

جذوه ی امتحان نهایی فرآوری مواد معدنی ویرایش : ۱ / ۱  
جذوه ای که پیش روی شما می باشد برای آخرین امتحان ها یا آزمون های درس فرآوری مواد معدنی سال سوم ( رشته ی معدن ) تهیه و تنظیم شده است . فقط طریقه ی مطالعه ی این جزوه به این روال است که ابتدا کل جزوه خوانده شود . سپس سوال های دی ماه ، شهریور و خرداد به ترتیب مطالعه گردد . ( اگه وقت اضافه دارین . اگه هم ندارین چند بار جزوه رو زیر و رو کنید . )

### ( فرآوری مواد معدنی ) ( ۱۹ تیر ۱۳۹۷ )

در کدام یک از فیلترها امکان گرفتگی مسیر در اثر رسوب شدن مواد جامد بسیار کم است ؟ چرا ؟ فیلتر پرس با ورودی مرکزی ؛ زیرا در تماس مستقیم با جریان ورودی است .

سطح مخصوص چیست ؟ عبارت است از مجموع سطوح خارجی ذرات که در یک گرم از جسم وجود دارد .

گلوله های داخل آسیا چه حجمی از آن را از لحاظ حد اقل و حد اکثر می توانند پر کنند ؟ مقدار گلوله ها باید حد اقل ۴۵ در صد و حد اکثر ۵۵ در صد حجم آسیا باشد .

میزگردان را شرح دهید ؟ این میز از یک صفحه ی مخروطی شکل با سطحی شیب دار ، که قابل دوران حول محور عمودی می باشد تشکیل شده است .

در جدا کننده های با میدان مغناطیسی ضعیف به روش خشک و مرطوب مواد اولیه چگونه وارد سیستم می شوند ؟ در روش خشک مواد اولیه از بالا و در روش تر مواد اولیه از پایین جدا کننده وارد می شوند .

سلول های فلوتاسیون را بر حسب روش ورود هوا را نام ببرید ؟ ( درج سه مورد ) ( ۱ ) سلول های پره دار بدون هوای اضافه شده . ( ۲ ) سلول هایی که با هوای فشرده کار می کنند . ( ۳ ) سلول های پره دار با هوای اضافه شده .

خشک کن ها چگونه دستگاه ها ی هستند ؟ خشک کن ها دستگاه هایی هستند که به منظور جدا کردن مایع از مواد جامد مرطوب مورد استفاده قرار می گیرد .

انواع خشک کن ها را نام ببرید ؟ خشک کن ها به دو نوع پیوسته و غیر پیوسته تقسیم بندی می شوند .

وب سایت : [www.geology2017.click](http://www.geology2017.click)

ویژه ی خرداد ۱۳۹۷ به بعد

کانال تلگرام : [t.me/geology2017\\_ir](https://t.me/geology2017_ir)

میل ارتباطی : [geology2017@yahoo.com](mailto:geology2017@yahoo.com)

انواع سد های باطله را نام ببرید ؟ ( درج سه مورد ) ۱) سد بالا رو . ۲) سد پایین رو . ۳) سد محور ثابت .

کدام گزینه ( ۱ - ) این عملیات به منظور به دست آوردن محصول قابل قبول در صنعت انجام می شود . ۲ - در این عملیات هرگز خواص شیمیایی معدنی تغییر نمی کند . ۳ - در این عملیات ممکن است خواص شیمیایی مواد معدنی تغییر کند یا نکند . ۴ - این عملیات حتماً باید یک فرآیند اقتصادی باشد . ( در رابطه با فرآوری مواد معدنی نا درست است ؟ گزینه ی ۲ نا درست می باشد . پس گزینه های ۱ ، ۳ و ۴ در رابطه با فرآوری معدنی درست می باشند . )

چهار دسته از کلکتور ها را نام ببرید ؟ ( ۱ ) گزانتات ها . ۲ ) هیدروکربور های آلی . ۳ ) مشتقات آلی فسفر . ۴ ) تیوکار بانیلیت . ۵ ) صابون ها و اسید های چرب . ۶ ) کلکتور های کاتیونیک .

در رابطه با خواص فیزیکی کانی ها ، مقاومت یک کانی در برابر خراشیده شدن ، سختی نام دارد . ( درست - نا درست ) ( درست )

در رابطه با خواص فیزیکی کانی ها ، کیفیت انعکاس نور از کانی را جلا می گویند . ( درست - نا درست ) ( درست )

در رابطه با خواص فیزیکی کانی ها ، کلیواژ خاصیتی است که همه ی کانی ها در هنگام شکستگی از خود نشان می دهند . ( درست - نا درست ) ( نا درست )

در رابطه با خواص فیزیکی کانی ها ، از اختلاف جرم مخصوص دو کانی می توان برای جدایش آن ها استفاده نمود . ( درست - نا درست ) ( درست )

یکی از مهم ترین اهداف کانه آرایی تبدیل سنگ معدن به ..... است . ( کانسنگ )

در آسیا های گردان زمانی که براده های آهن حاصل از گلوله های فولادی مشکل ساز می شوند از گلوله های ..... استفاده می کنند . ( سنگی یا سرامیکی )

تهیه و تنظیم : رضا علیاری

جزوه ی امتحان نهایی فرآوری مواد معدنی ویرایش : ۱ / ۱  
آسیا های استوانه ای جزء آسیا های تر محسوب می شوند .

