

195F

کد کنترل

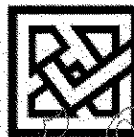
195

F

آزمون (نیمه‌متمرکز) ورود به دوره‌های دکتری - سال ۱۴۰۱

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه ۱۴۰۰/۱۲/۶



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

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود»
امام خمینی (ره)

رشته علوم و مهندسی سیالات - صید و بهره‌برداری آبریان
(کد ۲۴۴۷)

جدول مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤال‌ها و زمان پاسخ‌گویی

زمان پاسخ‌گویی	تا شماره	از شماره	تعداد سؤال	مواد امتحانی
۱۲۰ دقیقه	۸۰	۱	۸۰	مجموعه دروس تخصصی: - آکولوژی و ماهی‌شناسی - فناوری پیشرفته صید - طراحی ادوات صیادی - شناسایی آلات و ادوات صیادی تکمیلی

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤال‌ها به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفان برابر مقررات رفتار می‌شود.

* متقاضی گرامی، وارد نکردن مشخصات و امضا در کادر زیر، به منزله غیبت و حضور نداشتن در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را
با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ نامه و دفترچه سؤال ها، نوع و کد کنترل درج شده
بر روی دفترچه سؤال ها و پایین پاسخ نامه ام را تأیید می نمایم.

امضا:

۱- منطقه ای که به لحاظ زیست شناختی طوری منزوی شده که گونه های درونش امکان آمیزش با جمعیت های دیگر
همان گونه را ندارند، چه نامیده می شود؟

(۱) جزیره اکولوژیکی (۲) بیوم مستقل (۳) جدایی زمانی (۴) انتخاب محیطی

۲- گونه های دریایی با دوره زندگی کوتاه، رشد سریع، رسیدن به بلوغ سریع، تولیدمثل فراوان در طول یک سال و
سرعت مرگ و میر بالا، تعریف کدام الگوی زندگی است؟

(۱) Equilibrium (۲) Specialist (۳) Lecithotrophic (۴) Opportunistic

۳- چرا جریان انرژی و مواد مغذی در سیستم های زنده متفاوت هستند؟

(۱) انرژی ترکیبات شیمیایی را تشکیل می دهد ولی مواد غذایی به واسطه حرارت از بین می رود.

(۲) انرژی در یک جهت جریان دارد ولی مواد مغذی به صورت چرخه گردش می کند.

(۳) انرژی به بیوسفر محدود است ولی مواد مغذی همیشه در دسترس هستند.

(۴) مواد مغذی در یک جهت جریان دارند ولی انرژی به صورت چرخه گردش می کند.

۴- پتانسیل توزیع و پراکنش گونه ها در تمام جوانب و زوایا «تعریف کدام آشیان است؟

(۱) اکولوژیک (۲) وسیع (۳) بنیادی (۴) واقعی

۵- اصل گاس (Gause rule) یا اصل طرد رقابتی چه چیزی را بیان می دارد؟

(۱) دو گونه با نیازهای یکسان روش های متفاوتی را برای زندگی در آشیان های اکولوژیک مختلف توسعه می دهند.

(۲) دو گونه با نیازهای یکسان نمی توانند در یک آشیان اکولوژیکی زندگی کرده و سطح انتشار مشترکی داشته باشند.

(۳) دو گونه با نیازهای یکسان می توانند در یک آشیان اکولوژیکی زندگی کرده و سطح انتشار مشترکی داشته باشند.

(۴) دو گونه با نیازهای یکسان روش های متفاوتی را برای زندگی در یک آشیان اکولوژیک توسعه می دهند.

۶- اگر موجودی صیاد از منابع غذایی متعدد استفاده نماید به آن اگر از منابع محدودی استفاده نماید به آن

..... و اگر فقط از یک منبع غذایی استفاده نماید به آن گفته می شود.

(۱) مونوفاز - الیگوفاز - پلی فاز (۲) پلی فاز - الیگوفاز - مونوفاز

(۳) الیگوفاز - مونوفاز - پلی فاز (۴) مونوفاز - پلی فاز - الیگوفاز

۷- اصل آله (Allee rule) در اکولوژی چه چیزی را بیان می دارد؟

(۱) برای تداوم حیات و تولیدمثل، گونه ها روش های متفاوتی را توسعه داده اند.

(۲) برای تداوم حیات و تولیدمثل، باید تعداد افراد جمعیت به یک حداقل کاهش پیدا کند.

