

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس :	رشته :	تاریخ امتحان : ۹۰/۳/۱۰	وقت : ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه سوال: ۲
اکتشاف معدن	معدن	ساعت شروع امتحان : ۸ صبح	تعداد سوال: ۲۶	
ویژه دانش آموزان و داوطلبان آزاد سال سوم فنی و حرفه ای خردادماه ۱۳۹۰		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		

ردیف	سؤالات	نمره
۱	بلوک سنگی با طول ۱۰ متر و عرض ۴ متر و ارتفاع ۳ متر در دست است. اگر وزن مخصوص این سنگ $\gamma = \frac{3 \text{ ton}}{m^3}$ باشد تناژ این سنگ را به دست آورید.	۱
۲	در تقسیم بندی ذخایر معدنی آن قسمت از ماده معدنی که از چهار طرف به وسیله تونل های دنباله رو یا دوپل اکتشاف شده است را می گویند. (۱) ذخایر قطعی (۲) ذخایر احتمالی (۳) ذخایر ممکن	۰/۵
۳	به سؤالات مربوط به نمونه گیری پاسخ دهید. الف) نکته مهمی که در مورد نمونه گیری مورد توجه قرار می گیرد چیست؟ ب) این روش نمونه برداری خیلی آسان و سریع انجام می شود و پس از هر بار آتشیباری در تونل های دنباله رو یک توری را روی ماده معدنی خرد شده پهن می کنند و از داخل توری هانمونه تهیه می شود. نام این روش را ذکر کنید. ج) این روش نمونه برداری برای سنگ خیلی سخت کاربرد دارد و ماده معدنی که تغییر پذیری آن کم است نام این روش را ذکر کنید. د) درنمونه گیری از مغزه معمولاً طولی را که برای نمونه برداشت می کنند به دو قسمت مساوی تقسیم می کنند علت چیست؟ (گمانه های اکتشافی)	۲
۴	مزایای تونل های اکتشافی بر سایر کارهای اکتشافی را بنویسید.	۰/۷۵
۵	درمعدن ایران سطح مقطع تونل های اکتشافی معمولاً تا مترمربع و شکل مقطع این تونل ها به شکل می باشند	۰/۵
۶	در مواردی که ماده معدنی تنها از یک لایه یا رگه تشکیل شده باشد پس از آنکه این لایه یا رگه به وسیله تونل عمود بر لایه قطع شد از دو طرف حفر می شود. (۱) تونل امتدادی (۲) تونل دنباله رو (۳) میان بر	۰/۲۵
۷	روش های چاه پیمایی را نام ببرید.	۱
۸	به سؤالات مربوط به گمانه های اکتشافی پاسخ دهید. الف) گمانه را تعریف کنید. ب) ساده ترین شبکه حفر گمانه یک سری نیم رخ های اکتشافی است که جهت آن ها در امتداد عمود برگسترش عمومی ماده معدنی است؛ این شبکه برای مناسب است. (۱) کانسار لایه ای (۲) کانسار توده ای (۳) کانسار عدسی شکل (۴) کانسار نامنظم ج) ابزارهایی در حفر گمانه به چه منظور انجام می شود؟ د) اصطلاح تامپوناژ به چه معناست؟	۲
۹	انتخاب ابعاد سطح مقطع چاهک تابع است. (۱) شیب ماده معدنی (۲) تناژ ماده معدنی (۳) ضخامت ماده معدنی (۴) امتداد ماده معدنی	۰/۵
۱۰	طول و عرض و عمق ترانشه هر کدام تابع چه عاملی است؟	۰/۷۵
۱۱	اگر ماده معدنی در سطح زمین رخنمون واضحی نداشته باشد موقعیت ترانشه را بایستی به کمک مشخص ساخت. (۱) چاهک (۲) لایه راهنما (۳) حفاری های موازی (۴) حفاری نقاط مختلف	۰/۵
صفحه یک		ادامه سؤالات در صفحه بعد

