

621F

621

F

نام
نام خانوادگی
محل امضاء

عصر جمعه
۹۰/۱۱/۲۸



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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۱

مهندسی منابع طبیعی (جنگلداری) - کد ۱۳۰۷

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	جنگل‌شناسی و اکولوژی جنگل	۳۰	۳۱	۶۰
۳	جنگلداری و آمار و اندازه‌گیری جنگل	۳۰	۶۱	۹۰
۴	بهره‌برداری و حمل و نقل چوب	۳۰	۹۱	۱۲۰
۵	قوانین جنگل و اقتصاد جنگل	۳۰	۱۲۱	۱۵۰

بهمن ماه سال ۱۳۹۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

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- He accused the environmentalists of trying to public opinion in their favor.
1) summon 2) convoke 3) manipulate 4) rotate
- 2- He asserted that there's not a of truth in the story.
1) vestige 2) relic 3) forte 4) scar
- 3- The chairperson proudly announced that the keynote speaker at the conference would be the primatologist Jane Goodall.
1) eclectic 2) eminent 3) empirical 4) expedient
- 4- According to the experts, genetic is probably the most important factor in determining a person's health.
1) fragmentation 2) germination 3) reliance 4) inheritance
- 5- Plant cell and tissue culture the growth and maintenance of plant tissues in a nutrient medium.
1) approximates to 2) meddles in 3) involves 4) spreads
- 6- If the population continues to expand, Ehrlich argues, mass starvation and ecological disaster will be the consequence.
1) introverted 2) inevitable 3) indiscriminate 4) insatiable
- 7- He's being kept in jail until the trial so that he can't any of the witnesses.
1) intimidate 2) vanish 3) discard 4) represent
- 8- The operation of the free market maintains an between supply, demand and price.
1) assent 2) inspection 3) affinity 4) equilibrium
- 9- Before you take calculus, you need more than a knowledge of algebra.
1) circumspect 2) mutual 3) rudimentary 4) transient
- 10- In 1784 Benjamin Franklin first suggested daylight savings time as a means of cutting down consuming candles.
1) of 2) on 3) for 4) in

PART B: Cloze Test

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.

Deficiency diseases are usually associated with lack of vitamins or minerals. The effects of a vitamin or mineral deficiency on the body depend on the function of the particular nutrient (11) ----- . For example, vitamin A is important for good vision, and severe deficiency of this vitamin may cause blindness. (12) ----- some vitamins and minerals have many functions, (13) ----- nutritional deficiencies can therefore have wide-ranging effects on health.

Diets that lack a wide variety of foods may result in vitamin deficiency diseases. For example, in countries (14) ----- eat maize as the staple food and only few other foods, diets may lack niacin, a B vitamin. Such diets may cause pellagra, a deficiency disease (15) ----- by dermatitis, diarrhea, and dementia.

- 11- 1) lacking 2) to lack 3) is lacking 4) lacked
- 12- 1) Hence 2) However 3) Because 4) Then
- 13- 1) which prolonged 2) they prolong 3) to be prolonging 4) prolonged
- 14- 1) where people 2) in those people 3) that their people 4) there people
- 15- 1) characterizing 2) characterized 3) is characterized 4) they characterize

PART C: Reading Comprehension

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

Passage 1:

A liana is any of various long-stemmed, woody vines that are rooted in the soil ground level and use trees, as well as other means of vertical support, to climb up to the canopy to get access to well-lit areas of the forest. Lianas are especially characteristic of tropical moist deciduous forests and rainforests. These climbers often form bridges between the forest canopy, connect the entire forest and provide arboreal animals with paths across the forest. These bridges also protect weaker trees from strong winds. They also compete with forest trees for sunlight and soil resources (water and nutrients). There are also temperate lianas, however, for example the members of the genera *Clematis* or *Vitis* (wild grape). Well-known lianas include monkey ladder, water vine (*Cissus hypoglauca* or members of the genus *Dolioscarpus*), but not pothos, which is classified as an epiphyte or herbaceous vine. Note that liana is not a taxonomic grouping, but rather a description of the way the plant grows, and lianas may be found in many different plant families. One way of distinguishing lianas from trees and shrubs is based on the stiffness (specifically, the Young's modulus) of various parts of the stem. Trees and shrubs have young twigs and smaller branches which are quite flexible and older growth (trunks and large branches) which are stiffer, whereas a liana often has stiff young growths and older growth, at the base of the stem, which is more flexible. Lianas compete intensely with trees, greatly reducing tree growth and tree reproduction, greatly increasing tree mortality, preventing tree seedling from establishing, and altering the course of regeneration in forests. Because of these negative effects, trees which remain free of lianas are at an advantage; some species have evolved characteristics which help them avoid or shed lianas.

