

267

F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء



267F

صبح جمعه
۹۱/۱۲/۱۸
دفعه شماره ۱

اگر دانشگاه اصلاح شود منسکات اصلاح می شود.
(اعلام خمینی (ره))

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون ورودی
دوره های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
در سال ۱۳۹۲

رشته های
زمین شناسی نفت (کد ۲۲۰۲)

تعداد سؤال: ۸۰
مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (زمین شناسی ایران، سنگ شناسی، زمین شناسی نفت پیشرفته، سنگ رسوبی پیشرفته)	۸۰	۱	۸۰

این آزمون نمره منفی دارد

اسفندماه سال ۱۳۹۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

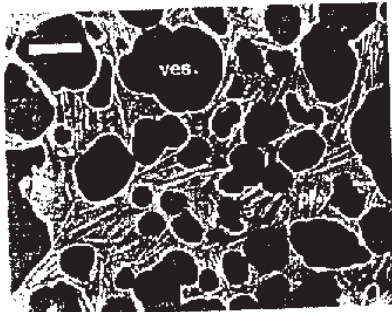
حق چاپ و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی آنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۱- گرانودیوریت زاهدان با کدام مجموعه از نظر سنی هم‌ارز است؟
 (۱) گرانودیوریت طارم (۲) گرانوتوئید مشهد (۳) گرانودیوریت شاه کوه (۴) گرانوتوئید تویسرکان
- ۲- کدام یک نشانه حرکات هرسی‌نین در ایران مرکزی (ناحیه طیس) است؟
 (۱) بازالت‌های قاعده سازند نیور (۲) کنگلومرای قاعده سازند سردر (۳) تیخیری‌ها و تخریبی‌های سازند پادها (۴) ماسه سنگ کوآرتزیتی رأس سازند سردر
- ۳- ویژگی آبرفت تهران کدام است؟
 (۱) آبرفت تهران، آبرفتی دانه‌ریز، عهد حاضر و بالاترین واحد چینه‌شناسی ایران بشمار می‌آید و خود از فرسایش سازند خرم دره بوجود آمده است.
 (۲) آبرفت تهران از نوع نهشته‌های آبرفتی چین‌خورده است و روی سازند کهریزک قرار دارد.
 (۳) آبرفت تهران غالباً از فرسایش سازندهای هزار دره و کهریزک بوجود آمده و سنی کمتر از ۵۰,۰۰۰ سال دارد.
 (۴) آبرفت تهران، از فرسایش سازند هزار دره به وجود آمده و سن آن عهد حاضر است.
- ۴- قدیمی‌ترین و شرقی‌ترین گسل انحنادار خرد قاره ایران مرکزی کدام است؟
 (۱) پشت بادام (۲) چاپدونی (۳) کوه بنان (۴) کلمرد
- ۵- بیشترین توده‌های نفوذی در ایران در اثر عملکرد فاز و در زمان تشکیل شده‌اند.
 (۱) سیم‌رین پیشین - تریاس میانی (۲) بیرن، ائوسن - الیگوسن (۳) سیم‌رین پسین - ژوراسیک پسین (۴) هرسینین - کریونیفیر
- ۶- دلیل پایدار شدن زون سنندج - سیرجان بعد از عملکرد فاز لارامید چیست؟
 (۱) نزدیک به افقی بودن آهک‌های الیگو - میوسن (۲) وجود دگرگونی‌های فاز لارامید (۳) نفوذ توده‌های مربوط به فاز لارامید (۴) چین‌خوردگی رسوبات کرتاسه
- ۷- کانی‌سازی اورانیوم در کدام یک از واحدهای سنگی ایران مرکزی معرفی شده است؟
 (۱) سازند تاشک (۲) سازند ساغند (۳) کمپلکس پشت بادام (۴) کمپلکس بنه شورو
- ۸- کدام یک از مجموعه واحدهای سنگی زیر می‌توانند ویژگی‌های دوگانه سنگ منشاء و سنگ پوش داشته باشند؟
 (۱) فهلیان ، گدوان ، داربان (۲) سرجاهان، فراقان، انیدریت هیت (۳) کژدمی، سورگاه، پابده (۴) کژدمی، ماسه سنگ اهواز، گوتنیا
- ۹- با توجه به شواهد چینه‌شناسی، پلانفرم پرکامبرین پسین ایران با دریایی پوشیده شده بود که از
 (۱) کم عمق - جنوب به شمال عمق آن کاهش می‌یافت (۲) کم عمق - شمال به جنوب عمق آن کاهش می‌یافت. (۳) عمیق - شمال به جنوب عمق آن افزایش می‌یافت. (۴) عمیق - جنوب به شمال عمق آن افزایش می‌یافت.
- ۱۰- کدام یک معرف رخساره سکویی پالئوژن بهته زاگرس است؟
 (۱) سازند آسماری (۲) سازند پابده (۳) سازند ساجون (۴) سازند جهرم
- ۱۱- گسل از نوع زمین لرزه‌ای جوان به شمار می‌رود.
 (۱) بم (۲) بشاگرد (۳) شمال تهران (۴) دشت بیاض
- ۱۲- گسل‌های هم زمان با تشکیل حوضه مکران ابتدا از نوع بوده و در حال حاضر از نوع
 (۱) امتداد لغز - برگشته‌اند. (۲) طولی - عرضی‌اند. (۳) امتداد لغز راستگرد - امتداد لغز چپ‌گرداند. (۴) شمال - شمال - راندگی، برگشته‌اند.
- ۱۳- در ناحیه لرستان سنگ‌های ژوراسیک میانی از نوع نام دارند.
 (۱) شیل و سنگ آهک رُسی، سازند سرگنو (۲) شیل - سازند نجمه (۳) شیل‌های پلاژیک، سازند موس (۴) تسیل و سنگ آهک‌های رسی، سازند عدایبه
- ۱۴- انیدریت گوتنیا نتیجه عملکرد فاز با ماهیت است.
 (۱) سیم‌رین پیشین - کوهزایی (۲) سیم‌رین میانی - کوهزایی (۳) سیم‌رین پسین - زمین‌زایی (۴) سیم‌رین پیشین - زمین‌زایی
- ۱۵- کدام یک از ایرادات انگاره بزرگ ناودیس تتیس در مورد زمین‌شناسی ایران نیست؟
 (۱) یکسان بودن نوع سنگ و زمان سخت‌شدگی پی سنگ ایران مرکزی و عربستان (۲) نهشته شدن رسوبات پرکامبرین در حوضه‌های کم ژرف (۳) وجود وقفه‌های طولانی مدت در سکنس پرکامبرین - تریاس میانی (۴) وجود لایه‌های زغال در سکنس رسوبی تریاس بالایی - ژوراسیک میانی
- ۱۶- اگر دانه‌های فلدسپات در یک آرکوز دارای آلتراسیون بسیار کمی باشند، چه مشخصاتی از ناحیه منشاء را نشان می‌دهند؟
 (۱) آب و هوای مرطوب و تکتونیک فعال (۲) آب و هوای مرطوب و تکتونیک آرام (۳) تکتونیک فعال و آب و هوای خشک (۴) ناحیه پست با آب و هوای مرطوب

