



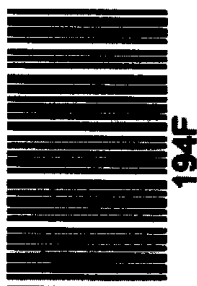
194

F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء



صبح جمعه

۹۱/۱/۲۵

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.

(امام خمینی (ره)

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

آزمون ورودی
دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
در سال ۱۳۹۱

رشته‌ی
جنگل‌داری و اقتصاد جنگل (کد ۲۴۴۱)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

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 (خاک‌شناسی جنگل، اکولوژی جنگل، جاده‌سازی جنگل، اندازه‌گیری جنگل، حمل و نقل چوب، بیومتری جنگل، مدیریت پایدار جنگل، مسائل اقتصادی و اجتماعی جنگل سنجش از دور)	۸۰	۱	۸۰

فروردین سال ۱۳۹۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

حق چاپ و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

- ۱- تفاوت هوموس مور، مودر و مول در چه عواملی است؟
 (۱) رابطه C/N، میزان اسیدیته، درجه اشباع بازی، رابطه اسید هومیک به اسید فولوویک و کیفیت ماده اولیه هوموس
 (۲) رابطه C/N، میزان اسیدیته، میزان آنیون‌های خاک، و کیفیت ماده اولیه هوموس و میزان ازت معدنی خاک
 (۳) سرعت معدنی شدن ماده آلی، میزان pH، رابطه اسید فولوویک به اسید هومیک و میزان کربن در لاشبرگ درختان
 (۴) سرعت معدنی شدن ماده آلی، میزان pH، رابطه اسید فولوویک به اسید هومیک و میزان ازت در لاشبرگ درختان
 در فرآیند معدنی شدن هوموس‌های جنگلی چه ترکیبات عناصری تولید می‌شود؟
 (۱) So_2 , Po_4 , Co , No_2H , NH_4 (۲) So_2 , Po_4 , Co_2 , No_3H , NH_3
 (۳) So_4 , Po_4 , Co_3H , No_3 , NH_3 (۴) So_3H , Po_3H_2 , Co_2 , No_3H , NH_3
- ۳- تفاوت خاک‌های گلی و سدوگلی ناشی از چه فاکتورهایی است؟
 (۱) عمق سفره آبی، میزان اکسیژن محلول خاک، وجود سخت دانه‌های آهن و منگنز و تجمع ماده آلی
 (۲) غیرهوازی بودن محیط خاک، عمق پروفیلی خاک، میزان اسیدیته خاک و انحلال اکسید آهن
 (۳) نوسانات سفره آبی، میزان اسیدیته خاک، انحلال اکسیدهای آهن و منیزیم و تجمع ماده آلی
 (۴) نوسانات سفره آبی، عمق تشکیل خاک، اکسیداسیون و احیاء آهن و عمق ریشه دوانی درختان
