

صبح جمعه
۸۷/۱۱/۲۵

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

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



آزمون ورودی
دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل
سال ۱۳۸۸

مهندسی منابع طبیعی - جنگلداری
(کد ۱۳۰۷)

شماره داوطلبی:	نام و نام خانوادگی داوطلب:
مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه	تعداد سؤال: ۱۵۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۳۰	۱	۳۰
۲	جنگل شناسی و اکولوژی جنگل	۳۰	۳۱	۶۰
۳	جنگلداری و آمار و اندازه گیری جنگل	۳۰	۶۱	۹۰
۴	بهره برداری و حمل و نقل چوب	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	قوانین جنگل و اقتصاد جنگل	۳۰	۱۲۱	۱۵۰

بهمن ماه سال ۱۳۸۷

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

PART A: Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 1- The rise in unemployment was just a further ----- of the government's incompetence.
1) inclination 2) approximation 3) modification 4) manifestation
- 2- The country's most valuable agricultural ----- include wheat and rice.
1) revenues 2) attributes 3) proportions 4) commodities
- 3- These changes are a(an)----- to wide-ranging reforms.
1) prelude 2) allocation 3) schedule 4) implication
- 4- Honesty is a very attractive character -----.
1) trait 2) prospect 3) conviction 4) outcome
- 5- The driver was found guilty on ----- the speed limit.
1) pursuing 2) enhancing 3) exceeding 4) surpassing
- 6- The members of the committee will be ----- on October 25.
1) restoring 2) locating 3) convening 4) accompanying
- 7- The region needs housing which is strong enough to ----- severe wind and storms.
1) object 2) recline 3) diminish 4) withstand
- 8- Two decades ----- between the completion of the design and the operation of the dam.
1) overlapped 2) intervened 3) transferred 4) overwhelmed
- 9- The ----- goal of this research is to gather data on the process of first language acquisition.
1) principal 2) successive 3) continual 4) insightful
- 10- Flexibility is ----- to creative management.
1) intrinsic 2) compatible 3) forthcoming 4) contemporary

PART B: Grammar

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

The computer evolved from mechanical calculating machines that could do arithmetic by having cogs and levers that turned and moved (11) ----- numbers. The first one was built by the French inventor Blaise Pascal in 1642. Pascal's calculating machine was improved over the next 200 years, and in 1833 the British mathematician Charles Babbage designed a machine (12) ----- be "programmed" to carry out different mathematical operations. This machine was called the Analytical Engine. It (13) ----- to have the mechanical equivalent of the input, processing, memory, and output units found in today's electronic computers.

Over a hundred years (14) -----, in 1944, a mechanical computer, powered by electricity, was completed in the United States on Babbage's principle. (15) -----, in the previous year, the first electronic computer had been built in Britain. It was called Colossus and was used to crack enemy codes during World War II.

- 11- 1) representing 2) to represent 3) for representing 4) from representing
- 12- 1) which can 2) that could 3) where it can 4) where it could
- 13- 1) meant 2) was meant 3) had the meaning 4) was the meaning
- 14- 1) subsequent 2) next 3) later 4) following
- 15- 1) Since then 2) Therefore 3) However 4) Afterwards

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following three passages and choose the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark it on your answer sheet.

The tropical rainforests are home to more species or populations than all other biomes combined. The leafy tops of tall trees-extending from 50 to 80 meters above the forest floor-forms an understory. Organic matter that falls to the forest floor quickly decomposes, and the nutrients are recycled. Rainforests are characterized by high rainfall. This often results in poor soils due to leaching of soluble-nutrients. Oxisols, infertile, and deeply weathered, have developed on the ancient Gondwanan shields. Rapid bacterial decay prevents the accumulation of humus. The concentration of iron and aluminium oxides by the laterization process gives the oxisols a bright red color and sometimes produces mineral deposits (e.g. bauxite). On younger substrates, especially of volcanic origin, tropical soils may be quite fertile, as are the soils of many seasonally flooded forests, which are annually replenished with fertile silt. Rainforests are home to two-thirds of all the living animal and plant species on the planet. It has been estimated that many hundreds of millions of new species of plants, insects, and microorganisms are still undiscovered and, as yet, unnamed by science. Rainforests are also often called the "Earth's lungs," however there is no scientific basis for such a claim as tropical rainforests are known to be essentially oxygen neutral, with little or no net oxygen production. Tall, broad-leaved evergreen trees are the dominant plants, forming a leafy canopy over the forest floor. Taller trees, called emergents, may rise above the canopy. The upper portion of the canopy often supports a rich flora of epiphytes, including orchids, bromeliads, mosses, and lichens, who live attached to the branches of trees.

16- The passage mentions that -----.

- 1) rainforests are often of poor soil
- 2) decomposed nutrients are quickly recycled
- 3) tall trees normally extend 50-80 meters
- 4) forest floors can decompose all organic material

17- It is stated in the passage that -----.

- 1) Gondwanan shields cause rapid bacterial decay
- 2) the lateralization process produces iron oxisols
- 3) soils of many seasonally flooded forests are fertile
- 4) substrates of volcanic origin are called tropical soils

18- The passage points to the fact that -----.

- 1) we can see nearly all plant species in the rainforest
- 2) it is not scientifically accurate to call rain forests the earth's lungs
- 3) scientists have difficulty finding names for rainforest plants
- 4) rainforests produce most of the oxygen the earth needs to survive

19- We may understand from the passage that -----.

- 1) epiphytes do not grow on the forest floor
- 2) it is not possible to live in a rainforest
- 3) orchids bromeliads and mosses form emergents
- 4) there are only a few species of flowers in rainforests

20- The word 'canopy' in the passage refers originally to a kind of -----.

- 1) 'door'
- 2) 'building'
- 3) 'table'
- 4) 'cloth'

As a silvicultural practice, the removal of stems or nearly all stems provides an ideal situation for the regeneration of pioneer species, that prefer or require high light, high resource availability and disturbed sites. A clearcut is also the means of regenerating a coppice forest. Clearcutting is one of many silvicultural treatments that alter the environment for regeneration to optimize harvest. The type of regeneration method used depends on the land type and the species desired. Managing for a large area of even aged trees has benefits over multi aged management. Damage to residuals, or trees not cut is minimal in a professional logging operation, but in the developing world, residual trees can be damaged (often fatally) in the removal of the other trees. In a situation where a vast majority of trees are valuable to harvest, it is easier for loggers and economically sound to remove trees in an open clearcut, as opposed to moving equipment around standing trees. Clearcutting commonly leaves residuals, either trees of value are left standing to stabilize the area or trees of no value or less value are left standing because it was not economically worthwhile to harvest them. The latter practice leads to a kind of high grading. The stunted trees and the undesirable species will grow and re-seed the area, especially where no seed bank or root stock of desirables are present. The less desirable stunted individuals from a valuable tree species will generate less viable individuals, often passing on their less vigorous genes. In the field of forestry planting is often prohibitively expensive and a clearcut often leaves seedlings vulnerable to herbivory.

