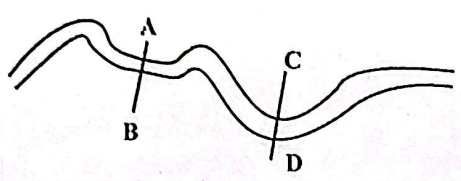
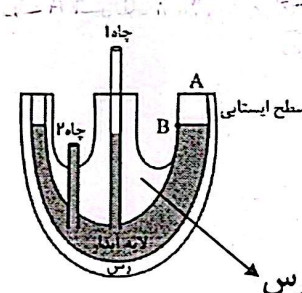


نام و نام خانوادگی:		نام خانوادگی:		نام و نام خانوادگی:													
نام درس: زمین شناسی		نام درس: زمین شناسی		نام درس: زمین شناسی													
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی / تجربی)		پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی / تجربی)		پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی / تجربی)													
مدرسه علمی آموزشی علوی		مدرسه علمی آموزشی علوی		مدرسه علمی آموزشی علوی													
زمان: ۹۰ دقیقه		زمان: ۹۰ دقیقه		زمان: ۹۰ دقیقه													
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۸		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۸		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۸													
ردیف		سؤالات (مبحث شناسی پایه یازدهم)		بارم													
۴		به سوالات پاسخ دهید. الف) پگماتیت‌ها مشابه کدام یک از سنگ‌های آذرین بوده و در چه شرایطی تشکیل می‌شوند؟ (۱ مورد) کانی صنعتی آن را بیان کنید. ب) عمق سطح ایستابی به چه عواملی بستگی دارد؟ (ذکر ۳ مورد) ۱		۰/۷۵ نمره ۰/۷۵ نمره													
۵		با توجه به اصول تعیین سن نسبی: الف) ترتیب سن نسبی را در جدول زیر کامل کنید. <table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>.....</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>F₁</td> <td>E</td> <td>.....</td> <td>F</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>فرسایش</td> </tr> </table> ب) چه تعداد ناپیوستگی قابل مشاهده می‌باشد؟ پ) این ناپیوستگی‌ها مربوط به چه دوره‌هایی است؟ نام ببرید. ت) یک رویداد زیستی مربوط به اولین و آخرین دوره (در شکل) را بیان کنید.		A	B		C	D	F ₁	E		F			فرسایش	۲/۵ نمره	
A	B		C	D	F ₁	E		F			فرسایش						
۶		با توجه به سری واکنش بوون جدول زیر را کامل کنید. <table border="1"> <tr> <th colspan="2">سنگ آذرین</th> <th rowspan="2">ترکیب</th> </tr> <tr> <th>درونی</th> <th>بیرونی</th> </tr> <tr> <td>۱- ۲- ۳- ۴-</td> <td>۱- ۲- ۳- ۴-</td> <td>الیون + کلسیم زیاد آمفیبول + بیونیت + سدیم زیاد</td> </tr> </table>		سنگ آذرین		ترکیب	درونی	بیرونی	۱- ۲- ۳- ۴-	۱- ۲- ۳- ۴-	الیون + کلسیم زیاد آمفیبول + بیونیت + سدیم زیاد	۱ نمره					
سنگ آذرین		ترکیب															
درونی	بیرونی																
۱- ۲- ۳- ۴-	۱- ۲- ۳- ۴-	الیون + کلسیم زیاد آمفیبول + بیونیت + سدیم زیاد															
۷		با توجه به ویژگی خواص گوهرها نام هر مورد را بنویسید. الف) پدیده تغییر رنگ ← ب) نام سرخ آن روبي است ← پ) یک نوع کوارتز نیمه قیمتی است ← یاترت ت) نام تجاری آن تورکوایز است ←		۱ نمره													

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: پایان نوبت اول		برنام‌نویس: علوی		نام درس: زمین‌شناسی													
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی / تجربی)		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۸		مدرسه علمی آموزه‌های علوی															
ردیف		پاسخنامه (مبنی بر شلای پایه یازدهم)																	