 کدام یک از عبارت زیر صحیح‌تر است؟
 (۱) پدزول‌ها خاک‌های با پروفیل A(B)C در اقلیم مرطوب روی سنگ مادر سیلیسی با فعالیت بیولوژیکی خیلی متوسط و هوموسی از نوع مودر اسیدی تشکیل می‌شوند.
 (۲) پدزول‌ها خاک‌های با پروفیل AC در اقلیم سرد و مرطوب روی سنگ مادر آهکی فقیر از عناصر معدنی با فعالیت بیولوژیکی خیلی ضعیف و هوموسی از نوع مودر آهکی تشکیل می‌شوند.
 (۳) پدزول‌ها خاک‌های با پروفیل ABC در اقلیم سرد و مرطوب روی سنگ مادر سیلیسی فقیر از عناصر معدنی با فعالیت بیولوژیکی خیلی ضعیف و هوموسی از نوع مور خیلی اسیدی تشکیل می‌شوند.
 (۴) پدزول‌ها خاک‌های با پروفیل ABC در اقلیم معتدله روی سنگ مادر آهکی غنی از عناصر معدنی با فعالیت بیولوژیکی خیلی قوی و هوموسی از نوع مول اسیدی تشکیل می‌شوند.
- ۵- مهم‌ترین عوامل در تجزیه ماده آلی در خاک جنگلی کدام است؟
 (۱) میزان ازت، ماده آلی محلول و کاتیون‌های قلیایی
 (۲) درصد مواد هوموسی، مواد معدنی خاک و میزان اسیدیته خاک
 (۳) میزان کربن آلی خاک، درصد ازت و کیفیت لاشبرگ
 (۴) میزان کربن آلی خاک، میزان ازت و درصد مواد هوموسی
 علت کمبود ازت در خاک‌های رانکر جنگلی مربوط به چه عواملی است؟
 (۱) ضعیف بودن کلونیدهای خاک، کوتاه بودن دوره معدنی شدن ماده آلی، افزایش کاتیون‌های قلیایی و کاهش درجه حرارت خاک
 (۲) تجزیه بیولوژیکی بسیار کند ماده آلی، عدم تطابق زمانی دوره معدنی شدن ازت، مصرف شدید گرامینه‌های یکساله و شستشوی ازت به علت بارندگی شدید
 (۳) بالا بودن رابطه C/N، شستشوی ازت به علت بارندگی شدید، اقلیم سرد و مرطوب و سرعت معدنی شدن ماده آلی
 (۴) تجزیه سریع ماده آلی، عدم تطابق زمانی دوره معدنی شدن ازت، کاهش اسیدیته خاک و شستشوی ازت و تجمع آن در افق‌های تحتانی خاک
- ۷- تفاوت خاک‌های جنگلی راندزین و رانکر در چه خصوصیات است؟
 (۱) پارامترهای آب و هوایی، کاتیون‌ها قلیایی، نوع هوموس و تفاوت در افق تکاملی خاک
 (۲) نوع مواد مادری و سنگ بستر، اسیدیته خاک، تیپ پوشش گیاهی و فرایند تجزیه ماده آلی
 (۳) عوامل فیزیوگرافی، پارامترهای اقلیمی، اسیدیته خاک، نوع هوموس و فرایند تجزیه ماده آلی
 (۴) نوع مواد مادری و سنگ بستر، پارامترهای اقلیمی، کاتیون‌های قلیایی و تیپ پوشش گیاهی

