

نام درس: رسوب شناسی

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی -- تشریحی -

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۷۵ دقیقه تشریحی -- دقیقه

کد درس: ۱۱۱۶۰۰۸

تعداد کل صفحات: ۵

۱. هر چه نسبت  $\frac{ds}{dI} = \frac{\text{قطر کوچک}}{\text{قطر بزرگ}}$  دانه بزرگتر شود، فرم ذرات چه تغییری می کنند؟

- الف. از دیسکی یا تیغه ای به مکعبی یا میله ای  
ب. از تیغه ای یا میله ای به مکعبی یا دیسکی  
ج. از مکعبی یا دیسکی به میله ای یا تیغه ای  
د. از دیسکی یا میله ای به مکعبی یا تیغه ای

۲. با توجه به حد بحرانی ، با افزایش عدد رینولد چه تغییری در نوع جریان به وجود می آید؟

- الف. رقیقتر و خطی می شود.  
ب. غلیظ تر و خطی می شود.  
ج. غلیظ تر و آشفته می شود.  
د. غلیظ تر اما ثابت می ماند.

۳. در توالی بوما ، کدام یک از بخشهای زیر ، نشان دهنده حضور ماسه های ریز با چینه بندی لامینه ای متقاطع همراه با ریپل است؟

- الف. بخش B      ب. بخش A      ج. بخش D      د. بخش C

۴. کدام یک از فاکتورهای زیر در قانون دارسی، با میزان عبور سیال در رسوب ، رابطه غیر مستقیم دارد؟

- الف. افت فشار      ب. سطح مقطع کانال      ج. غلظت سیال      د. ضریب نفوذ پذیری

۵. حضور ذرات آلیتی در یک رسوب مؤید کدام یک از شرایط حمل و نقل است؟

- الف. بستگی به شدت جریان دارد.  
ب. مسافت زیاد طی شده  
ج. مسافت کم طی شده  
د. شکل گیری آلیت در ارتباط با مسافت طی شده نیست

۶. اگر در یک محیط دریایی ، به طرف ساحل پیش برویم ، امواج بر نوع حرکت ذرات چه تغییری می کند؟

- الف. از بیضی وار به دایره ای  
ب. از دایره ای به بیضی وار  
ج. بیضی وار و ثابت است.      د. دورانی و ثابت است.

۷. سرعت سقوط نهایی ذرات ریز ، بر اساس قانون استوک ، در کدام یک از شرایط زیر به وجود می آید؟

- الف. وقتی  $V.R.F = N.D.F$  شود.  
ب. وقتی  $V.R.F = 2N.D.F$  شود.  
ج. وقتی  $V.R.F < N.D.F$  شود.  
د. وقتی  $V.R.F > N.D.F$  شود.

۸. مؤثرترین عامل تشکیل دهنده رسوبات توربیدیتی کدام است؟

- الف. کاهش شیب در سرایشب قاره ای  
ب. افزایش سریع عمق جریان  
ج. کاهش سریع اختلاف چگالی جریان و آب دریا  
د. افزایش سریع اختلاف چگالی جریان و آب دریا

۹. لایه های نفلوئید ، مربوط کدام گروه از رسوبات است؟

- الف. رسوبات بار بستری  
ب. رسوبات بار کششی  
ج. رسوبات بار معلق  
د. رسوبات توربیدیتی

۱۰. ساختهای تغذیه ای مربوط به کدام گروه از ساختهای زیر است؟

- الف. فیزیکی اولیه      ب. غیر آلی      ج. شیمیایی      د. آلی یا بیوژنیک

نام درس: رسوب شناسی

تعداد سؤال: ۴۰ تکمیلی -- تشریحی -

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۷۵ دقیقه تشریحی -- دقیقه

کد درس: ۱۱۱۶۰۰۸

تعداد کل صفحات: ۵

۱۱. منشاء ساختهای رسوبی بین لایه ای ، درون لایه ای و تغییر شکل یافته به ترتیب کدام گزینه است؟

الف. رسوبی ، فرسایشی ، تغییر شکل یافته

ب. رسوبی ، رسوبی ، فرسایشی

ج. فرسایشی ، رسوبی ، تغییر شکل یافته

د. تغییر شکل یافته ، فرسایشی ، رسوبی

۱۲. در ریلپهای نامتقارن چه رابطه ای بین ریلپ و پناه ریلپ وجود دارد؟

الف. تصویر افقی هر دو به یک اندازه است.

ب. تصویر افقی جبهه ریلپ بزرگتر از تصویر پناه ریلپ است.