(۳) برای تداوم حیات و تولیدمثل تقابل بین موجودات زنده ضروری است.

(۴) برای تداوم حیات و تولیدمثل، یک حداقلی وجود دارد که در کمتر از آن تولیدمثل قطع خواهد شد.

- ۸- کدام یک از ضرایب تشابه در مطالعات اکولوژیک در ترکیب گونه‌ها بیشترین وزن را به هم‌تاها می‌دهد؟
 (۱) سورنسن (۲) جاکارد (۳) هم‌تاسازی (۴) بارونی - اوربانی و باسر
- ۹- پراکنش موجودات در محیط‌های ناهمگن با شرایط نامساعد، عمدتاً چگونه است؟
 (۱) همگن (۲) یکنواخت (۳) توده‌ای (۴) تصادفی
- ۱۰- جمعیت‌هایی که از طریق موانع جغرافیایی از هم جدا شده‌اند، چه نام دارند؟
 (۱) Ecoline (۲) Allopatric (۳) Sympatric (۴) Ecotype
- ۱۱- شمشیرماهی آب شیرین (*Pelecus cultratus*) متعلق به کدام خانواده است؟
 (۱) Clupeidae (۲) Cyprinidae (۳) Myctophidae (۴) Plotosidae
- ۱۲- کدام هورمون جهت سازگاری ماهیان به آب شیرین و جلوگیری از انتشار یون سدیم به خارج از سلول نقش داشته و ترشح از کدام بخش غده هیپوفیز است؟
 (۱) اکورتیکومتریوین - لوب خلفی (۲) اکسی توسین - لوب قدامی
 (۳) پرولاکتین - لوب قدامی (۴) اینترمدین - لوب خلفی
- ۱۳- در کدام یک از شیوه‌های تولیدمثل، جنس ماده فقط در تولید نسل جدید دخالت دارد؟
 (۱) Hybridogenetic (۲) Gynogenetic (۳) Hermaphroditic (۴) Androgenetic
- ۱۴- کدام مورد، چرخه زندگی ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان را نشان می‌دهد؟
 (۱) Redd - Alvine - Fry - Parr (۲) Redd - Alvine - Fry - Parr - Smolt
 (۳) Redd - Alvine - Fry - Parr - Smolt - kelts (۴) Redd - Fry - Alvine - Parr
- ۱۵- کدام یک از ماهیچه‌ها، در ماهیان کمان هیونید را به مانیپولاتور متصل می‌کند؟
 (۱) Levator operculi (۲) Levator arcus palatini
 (۳) Adductor mandibularis (۴) Protractor hyoidi
- ۱۶- کدام یک از آرایه‌های ماهیان استخوانی حقیقی (*Teleostei*) دارای لاروهای لپتوسفال کوچک با حداکثر طول ۵ سانتی‌متر، بالغینی با بدنی سیلندری شکل و فشرده و باله‌های دمی عمیقاً چنگالی هستند؟
 (۱) Hiodontiformes (۲) Osteoglossiformes
 (۳) Elopiformes (۴) Anguilliformes
- ۱۷- کدام گونه بوم‌زاد آب‌های ایران فاقد فلس است؟
 (۱) *Garra mondica* (۲) *Glyptothorax alidae*
 (۳) *Siluris glanis* (۴) *Barbus urmianus*
- ۱۸- کدام یک از ساختارهای اسکلتی در تشکیل باله دمی ماهیان استخوانی حقیقی دخیل است؟
 (۱) Pterygiophore (۲) Coracoid (۳) Pterygoid (۴) Hypural
- ۱۹- در کدام یک از فلس‌ها تعیین سن از طریق شمار آنولی‌ها صورت می‌پذیرد؟
 (۱) الاسموئید (۲) کاسموئید (۳) گانوئید (۴) درماتوئید
- ۲۰- ساختار باله دمی گونه *Latimeria Chalumnae* از چه نوعی است؟
 (۱) Protocercal (۲) Homocercal (۳) Diphicercal (۴) Hetrocercal
- ۲۱- کدام گزینه در برگزیده روش مناسب و اصولی برای صید فانوس‌ماهیان در آب‌های خلیج فارس و دریای عمان است؟
 (۱) Pelagic trawl (۲) Bottom trawl (۳) Lantern nets (۴) Fish pumps

