



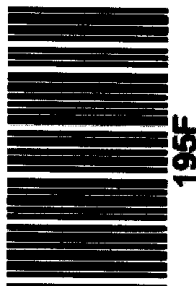
195

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 علوم جنگل (کد ۲۴۴۲)

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، برنامه‌ریزی شبکه جاده‌های جنگلی - بهره‌برداری جنگل - حفاظت و نگهداری جاده‌های جنگلی)	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 یا متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

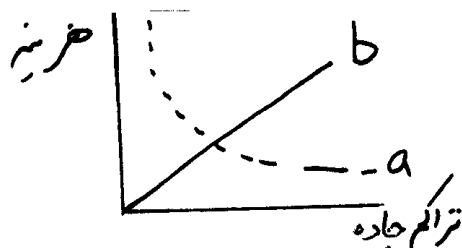
- ۱- تفاوت هوموس مور، مودر و مول در چه عواملی است؟
- (۱) رابطه C/N، میزان اسیدیته، درجه اشباع بازی، رابطه اسید هومیک به اسید فولوویک و کیفیت ماده اولیه هوموس
 - (۲) رابطه C/N، میزان اسیدیته، میزان آنیون‌های خاک، و کیفیت ماده اولیه هوموس و میزان ازت معدنی خاک
 - (۳) سرعت معدنی شدن ماده آلی، میزان pH، 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
- ۲- در فرآیند معدنی شدن هوموس‌های جنگلی چه ترکیبات عناصری تولید می‌شود؟
- (۱) So_2 , Po_4 , Co , No_3H , 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
- ۴- 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
- ۶- 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 گرمینه‌های 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 خصوصاتی 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 تبادل، 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 تبدالی، کاهش ترکیبات قلیایی خاک و کاهش هیدروژن آزاد محلول خاک
- ۹- در مراحل اولیه توالی در جنگل، تنوع و سرعت افزایش تنوع است.
- (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، مگاترم، گزروترم
 (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 هتروتیپیک 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 اصلی 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 تجارتي

