ایران عرضه
فروشگاه کالاهای دانلودی
IRANARZE.IR

IranArze.ir

@iranarze

کد محصول
ES2046

آخرین بروزرسانی
۱۳ آبان ۱۴۰۵

سوالات آزمون

کارشناس رسمی دادگستری صنایع نفت

- مطابق با منابع اعلام شده در آزمون ۱۴۰۵
- نسخه رایگان شامل ۷۵ سوال (تعداد کمتر و تنها برخی دارای پاسخ)
- برای تهیه نسخه اصلی، با ۳۵۲ سوال به همراه پاسخنامه تشریحی، به سایت ایران عرضه مراجعه نمایید.

انتشار یا استفاده غیر تجاری از این جزوه، بدون حذف لوگوی ایران عرضه "مجاز" می باشد

لینک های مفید آزمون کارشناس رسمی دادگستری صنایع نفت

خرید این محصول	**سوالات رایگان کارشناس رسمی دادگستری با پاسخنامه**
خرید سوالات کارشناس رسمی دادگستری	**خرید مصاحبه کارشناس رسمی دادگستری**
منابع عمومی آزمون	**منابع تخصصی آزمون**
اخبار آزمون	**شبکه های اجتماعی ایران عرضه** (فایل های رایگان + تخفیفات هفتگی + اخبار)

(برای مشاهده هر بخش روی آن بزنید)

آخرین بروزرسانی های محصول:

۱۴۰۵/۰۸/۱۳ اضافه شدن سوالات جدید به فصل های ۱ و ۳

۱۴۰۵/۰۸/۰۷ اضافه شدن سوالات جدید به فصل های ۲، ۴ و ۵

۱۴۰۵/۰۷/۲۶ اضافه شدن سوالات جدید به فصل ۱ و ایجاد فصل جدید (سوالات زمین شناسی مخازن نفتی)

۱۴۰۵/۰۷/۲۰ ایجاد فصل ها ۳ و ۴

۱۴۰۵/۰۷/۱۴ تالیف مجدد محصول

فهرست مطالب

- فصل اول: سوالات ژئوفیزیک تالیف ایران عرضه - صفحه ۴ (۱۵ سوال)
- فصل دوم: سوالات پتروفیزیک تالیف ایران عرضه - صفحه ۸ (۱۵ سوال)
- فصل سوم: سوالات زمین شناسی نفت تالیف ایران عرضه - صفحه ۱۱ (۱۵ سوال)
- فصل چهارم: سوالات حفاری تالیف ایران عرضه - صفحه ۱۴ (۱۵ سوال)
- فصل پنجم: سوالات زمین شناسی مخازن نفتی تالیف ایران عرضه - صفحه ۱۷ (۱۵ سوال)

IRANARZE.IR
فروشگاه کالاهای دانلودی

در هر بخش، تنها ۲ سوال ابتدایی دارای پاسخنامه تشریحی می باشد. در صورت تمایل به دریافت سوالات بیشتر با جواب تشریحی می توانید این محصول را از سایت ایران عرضه خریداری نمایید.

خرید محصول

❖ فصل اول: سوالات ژئوفیزیک تالیف ایران عرضه

۱- کدام گزینه بیانگر تفاوت اساسی روش های استاتیکی و دینامیکی در اکتشافات ژئوفیزیکی است؟

۱) در روش های استاتیکی، سیگنال مصنوعی به زمین ارسال می شود؛ اما در روش های دینامیکی فقط میدان های طبیعی زمین اندازه گیری می شوند.

۲) هر دو روش بر پایه ارسال یک سیگنال مشخص از دستگاه به زمین انجام می شوند و تنها نوع گیرنده آن ها متفاوت است.

۳) روش های استاتیکی بر اندازه گیری میدان های طبیعی زمین تکیه دارند، در حالی که در روش های دینامیکی میدان یا سیگنال مشخصی به زمین اعمال می شود.

۴) روش های استاتیکی و دینامیکی فقط در نوع خاصیت فیزیکی مورد اندازه گیری تفاوت دارند و منبع ایجاد میدان در آن ها نقشی ندارد.

☑ **پاسخ سایت ایران عرضه گزینه ۳** ⇦ روش های ژئوفیزیکی

قسمت فوقانی پوسته زمین با ناهمگونی مواد که می تواند باعث تغییرات بعضی خواص فیزیکی سنگ ها شود، هدف اکتشافات ژئوفیزیکی است. روش های ژئوفیزیکی را به طور عام می توان به دو دسته تقسیم کرد:

۱- روش های استاتیکی یا غیر فعال که با استفاده از اندازه گیری های میدان های طبیعی زمین صورت می پذیرد، مانند روش های گرانی و روش های مغناطیسی.

۲- روش های دینامیکی یا قعال که در آنها میدان یا سیگنال مشخصی توسط فرتنده دستگاه به زمین ارسال می شود.

۲- چرا انتخاب فاصله مناسب بین ایستگاه های اندازه گیری در طراحی یک پروفیل برداشت ژئوفیزیکی، اهمیت دارد؟

۱) زیرا پس از تعیین امتداد پروفیل، فاصله ایستگاه ها تأثیری بر کیفیت شناسایی بی هنجاری ندارد.

۲) زیرا نامناسب بودن فاصله ایستگاه ها می تواند باعث ثبت ناکافی اثر هدف و در نتیجه کاهش اعتبار تفسیر بی هنجاری ژئوفیزیکی شود.

۳) زیرا فقط با افزایش فاصله ایستگاه ها می توان اثر واقعی نهشته را با دقت بیشتری ثبت کرد.

٤) زیرا فاصله ایستگاه ها تنها به طول پروفیل بستگی دارد و عمق و شیب نهشته در آن نقشی ندارد.

☑ **پاسخ سایت ایران عرضه گزینه ۲** ⇦ امتداد تقریبی یک ساختار هدف میتواند از نقشه های زمین شناسی موجود مطالعات ژئوشیمیایی یا دیگر مطالعات اکتشافی مشخص شود. بهرحال در بسیاری از حالت ها ممکن است امتداد ساختار ناشناخته

باشد که بدین ترتیب میتوان از خطوط برداشت آزمایشی پیش از برداشتهای اصلی برای تعیین امتداد تقریبی ساختار هدف استفاده کرد. طول پروفیل برداشت بایستی بیش از پهنای بی هنجاری ژئوفیزیکی پهنای اثر پارامتر فیزیکی مورد اندازه گیری مورد انتظار در نظر گرفته شود.

این موضوع به این دلیل است که شناخت بی هنجاری ژئوفیزیکی با مقایسه مقادیر به دست آمده نسبت به مقدار زمینه یا میانگین مقادیر زمینه امکان پذیر است. بنابراین، لازم است که روی پروفیل برداشت مقادیر زمینه نیز برای تعیین دامنه واقعی بی هنجاری ژئوفیزیکی مشخص شود. در انتخاب امتداد پروفیل بایستی منابع نوفه یا پارازیتی احتمالی نیز مد نظر قرار بگیرد.

اما جدا از امتداد پروفیل برداشت مسئله حائز اهمیت دیگر در پروفیل زنی انتخاب فاصله ایستگاه یعنی فاصله نقاط اندازه گیری از یکدیگر است. در واقع اگر امتداد پروفیل به طور مناسبی انتخاب شود، ولی فاصله نقاط اندازه گیری نامناسب باشد، نمی توان به شکل واقعی بی هنجاری ژئوفیزیکی دست یافت و در نتیجه تفسیر درستی را نیز نباید انتظار داشت. فاصله نقاط اندازه گیری بایستی به گونه ای باشد که بتوان به تعداد کافی اثر نهشته کانساری یا هدف مورد نظر را ثبت کرد. انتخاب فاصله ایستگاهی جدا از گسترش نهشته کانساری تحت تاثیر شیب و عمق دفن آن نیز قرار دارد.