- ۸- علت اسیدی شدن خاک‌های جنگلی بر روی سنگ مادر آهکی مربوط به چه عواملی است؟
 (۱) شستشوی آنیون‌های خاک، کاهش رابطه C/N و افزایش ترکیبات قلیایی خاک
 (۲) کاهش کاتیون‌های تبدلی، افزایش ازت در لاشبرگ‌های درختان جنگلی و افزایش رابطه C/N
 (۳) شستشوی کربنات‌ها، افزایش هیدروژن آزاد محلول خاک، کیفیت لاشبرگ درختان جنگلی
 (۴) افزایش کاتیون‌های تبدلی، کاهش ترکیبات قلیایی خاک و کاهش هیدروژن آزاد محلول خاک
 در مراحل اولیه توالی در جنگل، تنوع و سرعت افزایش تنوع است.
- ۹- (۱) زیاد، کم (۲) زیاد، زیاد (۳) کم، کم (۴) کم، زیاد
- ۱۰- کدام گزینه به ترتیب برای اقلیم جنگل‌های ارس، حرا و گز صحیح است؟
 (۱) میکروترم، مگاترم، گزروترم (۲) مگاترم، میکروترم، گزروترم
 (۳) میکروترم، گزروترم، مگاترم (۴) مگاترم، گزروترم، میکروترم
- ۱۱- اگر مقدار بارانی که به کف یک جنگل بلوط خالص می‌رسد ۷۰ میلی‌متر و مقدار تاج بارش ۵۰ میلی‌متر باشد. در یک بارندگی به میزان ۱۰۰ میلی‌متر، مقدار ساقاب چند میلی‌متر است؟
 (۱) ۱۰ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۳۰
- ۱۲- کدام گزینه در مورد تغییرات نور در توده‌ها صحیح است؟
 (۱) در توده تنک بیشتر، در توده نیمه متراکم متوسط و در توده متراکم کمتر است.
 (۲) در توده تنک کمتر، در توده نیمه متراکم متوسط و در توده متراکم بیشتر است.
 (۳) در توده نیمه متراکم بیشتر، در توده تنک کمتر و در توده متراکم متوسط است.
 (۴) در توده نیمه متراکم کمتر، در توده متراکم بیشتر و در توده تنک متوسط است.
- ۱۳- تغذیه داروایش از درختان جنگلی، کدام واکنش هتروپیپیک است؟
 (۱) Commensalism (۲) Parasitism (۳) Cooperation (۴) Neutralism
- ۱۴- تنوع زیستی با افزایش عرض جغرافیایی و با افزایش ارتفاع از سطح دریا می‌یابد.
 (۱) افزایش، کاهش (۲) افزایش، افزایش (۳) کاهش، کاهش (۴) کاهش، افزایش
- ۱۵- رابطه بین شاخص سطح برگ (LAI) و شدت نور (RLI) تابیده به کف جنگل، یک رابطه است.
 (۱) مستقیم (۲) معکوس (۳) گوسی شکل (۴) هذلولی
- ۱۶- کدام گزینه در مطالعات تنوع زیستی (تنوع گونه‌های گیاهی) اهمیت بیشتری دارد؟
 (۱) تنوع و غالبیت (۲) تنوع و یکنواختی (۳) غنا و غالبیت (۴) غنا و یکنواختی
- ۱۷- حداکثر شیب طولی در قوس‌های با شعاع کم چند درصد است؟
 (۱) ۳ (۲) ۵ (۳) ۷ (۴) ۹
- ۱۸- عوامل مؤثر در تعیین حداقل طول شعاع قوس در جاده‌های جنگلی کدامند؟
 (۱) امکانات مالی طرح، سرعت طرح، توپوگرافی منطقه، شیب زمین
 (۲) سرعت طرح، توپوگرافی منطقه، شیب زمین، مقاومت خاک
 (۳) سرعت طرح، شیب زمین، نوع ماشین‌های حمل و نقل، طول گرده بینه
 (۴) سرعت طرح، طول گرده بینه‌ها، امکانات مالی طرح، نوع ماشین‌های حمل و نقل
- ۱۹- پروفیل عرضی از کدام نقاط هکتومتری شده برداشت می‌شود؟
 (۱) تمام نقاط اصلی (۲) تمام نقاط اصلی و فرعی
 (۳) تمام نقاط اصلی و تمام نقاط روی قوس افقی (۴) تمام نقاط اصلی و نقاط وسط قوس افقی
- ۲۰- جاده‌سازی در جنگل یک سرمایه‌گذاری سنگین محسوب می‌شود به همین جهت باید
 (۱) کیفیت ساخت آن متناسب با میزان استفاده از آن باشد.
 (۲) کیفیت ساخت آن خیلی خوب باشد تا زودتر تخریب نشود.
 (۳) کیفیت ساخت آن در الویت دوم و کمیت ساخت آن در اولویت اول باشد.
 (۴) کیفیت ساخت آن باید پایین باشد تا هزینه‌ی طرح پایین بیاید.
- ۲۱- در زمان تنظیم مسیر قطعی علت تناوب عبور مسیر هادی از بالا به پایین آن چیست؟
 (۱) تنظیم و تعدیل زاویه تقاطع (۲) تبعیت از عوارض و هماهنگی با طبیعت
 (۳) تنظیم و تعدیل عملیات خاکی (۴) طولانی شدن مسیر قطعی جهت کاهش شیب مسیر