- ۲۶- مساحت یک جنگل ۵۰۰ هکتار و شدت نمونه برداری 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 اندازه گیری ارتفاع درخت در زمین های شیب دار با دستگاه احتیاجی به تصحیح شیب نیست.
 (۱) آینه لول (۲) بلوم لیس (۳) هاگا (۴) رلاکوپ 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 بینه ای به طول ۸ متر و پیرامون میانه ۵۰۰ سانتی متر 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 اندازه گیری شده است. اشتباه معیار آن $\pm 2/5$ سانتی متر است مطلوب است محاسبه انحراف معیار آن:
 (۱) $\pm 12/5$ cm (۲) ± 25 cm (۳) ± 50 cm (۴) ± 75 cm
- ۳۱- برآورد حجم درختی که قطر برابر سینه آن ۱۰۰ سانتی متر و ارتفاع آن ۴۰ متر است بر حسب متر مکعب برابر است با:
 (۱) ۲۴ (۲) ۱۸ (۳) ۱۶ (۴) ۸
- ۳۲- به وسیله خط کش دو باز که بازوی متحرک آن ۱۰ درجه از حالت قائم انحراف دارد، قطر درختان یک توده اندازه گیری 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 چوب کشی کدام است؟
 (۱) شیب دامنه (۲) نوع ماشین چوب کشی (۳) فاصله چوب کشی (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 هلی کوپتر 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 کار کشیدن چوب را مشکل تر می کند.
 (۲) زمین یخ زده و پوشیده، از برف کار کشیدن چوب را آسان تر می کند.
 (۳) زمین یخ زده و پوشیده، از برف باعث اصطکاک بیشتر زمین می شود.
 (۴) زمین یخ زده و پوشیده، از برف باعث افزایش صدمات به تجدید حیات جنگل می شود.
- 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 کابل های 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 چوب های تمام تنه در روی شیب ها به طرف پایین شیب ترجیحاً از کدام سر آن انجام می گیرد؟
 (۱) از طرف سر کلفت باید کشیده شود.
 (۲) از طرف سر نازک باید کشیده شود.
 (۳) از هر دو طرف می توان آنرا کشید
 (۴) از وسط گرده بینه باید کشیده شود.
- ۳۸- ضریب اصطکاک کشیدن چوب با پوست در روی زمین های 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) ۰/۳۲, ۰/۴۹, ۰/۶۱
- 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 جاده های جنگلی برای خشک شدن دپو کرد.
 (۳) بلافاصله پس از قطع از جنگل خارج، آره کشی و خشک شود.
 (۴) بلافاصله پس از قطع سرشاخه زنی، بینه بری و برای خشک شدن به نحو مناسبی در کنار جاده های 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- با توجه به تئوری برنامه‌ریزی شبکه جاده، ارتباط میزان تراکم طولی جاده و شیوه جنگلشناسی کدام ترتیب صحیح است؟
 (۱) شیوه قطع یکسره کمتر از شیوه تدریجی پناهی کمتر از شیوه همگام با طبیعت
 (۲) شیوه تدریجی پناهی کمتر از قطع یکسره کمتر از شیوه همگام با طبیعت
 (۳) شیوه قطع یکسره کمتر از شیوه همگام با طبیعت کمتر از شیوه تدریجی پناهی
 (۴) شیوه همگام با طبیعت کمتر از شیوه تدریجی پناهی کمتر از شیوه قطع یکسره
- ۴۲- روش‌های ارزیابی فنی شبکه جاده‌های جنگلی مطرح کدامند؟
 (۱) روش بکمونند، روش زگبدان segebaden، روش متر مکعب در کیلومتر، روش دو معیاری
 (۲) روش بکمونند، روش زگبدان segebaden، روش کیلوگرم در کیلومتر، روش یک معیاری
 (۳) روش بکمونند، روش زگبدان segebaden، روش تن در کیلومتر، روش چند معیاری
 (۴) روش بکمونند، روش زگبدان segebaden، روش تن در کیلومتر، روش معیار ثابت
- ۴۳- تقسیم بندی جاده‌های جنگلی به انواع اصلی (درجه ۱، ۲، ۳) و فرعی بر مبنای کدام موضوع است؟
 (۱) از نظر استقرار در طبیعت (۲) از نظر مشخصات فنی (۳) از نظر نوع استفاده (۴) از نظر نحوه ساخت و ساز
- ۴۴- مشخصات یک منطقه بدین شرح است: شیب زمین ۶۰-۲۵ درصد، مقاومت خاک منطقه خیلی کم ($CBR = 1$)، سطح رویه زمین (میکروتوپوگرافی) منطقه سهل و ساده است، برای باز کردن کلی و جزئی این منطقه و حمل و نقل محصولات چه نوع امکانات و زیر بناهایی را پیشنهاد می‌کنید؟
 (۱) جاده و جاده‌چوب‌کشی بازسازی، جاده و کابل هوایی (۲) جاده و مسیر چوب‌کشی، جاده و جاده چوب‌کشی
 (۳) جاده و مسیر چوب‌کشی، جاده و کابل هوایی (۴) جاده اصلی و جاده فرعی، مسیر چوب‌کشی و کابل هوایی
- ۴۵- در برنامه‌ریزی شبکه جاده جهت بررسی و طبقه‌بندی قابلیت عبور اراضی عوامل اصلی عبارتند از:
 (۱) شیب، موجودی در هکتار و استحکام زمین (۲) شیب، وضعیت سطح اراضی و بافت خاک
 (۳) شیب، وضعیت سطح اراضی و موجودی در هکتار (۴) شیب، وضعیت سطح اراضی و استحکام زمین
- ۴۶- کیفیت شبکه جاده‌های جنگلی بیشتر از همه متأثر از کدام مرحله جاده‌سازی است؟
 (۱) تهیه پروژه (۲) ساخت (۳) تعیین مسیر هادی (۴) نگهداری
- ۴۷- شبکه افتتاحیه در برنامه‌ریزی عبارتست از:
 (۱) شبکه‌ای از راه‌های اصلی و فرعی
 (۲) شبکه‌ای از راه‌های دسترسی جهت بکارگیری ماشین آلات چوب‌کشی
 (۳) شبکه‌ای از مسیرهای چوب‌کشی، راه‌های آبی و کابل هوایی و راه‌آهن جنگلی
 (۴) شبکه‌ای از راه‌های اصلی و فرعی به علاوه مسیرهای چوب‌کشی، راه‌های آبی و کابل هوایی
- ۴۸- در طراحی شبکه جاده‌های جنگلی در صورتیکه از نظر فنی هر نوع انشعابی ممکن باشد کدام انشعاب ارجح‌تر است؟
 (۱) انشعاب با زاویه ۶۰ درجه (۲) انشعاب با زاویه ۹۰ درجه
 (۳) انشعاب با زاویه ۴۵ درجه (۴) انشعاب با زاویه ۳۰ درجه
- ۴۹- اگر میزان عرض جاده ۱۵ متر و تراکم در هکتار ۳۰ متر باشد، چند درصد عرصه تحت پوشش سطح جاده است؟
 (۱) ۰/۴۵ (۲) ۰/۴۵ (۳) ۴/۵ (۴) ۴۵
- ۵۰- در طراحی جامع شبکه راه‌های جنگلی کدام موارد جزو نقاط اجباری مثبت تلقی می‌گردند؟
 (۱) تراس‌های طبیعی، روستاهای داخل جنگل، چشمه‌های آب، مناظر طبیعی
 (۲) تراس‌های طبیعی، چشمه‌های آب، مناظر طبیعی، مناطق لغزشی
 (۳) مناطق پرشیب، مناظر طبیعی، روستاهای داخل جنگل، مناطق صخره‌ای
 (۴) چشمه‌های آب، روستاهای داخل جنگل، جاده‌های روستایی، مناطق با خاک کم مقاومت

