



307F

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :

صبح جمعه

۹۲/۱۲/۱۶

دفترچه شماره (۱)



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

**آزمون ورودی
دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
سال ۱۳۹۳**

**مجموعه شیلات (۲) - تولید و بهره‌برداری
(کد ۲۴۴۷)**

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (اکولوژی و ماهی‌شناسی - فناوری پیشرفته صید (اصول و روش‌های صید آبزیان، روش‌های صید تکمیلی آبزیان)، طراحی ادوات صیادی (تعمیر و نگهداری ادوات و شناسایی آلات و ادوات صیادی)	۸۰	۱	۸۰

اسفندماه سال ۱۳۹۲

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

- ۱- زمانی آبنسنگ‌های مرجانی سفید می‌شوند که :
 (۱) تراکم جلبک‌ها زیاد می‌شوند.
 (۲) مقدار فسفر آب زیاد می‌شود.
 (۳) کربنات کلسیم در آب زیاد می‌شود.
 (۴) مرجان جلبک همزیست خود را از دست می‌دهد.
- ۲- واکنش‌های محتمل صیاد به افزایش میزان صید(طعمه) در یک زیستگاه چیست؟
 (۱) عددی، تجمعی
 (۲) کارکردی، تکوینی
 (۳) عددی، تکوینی
 (۴) عددی، کارکردی، تجمعی، تکوینی
- ۳- در کدام یک از نواحی جغرافیای زیستی در تمام طول سال لایه‌های آبی اختلاط داشته و فاقد لایه ترموکلاین می‌باشد؟
 (۱) قطبی (۲) معتدله سرد (۳) گرمسیری (۴) زیر استوایی
- ۴- کدام گزینه در مورد همبستگی اندازه و محیط زیست در ماهیان صحیح نمی‌باشد؟
 (۱) اندازه بزرگ ماهیان سبب محافظت در برابر شکارچیان می‌گردد.
 (۲) اندازه کوچک ماهیان سبب افزایش ظرفیت تولید مثل می‌گردد.
 (۳) اندازه بزرگ ماهیان مستلزم حضور منابع غذایی فراوان در اکوسیستم است.
 (۴) اندازه کوچک ماهیان با کمک به مخفی شدن آن‌ها در زیستگاه کاهش نرخ شکار را به دنبال دارد.
- ۵- کارایی اکولوژیک در یک زنجیره غذایی چه مفهومی دارد؟
 (۱) میزان بیوماس سطح میزبان به سطح مصرف
 (۲) میزان انرژی سطح مصرف به بیومس سطح میزبان
 (۳) میزان تولید مربوط به سطح مصرف به سطح میزبان
 (۴) میزان انرژی وارد شده به یک سطح اکولوژیک به میزان انرژی خروجی آن
- ۶- در کدام یک از مدل‌های توالی اعتقادی به برتری هیچ گونه‌ی آبری نیست و هرگونه که اول در مکان خود قرار می‌گیرد مانع از جایگزینی دیگران می‌شود؟
 (۱) بردباری (۲) بازداری (۳) عدم انتقال (۴) توالی اکولوژیک
- ۷- کدام یک جزو فاکتورهای تنظیم کننده رشد جمعیت نمی‌باشد؟
 (۱) مهاجرت (۲) حفظ قلمرو (۳) رفتار اجتماعی (۴) فیدبک‌های ژنتیکی
- ۸- عملکرد اکوسیستم‌های جلبکی به مراتب بالاتر از دیگر اکوسیستم‌ها است زیرا:
 (۱) تولید آن‌ها در کوتاه مدت زیاد است.
 (۲) هزینه متابولیکی هر واحد تولید کننده کم است.
 (۳) بهتر می‌توانند از شرایط محیطی بهره برداری کنند.
 (۴) هزینه متابولیکی هر گرم آن‌ها در مقایسه با سایر تولیدکنندگان بیش تر است.
- ۹- ترتیب قرار گرفتن کدام یک از سطوح تشکیلات از بزرگ به کوچک صحیح است؟
 (۱) جامعه، اکوسیستم، جمعیت، فرد
 (۲) جمعیت، جامعه، اکوسیستم، فرد
 (۳) اکوسیستم، جامعه، جمعیت، فرد
 (۴) فرد، جمعیت، جامعه، اکوسیستم
- ۱۰- عمده اثر فعالیت‌های انسانی در محدود کردن گستره جغرافیایی یک گونه آبری، کدام مورد است؟
 (۱) تخریب زیستگاه
 (۲) صید و بهره‌برداری
 (۳) فقدان برنامه‌های حفاظتی
 (۴) یوتریفیکاسیون محیط‌های آبی
- ۱۱- در کدام حالات، شاخص‌های همگنی گونه‌ای به شدت کاهش پیدا می‌کند؟
 (۱) ورود گونه‌های غیر بومی مهاجم
 (۲) افزایش نرخ بقاء گونه‌های بومی
 (۳) کاهش میزان غذا در اکوسیستم
 (۴) افزایش محدودیت‌های اکولوژیکی - زیستگاهی