- 21- It is stated in the passage that -----.
- 1) pioneer species lose all, or nearly all, their stems
 - 2) high resource availability can disturb plant sites
 - 3) a coppice forest results in the regeneration of a clearcut
 - 4) professional logging operation does not do much damage to residuals
- 22- The passage points to the fact that -----.
- 1) residual trees are used as logs in the developing world
 - 2) we may apply multi aged management to even aged trees
 - 3) silvicultural treatments can be used to optimize harvest
 - 4) the equipment around standing trees are removed for clear cut
- 23- The passage mentions that -----.
- 1) residuals are often left after clearcutting
 - 2) trees of little value can be economically worthwhile
 - 3) high grading is in fact an economic harvesting
 - 4) loggers are mainly interested in residual trees
- 24- Which of the following is TRUE according to the passage?
- 1) The root stock of desirable species grows on stunted trees.
 - 2) Planting is often too expensive to perform in forestry.
 - 3) Stunted species sometimes grow to develop desirable species.
 - 4) Vigorous genes should be passed on as viable individuals.
- 25- The word 'vulnerable' in the passage (underlined) means open to -----.
- 1) 'harm'
 - 2) 'harvest'
 - 3) 'growth'
 - 4) 'life'

Depending on the forest, the development of old growth characteristics may take anywhere from a century to several millennia. Hardwood forests of the eastern United States, for example, can develop old-growth characteristics in one or two generations of trees, or 150-500 years. Often the disruption is the result of human activity, such as logging, but natural phenomena that produce the same effect are often included in the definition. Secondary forests tend to have trees closer spaced than primary forests and contain more undergrowth. Secondary Forests typically have less biodiversity than old growth forests. Usually, secondary forests have only one canopy layer, whereas old growth forests have several. Secondary forestation is common in areas where forests have been lost by the slash-and-burn method, a component of some shifting cultivation systems of agriculture. Secondary forests may also arise from forest that has been harvested heavily or over a long period of time, forest that is naturally regenerating from fire and from abandoned pastures or areas of agriculture. It takes a secondary forest typically forty to 100 years to begin to resemble the original old-growth forest; however, in some cases a secondary forest will not succeed, due to erosion or soil nutrient loss in certain tropical forests. Secondary forests re-establish by the process of succession. Openings created in the forest canopy allow sunlight to reach the forest floor. An area that has been cleared will first be colonized by pioneer species. Even though some species loss may occur with primary forest removal, a secondary forest can protect the watershed from further erosion and provides habitat. Secondary forests may also buffer edge effects around mature forest fragments and increase connectivity between them.

26- The passage points to the fact that -----.

- 1) hardwood forests are formed over 150-500 years
- 2) human activity disrupts natural phenomena
- 3) forests do not usually develop old growth characteristics
- 4) secondary forests are denser than primary forests

27- It is stated in the passage that -----.

- 1) biodiversity spread from old growth forests to primary forests
- 2) the slash-and-burn method does not affect secondary forests
- 3) both old growth forests and secondary forests have canopy layers
- 4) shifting cultivation systems of agriculture have only one component

28- The passage mentions that -----.

- 1) forests do not usually regenerate naturally after fire
- 2) it is possible for areas of agriculture to turn into forests
- 3) the original old-growth forest is actually a forty to 100-year old forest
- 4) secondary forests may cause erosion or soil nutrient loss

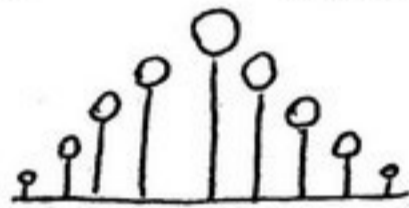
29- It might be understood from the passage that -----.

- 1) canopies in secondary forests protect their watershed
- 2) secondary forests are in fact composed of mature forest fragments
- 3) removal of the primary forest does not end in complete loss of species
- 4) the forest canopy can touch the forest floor

30- The passage mainly ----- secondary forests.

- 1) classifies
- 2) describes
- 3) criticises
- 4) discovers

- ۳۱- کدام درخت قبل از اجرای طرح‌های جنگل‌داری در شمال کشور شدیداً مورد بهره‌برداری قرار گرفت؟
 (۱) آزاد (۲) بلوط (۳) راش (۴) ممرز
- ۳۲- نوع عملیات پرورشی در مرحله تنومند چه نام دارد؟
 (۱) آزاد کردن (۲) پاک کردن (۳) تنک کردن (۴) روشن کردن
- ۳۳- کدام یک از صنوبرهای زیر بومی ایران نیست؟
 (۱) پده (۲) سفید پلت (۳) صنوبر لرزان (۴) کبوده
- ۳۴- تجدید حیات طبیعی جنگل‌های بکر در مناطق معتدله معمولاً به صورت است.
 (۱) انفرادی (۲) توده‌ای (۳) سطح وسیع (۴) گروهی
- ۳۵- جنگل‌های مدیترانه‌ای عمدتاً در کدام مناطق جهان انتشار دارند؟
 (۱) کاپ، کالیفرنیا، شیلی، استرالیا، ناحیه مدیترانه (۲) شیلی، کاپ، هند و مالایا، کالیفرنیا، ناحیه مدیترانه (۳) کالیفرنیا، هند و مالایا، ناحیه مدیترانه، گابون، کاپ (۴) ناحیه مدیترانه، شیلی، گابون، کاپ، مالزی
- ۳۶- در کدام یک از کشورهای ذیل مساحت جنگل نسبت به مساحت کل کشور از درصد بالاتری برخوردار است؟
 (۱) روسیه (۲) سوئیس (۳) فنلاند (۴) کانادا
- ۳۷- *Dalbergia latifolia* از سری گونه‌های جنگل‌های می‌باشد.
 (۱) بارانی (۲) سبز تابستانی (۳) سوزنی برگ (۴) مدیترانه‌ای
- ۳۸- کدام یک از گونه‌های ذیل معرف خاک‌های اسیدی است؟
 (۱) *Asperula odorata* (۲) *Carex silvatica* (۳) *Juncus effusus* (۴) *Sanicula europea*
- ۳۹- معمولاً خسارت برف در توده‌های مسن بیشتر است.
 (۱) آمیخته (۲) پهن برگ (۳) سوزنی برگ (۴) سوزنی برگ خزان کننده
- ۴۰- کدام مورد از آتش‌سوزی‌های جنگل خسارات و تخریب‌های زیادی را سبب می‌شود؟
 (۱) تنه‌ای (۲) تاجی (۳) زمینی (۴) سطحی
- ۴۱- دیرزیستی کدام گونه بیشتر است؟
 (۱) توس (۲) زیتون (۳) شاه بلوط (۴) ون
- ۴۲- مخروط‌های زادآوری حاصل اجرای کدام شیوه جنگل‌شناسی است؟
 (۱) پناهی - تدریجی (۲) تک‌گزینی (۳) گروه‌گزینی (۴) نواری
- ۴۳- کدام گونه نور پسندتر است؟
 (۱) انجیلی (۲) توس (۳) نمدار (۴) ممرز
- ۴۴- دار مرز در کدام منطقه ایران مرتفع‌تر است؟
 (۱) جنوب (۲) شمال (۳) شرق (۴) غرب
- ۴۵- رقابت غذایی و رقابت فضایی به ترتیب از راست به چپ در کدام مراحل رویشی صورت می‌گیرد؟
 (۱) تیرک و دار (۲) خال و تیرک (۳) نونهال و نهال (۴) نهال و خال
- ۴۶- زمان تجزیه شدن لاشبرگ کدام درخت کوتاهتر است؟
 (۱) افرا (۲) نمدار (۳) ممرز (۴) ون
- ۴۷- دامنه پراکنش ارتفاعی (گسترش عمودی) کدام گونه بیشتر است؟
 (۱) پلت (۲) توسکای بیلاقی (۳) ملج (۴) ممرز
- ۴۸- کدام گزینه تغییر در جنگل‌های زاگرس از شمال به طرف جنوب را بطور نادرست بیان می‌کند؟
 (۱) افزایش فراوانی *Quercus infectoria* (۲) افزایش فراوانی درختچه‌ها و بوته‌های کف جنگل (۳) کاهش فراوانی گونه‌های خشکی پسند (۴) کاهش فراوانی *Quercus persica*
- ۴۹- تنوع زیستی در مراحل نهایی توالی جنگل به علت رقابت می‌باشد.
 (۱) افزایش - افزایش (۲) افزایش - کاهش (۳) کاهش - کاهش (۴) کاهش - افزایش
- ۵۰- تاثیر مایکوریز بر درختان جنگلی کدام است؟
 (۱) افزایش هورمون‌های رشد (۲) افزایش ذخیره آب و عناصر غذایی (۳) افزایش جذب آب و مواد غذایی (۴) ایجاد غده‌های حاوی نیتروژن
- ۵۱- با توجه به میزان بارندگی ماهانه (P) و متوسط دمای ماهانه (T)، ماههای خشک با کدام گزینه تعیین می‌شوند؟
 (۱) $P < 2T$ (۲) $P < T$ (۳) $P = T$ (۴) $P = 2T$
- ۵۲- تاثیر دمای محیط در زمان جوانه‌زدن بذر بر افزایش وزن نهال تولید شده نمایانگر است.
 (۱) بردباری پایدار (۲) بردباری ناپایدار (۳) سازگاری دائمی (۴) سازگاری موقت
- ۵۳- تثبیت ازت در ریشه کدام درخت جنگلی شمال ایران بیشتر است؟
 (۱) ون (۲) لرگ (۳) شب‌خسب (۴) نمدار
- ۵۴- جدایی *Allopatric* تحت تاثیر کدام عامل است؟
 (۱) اکولوژیک (۲) اتولوژیک (۳) ژنتیک (۴) جغرافیایی
- ۵۵- نیاز حرارتی کدام درختان بیشتر است؟
 (۱) نمدار - شاه بلوط (۲) توسکا - نمدار (۳) ون - شاه بلوط (۴) نمدار - ون
- ۵۶- مهم‌ترین عامل اکولوژیک در متوقف شدن گسترش جنگل‌ها در ارتفاعات چیست؟
 (۱) رطوبت (۲) دما (۳) حاصلخیزی خاک (۴) نور



