

باسمه تعالی

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته : نقشه برداری	سئوالات امتحان نهایی درس : نقشه برداری عمومی
تعداد صفحه : ۲	صفحه : ۱	تاریخ امتحان : ۸۵/۰۶/۰۵	سال سوم متوسطه (سالی - واحدی)
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور - شهریورماه ۸۵	

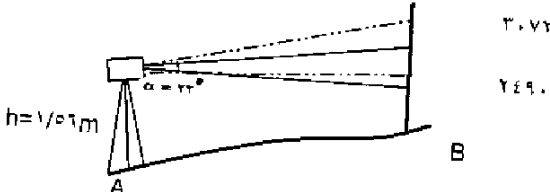
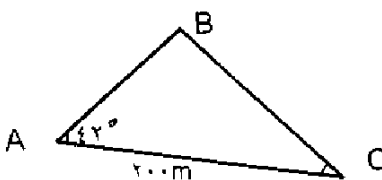
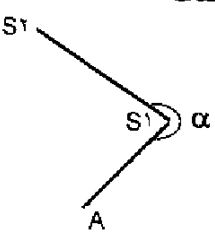
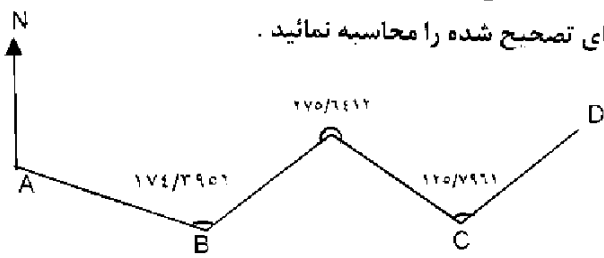
* تذکر : پاسخ سئوالات با ذکر شماره در برگه پاسخنامه داده شود. (استفاده از هر گونه خودکار به غیر از مشکی و آبی تخط محسوب می شود.)

ردیف	سئوالات تئوری	نمره
۱	درنمایش ناهمواریهای سطح زمین ، کدام رنگ ارتفاع بیشتری را نشان می دهد؟ الف - سفید ب - قهوه ای ج - قرمز قهوه ای د - زرد	۰/۵
۲	در کدام نوع از پیمایش ، عملیات برداشت ، محاسبه و ترسیم نقاط مبناء در یک مرحله انجام می شود؟ الف - پیمایش باز ب - پیمایش بسته ج - پیمایش ترسیمی د - پیمایش مغناطیسی	۰/۵
۳	در تهیه نقشه معمولاً مناطق زمین را به چند دسته تقسیم می نمایند ؟ الف - دو دسته ب - سه دسته ج - چهار دسته د - پنج دسته	۰/۵
۴	در پیاده کردن طرح با استفاده از دوربین توتال ، پس از معرفی ایستگاه و عمل توجیه امتداد ، کدام مورد به دستگاه معرفی می شود ؟ الف - زاویه بین امتدادها ب - ارتفاع نقاط طرح ج - فاصله نقاط د - مختصات نقاط	۰/۵
۵	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص نمایید. الف - در تهیه پروفیل طولی ، چنانچه تغییرات فواصل نسبت به ارتفاعات ، بزرگ باشد. معمولاً مقیاس محور فواصل ۱۰ برابر مقیاس محور ارتفاعات اختیار می شود . ب - در اندازه گیری فاصله افقی به روش پارالاکتیک ، با تغییر ۲۰ درجه حرارت فقط ۰/۰۲ میلی متر تغییر طول در شاخص ایجاد می شود.	۱
۶	جاهای خالی را با کلمه مناسب پر کنید. الف - فصل مشترک سطح آب با سطح فیزیکی زمین را خط نشان آب یا می گویند . ب - در نقشه های توپوگرافی معمولاً انحراف سه شمال جغرافیایی ، شبکه و مغناطیس را با نشان می دهند.	۱
۷	موارد زیر را تعریف کنید . الف - منحنی تراز ب - زایه حامل ج - پیمایش	۲/۵
۸	در اندازه گیری فاصله به روش استادیومتری ، مهمترین خطاهای انسانی را نام ببرید.	۰/۷۵
۹	اقسام اطلاعات نقشه را نام ببرید.	۰/۵

«ادامه سئوالات در صفحه بعد»

سئالات امتحان نهایی درس :	رشته :	ساعت شروع :	مدت امتحان :
نقشه برداری عمومی		۸ صبح	۱۰۰ دقیقه
سال سوم متوسطه (سالی - واحدی)	تاریخ امتحان : ۸۵/۰۶/۰۵	صفحه : ۲	تعداد صفحه : ۲
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور - شهریورماه ۸۵		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

* تذکر : پاسخ سئالات با ذکر شماره در برگه پاسخنامه داده شود. (استفاده از هر گونه خودکار به غیر از مشکی و آبی تخط محسوب می شود.)