۲۲- در عملیات تورکشی با تور ترال یک قابقی میان آبی، بیشترین میزان انرژی کشتی صرف کدام مورد می‌شود؟

- (۱) وزن کابل‌های کشتی (۲) وزن و تجهیزات وزنه دهانه تور
(۳) مهار مقاومت هیدروینامیکی تخته ترال‌ها (۴) وزن ماهیان صیدشده در کیسه

۲۳- در عملیات صیادی با تور پیاله‌ای، حساس‌ترین مرحله که بر روی میزان راندمان صید تأثیر می‌گذارد، کدام مرحله است؟

- (۱) محاسبه حجم و شکل گله‌ماهیان (۲) تور ریزی و محاصره گله‌ماهیان
(۳) بستن انتهای تور (۴) کاهش حجم بدنه تور

۲۴- عملیات تخلیه تور ترال معمولاً به چه روشی انجام می‌شود؟

- (۱) انتقال کیسه تور بر روی عرشه (۲) انتقال پمپ مکش
(۳) با کمک تورهای مخروطی (۴) با کمک بیم ترال

۲۵- برای صید خرچنگ دراز آب شیرین در تالاب‌ها کدام روش صید مناسب‌تر است؟

- Long line (۱) Gill net (۲) Beach seine (۳) Trap (۴)

۲۶- از تور لامپارا بیشتر برای صید کدام گروه از آبزیان استفاده می‌شود؟

- (۱) ماهیان کفزی (۲) اسکوئید (۳) ماهیان پلاژیک (۴) میگوها

۲۷- مهم‌ترین علت وجود بال‌های بلند در تورهای ترال کف کدام است؟

- (۱) اتصال تجهیزات شناوری و غوطه‌وری تور (۲) افزایش عمق صید دهانه تور
(۳) افزایش وزن تور برای قرار گرفتن در عمق (۴) افزایش سطح جاروب‌کنندگی و منطقه اثر ترال

۲۸- ماشین آلات لرزاننده تور در کدام روش صید کاربرد دارد؟

- Drift net (۱) Long line (۲) Purse seine (۳) Pots (۴)

۲۹- در صید ماهی با استفاده از نور زیر آبی، کدام رنگ بیشترین قابلیت نفوذ را دارد؟

- (۱) آبی (۲) قرمز (۳) زرد (۴) سبز

۳۰- مکانیسم صید در تورهای لامپارا به چه صورت است؟

- (۱) به دام انداختن (۲) فیلتر کردن (۳) تورپیچ کردن (۴) با پمپ گرفتن

۳۱- در صید الکتریکی ماهیان با افزایش شدت جریان الکتریکی، چه اتفاقی رخ می‌دهد؟

- (۱) ماهی به پهلوی نسبت به میدان الکتریکی قرار می‌گیرد.

(۲) تراکم ماهی در کاند بیشتر می‌شود.

(۳) تراکم ماهی در آند بیشتر می‌شود.

(۴) ماهی بین کاند و آند ساکن می‌ماند.

۳۲- فناوری استفاده از الکترسیته پالس‌دار در کدام یک از روش‌های صید کاربرد پیدا کرده است؟

- Beam trawl (۱) Airlift (۲) Dredge nets (۳) Bottom trawl (۴)

۳۳- Power Block وینچ مخصوص کدام روش صید به‌شمار می‌رود؟

- (۱) لامپارا (۲) ترامل نت (۳) دریفت نت (۴) پرساین

۳۴- روش صید کیلکا با پمپ مکنده در دریای خزر چه نام دارد؟

- Trolling (۱) Dredge (۲) Jigging (۳) Airlift (۴)

۳۵- کدام روش صید در دریای خزر قدرت انتخاب‌پذیری بالاتری دارد؟

- (۱) گردان پیاله‌ای (۲) پره (۳) گوشگیر (۴) قفس

۳۶- در عملیات تور کشی با تور ترال کفی در بسترهای سنگی، برای کاهش درگیری تور با بستر معمولاً از چه نوع تخته ترالی استفاده می شود؟