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

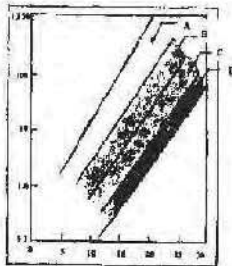
- 17- کدام یک از دانه‌های آهکی در سنگهای کربناته مناطق معتدل (Temperate) یافت نمی‌شود؟
 (1) آئید (2) اینتراکلاست (3) جلبک آهکی قرمز (4) دوکفه‌ای
- 18- کدام گروه از ماسه سنگ‌ها در توریدایت‌ها فراوان‌ترند؟
 (1) آرکوزها (2) کوارتز آرنایت‌ها (3) گری وک‌ها (4) لیترانایت‌ها
- 19- اگر در ماسه سنگی نسبت $\frac{F_k}{F_p}$ و $\frac{Q_m}{Q_p}$ بالا باشد، از نظر موقعیت تکتونیکی این ماسه سنگ مربوط به چه نوع برخاستگاهی است؟
 (1) جزیره قوسی یا قوس قاره‌ای (2) حاشیه غیرفعال یا داخل قاره (3) گسیختگی تغییر شکل یافته یا حاشیه ریفت (4) کمر بند چین خورده روزانده یا کمپلکس فرورانش در حوضه‌های تیخیری، کدام کانی در ابتدا و کدام کانی در آخرین مراحل تشکیل می‌گردد؟
 (1) ژپس - کارنالیت (2) ژپس - انیدریت (3) سیلویت - انیدریت (4) هالیت - ژپس
- 21- مونشیکیت به کدام گروه سنگی تعلق دارد؟
 (1) تراکیت کوارتزار (2) سینتیت کوارتزار (3) لامپروفیرهای کالکوالکالن (4) لامپروفیرهای آلکالن
- 22- گوشته نپی شده چه ترکیبی دارد؟
 (1) لوزولیت (2) کیمبرلیت (3) ویستریت (4) هارزبورژیت
- 23- افزایش فشار جزئی CO2 در ماگمای در حال تفریق باعث
 (1) کاهش سیلیس در مایع باقیمانده می‌شود. (2) افزایش سیلیس در مایع باقیمانده می‌شود. (3) افزایش آهن کل و متیزیم در مایع باقیمانده می‌شود. (4) افزایش سیلیس، آلومینیوم و کاهش کلسیم در مایع باقیمانده می‌شود.
- 24- در کدام ناحیه از اقیانوسها، جریان حرارت به حداقل می‌رسد؟
 (1) پشته‌های اقیانوسی (2) دراز گودالها (3) مرز بین دو صفحه واگرا (4) حوضه‌های پشت قوس
- 25- یک گابرو بر اثر افزایش فشار و حرارت گارنت در آن تشکیل شده است کدام گزینه صحیح است؟
 (1) این دگرگونی از نوع قهقرایی (پس‌رونده) است. (2) این دگرگونی از نوع بیتررونده است. (3) با افزایش فشار و حرارت، حواشی پلاژیوکلاز و پیروکسن ذوب شده و گارنت از آن متبلور شده است. (4) با افزایش فشار و حرارت بین پلاژیوکلاز و پیروکسن واکنش در حالت جامد منجر به تشکیل گارنت شده است.
- 26- زونالینته متاسوماتیک تحت چه شرایطی بوجود می‌آید و سنگ حاصل چه نام دارد؟
 (1) در تماس توده‌های نفوذی با سنگهای آهکی - هورنفلس (2) در تماس توده‌های نفوذی با سنگهای آهکی - اسکارن (3) ورود محلولهای هیدروترمال حاوی سدیم در رسوبات پلیتی - آلبیتیت (4) تأثیر سیالات داغ سرشار از کلسیم بر گابروها در مناطق فرورانش - رودنگیت
- 27- چون انرژی سطحی در سطح (۰۰۱) میکا است بر اثر دگرگونی در امتداد این سطح رشد
 (1) کم - می‌کند (2) زیاد - می‌کند (3) زیاد - نمی‌کند (4) کم - نمی‌کند
- 28- این منظره در تصویر میکروسکپ الکترونی، نام کدام سنگ را تداعی می‌کند؟
 پلاژیوکلاز pl = حفرات Ves مقیاس 10 میکرون
 (1) اسکوری (2) پرلیت (3) پومیس (4) سنگ پا
- 29- بافت ساروجی (Mortar) در کدام نوع دگرگونی دیده می‌شود؟
 (1) دینامیکی (2) مجاورتی (3) ناحیه‌ای (4) هیدروترمال



پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۳۰- حضور کدام کانی در گینس اجباری است؟
 (۱) امفیبول (۲) میکای سفید و یا سیاه (۳) کوارتز (۴) فلدسپات

- ۳۱- چهار محدوده A, B, C و D در نمودار تخلخل - تراوایی شکل مقابل به ترتیب منطبق بر چه نوع ماسه‌سنگ‌هایی می‌توانند باشند؟



- (۱) بدون رس، ایلیت‌دار، کلریت‌دار، کانولینیت‌دار
 (۲) بدون رس، کانولینیت‌دار، کلریت‌دار، ایلیت‌دار
 (۳) بدون رس، ایلیت‌دار، کانولینیت‌دار، کلریت‌دار
 (۴) کانولینیت‌دار، کلریت‌دار، ایلیت‌دار، بدون رس

- ۳۲- یک سازند مغزنی کربناته از ۲۵٪ آهک و ۷۵٪ دولومیت تشکیل شده است. در صورتی که میانگین قرائت نمودار صوتی در این لایه ۶۵ $\mu\text{s}/\text{ft}$ باشد تخلخل حاصل از لاگ صوتی برای لایه مزبور کدام است؟

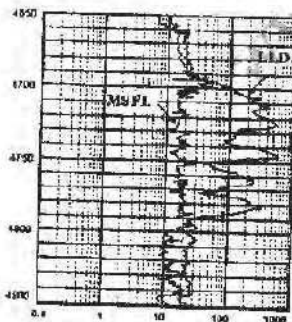
$$DT_{fl} = 189 \mu\text{s}/\text{ft}, DT_{lim} = 49 \mu\text{s}/\text{ft}, DT_{dol} = 44 \mu\text{s}/\text{ft}$$

- (۱) ۱۲٫۵٪ (۲) ۱۳٫۸٪ (۳) ۱۵٪ (۴) ۲۰٪

- ۳۳- کدام یک از چهار معادله هایپربولیک فشار موینه (P_c) در مقابل درصد اشباع آب (S_w) دارای مقدار تراوایی بیشتری است؟

$$P_c = \frac{2 + 2S_w}{1 + 2S_w} \quad (۴) \quad P_c = \frac{2 + S_w}{1 + S_w} \quad (۳) \quad P_c = \frac{1 + 2S_w}{1 + 2S_w} \quad (۲) \quad P_c = \frac{1 + S_w}{1 + 2S_w} \quad (۱)$$

- ۳۴- با توجه به شکل مقابل مقدار درصد اشباع آب در عمق ۴۷۵۰ متری چقدر است؟



- (۱) ۲۵٪
 (۲) ۴۰٪
 (۳) ۵۰٪
 (۴) ۷۵٪

- ۳۵- با داشتن داده‌های زیر برای یک لایه آهکی:

$$\text{Average sonic log reading} = 70 \mu\text{s}/\text{ft}, \text{Average neutron log reading} = 0.25 \text{ PU}$$

$$DT_f = 189 \mu\text{s}/\text{ft}, DT_m = 49 \mu\text{s}/\text{ft}$$

مقدار انحراف سرعت و نوع تخلخل‌های لایه مزبور کدام است؟

- (۱) $0.23 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ ریز تخلخل‌ها
 (۲) $1.02 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ تخلخل‌های بین‌دانه‌ای
 (۳) $1.02 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ تخلخل‌های ایزوله
 (۴) $2.02 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ تخلخل‌های بین‌دانه‌ای

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

۳۶- پارامترهای ژئوشیمیایی در بیشینه پنجره نفتی چگونه است؟

۱) $PI = 0.25 - 0.40$, $0.25 - 0.35 \text{ Bit/Toc}$, $450 - 470^\circ\text{C} I_{\text{max}}$

۲) $PI = 0.45$, $0.25 - 0.35 \text{ Bit/Toc}$, $440 - 445^\circ\text{C} I_{\text{max}}$

۳) $PI = 0.45$, $0.15 - 0.25 \text{ Bit/Toc}$, $450 - 470^\circ\text{C} I_{\text{max}}$

۴) $PI = 0.25 - 0.40$, $0.15 - 0.25 \text{ Bit/Toc}$, $440 - 445^\circ\text{C} I_{\text{max}}$