علت محدود شدن کار برد سرند های استوانه ای گردان : (۱) عدم تعادل . (۲) فرسایش زیاد .

اجسام نیمه عایق دارای چه خصوصیتی هستند ؟ حمل جریان الکتریکی به وسیله ی الکترون انجام می شود و اختلاف آن با فلزات وجود مقاومت زیاد در برابر حرکت الکترون ها می باشد .

عوامل مؤثر در لیچینگ : (۱) دانه بندی مواد ولیه . (۲) دما . (۳) سرعت هم زن .

کدام یک از کارخانه های فرآوری مواد معدنی ایران با لیچینگ کار می کند ؟ معدن مس سر چشمه .

در کدام نوع کلاسیفایر ( کلاسیفایر های هوایی با سقوط آزاد دانه ها - کلاسیفایر های ثقلی با جریان آب - کلاسیفایر های ناودانی - کلاسیفایر های مکانیکی ) ارتفاع زیاد سقوط ، باعث خرد شدن دانه ها می شود . کلاسیفایر های هوایی با سقوط آزاد دانه ها .

طبقه بندی باطله ها را از نظر نوع آلایندگی بنویسید ؟ ( ذکر ۴ مورد ) (۱) سیانور . (۲) فلزات سنگین . (۳) زهاب های اسیدی . (۴) پساب های خطرناک . (۵) مواد فرار و گاز سمی . (۶) مواد رادیو اکتیو . (۷) مواد حاصل از لیچینگ .

جدایش دانه های کانی در جدا کننده های الکترواستاتیکی در چه شرایطی میسر است ؟ هنگامی میسر است که بار دانه ها و مسیر حرکت دانه ها مختلف باشد .

املاح محلول در آب چه تأثیری بر فلوتاسیون می گذارند ؟ املاح محلول در آب ، در نقاطی که آب دریا یا آب موجود در یک مسیر بسته ، مورد استفاده قرار می گیرند ، در فلوتاسیون مشکلات عمده ای به وجود می آورند .

در کدام روش عمل جدایش در اثر حرکت دانه ها بر روی سطح مورب با حرکت نوسانی و به کمک جریان آب صورت می گیرد ؟ جیگ .

تهیه و تنظیم : رضا علیاری

جزوه ی امتحان نهایی فرآوری مواد معدنی ویرایش : ۱ / ۱

سرعت ته نشینی ذرات در یک سیال به عامل ( حجم سال بستگی دارد ؟ خیر - بستگی ندارد .

سرعت ته نشینی ذرات در یک سیال به عامل های ( ۱ : وزن مخصوص . ۲ : شکل . ۳ : اندازه . بستگی دارد .

میز گردان از یک صفحه ..... با سطحی شیب دار ، که قابل دوران حول محور ..... می باشد ، تشکیل شده است .  
( صفحه ی مخروطی شکل - محور عمودی )

با اضافه نمودن فعال کننده ها می توان بعضی کانی های غیر فلزی را که در حالت عادی در فلوتاسیون شناور نیستند شناور نمود .

باطله ها را از نظر نوع آلاینده گی طبقه بندی نمایید ؟ ( ۱ : سیانور . ۲ : فلزات سنگین . ۳ : زهاب های اسیدی . ۴ : پساب های خطرناک . ۵ : مواد فرار و گاز های سمی . ۶ : مواد رادیو اکتیو .

کدام نوع سد باطله بسیار ساده و کم هزینه است ؟ سد باطله بالا رو .

خشک کن ها چگونه دستگاه هایی هستند و خشک کن های هوایی چگونه کار می کنند ؟ خشک کن ها دستگاه هایی هستند که به منظور جدا کردن مایع از جامد مرطوب مورد استفاده قرار می گیرند . در خشک کن های هوایی ذرات در معرض جریانی از هوای داغ در تونل هایی خشک می شوند . در این خشک کن ها همه ی ذرات مرطوب تماس نسبتاً کاملی با هوای داغ پیدا می کنند و خشک می شوند .

کوره ها چه نوع دستگاه هایی هستند ؟ دستگاه هایی هستند که به وسیله ی اکسیداسیون شیمیایی سوخت یا با استفاده از الکتریسیته در آن ها گرما تولید می شود .

سه نوع حلال مناسب در روش لیچینگ را نام ببرید ؟ ( ۱ : آب . ۲ : اسید سولفوریک . ۳ : اسید کلریدریک . ۴ : بسیاری از اسید های آلی و معدنی .

هزینه ی کدام یک از روش های لیچینگ نسبت به دیگر روش ها ارزان تر است ؟ لیچینگ به کمک باکتری .

