

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): قسمی: ۵۰ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: قسمی: ۳۰ تشریحی: ۵

[www.PnuNews.com](http://www.PnuNews.com)

[www.PnuNews.Net](http://www.PnuNews.Net)

عنوان درس: زمین فیزیک، ژئوفیزیک

و شناخت تحصیلی / گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی - آبشناسی [www.PnuNews.com](http://www.PnuNews.com)، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۱

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- روش های ژئوفیزیکی در کدامیک از موارد زیر با هم مشابه هستند؟

۱. اندازه‌گیری خواص فیزیکی
۲. اندازه‌گیری اختلاف خواص فیزیکی
۳. استفاده از ابزار مشابه
۴. روش‌های تفسیر مشابه

۲- کدامیک از گزینه‌های زیر به تفاوت روش مغناطیسی و گرانی اشاره دارد؟

۱. نقشه‌های مغناطیسی محلی تر هستند.
۲. تفسیر نقشه‌های مغناطیسی آسانتر است.
۳. اندازه‌گیری صحرایی در روش مغناطیسی مشکل تر است.
۴. داده‌های مغناطیسی نیاز به تصحیحات بیشتری دارند.

۳- از میان تنش‌های زیر کدام نوع منجر به تغییر شکل جسم می‌شود؟

۱. تنش کششی
۲. تنش همه جانبی
۳. تنش فشاری
۴. تنش برشی

۴- اگر  $P$  و  $e$  بترتیب نماد تنش و تنخش باشند، کدامیک از گزینه‌های زیر ضریب یانگ را نشان می‌دهد؟

$$\frac{e_{22}}{e_{11}} \quad .4 \quad \frac{e_{12}}{e_{12}} \quad .3 \quad \frac{P_{11}}{e_{11}} \quad .2 \quad \frac{P_{11}}{e_{12}} \quad .1$$

۵- نسبت سرعت‌های پرتوی لرزه‌ای در دو لایه بالایی و پایینی  $\frac{v_1}{v_2} = 5/0 = 0.5$  است زاویه تابش حدی چند درجه است؟

۱. ۴۰ درجه
۲. ۴۵ درجه
۳. ۹۰ درجه
۴. ۳۰ درجه

۶- موجی که در امتداد سطح حدفاصل دو محیط منتشر می‌شود دارای چه ویژگی است؟

۱. با سرعت لایه زیرین حرکت می‌کند.
۲. با سرعت لایه بالایی حرکت می‌کند.
۳. پرتویی از آن به سطح زمین نمی‌رسد.
۴. تحت زاویه بیش از زاویه بحرانی بوجود می‌آید.

۷- ناحیه محل فعالیت زمین لرزه‌های عمیق ناحیه‌ای شیبدار چه نامیده می‌شود؟

۱. کمربند حاشیه اقیانوس آرام
۲. منطقه گوشه
۳. منطقه بنیوف
۴. آستنوسفر

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): قسمی: ۵۰ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: قسمی: ۳۰ تشریحی: ۵

[www.PnuNews.com](http://www.PnuNews.com)

[www.PnuNews.Net](http://www.PnuNews.Net)

عنوان درس: زمین فیزیک، رئوفیزیک

و شته تحصیلی / گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی - آبشناسی، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۱

۸- وظیفه گالوانومتر در یک لرزه سنج چیست؟

- |                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| ۱. ثبت لرزه ها          | ۲. چاپ لرزه نگاشتها                |
| ۳. تقویت جریان الکتریکی | ۴. تبدیل جریان الکتریکی به مکانیکی |

۹- با دور شدن از مرکز زمین لرزه چه اتفاقی می افتد؟

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| ۱. فازها از تنوع کمتری برخوردارند.     | ۲. فازها از تنوع کمتری برخوردارند. |
| ۳. می توان از کرویت زمین صرف نظر نمود. | ۴. عمق امواج دریافتی کمتر می شود.  |

۱۰- کدامیک از فازهای زیر عمقی محسوب نمی شود؟

Pn . ۴                    pS . ۳                    sP . ۲                    pP . ۱

۱۱- سطوح لایه بندی افقی شامل چه سطوحی می باشد؟

۱. یک سطح حد وسط افقی بین دو سازند سنگی با سرعتها و خواص کشسانی گوناگون که از یکدیگر جدا می شوند.
۲. یک سطح حد وسط قائم بین دو سازند سنگی با سرعتها و خواص کشسانی یکسان که از یکدیگر جدا می شوند.
۳. یک سطح حد وسط افقی بین دو سازند سنگی با سرعتها و خواص مومسان گوناگون که از یکدیگر جدا می شوند.
۴. یک سطح حد وسط قائم بین دو سازند سنگی با سرعتها و خواص مومسان یکسان که از یکدیگر جدا می شوند.