۳۷- نفت‌های خام کم عمق و جوان شامل چه ترکیباتی می‌شوند؟

- ۱) اسیدهای چرب، ایزوپرنوئیدها، گوگرد عنصری، فلزها
- ۲) اسیدهای نفتیک، پارافین‌های سبک، مرکاپتان‌ها، فنزها
- ۳) اسید کربوکسیلیک، پارافین‌های سنگین، تیوالکان‌ها، مرکاپتان‌ها
- ۴) گوگرد عنصری، ایزوپرنوئیدها، تیوالکان‌ها، پارافین‌های سنگین

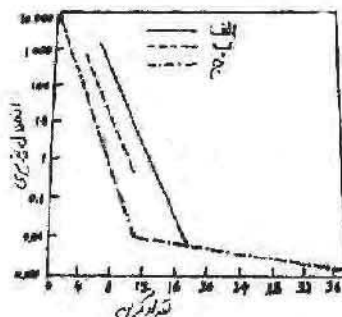
۳۸- هیدرات‌های گازی کدامند؟

۱) ترکیباتی از آب و گاز با ساختار شبکه‌ای از ۱۷ تا ۲۲ انگستروم که در فشار و دمای پایین در رسوبات کم عمق یافت می‌شوند.

۲) ترکیباتی از آب و گاز با ساختار شبکه‌ای از ۱۲ تا ۱۷ انگستروم که در فشار و دمای بالا در رسوبات عمیق ژرفای اقیانوس یافت می‌شوند.

۳) کلاترات‌هایی با ساختار شبکه‌ای از ۱۷ تا ۲۲ انگستروم که در فشار و دمای بالا در رسوبات عمیق یافت می‌شوند.

۴) کلاترات‌هایی با ساختار شبکه‌ای از ۱۲ تا ۱۷ انگستروم که در فشار بالا و دمای پایین در رسوبات کم عمق یافت می‌شوند. در شکل زیر اجزاء تشکیل دهنده نفت هنگام انحلال پذیری کدامند؟



- ۱) الف - آلکان‌های عادی در 150°C ، ب - آلکان‌های عادی در 250°C ، ج - آروماتیک‌ها در 150°C
- ۲) الف - آلکان‌های عادی در 150°C ، ب - آروماتیک‌ها در 150°C ، ج - نفتنو آروماتیک‌ها در 250°C
- ۳) الف - آلکان‌های عادی در 250°C ، ب - آلکان‌های عادی در 150°C ، ج - آروماتیک‌ها در 250°C
- ۴) الف - آلکان‌های عادی در 250°C ، ب - آروماتیک‌ها در 250°C ، ج - نفتنو آروماتیک‌ها در 150°C

۴- گاز شیلی دارای چه مشخصه‌هایی است؟

۱) در بالاترین قسمت طاق‌دیس و نوارهای سیلتستونی یافت شده و با بیش از ۱۰ درصد اتان دارای ارزش گرمادهی ۱۲۰۰ تا ۱۵۰۰ BTU بوده و در ژرفای کمتر از ۷۰۰ متر یافت می‌شوند.

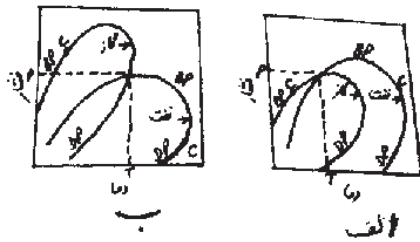
۲) در پستی‌های همزمان با رسوبگذاری و نوارهای سیلتستونی یافت شده و چون کمتر از ۱۰ درصد اتان دارند به صورت خشک ظاهر شده و در ژرفای کمتر از ۷۰۰ متر یافت می‌شوند.

۳) در بالاترین قسمت طاق‌دیس و نوارهای سیلتستونی یافت شده و چون کمتر از ۱۰ درصد اتان دارند به صورت خشک بوده و ارزش گرمادهی ۱۲۰۰ تا ۱۵۰۰ BTU دارند.

۴) در پستی‌های همزمان با رسوبگذاری و نوارهای سیلتستونی یافت شده و با بیش از ۱۰ درصد اتان دارای ارزش گرمادهی ۱۲۰۰ BTU بوده و در ژرفای کمتر از ۷۰۰ متر یافت می‌شوند.

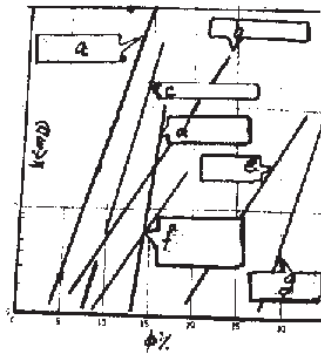
پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

۴۱- اشکال مقابل مخزن با حالت دو فازي را نشان می‌دهد. به ترتیب الف و ب نشان دهنده چه حالتی از سیال‌ها هستند؟



- (۱) سیال تحت رانش گاز محلول و سیال تحت رانش گاز داخلی
- (۲) کلاهک گازی میعان معکوس و کلاهک گازی میعان غیر معکوس
- (۳) کلاهک گازی میعان غیر معکوس و کلاهک گازی میعان معکوس
- (۴) سیال تحت رانش گاز داخلی و سیال تحت رانش گاز محلول

۴۲- شکل زیر ارتباط بین تخلخل و تراوایی در سنگ‌های مختلف را نشان می‌دهد. نوع سنگ با توجه به رابطه تخلخل و تراوایی چگونه است؟



