروماتیک ها از نفت
۳. برای جداسازی مواد آسفالتی از روغن های نرم کننده
۴. برای شیرین کردن برش های نفتی

۲۹- دمای جوش برش های نفتی به چه عاملی بستگی دارد؟

۱. نوع کاتالیزور
۲. فشار
۳. ویسکوزیته
۴. طول زنجیرهای کربن

۳۰- کدام ماده به منظور کاهش اصطکاک در قسمتهایی از اتومبیل که تحت فشار زیاد (مانند جعبه دنده ها و دیفرانسیل) کار می کنند، استفاده می شود؟

۱. نفتا
۲. مازوت
۳. موم
۴. واسکازین

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ج
2	د
3	ب
4	ج
5	الف
6	د
7	الف
8	ج
9	د
10	ب
11	ج
12	ب
13	الف
14	ج
15	ب
16	ب
17	ج
18	ب
19	ب
20	ج
21	ب
22	د
23	ب
24	د
25	ب
26	د
27	ب
28	ج
29	د
30	د