

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: معدن	سوالات امتحان نهایی درس: فرآوری مواد معدنی
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۰۳/۰۵	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۷	

ردیف	سوالات	نمره
۱	<p>پاسخ درست سوالات چهار گزینه ای زیر را در پاسخ برگ بنویسید.</p> <p>الف- در مرحله مقدماتی طراحی مدار فرآوری کدام مشخصه مورد بررسی قرار می گیرد.</p> <p>۱- آنالیز و شناخت خواص مواد ۲- ابعاد کارخانه ۳- ظرفیت کارخانه ۴- محل و آب و هوای کارخانه</p> <p>ب- براساس کدام نظریه خردایش، انرژی لازم برای خرد کردن سنگها، متناسب با سطوح جدیدی است که بوجود می آید.</p> <p>۱- باند ۲- ریتینگر ۳- کیک ۴- مورد ۱ و ۲</p> <p>ج- کدام مورد در رابطه با آسیاهای تر و خشک صحیح است.</p> <p>۱- آسیاهای تر برای حفظ سلامتی کارگران مطلوب تر است ۲- در صنعت همواره آسیاهای تر ترجیح داده می شوند</p> <p>۳- ظرفیت آسیاهای تر نسبت به نوع خشک بیشتر است ۴- همه موارد</p> <p>د- مشخصات زیر مربوط به کدام نوع سرنده می باشد.</p> <p>- برای جدا کردن مواد دانه درشت استفاده می شود</p> <p>- دارای نوع ثابت و متحرک است و از میله های آهنی به موازات هم تشکیل شده است</p> <p>۱- استوانه ای گردان ۲- نوسانی ۳- تیلمور ۴- گریزلی</p> <p>ه- در سنگ جوری دستی از کدام خاصیت مواد معدنی استفاده می شود.</p> <p>۱- رنگ ۲- فسفرسانس ۳- فلورسانس ۴- رادیواکتیو</p> <p>و- خاصیت شناور شدن یک کانی به کدام خصوصیت کانی بستگی دارد.</p> <p>۱- کانی شناسی ۲- تعداد اتم ها ۳- آبرانی ۴- سختی</p> <p>ز- برای شناور کردن کانی های غیرفلزی و نمکها از کدام مواد استفاده می شود.</p> <p>۱- صابون ها و اسیدهای چرب ۲- کلکتورهای کاتیونیک ۳- مشتقات آلی فسفر ۴- هیدروکربورهای آلی</p>	۳/۵
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر نمایید.</p> <p>الف- در سنگ شکن دو استوانه ای، دو استوانه دندانه دار در جهت ..... هم می چرخند تا مواد معدنی موجود در بین آنها خرد شوند.</p> <p>ب- در عمل سرنده کردن رطوبت سبب چسبندگی ذرات به یکدیگر شده و ایجاد دانه درشت می کند و کارایی سرنده را ..... می دهد.</p> <p>ج- یکی از مهم ترین کاربردهای هیدروسیکلون ها در کنترل بار در گردش در مدار ..... است.</p> <p>د- مزیت عمده فلوتاسیون بر سایر روش های پرعبارسازی این است که موادی را که عیارشان ..... می باشد می توان پرعبار نمود.</p>	۲
	ادامه سوالات در صفحه بعد	

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: معدن	سوالات امتحان نهایی درس: فرآوری مواد معدنی
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۰۳/۰۵	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۷	

