

نام درس: زمین شناسی نفت

رشته تحصیلی/ گد درس: زمین شناسی (کاربردی ۱۱۱۶۰۷۴ - محض ۱۱۱۶۰۳۵)

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: --

پیامبر اعظم (ص): روزه سپر آتش جهنم است.

۱. کدامیک از گزینه های زیر تعریف «مهاجرت ثانویه» نفت و گاز است؟

الف. جدا شدن گاز و نفت و آب از یکدیگر در داخل سنگ مادر

ب. حرکت نفت و گاز در سنگ مخزن تا جمع شدن در نفتگیر

ج. حرکت نفت و گاز از سنگ مادر به سنگ مخزن

د. حرکت نفت و گاز از سنگ مادر به نفتگیر

۲. ویژگی های یک مخزن نفت از این قرار است: «نفت در مخزن در جهت شیب لایه ها حرکت می کند. اشباع نفت در بخش زیرین مخزن و گاز آزاد در بخش فوقانی نفتگیر جمع می شود. در صورت وجود گنبد گاز اولیه منبسط شده و اگر بدون گنبد گاز باشد، در اثر بهره برداری به سرعت تشکیل می شود. لزومت و چگالی کم نفت و شیب زیاد لایه ها و تراوایی خوب سنگ مخزن از عوامل تسریع کننده حرکت سیال در مخزن است» مشخص نمایید این ویژگی ها مربوط به چه نوع مخزنی است؟

الف. مخازن و آبران

ج. مخازن گاز محلول ران

۳. در کدامیک از مخازن زیر نسبت گاز به نفت ثابت می ماند؟

الف. مخازن آبران

ج. مخازن گاز محلول ران

۴. با توجه به ویژگی های «فشار ایستایی» و «فشار زمین ایستایی» در کدامیک از حالات زیر لایه های کف چاه می شکنند و فوران چاه را باعث می شود؟

الف. وقتی فشار ایستایی از فشار زمین ایستایی بیشتر باشد.

ب. وقتی فشار زمین ایستایی از فشار ایستایی بیشتر باشد.

ج. وقتی فشار ایستایی برابر فشار زمین ایستایی باشد.

د. وقتی فشار ایستایی و فشار زمین ایستایی هر دو از حد معینی بیشتر شوند.

۵. کدامیک از فشارهای زیر در مخازن نفت و گاز «فشار مخزن» را تشکیل می دهد؟

الف. فشار ایستایی

ج. فشار سازند

۶. در رابطه با گاز موجود در مخازن نفتی، «میدانهای نفتی اشباع نشده» چیست؟

الف. میدانهای که از گاز اشباع نشده باشند.

ج. کانسارهای نفتی فاقد گنبد گاز

ب. کانسارهای نفتی دارای گنبد گاز

د. مخازن دارای فشار غیر طبیعی

نام درس: زمین شناسی نفت

رشته تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (کاربردی ۱۱۱۶۰۷۴ - محض ۱۱۱۶۰۳۵)

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: --

۷. گاز طبیعی که دارای «هیدروژن سولفور» است چه نام اختصاصی دارد؟

الف. گاز تر ب. گاز ترش ج. گاز خشک د. گاز شیرین

۸. مقدار نفت در داخل مخزن و تحت فشار و درجه حرارت مخزن چه گفته می شود؟

الف. ذخیره ثابت شده  
ب. ذخیره درجا  
ج. ذخیره نفتی  
د. ذخیره قابل استحصال

۹. درجه سرمایی که نفت سیالیت خود را از دست می دهد و جاری نمی شود چه نام اختصاصی دارد؟

الف. فلورسانس  
ب. نقطه ابر  
ج. نقطه انجماد  
د. نقطه ریزش

۱۰. چه رابطه ای بین سبکی و سنگینی نفت با ارزش حرارتی آن وجود دارد؟

الف. با سبک تر شدن نفت خام ارزش حرارتی بیشتر می شود.  
ب. با سنگین تر شدن نفت خام ارزش حرارتی بیشتر می شود.  
ج. سبکی و سنگینی نفت خام با ارزش حرارتی هیچگونه رابطه ای ندارد.  
د. هر دو اصطلاح بیان کننده یک ویژگی نفت خام است.