- ۱۲- رابطه بین تنوع گونه‌ای و تولیدات گیاهی در اکوسیستم‌های خشکی چگونه است؟
 (۱) با اضافه شدن تنوع گونه‌ای تولیدات نیز افزایش می‌یابد.
 (۲) با اضافه شدن تنوع گونه‌ای تولیدات کاهش می‌یابد.
 (۳) رابطه معنی‌داری بین تولیدات و تنوع گونه‌ای وجود ندارد.
 (۴) با اضافه شدن تنوع گونه‌ای تولیدات افزایش می‌یابد و سپس در یک سطح ثابت باقی می‌ماند.
- ۱۳- انتخاب طبیعی (Natural selection) حاصل :
 (۱) نتیجه جهش ژنتیکی است.
 (۲) نتیجه رقابت درون گونه‌ای است.
 (۳) نتیجه نهایی فرآیند بوم‌شناختی در عمل است.
 (۴) نتیجه مرگ و میر زیاد افراد ناتوان جمعیت است.
- ۱۴- کدام گزینه در مورد فرضیه آشیانه اکولوژیک منجمد (Frozen niche) صحیح می‌باشد؟
 (۱) در اعضای ساکن این منطقه ماهیان بکرزا یافت نمی‌شود.
 (۲) مربوط به جامعه‌ای با تنوع گونه‌ای بالا و افراد کم گونه‌ها می‌باشد.
 (۳) مربوط به جامعه با تنوع گونه‌ای کم و افراد زیاد گونه‌ها می‌باشد.
 (۴) گروه‌های ساکن این منطقه با رقابت بر روی غذا و فضا تلاقی اکولوژیک بین خود را به حداقل می‌رسانند.
- ۱۵- دو فاکتور نرخ رشد و طول عمر در گیاهان در آخر توالی (به ترتیب) چگونه است؟
 (۱) سریع، بلند (۲) آهسته، بلند (۳) سریع، کوتاه (۴) آهسته، کوتاه
- ۱۶- ماهیان الاسمو برانش از نظر دفع محصول نیتروژن نهایی هستند.
 (۱) اورئوتلیک (۲) آمونیوتلیک (۳) نیتروتیوتلیک (۴) هیپراسموتیک
- ۱۷- به تمام اعضای یک آرایه که شامل یک جد مشترک و همه‌ی نسل‌های بعدی باشند می‌گویند.
 (۱) Artificial taxon (۲) Paraphyletic (۳) Monophyletic (۴) Polyphyletic
- ۱۸- نوع کیسه‌ی شنا در سه خار ماهی *Gasterosteus aculeatus* کدام است؟
 (۱) فیزوکلیت (۲) فیزوستوم (۳) حفره‌ای - درختی (۴) فاقد کیسه‌ی شنا
- ۱۹- گونه‌ی *Chirocentrus dorab* متعلق به کدام راسته می‌باشد؟
 (۱) Atheriniformes (۲) Zeiformes (۳) Clupeiformes (۴) Cyprinodontiformes
- ۲۰- کدام ماهی جزء ماهیان دو تنفسی (Dipnoi) محسوب می‌شود؟
 (۱) *Parexocoetus mento* (۲) *Heteropneustes fossilis*
 (۳) *Parastromateus niger* (۴) *Neoceratodus forsteri*
- ۲۱- کدام یک از سنگریزه‌های شنوایی در ماهیان در تعادل و توازن نقش دارد؟
 (۱) Sagitta (۲) Sacculus (۳) Astericus (۴) Lapillus
- ۲۲- در کدام یک از گونه‌های زیر تفاوت زیادی بین ویژگی‌های ظاهری مرحله‌ی لاروی و مرحله‌ی بلوغ وجود دارد؟
 (۱) *Anguilla Anguilla* , *Neogobius fluviatilis*
 (۲) *Caspiomyzon wagneri* , *Anguilla Anguilla*
 (۳) *Neogobius fluviatilis* , *Caspiomyzon wagneri*
 (۴) *Caspiomyzon wagneri* , *Clupeonella grimmi*
- ۲۳- در کدام گروه از ماهیان سنگریزه‌های شنوایی به صورت شن ریزه و پخش در گوش داخلی هستند؟
 (۱) میگزینی‌ها (۲) لامپری‌ها (۳) ماهیان دو تنفسی (۴) کوسه ماهیان
- ۲۴- هیپوتالاموس جزو کدام قسمت مغز است؟
 (۱) Telencephalon (۲) Diencephalon (۳) Mesencephalon (۴) Metencephalon

