

نام درس: زمین شناسی نفت

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی -- تشریحی --

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض و کاربردی)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۵ دقیقه تشریحی -- دقیقه

کد درس: محض: ۱۱۱۶۰۳۵ - کاربردی: ۱۱۱۶۰۷۴

تعداد کل صفحات: ۶

۱. با توجه به اصولی که یک کاوشگر نفت باید به آنها توجه نماید و شامل: (۱) منشأ یا طرز تشکیل نفت، (۲) مکانیسم تجمع نفت، (۳) چگونگی محفوظ ماندن نفت و (۴) طرز تشکیل و عملکرد معادن نفت می باشد، کدام اصول از اهمیت ویژه و برتری برخوردارند؟

الف. اصول ۱ و ۲ ب. اصول ۲ و ۳

ج. اصول ۳ و ۴ د. اصول ۱ و ۴

۲. مهمترین دلیل شکل گیری «زمین شناسی نفت» در ارتباط با اکتشاف نفت کدام گزینه است؟

الف. زیرا پیش گامان اکتشاف نفت، زمین شناس بودند.

ب. زیرا نفت در زمین تشکیل می گردد.

ج. زیرا تجمع و حفظ نفت در زمین در ساخته های زمین شناسی نظیر تاقدیس ها و خلل و فرج سنگها صورت می گیرد.

د. زیرا رابطه نزدیک بین عناصر تشکیل دهنده زمین و ترکیبات نفت وجود دارد.

۳. منشأ زغال سنگی نفت بر چه مبنایی شکل گرفت و به چه دلیل رد شد؟

الف. بدست آوردن نفت سبک از طریق تقطیر زغال سنگ در آزمایشگاه و بدلیل نبود لایه های زغال در زیر سنگ مخزن.

ب. بدست آوردن نفت از تقطیر زغال سنگ در آزمایشگاه و بدلیل اینکه گیاهان خشکی تولید کننده زغال سنگها تنها تولید کننده نفت و گاز نیستند.

ج. بدست آوردن نفت از برخورد کربور آهن با آبهای نفوذی و بدلیل عدم توان پاسخگوئی در مورد علت تنوع نفت خام

د. بدست آمدن نفت از تماس فلزات قلیائی آزاد با گاز کربنیک و بدلیل عدم اثبات و تنوع آن از نظر زمین شناسی

۴. با توجه به نظریه های جدید در مورد تبدیل مواد آلی به نفت و گاز نفت های سنگین و سبک در کدام مرحله از مراحل زیر شکل می گیرد؟

الف. دیاژنز ب. کاتاژنز ج. متاژنز د. متامورفیسم

۵. با توجه به طبقه بندی قدیمی کروژن، کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

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

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی -- تشریحی --

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض و کاربردی)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۵ دقیقه تشریحی --

کد درس: محض: ۱۱۱۶۰۳۵ - کاربردی: ۱۱۱۶۰۷۴

تعداد کل صفحات: ۶

۶. با توجه به طبقه بندی جدید کروژنها، کدامیک از گزینه های زیر نشان دهنده کیفیت بالا (یا بالاتر) کروژن از جنبه تولید نفت و گاز می باشد؟

الف. هر چه نسبت $\frac{h}{C}$ بیشتر و نسبت $\frac{o}{C}$ کمتر باشد.

ب. هر چه نسبت $\frac{h}{C}$ کمتر و نسبت $\frac{o}{C}$ بیشتر باشد.

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

د. هر چه نسبت $\frac{C}{h}$ کمتر و نسبت $\frac{C}{o}$ بیشتر باشد.

۷. با توجه به مراحل مختلف مربوط به «از کروژن تا نفت» در کدامیک از مراحل زیر نفت و گاز تولید می شود؟

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

ب. در مرحله متاژنز ابتدا نفت و در پایان آن گاز تولید می شود.

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

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

۸. «سنگ کف نفت» چیست؟

الف. آغاز تجمع و یافتن نفت است.

ب. لایه هایی از سنگ است که در زیر آن نفت یافت می شود.

ج. عمقی از چاه نفت است که نشان دهنده نقطه پایانی مرحله متاژنز است.

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

۹. در مورد مقایسه شیل نفتی با سنگ، مادر کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

الف. شیل نفتی با حداقل ۰/۵ درصد کربن آلی و در عمق کانی نفت گاز تولید می کند اما سنگ مادر باید مقدار زیادی کربن آلی داشته باشد.

ب. سنگ مادر برای تولید نفت در طول عمر خود نباید در اعماق زیاد قرار گیرد و به بلوغ برسد ولی شیل نفتی برای تولید نفت باید در عمق کافی قرار گیرد.