۳- در برداشت های شبکه ای ژئوفیزیکی، تفاوت اصلی تعیین محل اندازه گیری در روش های هوابرد و زمینی چیست؟

۱) در هر دو روش، محل ایستگاه ها فقط با نقشه برداری زمینی تعیین می شود.

۲) در روش هوابرد، اندازه گیری ها در امتداد خطوط پروازی از پیش تعیین شده انجام می شود، در حالی که در روش زمینی اندازه گیری در محل تلاقی خطوط تعیین شده با نقشه برداری یا GPS صورت می گیرد.

۳) در روش زمینی، خطوط برداشت ابتدا روی عکس های هوایی مشخص می شوند و سپس هواپیما در محل تلاقی آن ها اندازه گیری می کند.

۴) در روش هوابرد، محل خطوط برداشت پس از شروع پرواز تعیین می شود و نیازی به تعیین قبلی مسیرها نیست.

٤- کدام گزینه درباره کنترل نوفه های خارجی در برداشت های ژئوفیزیکی صحیح است؟

۱) وجود کابل های فشار قوی فقط بر برداشت های مغناطیسی اثر می گذارد و در روش های الکتریکی اختلالی ایجاد نمی کند.

۲) برای جلوگیری از نوفه، برداشت مقاومت ویژه باید در نزدیکی لوله های فلزی دارای جریان کاتدی انجام شود.

۳) در برداشت مغناطیسی، همراه داشتن اشیای فلزی تأثیری بر نتایج اندازه گیری ندارد.

۴) منابعی مانند کابل های فشار قوی و لوله های دارای جریان کاتدی می توانند داده های ژئوفیزیکی را مختل کنند و باید در طراحی مسیر برداشت مورد توجه قرار گیرند.

۵- هدف اصلی از رقمی کردن داده های ژئوفیزیکی در فرایند آماده سازی داده ها برای پردازش رایانه ای چیست؟

۱) تبدیل داده های پیوسته به مجموعه ای از مقادیر منفصل که در نقاط با فاصله های ثابت نمونه گیری و ثبت شده اند.

۲) حذف کامل تغییرات داده های ژئوفیزیکی بین دو نقطه نمونه گیری برای جلوگیری از ایجاد خطا.

۳) تبدیل داده های ژئوفیزیکی به اطلاعاتی که فقط بر اساس فاصله مکانی و بدون وابستگی به زمان ثبت می شوند.

۴) افزایش پیوستگی تابع ژئوفیزیکی با افزودن مقادیر جدید میان نقاط اندازه گیری.

٦- کدام گزینه، نقش عملگر کانولوشن را در بررسی اثر یک فیلتر بر داده های ژئوفیزیکی به درستی بیان می کند؟

۱) کانولوشن روشی برای حذف کامل پاسخ فیلتر و بازگرداندن مستقیم موج ورودی به شکل اولیه است.

۲) کانولوشن فقط برای تبدیل پاسخ ایمپالسی از حوزه زمان به حوزه فرکانس به کار می رود و ارتباطی با خروجی فیلتر ندارد.

۳) کانولوشن رابطه ای ریاضی برای تعیین خروجی حاصل از عبور سیگنال ورودی از یک فیلتر است و تغییر شکل موج ورودی در اثر پاسخ فیلتر را نشان می دهد.

۴) کانولوشن باعث می شود خروجی فیلترشده همیشه از نظر دامنه و فاز با سیگنال ورودی یکسان باشد.

۷- در پردازش سیگنال، هنگام استفاده از همبستگی متقاطع برای استخراج یک فرم موجی ناشناخته که در دل نویزهای محیطی مدفون شده است، ظهور قله (Peak) در خروجی تابع به چه پدیده ای وابسته است؟

۱) تقارن دامنه میان تابع مرجع و سیگنال پنهان در لحظه تداخل حداکثری انرژی

۲) بیشینه شدن چگالی طیفی توان سیگنال اصلی نسبت به نوفه پس زمینه

۳) انطباق زمانی و هم فاز شدن تابع سیگنال با معادل مدفون شده آن در فرم موج

٤) هم پوشانی کامل طیف فرکانسی نویز و سیگنال اصلی در لحظه آشکارسازی

۸- هدف اصلی از به کارگیری «فیلترهای معکوس» یا همان دیکانولوشن در پردازش داده های ژئوفیزیکی چیست؟

۱) تفکیک امواج بازتابی اولیه از امواج چندگانه در لرزه نگاری های اعماق زیاد

۲) حذف اثرات و تغییرات ناخواسته ای که توسط فیلترهای پیشین ایجاد شده اند

۳) افزایش محتوای فرکانسی بالا به منظور دقت بیشتر در تصویرسازی ساختارهای کم عمق

٤) هم فازسازی سیگنال های دریافتی با معادل های پنهان آن ها در داخل نوفه های محیطی

۹- با استفاده از تئوری گوس میتوان میدان جاذبه را برای توزیع چه جرم محاسبه کرد؟

۱) جرم هایی که توزیع نامتقارن و نامعین در فضای سه بعدی دارند.

۲) جرم هایی که دارای مشخصات متقارن هستند.

۳) جرم هایی که دارای تراکم متغیر و غیرخطی در امتداد محورهای مختصاتی می باشند.

٤) جرم هایی که بر اثر نیروهای خارجی، هندسه متقارن خود را از دست داده اند.

۱۰- کدام عامل یکی از دلایل تغییر میدان گرانی با جابه جایی روی سطح زمین است؟

۱) شکل زمین

۲) تغییرات چگالی جرم زمین در عمق های مختلف

۳) تغییرات دمایی در مناطق استوایی

۴) تفاوت در اتمسفر مناطق جغرافیایی و تغییر اصطکاک هوا و سرعت پاندول ها

۱۱- در گراویمتر «بولیدن»، برای بازگرداندن «جرم بوبینی» به موقعیت مرجع یا اولیه پس از وقوع تغییرات در میدان گرانی، از چه مکانیزمی استفاده می شود؟ (منبع ایران عرضه)

۱) کاهش ظرفیت خازنی کل دستگاه جهت کالیبراسیون مجدد

۲) تغییر در ولتاژ جریان مستقیم میان جفت ورقه های پایینی

۳) افزایش تنش مکانیکی فنرهای نگهدارنده در دو طرف جرم

٤) حذف نیروی رانش الکترواستاتیکی اعمال شده به بوبین

۱۲- استفاده از شیشه کوارتز در ساخت فنرهای گراویمتر وردن چه مزیتی دارد؟

۱) افزایش بیشینه دامنه اندازه گیری دستگاه ۲) کاهش اثر تغییرات دما بر عملکرد دستگاه

۳) جلوگیری از نوسان فنر هنگام جابه جایی ۴) افزایش نیروی الکترواستاتیکی دستگاه

۱۳- برای محاسبه میدان جاذبه حاصل از جرم های نامنظمی که توپوگرافی را تشکیل می دهند، چه رویکردی اتخاذ می شود؟

۱) محاسبه مستقیم شار جاذبه در تمام جهات بدون نیاز به تفکیک ساختارها

۲) تقسیم توده های نامنظم توپوگرافی به قسمت های کوچک تر با شکل های منظم و محاسبه اثر جاذبه آنها با استفاده از روابط مربوط به اجسام هندسی منظم