جزوه ی امتحان نهایی فرآوری مواد معدنی ویرایش : ۱ / ۱  
تهیه و تنظیم : رضا علیاری  
مواد مضر در فلوتاسیون چگونه موادی هستند ؟ بعضی از مواد در محیط فلوتاسیون **خاصیت منفی** دارند یعنی وجود کم از آن ها باعث می شود فلوتاسیون متوقف گردد و ذرات کانی به کلی خاصیت شناور شدن خود را از دست بدهند .

.....  
دو مورد از مواد مضر در فلوتاسیون را نام ببرید ؟ ( ۱ ) نیترات کروم ( ۲ ) املاح جیوه ( ۳ ) آلومینیم ( ۴ ) کبالت ( ۵ ) نیکل ( ۶ ) منیزیم .

.....  
سلول های فلوتاسیون بیاد قادر به انجام چه کارهایی باشند ؟ ( دو مورد کافی است ) ( ۱ ) به گردش در آمدن و همگن سازی پالپ ( ۲ ) ایجاد کف ( ۳ ) جدا کردن مداوم کف حاوی کانی های با ارزش ( ۴ ) گسترش مساوی حباب های هوا در سر تا سر سلول .

.....  
مزیت عمده ی فلوتاسیون بر سایر روش های پر عیار سازی دیگر چیست ؟ موادی که عیار آن ها بسیار کم است توسط این روش پر عیار می شوند .

.....  
کدام یک از اجسام ( اجسام عایق - اجسام هادی - اجسام نیمه هادی ) ، در میدان الکتریکی **فقط** قطبی می شوند ؟ اجسام عایق .

.....  
به طور کلی باطله ها را از نظر نوع آلایندگی طبقه بندی کنید ؟ ( ۱ ) فیزیکی ( ۲ ) شیمیایی .

.....  
باطله های فرآوری چه نوع موادی هستند ؟ موادی هستند که پس از بازیابی فلزات و یا کانی های غیر فلزی از کانسنگ ، باقی مانده و می توانند بر حسب نوع فرآیند ، دانه ریز و دانه درشت باشند و با توجه به ماهیت مواد معدنی و روش فرآوری ترکیب شیمیایی و فیزیکی آن ها نیز متفاوت می باشد .

.....  
باطله های معدنی معمولاً از چه موادی تشکیل شده اند ؟ سه مورد نام ببرید ( ۱ ) خاک های سطحی ( ۲ ) روباره معدنی ( ۳ ) مواد کم ارزش ( ۴ ) باطله های کارخانه ی فرآوری ( ۵ ) مواد به جا مانده از مراحل لیچینگ .

.....  
آلودگی زیست محیطی ناشی از فعالیت های معدنی به خصوص فرآوری شامل چه نوع آلودگی هایی می باشد ؟ ( ۱ ) شیمیایی ( ۲ ) فیزیکی .

در جدا کننده ی الکترو استاتیکی چند استوانه ای ، با چه وسیله ای همیشه سطح خارجی الکتروود ها را کاملاً تمیز نگه می دارند ؟ پرس .

سه تفاوت بین حباب های کروی و چند وجهی را بنویسید ؟ حباب های کروی : ( ۱ ) کوچک . ( ۲ ) کم دوام . ( ۳ ) مقدار آب در آن زیاد است . اما ، حباب های چند وجهی : ( ۱ ) خشک . ( ۲ ) با دوام . ( ۳ ) درشت می باشند .

از مهم ترین روش های انباشت باطله ، استفاده از ..... است . ( سد های باطله )

انواع سد های باطله را که برای انباشت طراحی می شود ، نام ببرید ؟ ( ۱ ) سد باطله ی بالا رو . ( ۲ ) سد باطله ی پایین رو . ( ۳ ) سد باطله ی محور ثابت .

در کانه آرای بی محصولی که از ترکیب باطله و کنسانتره تشکیل شده باشد محصول ..... می گویند . ( حد واسط )

سرنده های گریزلی متحرک در مواقعی که ابعاد سنگ ها ..... و حجم کار دانه بندی زیاد باشد به کار می رود . ( درشت )

وظیفه ی کلاسیفر های مکانیکی ارسال دانه های ریز به سلول های ..... و برگرداندن مجدد ابعاد درشت به آسیا است . ( فلوتاسیون )

در میز های گردان هنگامی که شیب میز به طرف مرکز میز باشد هر قدر به مرکز میز نزدیک تر شویم دبی جریان ..... می شود . ( بیش تر )

فلوتاسیون مهم ترین روش برای پر عیار کردن مواد معدنی ..... است . ( کم عیار )

تیکنر چیست ؟ حوضچه هایی که عملیات ته نشینی در آن ها صورت می گیرد .

تهیه و تنظیم : رضا علیاری

جزوه ی امتحان نهایی فرآوری مواد معدنی ویرایش : ۱ / ۱

سه نمونه از آسیا های نوع خشک را نام برید ؟ (۱) بشقابی . (۲) چکشی . (۳) غلطکی .