۵۱- کدام عبارت زیر در مورد منحنی هزینه - تراکم درست است؟



۵۲- (۱) با افزایش موجودی جنگل منحنی a به طرف بالا می‌رود، و با افزایش هزینه جاده شیب منحنی b کمتر می‌شود.
 (۲) با افزایش موجودی جنگل منحنی a به طرف بالا می‌رود، و با افزایش هزینه جاده شیب منحنی b بیشتر می‌شود.
 (۳) با افزایش موجودی جنگل منحنی a به طرف پایین می‌رود، و با افزایش هزینه جاده شیب منحنی b بیشتر می‌شود.
 (۴) با افزایش موجودی جنگل منحنی a به طرف پایین می‌رود، و با افزایش هزینه جاده شیب منحنی b کمتر می‌شود.
 در روی یک نقشه توپوگرافیک که مقیاس آن ۱:۲۰۰۰ و اختلاف ارتفاع خطوط میزان منحنی آن از هم ده متر باشد کوتاه ترین فاصله بین خطوط میزان منحنی را در یکی از نقاط و اندازه گرفتیم ۲۰ میلیمتر شد. شیب منطقه در این قسمت چند درصد است؟

(۱) ۵ (۲) ۱۵ (۳) ۲۵ (۴) ۳۵

۵۳- تراکم جاده جنگلی برای یک منطقه کوهستانی با ناهمواری زیاد در صورتی که فاصله دو جاده ۵۰۰ متر باشد چند متر در هکتار است؟

(۱) ۲۰ (۲) ۲۵ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰

۵۴- تأثیرات مفید کوتاه مدت و میان مدت شبکه راه روی واحدهای جنگلداری

(۱) کاهش هزینه بهره‌برداری و افزایش میزان بهره‌برداری، کاهش قیمت چوب
 (۲) افزایش حجم بهره‌برداری و افزایش قیمت چوب، کاهش هزینه بهره‌برداری
 (۳) افزایش هزینه بهره‌برداری، افزایش حجم بهره‌برداری و افزایش قیمت چوب
 (۴) کاهش هزینه بهره‌برداری، کاهش میزان بهره‌برداری، کاهش قیمت چوب
 ۵۵- با وجود پارسلی با مساحت ۵۰ هکتار و میزان مسیر چوبکی ۵۰ متر در هکتار و عرض مسیر ۴ متر، چند درصد سطح آن به مسیر چوبکشی اختصاص دارد؟

(۱) ۰/۰۲ (۲) ۰/۲ (۳) ۲ (۴) ۲۰

۵۶- در ابتدای توسعه و تحول زندگی بشر استفاده از چوب عمدتاً جهت کدام مصارف بوده است؟