- ۲۵- کدام یک از مناطق نواحی جغرافیای زیستی در ایران نمی باشد؟
 (۱) Nearctic (۲) Oriental (۳) Ethiopian (۴) Palearctic
- ۲۶- کدام گونه از راسته‌ی گربه‌ماهی شکلان (Siluriformes) در آب‌های داخلی ایران یافت نمی شوند؟
 (۱) Silurus glanis (۲) Arius dussumieri (۳) Misgurnus fossilis (۴) Glyptothorax silviae
- ۲۷- کدام جنس کمترین پراکنش را در ۱۹ حوضه آبریز ایران دارد؟
 (۱) Capoeta (۲) Alburnus (۳) Channa (۴) Alburnoides
- ۲۸- در کدام گزینه تمامی ماهیان دارای اندامی برای چسبیدن به سطح بستر رودخانه‌ها می باشند؟
 (۱) *Salmo trutta* , *Rhodeus amarus* (۲) *Glyptothorax silviae* , *Garra rufa*
 (۳) *Neogobius fluviatilis* , *Alburnus filipi* (۴) *Chondrostoma regium* , *Luciobarbs esocinus*
- ۲۹- در کدام مورد تمامی ماهیان باله دمی گرد دارند؟
 (۱) Gobiidae , Poecilidae (۲) Salmonidae , Cyprinodontidae
 (۳) Cobitidae , Percidae (۴) Clupeidae , Atherinidae
- ۳۰- در کدام مورد تمامی ماهیان دارای دهان زیرین هستند؟
 (۱) *Cyprinus carpio* , *Luciobarbus esocinus* , *Aphanius vladykovi*
 (۲) *Leuciscus cephalus* , *Barbus lacerta* , *Capoeta buhsei*
 (۳) *Gambusia affinis* , *Cyprinus carpio* , *Acipenser stellatus*
 (۴) *Torpedo panthera* , *Huso huso* , *Garra rufa*

