

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : مبانی رادار و وسایل کمک ناوبری	رشته : ناوبری	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۷۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۳۹۵ / ۳ / ۱۰	تعداد صفحه : ۱
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	همزمان کردن شروع انتشار پالس و اندازه گیری زمان توسط کدام گزینه انجام می شود؟ (الف) لامپ های اشعه کاتدیک (ب) آنتن دوگانه (ج) تریگر جنراتور (د) T.R	۰/۲۵
۲	هنگامی که دریانوردی در مناطق پر رفت و آمد انجام می شود ، دقت خود را به چه عواملی باید متمرکز کرد؟ (الف) اکوهای نزدیکتر به سینه کشتی (ب) اکوهای نزدیکتر به پاشنه کشتی (ج) اکوهای نزدیکتر به پهلو کشتی (د) اکوهای دورتر	۰/۲۵
۳	اگر نیرویی به محور در حال چرخش جاپرو وارد شود، محور در نیروی وارده حرکت می کند. (الف) جهت (ب) جهت مخالف (ج) جهت عمود بر	۰/۲۵
۴	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (الف) زاویه بین محور طولی کشتی و خط واصل ناظر و شی، نامیده می شود. (ب) زاویه بین شمال مغناطیسی و خط واصل ناظر و شی، نامیده می شود. (ج) قطب شمال مغناطیسی زمین در حوالی درجه شمالی و درجه غربی قرار دارد. (د) قطب جنوب مغناطیسی زمین در حوالی درجه جنوبی و درجه شرقی قرار دارد.	۱/۵
۵	به سؤالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید. (الف) انواع سیستم های راداری بر اساس نحوه پخش امواج الکترومغناطیسی را نام ببرید. (۲ مورد) (ب) دلایل ایجاد خطای B در جاپرو را نام ببرید. (ج) در عمق یاب الکتریکی عمق آب از چه فرمولی محاسبه می شود؟ (د) در عمق یاب دستی علامت های دو نوار چرمی کنار هم و پارچه سفید نشان دهنده چه اعماقی هستند؟ (ر) به عنوان یک قانون عمومی از هر قمر مصنوعی چند بار در روز می توان بهره برداری کرد؟	۲/۵
۶	رادار چگونه در اجتناب از تصادم به دریانوردان کمک می کند؟	۰/۷۵
۷	سرعت سنج پیئومتر یا پیئو استاتیک را تعریف کنید.	۰/۷۵
۸	کاربرد های سکستانت دریایی را بنویسید.	۰/۷۵
۹	اجزای جاپرو اسکوپ را نام ببرید.	۰/۷۵
۱۰	کلمه RADAR از حروف اول چه کلماتی گرفته شده است و به چه معناست؟	۱
۱۱	اینرسی جاپرو اسکوپ را تعریف کنید.	۱
۱۲	روش ساخت جاپرو اسکوپ مهار شده یا مقید را بنویسید.	۱
۱۳	انواع عمق یاب الکتریکی را نام ببرید.	۱
۱۴	اصول کار عمق یاب الکتریکی را شرح دهید.	۱
۱۵	جاپرو اسکوپ از چهار اصل یا قانون پیروی می کند، آنها را نام ببرید.	۲
۱۶	ایستگاه های لورن به صورت چند تایی ساخته می شوند و چه نامیده می شوند؟	۱
۱۷	روش موقعیت یابی کشتی ها توسط رادیو بیکن را شرح دهید.	۱/۵
۱۸	اجزای اصلی سیستم ناوبری با قمرهای مصنوعی (Nav sat system) را نام ببرید.	۱/۵
۱۹	سمت قطب نمایی برجی بر روی ساحل ۱۲۷ درجه ، اختلاف مغناطیسی (VAR) منطقه از روی نقشه ۸ درجه شرقی برای سال ۲۰۱۱ و سالیانه ۱۲ دقیقه کم می شود. اگر انحراف (DEV) استخراج شده برابر ۴ درجه غربی باشد، سمت حقیقی برج را محاسبه کنید. (برای سال ۲۰۱۶)	۱/۲۵
۲۰	شاد و سربلند باشید.	جمع نمره