- (۱) (a) سنگ آهک آلیتی، (b) دولومیت دانه شکری، (c) ماسه با سیمان سخت، (d) ریف‌های آهکی (e) ماسه با جورشدگی خوب، (f) دولومیت و سنگ آهک بین کریستالی، (g) سنگ آهک گچی
- (۲) (a) ریف‌های آهکی، (b) دولومیت دانه شکری، (c) سنگ آهک آلیتی، (d) ماسه با سیمان سخت، (e) سنگ آهک گچی، (f) دولومیت و سنگ آهک بین کریستالی، (g) ماسه با جورشدگی خوب
- (۳) (a) دولومیت دانه شکری، (b) ریف‌های آهکی، (c) سنگ آهک آلیتی، (d) ماسه با سیمان سخت، (e) سنگ آهک گچی، (f) ماسه با جورشدگی خوب، (g) دولومیت و سنگ آهک بین کریستالی
- (۴) (a) سنگ آهک آلیتی، (b) ریف‌های آهکی، (c) دولومیت دانه شکری، (d) ماسه با سیمان سخت، (e) دولومیت و سنگ آهک بین کریستالی، (f) سنگ آهک گچی، (g) ماسه با جورشدگی خوب

۴۳- پس از جداسازی آب همراه تولیدی از مخزن بنگستان ترجیحاً چه سرنوشتی برای آن باید رقم بخورد؟

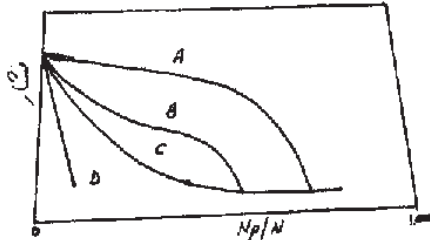
- (۱) به دلیل امکان آلودگی محیط زیست و آب‌های زیرزمینی به مخزن آسماری تزریق می‌شود.
- (۲) به دلیل امکان تبخیر آب و مشکل‌ساز بودن برای محیط زیست در حوضچه‌های پساب واحد نمک‌زدایی منتقل می‌شود.
- (۳) به دلیل وجود سولفید هیدروژن در آن به حوضچه‌های پساب واحد نمک‌زدایی منتقل می‌شود.
- (۴) به دلیل وجود سولفید هیدروژن در آن به مخزن آسماری تزریق می‌شود.

۴۴- مهم‌ترین عوامل مؤثر در کارایی تزریق امتزاجی علاوه بر همگن بودن سنگ مخزن از نظر تخلخل مخزن، کدامند؟

- (۱) مخزن کوچک بدون کلاهک گازی، تراوایی بالا و شیب ملایم مخزن، فشار پایین به دلیل تولید از مخزن
- (۲) مخزن بزرگ یا حداقل متوسط با گاز مخلوط قابل توجه، تراوایی بالا و شیب ملایم مخزن، فشار پایین‌تر از عادی به دلیل تولید از مخزن
- (۳) مخزن کوچک بدون کلاهک گازی، تراوایی و شیب زیاد مخزن آن، فشار بالاتر از فشار عادی
- (۴) مخزن بزرگ یا حداقل متوسط با گاز مخلوط قابل توجه، تراوایی و شیب زیاد مخزن، فشار بالاتر از فشار عادی

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

۴۵- شکل زیر، رابطه افت فشار به علت تولید انباشتی را نشان می‌دهد. انواع نیروهای رانش به ترتیب از A تا D کدامند؟



- (۱) کلاهِک گازی، گاز محلول، آب، انبساط سنگ و سیال
- (۲) انبساط سنگ و سیال، آب، گاز محلول، کلاهِک گازی
- (۳) کلاهِک گازی، گاز محلول، انبساط سنگ و سیال، آب
- (۴) انبساط سنگ و سیال، آب، کلاهِک گازی، گاز محلول

۴۶- نسبت نفت موجود در میانبراهای هیدروکربنی در مقایسه با نفت آزاد در سه پارامتر: نسبت‌های ایزوپرنوئیدها به آلکان‌های هم‌جوارشان، $\frac{Pr}{Ph}$ ، و استرون / هویان به ترتیب چگونه است؟

- (۱) پایین‌تر، بالاتر، بالاتر
- (۲) پایین‌تر، پایین‌تر، پایین‌تر
- (۳) بالاتر، پایین‌تر، بالاتر
- (۴) بالاتر، پایین‌تر، پایین‌تر

۴۷- شرایط ستون‌های لایه‌بندی شده آب هنگام ته‌نشست رسوبات سنگ‌منشاء توسط کدامین بیومارکر شناسایی می‌شوند؟

- (۱) التنان
- (۲) گاماسران
- (۳) مورتان
- (۴) هویان

۴۸- وجود گوگرد در کروژن چه تأثیری در رسیدن به دمای پنجره نفتی دارد؟

- (۱) باعث کاهش دمای رسش می‌شود.
 - (۲) موجب افزایش دمای رسش می‌شود.
 - (۳) در کروژن نوع I موجب کاهش و در کروژن نوع II موجب افزایش دمای رسش می‌شود.
 - (۴) در کروژن نوع I موجب افزایش و در کروژن نوع II موجب کاهش دمای رسش می‌شود.
- مزیت روش $\Delta \log R$ نسبت به اندازه‌گیری TOC چیست؟

- (۱) ارائه داده‌های پیوسته
- (۲) ارائه داده برون‌یابی شده
- (۳) دقت بالای اندازه‌گیری به خصوص در سنگ‌های منشأ کربناته
- (۴) دقت بالای اندازه‌گیری به خصوص در سنگ‌های غیر کربناته و شیلی