- ۲۲- تعیین موقعیت لوله‌های عرضی و دیواره‌های حفاظتی در چه مرحله‌ای از تهیه پروژه جاده‌های جنگلی انجام می‌گیرد؟
 (۱) ترسیم پروفیل طولی (۲) ترسیم خط پروژه (۳) هکتومتری (۴) خاک‌برداری و خاک‌ریزی
- ۲۳- جهت تنظیم خط پروژه جاده جنگلی، در مناطق پر شیب کدام تصمیم‌گیری صحیح است؟
 (۱) خط پروژه بالاتر از خط پروفیل طولی ترسیم شود جهت انجام خاک‌ریزی
 (۲) خط پروژه پایین‌تر از خط پروفیل طولی ترسیم شود جهت انجام خاک‌برداری
 (۳) خط پروژه بالاتر از خط پروفیل طولی ترسیم شود جهت انجام خاک‌برداری
 (۴) خط پروژه پایین‌تر از خط پروفیل طولی ترسیم شود جهت انجام خاک‌ریزی
- ۲۴- میزان گام پرگار جهت تعیین شیب ۵ درصد بر روی نقشه‌ای با مشخصات زیر چند میلی‌متر است؟ (مقیاس نقشه ۱:۲۰۰۰۰ و فاصله ارتفاعی خطوط منحنی ۱۰ متر)
 (۱) ۱۰ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۵۰
- ۲۵- خاص جنگل‌های هم‌سال است.
 (۱) ارتفاع لوری (۲) ارتفاع سطح مقطع متوسط (۳) ارتفاع غالب (۴) ارتفاع تجارتی
- ۲۶- مساحت یک جنگل ۵۰۰ هکتار و شدت نمونه‌برداری ۲ درصد است و مساحت هر قطعه نمونه ۱۰ آراست مناسبترین ابعاد شبکه برای آن چند متر است؟
 (۱) ۱۵۰×۲۰۰ (۲) ۲۰۰×۲۵۰ (۳) ۲۰۰×۳۰۰ (۴) ۵۰۰×۲۰۰
- ۲۷- برای اندازه‌گیری ارتفاع درخت در زمین‌های شیب‌دار با دستگاه احتیاجی به تصحیح شیب نیست.
 (۱) آینه لول (۲) بلوم لیس (۳) هاگا (۴) رلاسکوپ آینه دار
- ۲۸- اگر قطر درختی در ارتفاع برابر سینه ۱۰۰ سانتیمتر باشد نسبت سطح مقطع به محیط در ارتفاع برابر سینه درخت برابر است با:
 (۱) ۲۰ (۲) ۲۵ (۳) ۳۰ (۴) ۳۵
- ۲۹- حجم گرده بینه‌ای به طول ۸ متر و پیرامون میانه ۵۰۰ سانتی‌متر بر حسب متر مکعب برابر است با:
 (۱) ۱/۶ (۲) ۸/۶ (۳) ۱۲/۶ (۴) ۱۶
- ۳۰- در یک جنگل قطر برابر سینه ۱۰۰ اصله درخت به صورت تصادفی اندازه‌گیری شده است. اشتباه معیار آن $\pm 2/5$ سانتی‌متر است مطلوب است محاسبه انحراف معیار آن:
 (۱) $\pm 12/5 \text{ cm}$ (۲) $\pm 25 \text{ cm}$ (۳) $\pm 50 \text{ cm}$ (۴) $\pm 75 \text{ cm}$
- ۳۱- برآورد حجم درختی که قطر برابر سینه آن ۱۰۰ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۴۰ متر است بر حسب متر مکعب برابر است با:
 (۱) ۲۴ (۲) ۱۸ (۳) ۱۶ (۴) ۸
- ۳۲- به وسیله خط‌کش دو باز که بازوی متحرک آن ۱۰ درجه از حالت قائم انحراف دارد، قطر درختان یک توده اندازه‌گیری شده است. کدام گزینه زیر صحیح است؟
 (۱) قطر درختان کمتر از مقدار واقعی و نوع خطا یک طرفه است.
 (۲) قطر درختان کمتر از مقدار واقعی و نوع خطا تصادفی است.
 (۳) قطر درختان بیشتر از مقدار واقعی و نوع خطا سیستماتیک یک طرفه است.
 (۴) قطر درختان بیشتر از مقدار واقعی و نوع خطا تصادفی یک طرفه است.
- ۳۳- مهمترین عامل مؤثر در زمان و هزینه چوب‌کشی کدام است؟
 (۱) شیب دامنه (۲) نوع ماشین چوب‌کشی (۳) فاصله چوب‌کشی (۴) توپوگرافی منطقه
- ۳۴- در سیستم انتقال چوب با هلی کوپتر (Helicopter lagging) ظرفیت مجاز بار به چه عواملی بستگی دارد؟
 (۱) درجه حرارت و ارتفاع (۲) سرعت هلی‌کوپتر و شیب پرواز
 (۳) شیب پرواز و فاصله حمل (۴) آب و هوا و شیب پرواز
- ۳۵- اثرات برف و یخبندان بر روی کار کشیدن چوب (Skidding) در جنگل چگونه است؟
 (۱) زمین یخ زده و پوشیده، از برف کارکشیدن چوب را مشکل‌تر می‌کند.
 (۲) زمین یخ زده و پوشیده، از برف کارکشیدن چوب را آسان‌تر می‌کند.
 (۳) زمین یخ زده و پوشیده، از برف باعث اصطکاک بیشتر زمین می‌شود.
 (۴) زمین یخ زده و پوشیده، از برف باعث افزایش صدمات به تجدید حیات جنگل می‌شود.