- 16- **The passage points to the fact**
- 1) ground level trees do not have access to well-lit areas
 - 2) long-stemmed, woody vines are species of lianas
 - 3) lianas compete with forest trees for nutrients
 - 4) rainforests are formed of moist deciduous trees
- 17- **It is stated in the passage that**
- 1) *Clematis* or *Vitis* does not grow in rainforests
 - 2) forest canopies are safe from strong winds
 - 3) arboreal animals make paths across the forest
 - 4) lianas do not form a specific species of tree
- 18- **It is stated in the passage that lianas**
- 1) can change the way forests renew themselves
 - 2) have stiff older growths to support small branches
 - 3) are composed of small but flexible outer growths
 - 4) in temperate regions live longer than the trees
- 19- **The expression 'Young's modulus' in the passage (underlined) is best related the concept of**
- 1) 'length'
 - 2) 'quantity'
 - 3) 'quality'
 - 4) 'growth'
- 20- **The word 'shed' in the passage (underlined) is best means**
- 1) 'drop'
 - 2) 'compete'
 - 3) 'reduce'
 - 4) 'damage'

Passage 2:

A secondary forest (or second-growth forest) is a forest or woodland area which has regrown after a major disturbance such as fire, insect infestation, timber harvest or windthrow, until a long enough period has passed so that the effects of the disturbance are no longer evident. It is distinguished from an old-growth forest (primary or primeval forest), which have not undergone such disruptions, as well as third-growth forests that result from severe disruptions in second growth forests. Depending on the forest, the development of primary characteristics may take anywhere from a century to several millennia. Hardwood forests of the eastern United States, for example, can develop primary 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 were thought to lack biodiversity compared to primary forests, however this has been challenged in recent years. Usually, secondary forests have only one canopy layer, whereas primary 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.

- 21- **We understand from the passage that**
- 1) there are three stages to the growth of a forest
 - 2) secondary forest bear effects of disturbances
 - 3) woodland areas are secondary growth forests
 - 4) a windthrow can seriously damage a forest
- 22- **The passage points to the fact that**
- 1) there are at least two generations to a Hardwood forest
 - 2) it is not clear now if secondary forests lack biodiversity
 - 3) it takes several millennia for a forest to fully develop
 - 4) old-growth forests do not undergo major disruptions
- 23- **The passage states that primary forests are different from secondary forests in that they/their**
- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1) trees are less closely-spaced | 2) have few canopy layers |
| 3) have less undergrowth | 4) trees can be productive |
- 24- **It might be understood from the passage that**
- 1) logging produces the worst damage on primary forests
 - 2) shifting cultivation systems are based on slash-and-burn
 - 3) it may be difficult to tell a secondary from a primary forest
 - 4) soil nutrient loss is typical of secondary growth forests
- 25- **The word 'primeval' in the passage (underlined) is closest to**
- | | | | |
|--------------|-----------|------------|------------|
| 1) 'ancient' | 2) 'main' | 3) 'large' | 4) 'first' |
|--------------|-----------|------------|------------|

Passage 3:

Rainforests are forests characterized by high rainfall, with definitions based on a minimum normal annual rainfall of 1750-2000 mm. The monsoon trough, alternatively known as the intertropical convergence zone, plays a significant role in creating the climatic conditions necessary for the Earth's tropical rainforests. Around 40% to 75% of all biotic species are indigenous to the rainforests. It has been estimated that there may be many millions of species of plants, insects and microorganisms still undiscovered in tropical rainforests. Tropical rainforests have been called the "jewels of the Earth" and the "world's largest pharmacy", because over one quarter of natural medicines have been discovered there. Rainforests are also responsible for 28% of the world's oxygen turnover, sometimes misnamed oxygen production, processing it through photosynthesis from carbon dioxide and storing it as carbon through biosequestration. The undergrowth in a rainforest is restricted in many areas by the poor penetration of sunlight to ground level. This makes it easy to walk through undisturbed, mature rainforest. If the leaf canopy is destroyed or thinned, the ground beneath is soon colonized by a dense, tangled growth of vines, shrubs and small trees, called a jungle. There are two types of rainforest, tropical rainforest and temperate rainforest. More than half of the world's species of plants and animals are found in the rainforest. Rainforests support a very broad array of fauna, including mammals, reptiles, birds and invertebrates. Mammals may include primates, felids and other families. Reptiles include snake, turtles, chameleons and other families; while birds include such families as vangidae and Cuclidae. Dozens of families of invertebrates are found in rainforests. Fungi are also very common in rainforest areas as they can feed on the decomposing remains of plants and animals. Many rainforest species are rapidly disappearing due to deforestation, habitat loss and pollution of the atmosphere.