تحقیقاتی آرمان

- ۳۱- حداکثر عمق مکش قابل دسترسی در مکیدن و انتقال ماهیان ریز سطح زی از عمق آب به عرشه کشتی با پمپ مکش ایرلیفت **Airlifts Fish Pump** چند متر است؟
- (۱) ۵ - ۱۰
(۲) ۲۵ - ۲۰
(۳) ۵۰ - ۴۰
(۴) ۱۱۰ - ۱۰۰
- ۳۲- در عملیات صید ماهی با جریان الکتریکی، در مراحل اصلی تأثیر جریان مستقیم بر ماهی‌ها در محدوده عمل دستگاه الکتروشوکر، در کدام مرحله ماهی وارد شده به میدان الکتریکی عملاً قابلیت شنای خود را از دست داده و بی حس می‌شود؟
- (۱) Dead
(۲) Agitation
(۳) Galvano taxis
(۴) Galvano narcosis
- ۳۳- میزان صید انتخابی (**Selective fishing**) در کدام یک از ادوات صید ذیل بیش‌تر است؟
- (۱) تورهای ترال
(۲) تورهای فانوسی
(۳) تورهای پیاله‌ای
(۴) رشته قلاب‌های طویل
- ۳۴- میزان مقاومت کششی تخته ترال‌ها نسبت به مقاومت کششی کل ساختمان تور ترال در هنگام اجرای عملیات ترال کشی حدوداً چند درصد است؟
- (۱) ۱۰
(۲) ۱۵
(۳) ۲۰
(۴) ۲۵
- ۳۵- طراحی ساختمان و شکل دهی تور پیاله‌ای (**purse seine**) در عملیات صید ماهیان گله‌ای بیش‌تر با چه ویژگی تطبیق داده می‌شود؟
- (۱) الگوی رفتاری فرار ماهی در هنگام محاصره شدن
(۲) ارتفاع آب و عوارض بستر
(۳) حجم و شکل گله
(۴) سرعت و جهت جریان آب
- ۳۶- در اجرای عملیات صید با تور پیاله‌ای، با یک کشتی صیادی و یک قایق کمکی ترتیب اجرای عملیات صیادی کدام است؟
- (۱) تورریزی و محاصره گله، کشیدن طناب جمع‌کننده ته تور با کشیدن و نزدیک کردن دو سر تور، بالا کشیدن بدنه توری از هر دو جناح، تخلیه کیسه
(۲) تورریزی و محاصره گله، کشیدن سر تور از جناح بال هدایت به سمت کیسه، کشیدن طناب جمع‌کننده ته تور، بالا کشیدن بدنه توری از هر دو جناح، تخلیه کیسه
(۳) تورریزی و محاصره گله، کشیدن و نزدیک کردن دو سر تور، کشیدن طناب جمع‌کننده ته تور، بالا کشیدن بدنه توری از جناح بال هدایت، تخلیه کیسه
(۴) تورریزی و محاصره گله، کشیدن طناب جمع‌کننده ته تور، کشیدن سر تور از جناح بال به سمت کیسه، بالا کشیدن بدنه از جناح کیسه، تخلیه کیسه

- ۳۷- در تورهای ترال پلاژیک جدید برای کاهش مقاومت کششی تور و افزایش سرعت ترال کشی چه تدبیری در ساختمان تور به کار گرفته شده است؟
- (۱) استفاده از تخته ترال‌های بیضوی کوچک
 - (۲) کاهش حجم فضای دهانه و افزایش نسبی طول تور
 - (۳) طراحی تور به صورت دوجداره و با ضخامت نخ کمتر
 - (۴) استفاده از بافته‌های با چشمه خیلی درشت و طنابی در بال‌ها و گردشگاه تور
- ۳۸- اگر طول تور ترال (به جز کیسه) ۳۰ متر، فاصله تخته ترال‌ها از یکدیگر ۴۰ متر و طول طناب کشش ۶۰ متر باشد، حداکثر فاصله بین دو سر بال تور ترال چند متر خواهد بود؟
- | | |
|----------|----------|
| (۲) ۱۵/۸ | (۱) ۱۳/۳ |
| (۴) ۲۱/۴ | (۳) ۱۸/۶ |
- ۳۹- در صید میگو با ترال کف (Bottom trawl)، تأثیر کدام عامل بیش‌تر باعث ایجاد واکنش رفتاری حرکات جهشی در میگوها می‌شود؟
- (۱) جریان‌های صوتی تخته ترال‌ها
 - (۲) لایروبی طناب زمینی
 - (۳) جریان‌های تند آبی حاصل از بال‌های تور
 - (۴) جریان‌های هیدرودینامیکی طناب‌های کشش (Warps) و طناب‌های توسعه دهانه (Sweeps)
- ۴۰- در سیستم صید آریزان با استفاده از جذب نوری، کدام رنگ نور لامپ‌های روی آبی برای جذب ماهیان نور دوست سطح زی، دارای بیش‌ترین قابلیت نفوذ در عمق آب است؟
- | | |
|------------|----------|
| (۲) سبز | (۱) قرمز |
| (۴) نارنجی | (۳) آبی |
- ۴۱- در تنظیم زاویه عملیاتی تخته ترال‌ها، اگر زاویه کشش از ۴۵ درجه بیش‌تر باشد، عملاً چه مشکلی در تور کشی تور ترال پیش خواهد آمد؟
- (۱) باعث ایجاد نیروی مقاومت کششی بالا و کاهش میزان بازشوندگی دهانه تور می‌گردد.
 - (۲) باعث افزایش زاویه پاشنه تخته ترال‌ها و انحراف آن به سمت داخل می‌گردد.
 - (۳) باعث فرار بیش از حد تخته ترال‌ها از یکدیگر و پیچیدگی دهانه تور می‌گردد.
 - (۴) باعث کاهش زاویه پاشنه تخته ترال‌ها و انحراف آن به سمت خارج می‌گردد.
- ۴۲- میزان اندازه چشمه در جداره‌های خارجی ساختمان تورهای سه‌جداره (Trammel nets) معمولاً چند برابر اندازه گوشگیری ماهی هدف در نظر گرفته می‌شود؟
- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| (۲) ۳ - ۲ برابر | (۱) مساوی |
| (۴) ۷۵ - ۷۰ درصد اندازه گوشگیری | (۳) ۵ - ۶ برابر |