- ۳۶- دو نوع کابل فلزی با قطرهای مختلف در بازار موجود است کابل A با ۱۲۴ رشته سیم بافته شده است و کابل B با ۲۴ رشته سیم بافته شده است بنظر شما هر کدام از این کابل‌های برای چه مصرفی در جنگل مناسبتر است؟
 (۱) کابل B به عنوان کابل وینچ اسکیدر و کابل A به عنوان کابل حمال در کابل هوایی مناسب است.
 (۲) کابل A و B برای هر دو کار یعنی وینچ اسکیدر و کابل حمال در کابل هوایی مناسب است.
 (۳) کابل A و B برای هیچ کدام از کارهای یاد شده مناسب نیست.
 (۴) کابل A به عنوان کابل وینچ اسکیدر و کابل B به عنوان کابل حمال در کابل هوایی مناسب است.
- ۳۷- کشیدن چوب‌های تمام تنه در روی شیب‌ها به طرف پایین شیب ترجیحاً از کدام سر آن انجام می‌گیرد؟
 (۱) از طرف سر کلفت باید کشیده شود.
 (۲) از طرف سر نازک باید کشیده شود.
 (۳) از هر دو طرف می‌توان آنرا کشید
 (۴) از وسط گرده‌بینه باید کشیده شود.
- ۳۸- ضریب اصطکاک کشیدن چوب با پوست در روی زمین‌های پوشیده از ۱- برف تازه ۲- شنی و سنگی، ۳- شنی مرطوب به ترتیب کدام است؟
 (۱) ۰/۳۲, ۰/۴۹, ۰/۶۱ (۲) ۰/۴۹, ۰/۶۱, ۰/۳۲ (۳) ۰/۴۹, ۰/۳۲, ۰/۶۱ (۴) ۰/۴۹, ۰/۶۱, ۰/۳۲
- ۳۹- فصل قطع تأثیری در مرغوبیت و دوام چوب ندارد اگر
 (۱) بلافاصله پس از قطع تبدیل و برای خشک شدن در جنگل به نحو مناسبی دپو شود.
 (۲) بلافاصله پس از قطع آن را پوست کنی کرده و در کنار جاده‌های جنگلی برای خشک شدن دپو کرد.
 (۳) بلافاصله پس از قطع از جنگل خارج، اره‌کشی و خشک شود.
 (۴) بلافاصله پس از قطع سرشاخه زنی، بینه بری و برای خشک شدن به نحو مناسبی در کنار جاده‌های جنگلی دپو شود.
- ۴۰- حجم کار سالیانه و هزینه ساعتی ماشین چه تأثیری روی هم دارند؟
 (۱) هر چه کار سالیانه کمتر باشد هزینه ساعتی ماشین کمتر است.
 (۲) هر چه حجم کار سالیانه بیشتر باشد هزینه ساعتی ماشین بیشتر است.
 (۳) هر چقدر هم حجم کار سالیانه بیشتر باشد هزینه ساعتی ماشین تغییری نمی‌کند.
 (۴) هر چه کار سالیانه کمتر باشد هزینه ساعتی ماشین بیشتر است.
- ۴۱- اولین نشریه فارسی زبان درباره جنگل‌های ایران توسط و در سال هجری شمسی منتشر شد.
 (۱) مهندس کریم ساعی - ۱۳۲۱ (۲) دکتر رضا حجازی - ۱۳۲۰
 (۳) دکتر محمدحسین جزیره‌ای - ۱۳۲۱ (۴) مهندسی کریم ساعی - ۱۳۲۰
- ۴۲- پراکنش و یا توزیع تعداد درختان یک توده جنگلی در طبقات مختلف قطری با چه نوع روش آماری مورد آزمون قرار می‌گیرند؟
 (۱) آزمون‌های پارامتری
 (۲) آزمون‌های غیرپارامتری و مستقل از توزیع
 (۳) آزمون‌های پارامتری و مستقل از توزیع
 (۴) اول باید نرمال بودن را آزمون کرده و سپس به پارامترهای آماری میانگین و واریانس توجه کرد.
- ۴۳- یک گروه، آمار برداری روزانه ۱۰ قطعه نمونه ۱۰ آری برداشت می‌کند. اگر هزینه روزانه گروه ۱۵۰۰۰۰ تومان و شبکه آماربرداری در جنگلی به مساحت ۶۰۰ هکتار ۱۵۰×۲۰۰ متر باشد. هزینه کل آماربرداری برابر است با چند تومان است؟
 (۱) ۲۰۰۰۰۰۰ (۲) ۳۰۰۰۰۰۰ (۳) ۱۵۰۰۰۰۰۰ (۴) ۳۰۰۰۰۰۰۰۰
- ۴۴- در نمونه‌برداری از جنگل از روش خوشه‌ای استفاده شده است. خوشه‌ها از اعضای نامساوی تشکیل شده‌اند. تعداد خوشه‌های برداشت شده ۵۰ و متوسط تعداد اعضای خوشه‌ها ۸ و واریانس کل محاسبه شده برابر با ۲۵ مترمکعب است. اشتباه از معیار آن چند مترمکعب است؟
 (۱) ۲۵ (۲) ۵ (۳) ۱/۲۵ (۴) ۴
- ۴۵- در نمونه‌برداری شش درختی اگر فاصله تا درخت ششم ۹/۶ متر و قطر برابر سینه درخت ششم ۸۰ سانتی‌متر باشد، مساحت قطعه نمونه برابر با چند متر مربع است؟
 (۱) ۱۲۵۶ (۲) ۹۴۲ (۳) ۶۲۸ (۴) ۳۱۴
- ۴۶- در کدام یک از روش‌های زیر درختان با توجه به اندازه، شانس حضور بیشتر در نمونه را دارند؟
 (۱) قطعات نمونه با مساحت ثابت
 (۲) روش‌های فاصله‌ای
 (۳) P ۳
 (۴) ۶ درختی