- (۱) مستطیلی (۲) بیضی (۳) پروانه ای (۴) V شکل

۳۷- استفاده از بال در تله های ثابت ماهیگیری (Set nets) به چه منظور است؟

- (۱) هدایت ماهی (۲) استحکام تله

- (۳) کاهش صید ضمنی (۴) جلوگیری از ورود اجسام شناور

۳۸- در کدام یک از ادوات صیادی از جداره محافظ در بخش کیسه استفاده می شود؟

- (۱) پرساین (۲) ترال کفی (۳) پره ساحلی (۴) تله های مخروطی

۳۹- شکل متفاوت و صنعتی تور گوشگیر چه نام دارد؟

- (۱) Drift net (۲) Trammel net (۳) Lampara (۴) Set net

۴۰- در محاسبه نیروی شناوری بویه ها، میزان ذخیره ضریب شناوری در تورهای پرساین چقدر در نظر گرفته می شود؟

- (۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۴-۳ (۴) ۵/۲-۲

۴۱- نقش تخته ترال در عملیات صید چیست؟

- (۱) باز شدن افقی دهانه تور (۲) باز شدن عمودی دهانه تور

- (۳) ایجاد سنگینی و وزنه در تور (۴) کمک به باز شدن افقی و عمودی دهانه تور

۴۲- دیوار هدایت ماهی برای افزایش ضریب صید کنندگی، در کدام ابزار صیادی طراحی شده است؟

- (۱) Lampara (۲) Pot (۳) Trap (۴) Lift net

۴۳- طول طناب بویه نسبت به طناب وزنه در تورهای گردان پیاله ای با چه نسبتی انتخاب می شود؟

- (۱) ۱/۵ برابر (۲) برابر

- (۳) ۱۰ درصد بیشتر (۴) ۱۰ درصد کمتر

۴۴- کدام فرمول بیان کننده اندازه چشمه در قسمت کیسه تور پرساین است؟

$$MO_B = MO_G \quad (۲)$$

$$MO_B = \frac{2}{3} MO_G \quad (۱)$$

$$MO_B = \frac{1}{3} MO_G \quad (۳)$$

$$MO_B = \frac{1}{2} MO_G \quad (۴)$$

۴۵- در تورهای پرساین، بیشترین میزان نیروی شناوری مورد نیاز معمولاً برای کدام قسمت تور در نظر گرفته می شود؟

- (۱) بدنه (۲) کیسه

- (۳) بال تور (۴) خاشیه متصل به طناب پرس لاین

۴۶- در مرحله جمع آوری تور ترال در کشتی های صید صنعتی، معمولاً تخته ترال ها پس از خروج از آب به کدام بخش منتقل و متصل می شوند؟

- (۱) سکوی مخصوص در روی عرشه (۲) بخش پل (گالو) در پاشنه کشتی

- (۳) بخش کمانی شکل در دو طرف پاشنه کشتی (۴) قلاب های مخصوص بر روی عرشه

۴۷- در روش صید تن ماهیان با چوب و قلاب دستی، از چه نوع قلابی برای صید استفاده می شود؟