- ۴۳- تله‌های ثابت ماهیگیری (Set nets) بزرگ با گردشگاه ماهی و کیسه مشترک (یکپارچه) برای صید ماهی‌های گله‌ای، معمولاً دارای چه سیستم ورودی هستند؟
- (۱) پلکانی
 - (۲) دهلیزی باز
 - (۳) پرده‌دار
 - (۴) بامسیر بالارونده
- ۴۴- در عملیات صید با تور پیاله‌ای، بیش‌ترین احتمال میزان فرار ماهیان از محدوده عمل وسیله صید در چه مرحله‌ای اتفاق می‌افتد؟
- (۱) تخلیه کیسه
 - (۲) بستن ته تور و پیاله‌ای کردن آن
 - (۳) کشیدن و نزدیک کردن دو سر تور
 - (۴) کاهش حجم تور و بالا کشیدن بدنه
- ۴۵- برای کاهش صید ضمنی (By catch) و ممانعت از ورود آبزیان درشت اندام مثل کوسه و سفره‌ماهی به داخل کیسه تور ترال میگو معمولاً از کدام ابزار کاهنده صید ضمنی (BRD) بیش‌تر در ساختمان تور ترال استفاده می‌شود؟
- (۱) Cone
 - (۲) Nordmore panel
 - (۳) Nafted Panel
 - (۴) Square mesh panel
- ۴۶- وزنه‌های Tom چه کاربردی در روش صید پرس ساین دارند؟
- (۱) به پیاله‌ای شدن بهتر تور کمک می‌کنند.
 - (۲) به سنگین‌تر شدن تور و افزایش سرعت غوطه‌وری آن کمک می‌کنند.
 - (۳) باعث افزایش سرعت بسته‌شدن بخش انتهایی تور پرس ساین می‌گردند.
 - (۴) باعث بسته شدن سریع‌تر فاصله‌ی دو طناب بال و کیسه پرس ساین می‌گردند.
- ۴۷- سنسور Bottom Contact چه اطلاعاتی به کارشناسان صید آبزیان می‌دهد؟
- (۱) عمق استقرار ادوات صیادی را نشان می‌دهد.
 - (۲) فاصله‌ی تخته‌های ترال از یکدیگر را نشان می‌دهد.
 - (۳) زمان برخورد ادوات صیادی با بستر را نشان می‌دهد.
 - (۴) فاصله‌ی ادوات صیادی را با آبزیان نشان می‌دهد.
- ۴۸- چه عامل و یا عواملی باعث مکش آب به سمت بالا در روش صید ایرلیفت می‌گردد؟
- (۱) حرکت سریع لوله‌های مکنده به سمت پایین
 - (۲) ورود با فشار حباب‌های هوا و حرکت آن‌ها به سمت بالا
 - (۳) حرکت شناور و ایجاد مکش توسط لوله‌های ایرلیفت
 - (۴) نیروی موتور مکشی موجود در سیستم ایرلیفت