ساعت شروع: ۸ صبح		رشته: ناوبری	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: مبانی رادار و وسایل کمک ناوبری
تعداد صفحه: ۱	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵ / ۳ / ۱۰		سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	گزینه (ج) صحیح است.	۰/۲۵
۲	گزینه (الف) صحیح است.	۰/۲۵
۳	گزینه (ج) صحیح است.	۰/۲۵
۴	الف) سمت نسبی (۰/۲۵) ب) سمت مغناطیسی (۰/۲۵) ج) ۷۴-۱۰۱ (۰/۵) د) ۶۸-۱۴۴ (۰/۵)	۱/۵
۵	الف) رادارهای امواج ۱- پیوسته (۰/۲۵) ۲- پالسی (۰/۲۵) ب) تغییر راه های ناگهانی و زیاد (۰/۲۵) و حرکات نوسانی کشتی (۰/۲۵) ج) مدت زمان سپری شده انتشار صوت تا دریافت پژواک $\frac{1}{4} \times$ سرعت صوت در آب = عمق آب (۰/۵) د) ۲ نوار چرمی کنار هم ۲ فادمی (۰/۲۵) و پارچه سفید ۵ فادمی (۰/۲۵) ر) چهار بار (۰/۵)	۲/۵
۶	رادار کمک بسیاری به ایمنی در مه و دید بد می کند. امتیاز رادار به خاطر استفاده از آن در آخرین لحظات خطرناک نیست بلکه به دلیل این است که می توان از فواصل دور راه کشتی را طوری تغییر داد که تصادم پیش نیاید.	۰/۷۵
۷	این دستگاه با استفاده از اختلاف فشار وارده بر قسمتی از آن سرعت را تعیین می کند.	۰/۷۵
۸	این وسیله برای اندازه گیری دقیق زاویه بین دو نقطه عمودی یا افقی به کار می رود. و می توان آن را برای اندازه گیری ارتفاع ستاره بکار برد.	۰/۷۵
۹	روتور - حلقه های تراز نگهدارنده - نگهدارنده یا پایه جایروسکوپ (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۰	Radio Detection And Ranging (۰/۵) به معنی آشکار سازی و اعلام رادیویی (۰/۵)	۱
۱۱	محور صفحه در حال چرخش پیوسته سعی در ثابت نگهداشتن خود در فضای اینرسیال دارد به این پدیده اینرسی جایروسکوپ گفته می شود.	۱
۱۲	اگر به محور چرخش جایروسکوپ در زیر مرکز ثقل آن وزنه ای را آویزان کنیم، یک درجه آزادی آن را کم کرده ایم که به آن جایروسکوپ مهار شده یا مقید می گویند.	۱
۱۳	عمق یاب های صوتی (۰/۵) عمق یاب مافوق صوت (۰/۵)	۱
۱۴	دستگاهی که می تواند امواج صوتی را به طور عمودی در دریا منتشر کند و با دریافت انعکاس این امواج از کف دریا و انجام محاسباتی ساده عمق آب را مشخص کند.	۱
۱۵	اینرسی جایروسکوپیک (ثبات در فضا) (۰/۵) و حرکت تقدیمی (محوری) (۰/۵) چرخش زمین (۰/۵) جاذبه زمین (۰/۵)	۲
۱۶	به صورت جفتی یا زوجی ساخته می شوند. (۰/۵) یکی از آنها ایستگاه اصلی و دیگری ایستگاه فرعی نامیده می شوند. (۰/۵)	۱
۱۷	راديو بيکن یک ایستگاه فرستنده رادیویی است که علائم رادیویی خاصی را منتشر می کند. کشتی ها می توانند با دریافت این علائم و تعیین جهت انتشار یا تعیین سمت رادیو بیکن ها موقعیت خود را تعیین کنند.	۱/۵
۱۸	یک یا تعداد بیشتر قمر مصنوعی (۰/۲۵) یک ایستگاه ردگیری زمینی (۰/۲۵) مرکز رایانه (۰/۲۵) ایستگاه تزریقی روی زمین (۰/۲۵) یک رصد خانه علائم زمانی نیروی دریایی (۰/۲۵) دستگاه گیرنده روی کشتی و رایانه مخصوص این گیرنده (۰/۲۵)	۱/۵
۱۹	$2016 - 2011 = 5$ $5 \times 12 = 60 = 1'$ $\text{VAR} = 8 - 1 = 7^\circ \text{E}$ CDMVT $127 - 4 = 123 + 7 = 130^\circ \text{T}$	۱/۲۵

با سلام و خسته نباشید خدمت شما همکار گرامی، نظر شما در تصحیح اوراق صائب است.