- (۱) قلاب سه شاخ و خاردار (۲) قلاب با خار بزرگ برگشته

- (۳) قلاب خورشیدی (۴) قلاب بدون خار

۴۸- جدار محافظ برای حفاظت از کیسه تور در کدام یک از ادوات صیادی کاربرد دارد؟

- (۱) ترال (۲) پرساین (۳) گوشگیر تک جداره (۴) گوشگیر سه جداره

- ۴۹- از قلاب های خورشیدی در رشته قلاب های عمودی برای صید کدام آبی استفاده می شود؟
 (۱) تن ماهیان (۲) اسکوئید (۳) کوسه ماهیان (۴) فانوس ماهیان
- ۵۰- تناسب اندازه قطر نخ به اندازه چشمه یا ضریب $\frac{d}{a}$ در تورهای گوشگیر به طور میانگین چقدر است؟
 (۱) ۰٫۰۵۲ (۲) ۰٫۰۵۵ (۳) ۰٫۰۲ (۴) ۰٫۰۵
- ۵۱- عامل باز شدن دهانه تور در حالت افقی در تورهای ترال شاهین دار (Beam Trawl) کدام است؟
 (۱) قاب فلزی دور تور (۲) نیروی رانش تخته ترال ها
 (۳) نیروی شناوری بویه ها و نیروی وزنه ها (۴) بال های بزرگ و توسعه یافته
- ۵۲- در تورهای گردان پیالهای، طنابی که از داخل حلقه های فلزی عبور کرده و با کشیدن آن ته تور بسته می شود، چه نام دارد؟
 (۱) Lead line (۲) Bridle line
 (۳) Messenger line (۴) Purse line
- ۵۳- در ساختمان تور ترال یک قابی، وظیفه طناب کمربندی در بخش کیسه کدام است؟
 (۱) بستن دهانه کیسه در پایان عملیات ترال کشی (۲) بستن جداره محافظ به بخش کیسه
 (۳) اتصال تجهیزات بالابرنده دهانه کیسه نظیر بادبادک (۴) اتصال تجهیزات کاهنده صید ضمنی
- ۵۴- با تور Trammel در چه مناطقی اقدام به صید می شود؟
 (۱) در آب های جاری با سرعت آبزیان (۲) در آب های سطحی و شفاف
 (۳) در آب های گل آلود و در طی شب (۴) در مناطق صخره ای و ناهموار
- ۵۵- ارتفاع تور پرسی چند درصد کل طول تور است؟
 (۱) ۷ (۲) ۱۲ (۳) ۱۷ (۴) ۲۲
- ۵۶- نقش Square در تور ترال چیست؟
 (۱) جلوگیری از فرار ماهی از بالای تور (۲) کاهش میزان صید ضمنی
 (۳) جلوگیری از فرار ماهی از ساک تور (۴) افزایش منطقه اثر تور
- ۵۷- حداکثر میزان افزایش مجاز طول جدار پشته نسبت به جداره شکمی در تورهای ترال کف چند درصد است؟
 (۱) ۱۵-۱۰ (۲) ۳۰-۲۰ (۳) ۴۰-۳۰ (۴) ۵۰-۴۰
- ۵۸- کدام روش های صید با قلاب تنها به صید ماهیان سطحی محدود می شود؟
 (۱) Pole & Line و Long line (۲) Pole & Line و Hand & line
 (۳) Hand & line و Trolling (۴) Pole & Line و Trolling
- ۵۹- فاصله هر رشته فرعی در روش صید قلاب های طویل چگونه تعیین می شود؟
 (۱) بیش از دو سوم طول طناب فرعی (۲) کمتر از دو برابر طول یک رشته فرعی
 (۳) بیش از دو برابر طول یک رشته فرعی (۴) کمتر از دو سوم طول طناب فرعی
- ۶۰- در کدام روش صید با قلاب از طعمه زنده برای جذب ماهی استفاده می شود؟
 (۱) Hand & Line (۲) Pole & Line (۳) Trolling (۴) Long line
- ۶۱- کدام یک از الیاف مصنوعی کاربرد کمتری در ساخت تورهای صیادی دارند؟
 (۱) PVA (۲) PA (۳) PE (۴) PES

۶۲- در بیان ضخامت نخ های صیادی وزن ۹۰۰۰ متر از یک نخ پایه به گرم معادل کدام سیستم نمره بندی است؟

- (۱) متریک (۲) دنیر (۳) تکس (۴) آر تکس

۶۳- کدام یک از الیاف، دارای بیشترین وزن مخصوص است؟

- (۱) پلی آمید (۲) پلی اتیلن (۳) پلی استر (۴) پلی پروپیلن

۶۴- الیاف تترونی جزو کدام دسته از الیاف سینتتیک هستند؟

- (۱) پلی استر (۲) پلی اتیلن (۳) پلی آمید (۴) پلی پروپیلن

۶۵- کدام دسته از الیاف، از نوع الیاف سخت گیاهی به شمار می رود؟

- (۱) چتایی (۲) پنبه (۳) جوت (۴) مانیلا

۶۶- کدام گزینه به معنی رشته های برش خورده است؟

- Continues Filament (۲) Mono Filament (۱)
Split Filament (۴) Staple Filament (۳)

۶۷- اگر جرم یک نخ ۲۵۶ متری ۱۵ گرم باشد، نمره نخ بر حسب دنیر چقدر خواهد بود؟

- (۱) ۵۴ (۲) ۶۰ (۳) ۵۴۰ (۴) ۶۰۰

۶۸- در صورتی که دور بدن یک ماهی باریک ۱۰ سانتی متر باشد، چشمه مناسب توری که بتوان با آن، این ماهی را صید کرد، چند میلی متر خواهد بود؟ (ضریب ثابت = ۰/۴)

- (۱) ۲۵ (۲) ۴۰ (۳) ۵۰ (۴) ۸۰

۶۹- در فرمول فریدمن برای محاسبه چشمه تور با کمک طول بدن برای ماهیان باریک و کشیده، K یا ضریب ثابت چه مقدار در نظر گرفته می شود؟