۱۱. می دانیم در مخازن نفت و گاز، روزنه ها با بیش از یک سیال پر شده است و هر سیال حرکت دیگر سیال ها را سخت تر می کند در چنین حالتی با انتخاب گزینه صحیح بیان کنید مقدار گذر هر سیال از سنگ را چه می نامند؟

الف. اشباع نسبی ب. تراوایی مطلق ج. تراوایی موثر د. تراوایی نسبی

۱۲. کدام نفتگیر جزء نفتگیرهای ساختمانی است؟

الف. نفتگیرهای تپه های مدفون  
ب. نفتگیرهای دگرشیبی  
ج. نفتگیرهای ریفی  
د. نفتگیرهای گنبد نمکی

۱۳. کدام عامل باعث عدم تشکیل نفتگیرهای تپه های مدفون می شود؟

الف. به زیر آب رفتن سریع تپه ماهورهای خشکی  
ب. پوشانده شدن توسط رسوبات جدید تراوا

ج. تخلخل و کارستی بودن سنگهای کربناته تپه ماهورها

د. حفظ شکل اولیه و عدم فرسودگی تپه ماهورها

۱۴. گروه اصلی نفتگیرهای دگرشیبی (۱)، تپه های مدفون (۲)، گسلی (۳)، ریفی (۴)، گنبد نمکی (۵)، عدسی های ماسه ای (۶)، تاقدیسی (۷)،

تغییر رخساره ای (۸) را با انتخاب گزینه صحیح مشخص کنید.

الف. ۱، ۲، ۳: چینه ای، ۴، ۵، ۶: ساختمانی

ب. ۱، ۵، ۸: چینه ای، ۳، ۷: ساختمانی

ج. ۲، ۴، ۶: چینه ای، ۳، ۵، ۷: ساختمانی

د. ۳، ۴، ۷: ساختمانی، ۵، ۶، ۸: چینه ای

نام درس: زمین شناسی نفت

رشته تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (کاربردی ۱۱۱۶۰۷۴ - محض ۱۱۱۶۰۳۵)

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: --

۱۵. در نفتگیرهای تاقديسی فاصله قله تاقديس از سطح تراوش چه نام دارد؟

الف. ارتفاع بستگی

ب. سطح بستگی

ج. خط تراز تاقديس

د. تغيير بستگی

۱۶. بزرگترین میدان نفتی جهان نفتگیر «قوار» است. این نفتگیر چه نوع نفتگیری است؟

الف. گسلی

ب. تغيير رخسارهای

ج. دگرشيبی

د. تاقديسی

۱۷. میدان فوق عظیم گازی ایران چه نام دارد و در کدام نوع از انواع میدانها طبقه بندی می شود؟