سؤالات امتحان نهایی درس :		رشته :	تاریخ امتحان : ۹۰/۳/۱۰	وقت : ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه سوال : ۲
اکتشاف معدن		معدن	ساعت شروع امتحان : ۸ صبح		تعداد سوال : ۲۶
ویژه دانش آموزان و داوطلبان آزاد سال سوم فنی و حرفه ای خردادماه ۱۳۹۰			مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		
۱۲	به سؤالات مربوط به مسائل عمومی اکتشاف مواد معدنی پاسخ دهید . الف) پس از اینکه در نتیجه فعالیت های مرحله پی جویی ، مناطق امیدبخش ناحیه مشخص گردید آغاز می شود (۱) عملیات اکتشافی (۲) عملیات چاه پیمایی (۳) عملیات استخراجی (۴) عملیات بازسازی ب) این مرحله از اکتشاف هنگامی شروع می شود که لازم باشد در آینده ی نزدیک از کنسار بهره برداری شود (۱) اکتشاف مقدماتی (۲) اکتشاف تفصیلی (۳) اکتشاف استخراجی ج) مهمترین عواملی که در انتخاب طرح اکتشاف و چگالی اکتشاف موثر می باشند را ذکر کنید . د) مرحله اکتشاف معدنی یا استخراجی همزمان با شروع آغاز می گردد .	۲			
۱۳	هر گاه یک توده معدنی سولفور به طریقی قرار گیرد که بخشی از آن زیر سطح آب زیر زمینی و بخش دیگر آن بالای سطح آب زیرزمینی قرار بگیرد کدامیک از این دو بخش الکترون می دهد و کدام یک الکترون می گیرد؟ (روش پتانسیل خودزا)	۱			
۱۴	مینای روش گرانی سنجی مواد معدنی و سنگ های اطراف است . (۱) اختلاف وزن مخصوص (۲) اختلاف رنگ (۳) اختلاف حجم (۴) اختلاف خواص مغناطیسی	۰/۱۵			
۱۵	این روش مشابه طریقه ی منحنی های هم پتانسیل است با این روش می توان عمق طبقاتی را که از نظر هدایت الکتریکی دارای آنومالی هستند مشخص کرد این روش را می نامند .	۰/۱۵			
۱۶	چرا گرانی باعث می شود شناسایی اورانیوم و توریم در روش رادیواکتیو به آسانی صورت <u>نگیرد</u> ؟ (۱) وجود پتاسیم ۴۰ (۲) وجود بازالت ۳۰ (۳) وجود دیا باز ۱۰ (۴) وجود آهک	۰/۱۵			
۱۷	در این روش سعی می شود که رابطه ی گیاه یا گیاهان منطقه با کانی ها و عناصر خاص منطقه کشف گردد نام این روش را ذکر نمایید . (روش های ژئوشیمیایی)	۰/۱۵			
۱۸	گسترش سنگ های حاوی مواد معدنی در اطراف توده ماده معدنی را می گویند .	۰/۱۵			
۱۹	این روش از قدیمترین روش های ژئوشیمیایی است اما جز در پی جویی کنسارهای اورانیوم،مولیبدن،روی و مس در موارد دیگر موفقیت آمیز نیست .	۰/۱۵			
۲۰	مزایای عناصر ردیاب بر عناصر نشانه را بنویسید .	۰/۱۵			
۲۱	لایه زغالی که امتداد آن از شمال ۴۰ درجه به سمت غرب می باشد دارای شیب ۳۵ درجه که جهت شیب بین جنوب و غرب است کدامیک از موارد زیر مشخصات صحیح را نشان می دهد ؟ (۱) $N40E(35SW)$ (۲) $SW35(N40W)$ (۳) $N40W(35SW)$ (۴) $40NE(SW35)$	۱			
۲۲	تعیین شیب و امتداد لایه توسط زمین شناسان با چه وسیله ای انجام می شود ؟	۰/۱۵			
۲۳	سه مورد از معیارهای پی جویی را نام ببرید .	۰/۱۷۵			
۲۴	عکس های هوایی با چه وسیله ای وضعیت طبیعی منطقه را نشان می دهند ؟ (۱) ژیرسکوپ (۲) استرئوسکوپ (۳) کمپاس (۴) آلیداد	۰/۱۵			
۲۵	کدامیک از کنسارهای زیر از فعالیت های حیاتی به دست می آیند ؟ (۱) نفت (۲) سولفورمس (۳) اکسید آهن (۴) روی	۰/۱۵			
۲۶	در آخرین مرحله انجماد ماگما آنچه باقی می ماند محلول کم و بیش داغی می باشد که حاوی تعداد زیادی کانی است که به آن می گویند . (۱) محلول کلوییدی (۲) محلول گرمابی (۳) محلول جایگزینی (۴) محلول حیاتی	۰/۱۵			
صفحه دو	موفق و مؤید باشید	جمع کل	۲۰		