- ۵۷- کدام درخت با روش اجتناب در برابر شوری محیط مقاومت می کند؟
 (۱) پده (۲) تاغ (۳) چنجل (۴) گز
- ۵۸- مهم ترین تاثیر اکولوژیک باد کدام است؟
 (۱) انتشار گرده و بذر (۲) ایجاد فرم های پرجم آسا (۳) تبخیر و تفرق (۴) ریشه کن شدن درختان
- ۵۹- میوه کدام یک از گونه های ارس طی یکسال می رسد؟
 (۱) communis (۲) foetidissima (۳) polycarpus (۴) sabina
- ۶۰- تشخیص گروه های اکولوژیک در کدام مورد کاربرد ندارد؟
 (۱) ارزیابی کیفیت رویشگاه (۲) تعیین تب (۳) تهیه نقشه پوشش گیاهی (۴) طبقه بندی اکو سیستم های جنگلی
- ۶۱- با کاهش طول دوره طرح، درجه پیچیدگی و جزئیات طرح جنگلداری
 (۱) افزایش می یابد. (۲) ثابت می ماند. (۳) کاهش می یابد. (۴) بعضی موارد افزایش و بعضی موارد کاهش می یابد.
- ۶۲- در تهیه یک طرح برای یک حوزه آبخیز جنگلی کدام یک از مراحل زیر ضروری است؟
 (۱) تجزیه و تحلیل کارکردهای جنگل (۲) تعیین حداقل نیازهای هر یک از کارکردها (۳) تعیین معیارها و شاخص های کنترل پایداری (۴) هر سه
- ۶۳- اگر در جنگل های غرب کشور خواسته باشیم مدیریت مشارکتی را انجام دهیم باید:
 (۱) اجرا مشارکتی نماییم. (۲) برنامه ریزی مشارکتی نماییم. (۳) برنامه ریزی، اجرا و کنترل مشارکتی نماییم. (۴) طرح را تهیه نماییم و اجرا و کنترل مشارکتی نماییم.
- ۶۴- تضمین پایداری کارکردهای جنگل است.
 (۱) حفظ جنگل (۲) رضایت گروه های ذینفع (۳) به منظور جلوگیری از تخریب جنگل (۴) هدف اصلی پایش جنگل
- ۶۵- کنترل موفقیت طرح های جنگلداری شامل کدام موارد است؟
 (۱) کنترل اجرا (۲) کنترل اثرات (۳) کنترل دستیابی به هدف (۴) هر سه
- ۶۶- تصمیمات مورد نیاز در روش جنگلداری دانه زاد همسال عبارتند از:
 (۱) سن بهره برداری، اندازه و شکل برش، روش تجدید حیات (۲) سن بهره برداری، طول چرخش، میزان موجودی سرپا (۳) طول چرخش، میزان موجودی سرپا، میزان رویش (۴) طول چرخش، اندازه و شکل برش، میزان رویش
- ۶۷- موجودی سرپای یک واحد جنگلداری (سری) به وسعت ۲۵۰۰ هکتار در سال ۱۳۷۶ برابر ۱/۱۲ میلیون سیلو بوده است. موجودی این جنگل در سال ۱۳۸۶ برابر ۱/۱۰ میلیون سیلو بوده است. طی مدت ده سال اجرای طرح (۸۶ - ۱۳۷۶) مجموعاً ۲۰۰۰۰۰ سیلو چوب از جنگل بهره برداری گردیده است. اگر قصد داشته باشیم در برنامه دهساله آینده، معادل رویش دهساله گذشته بهره برداری نماییم، امکان برداشت سالیانه این جنگل چند سیلو خواهد بود؟
 (۱) ۱۸۰۰۰۰ (۲) ۱۸۰۰۰۰۰ (۳) ۲۰۰۰۰۰ (۴) ۲۰۰۰۰۰۰
- ۶۸- کدام یک از گزینه های زیر از شرایط مشترک سه روش مختلف دانگ بندی (دائم، متغیر، واحد) محسوب می شود؟
 (۱) مساوی بودن مساحت دانگ ها (۲) چسبیده بودن پارسل های هر دانگ (۳) یکنواخت بودن سن بهره برداری درختان سری (۴) فراوانی، آسانی و منظم بودن زادآوری
- ۶۹- طبیعت دوگانه برش بعنوان یکی از وجوه متمایز کننده واحد تولیدی جنگل از سایر بخش ها به چه مفهومی است؟
 (۱) برش بعنوان ابزاری برای اصلاح و پرورش توده بکار می رود. (۲) برش بعنوان ابزاری برای استقرار زادآوری و اصلاح توده و همچنین برداشت محصول است. (۳) برش با هدف استقرار تجدید حیات (برش تجدید حیات) و اصلاح توده (برش اصلاحی) است. (۴) برش به مفهوم افکندن درختان و همچنین محل بهره برداری (محوطه برش) اطلاق می گردد.
- ۷۰- یک توده جنگلی مسن که دارای ۳۲۰ مترمکعب موجودی حجمی در هکتار و نرخ رشد ۱/۱۵٪ می باشد، می توان سالیانه مترمکعب برداشت داشت؟
 (۱) > ۴/۸ (۲) < ۳/۲ (۳) = ۳/۲ (۴) = ۴/۸
- ۷۱- یک منطقه لغزش یافته روی نقشه ای به مقیاس ۱:۵۰۰۰ دارای ۳۰ سانتی متر مربع مساحت است. سطح این قطعه در طبیعت چند آراست؟
 (۱) ۰/۱۵ (۲) ۱۵ (۳) ۷۵ (۴) ۷۵۰
- ۷۲- از بین روش های جنگلداری متکی بر دانگ بندی، در یک دوره بهره برداری ثابت، کدام روش دارای مدت طولانی تری است؟
 (۱) دانگ آبی (۲) دانگ دایم (۳) دانگ متغیر (۴) دانگ واحد
- ۷۳- امکان بکارگیری روش کنترل سونبسی در توده دانه زاد بدلیل ثابت ماندن است.
 (۱) ناهمسال - تعداد در هکتار (۲) ناهمسال - تاريف حجمی (۳) همسال - تاريف حجمی (۴) همسال - سطح پارسل
- ۷۴- در یک واحد جنگلی به مساحت ۱۰۰۰ هکتار که رویش سالیانه آن ۳ سیلو در هکتار و موجودی فعلی کمتر از موجودی حجمی ایده آل بوده و تفاوت بین آنها ۱۰۰ سیلو در هکتار است. چنانچه بخواهیم پس از چهار پریرود دهساله موجودی سرپای فعلی جنگل را به حالت ایده آل برسانیم، امکان برداشت مجاز سالیانه در سطح محوطه برش چند سیلو باید باشد؟
 (۱) ۳۰۰ (۲) ۳۳۳ (۳) ۵۰۰ (۴) ۳۰۰۰
- ۷۵- کدام گزینه در مورد امکان برداشت در یک جنگل دانه زاد ناهمسال صحیح است؟
 (۱) در تعیین میزان امکان برداشت، رویش عامل مهمی است. (۲) میزان امکان برداشت سالیانه در یک واحد جنگلی همیشه کمتر از رویش است. (۳) میزان امکان برداشت سالیانه در یک واحد جنگلی همیشه برابر با رویش است. (۴) در تعیین میزان امکان برداشت سالیانه، فقط موجودی سرپای ایده آل در نظر گرفته می شود.

