

نام درس: رسوب شناسی

رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی (محض)

۱۱۶۰۰۸

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

امام علی^(ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانش ها و خردهااست؛ نه به ثروت ها و تبارها.

۱. کدام یک از گزینه های زیر نشان دهنده رابطه « رسوب شناسی میکروسکوپی » و « رسوب شناسی ماکروسکوپی » است؟

الف. اولی مربوط به مطالعه سنگهای رسوبی در مقیاس میکروسکوپی « سنگ شناسی رسوبی » و دومی مربوط به مطالعه رخساره های رسوبی تا ساختهای رسوبی « رسوب شناسی » است.

ب. اولی مربوط به مطالعه رخساره های رسوبی تا ساختهای رسوبی « سنگ شناسی رسوبی » و دومی مربوط به مطالعه سنگهای رسوبی در مقیاس ماکروسکوپی « رسوب شناسی » است.

ج. اولی مربوط به چینه شناسی و فسیل شناسی در مقیاس میکروسکوپی و دومی مربوط به مطالعه رسوب شناسی و سنگ شناسی رسوبی در مقیاس ماکروسکوپی است.

د. اولی مربوط به مطالعه رسوب شناسی و سنگ شناسی رسوبی در مقیاس میکروسکوپی و دومی مربوط به مطالعه چینه شناسی و فسیل شناسی در مقیاس ماکروسکوپی است.

۲. هوازگی در اثر آبگیری و از دست دادن آب (۱)، یخ زدگی و ذوب متناوب (۲)، اکسیداسیون و احیاء (۳)، آب گیری (۴)، تجزیه و تخریب سنگها در اثر اسید نیتریک حاصل از فعالیت باکتریها (۵) و پوسیدگی مواد آلی توسط باکتریها (۶) مربوط به کدام انواع هوازگی است؟

الف. ۱ و ۲ و ۴ فیزیکی ۶۳ شیمیائی، ۵ آلی

ج. ۱ و ۲ فیزیکی ۴۳ شیمیائی، ۵۶ بیولوژیکی

۳. تبدیل سولفید آهن به سولفات آهن دو ظرفیتی (۱)، تبدیل سولفات آهن دو ظرفیتی به سولفات آهن سه ظرفیتی (۲) و تبدیل سولفات آهن سه ظرفیتی به لیمونیت (۳) هر کدام مربوط به کدام نوع هوازگی است؟

الف. ۱ و ۲ اکسیداسیون، ۳ فیزیکی

ج. ۱ و ۲ فیزیکی (آب گیری) ۳ اکسیداسیون (شیمیائی)

د. ۱ و ۲ شیمیائی (اکسیداسیون)

۴. رسوبات پس مانده چه نوع رسوباتی هستند؟

الف. در اثر ته نشینی از مواد محلول حاصل شده اند.

ب. تحت تأثیر هوازگی از محل تولید دور شده اند.

ج. رسوبات هوازدهای که در محل خود سنگ منشاء باقی میمانند.

د. رسوباتی که تحت تأثیر هیچ نوع هوازگی قرار نمی گیرد.

نام درس: رسوب شناسی

رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی (محض)

۱۱۶۰۰۸

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۵. کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

الف. کلوئیدهای با بار مثبت الکتریکی Al و Fe در محیط های اسیدی رسوب می کنند.

ب. کلوئیدهای با بار الکتریکی مثبت Al و Fe در محیط های اسیدی محلولند.

ج. کلوئیدهای رسی در PH ۶/۸ تا ۷/۵ رسوب می کنند.

د. کلوئیدهای رسی در PH بالاتر از ۷/۵ محلولند.

۶. خرده سنگها (۱)، کانیهای رسی (۲)، خرده های غیر اسکلتی کربنات کلسیم (۳) شیشه (۴) مربوط به کدام گروه از رسوباتند؟

الف. (۱) رسوبات آواری ۲، و ۳ شیمیائی، ۴ آذر آواری

ج. ۱ و ۴ تخریبی، ۲ و ۳ شیمیائی و بیوشیمیائی

د. (۱) تخریبی، ۲ شیمیائی و بیوشیمیائی، ۳ و ۴ آذر آواری

۷. دانه ها و ذرات در حد پسامیت در نامگذاری یونانی، معادل کدام نام گذاری لاتین و نتورث است؟