۳) برون یابی داده های ایستگاه مرکزی تا شعاع ۵۰ کیلومتری از طریق مدل های ریاضی بدون در نظر گرفتن ناهمواری ها

٤) اعمال تصحیح هم زمان برای تمام زون های حلقوی بدون توجه به جزئیات قطاع های داخلی

۱٤- گراویمترهای امروزی برای کاهش نوفه های محیطی، معمولاً کدام محدوده های فرکانسی را پالایش می کنند؟

۱) حذف فرکانس های بالاتر از ۱۰ هرتز و همچنین نوفه های خردلرزه ای در بازه ۰.۱ تا ۲ هرتز

۲) فیلتر کردن تمامی ارتعاشات صنعتی و حذف نویزهای الکتریکی در بازه کمتر از ۱۰ هرتز

۳) تفکیک اثر فشارهای جوی از نوفه های لرزه ای در محدوده فرکانسی ۲ تا ۱۰ هرتز

٤) حذف سیگنال های دریافتی بالاتر از ۲ هرتز و اصلاح اثر فشارهای جوی در مقیاس میکروگال

۱۵- در روش نتلتون، معیار اصلی برای انتخاب چگالی متوسط تقریبی سنگ های سطحی در منطقه مورد مطالعه چیست؟

۱) دستیابی به بیشترین انطباق و همبستگی مستقیم میان نوسانات توپوگرافی و منحنی بی هنجاری بوگه

۲) محاسبه چگالی بر اساس مشاهده بالاترین مقدار دامنه در منحنی بی هنجاری بوگه برای پروفیل های گسترده

۳) میانگین گیری از تمام بی هنجاری های ثبت شده در طول پروفیل بدون در نظر گرفتن تغییرات ارتفاعی منطقه

٤) انتخاب مقداری که در آن بازتاب توپوگرافی در منحنی بی هنجاری بوگه به حداقل میزان خود برسد

❖ فصل دوم: سوالات پتروفیزیک تالیف ایران عرضه

۱- نمودارهای پراکنش برای چه منظوری در تحلیل داده های چاه پیمایی کاربرد دارند؟

۱) مقایسه داده های مختلف و تشخیص ویژگی هایی مانند شیل و ترکیب سنگ شناسی

۲) مقایسه داده های مختلف و تعیین مستقیم فشار و شرایط مخزن

۳) بررسی داده های چاه و تعیین تغییرات دما و عمق سازندهای مختلف

۴) بررسی داده های حفاری و تعیین میزان تخلخل و تراوایی سازندها

☑ **پاسخ سایت ایران عرضه گزینه ۱** ⇦ نمودارهای پراکنشی: نمودارهای پراکنش میتوانند برای مقایسه لاگ هایی که نشان دهنده ویژگی های سازگاری، مانند صوتی، چگالی، داده های نامرتبط از منابع مختلف، مانند داده های آزمایشگاهی در مقایسه با داده های کابلی، استفاده شوند. دیدیم که چگونه با استفاده از نمودار متقاطع نوترون - چگالی برای تعیین نقطه شیل، هنگام ثابت بودن چگالی ماتریکس و سیال استفاده میشود. اما این روش با استفاده از پوشش های گرافیکی استاندارد، میتواند برای تعیین ترکیب سنگ شناسی نیز بکار رود.

۲- هدف از ترکیب لاگ های مختلف، در تفسیر سنگ شناسی با استفاده از لاگ های اصلی چیست؟

۱) تعیین عمق نهایی چاه بدون نیاز به بررسی ویژگی های سنگ

۲) شناسایی و تفکیک انواع سنگ ها و ارتباط ویژگی های لاگی آن ها با خصوصیات مخزنی

۳) محاسبه فشار مخزن صرفاً بر اساس تغییرات لاگ اشعه گاما

٤) تعیین مشخصات سیال مخزن بدون استفاده از اطلاعات مربوط به سنگ شناسی

☑ **پاسخ سایت ایران عرضه گزینه ۲** ⇦ تفسیر سنگ شناسی: یک روش ساده برای تفسیر سنگ شناسی، استفاده از یک روش ترکیبی مبتنی بر لاگ های اصلی سنگ شناسی است. لاگ های اشعه گاما، صوتی، چگالی - نوترون و PEF. در ابتدایی ترین سطح در یک توالی آوازی، سعی بر آنست که سنگ خوب را از سنگ بد، ماسه سنگ هایی با تخلخل بالا را از ماسه سنگ یا شیل هایی با سیمان شدگی خوب و نیز سنگ شناسی های خاصی، مانند زغال سنگ و ماسه های گلوکونیتی و دیرینه خاک ها را متمایز شود. با داشتن تعدادی سنگ رخساره از مغزه که هر کدام با خصوصیات مخزن مرتبط هستند، می توانیم این موارد را از نظر لاگ ها مشخص کنیم.

۳- اولین مرحله انتخاب تخلخل بهینه مخزن چیست؟

۱) تعیین نوع سیال موجود در مخزن ۲) تعیین تخلخل نهایی بر اساس سطح به سطح.

۳) مقایسه داده های تخلخل مغزه و لاگ. ٤) مقایسه نتایج تخلخل مختلف حاصل از لاگ.

٤- برای انتخاب لاگ مناسب تخلخل، پس از مقایسه داده های مغزه و لاگ، کدام اقدام اهمیت بیشتری دارد؟

۱) انتخاب لاگی که بیشترین اختلاف را با داده های تخلخل مغزه نشان دهد.

۲) انتخاب لاگی که بهترین تطابق را با داده های تخلخل مغزه نشان دهد.

۳) انتخاب لاگی بدون توجه به میانگین و انحراف معیار داده های تخلخل.

۴) انتخاب لاگی براساس داده های بخش های دارای بیشترین ناهمواری دیواره چاه.

٤- کدام گزینه اغلب گام نهایی در روش تجزیه و تحلیل لاگ است؟ {ا ی ر ا ن ع ر ض ه}

۱) تعیین نوع سیال موجود در مخزن ۲) تعیین تخلخل نهایی بر اساس سطح به سطح.

۳) مقایسه داده های تخلخل مغزه و لاگ. ٤) تعیین اشباع شدگی آب

۵- کدام گزینه درباره تعیین مقدار R_{sh} در ارزیابی ماسه های شیلی صحیح است؟

۱) استفاده از شیل های مجاور همیشه مناسب نیست و ممکن است بررسی روش های جایگزین ضروری باشد.

۲) استفاده از شیل های مجاور همواره دقیق ترین روش است و روش جایگزین ضرورت ندارد.

۳) مقدار R_{sh} تنها بر اساس شوری آب سازند تعیین می شود و نوع شیل در آن نقشی ندارد.

۴) مقدار R_{sh} صرفاً براساس ضخامت لایه تعیین می شود و اطلاعات زمین شناسی تأثیری ندارد.