۷۶- در یک جنگل پس از اندازه گیری و محاسبات، نتایج زیر حاصل گردیده است.

$$\begin{aligned} \sum d_i h_i &= 225000 \text{ cm}^2 \\ \sum d_i^2 h_i &= 285000 \text{ cm}^2 \\ \sum d_i^2 &= 10000 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

ارتفاع لوری چند متر است؟

- ۷۷- کدام یک از دستگاه های زیر در ارتفاع سنجی نیاز به تصحیح شیب ندارد؟
- (۱) بلوم لایس (۲) رلاسکوپ (۳) سونتو (۴) هاگا

۷۸- روی یک خط کش کریستین به طول ۴۰ سانتی متر که با شاخص ۶ متری اندازه گیری ارتفاع می کند، برای ارتفاع درخت ۱۵ متری، در سانتی متر از صفر خط کش علامت گذاری می شود.

- (۱) ۵/۱۶ (۲) ۱۶ (۳) ۲۶ (۴) ۳۶

۷۹- اگر انحراف شمال مغناطیسی نسبت به شمال شبکه نقشه ۲/۵ درجه شمال شرقی باشد، آزیموت مسیری که در روی نقشه ۷۵ درجه اندازه گیری شده در روی زمین با قطب نما برابر با چند درجه است؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۷۰ (۳) ۷۲/۵ (۴) ۷۷/۵

۸۰- برای رسم منحنی ارتفاع یک جنگل ناهمسال تعداد ۵ مسیر روی نقشه توپوگرافی با مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ انتخاب شده است جمع طول مسیرها برابر با ۴۰ سانتی متر است. تعداد کلاس ها با دامنه ۵ سانتی متری برابر با ۲۰ طبقه است. اگر در هر طبقه ۱۰ اصله درخت اندازه گیری شود. فاصله متوسط درختان مورد اندازه گیری در طبیعت چند متر است؟

- (۱) ۲۵ (۲) ۵۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۲۰۰

۸۱- از فاصله ۲۵ متری درختی با دستگاه رلاسکوپ به قطر برابر سینه آن دید رفتیم که قطر درخت با پهنای نوار شمار ۴ همخوانی داشت قطر درخت بر حسب سانتی متر برابر است با:

- (۱) ۷۵ (۲) ۸۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۱۲۵

۸۲- برای محاسبه رگرسیون ساده خطی $y = a + bx$ بین دو متغیر x و y در یک جنگل نتایج زیر حاصل گردیده است؟

$$\begin{aligned} \bar{y} &= 25 \text{ m} \\ \bar{x} &= 50 \text{ cm} \\ a &= 20 \end{aligned}$$

ضریب متغیر b در این رگرسیون کدام است؟

- (۱) $b = 0.1$ (۲) $b = 0.2$ (۳) $b = 0.25$ (۴) $b = 0.5$

۸۳- مساحت یک قطعه نمونه ۲۰۰۰ مترمربع است و شدت آمار برداری برابر با ۵ درصد می باشد. مناسب ترین ابعاد شبکه آمار برداری چند متر است؟

- (۱) 100×100 (۲) 150×150 (۳) 200×200 (۴) 250×200

۸۴- دستگاه بارواستراود برای اندازه گیری چه مشخصه ای از درخت استفاده می شود؟

- (۱) حجم درخت (۲) ضخامت پوست درخت (۳) سطح مقطع برابر سینه درخت (۴) قطر در ارتفاعات مختلف ساقه درخت

۸۵- مساحت یک توده جنگلی در روی نقشه مقیاس ۱:۱۰۰۰ برابر با ۲۰ سانتی متر مربع است. مساحت این توده در روی زمین چند هکتار است؟

- (۱) ۲ (۲) ۲۰ (۳) ۲۰۰ (۴) ۴۰۰

۸۶- از نظر زمانی، منحنی رویش جاری قطر منحنی رویش جاری سطح مقطع، به حداکثر خود می رسد.