الف. آرنایت و ماسه

ب. آرنایت و لای

ج. لوتایت و ماسه

د. رودایت و ریگ

۸. مُد یا نما مؤید کدام ویژگی رسوب است؟

الف. حد متوسط $\phi ۱۶, \phi ۵۰, \phi ۸۲$

ب. متوسط پراکندگی اندازه ذرات

ج. نقطه ۵۰ درصد رسوب

د. اندازه ذرات با بیشترین تراکم

۹. سه هدف اصلی « آنالیز مکانیکی » و « پراکندگی اندازه ذرات » یک رسوب کدام است؟

الف. اندازه گیری، ترسیم، محاسبه

ب. توصیف، ترسیم، تحلیل

ج. اندازه گیری مستقیم، ترسیمی، لحظه ای

د. توصیف، مقایسه، تفسیر

۱۰. اگر یک رسوب معین را از دو سری غربال که تعداد غربالها و فاصله آنها متفاوت است عبور دهیم و بر اساس اندازه های بدست آمده

از دو سری غربال، منحنی ها و دیاگرامهای مختلف را رسم کنیم، کدام یک از منحنی ها یا دیاگرامهای مربوط به دوسری غربال یک جور و

فاقد هر گونه تفاوتی است؟

الف. هیستوگرام

ب. تراکمی

ج. تجمی

د. مثلثی

۱۱. اندازه ای از نظر ذرات که ۵۰ درصد از آن بزرگتر و ۵۰ درصد کوچکتر است چه نام دارد و از روی کدام منحنی خوانده می شود؟

الف. مد، هیستوگرام

ب. میانگین، تراکمی

ج. میانه، مثلثی

د. میانه، تجمعی

۱۲. رسوبی تشکیل شده از ۶۰ درصد گراول، در حالیکه میزان گل ۹ برابر ماسه است. بر اساس نامگذاری رسوبات دانه درشت به روش

فولک، نام رسوب چیست؟

الف. گراول گلی

ب. گل گراولی

ج. گل گراولی، ماسه دار

د. گل ماسه ای

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: رسوب شناسی

رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی (محض)

۱۱۱۶۰۰۸

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

۱۳. در بین چهار عامل اصلی کنترل کننده اندازه و شکل (ریخت) دانه‌ها، کدام یک نقش برجسته‌تر و با اهمیت‌تری دارند؟

الف. طبیعت سنگ منشاء ب. نوع و شدت هوازگی ج. جورشدگی هیدرولیکی د. شدت سایشهای مکانیکی

۱۴. وجود کدام یک از شرایط زیر نشان دهنده دو (یا چند منشائی) بودن رسوب است؟

الف. دانه‌های ریز زاویه‌دار به همراه دانه‌های درشت گرد شده

ب. دانه‌های سخت زاویه‌دار تورمالین به همراه دانه‌های با سختی کم گرد شده هورنبلند.

ج. دانه‌های با سختی کم اما درشت و زاویه‌دار هورنبلند به همراه دانه‌های سخت ریز دانه و گرد شده تورمالین

د. ذرات ریز زاویه‌دار به همراه دانه‌های سخت زاویه‌دار تورمالین

۱۵. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد «تخلخل کلی» صحیح است؟

الف. همان تخلخل اولیه است. ب. باید تخلخل میکروسکوپی باشد.

ج. جزئی از تخلخل مفید است. د. میتواند اولیه یا ثانویه باشد.

۱۶. بر اساس تجزیه و در عمل نقش اندازه ذرات در تخلخل و نفوذپذیری رسوبات سخت نشده چیست؟

الف. با افزایش اندازه هر دو افزایش می‌یابد.

ب. با افزایش اندازه ذرات تخلخل کاهش و نفوذپذیری افزایش می‌یابد.

ج. با کاهش اندازه هر دو افزایش می‌یابد.

د. با کاهش اندازه ذرات، تخلخل کاهش و نفوذپذیری افزایش می‌یابد.