۵۰- علت جابه‌جایی خط مبنا به صورت گرد شده ماهی در شکل زیر چیست؟



- (۱) آبشویی، بلوغ بالای نفت، کوتاه بودن طول ستون موئین
- (۲) آبشویی، بلوغ پایین نفت، کوتاه بودن طول ستون موئین
- (۳) تجزیه بیولوژیکی، بلوغ پایین نفت، عدم توانایی دستگاه کروماتوگرافی در شناسایی هیدروکربن‌ها
- (۴) تجزیه بیولوژیکی، بلوغ بالای نفت، عدم توانایی دستگاه کروماتوگرافی در شناسایی هیدروکربن‌ها

۵۱- بالا بودن فلورسانس روبشی کل در مغزه‌ها نشانه چیست؟ نفت‌های مهاجرت یافته از یک طرف و گاز و میعانات تخلیص شده از طرف دیگر (به ترتیب) در چه طول موج‌هایی فلورسانس روبشی نشان می‌دهند؟

- (۱) هیدرو کربنهای آروماتیکی - طول موج کوتاه، طول موج بلند
- (۲) هیدرو کربنهای پارافینی - طول موج بلند، طول موج کوتاه
- (۳) هیدرو کربنهای پارافینی - طول موج کوتاه، طول موج بلند
- (۴) هیدرو کربنهای آروماتیکی - طول موج بلند، طول موج کوتاه

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

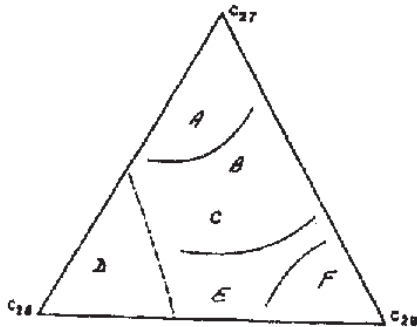
صفحه ۸

267F

مجموعه دروس تخصصی زمین‌شناسی ایران، سنگ‌شناسی، زمین‌شناسی نفت پیشرفته، سنگ رسوبی پیشرفته

- ۵۲- مشخصه‌های الماسواره‌ها کدامند؟
- ۱) شباهت آنها در ارگانیک‌های زنده و نفت برای انجام مقایسه بکار می‌رود، در مخازن گازی اما عمق کم تا متوسط بیشتر مشاهده می‌شوند، در شرایط pH نزدیک به ۷ بهتر شکل می‌گیرند.
 - ۲) شباهت آنها در ارگانیک‌های زنده و نفت برای انجام مقایسه بکار می‌رود، در مخازن عمیق و گازی بیشتر مشاهده می‌شوند، در شرایط pH نزدیک به ۷ بهتر شکل می‌گیرند.
 - ۳) در ارگانیک‌های زنده یافت نمی‌شوند، در مخازن عمیق و گازی بیشتر مشاهده می‌شوند، در شرایط اسیدی سنگ منشأ بهتر شکل می‌گیرند.
 - ۴) در ارگانیک‌های زنده یافت نمی‌شوند، در مخازن عمیق و گازی بیشتر مشاهده می‌شوند، در شرایط بازی سنگ منشأ بهتر شکل می‌گیرند.

۵۳- به کمک استرانهایی موجود در شکل مقابل محیط ته نشست سنگ منشأ به ترتیب از A تا F کدامند؟



- ۱) پلانکتون، خور، دریای باز، دریاچه، قاره‌ای، گیاهان عالی
- ۲) پلانکتون، دریای باز، خور، دریاچه، قاره‌ای، گیاهان عالی
- ۳) دریای باز، پلانکتون، خور، قاره‌ای، دریاچه‌ای، گیاهان عالی
- ۴) دریای باز، پلانکتون، دریاچه، خور، گیاهان عالی، قاره‌ای

- ۵۴- وجه تمایز شیل و کربناته توسط بیومارکرها به ترتیب چگونه انجام می‌شود؟
- ۱) Pr/Ph بالا و پایین، Phy/nc18 پایین و بالا، استران / دیاستران بالا و پایین
 - ۲) Pr/Ph پایین و بالا، Phy/nc18 بالا و پایین، استران / دیاستران پایین و بالا
 - ۳) Pr/Ph پایین و بالا، Phy/nc18 پایین و بالا، استران / دیاستران بالا و پایین
 - ۴) Pr/Ph بالا و پایین، Phy/nc18 پایین و بالا، استران / دیاستران پایین و بالا

- ۵۵- بیومارکرانوسران دارای چه مشخصه‌هایی است؟
- ۱) ته نشست تدریجی در آبهای عمیق، حوضه‌های باز با مواد آلی دریایی فراوان، سن ترشیاری و جوانتر
 - ۲) ته نشست تدریجی در آبهای عمیق، حوضه‌های باز با مواد آلی دریایی فراوان، سن ترشیاری و قبل از آن
 - ۳) ته نشست تدریجی در آبهای شور، حوضه‌های باز با مواد آلی دریایی فراوان، سن ترشیاری یا کرتاسه
 - ۴) ته نشست تدریجی در آبهای شور، حوضه‌های بسته با مواد آلی قاره‌ای فراوان، سن ترشیاری یا کرتاسه