دو نوع آلاینده ی فیزیکی را نام ببرید ؟ (۱) گرد و غبار . (۲) صوت و سر و صدا .

در جدایش کانی های پارا منیتیتی از کانی های غیر آهنی از کدام خواص کانی ها ( خواص رادیو اکتیو - خواص مغناطیسی - خواص الکتریکی - خواص سطحی ) می توان استفاده کرد ؟ خواص مغناطیسی .

مدیریت باطله ها به چه عواملی بستگی دارد ؟ به ترکیب شیمیایی و فیزیکی باطله و محل کارخانه و دیگر پارامترها وابسته است .

یکی از مهم ترین مراحل انباشت باطله چیست ؟ انتخاب محل آن است ، که به تر است از نظر اقتصادی نزدیک به معدن و کارخانه باشد .

سه هدف آبرگیری در صنعت را بنویسید ؟ (۱) کاهش مایع از مواد جامد همراه آن که در این حال مایع مورد نیاز می باشد . (۲) جدایش مایع از مواد جامد که مقدار ماده جامد موجود در مایع افزایش یابد . (۳) جدایش مواد جامد از مایع و نگه داری مایع .

مواد معدنی را از لحاظ خرد کردن چگونه دسته بندی می کنند ؟ مواد معدنی از لحاظ خرد کردن به دو دسته تقسیم می شوند . دسته ی اول : در اثر ضربه یا فشار در تمام جهات به طور یکنواخت خرد می شوند . دسته ی دوم : خرد شدن آن ها در تمام جهات مختلف یکسان نیست .

سنگ شکن فکی و ژیراتوری را از لحاظ ظرفیت با یک دیگر مقایسه کنید ؟ ظرفیت سنگ شکن ژیراتوری به ازای فاصله ی مساوی بین دو فک ، بیش تر است .

سنگ شکن فکی و ژیراتوری را از لحاظ ظرفیت با یک دیگر مقایسه کنید ؟ نیروی لازم در سنگ شکن ژیراتوری کم تر از سنگ شکن فکی است .

جذبه ی امتحان نهایی فرآوری مواد معدنی ویرایش: ۱/۱  
سنگ شکن فکی و ژیراتوری را از لحاظ ننگه داری با یک دیگر مقایسه کنید؟ مخارج ننگه داری سنگ شکن ژیراتوری بیش تر می باشد.

رطوبت موجود در مواد چگونه بر عمل کرد سرندها تأثیر می گذارد؟ رطوبت سبب چسبیده شدن ذرات روی غربال یه یک دیگر می شود و باعث مسدود شدن سوراخ های غربال می شود.

دو مورد از امتیازات سیکلون ها بر کلاسیفایر ها را بنویسید؟ مزیت سیکلون ها بر کلاسیفایر ها: ۱) مخارج نصب و راه اندازی کم است. ۲) فضای زیادی اشغال نمی کند. ۳) به کار انداختن و متوقف کردن آن بدون اتلاف وقت امکان پذیر است. ۴) هزینه ی آن در ضمن کار کم است. ۵) به تر از سایر کلاسیفایر ها قابل تنظیم است.

دسته بندی کانی ها از لحاظ خاصیت مغناطیسی را نام ببرید؟ ۱) اجسام دیا منیتیت. ۲) اجسام فرو منیتیت. ۳) اجسام پارا منیتیت.

در کدام نوع جدا کننده ی الکترو استاتیکی مواد در اثر اصطکاک بار دار می شوند و سپس از بالای جدا کننده به محیط جدایش نزدیک محور مخزن فرستاده می شوند؟ نوع مخزنی.

در مرحله ی مقدماتی طراحی مدار فرآوری کدام مشخصه مورد بررسی قرار می گیرد؟ (گزینه ی ۱)  
۱) آتالیز و شناخت خاص مواد. ۲) ابعاد کارخانه. ۳) ظرفیت کارخانه. ۴) محلول آب و هوای کارخانه.

بر اساس کدام نظریه ی خردایش، انرژی لازم برای خرد کردن سنگ ها، متناسب با سطوح جدید است که به وجود می آید؟ (گزینه ی ۲)

۱) باند. ۲) ریتینگر. ۳) کیک. ۴) مورد ۱ و ۲.

کدام مورد در رابطه با آسیا های تر و خشک صحیح است؟ (گزینه ی ۴)

۱) آسیا های تر برای حفظ سلامتی کارگران مطلوب تر است.

۲) در صنعت همواره آسیا ها تر ترجیح داده می شوند.

۳) ظرفیت آسیا های تر نسبت به نوع خشک بیش تر است.



مشخصات زیر مربوط به کدام نوع سرنند می باشد ؟ ( گزینه ی ۴ )

مشخصه ی ۱ : برای جدا کردن مواد دانه درشت استفاده می شود .

مشخصه ی ۲ : دارای نوع ثابت و متحرک است و از میله های آهنی به موازات هم تشکیل شده است .