- ۴۹- کدام گزینه در مورد روش صید پرس ساین صحیح می باشد؟
 (۱) با به کارگیری نور، امکان ممانعت از فرار آبزیان در ناحیه‌ی انتهایی تور فراهم شده است.
 (۲) با به کارگیری الکتریسیته در این روش صید، امکان ممانعت فرار ماهیان از قسمت انتهایی تور فراهم شده است.
 (۳) با به کارگیری الکتریسیته در این روش صید، امکان هدایت گله‌های ماهی به درون تور فراهم شده است.
 (۴) با به کارگیری نور در آبزیانی که نسبت به نور واکنش منفی دارند، امکان ممانعت از فرار آبزیان از ناحیه‌ی بین دو دهانه تور فراهم شده است.
- ۵۰- کدام روش صید دارای کمترین منطقه اثر می باشد؟
 (۱) ترال کف (۲) صید ایرلیفت
 (۳) پرس ساین (۴) ترال پلاژیک
- ۵۱- بیشترین حجم صید در روش ایرلیفت در چه منطقه‌ای صورت می گیرد؟
 (۱) سطح آب (۲) منطقه پلاژیکی
 (۳) نزدیک به بستر (۴) در تمام مناطق آبی
- ۵۲- کدام یک از جریان‌های الکتریسیته، در صید آبزیان اثر بخش‌تر از سایر جریان‌های دیگر است؟
 (۱) AC (۲) DC پالس دار
 (۳) DC بدون پالس (۴) DC بدون پالس و AC
- ۵۳- استفاده از کدام عامل باعث جذب آبزیان در روشی صید Lift net می گردد؟
 (۱) نور (۲) الکتریسیته
 (۳) مواد شیمیایی (۴) وسایل اکوستیک
- ۵۴- در تورهای ترال طول طناب کششی (Tow line) چند برابر عمق منطقه‌ی صید است؟
 (۱) ۱/۵ (۲) ۲
 (۳) ۲/۵ (۴) ۳
- ۵۵- سنسور موجود در ابتدای کیسه برخی تورهای ترال چه اطلاعاتی به کارشناسان صید می دهد؟
 (۱) میزان پرشدگی کیسه تور (۲) میزان فرار آبزیان هدف
 (۳) میزان صدمات وارده بر تور (۴) میزان کش آمدگی رشته‌های نخ