۵۶- کدام گزینه در خصوص شرایط تشکیل دولومیت مسطح (Planar) صحیح است؟

- ۱) شرایط اشباع بالا و دمای بالا
- ۲) شرایط اشباع پایین و دمای کم
- ۳) شرایط اشباع بالا و دمای پایین
- ۴) هیچکدام صحیح نیست

۵۷- گسترش سیمان کربناته آهنگار در کدام منطقه محتمل‌تر است؟

- ۱) زون مخلوط
- ۲) فریاتیک کم عمق
- ۳) فریاتیک عمیق
- ۴) ودوز

۵۸- مهمترین عارضه دیاژنتیک در شیلها (به عنوان متداولترین سنگهای منشأ) کدام است؟

- ۱) Compaction
- ۲) Cementation
- ۳) Neomorphism
- ۴) Recrystallization

۵۹- احتمال تشکیل کدامیک از سنگهای آهکی در مناطق گرم و مرطوب (Temperate) کمتر است؟

- ۱) آئید گرینستون
- ۲) اینتراکلاست بکستون
- ۳) بیوکللاست بکستون (با قطعات دوکفه‌ای)
- ۴) بیوکللاست بکستون (با قطعات جلبک فرمز)

۶۰- طبقه‌بندی پنجگانه فولک (۱۹۸۰) برای ماسه سنگها بر مبنای چیست؟

- ۱) کرویت، مجوریتی بافتی، ترکیب دانه و سیمان
- ۲) ترکیب دانه‌ها، سیمان، اجزاء متفرقه، کرویت
- ۳) گردش‌دگی، اندازه دانه، ترکیب دانه‌ها و اجزاء متفرقه
- ۴) ترکیب دانه‌ها، سیمان، اجزاء متفرقه، اندازه دانه و مجوریتی بافتی

دانلود کلیه سوالات آزمون دکتری در سایت پی اچ دی تست

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۶۱- نهشته‌های رسوبی کدام بازه زمانی دارای بیشترین منابع گازی در کشور است؟
 (۱) الیگومیوسن (۲) پرموتریاس (۳) دوران سنوزوئیک (۴) کرتاسه
- ۶۲- چرا روند ایزوتوپی دیاژنز متئوریکی بصورت A، برگشته است؟
 (۱) به دلیل تخلیه ایزوتوپ کربن ۱۳ موجود در آبهای متئوریکی
 (۲) به دلیل تبادل آب به سنگ بیشتر در خاک و احیاء باکتریایی کربن ۱۳
 (۳) به دلیل اکسیداسیون کربن ارگانیکی در خاک و تبادل آب به سنگ بیشتر در سطح
 (۴) به دلیل تغییر زیاد ایزوتوپ کسینون ۱۸ نسبت به کربن ۱۳
- ۶۳- یک سنگ آواری دانفریز (ذرات کوچکتر از ۶۳ میکرون) حاوی ۲۵٪ کوارتز، ۳۰٪ کانی رسی، ۲۰ درصد ذرات کربناته، ۱۰٪ ماده آلی و ۵٪ کانیهایی تیره می‌باشد. در صورتی که ضخامت واحدهای رسوبی آن بین ۵ تا یک میلی‌متر باشد، نام دقیق سنگ کدام است؟
 (۱) Calcareous physilitic shale (۲) Calcareous physil shale
 (۳) Calcareous physilitic Mudstone (۴) Calcareous physil Mudstone
- ۶۴- سبک شدن ایزوتوپ اکسیژن ناشی از چه شرایطی است؟
 (۱) افزایش شرایط احیائی (۲) افزایش درجه شوری (۳) افزایش درجه حرارت (۴) کاهش درجه تبلور
- ۶۵- محصول نهایی هوازدهی گرانیت در آب و هوای سرد و مرطوب کدام است؟
 (۱) ساب آرکوز (۲) کوارتز آنایت (۳) لیتیک آنایت (۴) فیلازنايت
- ۶۶- سیمان رورشدی کدر (Turbid syntaxial) در سنگهای آهکی در کدام شرایط دیاژنزی تشکیل می‌شوند؟
 (۱) دیاژنزدفینی (۲) دیاژنزمئوریک (۳) دیاژنز دریایی (۴) در هر سه مرحله تشکیل می‌شوند
- ۶۷- معادل گرین ستون و مادستون (تقسیم‌بندی دانهام) در تقسیم‌بندی فولک چیست؟
 (۱) اوومیکرایت - میکرایت (۲) اوومیکرایت - بایولیتایت (۳) اووسپاریت - میکرایت (۴) اووسپاریت - بایولیتایت
- ۶۸- در آب‌های غنی از سیلیس، تشکیل سیلکرایت حاصل کدام فرایند است؟
 (۱) افزایش ناگهانی pH (۲) افت ناگهانی pH (۳) افت ناگهانی Eh (۴) افزایش ناگهانی Eh
- ۶۹- حضور کدام ماتریکس در تعیین بلوغ بافتی یک سنگ رسوبی مؤثرتر است؟
 (۱) اورتوماتریکس (۲) پی‌ماتریکس (۳) پروتوماتریکس (۴) سودوماتریکس
- ۷۰- کدام گزینه در خصوص رخساره‌های منطقه بین کشندی (اینترتایدال) صحیح‌تر است؟
 (۱) ساخت تی‌پی، ساخت چشم پرنده‌ای، کالیچی، آنکوئید
 (۲) فراوانی اینتراکلست، پیروئید، کالیچی، زیست آشفته‌گی
 (۳) فراوانی آنکوئید، کالیچی، دانه‌های آگرگاتی، ساخت تی‌پی
 (۴) فراوانی اینتراکلست، زیست آشفته‌گی، آنکوئید، دانه‌های آگرگاتی
- ۷۱- خاکهای دیرینه (paleosol) در شناسایی کدام یک از عوارض زیر بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند؟
 (۱) صرفاً محیط ساحنی (۲) ناپیوستگی زاویه‌دار (۳) کوهزایی (۴) مرز سکاسی
- ۷۲- فرایندهای اصلی دیاژنز جوی کدامند؟
 (۱) انحلال، سیمانی شدن، تبدیلات کانی‌شناسی (۲) تشکیل کارست، سیمانی شدن
 (۳) تبدیلات کانی‌شناسی، گسترش تخلخل، دولومیتی شدن (۴) تشکیل میکروکارست، تبدیل آراگونیت به کلسیت
- ۷۳- دولومیت‌زدایی (Dedolomitization) در کدام شرایط احتمال بیشتری دارد؟
 (۱) واکنش با برخی سیالات موزونتیک (۲) واکنش با آبهای جوی
 (۳) واکنش با شورابه‌های اشباع از سولفات (۴) هر سه مورد