( ۱ ) استوانه ی گردان . ( ۲ ) نوسانی . ( ۳ ) تیلور . ( ۴ ) گریزلی .

در سنگ جویری دستی از کدام خاصیت مواد معدنی استفاده می شود ؟ ( گزینه ی ۱ )

( ۱ ) رنگ . ( ۲ ) فسفر سانس . ( ۳ ) فلور سانس . ( ۴ ) رادیو اکتیو .

خاصیت شناور شدن یک کانی به کدام خصوصیت کانی بستگی دارد ؟ ( گزینه ی ۳ )

( ۱ ) کانی شناسی . ( ۲ ) تعداد اتم ها . ( ۳ ) آبرانی . ( ۴ ) سختی .

برای شناور کردن کانی های غیر فلزی و نمک ها از کدام مورد استفاده می شود ؟ ( گزینه ی ۲ )

( ۱ ) صابون ها و اسید های چرب . ( ۲ ) کلکتور های کاتیونیک .

( ۳ ) مشتقات آلی فسفر . ( ۴ ) هیدرو کربور های آلی .

کدام جمله ( ۱ ) - آبیگری در سه مرحله ، تیکنر کردن ، فیلتر کردن و خشک کردن صورت می گیرد . ۲ - سانتریفوژ کردن

بر اساس نیروی گریز از مرکز انجام می شود . ۳ - در شرایطی که اختلاف چگالی جامد و مایع کم باشد روش تیکنر کردن

مناسب است . ۴ - در روش فیلتر کردن برای کاهش رطوبت از صافی ها استفاده می شود . ۵ - در مورد آب گیری نا

درست است ؟ مورد ۳ نا درست می باشد . پس مورد های ۱ ، ۲ و ۴ در مورد آب گیری درست می باشند .

ابعاد و تعداد گلوله هایی که داخل آسیای گلوله ای ریخته می شود به چه عواملی بستگی دارد ؟ ابعاد گلوله هایی که

به آسیا ریخته می شوند با بار ورودی تناسب دارد . یعنی هر قدر بار ورودی آسیا درشت تر باشد قطر گلوله بزرگ تر خواهد

بود . و هر قدر وزن مخصوص بار بیشتر تر باشد باید تعداد گلوله ی بیش تری به کار برد .

جذوه ی امتحان نهایی فرآوری مواد معدنی ویرایش : ۱ / ۱  
دو مورد از پارامتر های مؤثر در لیچینگ را نام ببرید ؟ ( ۱ ) زمان انحلال . ( ۲ ) دانه بندی مواد اولیه . ( ۳ ) غلظت مواد شیمیایی . ( ۴ ) دما . ( ۵ ) سرعت هم وزن . ( ۶ ) دانسیته پالپ .

کدام یک از قوانین خرد کردن مواد از بین تمام تئوری های موجود قابل قبول تر است ؟ قانون ریتینگر .

..... عبارت است از مجموع سطوح خارجی ذرات که در یک گرم از جسم وجود دارد و بر حسب سانتی متر مربع بر گرم بیان می شود . ( سطح مخصوص )

جیگ هایی دارای زمان مساوی کشتش و جهش هستند که ..... ذرات ورودی به جیگ با هم خیلی اختلاف داشته باشد . ( وزن مخصوص )

در سنگ شکن دو استوانه ای ، دو استوانه ی دنداندار در جهت ..... هم می چرخند تا مواد معدنی موجود در بین آن ها خرد شوند . ( مخالف )

در عمل سرنده کردن رطوبت سبب چسبندگی ذرات به یک دیگر شده و ایجاد دانه درشت می کند و کار آبی سرنده را ..... می دهد . ( کاهش )

یکی از مهم ترین کاربردهای هیدرو سیکلون ها در کنترل بار در گردش در مدار ..... است . ( آسیا ها )

مزیت عمده ی فلوتاسیون بر سایر روش های پر عیار سازی این است که موادی را که عیارشان ..... می باشد می توان پر عیار نمود . ( کم )

اگر ویسکوزیته به ..... نزدیک شود یا از آن تجاوز کند واسطه سنگین را نمی توان جدا نمودن ذرات به کار برد . ( حد بحرانی )

جدا کننده های با میدان مغناطیسی ضعیف ، به طریقه ی خشک برای دانه های ..... و طریقه تر برای دانه های ..... به کار برده می شود . ( درشت - نرم )

جذبه ی امتحان نهایی فرآوری مواد معدنی ویرایش : ۱ / ۱  
در اجسام ..... حرکت الکترون ها حتی به میزان محدود هم وجود ندارد . و اجسام ..... قادرند به سرعت الکترون های خود را جا به جا کنند . ( عایق - هادی )

خشک کن های ..... برای خشک کردن ذرات جامد و مرطوب به کار می روند . ( هوایی )

نحوه ی بار دهی میز های گردان از مرکز بوده و قطاعی از دایره ی مرکزی را در بر می گیرد که به آن ..... می گویند . ( قطاع بار دهی )

کدام مورد ( تشکیل کف - تأثیر مواد شیمیایی بر روی کانی - تشکیل مجموعه حباب و کانی ) جزء عملیات فلوتاسیون می باشد ؟ هر سه مورد ( تشکیل کف - تأثیر مواد شیمیایی بر روی کانی - تشکیل مجموعه حباب و کانی ) جزء عملیات فلوتاسیون می باشند .