(۱) برای ساخت خانه و مسکن
 (۲) برای مصرف سوخت و ایجاد گرما
 (۳) برای ساخت وسایل شکار و ابزار خانگی
 (۴) برای ساخت وسایلی جنگلی
 ۵۷- کدام عامل از شرایط آب و هوایی بیشترین تأثیر را در عملیات قطع و کشیدن چوب به ترتیب از راست به چپ دارد؟
 (۱) باد - رطوبت خاک (۲) رطوبت خاک - بارندگی (۳) بارندگی - باد (۴) بارندگی - رطوبت خاک

۵۸- ماکرو توپوگرافی زمین به عنوان محدود کننده خارجی در تعیین روش بهره‌برداری مؤثر بوده و شامل کدام مورد می‌باشد؟
 (۱) شکل دامنه، طول دامنه، شیب دامنه
 (۲) شیب دامنه، عوارض سطح زمین، طول دامنه
 (۳) طول دامنه، شکل دامنه، عوارض سطح زمین
 (۴) عوارض سطح رویه زمین، شکل دامنه، پستی بلندی زمین

۵۹- برای قطع درختان قطور در صورتی که طول تیغه کافی نباشد، مراحل کار به کدام ترتیب است؟
 (۱) عمق بن‌زنی بیشتر از حد معمول به همراه برش داخلی و ارتفاع آن برابر کف بن‌زنی باشد.
 (۲) عمق بن‌زنی بیشتر از حد معمول به همراه برش داخلی و ارتفاع بالاتر از کف بن‌زنی باشد.
 (۳) عمق بن‌زنی کمتر از حد معمول به همراه برش داخلی و ارتفاع آن برابر کف بن‌زنی باشد.
 (۴) عمق بن‌زنی در حد معمول به همراه برش داخلی و ارتفاع بالاتر از کف بن‌زنی باشد.

۶۰- با توجه به متغیر بودن شرایط کاری، سختی زیاد کار و در عین حال حفظ خصلت طبیعی در کارهای بهره‌برداری از جنگل باید نیروی کار مورد استفاده در این بخش دارای کدام خصوصیت باشد تا موفقیت آن تضمین گردد؟
 (۱) تحصیلات بالایی داشته باشد.
 (۲) تجربه زیادی داشته باشد.
 (۳) تحصیلات خواندن و نوشتن را داشته باشد.
 (۴) تحصیلات بالایی نداشته باشد.