۱۲- برای یک لایه به ضخامت ۲۰۰ متر و با سرعت موج ۲۰۰۰ متر بر ثانیه چه زمان انعکاسی مدنظر است؟

۱. ۰/۲ ثانیه                    ۲. ۰/۱ ثانیه                    ۳. ۵ ثانیه                    ۴. ۱۰ ثانیه

۱۳- در صورتی که حداقل زمان بازتاب رئوفونی ۲۵ میلی ثانیه باشد برای نقطه ای که در فاصله ۲۰۰ متری و بر روی یک لایه با ۴۰۰۰ متر بر ثانیه از نقطه انفجار قرار داشته باشد چه برونقاند نرمال وجود دارد؟

۱. ۵ ثانیه                    ۲. ۰/۰۵ ثانیه                    ۳. ۵ میلی ثانیه                    ۴. ۵۰ ثانیه

۱۴- کدامیک از گزینه های زیر در مورد خاصیت مغناطیسی مواد درست است؟

۱. تمام مواد در مقیاس اتمی دارای خاصیت مغناطیسی هستند.
۲. فقط اتم های مواد فرومغناطیس دارای خاصیت مغناطیسی هستند.
۳. گشتاور مغناطیسی با زیاد شدن فاصله دو قطب مغناطیسی کاهش می یابد.
۴. خاصیت مواد یا مغناطیس بیشتر از مواد پارامغناطیس است.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): قسمی: ۵۰ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: قسمی: ۳۰ تشریحی: ۵

**عنوان درس:** زمین فیزیک، ژئوفیزیک

**www.PnuNews.com**

**www.PnuNews.Net**

و شته تحصیلی / گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی - آبشناسی [www.PnuNews.com](http://www.PnuNews.com)، زمین

شناسی ۱۱۱۶۳۲۱

۴. پیروکسن

۳. ایلمنیت

۲. پیروتیت

۱. کانی‌های غیر فلزی

۴. پارامغناطیس

۳. فرومغناطیس

۲. دیامغناطیس

۱. همه مواد

۱۵- کدامیک از کانی‌های زیر از گروه کانی‌های پارامغناطیس هستند؟

۱. کانی‌های غیر فلزی

۱۶- بازماند مغناطیسی خاص کدامیک از مواد زیر هستند؟

۴. پارامغناطیس

۲. دیامغناطیس

۱. همه مواد

۱۷- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد بی‌亨جاري محلی مغناطیسی درست است؟

۱. بزرگتر از میدان اصلی، در نزدیکی سطح زمین بوده و نسبت به زمان و مکان تغییر می‌کند.

۲. کوچکتر از میدان اصلی، نسبت به زمان و مکان ثابت و هدف اکتشافات ژئوفیزیکی است.

۳. کوچکتر از میدان اصلی، نسبت به زمان و مکان متغیر و هدف اکتشافات ژئوفیزیکی است.

۴. بی‌亨جاري محلی مغناطیسی منشاء خارجی دارد.

۱۸- کدامیک از گزینه‌های زیر تفاوت دو روش زمینی و هوایی در اندازه‌گیری‌های مغناطیسی‌سنجی را نشان می‌دهد؟

۱. روش زمینی نسبت به روش هوایی ارزانتر و سریعتر است.

۲. روش زمینی از محدودیت کمتری برخوردار است.

۳. در روش هوایی علاوه بر اندازه‌گیری باید موقعیت‌یابی انجام شود.

۴. دقت اندازه‌گیری با زیاد شدن ارتفاع هواییما بیشتر می‌شود.

۱۹- تفاوت سطح ژئوئید و اسفوئوئید چیست؟

۱. سطح ژئوئید از شکل زمین پیروی نمی‌کند.

۲. بردار شتاب گرانی بر سطح اسفوئوئید عمود است.

۳. ژئوئید سطحی همه جا دارای شبیب است.

۴. تغییر شکل محلی ژئوئید متناسب با بی‌亨جاري جرمی است.

۲۰- چرا در استوا شتاب گرانی کمتر از قطب است؟

۲. زیرا در قطب زمین تخت است.