ج. شیل نفتی برای تولید نفت باید حداقل ۰/۵ درصد کربن آلی داشته و در اعماق زیاد قرار نگیرد.

د. شیل نفتی با کربن آلی زیاد و قرار نگرفتن در اعماق تولید نفت می کند در حالیکه سنگ مادر با کربن آلی حداقل ۰/۵ درصد و قرارگیری در اعماق تولید نفت می کند.

۱۰. کدامیک از گزینه های زیر در مورد مخازن ماسه سنگی و کربناته صحیح است؟

الف. مخازن نفتی در ماسه سنگها و سنگهای کربناته در دنیا برابر است.

ب. بیشترین مخازن نفتی در ماسه سنگها و بیشترین ذخیره قابل استخراج در مخازن کربناته است.

ج. بیشتر مخازن نفتی در کربناتها و بیشترین ذخیره قابل استخراج در مخازن ماسه شیلی است.

د. مخازن نفتی کربناته کمترین مقدار ذخیره و مخازن ماسه شیلی بیشترین ذخیره را دارند.

نام درس: زمین شناسی نفت

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی -- تشریحی --

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض و کاربردی)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۵ دقیقه تشریحی --

کد درس: محض: ۱۱۱۶۰۳۵ - کاربردی: ۱۱۱۶۰۷۴

تعداد کل صفحات: ۶

۱۱. چه رابطه‌ای بین دولومیت و آهک در ذخیره‌سازی و استخراج نفت دارند؟

الف. توان تولید سنگ مخزن دولومیت از سنگ مخزن آهکی بیشتر است.

ب. توان تولید شده مخزن آهکی از دولومیتی بیشتر است.

ج. توان تولید سنگ آهک و دولویت یکسان است.

د. با توجه به شرایط دیگر این دو سنگ با یکدیگر قابل مقایسه‌اند.

۱۲. با توجه به طبقه‌بندی فولک، کدام نوع از سنگ‌های آهکی بهترین سنگ مخزن را تشکیل می‌دهد؟

الف. سنگ‌های آهکی با پسونند میکرایت

ج. میکرایت‌ها و اسپارایت‌ها

۱۳. کدام گزینه در مورد دولومیتی شدن سنگها صحیح است؟

الف. دولومیتی شدن قبل از دیاژنز رسوبات کربناته با ازدیاد تخلخل همراه است.

ب. دولومیتی شدن قبل از دیاژنز رسوبات کربناته تغییری در تخلخل ایجاد نمی‌کند.

ج. دولومیتی شدن بعد از دیاژنز رسوبات کربناته با ازدیاد تخلخل همراه است.

د. دولومیتی شدن بعد از دیاژنز رسوبات کربناته تغییری در تخلخل ایجاد نمی‌کند.

۱۴. در مورد میزان بهره‌دهی چاه‌های نفتی مخازن سنگ آذرین کدام گزینه صحیح است؟

الف. تمامی این مخازن دارای بهره‌دهی بسیار پائین است.

ب. میزان بهره‌دهی چاه‌های این مخازن بسیار متغیر است.

ج. میزان بهره‌دهی تمامی این مخازن بسیار بالاست.

د. مخازن نفتی در این گونه سنگها یافت نمی‌شود.

۱۵. کدامیک از سنگ‌های زیر سنگ پوشش بهتری برای مخازن نفتی را تشکیل می‌دهند؟

الف. تبخیرها ب. آوارها ج. آهکی‌ها د. مارنی‌ها

۱۶. قابلیت شکنندگی کدامیک از سنگ پوشش‌های زیر بیشتر است؟

الف. آهکی ب. مارنی ج. تبخیری د. رسی

۱۷. مهمترین نفتگیرها از نظر تعداد مقدار ذخیره در ایران کدام نوع است؟

الف. تعداد تاقدیس، مقدار ذخیره ریفی ب. تعداد تاقدیس، مقدار ذخیره تاقدیسی

ج. تعداد گسلی، مقدار ذخیره ریفی د. تعداد تاقدیسی، مقدار ذخیره گسلی

۱۸. فاصله قله تاقدیس از صفحه افقی در نفتگیرهای تاقدیس چه نام دارد؟

الف. سطح بستگی ب. زین تاقدیسی ج. ارتفاع بستگی د. تراز تاقدیس

۱۹. در کدامیک ساخت‌های زیر ممکن است چند مخزن در یک ساخت قرار گیرد؟

الف. گسلی ب. چینه‌ای ج. گنبدی د. تاقدیسی

۲۰. کدامیک از نفتگیرها زیر از نفتگیرهای مهم گسلی است؟

الف. حسی مسعود ب. بورغان ج. قوار د. فهود

نام درس: زمین شناسی نفت

تعداد سؤال: ۴۰ تکمیلی -- تشریحی --

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض و کاربردی)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۵ دقیقه تشریحی --