- ۵۶- با افزایش طول کدام طناب در ساختمان تورترال، فاصله بین تخته ترال‌ها بیش‌تر شده و در نتیجه اندازه باز شونده‌ی افقی دهانه تور بیش‌تر می‌شود؟
 (۱) Warps (۲) Bridle lines (۳) Sweep lines (۴) Floating lines
- ۵۷- کدام یک از مصالح ماهیگیری دارای قابلیت کش‌سانی بسیار پائینی است؟
 (۱) پلی‌آمید (۲) پلی‌استر (۳) پلی‌پروپیلن (۴) پلی‌وینیل‌الکل
- ۵۸- طناب زمینی **Ground line** در ساختمان کدام یک از ادوات صید حتماً وجود دارد؟
 (۱) تورترال (Trawl) (۲) توربالارونده (Lift net) (۳) تور پیاله‌ای (Purse seine) (۴) تور پره ساحلی (Beach seine)
- ۵۹- در طراحی تور پیاله‌ای با کیسه کناری، ارتفاع کدام بخش از ساختمان تور بیش‌تر از اجزاء دیگر است؟
 (۱) بخش کیسه (۲) بخش بال هدایت (۳) بخش بدنه (میانی) (۴) اختلافی ندارد.
- ۶۰- مهم‌ترین ویژگی ساختمانی در طراحی و ساخت تورهای ترال میان آبی دو قایقی کدام است؟
 (۱) بدنه توری چهار جداره (۲) بال هدایت ماهی بلند (۳) وجود تخته ترال‌های سوپرکراب (۴) جداره پشتی بلندتر از جداره شکمی
- ۶۱- بویه استوانه‌ای از جنس پلاستیک سخت با چگالی 0.15 گرم بر سانتی‌متر مکعب را در اختیار داریم. اگر قطر خارجی آن ۳ سانتی‌متر، قطر سوراخ داخلی آن 0.6 سانتی‌متر و طول آن ۵ سانتی‌متر باشد، نیروی شناوری این بویه در آب دریا با چگالی 1.02 چقدر خواهد بود؟
 (۱) $18/6$ (۲) $29/5$ (۳) $34/4$ (۴) $68/2$
- ۶۲- اگر نمره نخ صیادی در سیستم نمره‌بندی دنیر $2 \times 4 \times 225$ باشد، نمره R_{tex} آن چقدر است؟
 (۱) ۱۹ (۲) ۳۳۰ (۳) ۶۶۲ (۴) ۲۷۰۰
- ۶۳- در آزمون تعیین میزان چروکیدگی (**Shrinkage test**) در حمام آب جوش میزان درصد چروکیدگی کدام یک از الیاف مواد مصنوعی بیش‌تر است؟
 (۱) PA (۲) PP (۳) PES (۴) PVC
- ۶۴- در شناسایی الیاف مصنوعی در ساخت نخ‌های ماهیگیری کدام الیاف در تست سوختن دارای دود سیاه رنگ است؟
 (۱) پلی‌استر (۲) پلی‌آمید (۳) پلی‌اتیلن (۴) پلی‌پروپیلن
- ۶۵- مهم‌ترین عیب تورهای گوشگیر با نخ تک‌لایی نسبت به نخ چند لایی کدام است؟
 (۱) قابلیت تعمیر کمتر (۲) میزان ضریب صید کنندگی کم‌تر (۳) قابلیت رویت بیش‌تر (۴) خشکی ساختار نخ و شکنندگی بیش‌تر
- ۶۶- در عملیات صید با تورهای گوشگیر شناور دریایی مجهز به قرقره تور جمع‌کن پاشنه، بهترین روش تور ریزی از نظر ایمنی و کاهش احتمال صدمه دیدن ساختمان تور، کدام است؟
 (۱) تورریزی با موتور روشن در مسیر قوی شکل (۲) تورریزی با موتور روشن در جهت وزش باد (۳) تورریزی با موتور روشن در مسیر موجی شکل (۴) تورریزی با موتور خاموش عمود بر جهت وزش باد
- ۶۷- جهت ایجاد مقاومت در برابر فشارهای وارده از نیروی کشش وینچ قدرتی در هنگام جمع‌آوری تور و تحمل فشارهای وارده در اثر حجم ماهیان جمع‌آوری شده در کیسه تور پیاله‌ای از چه راهکاری استفاده می‌شود؟
 (۱) حاشیه دوزی‌های جوانب تور (۲) انتخاب بدنه توری بخش کیسه از الیاف ترکیبی (۳) طناب‌های کمربندی محافظ در بخش کیسه (۴) همه‌ی موارد