الف. سریر، دگرشيبی

ب. کنگان، تاقديسی

ج. بورغان، تاقديسی

د. فهود، گسلی

۱۸. سنگ های آهکی در چه شرایطی می توانند نقش سنگ پوشش را داشته باشند؟

الف. درشت بلور و در نواحی آرام زمین ساختمانی

ب. ریز بلور میکرایتی و در تاقديس های با شیب زیاد و چین خوردگی شدید

ج. ریز بلور یا میکرایتی در نواحی آرام تکتونیکی و در نفتگیرهای چینه ای

د. درشت بلور در نفتگیرهای ساختمانی با شیب ملایم تاقديسی

۱۹. بهترین و مهمترین سنگ پوشش کدام است؟

الف. سنگ مارنی

ب. سنگ آهکی ریز بلور میکرایتی

ج. هیدروکربن های جامد

د. سنگ تبخیری

۲۰. کدامیک شرایط بهینه برای تشکیل هیدروکربورها نمی باشد؟

الف. رسوبگذاری در مناطق بسیار عمیق با سرعت پایین

ب. رسوبگذاری در فلات قاره

ج. رسوبگذاری در دریا های عمیق بسته با جریانهای محدود زیر دریایی

د. رسوبگذاری در مصب رودخانه ها

۲۱. رابطه بین دولومیتی شدن سنگهای کربناته قبل از دیاژنز و بعد از دیاژنز جهت تشکیل سنگ مخزن کدام گزینه صحیح است؟

الف. در هر دو مورد سنگهای دولومیتی از جهت تخلخل و تراوایی تفاوتی ندارند.

ب. سنگهای دولومیتی که حاصل دولومیتی شدن سنگهای کربناته بعد از دیاژنز هستند ارزش بیشتری برای سنگ مخزن

شدن دارند.

ج. سنگهای دولومیتی حاصل دولومیتی شدن رسوبات کربناته قبل از دیاژنز ارزش بیشتری برای سنگ مخزن شدن دارند.

د. اصولاً دولومیت ها و سنگهای دولومیتی ارزش کمتری نسبت به سنگهای کربناته برای سنگ مخزن شدن دارند.

نام درس: زمین شناسی نفت

رشته تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (کاربردی ۱۱۱۶۰۷۴ - محض ۱۱۱۶۰۳۵)

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: --

۲۲. بهترین سنگ مخزن ها در تقسیم بندی فولک چیست؟

الف. بایومایکرایت

ب. اینترامایک اسپارایت

ج. بایولیتایت

د. پلمایکرایت

۲۳. کدام گزینه صحیح است؟

الف. کشف نفتگیرهای ساختمانی دشوارتر از نفتگیرهای چینهای است.

ب. در مخازن چینهای یک لایه تراوا توسط عوامل زمین ساختی در برابر لایه ناتراوا قرار می گیرد.

ج. تغییر رخساره های ماسه سنگ به رس سنگ در جهت فروشیب لایه صورت می گیرد.

د. از میان رفتن گوه مانند عمومی های ماسه ای تراوا در داخل لایه های شیلی ناتراوا، نوعی از قطع سریع تراوایی سنگ مخزن است.

۲۴. با توجه به سیستم نامگذاری سنگ های آهکی به روش دانه ام، کدام نوع از این سنگها، سنگ مخزن بهتری را برای نفت یا گاز

تشکیل می دهند؟

الف. باندستون ها

ب. مالاستون ها

ج. وکستون ها

د. یگستون ها

۲۵. کدام نوع تخلخل باعث تراوایی زیاد سنگ مخزن نوع کربناته می شود؟

الف. میان دانه ای

ب. بین دانه ای

ج. حفره ای

د. کارستی

۲۶. مشخص نمائید بیشتر ذخائر کشف شده نفت و گاز در ایران و در خاورمیانه از کدام نوع از سنگهاست؟

الف. در هر دو منطقه ماسه سنگها

ب. در هر دو منطقه کربناته

ج. ایران ماسه سنگ - خاورمیانه کربناته

د. ایران کربناته - خاورمیانه ماسه سنگ

۲۷. در بین چهار نوع ماسه سنگ: ارتوکوارتزیتها، گری وکها، کوارتزوکها و آرکوزها کدامیک سنگ مخزن بهتری را تشکیل

می دهد؟

الف. آرکوزها

ب. کوارتزوکها

ج. گری وکها

د. ارتوکوارتزیتها

نام درس: زمین شناسی نفت

رشته تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (کاربردی ۱۱۶۰۷۴ - محض ۱۱۶۰۳۵)

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: --

۲۸. به زبان ساده علت افزایش تخلخل در دولومیتی شدن سنگ آهک چیست؟

الف. افزایش حجم دولومیت در فرآیند دولومیتی شدن در نتیجه افزایش فضای خالی در چهارچوب سنگ

ب. کاهش وزن مخصوص دولومیت نسبت به کلسیت که موجب کاهش حجم دولومیت شده و در نتیجه افزایش فضای خالی را موجب می شود.

