|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | الف: نادرست ( 25 %)- ب: نادرست ( 25 %)-پ: درست ( 25 %)-ت: نادرست(25%) | 1 |
| 1.5 | الف:۳ ( 25 %)-ب: 1 ( 25 %)-ج: ۳ ( 25 %)-د: 2 (25%) – ه: ۲ (25)/0- و:3 ( 25 /0) | 2 |
| 1 | الف: کمتر(0.25)- ب: آسفالت (0.25)-ج: اصلی (0.25)-د: بیشتر(0.25) | 3 |
| 1 | الف: cufes2 (0.25) – ب نقطه ای (0.25) –ج:شیل (0.25) –د:ناپایدارتر(0.25) | 4 |
| 0.5 | نیم عمر×تعدادنیمه عمر=سن نمونه (0.25) 22920 = 5730×4 (0.25) | 5 |
| 0.5 | الف B : (0.25) ب : C(0.25) | 6 |
| 0.75 | الف: مقدار متان کاهش(0.25) و مقدار کربن افزایش(0.25)- ب: وجود مواد فرار(0.25) | 7 |
| 1.5 | الف: قدیمی‌ترین اتفاق لایه کنگلومرا(0.25) جدیدترین اتفاق گسل(0.25)- ب: آبخوان تحت فشار(0.25) چون در بین دو لایه نفوذ ناپذیر است(0.25)- ج: گسل معکوس(0.25) تنش فشاری(0.25) | 8 |
| 1 | الف: به علت ریز بودن ذرات(0.25) و نفوذ پذیری بسیار کم(0.25)- ب: ایجاد دیوار حائل- زهکش آب اضافی- ایجاد پوشش گیاهی- میخکوبی. (ذکر دو مورد از موارد فوق هر مورد(0.25) | 9 |
| 1.25 | الف: 1-آستر(0.25) 2 – اساس (0.25) 3- زیر اساس (0.25)-  ب: 1 -نگهداری ریل‌ها ۲- توزیع با چرخ‌ها ۳- زهکش آب‌های سطحی( ذکر دومورد)(0.5) | 10 |
| 1.5 | الف: ۱ -پودر بچه(0.25) ۲- تهیه خمیر دندان(0.25) ۳- تهیه لباس‌های محافظ در هنگام عکسبرداری با پرتو (0.25) ۴- آنتی بیوتیک‌ها قرص های مسکن- بهبود زخم معده (ذکر یک مورد) (0.25)  ب: با تشکیل بنیان‌های بسیار واکنش گرا(0.5) | 11 |
| 2 | الف: لکه‌های پوستی- سخت شدن و شاخ شدن پوست کف دست و پا –دیابت- سرطان پوست( ذکر دو مورد از موارد فوق) هر مورد( ۲۵ /0)کل0.5  ب :مناطق کوهستانی دور از دریا(0.25) به دلیل فرسایش و بارندگی شدید خاک کم می‌شود(0.25)  ج :آرسنیک فلوئور (هر مورد(0.25)کل 0.5  د کانی‌های سولفیدی(0.25) نقش ضد سرطان(0.25) | 12 |
|  | ادامه پاسخ نامه در صفحه بعد |  |
| 0.5 | بزرگی در شهرy نسبت به m بیشتر است(0.25) شدت زمین لرزه در شهر y بیشتر از m است(0.25) | 13 |
| 1 | الف: ناودیست(0.25) دلیل: چون( لایه جدید در مرکز) با (لایه قدیم در حاشیه است )ذکر یک دلیل کافیست. 0.25  ب: همگرا (0.25) –ج: فشاری(0.25) | 14 |
| 2 | الف: هر دو از امواج درونی هستند موج p از همه محیط‌های جامد مایع و گاز عبور می‌کند ولی موج s فقط از محیط‌های جامد عبور می‌کند.(0.5)  ب: 1-تغییرات گاز رادون 2- ایجاد تغییر در سطح تراز آب زیرزمین ۳ –پیش لرزه 4- ناهنجاری در رفتار حیوانات ۵- ابر زمین لرزه (ذکر دو مورد از موارد فوق) (0.5)   |  |  | | --- | --- | | نام ذرات | اندازه ذرات | | خاکستر | کوچکتراز2میلی متر | | بمب دودی شکل | بزرگتراز 32میلی متر |   ج: (0.5)  د (0.25) 2/63=6/31×2 (0.25) 2=3-5 | 15 |
| 1.5 | الف: دوره کواترنری(0.25) امتداد نوار ارومیه دختر(0.25)  ب: پهنه البرز(0.25) پ:گاز خانگیران سرخس (0.25) ت:مسجدسلیمان (0.25) ث:ژنوپارک جزیره قشم(0.25) | 16 |
| 1.5 | الف:اکوتوریسم مطالعه طبیعت جاندار،(0.25)ژنوتوریسم مطالعه طبیعت بی جان (0.25)  ب:در سنگهای آهکی(0.25)اهواز(0.25)  پ:پهنه سهندبزمان(0.25)پهنه زاگرس(0.25) | 17 |
| 20 | موفق باشید. | جمع |