معمولاً ( ۲۰ درصد - ۶۰ درصد - ۴۰ درصد - ۵۰ درصد ) آب در کارخانه فرآوری جبرانی است ؟ ۲۰ درصد .

سرعت عملیات در کدام یک از سد های باطله ( سد پایین رو - سد محور ثابت ) بیش تر است ؟ ( سد محور ثابت )

در نوار های گردان حرکت مواد سبک و ریز و مواد سنگین نسبت به شیب نوار چگونه است ؟ مواد سبک و ریز در جهت شیب به طرف پایین حرکت می کنند و مواد سنگین در اثر حرکت نوار در جهت **عکس شیب** ، بالا برده می شوند .

به چه دلیل کانی های سولفیدی از لحاظ خاصیت مغناطیسی ضعیف هستند و برای پر عیار سازی این کانی ها به روش مغناطیسی چه کار باید انجام داد ؟ گوگرد و اکسیژن دارای خاصیت پارا منیتیت می باشند لذا کانی های سولفیدی دارای خاصیت مغناطیسی **ضعیفی** هستند و برای پر عیار سازی آن ها باید میدان مغناطیسی قوی ایجاد نمود .

چرا کاربرد جدا کننده های با میدان مغناطیسی قوی ، برای جدایش سنگ آهن کم تر متداول است و چه نوع موادی را با این روش می توان پر عیار نمود ؟ زیرا با روش های دیگر امکان تغلیظ این کانی راحت تر و اقتصادی تر است .

سنگ شکن فکی و ژیراتوری را از نظر ظرفیت ، با هم مقایسه نمایید ؟ ظرفیت سنگ شکن ژیراتوری به ازاء فاصله ی مساوی بین دو فک ۲/۵ برابر سنگ شکن فکی است .

کدام کانی ها ( مولیبدنیت - کوارتز - منیتیت ) جذب آهن ربا نمی شوند ؟ ( مولیبدنیت و کوارتز )

کدام جمله ( ۱ - این دستگاه ها دارای صفحه ی شیب دارند که ساکن نیستند . ۲ - سطح این میز ها دارای نوار های باریک و طویل اند . ۳ ) متداول ترین میز لرزان ، میز ولفلی است . ۴ - سطح جدا کننده یا سطح میز در جهت عرض میز حرکت لرزشی دارند . ) در مورد میز های لرزان نا درست است ؟ سطح جدا کننده یا سطح میز در جهت عرض میز حرکت لرزشی دارند نا درست می باشد . پی مورد های ۱ تا ۳ در مورد میز های لرزشی درست می باشند .

این سرند ( گریزلی متحرک - گریزلی ثابت - غربال نوسانی ) معمولاً در بالای سنگ شکن اولیه نصب می شود . ( گریزلی ثابت )

این سرند ( گریزلی متحرک - گریزلی ثابت - غربال نوسانی ) برای سنگ های درشت و حجم دانه بندی زیاد کاربرد دارد . ( گریزلی متحرک )

این سرند ( گریزلی متحرک - گریزلی ثابت - غربال نوسانی ) برای دانه بندی ذرات متوسط و نسبتاً ریز استفاده می شود . ( غربال نوسانی )

در رابطه با سد های باطله ، یکی از مهم ترین مراحل انباشت باطله انتخاب محل آن است که به تر است از نظر اقتصادی نزدیک به معدن و کارخانه باشد . ( درست - نا درست ) ( درست )

سد باطله پایین رو بسیار ساده و کم هزینه است . ( درست - نا درست ) ( نا درست )

در سد باطله با محور ثابت سرعت عملیات کم تر از سد پایین رو است . ( درست - نا درست ) ( نا درست )

سنگ شکن فکی و ژیراتوری را از نظر قدرت ، با هم مقایسه نمایید ؟ نیروی لازم در سنگ شکن ژیراتوری ، کم تر از سنگ شکن فکی است .

جذوه ی امتحان نهایی فرآوری مواد معدنی ویرایش : ۱ / ۱  
سنگ شکن فکی و ژیراتوری را از نظر وزن ، با هم مقایسه نمایید ؟ وزن سنگ شکن ژیراتوری نسبت به محصول خرد شده کم تر از وزن سنگ شکن فکی است .

-----  
کانی منیتیت از لحاظ مغناطیسی چگونه است ؟ در یک میدان مغناطیسی ضعیف جذب آهن ربا می شود .

-----  
کانی کوارتز از لحاظ مغناطیسی چگونه است ؟ جذب آهن ربا نمی شود .