ج. افزایش وزن مخصوص دولومیت نسبت به کلسیت که موجب کاهش حجم دولومیت شده و در نتیجه در چهارچوب سنگ سبب ازدیاد فضای خالی می شود.

د. افزایش وزن مخصوص کلسیت که موجب کاهش حجم دولومیت شده و در چهارچوب سنگ ازدیاد فشار را موجب می شود.

۲۹. فرآیندهای تراکم (۱)، سیمانی شدن (۲)، تبلور مجدد (۳)، انحلال (۴)، درز و شکاف (۵) و دولومیتی شدن (۶) موجب تغییر در میزان تخلخل سنگ می گردند. کدام گزینه نشان دهنده صحیح افزایش یا کاهش تخلخل است؟

الف. ۱ و ۴ کاهش، ۳ و ۵ افزایش  
ب. ۲ و ۳ کاهش، ۴ و ۵ افزایش

ج. ۱ و ۶ کاهش، ۳ و ۵ افزایش  
د. ۲ و ۳ کاهش، ۴ و ۶ افزایش

۳۰. شیل نفتی را با سنگ مادر نفت مقایسه کنید:

الف. کروژن هر دو و حرارتی که به آنها داده می شود تقریباً یکسان ولی عیار و درجه بلوغ آنها متفاوت است.

ب. کروژن و بلوغ هر دو یکی، ولی عیار و حرارتی که به آنها داده می شود متفاوت است.

ج. کروژن هر دو و حرارتی که به آنها داده می شود متفاوت ولی عیار و درجه بلوغ آنها تقریباً یکی است.

د. حرارتی که به آنها داده می شود تقریباً یکسان ولی دارای کروژن، بلوغ و عیار متفاوت می باشند.

۳۱. «پیرولین» چیست؟

الف. فرآیند جداسازی گاز، نفت و آب

ب. فرآیند جداسازی گازهای سمی از نفت خام

ج. فرآیند تولید نفت از شیل های نفتی در اثر حرارت

د. فرآیند جداسازی نفت از شیل در اثر انجماد

۳۲. عمقی از زیرزمین که به نام «سنگ کف نفت» خوانده می شود مربوط به چیست؟

الف. عمقی است که سنگ مادر نفت در آن عمق قرار دارد.

ب. عمقی است که پس از آن نفت یافت نمی شود.

ج. عمقی است که آغاز تولید نفت می باشد.

د. عمقی است که یک مخزن نفت در آن عمق قرار دارد.

نام درس: زمین شناسی نفت

رشته تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (کاربردی ۱۱۱۶۰۷۴ - محض ۱۱۱۶۰۳۵)

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: --

۳۳. در تبدیل کروژن به نفت از سه مرحله دیاژنز، کاتاژنز و متاژنز عبور می کنند با انتخاب گزینه صحیح مرحله مربوط به تولید نفت و گاز را مشخص نمائید؟

الف. مرحله متاژنز با تولید نفت آغاز و با تولید گاز خاتمه می یابد.

ب. مرحله کاتاژنز با تولید نفت آغاز و با تولید گاز مرطوب خاتمه می یابد.

ج. در مرحله متاژنز، ابتدا نفت تولید می شود و در پایان این مرحله گاز تولید می شود.

د. در مرحله پایانی دیاژنز گاز تولید می شود و هیچگونه نفتی تولید نمی شود.