۱		الف) نادرست - (فصل اول - گهکشان راه شیری - صفحه ۱۳) (آسان) ب) درست - (فصل اول - تغییرات آب و هوایی - صفحه ۲۰) (متوسط) پ) نادرست - (فصل دوم - مهاجرت لخت - صفحه ۳۷) (دشوار) ت) نادرست - (فصل دوم - طبقه‌بندی کالسنک - صفحه ۳۱) (متوسط) ث) درست - (فصل سوم - آبدی - صفحه ۴۳) (آسان) ج) نادرست - (فصل سوم - ترکیب آب زیرزمینی - صفحه ۴۹) (متوسط) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)																	
۲		الف) هلیوم (۰/۲۵ نمره) - نخستین جامدات - گازها (فصل اول - آفرینش کیهان - صفحه ۱۱) (آسان) ب) کریپتوفر (۰/۲۵ نمره) - دایناموسورها (۰/۲۵ نمره) (فصل اول - زمان در زمین‌شناسی - صفحه ۱۹) (متوسط) پ) پیروکسن - ماده مذاب (۰/۵ نمره) - ناپیوسته (۰/۲۵ نمره) (فصل دوم - سری واکنش یون - صفحه ۲۸) (دشوار) ت) گارنت (۰/۲۵ نمره) - سیلیکاته (۰/۲۵ نمره) (فصل دوم - گوهرها - صفحه ۳۴) (متوسط) ث) مارنی (۰/۲۵ نمره) - خندقی (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم - فرسایش آب جاری - صفحه ۵۵) (متوسط) ج) خاک لوم (۰/۲۵ نمره) - کوآرتز (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم - منابع خاک - صفحه ۵۳ و ۵۴) (دشوار)																	
۳		الف) گزینه «۳» - (فصل دوم - زغال سنگ - صفحه ۳۸) (آسان) ب) گزینه «۱» - (فصل سوم - نیم‌رخ خاک - صفحه ۵۳) (متوسط) پ) گزینه «۲» - (فصل اول - سن زمین - صفحه ۱۶ و ۱۷) (متوسط) ت) گزینه «۳» - (فصل دوم - استخراج معدن - صفحه ۳۲) (دشوار) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)																	
۴		الف) مشابه سنگ گرانیت (اسیدی) (۰/۲۵ نمره) - در شرایط دما کم و در مجاورت آب و مواد فرار (ذکر ۱ مورد کافی است) (۰/۲۵ نمره) - موسکوویت ب) مقدار بارندگی و نفوذپذیری - عمق ایستابی کم ارتفاع زیاد و بهره‌برداری زیاد - عمق ایستابی زیاد (ذکر ۳ مورد کافی است) (۰/۷۵ نمره) (فصل سوم - توزیع آب زیرزمینی - صفحه ۴۵) (متوسط)																	
۵		الف) <table><tr><td>A</td><td>B</td><td><u>Q</u></td><td>C</td><td>D</td><td>F₁</td><td>E</td><td>چین خوردگی</td><td>F</td><td><u>N</u></td><td><u>F₂</u></td><td>فرسایش</td></tr></table> (۱ نمره) (فصل اول - سن نسبی - صفحه ۱۶ و ۱۷) (دشوار) ب) ۳ تا ناپیوستگی (۰/۲۵ نمره) (فصل اول - سن نسبی - صفحه ۱۹) (متوسط) پ) سیلورین - دونین / پرمین / ژوراسیک - کرتاسه (۰/۷۵ نمره) ت) کامبرین (نخستین تریلوبیت) - ثوژن (تنوع پستانداران) (۰/۵ نمره) (فصل اول - سن نسبی - صفحه ۱۹) (متوسط)						A	B	<u>Q</u>	C	D	F ₁	E	چین خوردگی	F	<u>N</u>	<u>F₂</u>	فرسایش
A	B	<u>Q</u>	C	D	F ₁	E	چین خوردگی	F	<u>N</u>	<u>F₂</u>	فرسایش								
۶		۱ - کماتیت / ۲ - پریدوتیت (۰/۵ نمره) (فصل دوم - سری واکنش یون - صفحه ۲۸) (متوسط) ۳ - آندزیت / ۴ - دیوریت (۰/۵ نمره) (فصل دوم - سری واکنش یون - صفحه ۲۸) (متوسط)																	
۷		الف) الکساندریت ب) یاقوت پ) عقیق ت) فیروزه (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل دوم - گوهرها - صفحه ۳۳ تا ۳۵) (آسان)																	
		«صفحه ۱ از ۲»																	

نام و نام خانوادگی:		نام خانوادگی: علوی		نام آزمون: پایان نوبت اول					
نام درس: زمین شناسی		مؤسسه علمی آمو(شی) علوی		زمان: ۹۰ دقیقه					
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی / تجربی)		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۸							
ردیف	سؤالات (میزان شناسی پایه یازدهم)								
۸	در شکل زیر در مقاطع مشخص شده نوع رود را مشخص کرده و بیان کنید در هر مقطع میزان سرعت در کدام قسمت بیش تر است؟ توضیح دهید. 								