ج. با توجه به نوع جریان شکل دهنده ، فرق می‌کند.

د. تصویر افقی بزرگتر از تصویر افقی جبهه ریلپ است.

۱۳. چه رابطه ای بین ژنز « تلیت » و « دیامیکتیت » وجود دارد؟

الف. تلیت با منشاء یخچالی ، دیامیکتیت است.

ب. هر دو دارای ژنز مشابه است.

ج. دیامیکتیت منشاء یخچالی و تلیت غیر یخچالی است .

د. دیامیکتیت با منشاء یخچالی تلیت است.

۱۴. کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

الف. کلوئیدهای  $Al$  و  $Fe$  (که بار مثبت دارند) در محیطهای اسیدی محلولند.ب. کلوئیدهای  $Al$  و  $Fe$  (که بار مثبت دارند) در محیطهای رسوب می‌کنند.ج. کلوئیدهای رسی در  $PH$  بین ۶/۸ تا ۷/۵ رسوب می‌کنند.د. کلوئیدهای رسی فقط در  $PH$  ۷/۵ تا ۸ رسوب می‌کنند.

۱۵. حضور همتایت و مارکاسیت در یک رسوب مؤید کدام ویژگی شیمیائی محیط رسوبی مربوط است؟

الف. اولی مؤید محیط احيائی است دومی مؤید محیط اکسیدی است.

ب. هر دو مؤید محیط اکسیدی است.

ج. اولی مؤید محیط اکسیدی و دومی مؤید محیط احيائی است.

د. هر دو مؤید محیط احيائی است.

۱۶. در یک جریان گل آلود ، نقش « پیشانی جریان » چیست؟

الف. بستگی به قدرت و شدت جریان دارد.

ب. انتقال بدون فرسایش

ج. تخریب و فرسایش

د. رسوبگذاری

۱۷. کدام یک از رسوبات زیر ، برای اندازه گیری قطر دانه ها، از روش مقاطع نازک استفاده می‌شود؟

الف. رسوبات ریزدانه

ب. رسوبات سخت شده

ج. رسوبات دانه متوسط

د. رسوبات دانه درشت

۱۸. وقتی گفته می‌شود « یک رسوب دارای پراکندگی متقارن است » مربوط به کدام یک از شاخص های زیر است؟

الف. کج شدگی

ب. کشیدگی

ج. جور شدگی

د. اندازه میانگین

۱۹. برای کدام یک از شاخصهای رسوبی زیر از فرمول  $\frac{\phi_{۸۴} - \phi_{۱۶}}{۴} + \frac{\phi_{۹۵} - \phi_{۵}}{۶/۶}$  استفاده می‌شود؟

الف. مد یا نما

ب. کشیدگی

ج. کج شدگی

د. جور شدگی

۲۰. برای تعیین درصد دانه های درشت تر از هر اندازه روی منحنی از کدام منحنی های زیر استفاده می‌شود؟

الف. مثلثی

ب. هیستوگرام

ج. تجمعی

د. تراکمی

نام درس: رسوب شناسی

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی -- تشریحی -

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۷۵ دقیقه تشریحی -- دقیقه

کد درس: ۱۱۱۶۰۰۸

تعداد کل صفحات: ۵

۲۱. سه رسوب در دست است. منحنی کشیدگی آنها به ترتیب، نرمال، پلیتی کورتیک و لپتوکورتیک است. اگر بخواهیم جورشدگی آنها را از بد تا خوب اولویت بندی کنیم، کدام گزینه صحیح است؟

الف. دومی، اولی، سومی

ب. اولی، دومی، سومی

ج. سومی، دومی، اولی

د. سومی، اولی، دومی

۲۲. در محیطهایی که حرکت ذرات و رسوبات بر اساس فرایندهای گرانی یا ثقل صورت می گیرد، کدام یک از گزینه های زیر به ترتیب (از راست به چپ) نشان دهنده افزایش میزان آب جذب شده است؟

الف. توربیدیتی، واریزه ای، لغزشی، چرخشی

ب. واریزه ای، توربیدیتی، لغزشی، چرخشی

ج. واریزه ای، لغزشی، چرخشی، توربیدیتی

د. لغزشی، چرخشی، واریزه ای، توربیدیتی

۲۳. جهت یافتی ذرات (بزرگترین طول) نسبت به جریان در رسوبات یخچالی، رودخانه ای و ساحلی به ترتیب عبارت است از:

الف. عمود، موازی، عمود

ب. عمود، موازی، موازی

ج. موازی، موازی، عمود

د. موازی، عمود، موازی

۲۴. در یک جریان آبی، حمل و نقل ذرات به صورت معلق در چه شرایطی صورت می گیرد؟

الف. انرژی جریان کمتر از سرعت ته نشینی باشد.