٦- برای ایجاد یک تفسیر پردازش شده کامل چاه با رایانه (CPI)، کدام اقدام ضروری است؟

۱) حذف داده های محیطی گمانه و استفاده صرفاً از نام چاه برای پردازش

۲) اتصال لاگ ها به یکدیگر و در صورت نیاز انجام جابه جایی ژرفایی آن ها

۳) جایگزین کردن لاگ های کنترل کیفیت شده با داده های اولیه حفاری

۴) محدود کردن پایگاه داده به گزارش های گل نگاری و حفاری و حذف داده های لاگ

۷- در تفسیر اجمالی (سریع) داده های چاه، هدف اصلی از بررسی اولیه سازندهای موجود در چاه چیست؟

۱) تعیین کامل ویژگی های مخزن و آماده سازی تفسیر نهایی چاه

۲) شناسایی سازندهای مخزنی هیدروکربن دار و ارزیابی ارزش آزمون تولید

۳) شناسایی سازندهای مختلف با استفاده از اطلاعات چاه های مجاور

۴) تعیین ویژگی های سیال مخزن و بررسی شرایط تولید در تمام سازندها

۸- در تفسیر پتروفیزیکی کامل، چه عاملی امکان تحلیل جامع تر داده های چاه را فراهم می کند؟

۱) استفاده از داده های اولیه لاگ و کنار گذاشتن نتایج آزمایش های تکمیلی

۲) انجام تفسیر پیش از تکمیل چاه و براساس اطلاعات اولیه عملیات حفاری

۳) تلفیق نتایج تحلیل مغزه، تحلیل سیال و داده های آزمون های مختلف چاه

۴) استفاده از مدل های لرزه ای و کنار گذاشتن اطلاعات پتروفیزیکی مخزن

۹- در ارزیابی مشخصه های مرزی مخزن، شروع کار با کمینه حجم پایدار داده ها چه اهمیتی دارد؟

۱) امکان حذف داده های مربوط به رخساره ها و پهنه های مختلف مخزن را فراهم می کند.

۲) امکان گروه بندی داده های دارای حدود مرزی مشابه را بر پایه داده های کافی فراهم می کند.

۳) امکان تعیین یک حد مرزی یکسان برای همه رخساره ها و پهنه های مخزن را فراهم می کند.

۴) امکان تعیین مرزها را بدون توجه به رخساره ها و پهنه های مختلف چاه فراهم می کند.

۱۰- کدام گزینه درباره ساختار و محتوای یک گزارش معمولی پتروفیزیکی صحیح است؟

۱) اطلاعات گرافیکی فقط در بخش تحلیل لاگ ارائه می شود و سایر بخش ها به جداول محدود می شوند.

۲) نتایج تحلیل در بخش پایانی گزارش ارائه می شود و درج ورودی ها در هر بخش ضرورتی ندارد.

۳) هر بخش باید اطلاعات گرافیکی مرتبط و جداول مربوط به ورودی ها و نتایج را شامل شود.

۴) اطلاعات مربوط به مغزه و مطالعات پتروفیزیکی باید در یک بخش مشترک و بدون تفکیک ارائه شود.

۱۱- کدام فشار تابع ژرفا و چگالی سیال است و به عنوان فشار عادی (نرمال) شناخته می شود؟

۱) فشار هیدرواستاتیک ۲) فشار روباره

۳) فشار منفذی ٤) فشار موئینگی

۱۲- در مدل سازی رابطه ارتفاع–اشباع شدگی مخزن، به سطحی که در آن فشار موئینگی صفر و اشباع آب ۱۰۰ درصد در نظر گرفته می شود، چه گفته می شود؟ (متعلق به سایت ایران عرضه)

۱) سطح تماس نفت و گاز ۲) سطح آزاد آب

۳) سطح فشار موئینگی ۴) سطح مرزی چینه شناسی

۱۳- جدایش رخساره های الکتریکی چه کاربردی در تفسیر مخزن دارد؟

۱) جایگزینی داده های پتروفیزیکی با اطلاعات رسوب شناسی در مدل سازی مخزن

۲) استفاده مستقیم از تغییرات سریع لاگ ها به عنوان واحدهای مدل سازی زمین شناسی

۳) بسط تفسیر رخساره های مخزنی به فواصل غیرمغزه ای و ارتباط آن با پتروفیزیک

۴) محدود کردن تفسیر رخساره های مخزنی به فواصل دارای داده های مغزه ای

۱٤- چرا نتایج تعیین رخساره های الکتریکی بدون اعتبارسنجی با مغزه یا خرده های حفاری باید با احتیاط تفسیر شوند؟

۱) زیرا روش های آماری عمدتاً برای تعیین تخلخل طراحی شده اند و در تشخیص رخساره محدودیت دارند.

۲) زیرا نبود داده های مغزه باعث افزایش خطای اندازه گیری لاگ ها در تعیین ویژگی های مخزن می شود.

۳) زیرا استفاده از داده های مغزه می تواند عملکرد روش های آماری در تفکیک رخساره ها را محدود کند.

۴) زیرا اعتبار روش ها به داده های آموزشی مناسب و مبتنی بر توصیف مغزه وابسته است.

۱۵- پایین ترین عضو سازند وایلی، شامل توالی متشکل از کدامیک از مواد زیر نمی شود؟

۱) ماسه سنگ ها ۲) سلیتستون ها ۳) سنگ آهک ها ۴) شیل ها و زغال سنگ

❖ فصل سوم: سوالات زمین شناسی نفت تالیف ایران عرضه

۱- اگر حرکت قائم نسبی همزمان با رسوب گذاری باعث ایجاد چین بالازدگی شود، ضخامت واحد های چینه ای روی محور چین نسبت به یال ها چگونه خواهد بود؟

۱) ضخیم‌تر خواهد بود.　　۲) نازک تر خواهد بود.

۳) در محور و یال ها برابر خواهد بود .　　٤) ضخامت آن ها به طور کامل از بین می رود.

☑ **پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲** ⇦ در یک چین بالازدگی تمام چین تحت تأثیر تنش کشیدگی است و شکستگی ها توسط هیچ سطحی محدود نمی شوند و کاملا به سمت مرکز چین گسترش می یابند. یک چین بالازدگی ممکن است بعد از رسوب-گذاری و یا هم زمان با رسوب‌گذاری ایجاد شود. هر عاملی که سبب بالازدگی شود، اعم از اینکه حرکت قائم نسبی حاصل از تکتونیک یا بالازدگی لایه های روی یک نمک بالارونده باشد، سبب ایجاد این چین ها می گردد. اگر حرکت قائم نسبی، همزمان با رسوب‌گذاری رخ دهد، واحدهای چینه ای روی محور چین نسبت به یال های آن نازک‌تر خواهند شد.

۲- تعریف زیر مربوط به کدام یک از انواع گسل است؟ (منبع ایران عرضه)

«گسلی است که حرکت نسبی بین بلوک های گسل در طول امتداد گسل به صورت افقی است»

۱) گسل معکوس　　۲) گسل تراستی　　۳) گسل راستالغز　　٤) گسل رشدی

☑ **پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳** ⇦ گسل معکوس: در این نوع حرکت نسبی بلوک های گسلی، مخالف حرکت بلوک های گسل نرمال است. دیواره بالایی نسبت به دیوار پایینی به سمت بالا حرکت می کند و شیب صفحه گسل به سمت بلوک بالایی است.

گسل تراستی: یک گسل معکوسی خاص است که شیب صفحه گسل زاویه خیلی کمی دارد.

گسل راستالغز: گسلی که حرکت نسبی بین بلوک های گسل در طول امتداد گسل به صورت افقی است.

گسل رشدی: این نوع گسل در محیط های رسوبی دلتایی، که رسوب گذاری سریع وجود دارد و در حوضه های تبخیری، به وفور ایجاد می شوند. مقدار جابجایی گسل های رشدی به طرف پایین افزایش یافته و یک ضخیم شدگی در بلوک پایین دیده می شود.

۳- در جریان تشکیل و تکامل دیاپیر نمکی، ضخامت رسوبات ناودیس های حاشیه ای اولیه (PRS) و ثانویه (SRS) به سمت دیاپیر چه تغییری می کند؟

۱) ضخامت رسوبات PRS و SRS هر دو افزایش می یابد.

۲) ضخامت رسوبات PRS افزایش و ضخامت رسوبات SRS کاهش می یابد.