۹	علاوه بر تعریف موارد خواسته شده را برای هر تعریف بیان کنید. الف) مخروط افنت - در چه صورت چاه خشک می شود؟ ب) کانسار - در کانسار مس نوع کانه و باطله (۱ مورد) را بیان کنید. پ) سن مطلق - از اورانیم ۲۳۵ برای تعیین سن کدام سنگها استفاده می شود؟								
۱۰	با اثر بهره برداری از یک آبخوان در یک دشت به مساحت ۸۰۰ کیلومتر مربع و تخلخل ۲۷ درصد، سطح آب زیرزمین ۱۰ متر افت کرده است. چنانچه این حجم آب در طی ۴۰ روز پمپاژ شده باشد، میانگین آبدهی چاهها چقدر بوده است؟								
۱۱	با توجه به شکل به پرسشها پاسخ دهید.  الف) منطقه A و B را نام گذاری کنید. ب) کدام چاه آرتزین است؟ چرا؟ پ) آبخوان از نوع آزاد است یا تحت فشار؟								
۱۲	الف) از ۸ گرم کربن ۱۴ موجود در چوب ۲ گرم نیتروژن حاصل شده است چه تعداد نیمه عمر سپری شده است؟ ب) عوامل موثر تشکیل ذخایر هیدروکربنی را بیان کنید. (ذکر ۲ مورد) پ) به ازای هر ۱۰۰ متر میزان گرمای زمین چند درجه افزایش می یابد؟ و به آن چه نامی داده شده است؟ ت) غیرسیلیکاتها در چه سنگهایی قابل مشاهده می باشند؟								
۱۳	پاسخ دهید: با گذشت زمان نخستین سنگهای تشکیل شده بروی کره زمین چه نوعی بوده؟ و تنها قمر زمین چگونه ایجاد شد؟ استروماتولیتها مربوط به چه دوره ای و شامل چه نوع فعالیت زیست محیطی بوده اند؟								
۱۴	در مراحل اکتشافات معدن جای خالی را تکمیل کنید. <table border="1"> <tr> <td>۱ - بررسی روی نقشه</td> <td>۲ - بازدید صحرایی</td> <td>۳ -</td> <td>۴ - حفاری و نمونه برداری</td> </tr> </table>					۱ - بررسی روی نقشه	۲ - بازدید صحرایی	۳ -	۴ - حفاری و نمونه برداری
۱ - بررسی روی نقشه	۲ - بازدید صحرایی	۳ -	۴ - حفاری و نمونه برداری						
صفحه ۳ از ۳									
موفق باشید.									

