

سؤالات امتحان نهایی درس: روش های تعیین موقعیت	رشته: نقشه برداری	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۶/۷	تعداد صفحه: ۱
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://ace.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. ۱-۱) از کاربردهای مهم تعیین موقعیت در معماری می باشد. ۱-۲) به فاصله ارتفاعی نقطه از ارتفاع ارتومتریک نقطه می گویند. ۱-۳) مکان یابی نقاط مورد نظر در یک سیستم مختصات از قبل تعریف شده را می گویند. ۱-۴) تعداد و کیفیت اطلاعات حاشیه بستگی به دارد. ۱-۵) در نقشه های $\frac{1}{500000}$ فاصله خطوط شبکه از یکدیگر می باشد. ۱-۶) شروع زمان از لحظه ای است که خورشید از نیمه سمت القدمی نصف النهار محل عبور می کند.	۳
۲	جمله های زیر را به صورت صحیح (ص) و غلط (غ) مشخص کنید. ۲-۱) حدود ۳۰۰ سال قبل از میلاد پارمینوس دریافت که زمین گرد محور خود می چرخد و مدت یک سال یک مرتبه دور خورشید گردش می کند. ۲-۲) سطح ژئودتیک یکی از سطوح هم پتانسیل است که به بهترین وجه بر سطح متوسط آب های آزاد منطبق است. ۲-۳) جهت تعیین موقعیت نسبی حداقل به ۲ نقطه با مختصات معلوم نیاز داریم. ۲-۴) عنوان نقشه معمولاً معرف موقعیت منطقه یا موضوع نقشه است. ۲-۵) زمان خورشیدی گرینویچ را با GMT نشان می دهند. ۲-۶) ستاره ها مجموعه ای از اجرام سماوی هستند که به دور خورشید در حال دوران می باشند.	۳
۳	محاسبه کوتاهترین راه با توجه به پارامترهایی از قبیل یک طرفه بودن بعضی خیابان ها از کاربردهای کدام نقشه برداری می باشد؟	۰/۵
۴	در نقشه برداری آبی ارتفاع (Z) به چه روشی تعیین می گردد؟	۰/۵
۵	مختصات کروی نقطه A به صورت $(75m, 30^\circ, 60^\circ) = (r, \phi, \lambda)$ است. مختصات متعامد سه بعدی نقطه A را محاسبه کنید.	۱/۵
۶	پیمایش را تعریف کرده انواع آن را نام ببرید.	۱/۵
۷	انواع سیستم تصویر را از نظر ویژگی فقط نام ببرید.	۱
۸	کمترین و بیشترین λ در ایران چند درجه و در کدام شهر واقع شده است؟	۱
۹	سیستم تصویر هم مساحت را شرح دهید.	۱
۱۰	یکی از کاربردهای پیمایش باز و مثلث بندی را نام ببرید.	۱
۱۱	۶ مورد از اطلاعات حاشیه نقشه که در بیشتر نقشه های توپوگرافی یافت می شود را بنویسید.	۱/۵
۱۲	زمان خورشیدی را برای محلی که طول نجومی آن 60 درجه شرقی در لحظه ای که زمان جهانی 8 ساعت است محاسبه کنید.	۱
۱۳	منظور از روز خورشیدی چیست. آن را با چه حرفی مشخص می کنند؟	۱
۱۴	زاویه زینتی ستاره قطبی را در محلی برابر 27 درجه و 30 دقیقه اندازه گیری کرده ایم، عرض نجومی آن محل را محاسبه کنید.	۱
۱۵	صفحه اکلپتیک را تعریف کرده، زاویه آن با صفحه استوا چند درجه می باشد؟ و به این زاویه اصطلاحاً چه می گویند؟	۱/۵
	«موفق و مؤید باشید.»	۲۰
	جمع نمره:	

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : نقشه برداری	روش های تعیین موقعیت
تاریخ امتحان : ۱۳۹۴/۶/۷		سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریورماه سال ۱۳۹۴