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۱۰

2671

مجموعه دروس تخصصی (زمین‌شناسی ایران، سنگ‌شناسی، زمین‌شناسی نفت پیشرفته، سنگ رسوبی پیشرفته)

- ۷۴- آیا در محیط‌های غیر دریا آراگونیت می‌تواند تشکیل شود، چگونه؟
(۱) خیر، زیرا آراگونیت در کلیه محیط‌های قاره‌ای پایدار نبوده و انحلال می‌یابد.
(۲) آری، در محیط‌های تشکیل کالیچ به دلیل تبخیر زیاد
(۳) آری، در محیط‌های غازی به دلیل نرخ یائین ورود یون کربنات
(۴) آری، در محیط‌های غازی به دلیل نرخ بالای ورود یون کربنات
- ۷۵- در شرایط مساعد با بالا آمدن سریع سطح آب دریا، چه نوع محیط کربناته‌ای تشکیل شده؟ زون پر انرژی آن کجاست؟ تنوع رخساره‌ای آن چگونه است؟
(۱) رمپ، ابتدای رمپ میانی، تنوع رخساره‌ای زیاد
(۲) رمپ، ابتدای رمپ داخلی، تنوع رخساره‌ای کم
(۳) شلف لبه‌دار (سددار)، حاشیه پلاتفرم، تنوع رخساره‌ای زیاد
(۴) شلف ایزوله، حاشیه پلاتفرم، تنوع رخساره‌ای زیاد
- ۷۶- در یک محیط رسوبی که با واکنش زیر مشخص است تشکیل کدام یک از سنگ‌های رسوبی زیر محتمل‌تر است؟
$$\text{HCO}_3^- \rightarrow \text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-}$$

(۱) آراگونیت (۲) پرسلانیت (۳) سیدریت (۴) کلسیت کم منیزیم
- ۷۷- کدام گزینه برای تشخیص سیمانتهای سین تکسیال تدفینی از متئوریک مناسبتر است؟
(۱) میکروسکپ کاتد، میکروسکپ الکترونی، ژئوشیمی عنصری
(۲) میکروسکپ کاتد، میکروسکپ معمولی، رنگ‌آمیزی مقاطع
(۳) میکروسکپ کاتد، ایزوتوپ اکسیژن و کربن، رنگ‌آمیزی مقاطع
(۴) میکروسکپ معمولی، ژئوشیمی عنصری، رنگ‌آمیزی مقاطع
- ۷۸- یک سنگ رسوبی حاوی ۰.۴٪ ذرات کوارتز است که در زمینه‌ای از دولومیت دانه شکری (۵۵٪) پراکنده‌اند. همراه دولومیت ندولهای پراکنده انیدریت نیز مشاهده می‌گردد (۵٪). بهترین نام برای این سنگ کدام است؟
(۱) دورگه‌آوری - کربناته
(۲) دولومیت ماسه‌ای
(۳) ماسه سنگ با سیمان دلومیتی (پوئی کبلوتوبیک)
(۴) ماسه سنگ دولومیتی
- ۷۹- کدام گزینه تعریف دقیق‌تری از فابریک سنگ‌های رسوبی ارائه می‌دهد؟
(۱) 'رایش + جهت یافتگی + همبری
(۲) آرایش + جهت یافتگی + نوع همبری + چگالی آرایش + همجواری آرایش
(۳) جهت یافتگی + همجواری و چگالی آرایش
(۴) آرایش + جهت یافتگی
- ۸۰- کدام گزینه تعریف دقیق‌تری از دیاژنز ارائه می‌دهد؟
(۱) کلیه فرایندهایی که منجر به سیمانی شدن، افزایش تراکم، کاهش تخلخل و نفوذپذیری در رسوبات می‌گردند.
(۲) کلیه فرایندهایی که منجر به سیمانی شدن و کاهش تخلخل، نفوذپذیری در سنگ‌های رسوبی می‌گردند.
(۳) کلیه فرایندهایی که منجر به سخت شدن رسوب و تبدیل آن به سنگ رسوبی می‌گردند.
(۴) کلیه فرایندهایی که رسوب را بعد از نهشته شدن در شرایط یائین‌تر از آستانه دگرگونی تحت تأثیر قرار می‌دهند.