-----  
در اجسام عایق از لحاظ هدایت الکترون چگونه می باشد ؟ حرکت الکترون ها وجود ندارد .

-----  
در اجسام نیمه هادی از لحاظ هدایت الکترون چگونه می باشد ؟ با افزایش درجه حرارت هادی می شوند .

-----  
در اجسام هادی از لحاظ هدایت الکترون چگونه می باشد ؟ اکثر فلزات و سولفید های فلزی از این دسته اند .

-----  
سنگ شکن فکی و ژیراتوری را از نظر لرزش ، با هم مقایسه نمایید ؟ سنگ شکن ژیراتوری متعادل تر است و لرزش کم تری نسبت به سنگ شکن فکی دارد .

-----  
از کدام خاصیت کانی ها ( ذرات سطحی - خاصیت رادیو اکتیو - خاصیت مغناطیسی - سختی ) برای جدایش کانی های آبرارن و آبگیر در یک محیط سیال استفاده می شود . ( ذرات سطحی )

-----  
عدد مش بیان گر چیست ؟ عبارت است از تعداد سوراخ های موجود در هر اینچ طولی .

-----  
چهار مورد از کاربرد های هیدروسیکلون را بنویسید ؟ ( ۱ ) طبقه بندی مواد . ( ۲ ) کنترل ابعاد در مدار بسته با آسیا . ( ۳ ) نرمه گیری . ( ۴ ) به عنوان کمک فیلتر . ( ۵ ) شستشوی مواد معدنی . ( ۶ ) کنترل پساب ها . ( ۷ ) حذف مواد شیمیایی از کنسانتره های فلوتاسیون .

-----  
این کانی ( منیتیت - کوارتز - کلسیت ) در میدان مغناطیسی ضعیف جذب آهن ربا می شود . ( منیتیت )

جزوه ی امتحان نهایی فرآوری مواد معدنی ویرایش : ۱ / ۱  
تهیه و تنظیم : رضا علیاری  
خصوصیات سد باطله بالا رو را بنویسید ؟ سد باطله بالا رو بسیار ساده و کم هزینه است . در این روش سدی با ارتفاع کم در پایین ترین ارتفاع ساخته و دیواره ی سد در مراحل بعد به سمتی که بستر ارتفاع بیش تری دارد پیش روی می کند .

این کانی ( منیتیت - کوارتز - کلسیت ) در میدان مغناطیسی جذب آهن ربا نمی شود . ( کواتز و کلسیت )

در میز های لرزان سطح جدا کننده یا سطح میز در جهت طول میز حرکت لرزشی سریعی دارد . ( درست - نا درست )  
( درست )

در میز ویلفلی ، موتور حرکت دورانی در میز ایجاد می کند . ( درست - نا درست ) ( نا درست )

در سلول های فلوتاسیون چه عملیاتی باید انجام گیرد ؟ ( ۱ ) به گردش در آمدن و همگن سازی پالپ . ( ۲ ) ایجاد کف .  
( ۳ ) جدا کردن مداوم کف حاوی کانی های بار ارزش . ( ۴ ) گسترش مساوی حباب های هوا در سلول .

دو نوع از کف سازه های عمده را که در فلوتاسیون به کار می روند را نام ببرید ؟ ( ۱ ) روغن کاج . ( ۲ ) روغن اکالیپتوس .  
( ۳ ) اسید کریزیلیک و روغن هایی که از تقطیر چوب یا زغال به دست می آیند .

آلاینده های سیانور و هم چنین پساب های خطرناک هر یک وابسته به چه نوع باطله و چه فرآیندی می باشند ؟  
سیانور از باطله سیانوراسیون طلا حاصل می شود . پساب های خطرناک ناشی از فرآیند های خردایش ، لیچینگ و فلوتاسیون می باشند .

خواص مواد معدنی ( خواص سطحی ) مربوط به کدام روش فرآوری مواد معدنی می شود ؟ فلوتاسیون .

خواص مواد معدنی ( خاصیت گرانشی ) مربوط به کدام روش فرآوری مواد معدنی می شود ؟ روش های ثقیلی ( جیگ ) .

خواص مواد سطحی ( خاصیت الکتریکی ) مربوط به کدام روش فرآوری مواد معدنی می شود ؟ جدا کننده های الکترواستاتیکی .

( آسیای غلطکی - آسیای چکشی - اجسام هادی - اجسام عایق ) قادرند به سرعت الکترون های خود را جا به جا کنند . ( اجسام هادی )

( آسیای غلطکی - آسیای چکشی - اجسام هادی - اجسام عایق ) از طریق سایش و اصطکاک مواد را خرد می کند . ( آسیای غلطکی )

( آسیای غلطکی - آسیای چکشی - اجسام هادی - اجسام عایق ) حرکت الکترون ها حتی به میزان محدود هم وجود ندارد . ( اجسام عایق )

در فرآوری به کانسنگی که از معدن استخراج می شود چه می گویند ؟ بار اولیه .