ردیف	سئالات تئوری	نمره
۱۰	مجموعه ی دستگاههای GPS دقیق شامل چه قسمتهایی می باشد.	۱/۵
۱۱	فاصله یاب های مایکرو ویو را توضیح دهید .	۱
۱۲	جهت برداشت تاکنومتری ، توجیه دستگاه توتال استیشن به روش قائم الزاویه را توضیح دهید .	۰/۷۵
۱۳	کاربرد های سیستم تعیین موقعیت ماهواره ای را بیان کنید .	۰/۷۵
۱۴	در شکل مقابل فاصله افقی و اختلاف ارتفاع نقاط A و B را محاسبه نمایید . 	۱/۷۵
۱۵	در شکل روبرو در صورتی که مختصات نقطه (۱۰۰۰ و ۱۰۰۰) A و ژیزمان امتداد AB برابر ۸۵ درجه باشد مختصات نقطه C را محاسبه نمایید . 	۲
۱۶	در شکل مقابل مطلوب است مقدار زاویه α ، جهت پیاده کردن نقطه A ، در صورتی که مختصات $S_1(120, 180)$ و $S_2(70, 250)$ و $A(50, 100)$ باشد . 	۱/۵
۱۷	در پیمایش آنتنی بسته شکل زیر در صورتی که $G_{AB} = 105/2412$ و $G_{CD} = 81/0857$ و $d\alpha = 5''$ ثانیه گرادی باشد . و زوایا دوبار اندازه گیری شده باشند . خطای بست زاویه ای و مقدار خطای مجاز را محاسبه نمایید و در صورت قابل قبول بودن خطای بست ، زاویه های تصحیح شده را محاسبه نمایید . 	۳

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته : نقشه برداری	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس : نقشه برداری عمومی
تعداد صفحه : ۲	صفحه : ۱	تاریخ امتحان : ۸۵/۰۶/۰۵	سال سوم متوسطه (سالی - واحدی)
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور - شهریورماه	

ردیف	راهنمای تصحیح
۱	گزینه (الف) صحیح است (۰/۵ نمره)
۲	گزینه (ج) صحیح است (۰/۵ نمره)
۳	گزینه (ب) صحیح است (۰/۵ نمره)
۴	گزینه (د) صحیح است (۰/۵ نمره)
۵	الف - نادرست (۰/۵ نمره) ب - نادرست (۰/۵ نمره)
۶	الف - داغ آب (۰/۵ نمره) ب - رسم شکل یا (شکل) (۰/۵ نمره)
۷	الف - اگر یک سطح تراز (۰/۲۵) زمین را قطع کند (۰/۲۵) به فصل مشترک این سطح تراز (۰/۲۵) با سطح خارجی زمین (۰/۲۵) منحنی تراز می گویند . ب - کوچکترین زاویه ای است که آن امتداد (۰/۲۵) با محور γ ها می سازد . (۰/۲۵) ج - پیمایش عبارت است از عملیاتی که (۰/۲۵) برای تعیین موقعیت مسطحاتی (۰/۲۵) یک سری نقاط دنبال هم (۰/۲۵) در یک منطقه از زمین (۰/۲۵) انجام می شود
۸	الف - خطای قائم نبودن شاخص (۰/۲۵) ب - خطا در اندازه گیری زاویه شیب (۰/۲۵) ج - خطای قرائت (۰/۲۵)
۹	الف - اطلاعات اصلی نقشه (۰/۲۵) ب - اطلاعات حاشیه نقشه (۰/۲۵)
۱۰	الف - دو دستگاه GPS SENSOR (۰/۲۵) ب - دو دستگاه GPS CONTROLER (۰/۲۵) ج - دو عدد آنتن (۰/۲۵) د - دو عدد باتری (۰/۲۵) ز - دو عدد سه پایه دوربین (۰/۲۵) ی - نرم افزار برای تخلیه و پردازش (۰/۲۵)
۱۱	در این نوع دستگاه ها با استفاده از ارسال و دریافت (۰/۲۵) امواج رادیویی (مایکرو ویو) (۰/۲۵) و اندازه گیری اختلاف فاز (۰/۲۵) بین موج رفت و برگشت (۰/۲۵) فاصله دو نقطه تعیین می گردد .
۱۲	در توجیه دستگاه توتال به روش قائم الزاویه می توان پس از نشانه روی (۰/۲۵) به یکی از نقاط شبکه پیمایش (۰/۲۵) مختصات آن نقطه را به دستگاه معرفی نمائیم . (۰/۲۵)