ب. انرژی جریان کمتر از حد بحرانی باشد.

ج. انرژی جریان برابر سرعت ته نشینی باشد.

د. انرژی جریان بیشتر از سرعت ته نشینی باشد.

۲۵. در شرایط مساوی حرکت ذرات توسط جریان هوا، نسبت به حرکت ذرات در یک جریان آبی چگونه است؟

الف. موازی است زیرا هوا رقیقتر است.

ب. آشفته است زیرا رقیقتر است.

ج. موازی است زیرا هوا گرانشی بیشتر دارد.

د. آشفته است زیرا گرانشی هر دو برابر است.

۲۶. کدام یک از مجموعه ساختهای زیر نشان دهنده جهت جریان می باشد؟

الف. ریپل مارک، گرو و مارک، تول مارک

ب. فلوت مارک، ریپل مارک، لایه بندی مورب

ج. لایه بندی تدریجی، فلوت مارک، ریپل مارک

د. لایه بندی مورب، ریپل مارک، آثار خزیدن جانداران

۲۷. کدام یک از گزینه های زیر مقش مهمتری در حرکت ذرات در محیطهای بادی دارد؟

الف. جهشی

ب. معلق

ج. غلطیدن

د. سر خوردن

۲۸. رسوبی تشکیل شده از ذرات و دانه های گرد شده با جورشدگی خوب. ذرات و دانه ها عموماً دیسکی و مقداری نیز میله ای است. از نظر کرویت دانه ها نیمه کشیده اند. رسوب را چگونه تفسیر می کنید؟

الف. از نظر مسافت طی شده، رسوب دو منشایی است به طوریکه دانه های میله ای و دیسکی مسافت کم و دانه های گرد

شده مسافت زیادی را طی کرده اند و جریان دوم متلاطم بوده است.

ب. با توجه به ارتباط مستقیم بین کرویت و گردشدگی و در نتیجه مسافت طی شده برابر و جور شدگی خوب ذرات، در

تشخیص سایر ویژگیها دچار خطا شده ایم.

ج. رسوب یک منشایی، مسافت طی شده طولانی و جریان یکنواخت بوده است.

د. رسوب یک منشایی، مسافت طی شده طولانی، جریان متلاطم موجب شکسته شدن ذرات و ایجاد شکل دیسکی و میله ای

آنها شده است.

نام درس: رسوب شناسی

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی -- تشریحی -

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۷۵ دقیقه تشریحی -- دقیقه

کد درس: ۱۱۱۶۰۰۸

تعداد کل صفحات: ۵

۲۹. رسوبی دارای ۴۵ درصد ماسه ، ۲۵ درصد سیلت ، ۳۰ درصد رس است. بر اساس طبقه بندی فولک نام رسوب چیست؟

الف. ماسه گلی ب. ماسه سیلتی رس دار ج. ماسه رسی سیلت دار د. گل ماسه ای

۳۰. عمق « سطح اثر موج » چقدر است؟

الف. نصف طول موج ب. دو برابر طول موج ج. در دریاها مختلف فرق دارد. د. برابر طول موج

۳۱. رسوبی که دارای جورشدگی بد است ، ذرات و دانه های درشت تر آن دارای گردشگری خوب اند. این رسوب را از نظر چرخه ، مسافت طی شده و سرعت رسوبگذاری تفسیر کنید.

الف. دو منشائی : چرخه اولیه با هوازگی شدید و چرخه ثانویه با گردشگری اولیه ، مسافت طی شده زیاد ، رسوبگذاری تدریجی بوده است.

ب. چرخه ثانویه و به شدت هوازده ، مسافت طی شده کم ، سرعت رسوبگذاری کم است و جریان متلاطم بوده است.

ج. دو منشائی : چرخه اولیه با هوازگی شدید و چرخه ثانویه با گرد شدگی اولیه ، مسافت طی شده کم و سرعت رسوبگذاری بالا بوده است.

د. رسوب از چرخه اولیه و به شدت هوازده ، مسافت طی شده کم و از جریان آرام که به سرعت ته نشینی شده است.