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس :	رشته :	تاریخ امتحان : ۹۰/۳/۱۰	وقت : ۹۰ دقیقه	تعداد صفحه راهنما: ۱
اکتشاف معدن	معدن	ساعت شروع امتحان : ۸ صبح	تعداد سوال: ۲۶	
ویژه دانش آموزان و داوطلبان آزاد سال سوم فنی و حرفه ای خردادماه ۱۳۹۰		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		

ردیف	پاسخ ها
۱	$W = 120 \times 3 = 360 \text{ ton}$ $w = V \cdot \gamma$ $V = 10 \times 3 \times 4 = 120 \text{ m}^3$ (۱)
۲	مورد یک (۰/۵)
۳	الف) نمونه تهیه شده نماینده تمام یا حداقل قسمتی از ماده معدنی باشد. (۰/۵) ب) کلوخه ای (۰/۵) ج) لب پری (۰/۵) د) نیمی از آن برای مطالعات کانی شناسی و سنگ شناسی بقیه برای تجزیه و تعیین خواص مورد نظر به آزمایشگاه ارسال می شود. (۰/۵)
۴	۱- در داخل تونل می توان ماده معدنی را مستقیم مشاهده کرد و نمونه گرفت ۲- در مواردی که نمونه های بزرگ چند تنی مورد نیاز باشد اجباراً "بایستی به کمک تونل های اکتشافی به ماده معدنی دست یافت ۳- می توان در آینده از تونل اکتشافی برای استخراج ماده معدنی استفاده کرد. (هر مورد ۰/۲۵)
۵	سطح مقطع ۸ تا ۴ متر مربع (۰/۲۵) - شکل ذوزنقه (۰/۲۵)
۶	مورد ۲ (۰/۲۵)
۷	۱- روش الکتریکی ۲- رادیو اکتیو ۳- صوتی ۴- قطر سنجی (هر مورد ۰/۲۵)
۸	الف) سوراخی عمیق است که در سنگ ها احداث می شود و به کمک آن نمونه های استوانه ای شکل از ماده معدنی و سنگ های اطراف آن در اعماق مختلف به دست می آید. ب) کانسارهای لایه ای ج) ممکن است ضمن حفاری قسمتی از رشته ابزار حفر بریده شده و در داخل گمانه بیفتد. بیرون آوردن این قطعات از داخل گمانه را ابزار یابی می گویند. د) پر کردن تمام یا بخشی از گمانه را تامپوناز می گویند. (هر مورد ۰/۵)
۹	مورد سه (۰/۵)
۱۰	طول ترانشه تابع گسترش عرض ماده معدنی - عرض ترانشه باید طوری انتخاب شود که کارگر بتواند به آسانی حفاری نماید و عمق ترانشه تابع ضخامت خاکی است که روی ماده معدنی را پوشانده است. (۰/۷۵)
۱۱	مورد دو (۰/۵)
۱۲	مورد الف) گزینه ی یک (۰/۵) ب) گزینه ی دو (۰/۵) ج) ۱- ابعاد کانسار ۲- درجه اعتباری است که مشخصات کانسار بر اساس آن تعیین می گردد. (۰/۵) د) استخراج (۰/۵)
۱۳	بالای سطح آب الکترون جذب می کند (اکسیده می شود) داخل آب الکترون می دهد (احیا می شود) (۱)
۱۴	مورد یک (۰/۵)
۱۵	روش مقاومت مخصوص (۰/۵)
۱۶	مورد یک (۰/۵)
۱۷	ژئوبوتانی (۰/۵)
۱۸	مورد سه (۰/۵)
۱۹	نمونه برداری از آب (۰/۵)
۲۰	۱- عناصر ردیاب آسان تر قابل تشخیص اند ۲- گسترش آن ها بیش از عناصر نشانه است. (۰/۵)
۲۱	گزینه ی سه (۱)
۲۲	کمپاس (۰/۵)
۲۳	آب و هوایی - سنی - ماگمایی - ژئوشیمیایی - ژئوفیزیکی - زمین ساختی - سنگ شناسی - ژئومورفولوژیکی (۰/۷۵)
۲۴	مورد دو (۰/۵)
۲۵	مورد یک (۰/۵)
۲۶	مورد دو (۰/۵)

صفحه یک (ضمن عرض خسته نباشید نظر همکاران محترم صائب است.)