- ۶۱- در صورتی که جهت انداختن درخت به طرف درّه باشد، عملیات قطع به کدام ترتیب انجام می‌شود؟
 (۱) عملیات قطع به طور عمود بر خطوط منحنی میزان و از پایین به بالا ادامه می‌یابد.
 (۲) عملیات قطع به طور مورب نسبت به خطوط منحنی میزان از بالا به پایین انجام می‌شود.
 (۳) عملیات قطع از بالا شروع شده و به طرف پایین ادامه می‌یابد.
 (۴) عملیات قطع از پایین شروع شده و به طرف بالا ادامه می‌یابد.
- ۶۲- گروه‌های مؤثر محیط‌های دور در تعیین هدف بهره‌برداری عبارتند از:
 (۱) قوانین و حقوق، خریداران چوب، توزیع کنندگان چوب
 (۲) خریداران چوب، توزیع کنندگان چوب، مصرف کنندگان
 (۳) افکار عمومی جامعه، سیاستمداران، علم، قوانین و حقوق
 (۴) سیاستمداران، افکار عمومی جامعه، قوانین و حقوق، خریداران چوب
- ۶۳- در شرایط جنگل‌های شمال ایران «بهره‌برداری» را کدام یک از تعاریف زیر می‌توان دانست؟
 (۱) از شروع عملیات دیو کردن چوب تا اختتام مرحله دیو نهایی در کارخانجات
 (۲) از شروع عملیات قطع و انداختن درخت تا اختتام حمل کامیون به طرف کارخانجات
 (۳) از شروع عملیات استحصال درخت تا اختتام مرحله حمل و نقل ثانویه تا دیو نهایی در کارخانجات
 (۴) از شروع عملیات انداختن درخت تا اختتام مرحله دیو کردن چوب در کنار جاده‌های کامیون رو
- ۶۴- استفاده از قانون حجم تکه‌ها به عنوان یک مزیت در کاهش هزینه‌های بهره‌برداری از جنگل در کدام یک از روش‌های جنگل‌شناسی زیر بیشتر رعایت شده است؟
 (۱) روش پناهی (۲) روش قطع یکسره (۳) روش تک‌گزینی (۴) روش گروه‌گزینی
- ۶۵- در برنامه‌ریزی طرح بهره‌برداری کدام یک از عوامل «وضعیت عمومی شرایط زمین» در برنامه‌های درازمدت دارای اهمیت بیشتری است؟
 (۱) عمق لایه هوموس (۲) ناهمواری زمین (۳) رطوبت خاک (۴) شیب
- ۶۶- در تعیین روش بهره‌برداری تصمیم‌گیری بر چه اساسی و مبنایی انجام می‌گیرد؟
 (۱) بر مبنای یک تجزیه و تحلیل از روش‌های کار و بر اساس به حداکثر رساندن سود انجام می‌گیرد.
 (۲) بر مبنای یک برآورد کلی از میزان هزینه‌ها برای به حداکثر رساندن آن انجام می‌گیرد.
 (۳) بر مبنای یک تجزیه و تحلیل از روش‌های کار و بر اساس به حداقل رساندن سود انجام می‌گیرد.
 (۴) بر مبنای یک برآورد کلی از میزان هزینه‌ها و برای به حداقل رساندن آن انجام می‌گیرد.
- ۶۷- عوامل محدود کننده خارجی قابل تغییر در طول زمان در بهره‌برداری عبارتند از:
 (۱) قوانین، محیط زیست، بازار، فصل (۲) محیط زیست، ساختار توده‌های جنگلی، زمین
 (۳) قوانین، محیط زیست، ساختار توده‌های جنگلی، بازار (۴) قوانین، محیط زیست، فصل، ساختار توده‌های جنگلی
- ۶۸- در زمان بازرسی حریم جاده‌های جنگلی اگر در قسمت بالای خاک‌برداری درختی دارای ریسک وجود داشته باشد کدام راه‌حل مناسب‌ترین است؟
 (۱) قطع انجام نشود.
 (۲) قطع درخت و بیرون آوردن کامل کنده و ریشه‌ها
 (۳) قطع درخت و باقی گذاشتن کنده و ریشه‌ها
 (۴) فقط قطع سرشاخه‌های اصلی و قطور و باقی گذاشتن تنه
- ۶۹- موارد کاربرد گابیون در جاده‌سازی جنگل کدام است؟
 (۱) برای حفاظت و نگهداری دامنه‌های (ترانشه‌های) رانشی خاک‌برداری و خاک‌ریزی به کار می‌رود.
 (۲) برای حفاظت و نگهداری دامنه‌های (ترانشه‌های) رانشی خاک‌برداری به کار می‌رود.
 (۳) برای حفاظت و نگهداری دامنه‌های (ترانشه‌های) رانشی خاک‌ریزی به کار می‌رود.
 (۴) برای حفاظت و نگهداری دامنه‌های (ترانشه‌های) ریزشی خاک‌برداری و خاک‌ریزی به کار می‌رود.
- ۷۰- برای بازدید روزانه از طول مسیر راه کدام عبارت صحیح است؟
 (۱) روزانه هر یک کیلومتر از طول مسیر راه به وسیله یک کارگر بازدید شود.
 (۲) روزانه هر ده کیلومتر از طول مسیر راه به وسیله یک کارگر بازدید شود.
 (۳) روزانه هر ده کیلومتر از طول مسیر راه به وسیله یک تیم سه نفره بازدید شود.
 (۴) روزانه هر یک کیلومتر از طول مسیر راه به وسیله یک تیم سه نفره بازدید شود.
- ۷۱- به عنوان مصالح ساختمانی برای روسازی جاده در کدام دسته از خاک‌های زیر خطر یخبندان وجود دارد؟
 (۱) GC ، SC (۲) GP ، SP (۳) ML ، MH (۴) GW ، SW
- ۷۲- جهت تنظیم روسازی جاده بعد از استفاده بهترین وسیله صاف کردن سطح جاده کدامند؟
 (۱) اول غلطک و دوم لودر (۲) اول گریدر و دوم لودر (۳) اول غلطک و دوم گریدر (۴) اول گریدر و دوم غلطک

