

بسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : روشهای تعیین موقعیت	رشته : نقشه برداری	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
سال سوم فنی و حرفه ای		تاریخ امتحان : ۸/۳/۸۵	
هنر جوانان و داوطلبان آزاد نوبت خرداد ماه سال ۱۳۸۵		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	مسائل و سؤالات	بارم
۱	مدل ریاضی را تعریف نمائید .	۱
۲	وضعیت و شکل زمین در مطالعات ژئودزی را نام ببرید .	۱
۳	خواص سطوح هم پتانسیل را بنویسید . (دو مورد کافی است)	۱
۴	سطح واسطه جهت ارتباط بین سطح فیزیکی (زمین بایضوی چیست ؟ و در این « رابطه » از چه پارامتری استفاده می شود ؟	۱
۵	نصف النهار ژئودتیک و طول ژئودتیک را تعریف نمائید .	۲
۶	ماتریس ساختار یک سری از معادلات مشاهدات به صورت $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ -1 & 1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ می باشد. مقدار $(A * A)^T$ را محاسبه نمائید.	۲
۷	پارامترهای ایجاد کننده یک امتداد در سیستم مختصات محلی نجومی و در سیستم مختصات C. T را نام ببرید .	۲
۸	انواع سیستم های تصویر استوانه ای یا مرکاتور را نام برده و تصویر مدارات و نصف النهارات را در سیستم تصویر مخروطی بنویسید .	۲
۹	اهداف مهم در شبکه های ترازابی درجه ۲ را بنویسید .	۲
۱۰	در نقشه برداری چه مشاهداتی نسبت به (زمان در حال تغییر هستند ؟) (چهار مورد کافی است)	۲
۱۱	در چه جهتی باید جابجا شویم تا زمان خورشیدی تغییر نکند ؟	۱
۱۲	خط اعتدالین را تعریف نمائید .	۱
۱۳	آزیموت ستاره را تعریف نمائید .	۱
۱۴	قابلیت ها و کاربرد های سیستم تعیین موقعیت جهانی (G.P.S) را فقط نام ببرید . (چهار مورد کافی است)	۱
	جمع بarm	۲۰

موفق و مؤید باشید .

بسمه تعالی

ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: نقشه برداری	روشهای تعیین موقعیت	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس:
تاریخ امتحان: ۸۵/۳/۸		سال سوم فنی و حرفه ای	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		هنرجویان و داوطلبان آزاد نوبت خرداد سال ۱۳۸۵	

ردیف	پاسخ سؤالات و مسائل
۱	روابطی ریاضی است که وضعیت (۰/۲۵) مجموعه ای از نقاط (۰/۲۵) را بر روی سطوح خاص (۰/۵) بیان می کند.
۲	سطح طبیعی زمین (۰/۲۵) ، سطح متوسط آبهای آزاد (۰/۲۵) ، بیضوی (۰/۲۵) ، کره (۰/۲۵)
۳	۱ - سطوح هم پتانسیل ، بدون انفصال هستند . (۰/۵) ۲ - سطوح هم پتانسیل ، یکدیگر را قطع نمی کنند . (۰/۵)
۴	ژئوئید (۰/۵) ، زاویه انحراف نسبی قائم (۰/۵)
۵	نصف النهار ژئودتیک به صفحه ای گفته می شود که شامل امتداد محور دورانی بیضوی و امتداد عمود بر بیضوی از آن محل باشند. (۱ نمره) زاویه بین نصف النهار مرجع و نصف النهار ژئودتیک محل را طول ژئودتیک می گویند . (۱ نمره)
۶	$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 0 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} \Rightarrow A^T = \begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} ; A^T * A = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} ; (A^T * A)^{-1} = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ <p style="text-align: center;"> ۰/۲۵ نمره ۰/۵ نمره ۰/۵ نمره </p> $(A^T * A)^{-1} = \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{3}{2} \end{bmatrix}$ <p style="text-align: center;">۰/۲۵ نمره</p>
۷	۱ - زاویه آزیموت (۰/۵) ۲ - زاویه ارتعالی (۰/۵) ۱ - طول نجومی (۰/۵) ۲ - عرض نجومی (۰/۵)
۸	الف) سیستم تصویر مرکاتور (۰/۲۵) ب) ترانسورس مرکاتور (۰/۲۵) ج) یونیورسال ترانسورس مرکاتور (۰/۵) مدارات به صورت دایره متحد المركز و نصف النهارات به شکل خطوط مستقیم می باشند . (۱ نمره)
۹	- استفاده در پروژه های بزرگ مهندسی (۰/۲۵) - بررسی حرکات پوسته های محلی و بررسی نشست آنها (۰/۲۵) - مبنا برای شبکه کنترل در درجات پایین تر (۰/۲۵) - مبنا برای تهیه نقشه های توپوگرافی (۰/۲۵)
۱۰	- فاصله نقاط زمینی تا ماهواره (۰/۲۵) - فاصله نقاط زمینی تا ماه (۰/۲۵) - زاویه قائم و زاویه افق بین نقاط زمینی و ستارگان (۰/۲۵) - جاذبه و تغییرات آن (۰/۲۵)
۱۱	اگر بر روی یک نصف النهار حرکت کنیم زمان خورشیدی برای تمام نقاط آن نصف النهار یکسان بوده و همه آن نقاط در یک لحظه دارای یک زمان خورشیدی خواهند بود . (۱ نمره)
۱۲	تقاطع صفحه استوا و صفحه اکلپتیک در امتداد خطی است که به آن « امتداد خط اعتدالین » گویند . این امتداد کره سماوی را در دو نقطه یکی در اعتدالین بهاری و دیگری در اعتدالین پاییزی قطع می کند . (۱ نمره)
۱۳	زاویه بین صفحه نصف النهار سماوی محل و دایره قائم گذرنده بر ستاره بوده و جهت آن موافق حرکت عقربه های ساعت است که در صفحه افق سماوی محل اندازه گیری می شود . (۱ نمره)
۱۴	چهار مورد ، از پنج مورد ذیل (هر کدام ۰/۲۵ نمره) ۱ - هدایت گری و ناوبری ۲ - استفاده در علوم ۳ - مهندسی نقشه برداری یا مدیریت پروژه ۴ - علوم نظامی ۵ - پیش بینی هوا

مؤلفی باشید .

نظر همکاران در تصحیح اوراق محترم است .