

نام درس: نقشه برداری

رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی (محض و کاربردی) ۱۱۱۶۰۰۹

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۱۰

زمان آزمون: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

امام علی (ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. فاصله دو نقطه روی زمین برابر ۳۰۰ متر است، فاصله این دو نقطه روی نقشه‌ای به مقیاس  $\frac{1}{10000}$  برابر چند میلی‌متر می‌شود؟

الف. ۳ میلی‌متر ب.  $\frac{3}{10}$  میلی‌متر ج. ۳۰۰ میلی‌متر د. ۳۰ میلی‌متر

۲. مقدار تغییرات زاویه‌ای طول جغرافیایی در چه حدودی است؟

الف. صفر تا ۱۸۰ درجه ب. ۴۵ تا ۱۸۰ درجه

ج. صفر تا ۹۰ درجه د. صفر تا ۲۷۰ درجه

۳. اگر گرای مستقیم یک امتداد ۲۴۰ درجه باشد، گرای معکوس آن چند درجه است؟

الف. ۴۰ درجه ب. ۶۰ درجه ج. ۳۰ درجه د. ۵۰ درجه

۴.  $Azoc = 180 + s - \gamma - w$  در کدام ربع دایره قرار دارد؟

الف. در ربع دایره شمال شرقی ب. در ربع دایره جنوب شرقی

ج. در ربع دایره جنوب غربی د. در ربع دایره شمال غربی

۵. در نقشه‌هایی که ارتفاعات با رنگ مشخص شده، ارتفاعات بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ متر با چه رنگی مشخص می‌گردد؟

الف. زرد ب. سبز ج. آبی سیر د. قهوه‌ای

۶. با توجه به شکل زیر و اعداد داده شده مقدار طول  $l$  چقدر است؟

الف.  $381/83$  ب.  $300/83$

ج.  $330/83$  د.  $321/83$

۷. کدام گزینه معرف خطای متوسط حسابی (عددی) است؟

الف.  $x = \frac{[L]}{n-1}$

ب.  $x = \frac{[L]}{n+1}$

ج.  $x = \frac{[L]}{n}$

د.  $x = \frac{n}{[L]}$

۸. در شش بار اندازه‌گیری یک زاویه، خطاهای حاصل به شرح زیر است:  $+2$ ،  $+46$ ،  $+46$ ،  $-46$ ،  $06$ ، و  $+3$  خطای متوسط هندسی

آن کدام گزینه است؟

الف.  $\pm 5$  ب.  $\pm 4$  ج.  $\pm 2/5$  د.  $\pm 3$

۹. در سه محوری که در دستگاه تئودولیت همدیگر را در یک نقطه قطع می‌کنند کدامند؟

الف. قائم، چرخش و تراز ب. نوری، چرخش و قائم

ج. نوری، چرخش و تراز د. نوری، قائم و تراز

نام درس: نقشه برداری

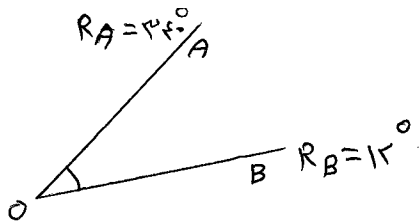
رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی (محض و کاربردی) ۱۱۱۶۰۰۹

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۱۰  
زمان آزمون: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.



۱۰. با توجه به شکل مقابل مقدار زاویه  $\hat{AOB}$  چقدر است؟

ب.  $32^\circ$

الف.  $34^\circ$

د.  $20^\circ$

ج.  $12^\circ$

۱۱. هرگاه زاویه لمب قائم عدد  $84^\circ$  درجه را نشان دهد، زاویه شیب لوله دوربین چند درجه است؟

د.  $84^\circ$  درجه

ج.  $96^\circ$  درجه

ب.  $4^\circ$  درجه

الف.  $6^\circ$  درجه

اگر در یک قرائت با دستگاه تئودولیت مقدار تار بالا  $2228$ ، تار پایین  $1228$  و زاویه لمب قائم  $87^\circ$  باشد، در شرایطی که ارتفاع دستگاه با ارتفاع تار وسط برابر است. مقدار فاصله افقی و اختلاف ارتفاع محل دستگاه تا محل شاخص چقدر است؟

(دو سؤال ۱۲ و ۱۳)