۳) ضخامت رسوبات PRS کاهش و ضخامت رسوبات SRS افزایش می یابد.

٤) ضخامت رسوبات PRS و SRS هر دو کاهش می یابد.

٤- کدام نوع نفتگیر در اثر تغییرات جانبی رخساره رسوبات، به ویژه در کانال های رودخانه ای، دلتایی و عمیق دریایی، تشکیل می شود؟

۱) نفتگیرهای چینه ای کانالی ۲) نفتگیرهای دیاژنزی

۳) نفتگیرهای مرکب ۴) نفتگیرهای هیدرودینامیکی

٥- نفتگیرهای قطع شدگی مرتبط با ناپیوستگی ها در چه موقعیتی و بر اثر چه فرایندی تشکیل می شوند؟

۱) بالای ناپیوستگی، بر اثر چین خوردگی لایه ها و با وجود پوش سنگ ناتراوا در زیر نفتگیر

۲) بالای ناپیوستگی، بر اثر قطع شدگی لایه ها و با وجود پوش سنگ ناتراوا در زیر نفتگیر

۳) زیر ناپیوستگی، بر اثر انحلال لایه های مخزنی و با وجود پوش سنگ ناتراوا در بالای نفتگیر

۴) زیر ناپیوستگی، بر اثر قطع شدگی لایه های مخزنی و با وجود پوش سنگ ناتراوا در بالای نفتگیر

٦- ۷۵ درصد از نفت میدان های عظیم شناخته شده جهان در کدام نفتگیر ها قرار دارد؟

۱) نفتگیرهای مرتبط با گنبدهای نمکی ۲) نفتگیرهای تاقدیسی

۳) نفتگیرهای چینه ای ٤) نفتگیرهای مرکب

۷- کدام یک از پوش سنگ های زیر به ترتیب فراوان ترین و مهم ترین پوش سنگ ها محسوب می شوند ؟

۱) کربنات ها - آواری ها ۲) آوری ها - تبخیری ها

۳) آواری ها - کربنات ها ٤) کربنات ها - میکریت ها

۸- در میان لیتواوژی‌های پوش‌سنگ، ..... بیشترین و ..... کمترین انعطاف‌پذیری را دارند؟

۱) نمک - چرت ۲) نمک - شیل های سیلتی

۳) نمک - شیل های رسی ٤) شیل های سیلتی - چرت

۹- هیدرات های گازی در رسوبات نسبتاً کم عمق زیر بستر آب های سرد و عمیق، در چه عمقی و در کدام ناحیه گزارش شده اند؟

۱) در عمق ۱۴۰۰ متری، در کوتاسک سیبری

۲) در عمق ۲۰۰۰ متری، در جلگه بلیک

۳) در عمق ۶۰۰ متری، زیر کف دریا، در مغزه های به دست آمده از حفاری در جلگه بلیک

٤) در عمق ۶۰۰ متری، زیر سطح زمین در نواحی همیشه یخبندان

۱۰- کدام روش حفاری، با افزایش طول تماس چاه با سازند، می تواند تولید را در مخازن کارستی، مخازن دارای شکستگی های عمودی و مخازن با ستون هیدروکربنی نازک افزایش دهد؟

۱) حفاری ضربه ای ۲) حفاری افقی ۳) حفاری عمودی ٤) حفاری دورانی

۱۱- نمودار پرتو گاما، نمودار نوترون و نمودار صوتی به ترتیب چه چیزی را اندازه گیری یا ثبت می کند؟

۱) مقدار رادیواکتیوته - تخلخل پر شده با هیدروژن ـ تغییرات ویژگی های کشسان سنگ ها و سیالات درون آن

۲) تخلخل پر شده با هیدروژن ـ پتانسیل خودزا ـ مقدار رادیواکتیویته

۳) تخلخل پر شده با هیدروژن ـ مقدار رادیواکتیویته ـ تغییرات ویژگی های کشسان سنگ ها و سیالات درون آن

٤) پتانسیل خودزا ـ تخلخل پر شده با هیدروژن ـ مقدار رادیواکتیویته

۱۲- کدام گزینه در خصوص لرزه شناسی انکساری یا شکستی نادرست بیان شده است؟

۱) دقت کمتر ـ اولین روش کاوش لرزه ای ـ آسان و سریع

۲) دقت کمتر ـ اولین بار در مسجد سلیمان انجام شد ـ شناسایی و تعیین عمق گنبدهای نمکی

۳) آسان و سریع ـ شناسایی و تعیین عمق گنبدهای نمکی ـ فاصله گیرنده تا منبع نسبت به عمق سطح ناپیوستگی بسیار زیاد

٤) دقت بیشتر ـ شناسایی و تعیین عمق گنبدهای نمکی ـ فاصله گیرنده تا منبع نسبت به عمق سطح ناپیوستگی بسیار زیاد

۱۳- عامل اصلی مؤثر بر تغییرات سرعت امواج الاستیک در سنگ ها کدام است؟ (تالیف توسط سایت ایران عرضه)

۱) درجه حرارت ۲) اندازه دانه ها ۳) فرکانس موج ٤) چگالی

۱٤- مؤثرترین روش برای کاهش نوفه ناشی از امواج سطحی در عملیات لرزه نگاری کدام است؟

۱) آرایش چندین گیرنده در فاصله ای متناسب با طول موج نوفه

۲) افزایش فاصله گیرنده ها بدون توجه به طول موج نوفه

۳) استقرار تمام گیرنده ها در یک نقطه مشترک

٤) کاهش تعداد گیرنده ها در امتداد مسیر برداشت

۱۵- کدام فرایند پردازش لرزه ای، با کاهش اثرات پدیده پراش، باعث افزایش شیب ظاهری و کاهش طول بازتابنده های شیبدار در مقاطع لرزه ای می شود؟

۱) واهمامیخت ۲) حذف ۳) انتقال یا مهاجرت ٤) برانباشت

❖ فصل چهارم: سوالات حفاری تالیف ایران عرضه

۱- نسبت ضریب پمپ در یک «پمپ یک طرفه سه سیلندری» به یک «پمپ دوطرفه دوسیلندری» کدام است؟

(فرض کنید طول ضربه (L_s)، بازده حجمی (E_v) و قطر سیلندر (d_l) در هر دو پمپ برابر است. در پمپ دوطرفه، قطر میله پیستون نصف قطر سیلندر ($d_r = 0.5d_l$) است)

۱) $\frac{2}{7}$ ۲) $\frac{6}{7}$ ۳) $\frac{12}{7}$ ۴) 2

☑ **پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲ ⇦** ضریب پمپ یک طرفه سه سیلندری از این رابطه به دست می آید:

$$F_{p3} = {}^{3\pi}/_{4}\, L_s E_v d_l^2 = 0.75\pi L_s E_v d_l^2$$

فرمول ضریب پمپ دوطرفه دوسیلندری نیز به این صورت است:

$$F_{p2} = {}^{\pi}/_{4}\,(2)\, L_s\left(2d_l^2 - d_r^2\right)E_v$$

با جایگذاری شرط $d_r = 0.5d_l$ در این رابطه داریم:

$$2d_l^2 - (0.5d_l)^2 = 2d_l^2 - 0.25d_l^2 = 1.75d_l^2$$

$$F_{p2} = {}^{\pi}/_{4} \times 2 \times 1.75 \times L_s E_v d_l^2 = {}^{\pi}/_{2} \times 1.75 \times L_s E_v d_l^2 = 0.875\pi L_s E_v d_l^2$$

نسبت این دو مقدار برابر است با:

$$\frac{F_{p3}}{F_{p2}} = \frac{0.75}{0.875} = \frac{3/4}{7/8} = \frac{6}{7}$$

۲- در یک عملیات حفاری، عمق آخرین پیمایش $D_1 = 5000\,\text{ft}$ است. زمان لازم برای پیمایش کامل لوله ها (t_t) پس از پایان کار مته در مقطع بعدی، چند ساعت است؟ (منبع فروشگاه اینترنتی ایران عرضه)

$l_s = 100\,\text{ft}$ ،$t_s = 3\,\text{min}$ ،$t_b = 20\,\text{hr}$ ،$a_2 = 0.0005\,ft^{-1}$ ،$K = 200\,\text{ft/hr}$

۱) 2.65 ۲) 13.50 ۳) 5.30 ٤) 318.24

☑ **پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۳ ⇦** برای رسیدن به پاسخ، نیاز به دو مرحله محاسبه داریم.