- (۱) بعد از (۲) هم زمان (۳) قبل از (۴) حدود ۱۰ سال بعد

۸۷- در یک جنگل ۱۰۰ اصله درخت اندازه گیری شده که حجم سرپای آن ۳۰۰ سیلو است. پس از قطع محصولات زیر استحصال شده است.

$$V_1 = 142 \text{ m}^3, \text{ حجم کاتین } V_2 = 80 \text{ m}^3, \text{ حجم هیزم استر } V_3 = 80$$

اگر ضریب استر به متر مکعب ۰/۱۶ باشد ضریب سیلو چه مقدار است؟

- (۱) ۰/۸ (۲) ۰/۸۵ (۳) ۰/۹ (۴) ۰/۹۵

۸۸- سطح مقطع برابر سینه درختی ۱/۵ متر مربع و ارتفاع محلی که قطر آن نصف قطر برابر سینه است ۲۱/۸ متر می باشد. حجم کل تنه درخت با استفاده از فرمول پرسلر چند مترمکعب است؟

- (۱) ۲۳/۵ (۲) ۲۲/۴۵ (۳) ۲۱/۵ (۴) ۲۰/۵

۸۹- کدام یک از روابط ذیل بین قطر درخت (d) و محیط تنه درخت (c) برقرار است؟

$$\begin{aligned} (1) \quad d &= \frac{c}{\pi} \\ (2) \quad d &= \frac{\pi}{c} \\ (3) \quad d &= \frac{c}{2\pi} \\ (4) \quad d &= 2\sqrt{\frac{c}{\pi}} \end{aligned}$$

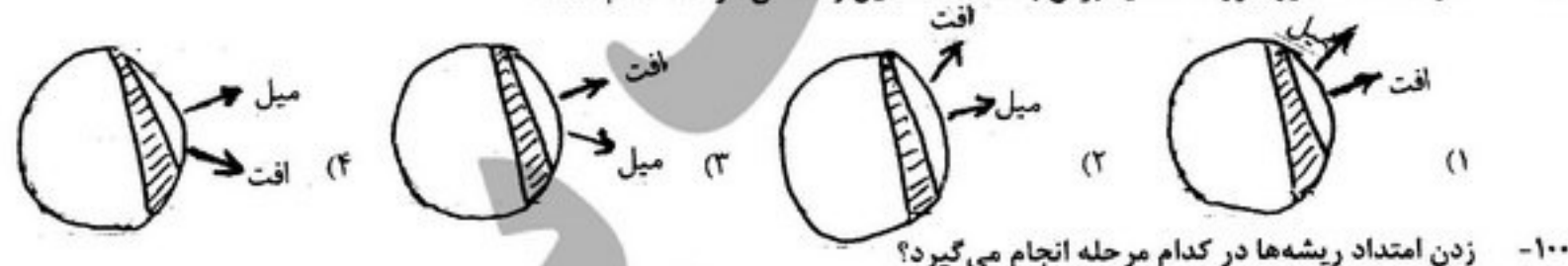
۹۰- قطر برابر سینه درختی ۱۲۵ سانتی متر و ارتفاع آن ۴۵ متر است. قطر در ارتفاع ۴/۵ متری ۱۰۰ سانتی متر و در ارتفاع ۲۲/۵ متری ۵۰ سانتی متر است. ضریب کاهش غیرواقعی یا مصنوعی این درخت در ارتفاع میانه چند درصد است؟

- (۱) ۲۵ (۲) ۱۸ (۳) ۴۰ (۴) ۵۰

- ۹۱- در تراکتورهای جنگلی امروزی کدام قسمت وظیفه آرک و سالکی را انجام می دهد؟
 (۱) سپر (۲) وینچ (۳) مالبند (۴) پمپ هیدرولیک
- ۹۲- کدام یک از مراحل به ترتیب از راست به چپ برای قطع و انداختن درختان قطور با تمایل زیاد در جهت میل مناسب است؟
 (۱) بن بری، برش نیسی، بن زنی (۲) بن زنی، برش نیسی، بن بری (۳) بن زنی، بن بری، گوه کوبی (۴) بن بری، گوه کوبی، بن زنی
- ۹۳- کدام یک از معایب چوب قبل از قطع درخت قابل تشخیص است؟
 (۱) برون مرکزی، اعوجاج تنه، تغییر رنگ چوب (۲) شکاف طولی، وجود گره، برون مرکزی
 (۳) وجود نافک، شکاف حلقوی، تغییر رنگ چوب (۴) وجود نافک، شکاف طولی، اعوجاج تنه
- ۹۴- مهم ترین عامل اثر گذار در زمان و هزینه چوب کشی کدام است؟
 (۱) ابعاد محصولات (۲) شیب (۳) فاصله (۴) نوع ماشین آلات

- ۹۵- عمق بن زنی زیاد چه اثراتی دارد؟
 (۱) اتلاف چوب، افزایش طول محور لولا، افزایش احتمال شکافتن تنه، گاه‌ها راحتی افتادن
 (۲) اتلاف چوب، راحتی افتادن، افزایش طول حاشیه برش، کاهش احتمال شکافتن تنه
 (۳) سختی افتادن، کاهش طول محور لولا، افزایش احتمال شکافتن تنه، افزایش زمان کار
 (۴) گاه‌ها سختی کار، کاهش طول حاشیه برش، کاهش احتمال شکافتن تنه، کاهش زمان کار
- ۹۶- کمر شکن بودن اسکیدر چرخ لاستیک برای چیست؟
 (۱) ایجاد امنیت کافی در دستگاه (۲) ایجاد نیروی بیشتر برای ماشین
 (۳) انعطاف در پستی و بلندی‌ها (۴) فرمان دستگاه است.

- ۹۷- در مطالعات زمانی کدام تأخیر جزو زمان کل محسوب نمی شود؟
 (۱) اجرایی و فنی (۲) زمان سیکل و شخصی (۳) شخصی و اجرایی (۴) شخصی و فنی
- ۹۸- در محاسبه هزینه ساعتی ماشین آلات جمع هزینه ثابت سالانه عبارتست از:
 (۱) سوخت روغن گریس کاری + سود سرمایه + لاستیک و کابل
 (۲) لاستیک و کابل + هزینه‌های تعمیر و نگهداری + سوخت روغن گریس کاری
 (۳) هزینه‌های استهلاک سرمایه + سود سرمایه + بیمه + گاراز + مالیات
 (۴) هزینه‌های استهلاک سرمایه + هزینه‌های تعمیر و نگهداری + بیمه + گاراز + مالیات
- ۹۹- اگر منطقه هاشور خورده حاشیه برش باشد، جهت میل و افتادن درخت کدام است؟

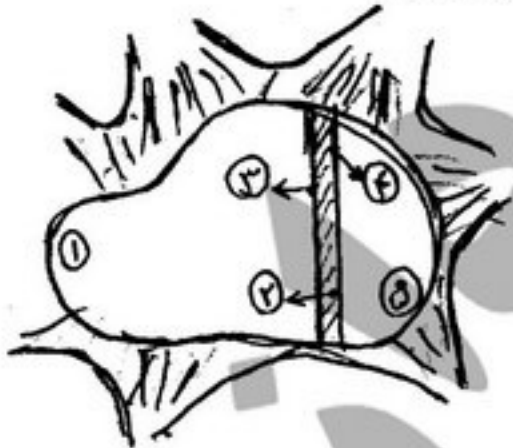


- ۱۰۰- زدن امتداد ریشه‌ها در کدام مرحله انجام می گیرد؟
 (۱) پس از بن زنی و قبل از بن بری (۲) در محل ابو و قبل از بارگیری
 (۳) قبل از عمل بن زنی و بن بری (۴) قبل از کشیدن چوب به کنار جاده‌های جنگلی (پس از قطع)
- ۱۰۱- حاشیه برش عبارتست از:
 (۱) محل تقاطع دو صفحه زیرین و زیرین لولای بن زنی
 (۲) فاصله بین زمین و صفحه برش در بن بری (Back cut)
 (۳) فاصله بین زمین و صفحه برش در بن زنی (Under cut)
 (۴) حد فاصل بین خط برش بن بری (Back cut) و محور لولای بن زنی (Under cut)