- ۴۷- اگر متوسط قطر تاج درختان یک توده جنگلی ۱۰ متر و تعداد ۴۰ اصله درخت در هکتار اندازه‌گیری شده باشد درصد تاج پوشش در هکتار برابر با چند درصد است؟
(۱) ۲۵/۶ (۲) ۳۱/۴ (۳) ۴۲/۸ (۴) ۶۲/۸
- ۴۸- روش نمونه‌برداری خط نمونه با تعداد معین درخت مناسب چه جنگلی است؟
(۱) انبوه با زیر اشکوب (۲) خالص و مترکم (۳) تنک و با تاج پوشش کم (۴) آمیخته و تاج پوشش بالا
- ۴۹- در یک توده جنگلی تعداد ۴۰۰ قطعه نمونه دایره‌ای به مساحت ۸ آر برداشت شده است. اگر متوسط موجودی در قطعه نمونه ۳۰ سیلو، حداکثر ۱۲۷ سیلو و حداقل ۷ سیلو باشد. درصد اشتباه معیار برابر با چند درصد است؟
(۱) ۱۰ (۲) ۶ (۳) ۵ (۴) ۴
- ۵۰- برآورد رگرسیون در کدام یک از روش‌های نمونه‌برداری زیر کاربرد دارد؟
(۱) خوشه‌ای (۲) دو مرحله‌ای (۳) مونه‌بندی (۴) مضاعف
- ۵۱- معیارها و شاخص‌های مدیریت پایدار جنگل آمازون توسط کدام فرآیند تعیین و تدوین شده است؟
(۱) فرآیند هلسنیکی (۲) فرآیند لوپاتریک (۳) فرآیند تاراپوتو (۴) فرآیند مونترال
- ۵۲- ارکان توسعه پایدار کدامند؟
(۱) انسان، اجتماع و محیط زیست
(۲) صلح، محیط زیست و تنوع زیستی
(۳) فن‌آوری، محیط زیست و فعالیت‌های اجتماعی
(۴) تنوع زیستی، توسعه روستایی، فن‌آوری و فعالیت‌های اقتصادی
- ۵۳- جنگل‌داری اکولوژیکی (زیر مجموعه مدیریت پایدار جنگل) از طریق تأکید روی شناخته می‌شود.
(۱) الگوها و فرآیندهای غیر طبیعی (۲) الگوها و فرآیندهای طبیعی
(۳) حفاظت مطلق اکوسیستم جنگل (۴) کاهش خسارات وارده به جنگل
- ۵۴- جنگلداری اجتماعی (زیر مجموعه مدیریت پایدار جنگل) منابع جنگلی را از نظر تجزیه و تحلیل می‌کند.
(۱) پایدارکردن تفریح و تفرج مردم (۲) پایدارکردن آموزش و سطح سواد مردم
(۳) پایدارکردن اشتغال مردم، تعاونی‌ها و جوامع (۴) پایدارکردن رفاه مردم، تعاونی‌ها و جوامع
- ۵۵- مهم‌ترین اصل و اولویت برای تحقق توسعه پایدار چیست؟
(۱) مشارکت مردمی (۲) محیط زیست (۳) تنوع زیستی (۴) فن‌آوری
- ۵۶- فرآیند خاور نزدیک (قاهره، مصر، ۱۹۹۶) چند معیار و شاخص مدیریت پایدار جنگل را در سطح ملی - منطقه‌ای توسعه داده است؟
(۱) ۵ معیار و ۲۷ شاخص (۲) ۶ معیار و ۲۷ شاخص (۳) ۷ معیار و ۶۵ شاخص (۴) ۷ معیار و ۴۷ شاخص
- ۵۷- در گزینش شاخص‌های صحیح مدیریت پایدار جنگل (در سطح ملی)، کدام یک از خصوصیات زیر بایستی مد نظر باشد؟
(۱) انعطاف‌پذیری (۲) سازگار بودن (۳) شفافیت (۴) هر سه
- ۵۸- کدام گزینه صحیح است؟
(۱) تنوع زیستی جزو شاخص‌های جنگل‌داری پایدار در سطح ملی است.
(۲) وسعت منابع جنگلی جزو شاخص‌های جنگل‌داری پایدار در سطح ملی است.
(۳) وسعت منابع جنگلی جزو معیارهای جنگل‌داری پایدار در سطح ملی است.
(۴) عملکرد تولیدی منابع جنگلی نمی‌تواند به عنوان معیارهای جنگل‌داری پایدار در سطح ملی باشد.
- ۵۹- شاخص‌های تیبیک اندازه‌گیری ظرفیت جامعه برای پذیرش تغییر شامل کدام مورد یا موارد است؟
(۱) کسب آموزش
(۲) همبستگی و هدایت جامعه
(۳) مقدار و نوع ساختارهای زیر بنایی (جاده، فاضلاب، مدرسه و)
(۴) هر سه
- ۶۰- کدام یک از گزینه‌های زیر از شاخص‌های معیار ۲ «حفظ تنوع زیستی در اراضی جنگل» محسوب نمی‌گردد؟
(۱) پراکندگی منابع جنگلی
(۲) مساحت جنگل‌های ذخیره و حفاظتی
(۳) مساحت و درصد جنگل‌های تحت مدیریت طرح جنگلداری (۴) مساحت و تعداد گونه‌های در معرض خطر در اراضی جنگل