در کدام روش جدایش ، سنگ های معدنی در محلول سنگین که وزن مخصوص معینی دارد ریخته می شود تا ذرات سبک در سطح و ذرات سنگین در ته محلول قرار گیرد ؟ مایعات سنگین .

یکی از عوامل تأثیر گذار در لایه بندی دانه ها در جیگ را نام ببرید ؟ ( ۱ ) سقوط با مانع و طبقه بندی مواد . ( ۲ ) اختلاف شتاب در شروع ته نشین شدن . ( ۳ ) حرکت دانه های کوچک از لا به لای دانه های بزرگ .

کدام یک از کارخانه های فرآوری معادن ایران با روش لیچینگ کار می کنند ؟ معدن مس سرچشمه .

یکی از انواع روش های لیچینگ را نام ببرید ؟ ( ۱ ) توده ای . ( ۲ ) ستونی . ( ۳ ) برج . ( ۴ ) هم زن .

در فلوتاسیون ، کف چیست و چگونه ایجاد می شود ؟ کف ها عبارتند از حباب های هوا که درون آب قرار گرفته ، تا حدودی ساختمانی مقاوم دارند . پراکنده کردن حباب های هوا به طریق مکانیکی یا به وسیله ی هوای فشرده انجام می شود .

در سلول های فلوتاسیون چه عملیاتی باید انجام گیرد ؟ ( ذکر ۴ مورد ) ( ۱ ) به گردش درآمدن و همگن سازی پالپ . ( ۲ ) ایجاد کف . ( ۳ ) جدا کردن مداوم کف حاوی کانی های با ارزش . ( ۴ ) گسترش مساوی حباب های هوا در سلول .

دارای غشاء فلزی می باشد : فیلتر لوله ای .

زمانی استفاده می شود که ذرات جامد بسیار کم است : فیلتر پرس تیغه ای .

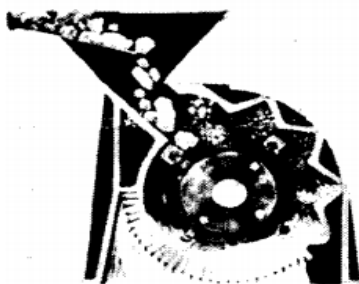
حجم کم و کار آیی بالا : فیلتر استوانه ای .

سه نوع فیلتر جهت جدا سازی مواد جامد از سیال را نام ببرید ؟ ( ۱ ) فیلتر صفحه ای . ( ۲ ) فیلتر پرس . ( ۳ ) فیلتر تیغه ای . ( ۴ ) فیلتر لوله ای . ( ۵ ) فیلتر تسمه ای . ( ۶ ) فیلتر پارچه ای . ( ۷ ) فیلتر استوانه ای .

( آسیای غلطکی - آسیای چکشی - اجسام هادی - اجسام عایق ) خرد کردن آن همانند هاون است . ( آسیای چکشی )

بر حسب روش ورود هوا دسته بندی سلول های فلوتاسیون را نام ببرید ؟ ( ۱ ) سلول های پرده دار بدون هوای اضافه شده . ( ۲ ) سلول هایی که با هوای فشرده کار می کنند . ( ۳ ) سلول های پره دار با هوای اضافه شده .

عوامل مؤثر در لیچینگ را نام ببرید ؟ ( ذکر ۴ مورد ) ( ۱ ) زمان انحلال . ( ۲ ) دانه بندی مواد اولیه . ( ۳ ) غلظت مواد شیمیایی . ( ۴ ) دما . ( ۵ ) سرعت هم زن . ( ۶ ) دانسیته پالپ و ویسکوزیته پالپ .



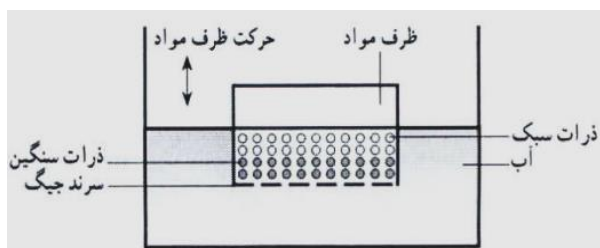
شکل زیر مربوط به چه نوع سنگ شکنی می باشد . سنگ شکن چکشی .

چهار خاصیت مایعات سنگین را نام ببرید ؟ ( ۱ ) خاصیت خورندگی **نداشته** باشند . ( ۲ ) در درجه حرارت معمولی مایع باشند . ( ۳ ) غیر سمی باشند . ( ۴ ) شفاف باشند . ( ۵ ) به راحتی رقیق یا غلیظ شوند . ( ۶ ) ارزان باشند . ( ۷ ) بی بو باشند .





در شکل زیر ، کانی با ارزش ( قطعات سیاه رنگ ) و باطله ( قطعات سفید رنگ ) مشخص شده اند درجه آزادی کانی کدام است ؟  $33/33$  % .



شکل زیر ، مربوط به چه نوع دستگاه جیگ می باشد ؟ جیگ های دستی یا جیگ های با سطح آب ثابت .

www.geology2017.click