- ۱۰۲- برای کشیدن چوب به وسیله حیوانات در شرایط آب و هوایی مختلف از کدام حیوانات ترجیحاً باید استفاده کرد؟
 (۱) اسب برای مناطق سردسیر و قاطر برای مناطق گرم (۲) اسب برای مناطق گرم و قاطر برای مناطق سردسیر
 (۳) اسب برای مناطق گرم و گاو برای مناطق سردسیر (۴) قاطر برای مناطق سردسیر و گاو برای مناطق گرم
- ۱۰۳- استفاده از کاربوراتور پوسته‌ای در اره‌های موتوری چه امتیازاتی را برای آن به همراه آورد؟
 (۱) باعث شد تا سوخت کمتری در اره موتوری‌ها مصرف شود.
 (۲) باعث شد که بتوان با اره موتوری در همه‌ی حالت‌ها عمودی، افقی و مایل کار کرد.
 (۳) باعث شد تا وزن اره موتوری به مقدار قابل توجهی کاهش پیدا کند.
 (۴) باعث شد تا بدون نیاز به مخلوط کردن بنزین و روغن بتوان اره موتوری را به کار گرفت.
- ۱۰۴- وظایف عمده گوه در عملیات قطع عبارتند از:
 (۱) انداختن درخت در جهت افت، قطع و تبدیل چوب‌های هیزمی، آزاد کردن تیغه اره موقع گیر کردن
 (۲) شکافتن تنه درخت در موقع قطع، آزاد کردن تیغه در موقع گیر کردن، مهار درخت در حال افت
 (۳) هدایت درخت به طرف و جهت مورد نظر، شکافتن چوب‌های هیزمی، بریدن الیاف چوب‌های سخت
 (۴) هدایت درخت به طرف و جهت مورد نظر، آزاد کردن تیغه اره در موقع گیر کردن، شکافتن چوب‌های هیزمی

- ۱۰۵- مناسب ترین وزن تبرهای مورد استفاده در کارهای قطع و تبدیل در جنگل‌های پهن برگ حدود چند گرم است؟
 (۱) ۸۰۰ تا ۱۶۰۰ (۲) ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰ (۳) ۱۶۰۰ تا ۱۸۰۰ (۴) ۲۸۰۰ تا ۳۰۰۰

- ۱۰۶- وجه مشخصه تراکتورهای جنگلی نسبت به تراکتورهای کشاورزی در رابطه با تقسیم وزن در روی چرخ‌های عقب و جلو کدام است؟
- (۱) در تراکتورهای کشاورزی $\frac{3}{4}$ وزن در جلو و $\frac{1}{4}$ وزن در عقب و در تراکتورهای جنگلی برعکس
- (۲) تراکتورهای جنگلی $\frac{2}{3}$ وزن در جلو و $\frac{1}{3}$ وزن در عقب و در کشاورزی برعکس
- (۳) تراکتورهای جنگلی $\frac{1}{2}$ وزن در جلو و $\frac{1}{2}$ وزن در عقب مانند کشاورزی
- (۴) تراکتورهای کشاورزی $\frac{2}{3}$ در جلو و $\frac{1}{3}$ وزن در عقب
- ۱۰۷- زاویه پخ دیواره یا تیزی دندانه‌ی برش زنجیر اره موتوری در چوب‌های سخت و نرم به ترتیب از راست به چپ چند درجه می‌باشد؟
- (۱) ۶۰، ۵۰ (۲) ۶۵، ۵۵ (۳) ۵۰، ۶۰ (۴) ۵۵، ۶۵
- ۱۰۸- قدرت تحمل زمین برای عبور ماشین‌های چوب‌کشی در کدام یک از شرایط زیر بیشتر است؟
- (۱) مرطوب (۲) خشک (۳) دارای پوشش علفی (۴) دارای هوموس کافی
- ۱۰۹- در زمان کشیدن چوب در دامنه‌های پر شیب به طرف پایین توسط اسکیدر:
- (۱) انتهای قطورتر بینه روی مالبند مهار شده است. (۲) انتهای قطورتر بینه به طرف بالای شیب قرار گیرد. (۳) انتهای نازکتر بینه به طرف پایین شیب قرار گیرد. (۴) انتهای نازکتر بینه روی مالبند مهار شده است.
- ۱۱۰- بیشترین هزینه مربوط به کدام یک از عملیات زیر است؟
- (۱) بارگیری (۲) حمل و نقل اولیه (۳) حمل و نقل ثانویه (۴) قطع و تبدیل
- ۱۱۱- در صورتی که در یک منطقه عملیات قطع و بهره‌برداری، محور جاده در پایین محل عملیات قطع و چوبکشی نیز به طرف پایین انجام شود، کدام حالت زیر برای شروع قطع مناسب‌تر است؟
- (۱) از پایین به بالا (۲) از بالا به پایین (۳) به شرائط توده بستگی دارد (۴) شرائط جاده و عملیات قطع فاقد رابطه می‌باشند
- ۱۱۲- کدام گزینه برای تعریف مقابل صحیح است. « یک قطاع برداشت شده از کنده درخت در سمت افست درخت »
- (۱) برش نیشی (۲) برش قیفی (۳) بن‌بری (۴) بن‌زنی
- ۱۱۳- کدام یک از روش‌های مطالعه زمانی در بررسی عملیات حمل و نقل و بهره‌برداری مناسب‌تر است؟
- (۱) پیوسته (۲) ضریب ثانیه‌ها (۳) منقطع (۴) میانگین‌گیری
- ۱۱۴- فرآورده جنگلی در کدام یک از روش‌های زیر به ارزش افزوده بیشتری تبدیل می‌گردد؟
- (۱) قطع، انتقال و خروج به صورت تمام تنه در حداقل زمان ممکن (۲) قطع، انتقال و خروج با تبدیل به گرده بینه (۳) قطع، تبدیل به انواع چوب آلات و خروج فرآورده (۴) قطع، شاخه‌زنی و تبدیل به الوار و انتقال به بازار
- ۱۱۵- کشیدن چوب توسط کابل اسکیدر از داخل توده به روی مسیر چوبکشی چه نامیده می‌شود؟
- (۱) اسکیدینگ (۲) یاردینگ (۳) فورواردینگ (۴) وینچینگ
- ۱۱۶- عوامل مؤثر در تعیین مسیر چوبکشی به ترتیب اهمیت (از دیدگاه بهره‌برداری جنگل) عبارتست از:
- (۱) شیب طولی مسیر - طول مسیر - محل زادآوری - عوارض توپوگرافی
- (۲) شیب طولی مسیر - محل زادآوری - عوارض توپوگرافی - طول مسیر
- (۳) محل زادآوری - شیب طولی مسیر - عوارض توپوگرافی - طول مسیر
- (۴) طول مسیر - محل زادآوری - شیب طولی مسیر - عوارض توپوگرافی
- ۱۱۷- اسامی محل‌های شماره‌گذاری کنده نمایش داده شده به ترتیب کدامند؟
- (۱) ۱- بن‌زنی ۲- حاشیه برش ۳- خط برش ۴- محور لولا ۵- بن‌بری
- (۲) ۱- بن‌بری ۲- خط برش ۳- حاشیه برش ۴- محور لولا ۵- بن‌زنی
- (۳) ۱- بن‌زنی ۲- بن‌بری ۳- خط برش ۴- محور لولا ۵- حاشیه برش
- (۴) ۱- بن‌بری ۲- حاشیه برش ۳- خط برش ۴- محور لولا ۵- بن‌زنی
- ۱۱۸- چرخ دندانه‌داری که با گردش خود، زنجیر اره موتوری را به حرکت در می‌آورد؟
- (۱) اسپراکت (۲) تیغه یا ریل (۳) میل لنگ (۴) کلاچ اتوماتیک
- ۱۱۹- با توجه به کار بستگی ماشین آلات جنگل، برای یک تراکتور با قدرت ۳۰ اسب بخار و مصرف ۰/۴۳ لیتر گازوئیل نسبت به نیروی موتور، میزان مصرف گازوئیل در ساعت برابر است با:
- (۱) ۲ (۲) ۲/۶ (۳) ۳ (۴) ۳/۶
- ۱۲۰- در جنگل‌های پرشیب با درختان قطور و بلند و فاقد تمایل عمومی ارجح است درختان در
 (۱) جهت شیب دامنه انداخته شوند. (۲) امتداد خطوط میزان انداخته شوند.
 (۳) جهت عمود بر خطوط میزان به طرف بالای شیب انداخته شوند. (۴) جهت عمود بر خطوط میزان به طرف پایین شیب انداخته شوند.