۳۴. بیشترین ضریب انعکاس وایرینایتی مربوط به کدام مرحله تحول مواد آلی است؟

الف. پایان مرحله کاتاژنز

ب. پایان مرحله متاژنز

ج. پایان مرحله دیاژنز

۳۵. در طبقه بندی جدید کروژن ها را بر اساس رابطه بین  $O, C, H$  طبقه بندی می کنند. مشخص نمائید کدام گزینه نشان دهنده کیفیت بالاتر کروژن از جنبه تولید نفت و گاز است؟

الف. هر چه نسبت های  $\frac{O}{C}$  و  $\frac{H}{C}$  بیشتر باشد.

ب. هر چه نسبت های  $\frac{O}{C}$  و  $\frac{H}{C}$  کمتر باشد.

ج. هر چه نسبت  $\frac{H}{C}$  کمتر و نسبت  $\frac{O}{C}$  بیشتر باشد.

د. هر چه نسبت  $\frac{H}{C}$  بیشتر و نسبت  $\frac{O}{C}$  کمتر باشد.

۳۶. با در نظر گرفتن طبقه بندی قدیمی کروژن کدام گزینه مطلب صحیحی را بیان می کند؟

الف. در اثر حرارت دادن کروژن نفتی، گاز تولید می شود.

ب. در اثر حرارت دادن کروژن زغالی، عمدتاً نفت تولید می شود.

ج. کروژن زغالی، محصولی از حرارت دادن کروژن نفتی و کروژن گرافیتی است.

د. پس از تولید نفت و گاز توسط کروژن نفتی و زغالی کروژن گرافیتی تولید می شود.

نام درس: زمین شناسی نفت

رشته تحصیلی/ گد درس: زمین شناسی (کاربردی ۱۱۱۶۰۷۴ - محض ۱۱۱۶۰۳۵)

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون: تستی: ۷۰ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

منبع: --

۳۷. از فرضیه های قدیمی در مورد منشأ نفت که رد شده است، منشأ زغال سنگی نفت است. مبنای این فرضیه و دلیل رد شدن آن چیست؟

الف. بدست آوردن نفت سبک از تقطیر زغال سنگ در آزمایشگاه و به دلیل نبود لایه های زغال در زیر سنگ مخزن رد شد.  
ب. بدست آوردن نفت سبک از تقطیر زغال سنگ در آزمایشگاه و به دلیل اینکه گیاهان خشکی تولید کننده زغال سنگها، تنها تولید کننده نفت و گاز نیستند رد شد.

ج. بدست آوردن نفت از برخورد کربور آهن با آبهای نفوذی و به دلیل عدم توان پاسخگوئی در مورد علت تنوع نفت خام رد شد.  
د. بدست آوردن نفت از تماس فلزات قلیائی آزاد با گاز کربنیک و به دلیل عدم اثبات وقوع آن از نظر زمین شناسی رد شد.

۳۸. کدامیک از موجودات زیر سهم کمتری در تشکیل مواد آلی رسوبات دارند؟

الف. باکتری ها

ب. گیاهان

ج. ماهی ها

د. زوایانکتون ها

۳۹. اشباع نسبی آب در یک مخزن نفتی به ترتیب چه عواملی با تداخل و تراوایی دارد؟

الف. معکوس - مستقیم

ب. معکوس - معکوس

ج. مستقیم - معکوس

د. مستقیم - مستقیم

۴۰. فرضیه های قدیمی در مورد منشأ نفت شامل: فرضیه برتلو (۱)، منشأ گیاهان آبی (۲)، چرخش نور پلاریزه (۳)، فرضیه مندلیف (۴)، فرضیه منشأ فضایی (۵)، فرضیه گیاهان خشکی (۶) است. کدام فرضیه ها مربوط به منشأ آلی و کدام مربوط به منشأ غیر آلی یا معدنی است؟

ب. ۱، ۳، ۴ غیر آلی و ۲، ۵، ۶ آلی

د. ۱، ۳، ۵ غیر آلی و ۲، ۴، ۶ آلی

الف. ۱، ۲، ۳، ۴ آلی و ۵، ۶ غیر آلی

ج. ۲، ۳، ۶ آلی و ۱، ۴، ۵ غیر آلی