۱۷. کدام یک از گزینه‌های زیر نشان دهنده رابطه یک جریان آشفته و سریع با ضرایب رینولدز و فروید است؟

ب. $F > 1, R_e < 2000$

الف. $F > 1, R_e > 2000$

د. $F < 1, R_e > 2000$

ج. $F < 1, R_e < 2000$

۱۸. یک دانه کوارتز با وزن مخصوص ۲/۶۵ در یک جریان آبی با وزن مخصوص یک در حرکت است. اگر شدت جریان به گونه‌ای باشد

که حرکت ذره به صورت جهشی صورت گیرد، ارتفاع پرش ذره چقدر است؟

د. $K \times 265$

ج. $K \times 26.5$

ب. $K \times 2.65$

الف. $K \times 0.265$

۱۹. اگر رسوبات حاصل از ذرات معلق در محیطهای آبی (دریایی - اقیانوسی) رسهای نفلویدی باشد، معادل این نوع رسوبات در محیطهای

خشکی (بیابانی) چه نام دارد؟

د. لس

ج. پلاژیک

ب. توربیدایت

الف. نتوآردنت یا ابرسوزان

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: رسوب شناسی

رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی (محض)

۱۱۱۶۰۰۸

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

۲۰. وجه تمایز لایینه‌های موازی ناشی از رژیم جریان‌ی تحتانی و رژیم جریان‌ی فوقانی چیست؟

الف. اولی ضخامت بیشتری دارد.

ب. سطح لایینه‌های اولی دارای آثار خطی می‌باشد

ج. سطح لایینه‌های دومی دارای آثار خطی است.

د. تفاوتی ندارند.

۲۱. «سطح اثر موج» چیست؟

الف. عمقی از آب است که در زیر آن اثر امواج مؤثر است.

ب. عمقی از آب است که در زیر آن اثر امواج مؤثر نیست.

ج. عمقی از آب است که در زیر آن جریانهای توربیدایت مؤثرند.

د. عمقی از آب است که جریانهای کششی دو طرفه مؤثرند.

۲۲. در جریانهای کششی دو جهتی دراز مدت، بالاترین نقطه و پائین‌ترین نقطه یک سیکل آن چه ویژگی دارد؟

الف. در این دو نقطه حرکت جریان حداکثر است.

ب. در بالاترین نقطه حداکثر حرکت و در پائین‌ترین نقطه حداقل حرکت

ج. در این دو نقطه حرکت جریان صفر است.

د. در بالاترین نقطه حداقل حرکت و در پائین‌ترین نقطه حداکثر حرکت است.

۲۳. مؤثرترین عامل تشکیل دهنده رسوبات توربیدیتی (رسوبگذاری توربیدیت) چیست؟

الف. کاهش شیب به طرف سراسیب قاره

ب. افزایش عمق جریان

ج. کاهش سریع اختلاف چگالی

د. افزایش سریع اختلاف چگالی

۲۴. «توالی بوما» نشان دهنده سیکل رسوبی کدامیک از جریانهای منتهی به رسوبگذاری است؟

الف. آبی، معلق

ب. آبی، توربیدیتی (گل آلود)

ج. خشکی، کششی

د. خشکی، گرانشی

۲۵. کدامیک از گزینه‌های زیر نشان دهنده افزایش حجم آب جذب شده برای به حرکت درآوردن رسوبات بر اساس فرایندهای گرانی

(ثقل) است؟ (از راست به چپ با افزایش حجم آب جذب شده است)

الف. واریزه، لغزشی و چرخشی، جریان توده‌ای، جریان توربیدیتی

ب. جریان توربیدیتی و توده‌ای، لغزشی و چرخشی، واریزه

ج. لغزشی و چرخشی، جریان توده‌ای، واریزه، جریان توربیدیتی

د. جریان توده‌ای، جریان توربیدیتی، لغزشی، واریزه

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: رسوب شناسی

رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی (محض)

۱۱۱۶۰۰۸

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

۲۶. کدام یک از ساختهای: (۱) ترکهای گلی، (۲) لایه بندی مورب، (۳) ریبهای نامتقارن، (۴) فلوت مارک (۵) گرو و مارک نشان دهنده جهت جریان قدیمی است؟

د. ۳ و ۴ و ۵ و ۱

ج. ۱ و ۲ و ۳ و ۴

ب. ۲ و ۳ و ۴ و ۵

الف. ۱ و ۲ و ۵ و ۳

۲۷. ساختهای رسوبی اولیه بر اساس کدام یک از فرایندهای زیر شکل می گیرند؟

د. شیمیائی و آلی

ج. فیزیکی و آلی

ب. شیمیائی و بیوشیمیائی

الف. فیزیکی و شیمیایی

۲۸. ساختهای رسوبی اولیه فیزیکی شامل ساختهای قبل از رسوبگذاری « بین لایه ها»، همزمان با رسوبگذاری « درون لایه ها» و بعد از رسوبگذاری به ترتیب دارای چه منشائی هستند؟