- ۷۳- کدام مورد جزئی از سیستم زه‌کشی جاده نیست؟
 (۱) الگوی عرضی سطح جاده (۲) ترانشه خاک‌ریز
 (۳) جوی کناری (۴) عرض سواره رو
- ۷۴- زمان تنظیم و صاف کردن جاده کدام است؟
 (۱) فصل تابستان و ایام خشک
 (۲) فصل بهار و اتمام یخبندان
 (۳) انتهای فصل زمستان و پس از بهره‌برداری
 (۴) ابتدای فصل پاییز و پیش از بهره‌برداری
- ۷۵- تناوب تعمیر و نگهداری در کدام مورد بیشتر است؟
 (۱) جاده‌های دره‌ای
 (۲) جاده‌های روی یالی
 (۳) جاده‌های میان دامنه‌ای
 (۴) جاده‌های روی یالی و میان دامنه‌ای هر دو
- ۷۶- کنگره‌ای شدن و موج‌دار شدن جاده در شرایطی به وجود می‌آید که قطر دانه‌بندی مصالح و مواد چه اندازه باشد؟
 (۱) ۵۲/۵ میلی‌متر و کمتر (۲) ۲۵/۵ سانتی‌متر و کمتر (۳) ۱/۲۵ میلی‌متر و کمتر (۴) ۱/۲۵ سانتی‌متر و بیشتر
- ۷۷- در چه مواقعی در سطح جاده علف‌های هرز رشد می‌کند؟
 (۱) در مواقعی که بارندگی در منطقه زیاد و خاک منطقه غنی است.
 (۲) در مواقعی که به طور مرتب علف‌های هرز کنار جاده علف تراشی نمی‌شوند.
 (۳) در مواقعی که تراکم و ترافیک جاده کم است.
 (۴) در مواقعی که بذر درختان مشرف به جاده زیاد و رطوبت منطقه زیاد است.
- ۷۸- کدام ترتیب از راست به چپ برای ترمیم چاله‌های به وجود آمده در سطح جاده (عملیات حفاظت و نگهداری) صحیح است؟
 (۱) اصلاح دانه‌بندی - زه‌کشی چاله - بیرون آوردن و انتقال گل - پر کردن
 (۲) زه‌کشی چاله - بیرون آوردن و انتقال گل - اصلاح دانه‌بندی - پر کردن
 (۳) بیرون آوردن گل - زه‌کشی چاله - اصلاح دانه‌بندی - پر کردن
 (۴) زه‌کشی چاله - اصلاح دانه‌بندی - بیرون آوردن و انتقال گل - پر کردن
- ۷۹- تعداد، ضخامت و جنس لایه‌های روسازی جاده‌های جنگلی به کدام عوامل زیر بستگی دارد؟
 (۱) مقاومت خاک بستر، نوع مصالح مورد استفاده، شرایط جوی، وزن و تعداد وسایل نقلیه
 (۲) نوع ماشین‌های خاک‌برداری، بافت خاک منطقه، نوع مصالح مورد استفاده و رطوبت
 (۳) مقاومت خاک بستر، نوع ماشین‌های خروج چوب، نوع مصالح مورد استفاده و وزن وسایل نقلیه
 (۴) مصالح مورد استفاده، نوع ماشین‌های خاک‌برداری، تعداد وسایل نقلیه و وزن وسایل نقلیه
- ۸۰- با توجه به شکل نیمرخ جوی‌های کناری، تعداد دفعات بازرسی جوی‌های کناری برای پاک کردن چگونه است؟
 (۱) تعداد بازدید کانال‌های دوزنقه‌ای بیشتر از کانال‌های V شکل است.
 (۲) تعداد بازدید هر دو نوع کانال بستگی به میزان بارندگی و شیب طولی جاده دارد.
 (۳) تعداد بازدید کانال‌های V شکل بیشتر از کانال‌های دوزنقه‌ای است.
 (۴) زمان بازرسی کانال‌های کناری در هر دو شکل تفاوتی نمی‌کند.