۱۲. فاصله افقی محل دستگاه تا محل شاخص؟

د.  $72/890$

ج.  $99/720$

ب.  $89/720$

الف.  $92/720$

۱۳. اختلاف ارتفاع محل دستگاه با محل شاخص؟

د.  $5/22$

ج.  $4/88$

ب.  $4/22$

الف.  $22/50$

۱۴. در پیمایش بسته مجموع زوایای داخلی پیمایش باید چه مقدار باشد؟

د.  $(2n - 4)180$

ج.  $(2n + 4)90$

ب.  $(2n - 4)90$

الف.  $(2n + 4)180$

۱۵. گزینه صحیح را در رابطه با سؤال زیر علامت بزنید؟

از جمله وسایل مشخص کننده نقاط و جهت قائم در کدام گزینه معرفی شده است.

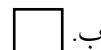
ب. شاقول و تراز دستی

الف. میخ آهنی و نشانه بنتی

د. میخ آهنی و تراز دستی

ج. میخ آهنی و شاقول

۱۶. مثلث بندی درجه III معمولاً با کدامیک از علامتهای زیر مشخص می شود؟



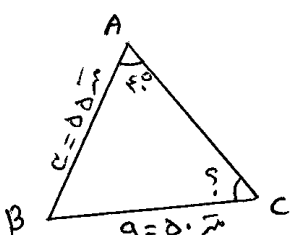
۱۷. با توجه به شکل زیر و اعداد داده شده، برای محاسبه زاویه C از کدام رابطه باید استفاده کرد؟

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{c}{\sin B} \quad \text{ب.}$$

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{c}{\sin C} \quad \text{الف.}$$

$$\frac{b}{\sin B} = \frac{a}{\sin C} \quad \text{د.}$$

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin C} \quad \text{ج.}$$



نام درس: نقشه برداری

رشته تحصیلی و کد درس: زمین شناسی (محض و کاربردی) ۱۱۱۶۰۰۹

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۱۰

زمان آزمون: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

۱۸. گزینه صحیح را علامت بزنید.

« مثلث بندی زنجیره ای دوگانه در چه مناطقی کاربرد دارد. »

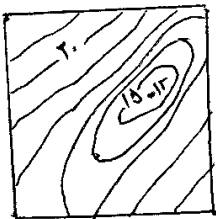
الف. مناطق باریک ج. مناطق وسیع ب. مناطق تپه ماهوری د. مناطق با درجات مختلف

۱۹. در یک مثلث مقادیر  $a$  و  $b$  و  $c$  به ترتیب ۴، ۶ و ۸ متر است، مقدار  $P$  برای فرمول محاسبه مساحت مثلث چه مقدار است؟

الف. ۱۲ متر ب. ۹ متر ج. ۱۸ متر د. ۱۰ متر

۲۰. شکل زیر کدام وضعیت توپوگرافی را معرفی می کند؟

الف. تپه ب. گرده ج. دره د. گودی



سؤالات تشریحی

۱. موارد زیر را تعریف کنید یا توضیح دهید. (۱/۵ نمره)

۱. تعریف نقشه ۲. تعریف شمال مغناطیسی ۳. تعریف گرای مغناطیسی

۴. تعریف نقاط کنترل ۵. تعریف ارتفاع ۶. رابطه خطای مجاز در ترازیابی را بنویسید.

۲. خصوصیات خطاهای اتفاقی را بنویسید. (۰/۵ نمره)

۳. منابع خطا را بنویسید. (۰/۲۵ نمره)

۴. خطاهای عملیاتی اندازه گیری زوایای قائم و افقی با دستگاه تئودولیت را بنویسید. (۰/۵ نمره)

۵. شرط استفاده از رابطه  $D = 100 \times L$  را بنویسید. (۰/۲۵ نمره)

۶. پیمایش بسته را با رسم شکل توضیح دهید. (۰/۲۵ نمره)

۷. پیش از اندازه گیری مرزهای یک قطعه زمین به چه منظورهایی قطعه زمین باید بررسی شود؟ (۰/۲۵ نمره)

۸. مراحل مختلف مساحی را به طور فهرست وار بنویسید. (۰/۲۵ نمره)

۹. در معرفی اجزای متشکله دستگاه تئودولیت بخشی به نام دوربین معرفی شده است. قسمتهای مختلف این بخش را طبق آنچه که در کتاب

گفته شده بنویسید. (۰/۲۵ نمره)

۱۰. با توجه به شکل زیر مقادیر داده شده، مقدار طول  $l$  و زاویه  $\alpha$  را محاسبه کنید. (۲ نمره)