ب. عمدتاً رسوبی، عمدتاً تغییر شکل یافته، عمدتاً فرسایشی

الف. عمدتاً تغییر شکل یافته، عمدتاً رسوبی، عمدتاً فرسایشی

د. عمدتاً فرسایشی، عمدتاً رسوبی، عمدتاً تغییر شکل یافته

ج. عمدتاً فرسایشی، عمدتاً تغییر شکل یافته، عمدتاً رسوبی

۲۹. ساخت تغذیه (۱) آثار قطرات باران (۲) لایه بندی تدریجی (۳)، تول مارک (۴) به ترتیب مربوط به کدام گروه از ساختهای اولیه هستند؟

الف. اولیه بیوژنیک، فیزیکی متفرقه، فیزیکی همزمان با رسوبگذاری، فیزیکی قبل از رسوبگذاری

ب. فیزیکی قبل از رسوبگذاری، فیزیکی قبل از رسوبگذاری، بیوژنیک، فیزیکی همزمان با رسوبگذاری

ج. فیزیکی قبل از رسوبگذاری، فیزیک همزمان با رسوبگذاری، فیزیکی متفرقه، بیوژنیک

د. بیوژنیک، فیزیکی همزمان با رسوبگذاری، فیزیک همزمان با رسوبگذاری، بیوژنیک

۳۰. حضور ذرات در اندازه ماسه ریز، سیلت و رس، گرد شده همراه با ذرات ماسه ای درشت و ریگ زاویه دار در یک رسوب چگونه قابل توجیه است؟

الف. این رسوبات یک منشایی است که طی دو زمان با مسافت متفاوت طی شده اند.

ب. این رسوبات یک منشائی است که با وقفه زمانی بین دو دسته رسوب، تشکیل شده است.

ج. این رسوبات دو منشائی است ذرات درشت مربوط به چرخه اولیه و ذرات ریز مربوط به چرخه ثانویه رسوبگذاری در یک حوضه است.

د. این رسوبات دو منشائی است، ذرات درشت مربوط به چرخه ثانویه و ذرات ریز مربوط به چرخه اولیه رسوبگذاری در یک حوضه است.

تعداد سؤالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: رسوب شناسی

رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی (محض)

۱۱۱۶۰۰۸

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

سؤالات تشریحی

۱. توسعه و تحولات « رسوب شناسی » در ارتباط با سایر علوم زمین شناسی شامل: سنگ شناسی رسوبی، چینه شناسی، زمین شناسی ساختمانی و اقیانوس شناسی که منجر به تأسیس « علم رسوب شناسی » شد را به اختصار توضیح دهید؟ (منظور نقش این علوم زمین تا تأسیس علم رسوب شناسی است. به نقش این علوم در توسعه پس از تأسیس لازم نیست اشاره شود) (۵/۰ نمره)
۲. اثر سایش در گردشگری، کرویت و اندازه ذرات ماسه ای را توضیح دهید و بیان کنید که از نظر تأثیر پذیری و میزان آن هر کدام در چه درجه ای از شدت و اهمیت اند. همچنین مشخص نمایید آثار و نمودهای سطح دانه و گردشگری (به ویژه ثانوی) و همچنین کرویت و فرم ذرات نشانه ویژگیهای کدام محیط (در صورتی که جریان از محیطهای با شرایط مختلف عبور کند) است؟ (منظور از منشاء تا انتها، اولین و آخرین محیط است) (۵/۱ نمره)
۳. آزمایش فلووم مربوط به چه جریانهایی است؟ ساختهای حاصل از افزایش تدریجی سرعت جریان را توضیح دهید؟ همچنین مشخص نمایید کدام ساختها مربوط به رژیم جریان تحتانی (سرعت نسبتاً پائین)، و کدام ساختها مربوط به رژیم جریانی فوقانی (سرعت بالا) است؟ (۵/۱ نمره)
۴. سه نمودار و منحنی اصلی هیستوگرام، تراکمی، تجمی در تجزیه و تحلیل رسوبات چه کاربرد یا کاربردهائی دارند؟ (۵/۱ نمره)