۳۲. از رسوبات ته نشین شده در یک رودخانه ، در دو نقطه به فاصله چند کیلومتر نمونه برداری شده است . نمونه A دارای خرده سنگهای آهکی به نظر ( ۲/۷۵ ) فی ، کوارتز ( ۱ ) فی ، فلدسپات ( ۱/۲۵ ) فی است. نمونه B دارای ذرات و دانه های کوارتز

به قطر ( صفر ) فی ، فلدسپات به قطر (  $\frac{1}{2}$  ) فی و خرده سنگهای آهکی به قطر ( ۰/۵ ) فی است . با توجه به اطلاعات داده شده

جهت جریان رودخانه و ذراتی که سایش بیشتری را تحمل کرده اند را مشخص نمائید:

الف. از A به B و ذرات آهکی ب. از B به A و ذرات آهکی

ج. از B به A و ذرات فلدسپات د. از A به B و ذرات فلدسپات

۳۳. از رسوبات یک حوضه رسوبی قدیمی نمونه برداری شده است. ذرات و دانه های تشکیل دهنده رسوب از ماسه تا گراول است. در بین این رسوبات ، مقداری رس « ذرات آواری ریزدانه » دیده می شود. در تفسیر این نمونه از رسوب ، برای تعیین منشاء رس چه می توان گفت؟

الف. پس از رسوب ذرات ماسه تا گراول ، رس آواری از منشاء دیگر به محیط رانده شده است.

ب. در طول حمل و نقل ذرات ماسه ای تا گراول ، در اثر برخورد با یکدیگر ، ذرات دانه ریز رسی را تشکیل داده اند.

ج. این رس به همراه ذرات و دانه های دیگر ، ماسه ای و گراولی از ابتدا به محیط آورده شده است .

د. با توجه به کافی نبودن اطلاعات هر سه گزینه می تواند صحیح باشد . تشخیص دقیقتر نیاز به اطلاعات بیشتر دارد.

۳۴. بین اندازه میانگین ذرات و جورشدگی چه رابطه ای وجود دارد؟

الف. لگاریتمی ب. مستقیم ج. سینوسی د. معکوس

۳۵. هر چه به سمت سنگ مادر نزدیک شویم ، تغییرات بافتی چگونه خواهد بود؟

الف. اندازه ذرات بزرگتر و گردشگری کاهش می یابد. ب. اندازه ذرات کوچکتر و گردشگری افزایش می یابد.

ج. اندازه ذرات و گردشگری کاهش می یابد. د. اندازه ذرات و گردشگری افزایش می یابد.

نام درس: رسوب شناسی

تعداد سؤال: نسی ۴۰ تکمیلی -- تشریحی -

رشته تحصیلی: گرایش: زمین شناسی (محض)

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۷۵ دقیقه تشریحی -- دقیقه

کد درس: ۱۱۱۶۰۰۸

تعداد کل صفحات: ۵

۳۶. با کاهش اندازه ذرات رسوبی چه تغییری در تخلخل و نفوذ پذیری روی می دهد؟

الف. تخلخل افزایش می یابد، نفوذ پذیری کمتر می شود.

ب. هر دو کاهش می یابند.

ج. هر دو افزایش می یابند.

د. تخلخل کاهش می یابد و نفوذ پذیری بیشتر می شود.

۳۷. حضور ذرات در حد ماسه ریز و سیلت و رس که کاملاً گرد شده اند در بین ذرات ماسه ای دانه درشت و ریگ که زاویه

دارند را چگونه توجیه می کنید؟

الف. رسوب یک منشائی است که طی دو زمان با مسافت متفاوت تشکیل شده است.

ب. رسوب یک منشائی است که طی دو زمان با وقفه زمانی رسوب گذاری تشکیل شده است.

ج. رسوب دو منشائی است. ذرات درشت مربوط به چرخه ثانویه و ذرات ریز مربوط به چرخه اولیه است.

د. رسوب دو منشائی است. ذرات درشت مربوط به چرخه اولیه و ذرات دانه ریز مربوط به چرخه ثانویه است.

۳۸. عامل اصلی ایجاد جریانهای دانسیته ای در کدام گزینه بیان شده است؟

الف. اختلاف سرعت رسوبگذاری

ب. اختلاف ذرات معلق

ج. اختلاف دما

د. اختلاف شوری

۳۹. با وقوع کدام مراحل، یک چرخه رسوبی به پایان می رسد؟

الف. بالا آمدن و هوازدگی

ب. حمل و نقل و رسوبگذاری

ج. سنگ شدگی و بالا آمدن

د. فرسایش و رسوبگذاری

۴۰. در یک منحنی نرمال با مقیاس فی، میزان کشیدگی و کج شدگی چقدر است؟

الف. صفر و صفر

ب. یک و صفر

ج. یک و یک

د. صفر و منفی یک