- ۱۲۱- تصویب لایحه قانون ملی کردن جنگل‌های کشور مصوب سال ۱۳۴۱ توسط کدام یک از نهادهای زیر صورت گرفته است؟
 (۱) دیوان عالی کشور (۲) کمیسیون کشاورزی مجلس (۳) هیات وزیران (۴) قوه مقننه
- ۱۲۲- مجازات قطع غیرمجاز سفید پلت برابر است با حبس و معادل یک و نیم برابر قیمت روز.
 (۱) تکدیری تا ده روز (۲) تکدیری تا یکماه (۳) از شش ماه تا یکسال (۴) از یکماه تا شش ماه
- ۱۲۳- پرداخت عوارض و بهره مالکانه برای بهره‌برداری از درختان کاشته شده به استناد طرح در جنگل‌های مربوطه چگونه است؟
 (۱) فقط عوارض دولتی پرداخت شود. (۲) فقط بهره مالکانه پرداخت شود.
 (۳) ملزم به پرداخت عوارض و بهره مالکانه (۴) معاف از پرداخت عوارض و بهره مالکانه
- ۱۲۴- تا چه زمانی حق الارض و انبارداری برای نگهداری مقطوعات غیرمجاز و چوب‌های بازداشتی در انبارهای راه‌آهن تعلق نخواهد گرفت؟
 (۱) ۲ ماه (۲) ۴ ماه (۳) ۶ ماه (۴) یکسال
- ۱۲۵- حداقل چند درصد مساحت اراضی جنگلی جلگه‌ای واگذار شده در شمال کشور به شرکت‌های تولید کشاورزی باید درختکاری شوند؟
 (۱) ۱۵ (۲) ۲۰ (۳) ۲۵ (۴) ۳۰
- ۱۲۶- حداقل میزان سرمایه برای اجرای طرح جنگلداری توسط کدام مرجع تعیین می‌شود؟
 (۱) بانک مرکزی (۲) وزارت اقتصاد و دارایی (۳) سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (۴) سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور
- ۱۲۷- مالکیت حریم دریاها و دریاچه‌ها توسط افراد خصوصی چگونه است؟
 (۱) قابل تملک و تصرف می‌باشد. (۲) قابل تملک و تصرف نمی‌باشد.
 (۳) قابل تملک و تبدیل می‌باشد. (۴) قابل تملک می‌باشد ولی تبدیل ممنوع است.
- ۱۲۸- باغ در مناطق جنگلی به محلی اطلاق می‌شود که در هر هکتار حداقل دارای اصله درخت بارده دست کاشت میوه‌ای باشد.
 (۱) پنجاه (۲) صد (۳) دویست (۴) پانصد
- ۱۲۹- ذینفع بودن کارمندان سازمان جنگل‌ها و مراتع و آبخیزداری کشور در اجرای طرح‌های جنگلداری تابع کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟
 (۱) نمی‌توانند به هر نحوی از انحاء (۲) نمی‌توانند مگر در موارد خاص
 (۳) می‌توانند با مشارکت اشخاص حقوقی (۴) می‌توانند با مشارکت اشخاص حقیقی
- ۱۳۰- در کلیه اقدامات ثبتی که نسبت به تملیک منابع طبیعی ملی شده به عمل می‌آید، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری در پرداخت حق‌الثبت و مالیات طبق کدام یک از گزینه‌های زیر عمل می‌نماید؟
 (۱) نمی‌پردازد. (۲) ۳۰٪ می‌پردازد. (۳) ۵۰٪ می‌پردازد. (۴) می‌پردازد.
- ۱۳۱- چنانچه در اثر عدم مراقبت مأمور سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، چکشی که به او سپرده شده به دست شخص غیرصلاحیتدار افتد، در مورد مأمور مزبور چگونه اقدام می‌شود؟
 (۱) تنزل مقام تا یک پایه (۲) تنزل مقام تا سه پایه
 (۳) اخراج از خدمات دولتی به مدت یک سال (۴) اخراج از خدمات دولتی به مدت سه سال
- ۱۳۲- وزارت بازرگانی مکلف است در تنظیم سهمیه سالانه صادرات و واردات چوب کشور قبلاً موافقت کدام یک از مراجع زیر را جلب نماید؟
 (۱) بانک مرکزی (۲) اطاق بازرگانی
 (۳) وزارت جهاد کشاورزی (۴) اتحادیه صاحبان صنایع چوب کشور
- ۱۳۳- تامین احتیاجات چوبی کارخانجات صنایع چوبی کشور که کلیه سهام آنها دولتی است، طبق کدام گزینه توسط سازمان جنگل‌ها و مراتع و آبخیزداری کشور صورت می‌گیرد؟
 (۱) از طریق شرکت در مزایده (۲) از طریق شرکت در مناقصه
 (۳) با رعایت آیین‌نامه معاملات دولتی (۴) بدون رعایت آیین‌نامه معاملات دولتی
- ۱۳۴- دولت مکلف است از نزدیکترین جاده اصلی به دریای خزر راه‌های فرعی تا حریم دریا در محل‌های مناسب ایجاد نماید. فاصله راه‌های فرعی از یکدیگر حداکثر چند کیلومتر می‌باشد؟
 (۱) ۳ (۲) ۶ (۳) ۹ (۴) ۱۲
- ۱۳۵- هیأت تعیین تکلیف اراضی اختلافی موضوع اجرای ماده ۵۶ قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع در چه سطحی دارای رسمیت می‌باشد؟
 (۱) استان (۲) بخش (۳) شهرستان (۴) ملی
- ۱۳۶- برای یک کالای مشخص، در بازار انحصار کامل‌شیب منحنی تقاضا نسبت به بازار رقابتی کامل است و حساسیت تقاضا نسبت به قیمت است.
 (۱) بیشتر - کمتر (۲) کمتر - بیشتر
 (۳) منفی - کمتر (۴) منفی - بیشتر
- ۱۳۷- وقتی که کشش‌پذیری تقاضا بیشتر از واحد است با افزایش قیمت
 (۱) درآمد افزایش می‌یابد. (۲) درآمد کاهش می‌یابد.
 (۳) درآمد تغییری نمی‌کند. (۴) درآمد ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد.
- ۱۳۸- اگر هزینه کل یک نهالستان جنگلی بصورت $TC = 6000 + Q^2 - 6Q^2 + Q$ باشد، و هزینه تولید هر اصله نهال ۳۰۰۰ ریال باشد، هزینه ثابت کل (TFC) برابر است با
 (۱) $TFC = 6000$ (۲) $TFC = 3000Q$
 (۳) $TFC = 3Q^2 - 12Q + 1$ (۴) $TFC = \frac{6000}{3000} + \frac{Q^2}{3000} - \frac{6Q^2}{3000} + \frac{Q}{3000}$