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	۱-۱) تهیه نقشه از آثار هنری و ابنیه تاریخی ۱-۲) ژئوئید ۱-۳) تعیین موقعیت ۱-۴) نوع نقشه ۱-۵) ۱۵' ۱-۶) نجومی (هر مورد ۰/۵ نمره)	۳
۲	۲-۱) غ ۲-۲) غ ۲-۳) ص ۲-۴) ص ۲-۵) ص ۲-۶) غ (هر مورد ۰/۵ نمره)	۳
۳	نقشه برداری شهری	۰/۵
۴	از طریق عمق یاب های صوتی یا اکوساندر	۰/۵
۵	$x = r \cos \varphi \cos \lambda \rightarrow x = 75 \times \cos 30^\circ \times \cos 60 = 32.476m$ (۰/۵) $y = r \cos \varphi \sin \lambda \rightarrow y = 75 \times \cos 30 \times \sin 60 = 56.25m$ (۰/۵) $z = r \sin \varphi \rightarrow z = 75 \times \sin 30 = 37.5m$ (۰/۵)	۱/۵
۶	پیمایش شامل یک سری امتدادهایی است که نقاط نقشه برداری معلوم را (۰/۲۵) به نقاط نقشه برداری مجهول (۰/۲۵) و نقاط مجهول را هم به نقاط مجهول دیگر متصل می کند (۰/۲۵) پیمایش باز (۰/۲۵) و پیمایش بسته (۰/۲۵) پیمایش های بسته حلقوی (۰/۲۵)	۱/۵
۷	۱) سیستم تصویر متشابه ۲) سیستم تصویر هم مساحت ۳) سیستم تصویر هم فاصله ۴) سیستم تصویر آزیموتی (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۸	کم ترین λ در ایران حدود 44° (۰/۲۵) در اطراف شهر ماکو (۰/۲۵) و بیشترین λ حدود 63° (۰/۲۵) در استان سیستان و بلوچستان (۰/۲۵)	۱
۹	در این نوع سیستم تصویر مساحت محدوده های مختلف بر روی سطح زمین به یک نسبتی کوچک می گردد و روی نقشه نشان داده می شود (۰/۵) در این سیستم ممکن است طول ها و زوایا تغییر کند اما مساحت ها ثابت بماند (۰/۵)	۱
۱۰	از پیمایش های باز در تونل ها و معادن (۰/۵) و از مثلث بندی در نقشه برداری مناطق وسیع استفاده می شود. (۰/۵)	۱
۱۱	۱) اسم و عنوان نقشه ۲) شماره سری ۳) شماره برگه ۴) تجدید چاپ ۵) مقیاس ۶) علائم ۷) ارتفاعات ۸) سیستم تصویر و شبکه ۹) شمال ها ۱۰) راهنمای اتصال نقشه ۱۱) توضیحات مربوط به مرزها ۱۲) نام موسسه تولید و چاپ ۱۳) نحوه تهیه نقشه (۶ مورد از موارد فوق - هر مورد ۰/۲۵)	۱/۵
۱۲	$LMT = ut + \frac{\lambda}{15}$ (۰/۵) $LMT = 8^h + \frac{60}{15} = 12^h$ (۰/۵)	۱
۱۳	فاصله زمانی بین دو عبور متوالی خورشید از نیمه ی سمت القدمی نصف النهار محل را روز خورشیدی گویند (۰/۷۵) زمان خورشیدی را برای هر محل را با LMT مشخص می کنند. (۰/۲۵)	۱
۱۴	$\alpha = 90 - 27^\circ 30' = 62^\circ 30'$ فرمول $z = 90 - \alpha$ (۰/۲۵) $\alpha = 90 - z$ جواب (۰/۵) نمره جایگزینی اعداد (۰/۲۵)	۱
۱۵	یک صفحه ی فرضی است که مسیر حرکت ظاهری خورشید را در روی کره سماوی نشان می دهد (۰/۵ نمره) این صفحه با صفحه استوا زاویه $23/5$ درجه می سازد (۰/۵ نمره) به این زاویه میل اکتلیتیک گویند. (۰/۵ نمره)	۱/۵
۲۰	جمع نمره	۲۰

همکار گرامی خسته نباشید