ابتدا باید عمق مقطع جدید (D) را یافت و سپس زمان پیمایش را برای آن عمق محاسبه کرد.

مرحله ۱ --»

برای یافتن عمق D از معادله زیر استفاده می کنیم:

$$D = \frac{1}{2.303a_2}\ln(2.303a_2Kt_b + e^{2.303a_2D_i})$$

محاسبه بخش های رابطه:

$$2.303a_2Kt_b = 0.0005 \times 200 \times 20 = 2$$

$$e^{2.303a2Di} = e^{0.0005\times5000} = e^{2.5} \approx 12.1825$$

$$D = \frac{1}{0.0005}\ln(2 + 12.1825) = 2000\ln(14.1825) \approx 2000 \times 2.652 = 5304\,\text{ft}$$

مرحله ۲ --»

برای محاسبه زمان پیمایش، باید زمان t_s را به ساعت تبدیل کرد تا با واحد سرعت و زمان کل همخوانی داشته باشد (= $^3/_{60}$ $0/05\ hr$):

$$t_t = 2\left(\frac{t_s}{l_s}\right)D$$

$$t_t = 2\left(\frac{0.05}{100}\right) \times 5304 = 2 \times 0.0005 \times 5304 = 0.001 \times 5304 = 5.304\,\text{hr}$$

۳- در یک آزمایش فیلتراسیون ایستا با مشخصات $A = 45\,\text{cm}^2$، $\Delta p = 5.0\,\text{atm}$، $\mu = 1.0\,\text{cp}$، $k = 2.0 \times 10^{-5}\,\text{darcy}$، $f_{sm} = 0.06$ و $f_{sc} = 0.36$، حجم کل عصاره صاف شده (V_f) پس از گذشت زمان $t = 1000\,\text{s}$ برحسب cm^3 کدام است؟

۱) 45 ۲) 49 ۳) 63 ٤) 31

٤- در جریان پاریز خروجی از یک سانتریفوژ، کسر حجمی باریت (f_{uB}) چقدر است؟ (فرض کنید اختلاط گل و آب در سانتریفوژ ایده آل است)

$\rho_B = 35\,\text{lbm/gal}$، $\rho_u = 20\,\text{lbm/gal}$، $\rho_m = 15\,\text{lbm/gal}$، $\rho_w = 10\,\text{lbm/gal}$، $q_{w1} = 10\,\text{gal/min}$، $q_m = 25\,\text{gal/min}$

۱) 0.7 ۲) 0.5 ۳) 0.3 ٤) 0.2

۵- مجموع درصد وزنی سیلیکات ها ($C_3S + C_2S$) در یک نمونه سیمان پرتلند چند خواهد بود؟

$C = 66.0\,\%$، $S = 20.0\,\%$، $A = 6.0\,\%$، $F = 3.0\,\%$، $SO_3 = 1.5\,\%$

۱) 67.74 ۲) 87.74 ۳) 125.14 ٤) 74.06

٦- وزن مخصوص یک ستون گل حفاری ساکن $F_{wv} = 0.65\,\text{psi/ft}$ است. حداقل چگالی سیال حفاری برحسب lbm/gal و فشار هیدرواستاتیک در عمق 8000 ft چاه در حالت سرچاه باز ($p_0 = 0$) برحسب psi به ترتیب چگونه خواهد بود؟

۱) 12.5 و 5200 ۲) 13.0 و 5200 ۳) 12.5 و 5000 ٤) 13.0 و 5000

۷- دبی سیال (q) بر حسب gal/min و سرعت خروجی سیال از نازل (v_n) بر حسب ft/s به ترتیب چه مقادیری هستند؟

$\Delta p_b = 1200\,\text{psi}$، $\rho = 10\,\text{ppg}$، $A_t = 0.5\,\text{in}^2$، $C_d = 0.95$

۱) 575.8 و 385.5 ۲) 585.6 و 375.8 ۳) 570.7 و 366.2 ٤) 600.8 و 358.5

۸- با توجه به مقادیر داده شده، عدد رینولدز دالیز (N_{Re}) برای یک گل حفاری پلاستیک بینگهام کدام گزینه است؟

$q = 1224\,\text{gal/min}$، $d_2 = 7.5\,\text{in}$، $d_1 = 2.5\,\text{in}$، $\rho = 10\,\text{ppg}$، $\mu_p = 30\,\text{cp}$، $\tau_y = 20\,\text{lbf/100ft}^2$

۱) 3920.2 ۲) 4732.8 ۳) 5800.6 ٤) 6221.4

۹- در حالت شکل یکنواخت هندسی دالیز، چنانچه گرادیان فشار اصطکاکی در داخل لوله و در دالیز با یکدیگر برابر باشند، سرعت میانگین سیال در داخل لوله ($\overline{v}_i$) برحسب فوت بر ثانیه کدام است؟

$(d = 4\,\text{in}$، $d_1 = 5\,\text{in}$، $d_2 = 9\,\text{in}$، $\overline{v}_a = 1\,\text{ft/s}$، $v_p = 2\,\text{ft/s})$

۱) 3.00 ۲) 2.50 ۳) 1.50 ٤) 1.00

۱۰- مقدار چگالی مؤثر گل حفاری در دالیز ($\bar{\rho}$) بر حسب واحد ppg چقدر است؟

$\bar{v}_a = 150\ ft/min$ ،$\bar{v}_{sl} = 50\ ft/min$ ،$q_s = 20\ gal/min$ ،$q_m = 270\ gal/min$

$\rho_m = 12.0\ ppg$ ،$\rho_s = 24.0\ ppg$

۱) 13.20 ۲) 14.18 ۳) 22.80 ٤) 12.83

۱۱- در حفاری با مته ای به قطر $d_b = 7.875\ in$، تحت وزن روی مته $W = 31.5 \times 10^3\ lbf$، نسبت سرعت لحظه ای سایش دندانه پیش بینی شده توسط مدل Galle و Woods به سرعت سایش پیش بینی شده توسط مدل ساده شده کسری کدام است؟ فرض کنید $\left(\frac{W}{d_b}\right)_m = 10 \times 10^3\ \text{lbf/in}$.