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: پایان نوبت اول		برنام‌نویس: علوی		نام درس: زمین‌شناسی													
		زمان: ۹۰ دقیقه		مدرسه علمی آموزه‌های علمی		پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی / تجربی)													
		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۸																	
ردیف		پاسخنامه (مبنی بر شلای پایه یازدهم)																	
۱		الف) نادرست - (فصل اول - گهکشان راه شیری - صفحه ۱۳) (آسان) ب) درست - (فصل اول - تغییرات آب و هوایی - صفحه ۲۰) (متوسط) پ) نادرست - (فصل دوم - مهاجرت لخت - صفحه ۳۷) (دشوار) ت) نادرست - (فصل دوم - طبقه‌بندی کالسنک - صفحه ۳۱) (متوسط) ث) درست - (فصل سوم - آبدی - صفحه ۴۳) (آسان) ج) نادرست - (فصل سوم - ترکیب آب زیرزمینی - صفحه ۴۹) (متوسط) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)																	
۲		الف) هلیوم (نمره ۰/۲۵) - نخستین جامدات - گازها (فصل اول - آفرینش کیهان - صفحه ۱۱) (آسان) ب) کریپتوفر (نمره ۰/۲۵) - دایناسورها (نمره ۰/۲۵) (فصل اول - زمان در زمین‌شناسی - صفحه ۱۹) (متوسط) پ) پیروکسن - ماده مذاب (نمره ۰/۵) - ناپیوسته (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم - سری واکنش بون - صفحه ۲۸) (دشوار) ت) گارنت (نمره ۰/۲۵) - سیلیکاته (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم - گوهرها - صفحه ۳۴) (متوسط) ث) مارنی (نمره ۰/۲۵) - خندقی (نمره ۰/۲۵) (فصل سوم - فرسایش آب جاری - صفحه ۵۵) (متوسط) ج) خاک لوم (نمره ۰/۲۵) - کوآرتز (نمره ۰/۲۵) (فصل سوم - منابع خاک - صفحه ۵۳ و ۵۴) (دشوار)																	
۳		الف) گزینه «۳» - (فصل دوم - زغال سنگ - صفحه ۳۸) (آسان) ب) گزینه «۱» - (فصل سوم - نیم‌رخ خاک - صفحه ۵۳) (متوسط) پ) گزینه «۲» - (فصل اول - سن زمین - صفحه ۱۶ و ۱۷) (متوسط) ت) گزینه «۳» - (فصل دوم - استخراج معدن - صفحه ۳۲) (دشوار) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)																	
۴		الف) مشابه سنگ گرانیت (اسیدی) (نمره ۰/۲۵) - در شرایط دما کم و در مجاورت آب و مواد فرار (ذکر ۱ مورد کافی است) (نمره ۰/۲۵) - موسکوویت (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم - طبقه‌بندی کانسنگ‌ها - صفحه ۳۰) (متوسط) ب) مقدار بارندگی و نفوذپذیری - عمق ایستابی کم ارتفاع زیاد و بهره‌برداری زیاد - عمق ایستابی زیاد (ذکر ۳ مورد کافی است) (نمره ۰/۷۵) (فصل سوم - توزیع آب زیرزمینی - صفحه ۴۵) (متوسط)																	
۵		الف) <table><tr><td>A</td><td>B</td><td><u>Q</u></td><td>C</td><td>D</td><td>F₁</td><td>E</td><td>چین خوردگی</td><td>F</td><td><u>N</u></td><td><u>F₂</u></td><td>فرسایش</td></tr></table> (۱ نمره) (فصل اول - سن نسبی - صفحه ۱۶ و ۱۷) (دشوار) ب) ۳ تا ناپیوستگی (نمره ۰/۲۵) (فصل اول - سن نسبی - صفحه ۱۹) (متوسط) پ) سیلورین - دونین / پرمین / ژوراسیک - کرتاسه (نمره ۰/۷۵) ت) کامبرین (نخستین تریلوبیت) - ثوژن (تنوع پستانداران) (نمره ۰/۵) (فصل اول - سن نسبی - صفحه ۱۹) (متوسط)						A	B	<u>Q</u>	C	D	F ₁	E	چین خوردگی	F	<u>N</u>	<u>F₂</u>	فرسایش
A	B	<u>Q</u>	C	D	F ₁	E	چین خوردگی	F	<u>N</u>	<u>F₂</u>	فرسایش								
۶		۱ - کماتیت / ۲ - پریدوتیت (نمره ۰/۵) (فصل دوم - سری واکنش بون - صفحه ۲۸) (متوسط) ۳ - آندزیت / ۴ - دیوریت (نمره ۰/۵) (فصل دوم - سری واکنش بون - صفحه ۲۸) (متوسط)																	
۷		الف) الکساندریت ب) یاقوت پ) عقیق ت) فیروزه (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل دوم - گوهرها - صفحه ۳۳ تا ۳۵) (آسان)																	
		«صفحه ۱ از ۲»																	

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: پایان نوبت اول	