۱. زیرا در قطب شعاع زمین کمتر است.

۴. چگالی زمین در استوا نسبت به قطب تفاوت دارد.

۳. زیرا در استوا شعاع زمین زیادتر است.

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : قسمی : ۵۰ تشریحی : ۴۵

تعداد سوالات : قسمی : ۳۰ تشریحی : ۵

[www.PnuNews.com](http://www.PnuNews.com)

[www.PnuNews.Net](http://www.PnuNews.Net)

عنوان درس : زمین فیزیک، رئوفیزیک

و شته تحصیلی / گد درس : زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی - آبشناسی [www.PnuNews.com](http://www.PnuNews.com)، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۱

۴۱- عامل تعیین کننده در اندازه‌گیری گرانی چیست؟

- ۱. اختلاف در وزن مخصوص سنگها و کانی‌ها
- ۲. روش اندازه‌گیری
- ۳. دستگاه مورد استفاده
- ۴. شرایط جغرافیایی

۴۲- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد پیمایش گرانی سنجی درست است؟

- ۱. روش پیمایش هوابردی توسعه بیشتری نسبت به پیمایش زمینی دارد.
- ۲. فاصله اندازه‌گیری در اکتشاف نفتی کمتر از اکتشافمعدنی است.
- ۳. هر چه عمق توده بی‌هنگار بیشتر باشد فاصله شبکه بیشتر است.
- ۴. اندازه‌گیری تغییرات گرانی مطلق در دستور کار پیمایش است.

۴۳- کدامیک از روش‌های اندازه‌گیری الکتریکی کاربرد بیشتری دارد؟

- ۱. روش الکترومغناطیسی
- ۲. روش ژتانسیل خودزا
- ۳. روش مگنتوتلوریک
- ۴. روش مقاومت ویژه الکتریکی

۴۴- در روش الکتریکی پتانسیل خودزا از چه ویژگی الکتریکی سنگها استفاده می‌شود؟

- ۱. رسانش الکترولیتی
- ۲. رسانش الکترونی
- ۳. رسانش دی الکتریک
- ۴. رسانش اهمی

۴۵- شدت جریان در یک نقطه درون زمین وقتی عمق دو برابر شود چگونه تغییر می‌کند؟

- ۱. دو برابر می‌شود.
- ۲. نصف می‌شود.
- ۳. یک چهارم می‌شود.
- ۴. تغییر نمی‌کند.

۴۶- برای اندازه‌گیری مقاومت ویژه الکتریکی به چه پارامترهایی نیاز است؟

- ۱. اختلاف پتانسیل، شدت جریان و نوع الکترودها
- ۲. اختلاف پتانسیل، شدت جریان و آرایش هندسی الکترودها
- ۳. شدت جریان، نوع الکترودها و آرایش هندسی الکترودها
- ۴. نوع الکترودها، آرایش هندسی الکترودها و اختلاف پتانسیل

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۵۰ تشریحی: ۴۵

تعداد سوالات: قسمتی: ۳۰ تشریحی: ۵

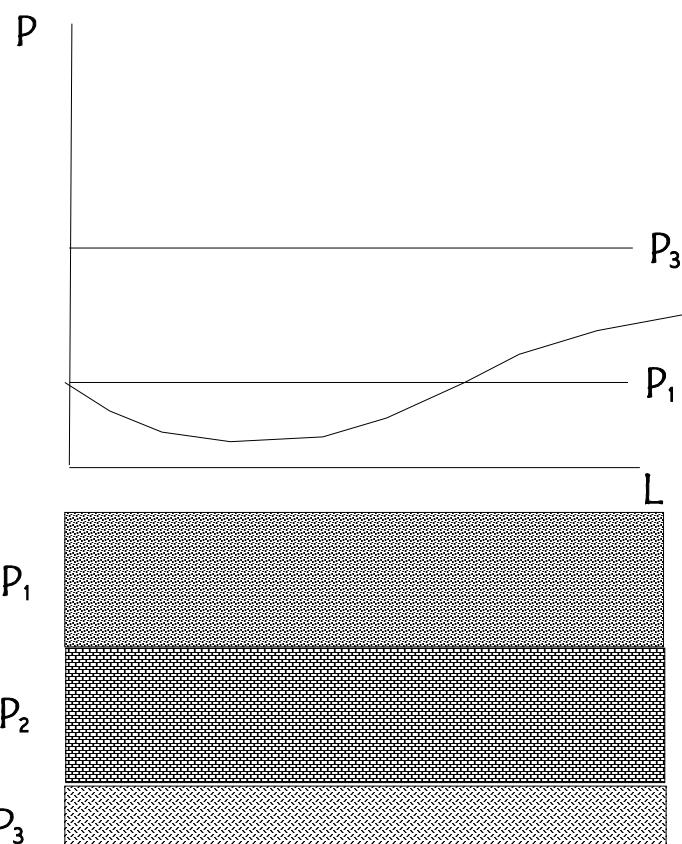
[www.PnuNews.com](http://www.PnuNews.com)