- (۱) ۲/۵ (۲) ۳/۵ (۳) ۵ (۴) ۴

۷۰- در صورتی که طول کل بدن یک ماهی باریک ۱۲ سانتی متر باشد، اندازه چشمه تور مناسب برای صید این ماهی چند سانتی متر خواهد بود؟

- (۱) ۲/۴ (۲) ۴/۲ (۳) ۲۴ (۴) ۶۰

۷۱- در صورتی که طول نهایی یک تور ۲۰۰ متری به ۱۲۰ متر کاهش یابد، ضریب آویختگی این تور چقدر خواهد بود؟

- (۱) ۲/۲۶ (۲) ۴/۴۶ (۳) ۵/۵۶ (۴) ۶/۶۰

۷۲- هر چه درجه آرایش یافتگی فیلامنت ها در الیاف صیادی بیشتر باشد، کدام خاصیت نخ ها کاهش می یابد؟

- (۱) جذب رطوبت (۲) استحکام (۳) درخشندگی (۴) شکنندگی

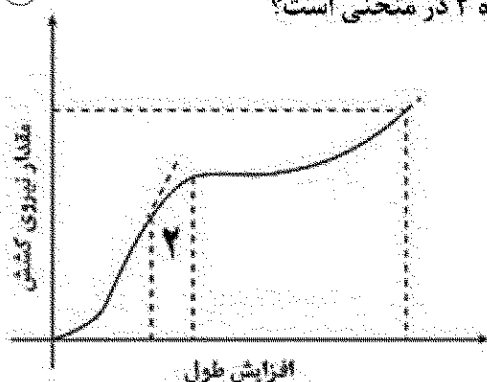
۷۳- در منحنی افزایش طول رشته نخ، کدام گزینه معرف منطقه شماره ۲ در منحنی است؟

- (۱) منطقه پلاستیک

- (۲) الاستیسیته

- (۳) آمورف

- (۴) ناحیه کریستالین



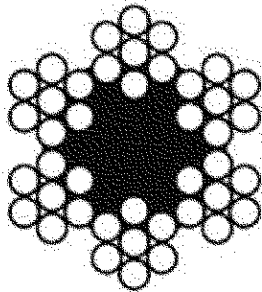
۷۴- خاکستر سخت، گرد و به صورت مهره زرد رنگ، مشخصه خاکستر به جا مانده از سوختن کدام الیاف است؟

PA (۱) PE (۲) PES (۳) PP (۴)

۷۵- کدام یک از الیاف از انواع الیاف ترکیبی به شمار می‌روند؟

Tetoron (۱) Saran (۲) Kapron (۳) Kyokurin (۴)

۷۶- تصویر روبه‌رو نشان‌دهنده چه نوع از الیاف کابلی (گالوانیزه) است؟



(۱) بدون مغزی

(۲) با مغزی مستقل

(۳) با مغزی طبیعی

(۴) با مغزی استاندارد

۷۷- خاکستر کدام یک از الیاف شبیه پارافین است؟

PE (۱) PA (۲) PES (۳) PP (۴)

۷۸- در صورتی که دور بدن یک ماهی به ۳۲ سانتی‌متر باشد، چشمه مناسب توری که بتوان با آن این ماهی را صید کرد، چند میلی‌متر خواهد بود؟

۱۴ (۱) ۷۴ (۲) ۱۴۰ (۳) ۷۲۰ (۴)

۷۹- مهم‌ترین مزیت استفاده از بافته‌های میبادی بدون گره نسبت به بافته‌های گره‌دار در روش صید ترال کدام است؟

(۱) جد گسیختگی بالاتر

(۲) تغییر اندازه کمتر در چشمه

(۳) تغییر کمتر در شکل چشمه

(۴) ضربه صید کنندگی بالاتر

۸۰- پس از دور شدن شعله روشن آتش از الیاف پلی‌استری، چه اتفاقی می‌افتد؟

(۱) سوختن ادامه یافته و مهره زرد رنگ تشکیل می‌گردد.

(۲) سوختن متوقف شده و مهره زرد رنگ تشکیل می‌گردد.

(۳) سوختن ادامه یافته و مهره سیاه رنگ تشکیل می‌گردد.

(۴) سوختن متوقف شده و مهره سیاه رنگ تشکیل می‌گردد.

www.Sanjesh3.com