کد درس: محض: ۱۱۱۶۰۳۵ - کاربردی: ۱۱۱۶۰۷۴

تعداد کل صفحات: ۶

۲۱. نفتگیرهایی که در اثر دولومیتی شدن بخشی از سنگ آهک ناتراوا در بخش تراوا شکل می‌گیرد چه نام دارد؟

الف. نفتگیر دگرشیبی

ب. نفتگیر تغییر رخساره‌ای

ج. نفتگیر ساختمانی

د. نفتگیر کلاهک گنبدی

۲۲. نفتگیرهایی که پس از یک دوره انقطاع رسوبگذاری و در زیر رسوبگذاری جدید حاصل از پیشروی بعدی دریا شکل می‌گیرد

چه نوع نفتگیری است؟

الف. نفتگیر ساختمانی

ب. نفتگیر تغییر رخساره‌ای

ج. نفتگیر دگرشیبی

د. نفتگیر تاقدیسی

۲۳. اشباع نسبی آب در مخازن نفت چه رابطه‌ای با تخلخل و تراوایی دارد؟

الف. با کاهش تخلخل و کاهش تراوایی افزایش می‌یابد.

ب. با کاهش تخلخل و کاهش تراوایی افزایش می‌یابد.

ج. با افزایش تخلخل و کاهش تراوایی کاهش می‌یابد.

د. با کاهش تخلخل و افزایش تراوایی کاهش می‌یابد.

۲۴. مخازن «نفت تر» چیست؟

الف. نفت در تماس، مستقیم با ذرات سنگ است.

ب. گاز در بین نفت و آب قرار گرفته است.

ج. ترتیب قرارگیری از زیر به بالا نفت، آب و گاز است.

د. نفت در تماس مستقیم با ذرات سنگ نیست.

۲۵. با توجه به اینکه مخازن نفت و گاز با بیش از یک سیال پر شده‌اند، مقدار گذر هر سیال از سنگ چه نامیده می‌شود؟

الف. تراوایی مطلق

ب. تراوایی نسبی

ج. تراوایی مؤثر

د. اندیس تراوایی

۲۶. با توجه به درجه سبکی نفت (API)، نفت‌های با چه درجه سبکی، سنگین‌تر از آب هستند؟

الف. بیشتر از ۳۱

ب. کمتر از ۱۰

ج. بیشتر از ۱۰

د. ۲۱ تا ۳۱

۲۷. کاهش یا افزایش لزجت نفت خام، با کدامیک از عوامل زیر تغییر می‌کند؟

الف. با ازدیاد گاز محلول، کاهش می‌یابد.

ب. با کاهش فشار کاهش می‌یابد.

ج. با ازدیاد حرارت، کاهش می‌یابد.

د. با کاهش گاز محلول، کاهش می‌یابد.

۲۸. کدامیک از گزینه‌های زیر نشان‌دهنده نوعی رابطه بین نقطه ابر و نقطه ریزش برای نفت خام است؟

الف. هر یک بر اساس شرایط مختلف و متضاد تعریف می‌شوند و فاقد رابطه‌اند.

ب. رابطه گرمایی دارند به طوری که با افزایش درجه حرارت از نقطه ابر به نقطه ریزش نفت خام می‌رسیم.

ج. رابطه معکوس نسبت به درجه حرارت دارند با افزایش درجه حرارت به نقطه ابر و با کاهش آن به نقطه ریزش نفت خام

می‌رسیم.

د. با ایجاد سرمابه نقطه ابر و با کاهش بیشتر درجه حرارت (افزایش سرما)، به نقطه ریزش نفت خام می‌رسیم.

نام درس: زمین شناسی نفت

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی -- تشریحی --

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض و کاربردی)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۵ دقیقه تشریحی --

کد درس: محض: ۱۱۱۶۰۳۵ - کاربردی: ۱۱۱۶۰۷۴

تعداد کل صفحات: ۶

۲۹. کدامیک از گزینه‌های زیر نشان دهنده نوعی رابطه بین نقطه شعله و نقطه اشتعال نفت خام است؟

الف. هر یک بر اساس شرایط مختلف و متضاد تعریف می شوند و فاقد رابطه‌اند.

ب. رابطه گرمایی دارند به طوری که با افزایش درجه حرارت، از نقطه شعله به نقطه اشتعال نفت خام می‌رسیم.