[www.PnuNews.Net](http://www.PnuNews.Net)

عنوان درس: زمین فیزیک، ژئوفیزیک

رشته تحصیلی/گد درس: زمین شناسی (محض)، زمین شناسی (کاربردی)، زمین شناسی (اقتصادی)، زمین شناسی - آبشناسی [www.PnuNews.com](http://www.PnuNews.com)، زمین شناسی ۱۱۱۶۳۲۱

۴۷- برای شکل زیر کدامیک از گزینه‌های زیر نشان دهنده تغییرات مقاومت ویژه الکتریکی است؟



$$\rho_2 > \rho_3 > \rho_1 \quad .\text{۴}$$

$$\rho_1 > \rho_3 > \rho_2 \quad .\text{۳}$$

$$\rho_3 > \rho_2 > \rho_1 \quad .\text{۲}$$

$$\rho_3 > \rho_1 > \rho_2 \quad .\text{۱}$$

۴۸- قلمرو دانش ژئوفیزیک توسط کدامیک از گزینه‌های زیر تعریف می‌شود؟

۱. بخش درونی زمین

۲. زیر پوسته زمین

۳. تمام مناطق جامد زمین

۴. کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد روش مطالعات ژئوفیزیکی درست است؟

۱. اساساً بر مبنای مشاهده استوار هستند.

۲. جمع آوری و تفسیر داده‌های کیفی و توضیحی

۳. شامل اندازه‌گیری‌های فیزیکی و تفسیر آنها هستند.

۴. سروکار با داده‌های کمی بدون نیاز به اطلاعات کیفی زمین شناسی

سیری سوال : ۱ پک

۴۵ تشریحی: قسمی: (دقیقه) آزمون زمان

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵

www.PnuNews.com

عنوان درس: زمین فیزیک، ژئوفیزیک

www.PnuNews.Net

مدد میں ایک رسمیں

شناختی ۳۶۱

-۳۰- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد شدت زمین‌لرزه درست است؟

۱. شدت زمین لرزه با افزایش عمق افزایش می یابد.
  ۲. شدت زمین لرزه ارتباطی با نوع ساختمان و نحوه ساخت آن ندارد.
  ۳. شدت زمین لرزه با افزایش فاصله سطحی تغییر نمی کند.
  ۴. شدت زمین لرزه دارای یک مقیاس، کمی، نیست.

سوالات تشریحی

٥٦-١.٥٥

۱- انواع امواج زمین لرزه را نام ببرید و از نظر سرعت آنها را مرتب نمایید. کدامیک از آنها خاصیت پاشش دارند و بالآخره جه نوع با انواعی، از آنها توانایه تبدیل دارند؟

١.٥٦ نمو

۲- مقطع لرזהای چیست و چه اهمیتی دارد و مراحل موجود برای رسیدن به مقطع لرזהای را با ذکر هدف هر مرحله بنویسید.

٧٨ • نمره

-۳- چند کاربرد از پیمایش گرانی سنجی را نام ببرید و آنها را با پیمایش مغناطیسی مقایسه نمایید.

٢٣٣ نمره

۴- یک جریان مستقیم به شدت  $7/0$  آمپر توسط یک آرایش هندسی دو قطبی - دو قطبی و با فاصله الکترودهای  $10$  متر و با فاصله الکترودهای جریان با الکترودهای پتانسیل  $20$  متر وجود دارد. اگر اختلاف پتانسیل اندازه گیری شده  $1/4$  ولت باشد، مقاومت ویژه مربوطه چقدر است؟

۷۷ نمره

۵- در روش اکتشافی مگنتوتلوریک چه پارامترهایی اندازه‌گیری می‌شوند؟ چه رابطه‌ای بین عمق نفوذ و فرکانس موج، شدت میدان مغناطیسی و الکتریکی وجود دارد؟ در باره الکترودهای جریان و پتانسیل توضیح دهید؟