- ۶۱- مناسب ترین معیار برای مقایسه گزینه های یک طرح جنگلداری عبارتست از:
 (۱) ارزش خالص فعلی طرح
 (۲) نرخ بازدهی سرمایه گذاری طرح
 (۳) زمان بازگشت سرمایه طرح
 (۴) نسبت فایده به هزینه طرح
- ۶۲- با توجه به وضعیت جنگل های غرب کشور ظرفیت این جنگل ها برای ایجاد واحدهای فرآوری محصولات فرعی مطابق کدام یک از گزینه های زیر است؟
 (۱) امکان توسعه دارد.
 (۲) بیش از ظرفیت، موجود است.
 (۳) اصولاً ضرورتی ندارد.
 (۴) نمی تواند به وجود آید.
- ۶۳- حقوق سالیانه مدیر یک واحد جنگلداری جزء هزینه است.
 (۱) فرصت (۲) ثابت (۳) متغیر (۴) متناسب
- ۶۴- با توجه به تولید چوب جنگل های زاگرس، کدام یک از فعالیت های زیر را توصیه می کنید؟
 (۱) تراورس گیری (۲) در و پنجره سازی (۳) ذغال گیری (۴) پارکت سازی
- ۶۵- برای جنگل های جنوب کشور کدام یک از سیاست های زیر را توصیه می کنید؟
 (۱) تولید چوب سوخت (۲) تولید چوب صنعتی (۳) چرای دام (۴) حفاظت خاک و آب
- ۶۶- بعد از انقلاب اسلامی، حل و فصل مسائل دامداری در جنگل های شمال با کدام یک از طرح های زیر شروع شد؟
 (۱) جایگزینی دام (۲) تحول سیستم دامداری (۳) خروج دام از جنگل (۴) ساماندهی خروج دام
- ۶۷- با توجه به وضعیت جنگل های غرب کشور بهترین شیوه مدیریت جنگل کدام گزینه می تواند باشد؟
 (۱) جنگلداری تولید چوب و حفاظتی (۲) جنگلداری تولید چوب و آگروفارستری
 (۳) جنگلداری حفاظتی و آگروفارستری (۴) جنگلداری صنعتی و آگروفارستری
- ۶۸- فعالیت اصلی عشایر در مناطق جنگلی غرب کشور کدام است؟
 (۱) بهره برداری چوب (۲) بهره برداری از محصولات فرعی
 (۳) دامداری (۴) شکار و صید
- ۶۹- وضعیت دامداری در جنگل های غرب طبق کدام گزینه است؟
 (۱) بیش از ظرفیت اکولوژیک جنگل است.
 (۲) کمتر از ظرفیت اکولوژیک جنگل است.
 (۳) ناچیز است.
 (۴) در حد متعارف است.
- ۷۰- اثر سازمان های مردم نهاد در حفاظت جنگل کدام گزینه است؟
 (۱) منفی (۲) مثبت (۳) اثر ندارد. (۴) وجود ندارد.
- ۷۱- تصاویر خروجی روش طبقه بندی فازی چه تعداد است؟
 (۱) یک تصویر (۲) به تعداد کلاسه ها به اضافه یک
 (۳) به تعداد کلاسه ها (۴) به تعداد کلاسه ها منهای یک
- ۷۲- در کدام یک از موارد زیر، تصحیح اتمسفری تصاویر ماهواره ای می تواند ضروری می باشد؟
 (۱) طبقه بندی موضوعی جنگل در یک دوره زمانی
 (۲) بررسی تغییرات زمانی مشخصه های کمی و کیفی جنگل
 (۳) برآورد مشخصه های کمی جنگل در یک دوره زمانی
 (۴) ادغام تصاویر پانکروماتیک و چند طیفی یک سنجنده از یک مقطع زمانی واحد
- ۷۳- فرمول شاخص NDVI کدام است؟