- 26- **It is stated in the passage that**
- 1) poor penetration of sunlight is restricted in a rainforest
 - 2) tropical rainforests have a varied and unique wildlife
 - 3) intertropical convergence zones are monsoon troughs
 - 4) high rainfall is defined as annual rainfall of 1750-2000 mm
- 27- **The passage mentions that**
- 1) rainforests produce 28% of the world's oxygen output
 - 2) habitat loss is a common phenomenon in a rainforest
 - 3) 25% of the world's medicines are 'hidden' in rainforests
 - 4) tropical microorganisms survive only in rainforests
- 28- **It might be understood from the passage that**
- 1) there are few species of reptiles in a rainforest
 - 2) temperate rainforest are part of tropical rainforests
 - 3) tropical rainforests may contain many jungles
 - 4) fungi grow best in the undergrowth of a rainforest
- 29- **The passage suggests that**
- 1) birds feed on invertebrates in rainforests
 - 2) rainforest animals decompose very rapidly
 - 3) rainforest species are a cause of deforestation
 - 4) human beings may also live in rainforests
- 30- **The word 'felid' in the passage (underlined) is closest to**
- 1) 'hens'
 - 2) 'cats'
 - 3) 'dogs'
 - 4) 'pigs'

- ۳۱- اصطلاح سین کورولوژی (Synchorology) به چه مفهوم است؟
 (۱) جامعه‌شناسی گیاهی (۲) علم بررسی انتشار جغرافیایی جوامع گیاهی
 (۳) علم بررسی انتشار جغرافیای جمعیت‌های گیاهی (۴) کنش متقابل گیاهان با جانوران
- ۳۲- گونه‌سازی (Speciation) تحت تأثیر شرایط جدید اکولوژیک در کدام بیوم بیشتر رخ می‌دهد؟
 (۱) استوا (۲) مدیترانه‌ای (۳) معتدله سرد (۴) معتدله گرم
- ۳۳- رابطه اکولوژیکی سرخس عقابی (*Pteridium aquilinum*) با علفخواران از چه نوع است؟
 (۱) بازدارندگی (۲) همراهی (۳) همزیستی اجباری (۴) همسفرگی
- ۳۴- مکانیسم انتشار گونه کهور پاکستانی (*Prosopis juliflora*) چگونه است؟
 (۱) توسط آب (۲) توسط باد (۳) توسط دام (۴) توسط حشرات
- ۳۵- کدام تعریف معادل اکوتیپ یک گونه گیاهی است؟
 (۱) افراد یک گونه با تفاوت‌های ژنتیکی و پراکنش محدود (۲) افراد یک گونه با تفاوت‌های ژنتیکی و پراکنش گسترده
 (۳) افراد یک گونه بدون تفاوت‌های ژنتیکی و پراکنش گسترده (۴) افراد یک گونه بدون تفاوت‌های ژنتیکی و پراکنش محدود
- ۳۶- کدام گزینه از ویژگی جنگل‌های خزری نیست؟
 (۱) Deciduous (۲) Mixed (۳) Needle - leaf (۴) Temperate
- ۳۷- هر چه اکوسیستم جنگلی به کلیماکس نزدیک می‌شود، نسبت تولید ناخالص به تنفس چگونه می‌شود؟
 (۱) از یک بیشتر می‌شود.
 (۲) از یک کمتر می‌شود.
 (۳) به یک نزدیک می‌شود.
 (۴) بستگی به شرایط آب و هوایی دارد که توالی در آن رخ می‌دهد.
- ۳۸- کدام گزینه در فرآیند باران ربایی به وقوع می‌پیوندد؟
 (۱) باران‌های با شدت بیشتر، باران ربایی بیشتری دارند.
 (۲) با افزایش اندازه باران، نسبت تاج بارش به بارندگی افزایش می‌یابد.
 (۳) قطع و شروع مجدد باران تأثیری در میزان باران ربایی ندارد.
 (۴) نسبت ساقاب به بارندگی با افزایش اندازه باران کاهش می‌یابد.
- ۳۹- کدام گزینه در مورد جنگل‌های خزری شمال ایران صادق نیست؟
 (۱) وجود اشکوب بندی متنوع
 (۲) وجود فصول مختلف سال بطور منظم
 (۳) زنجیره‌های غذایی دارای سطوح غذایی زیاد
 (۴) اهمیت بیشتر زنجیره‌های غذایی «چرا» نسبت به زنجیره‌های غذایی «لاش و لاشبرگ»
- ۴۰- تنوع زیستی در اکوسیستم‌های جنگلی با کدام گزینه بی‌ارتباط است؟
 (۱) عرض جغرافیایی (۲) عوامل اقلیمی (۳) قدمت اکوسیستم جنگلی (۴) طول جغرافیایی
- ۴۱- در اکوتون‌ها، تنوع گونه‌های گیاهی و تعداد افراد هر یک از گونه‌ها از جامعه اصلی است.
 (۱) بیشتر، بیشتر (۲) بیشتر، کمتر (۳) کمتر، بیشتر (۴) کمتر، کمتر
- ۴۲- کدام گونه جنگلی متعلق به حوزه رویشی جنگل‌های مدیترانه‌ای نمی‌باشد؟
 (۱) برگ بو *Laurus nobilis* (۲) بلوط سبز *Quercus ilex*
 (۳) توس *Betula alba* (۴) زربین *Cupressus sempervirens*
- ۴۳- عامل مهم اکولوژیکی در متوقف شدن گسترش جنگل در ارتفاعات چیست؟
 (۱) درجه حرارت (۲) رطوبت (۳) سرعت باد (۴) نور
- ۴۴- کدام مورد از سازگاری‌های معمول گیاهان مناطق گرم و خشک در مقابل حرارت نیست؟
 (۱) تغییر رنگ برگ و پوست به سفیدی (۲) کاهش تعداد برگ
 (۳) کاهش سطح برگ (۴) گوشتی شدن برگ
- ۴۵- ریشه‌های هوایی در کدام یک از گونه‌های منطقه رویشی خلیج - عمانی مشاهده می‌گردد؟
 (۱) استبرق *Calotropis procera* (۲) کنارک *Ziziphus nummularia*
 (۳) چنندل *Rhizophora mucronata* (۴) کنار *Ziziphus spina - christi*
- ۴۶- عامل سن و درجه حاصل‌خیزی رویش گاه در جنگل‌های خالص و همسال می‌تواند معیاری برای تهیه باشد.
 (۱) جدول حجم (۲) جدول محصول (۳) شیوه جنگل‌شناسی (۴) عملیات پرورشی جنگل
- ۴۷- مفهوم Selection system است.
 (۱) شیوه گزینشی (۲) شیوه گروه‌گزینی (۳) شیوه تک‌گزینی (۴) شیوه فصل‌اشلاک