۱) 0.86 ۲) 1.00 ۳) 1.16 ٤) 1.48

۱۲- با استفاده از نمودارهای چاه پیمایی، چگالی کل ظاهری یک لایه شیل (ρ_b) در اعماق نامشخص برابر $2.27\ \text{g/cm}^3$ گزارش شده است. اگر چگالی ماتریس سنگ $\rho_g = 2.65\ \text{g/cm}^3$، چگالی سیال منفذی $\rho_{fl} = 1.00\ \text{g/cm}^3$، تخلخل سطحی $\phi_0 = 0.44$ و ثابت تراکم $K = 9.44 \times 10^{-5}\ \text{ft}^{-1}$ باشد، عمق قرارگیری این لایه (D_s) چند فوت است؟

۱) 5420 ft ۲) 6280 ft ۳) 6858 ft ٤) 8910 ft

۱۳- در حین حفاری مقطع شیلی در عمق 12000 ft با مته $d_b = 12.25\ \text{in}$، سرعت دورانی $N = 80\ \text{rpm}$، وزن روی مته $W = 40\ \text{k-lbf}$ و چگالی گل $\rho_e = 11.0\ \text{lbm/gal}$، مهندس گل و حفاری قصد دارد آستانه هشدار ورود به زون پرفشار را بر روی گرادیان معادل $g_p = 11.0\ \text{lbm/gal}$ تنظیم کند. اگر خط روند نرمال به صورت $(d_{\text{mod}})_n = 1.15 + 4.63 \times 10^{-5}\ D$ بوده و $\rho_n = 8.94\ \text{lbm/gal}$ باشد، نرخ نفوذ مته (R) برحسب ft/hr در این آستانه چقدر خواهد بود؟

۱) 24.8 ft/hr ۲) 42.1 ft/hr ۳) 6.2 ft/hr ٤) 11.5 ft/hr

۱٤- در یک چاه به عمق ($10000\ ft$)، گرادیان شکست سازند معادل وزن گل ($13.0\ lbm/gal$) گزارش شده است. اگر گرادیان تنش رویی ($1.0\ psi/ft$) باشد، فشار منفذی سازند (p_f) برحسب با استفاده از رابطه هیوبرت–ویلیس (psig) و عمق معادل متیوز و کلی (D_i) برحسب با فرض گرادیان مرجع ۰٫۵۳۵ psi/ft، (ft) به ترتیب کدام اند؟ اایران‌عرضهاا

۱) (psig 4750) و (ft 7850) ۲) (psig 5000) و (ft 9346)

۳) (psig 5140) و (ft 9084) ٤) (psig 5400) و (ft 8598)

۱۵- با فرض قرارگیری در ناحیه لهیدگی کشسان (Elastic Collapse)، فشار لهیدگی (P_{cr}) برای یک لوله جداری که نسبت ضخامت به قطر خارجی آن (t/d_n) برابر با 0.025 است، چند psi است؟

۱) 771.6 ۲) 734.2 ۳) 791.5 ٤) 812.7

❖ فصل پنجم: سوالات زمین شناسی مخازن نفتی تالیف ایران عرضه

۱- کدام حالت می‌تواند در تشکیل نفت‌گیرهای مرتبط با ناپیوستگی نقش داشته باشد؟

۱) قرارگیری لایه‌های تراوا در دو طرف ناپیوستگی، همراه با اختلاف در میزان تخلخل آن‌ها

۲) قرارگیری یک لایه ناتراوا در یک طرف ناپیوستگی و لایه‌ای با تخلخل زیاد اما تراوایی ناچیز در طرف دیگر

۳) قرارگیری لایه‌های دارای تخلخل و تراوایی بالا در دو طرف ناپیوستگی، همراه با تغییر شیب لایه‌ها

۴) قرارگیری یک لایه تراوا در یک طرف ناپیوستگی و یک لایه ناتراوا در طرف دیگر

☑ **پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ٤** ⇦ نفت گیرهای مرتبط با ناپیوستگی (Unconformity traps): ناپیوستگی یا دگرشیبی، یک ناهمسانی و تغییر ناگهانی در طبقات زمین است که می تواند در اثر عوامل مختلفی، مانند نبود رسوب گذاری در یک مدت زمان معین، فرسایش لایه ها، رسوب گذاری مجدد و غیره ایجاد شود.

ممکن است لایه های زیرین ناپیوستگی دارای تخلخل و تراوایی و لایه های بالایی آن ناتراوا باشند، و یا این که لایه های بالایی ناپیوستگی دارای تخلخل و تراوایی و لایه های پایینی آن ناتراوا باشند. در هر صورت، نفت گیرهایی را تشکیل می دهند که به آنها نفت گیرهای ناپیوستگی (Unconformity traps) گویند.

۲- در مخازن نفتی، آب موجود در حفرات چه وضعیتی نسبت به نفت و گاز دارد؟

۱) آب عمدتاً در بخش‌های پایینی مخزن تجمع می‌یابد و سطح حفرات بخش‌های نفت‌دار را نفت می‌پوشاند.

۲) سطح بیشتر حفرات را آب می‌پوشاند و نفت و گاز درون این پوشش قرار گرفته‌اند.

۳) آب و نفت به‌صورت لایه‌های متناوب، سطح ذرات سنگ مخزن را می‌پوشانند و گاز در فضای باقی‌مانده قرار می‌گیرد.

۴) نفت و گاز مستقیماً با سطح ذرات سنگ تماس دارند و آب عمدتاً فضای میان آن‌ها را اشغال می‌کند.

☑ **پاسخ سایت ایران عرضه: گزینه ۲** ⇦ آب (Water): در گذشته تصور بر این بود که در مخازن نفتی، در بخش فوقانی نفت گیر فقط گاز و در بخش میانی، تنها نفت حفرات را پر کرده است، ولی بررسی مغزه ها و افزایش اطلاعات در مورد وضعیت مخازن نشان داد که به جز در موارد معدود، سطح تمام حفرات را آب می پوشاند و نفت و گاز در داخل این پوشش، بدون تماس با ذرات سنگ قرار گرفته اند. آب در مخازن نفتی به نام آب میدان نفتی (Oil field water) نامیده می شود و چاهی که به نفت نرسد و فقط آب داشته باشد، به نام چاه خشک یا چاه شکست (Failure) نامیده می شود.

۳- در بررسی ترکیب آب یک مخزن، وجود هم‌زمان سولفات‌ها، کربنات‌ها و کلریدها مشاهده شده است. این وضعیت بیشتر بیانگر کدام ویژگی است؟ (iranarze.ir)

۱) منشأ دریایی آب و باقی ماندن آن در دیواره حفرات

۲) تجمع آب‌های آزاد در بخش زیرین مخزن

۳) افزایش آب‌های درون‌حفره‌ای و کاهش مقدار نفت

۴) اختلاط آب‌های جوی و فسیلی در آب مخزن

٤- در روش سانتریفیوژ، حجم نفت چگونه به‌طور غیرمستقیم تعیین می‌شود؟

۱) با اندازه‌گیری حجم مخلوط نفت و حلال خارج‌شده از نمونه و کسر حجم حلال اولیه

۲) با استفاده از وزن نمونه در حالت اشباع و خشک و همچنین وزن آب موجود در نمونه

۳) با محاسبه اختلاف وزن نمونه پیش و پس از سانتریفیوژ، بدون در نظر گرفتن میزان آب موجود

۴) با تعیین حجم حلال مصرف‌شده در سانتریفیوژ و محاسبه نسبت آن به حجم حفرات نمون

۵- اگر در ساختار متان، یکی از اتم‌های هیدروژن با گروهی حاوی کربن جایگزین شود، کدام تغییر امکان‌پذیر است؟

۱) تعداد پیوندهای اتم کربن اولیه از چهار پیوند بیشتر می‌شود.

۲) پیوندهای کووالانسی میان اتم‌های کربن به پیوندهای یونی تبدیل می‌شوند.

۳) ساختار مولکولی بزرگ‌تری تشکیل می‌شود، درحالی‌که ظرفیت پیوندی کربن حفظ می‌شود.

۴) مولکول حاصل الزاماً به یک ترکیب حلقوی اشباع‌نشده تبدیل می‌شود.