((ادامه راهنمای تصحیح در صفحه بعد))

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : نقشه برداری	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس : نقشه برداری عمومی
تعداد صفحات : ۲	صفحه : ۲	تاریخ امتحان : ۸۵/۰۶/۰۵	سال سوم متوسطه (سالی - واحدی)
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور - شهریورماه	
راهنمای تصحیح			ردیف
الف - تعیین موقعیت سه بعدی اجسام (۰/۲۵) سرعت اجسام در حال حرکت (۰/۲۵) و زمان دقیق (۰/۲۵)			۱۳
$D = 100 \times L \times \cos^2 \alpha$ (نمره) / ۲۵			۱۴
$D = 100 \times (3/0.72 - 2/490) \times \cos^2 22^\circ = 50/0.3$ (نمره) / ۵			
$Z = \frac{3/0.72 + 2/490}{2} = 2/781$ (نمره) / ۲۵			
$\Delta H = 100 \times L \times \cos \alpha \times \sin \alpha + I - Z$ (نمره) / ۲۵			
$\Delta H = 100 \times (3/0.72 - 2/490) \times \cos 22^\circ \times \sin 22^\circ + 1/56 - 2/781 = 18/99$ (نمره) / ۵			
			۱۵
$G_{AC} = G_{AB} + \alpha$ (نمره) / ۲۵			
$G_{AC} = 85^\circ + 42^\circ = 127^\circ$ (نمره) / ۲۵			
$X_C = X_A + L \times \sin G_{AB}$ (نمره) / ۷۵			
$X_C = 1000 + 200 \times \sin 127^\circ = 1159/73$			
$Y_C = Y_A + L \times \cos G_{AB}$ (نمره) / ۷۵			
$Y_C = 1000 + 200 \times \cos 127^\circ = 879/64$			
			۱۶
$V_{S1S2} = \operatorname{tg}^{-1} \left \frac{70 - 120}{250 - 180} \right = \operatorname{tg}^{-1} \left \frac{-50}{70} \right = 35^\circ 32' 15/6''$ (نمره) / ۲۵			
$G_{S1S2} = 360 - 35^\circ 32' 15/6'' = 324^\circ 27' 44/4''$ (نمره) / ۲۵			
$V_{S1A} = \operatorname{tg}^{-1} \left \frac{50 - 120}{100 - 180} \right = \operatorname{tg}^{-1} \left \frac{-70}{-80} \right = 41^\circ 11' 9/3''$ (نمره) / ۲۵			
$G_{S1A} = 180^\circ + 41^\circ 11' 9/3'' = 221^\circ 11' 9/3''$ (نمره) / ۲۵			
$\alpha = G_{S1A} - G_{S1S2} = 221^\circ 11' 9/3'' - 324^\circ 27' 44/4'' = -103^\circ 16' 35/1''$ (نمره) / ۲۵			
$\alpha = 360 - 103^\circ 16' 35/1'' = 256^\circ 43' 24/9''$ (نمره) / ۲۵			
			۱۷
$e_\alpha = \sum_{i=1}^n \alpha_i - (g_n - g_0) \pm n \times 200g$			
$\sum \alpha = 174/3952 + 275/6412 + 125/7961 = 575/8325$			

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه		ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : نقشه برداری	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس : نقشه برداری عمومی
تعداد صفحه : ۲	صفحه : ۲	تاریخ امتحان : ۸۵/۰۶/۰۵		سال سوم متوسطه (سالی - واحدی)
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی			دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور - شهریورماه	
راهنمای تصحیح				ردیف
$e_{\alpha} = 575/8325 - (81/0.857 - 105/2412) - 3 \times 200 = -120''$ <p>ثانیه گرادی</p> $e_{\max} = 2/5 \times d\alpha \times \sqrt{\frac{n}{m}}$ $e_{\max} = 2/5 \times 50 \times \sqrt{\frac{3}{2}} = 153''$ <p>ثانیه گرادی</p> <p>$e_{\alpha} < e_{\max} \Rightarrow 120'' < 153''$ قابل قبول</p> $C_{\alpha} = \frac{-e_{\alpha}}{n}$ $C_{\alpha} = \frac{-(-120'')}{3} = 40''$ $\alpha_C = \alpha + C_{\alpha}$ $\alpha_1 = 174/3952 + 40'' = 174/3992$ $\alpha_2 = 275/6412 + 40'' = 275/6452$ $\alpha_3 = 125/7961 + 40'' = 125/8001$ <p>((برای هر مورد ۲۵/ نمره منظور شود .))</p>				۱۷
باتشکر .			نظر همکاران عزیز در تصحیح اوراق محترم می باشد .	