نام درس: زمین شناسی		زمان: ۹۰ دقیقه	
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی / تجربی)		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۸	
پاسخنامه (میزان شناسی پایه یازدهم)		مؤسسه علمی آموزه‌های علمی	
ردیف			
۸	A - B ← رود مستقیم ← سرعت در مرکز و نزدیک سطح پیش‌تر است به دلیل اصطکاک در سایر بخش‌ها (۰/۵ نمره) C - D ← رود ماندری یا انحنا دار ← سرعت در قسمت D پیش‌تر است. دیواره مقعر و عمل فرسایش (۰/۵ نمره) (هر مورد ۰/۵ نمره) (فصل سوم - آب جاری - صفحه ۴۳) (متوسط)		
۹	الف) مخروط افت ← در زمان بهره‌برداری از چاه، آب از منطقه پر فشار به کم فشار دهانه چاه آمده و شکل مخروط وارونه ایجاد می‌شود در زمان بهره‌برداری زیاد (غیرقابل نفوذ) چاه خشک می‌شود. (فصل سوم - بهره‌برداری از آب زیرزمینی - صفحه ۵) (متوسط) ب) کانسار ← منطقه‌ای که دارای بی‌هنجاری مثبت کانه باشد. کانسنگ مس (کانه ← کالکوپیریت / باطله ← مثلاً پیریت) (فصل سوم - کانسنگ - صفحه ۲۸) (متوسط) پ) سن مطلق ← تعیین سن با استفاده از عناصر پرتوزا / کانی‌ها و سنگ‌های آذرین (فصل اول - سن زمین - صفحه ۸۸) (آسان) (هر مورد ۰/۵ نمره)		
۱۰	$800 \times 10^6 = m^2 \Rightarrow 8 \times 10^9 m^2$ $\frac{\text{حجم فضای خالی}}{\text{حجم کل}} \times 100 (\text{نمره } 0/5) \Rightarrow \frac{27}{100} = \frac{x}{8 \times 10^9} \Rightarrow 2/16 \times 10^9 m^3 (\text{نمره } 0/5)$ $Q = \frac{v}{t} = \frac{2/16 \times 10^9}{40 \times 24 \times 3600} = 625 \frac{m^3}{s} (\text{نمره } 0/5)$ (۱/۵ نمره) (فصل سوم - تخلخل و نفوذپذیری - صفحه ۴۷) (دشوار)		
۱۱	الف) A ← آبیگری (۰/۲۵ نمره) B ← چشمه (سطح ایستابی با سطح زمین برخورد کرده است). (۰/۲۵ نمره) پ) چاه ۲ - سطح پیرومتریکی بالاتر از دهانه چاه است. پس آب به خودی خود از دهانه چاه خارج می‌شود. (۱ نمره) تحت فشار (۰/۲۵ نمره) (۱/۲۵ نمره) (فصل سوم - آبخوان - صفحه ۴۸) (دشوار)		
۱۲	الف) ۳ دوره فروپاشی / متلاشی $\frac{1}{8} \rightarrow \frac{7}{8}$ باقی $1 \rightarrow \frac{1}{2} \rightarrow \frac{3}{4} \rightarrow \frac{7}{8}$ (۰/۲۵ نمره) (فصل اول - سن زمین - صفحه ۸۸) (آسان) ب) دما - فشار - باکتری‌های غیرهوازی - زمان - محیط بدون اکسیژن (۲ مورد کافی است) (۰/۵ نمره) (فصل دوم - سوخت فسیلی - صفحه ۳۶) (متوسط) پ) ۳ درجه سانتی‌گراد - شیب زمین گرمایی (۰/۵ نمره) (فصل دوم - کانسنگ ماگمایی - صفحه ۳۰) (آسان) ت) همه سنگ‌ها (۰/۲۵ نمره) (فصل دوم - کانی‌های سیلیکاته - صفحه ۲۵) (آسان)		
۱۳	سنگ‌های آذرین - یک قبل جرم آسمانی با زمین برخورد و $\frac{1}{8}$ حجم زمین پراکنده شد. (۰/۵ نمره) (فصل اول - تکوین زمین - صفحه ۱۴) (آسان) دوره پرکامبرین - ایجاد اکسیژن (۰/۵ نمره) (فصل اول - تکوین زمین - صفحه ۱۵) (آسان)		
۱۴	شناسایی ذخایر زیر سطحی توسط ژئوفیزیکی (۰/۲۵ نمره) (فصل دوم - اکتشاف معدن - صفحه ۳۱) (آسان)		
«صفحه ۲ از ۲»			

نام و نام خانوادگی: ساس احمدی «سیرزخانه»		نام و نام خانوادگی: ساس احمدی «سیرزخانه»	
نام درس: زمین شناسی		نام درس: زمین شناسی	
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی / تجربی)		پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی / تجربی)	
نام آزمون: پایان نوبت اول		نام آزمون: پایان نوبت اول	
زمان: ۹۰ دقیقه		زمان: ۹۰ دقیقه	
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۸		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۸	
مدرسه علمی آموز (ش) علوی		مدرسه علمی آموز (ش) علوی	
ردیف		ردیف	
سؤالات (میزان شناسی پایه یازدهم)		سؤالات (میزان شناسی پایه یازدهم)	
استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.		استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.	