٦- کدام گزینه ویژگی ترکیبات آروماتیک یا آرن‌ها را به‌درستی بیان می‌کند؟

۱) هیدروکربن‌های اشباع و حلقوی هستند که بنزن ساده‌ترین عضو آن‌ها محسوب می‌شود.

۲) هیدروکربن‌های سیرنشده و حلقوی هستند که تمام اعضای آن‌ها الزاماً دارای حلقه بنزن‌اند.

۳) هیدروکربن‌های سیرنشده و حلقوی هستند و بنزن ساده‌ترین عضو این گروه است.

۴) هیدروکربن‌های سیرنشده و زنجیره‌ای هستند که می‌توانند پیوندهای دوگانه متناوب داشته باشند.

۷- ارزش یک نفت خام بیشتر تحت تأثیر کدام عامل قرار دارد؟

۱) درصد بخش‌های مختلف نفت خام؛ به‌طوری که افزایش سهم ترکیبات سبک‌تر معمولاً ارزش نفت را بیشتر می‌کند.

۲) تعداد سینی‌های برج تقطیر؛ به‌طوری که افزایش تعداد سینی‌ها مستقیماً ارزش نفت خام را افزایش می‌دهد.

۳) تعداد ترکیبات موجود در هر برش پالایشی؛ به‌طوری که برش‌های چندجزئی ارزش بیشتری از نفت خام دارند.

۴) نزدیک بودن نقاط جوش ترکیبات؛ به‌طوری که هرچه نقاط جوش به هم نزدیک‌تر باشند، ارزش نفت خام بیشتر می‌شود.

۸- تفاوت نقطه اشتعال و نقطه احتراق نفت خام در چیست؟

۱) در نقطه اشتعال، شعله پس از ایجاد جرقه پایدار می‌ماند؛ اما در نقطه احتراق، شعله پس از مدت کوتاهی خاموش می‌شود.

۲) در نقطه اشتعال، شعله‌ای کوتاه‌مدت ایجاد می‌شود؛ اما در نقطه احتراق، سوختن به‌صورت یکنواخت ادامه پیدا می‌کند.

۳) در نقطه اشتعال، بخارات نفت بدون نیاز به جرقه مشتعل می‌شوند؛ اما در نقطه احتراق، ایجاد شعله به جرقه خارجی وابسته است.

۴) در نقطه اشتعال، بخارات نفت با جرقه مشتعل می‌شوند؛ اما در نقطه احتراق، تنها مقدار بخارات افزایش می‌یابد و شعله همچنان ناپایدار است.

۹- کدام عامل، منشأ اصلی هلیوم موجود در بسیاری از مخازن گاز طبیعی را توضیح می‌دهد؟

۱) سوختن کامل متان و تشکیل محصولات اکسایش آن

۲) فعالیت باکتری‌ها و تجزیه ترکیبات گوگرددار در مخزن

۳) ورود نیتروژن اتمسفر به رسوبات در زمان تشکیل مخزن

۴) واپاشی پرتوزای عناصر سنگین موجود در سنگ‌های زمین

۱۰- در حفاری دورانی، چرخش لوله حفاری چه نقشی در عملیات حفاری دارد؟

۱) باعث انتقال مستقیم سنگ‌های خردشده به سطح زمین می‌شود و مته را ثابت نگه می‌دارد.

۲) موجب افزایش طول لوله حفاری می‌شود و بدون حرکت مته، عمق چاه را افزایش می‌دهد.

۳) با چرخش لوله حفاری، مته نیز می‌چرخد و با حفاری سنگ‌ها، به‌تدریج در عمق زمین پیشروی می‌کند.

۴) باعث تغییر قطر مته در هنگام حفاری می‌شود و قطر چاه را متناسب با عمق افزایش می‌دهد.

۱۱- نمودار حفار بیشتر بر چه اطلاعاتی متکی است و نمودار الکتریکی شامل کدام اندازه‌گیری‌ها می‌شود؟

۱) عمق و تغییرات سرعت حفاری؛ مقاومت الکتریکی و پتانسیل خودزا

۲) عمق و تغییرات سرعت حفاری؛ سرعت انتشار امواج صوتی و دمای سازند

۳) فسیل‌ها و سن سنگ؛ مقاومت الکتریکی و پتانسیل خودزا

۴) فسیل‌ها و سن سنگ؛ سرعت انتشار امواج صوتی و دمای سازند

۱۲- در روش الکترودی با گل شیرین، نفوذ گل حفاری به سازند آب‌دار چه تغییری در مقاومت الکتریکی اطراف چاه ایجاد می‌کند؟ (منبع ایران عرضه)

۱) مقاومت ناحیه نزدیک چاه نسبت به نواحی دورتر افزایش می‌یابد؛ زیرا مقاومت گل شیرین از آب شور سازند بیشتر است.

۲) مقاومت ناحیه نزدیک چاه نسبت به نواحی دورتر کاهش می‌یابد؛ زیرا نفوذ گل شیرین باعث افزایش هدایت الکتریکی سیال حفرات می‌شود.

۳) مقاومت ناحیه نزدیک چاه نسبت به نواحی دورتر افزایش می‌یابد؛ زیرا آب شور سازند مقاومت بیشتری نسبت به گل شیرین دارد.

۴) مقاومت ناحیه نزدیک چاه نسبت به نواحی دورتر کاهش می‌یابد؛ زیرا گل شیرین مقاومت بیشتری نسبت به آب شور سازند دارد.

۱۳- در ایجاد پتانسیل تراوشی بین زون‌های آلوده و غیرآلوده، کدام عامل باعث ایجاد بار منفی در زون‌های آلوده می‌شود؟

۱) تحرک بیشتر یون Na^+ نسبت به Cl^- و تجمع بیشتر Na^+ در زون‌های آلوده

۲) تحرک بیشتر یون Cl^- نسبت به Na^+ و افزایش تمرکز Cl^- در زون‌های آلوده

۳) کاهش شوری آب سازند و انتقال یون‌های Na^+ و Cl^- به سمت زون غیرآلوده

۴) برابر بودن تحرک یون‌های Na^+ و Cl^- و توزیع یکنواخت آن‌ها در تمام زون‌ها

۱۴- نمودار گاما در بررسی سازندها، کدام ویژگی را می‌تواند به‌طور مستقیم‌تر مشخص کند؟

۱) تعیین دقیق تخلخل و تراوایی ماسه‌سنگ‌ها و آهک‌ها بر اساس مقدار گاما

۲) تشخیص شیلی بودن سنگ‌ها و شناسایی تغییرات رخساره‌ای مرتبط با کانی‌های رسی

۳) تعیین مستقیم نوع سیال موجود در تخلخل و تفکیک قطعی نفت، آب و گاز

۴) اندازه‌گیری مستقیم فشار سازند و تعیین مقدار فشار منفذی در لایه‌های مختلف

۱۵- نمودار تعیین قطر چاه چه کاربردی در عملیات نمودارگیری دارد؟

۱) شناسایی محل ریزش دیواره چاه و اصلاح مستقیم تغییرات مقاومت الکتریکی ناشی از نوع سیال سازند

۲) ثبت تغییرات قطر چاه و تعیین حجم سیمان موردنیاز صرفاً بر اساس قطر اسمی مته

۳) اصلاح نمودارهای متأثر از تغییر قطر چاه و برآورد حجم سیمان موردنیاز برای سیمان‌کاری

۴) بررسی تغییرات قطر چاه و محاسبه حجم سیمان بدون در نظر گرفتن فاصله میان لوله جداری و دیواره چاه

ایران عرضه
فروشگاه کالاهای دانلودی
IRANARZE.IR