ردیف	سوالات	نمره
۳	به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. الف- در فرآوری به کانسنگی که از معدن استخراج می شود چه می گویند. ب- 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. ج- یکی از عوامل تاثیرگذار در لایه بندی دانه ها در جیگ را نام ببرید. د- کدام یک از کارخانه های فرآوری معادن ایران با روش لیچینگ کار می کنند. ه- یکی از انواع روش های لیچینگ را نام ببرید.	۲/۵
۴	درست یا نادرستی عبارات زیر را در پاسخ برگ بنویسید. الف- در میزهای لرزان سطح جداکننده یا سطح میز در جهت طول میز حرکت لرزشی سریعی دارد. ب- در میز ویلفلی، موتور حرکت دورانی در میز ایجاد می کند.	۱
۵	سوالات جور کردنی زیر را پاسخ دهید. - هر کدام از کانی های زیر از لحاظ مغناطیسی چگونه اند. الف- منیتیت ب- کوارتز ج- عایق د- نیمه هادی ه- هادی ۱- جذب آهنربا نمی شود ۲- در یک میدان مغناطیسی ضعیف جذب آهنربا می شود - هر کدام از اجسام از لحاظ هدایت الکترون ها چگونه اند. ۳- حرکت الکترون ها وجود ندارد ۴- اکثر فلزات و سولفیدهای فلزی از این دسته اند ۵- با افزایش درجه حرارت هادی می شوند	۲/۵
۶	سطح مخصوص چیست؟	۰/۵
۷	گلوله های داخل آسیا چه حجمی از آن را از لحاظ حداقل و حداکثر می توانند پر کنند.	۱
۸	میز گردان را شرح دهید.	۱
۹	در جداکننده های با میدان مغناطیسی ضعیف به روش خشک و مرطوب مواد اولیه چگونه وارد سیستم می شوند.	۱
۱۰	سلول های فلوتاسیون را بر حسب روش ورود هوا را نام ببرید. (ذکر سه مورد)	۱/۵
۱۱	خشک کن ها چگونه دستگاههایی هستند و انواع آن را نام ببرید.	۲
۱۲	انواع سدهای باطله را نام ببرید. (ذکر سه مورد)	۱/۵
	موفق باشید.	۲۰
	جمع بارم	

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : معدن	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: فراوری مواد معدنی
تعداد صفحه: ۱	تاریخ امتحان : ۱۳۹۷/۰۳/۰۵	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۷

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف-۱ ب-۲ ج-۴ د-۴ ه-۱ و-۳ ز-۲ هر مورد (۰/۵)	۳/۵
۲	الف- مخالف ب- کاهش ج- آسیاها د- کم هر مورد (۰/۵)	۲
۳	الف- بار اولیه ب- مایعات سنگین ج- یکی از سه مورد: سقوط با مانع و طبقه بندی مواد، اختلاف شتاب در شروع ته نشین شدن، حرکت دانه های کوچک از لابه لای دانه های بزرگ د- مس سرچشمه ه- توده ای، ستونی، برجا و همزن هر مورد (۰/۵)	۲/۵
۴	الف- درست ب- نادرست	۱
۵	الف-۲ ب-۱ ج-۳ د-۵ ه-۴ هر مورد (۰/۵)	۲/۵
۶	عبارت است از مجموع سطوح خارجی ذرات که در یک گرم از جسم وجود دارد (۰/۵).	۰/۵
۷	مقدار گلوله ها باید حداقل ۴۵ درصد (۰/۵) و حداکثر ۵۵ درصد حجم آسیا باشد (۰/۵).	۱
۸	این میز از یک صفحه مخروطی شکل با سطحی شیبدار (۰/۵)، که قابل دوران حول محور عمودی می باشد تشکیل شده است (۰/۵).	۱
۹	در روش خشک مواد اولیه از بالا (۰/۵) و در روش تر مواد اولیه از پایین جداکننده وارد می شوند (۰/۵).	۱
۱۰	سلول های پره دار بدون هوای اضافه شده (۰/۵)، سلول های که با هوای فشرده کار می کنند (۰/۵) و سلول های پره دار با هوای اضافه شده (۰/۵).	۱/۵
۱۱	خشک کن ها دستگاههایی هستند که به منظور جدا کردن مایع از مواد جامد مرطوب مورد استفاده قرار می گیرند (۱) و به دو نوع پیوسته (۰/۵) و غیر پیوسته تقسیم بندی می شود (۰/۵).	۲
۱۲	سد بالارو، سد پایین رو و سد محور ثابت هر مورد (۰/۵)	۱/۵
	نظر همکاران محترم صائب است.	۲۰
	جمع بارم	