ج. رابطه معکوس نسبت به درجه حرارت دارند با افزایش گرما اشتعال و با ایجاد سرما به نقطه شعله در نفت خام می‌رسیم.

د. با ایجاد سرما به نقطه اشتعال و با کاهش بیشتر سرما به نقطه شعله می‌رسیم.

۳۰. ذخیره مخزنی که در مراحل اولیه اکتشافی محاسبه شده و به علت کمبود اطلاعات تخمینی است و دستخوش تغییر قرار می‌گیرد چه نام دارد؟

الف. ذخیره درجا

ب. ذخیره ثابت شده

ج. ذخیره محتمل

د. ذخیره ممکن

۳۱. «میدان‌های نفتی اشباع شده» چه ویژگی دارند؟

الف. فاقد گنبد گازی می‌باشند.

ب. ذخیره قابل استحصال آنها برابر ذخیره ثابت شده می‌باشد.

ج. دارای گنبد گازی می‌باشد.

د. ذخیره درجا برابر ذخیره ثابت شده می‌باشد.

۳۲. اگر در فرمول $q = Q \cdot R$ ، ضریب و q, Q دو نوع ذخیره باشد، این فرمول مربوط به محاسبه چیست؟

الف. ذخیره قابل استحصال نهایی گاز

ب. ذخیره قابل استحصال نهایی نفت

ج. مجموع ذخیره قابل استحصال گاز و نفت

د. مجموع ذخیره ثابت شده نفت و گاز

۳۳. وزن ستون آلی به طول یک متر و به قاعده یک سانتی‌متر مربع در حرارت چهار درجه سانتی‌گراد و فشار اتمسفری ۰/۱ کیلوگرم چه نام دارد؟

الف. فشار ایستابی

ب. فشار مخزن

ج. فشار ایستایی

د. فشار سازند

۳۴. در کدامیک از شرایط زیر، گفته می‌شود که فشار مخزن نفت، طبیعی است؟

الف. وقتی که این فشار برابر فشار ایستایی باشد.

ب. وقتی که این فشار برابر فشار سازند باشد.

ج. وقتی که این فشار برابر صفر باشد.

د. وقتی که این فشار برابر فشار ایستایی باشد.

۳۵. اگر حرکت نفت به سطح زمین عمده‌تاً توسط انرژی مربوط به گنبد گازی تأمین شود این مخازن چه نام دارد؟

الف. مخازن گاز محلول ران

ب. مخازن گاز ران داخلی

ج. مخازن گاز ران

د. هر سه گزینه

۳۶. کدامیک از گزینه‌های زیر دلیلی بر حرکت و جابه‌جائی نفت و گاز است؟

الف. نبود چشمه‌های نفتی فعال

ب. تجمع نفت در سنگ‌های فاقد مواد آلی

ج. یکسان نبودن ترکیب نفت سنگ مخزن و نفت سنگ مادر

د. استقلال نفت چاه از نفت سنگ مخزن

نام درس: زمین شناسی نفت

تعداد سؤال: ۴۰ تکمیلی -- تشریحی --

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض و کاربردی)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۵ دقیقه تشریحی --

کد درس: محض: ۱۱۱۶۰۳۵ - کاربردی: ۱۱۱۶۰۷۴

تعداد کل صفحات: ۶

۳۷. تفاوت بین کروژن موجود در شیل نفتی با کروژن سنگ مادر در چیست؟

الف. حرارتی که برای تولید نفت آن دو نیاز دارند.

ب. زمان مورد نیاز برای شکل گیری نفت

ج. نوع نفتگیر برای ذخیره نفت

د. درجه بلوغ کروژن

۳۸. کاربری «اشباع نسبی آب» در مخازن نفت چیست؟

الف. تعیین میزان تراوایی سنگ مخزن

ب. تعیین مقدار ذخیره نفت مخزن و پیش بینی چگونگی تولید

ج. تعیین میزان «آب همزاد»

د. تعیین حجم مخزن نفت

۳۹. در به وجود آمدن کدامیک از نفتگیرهای زیر، نیروهای زمین ساختی و خاکی ندارند؟

الف. نفتگیرهای گسلی

ب. نفتگیرهای گنبد نمکی

ج. نفتگیرهای تاق‌دیسی

د. نفتگیرهای دگرشیبی

۴۰. بر اساس نظریه لورسن، حداقل درصد تخلخل برای تخلخل خوب در یک ترکیب سنگ چه میزانی است؟

الف. ۱۵ درصد

ب. ۲۰ درصد

ج. ۲۵ درصد

د. ۳۰ درصد