- ۶۸- در عملیات صید با تور پباله‌ای احتمال کدام یک از صدمات وارده به ساختمان تور در هنگام تورکشی بیش تر است؟
 (۱) پاره شدن طناب Brist line در هنگام نزدیک کردن دو سر تور
 (۲) پاره شدن طناب Lead line در هنگام کاهش حجم تور
 (۳) پاره شدن طناب Float line در هنگام بالا کشیدن کیسه
 (۴) پاره شدن طناب Purse line در هنگام بستن ته تور
- ۶۹- برای انجام برش‌های عمودی در یک قواره از بافته توری غیر گوشگیر با گره خفت کتابی مضاعف، از چه نوع برشی استفاده می‌شود؟
 (۱) B (۲) S (۳) T (۴) N
- ۷۰- نیروی گسستگی (Breaking strength) در حالت خیس کدام یک از الیاف مصنوعی زیر بالاتر است؟
 (۱) PA (۲) PE (۳) PES (۴) PVA
- ۷۱- طول نخ کشیده شده به دور بدن ماهی (در بیش‌ترین ارتفاع بدن) نشان دهنده‌ی چه نوع چشمه‌ای است؟
 (۱) گره تا گره مقابل (A) (۲) گره تا گره مجاور (a)
 (۳) از وسط گره تا وسط گره مقابل (SM) (۴) چشمه در حالت کشیده (Mo)
- ۷۲- کدام مورد نشان دهنده‌ی اندازه‌ی چشمه در بخش ساک ترال است؟
 (۱) $mo_T = mo_G$ (۲) $mo_T = \frac{1}{3} mo_G$ (۳) $mo_T = \frac{2}{3} mo_G$ (۴) $mo_T = \frac{1}{4} mo_G$
- ۷۳- کدام مورد نشان دهنده نسبت طول کیسه و طول کل تور پرس ساین، نسبت به طول شناور پرساینر است؟
 (۱) طول کیسه برابر و طول کل تور ۱۰ برابر طول شناور می‌باشد.
 (۲) طول کیسه نصف طول شناور و طول کل تور ۱۰ برابر طول شناور می‌باشد.
 (۳) طول کیسه برابر و طول کل تور ۱۵ برابر طول شناور می‌باشد.
 (۴) طول کیسه نصف طول شناور و طول کل تور ۱۵ برابر طول شناور می‌باشد.
- ۷۴- در تورهای ترال زاویه اتصال تخته ترال با طناب (Tow Line) چقدر می‌باشد؟
 (۱) $10^\circ - 5^\circ$ (۲) $15^\circ - 10^\circ$ (۳) $20^\circ - 22^\circ$ (۴) $30^\circ - 33^\circ$
- ۷۵- در صورتی که نیروی شناوری یک بویه PVC، $2/2 \text{ kgf}$ بوده و وزن یک تور کیسه‌ای با کلیه ملزومات آن در آب 100 kg باشد، تعداد بویه مورد نیاز برای این تور چه تعداد خواهد بود؟
 (۱) ۸۸ (۲) ۶۸ (۳) ۴۸ (۴) ۲۸
- ۷۶- در صورتی که اختلاف چگالی یک قطعه تور پلی‌آمیدی در آب دریا $0/12$ و وزن این توده توری در هوا $24/6 \text{ kg}$ باشد، وزن آن در آب چند کیلوگرم است؟
 (۱) ۲۰۵ (۲) ۱۰۵ (۳) ۲۹/۵ (۴) ۲/۹۵
- ۷۷- در صورتی که بخواهیم طناب وزنه یک تور، وزنی معادل 10 kgf ایجاد کند و وزن یکی از وزنه‌ها در هوا $0/5 \text{ kg}$ باشد، چه تعداد وزنه باید مورد استفاده قرار گیرد؟ ($E_v = +0/55$)
 (۱) ۱۰ (۲) ۲۶ (۳) ۳۶ (۴) ۴۶
- ۷۸- حداقل قطر طناب شناوری نایلونی مورد نیاز برای یک شناور پرس ساینر ۱۴ متری چند میلی‌متر خواهد بود؟
 (۱) ۸/۵ (۲) ۱۰/۵ (۳) ۱۲/۵ (۴) ۱۵
- ۷۹- ۱۰ متر از یک نخ صیادی $15/45$ گرم وزن دارد، R_{tex} این نخ چقدر است؟
 (۱) ۱/۵۴۵ (۲) ۱۵۴/۵ (۳) ۱۰۰۰ (۴) ۱۵۴۵

۸۰- در صورتی آبهای استفاده روش صید پرس ساین باشد، میزان بویه را بیش تر از میزان محاسبه شده لحاظ می گردد.

- | | |
|------------------|------------------|
| (۱) متلاطم - ۳۰٪ | (۲) آرام - ۵۰٪ |
| (۳) آرام - ۳۰٪ | (۴) متلاطم - ۵۰٪ |

موسسه تحقیقاتی درمان