۱۳۹- اگر هزینه اولیه جنگلکاری گونه صنوبر ۱۰۰ واحد پولی باشد و درآمد حاصل از برش نهایی بعد از ۱۰ سال برابر با ۴۰۰ واحد پولی باشد، با فرض نرخ سود ۵٪ ارزش فعلی جنگلکاری برابر است با:

(۱) $-100 + \frac{400}{(1-0.05)^{10}}$ (۲) $-100 + 400(1-0.05)^{10}$ (۳) $-100 + \frac{400}{(1+0.05)^{10}}$ (۴) $-100 + 400(1+0.05)^{10}$

۱۴۰- قانون بازده نزولی زمانی آغاز می شود که

- (۱) تولید نهایی و تولید کل کاهش می یابند.
 (۲) تولید نهایی و تولید متوسط کاهش می یابند.
 (۳) تولید نهایی افزایش می یابد اما تولید کل کاهش می یابد.
 (۴) تولید نهایی کاهش می یابد اما تولید کل در حال افزایش است.

۱۴۱- کدام عبارت صحیح نیست: در بلند مدت در اقتصاد

- (۱) پیش بینی هزینه ها به راحتی امکان پذیر نیست.
 (۲) هزینه های ثابت و متغیر داریم.
 (۳) هزینه فرصت در نظر گرفته می شود.
 (۴) هزینه متوسط بلند مدت ابتدا کاهش و سپس افزایش یافته است.

۱۴۲- رابطه مصرف - درآمد تخته فیبر

- (۱) نزولی است.
 (۲) ابتدا نزولی و سپس صعودی است.
 (۳) ابتدا صعودی و سپس نزولی است.
 (۴) ابتدا صعودی و سپس به یک مجانب افقی میل می نماید.

۱۴۳- اگر R درآمد خالص سالانه در واحد هکتار یک قطعه زمین و r نرخ سود بانکی باشد حاصل عبارت $\frac{R}{r}$ برابر است با

- (۱) اجاره سالانه زمین (۲) رانت زمین (۳) سود سالانه بانکی (۴) قیمت زمین

۱۴۴- از نقطه نظر اقتصادی، حجم سرپای یک جنگل ناهمسال زمانی بهینه است که

- (۱) ارزش رشد و هزینه کل (۲) نرخ بازدهی سرمایه و نرخ سود بانکی
 (۳) نرخ رشد چوب سرپا و نرخ سود بانکی (۴) نرخ رشد پولی نهایی چوب سرپا و نرخ سود بانکی

۱۴۵- هزینه های تولید در جنگل

- (۱) عمدتاً هزینه های پرسنلی (۲) عمدتاً هزینه های سرمایه ای
 (۳) عمدتاً هزینه های بهره برداری (۴) عمدتاً هزینه های جاده سازی

۱۴۶- با افزایش فاصله کارخانه از جنگل، قیمت چوب سرپا

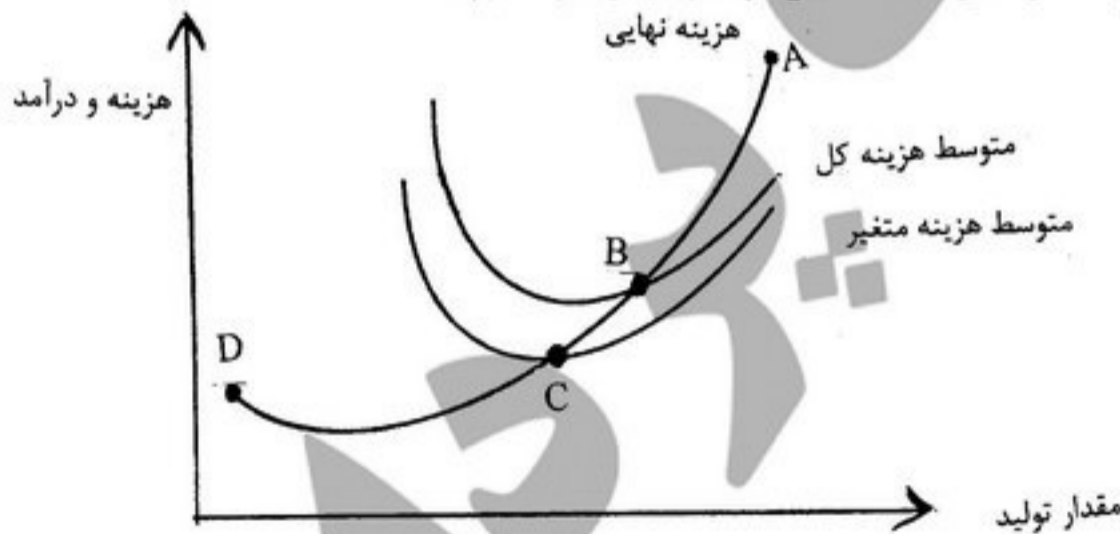
- (۱) افزایش - کاهش (۲) افزایش - افزایش (۳) کاهش - افزایش (۴) کاهش - کاهش

۱۴۷- رابطه درآمد نهایی و تولید در بازار رقابتی

- (۱) ثابت - صعودی (۲) ثابت - نزولی (۳) ثابت - ثابت (۴) نزولی - ثابت

۱۴۸- اگر منحنی های هزینه متوسط و نهایی بصورت شکل مقابل باشند، منحنی عرضه واحد تولیدی کدام پاره خط است؟

- AB (۱)
 AC (۲)
 AD (۳)
 BC (۴)



۱۴۹- هزینه های مربوط به چوب کشی و احداث و نگهداری جاده های جنگلی به ترتیب هزینه و محسوب می شوند.

- (۱) ثابت - ثابت (۲) ثابت - متغیر (۳) متغیر - ثابت (۴) متغیر - متغیر

۱۵۰- کشش قیمتی منحنی تقاضای یک واحد تولیدی در بازار رقابتی کامل

- (۱) از بازارهای انحصار کامل و چند قطبی بالاتر است.
 (۲) از بازارهای انحصار کامل و چند قطبی پایین تر است.
 (۳) از بازار انحصار کامل بالاتر و از بازار چند قطبی پایین تر است.
 (۴) از بازار چند قطبی بالاتر و از بازار انحصار کامل پایین تر است.