$$\frac{R + NIR}{R - NIR}$$
 (۱)

$$\frac{R - NIR}{R + NIR}$$
 (۲)

$$\frac{R - NIR}{R + NIR}$$
 (۳)

$$\frac{R + NIR}{R - NIR}$$
 (۴)
- ۷۴- ضریب کاپا چیست؟
 (۱) معیار برآورد صحت طبقه بندی
 (۲) معیاری برای بیان میزان نویز تصویر
 (۳) معیاری برای تعیین صحت تصحیح هندسی
 (۴) معیاری برای سبزینگی تصویر
- ۷۵- توپوگرافی و تغییرات پستی و بلندی زیاد در مناطق کوهستانی باعث کدام یک از خطاهای زیر در تصاویر ماهواره ای خواهد شد؟
 (۱) خطای اتمسفری (۲) خطای جابه جایی هندسی
 (۳) خطای تفاوت نوردهی (illumination) (۴) خطای تفاوت نوردهی و خطای جابه جایی هندسی

- ۷۶- آیا تعیین نمونه‌های تعلیمی باید به صورت تصادفی باشد؟
 (۱) بلی (۲) خیر (۳) فرقی نمی‌کند. (۴) بستگی به شرایط دارد.
- ۷۷- هدف اصلی از ادغام (fusion) تصاویر چیست؟
 (۱) حذف نویز
 (۲) تهیه تصویر بدون ابر
 (۳) تصحیح هندسی بهتر تصویر
 (۴) وارد سازی اطلاعات طیفی داده توان تفکیک کم به داده توان تفکیک زیاد
- ۷۸- در مواردی که بخواهیم مرز دقیق توده جنگی را از اراضی فاقد پوشش گیاهی مجاور تفکیک نماییم کدام یک از تصاویر از سنجنده‌های زیر مناسب‌تر می‌باشد؟
 (۱) تصاویر چند طیفی Landsat – ETM+ (۲) تصاویر چند طیفی Quickbird
 (۳) تصاویر چند طیفی SPOT- HRS (۴) تصاویر چند طیفی IRSP6-LissIII
- ۷۹- زاویه دید لحظه‌ای (IFOV) و زاویه دید (FOV) سنجنده چه مشخصه‌هایی را در روی تصاویر ماهواره‌ای تعیین می‌نمایند:
 (۱) ابعاد پیکسل و تعداد باندها (۲) عرض برداشت و ابعاد پیکسل
 (۳) ابعاد پیکسل و عرض برداشت تصویر (۴) عرض برداشت و تعداد باندها
- ۸۰- در کدام یک از الگوریتم‌های زیر، اطلاعات کارشناسی از میزان وقوع طبقات و تعیین پیش احتمال وقوع طبقات (Priorprobability) می‌تواند به طور مستقیم در فرآیند طبقه‌بندی دخالت داده شود؟
 (۱) خوشه‌ای (۲) حداکثر تشابه (حداکثر درست‌نمایی)
 (۳) حداقل فاصله از میانگین (۴) جعبه‌ای یا PPD