۱/۵ نمره	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف) کهکشان راه شیری از بالا عدسی شکل و ضخامت آن ۱۰/۰۰۰ سال نوری است. (ب) ب) ایجاد فصل‌ها در اثر حرکت انتقالی و انحراف ۲۳/۵ درجه محور زمین است. (پ) پ) عمده ذخایر نفتی ایران در نفت گیرهای گسلی بوده که دمای پائینی دارند. (ت) ت) کانسنگ‌های آهن نواری حامل تجمع ذرات آهن در محیط رودخانه‌ای می‌باشد. (ث) ث) میزان آبدی در فصل بهار زیاد بوده و آبدی مربوط به رودهای دائمی است. (ج) ج) مقدار نمک‌های محلول در آب زیرزمینی موجود در سنگ‌های آذرین بیش‌تر از کربناته است.	۱	
۳/۵ نمره	جملات و عبارت‌های زیر را با کلمات مناسب تکمیل کنید. الف) با تولید اتم ... و افزایش واکنش‌های زنجیره‌ای، عناصر سنگین در جهان هستی به وجود آمده و با تجمع ... و ... سحابی‌ها ایجاد می‌شوند. ب) در دوره ... هیالونوموس وجود داشته و در کرتاسه انقراض ... به دلیل ناسازگاری با شرایط محیطی بوده است. پ) از ترکیب ... و ... آمفیبول‌ها ایجاد می‌شوند که جزء سری ... یوون می‌باشند. ت) ... یک نوع کانی ... بوده که رنگ سبز آن در باغ برج کرمان شهرت جهانی دارد. ث) خاک‌های ... از فرسایش پذیری خاک‌ها به خصوص در مناطق خشک به حساب می‌آید و یکی از خصوصیات آن ایجاد فرسایش ... می‌باشد. ج) خاک ... ترکیبی از ماسه، لای و رس بوده و در صورتی که خاک حاوی مقدار زیادی کانی مقاوم مانند ... باشد فاقد ارزش کشاورزی است.	۲	
۱ نمره	گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) در مراحل تشکیل زغال سنگ کدام ترتیب به درستی بیان شده است؟ (۱) تورب ← بتیومینه ← آنتراسیت ← لیگنیت ☐ (۲) بتیومینه ← لیگنیت ← آنتراسیت ← تورب ☐ (۳) تورب ← لیگنیت ← بتیومینه ← آنتراسیت ☐ (۴) آنتراسیت ← بتیومینه ← لیگنیت ← تورب ☐ ب) افق B خاک شامل چه مواردی می‌باشد؟ (۱) رس - ماسه - شن - کمی گیاخاک ☐ (۲) ریشه گیاه - شن - املاح شسته شده از افق A ☐ (۳) رس - ماسه - شن - کمی سیلیکات ☐ (۴) ماسه - رس - کمی گیاخاک - فسفات ☐ پ) کدام نوع از ناپیوستگی‌های زیر فراوان - و کدام یک به راحتی قابل تشخیص می‌باشد؟ (به ترتیب) (۱) آذرین پی - دگرشیب ☐ (۲) موازی - دگر شیب ☐ (۳) دگرشیب - موازی ☐ (۴) موازی - موازی ☐ ت) عیار اقتصادی مس در ذخایر آن حدود ۶/۸ ppm است. در یک معدن مس از ۵ تن سنگی که استخراج می‌شود چند گرم مس به دست می‌آید؟ (۱) ۳۲ ☐ (۲) ۲۳ ☐ (۳) ۳۴ ☐ (۴) ۳۵ ☐	۳	