- ۴۸- عملیات پرورشی تکمیلی کدام است؟
 (۱) هرس کردن (۲) آزاد کردن (۳) روشن کردن (۴) آزادسازی
- ۴۹- یکی از خصوصیات جنگل بکر این است که
 (۱) عموماً خالص هستند. (۲) معمولاً همسال هستند. (۳) عمدتاً ساختار نامنظم دارند. (۴) تخریب سطحی در آنها دیده نمی شود.
- ۵۰- درخت سرخدار، بومی کدام یک از جنگل های زیر است؟
 (۱) بوره آل (۲) نیمه استوایی (۳) کوهستانی بری (۴) کوهستانی دریایی (بحری)
- ۵۱- تجدید حیات طبیعی در کدام یک از شیوه های جنگل شناسی زیر اهمیت کمتری دارد؟
 (۱) پناهی (۲) تک گزینی (۳) فمل اشلاگ (۴) نواری
- ۵۲- مناسب ترین منطقه رویشی برای او کالیپتوس در ایران کجا است؟
 (۱) ارسباران (۲) زاگرس شمالی (۳) هیرکانی (۴) زاگرس جنوبی
- ۵۳- مهم ترین اثر تخریبی چرای دام در جنگل های شمال کشور چیست؟
 (۱) افزایش تنوع گونه (۲) افزایش گونه های سایه پسند (۳) کاهش گونه های سایه پسند (۴) کاهش تنوع گونه
- ۵۴- حضور گونه های *Rosa canina* و *Pyrus syriaca*, *Lycium depressum*, *Amygdalus orientalis* نشانه چیست؟
 (۱) سیر قهقراپی جنگل (۲) توالی پیشرونده (۳) تعادل اکوسیستم (۴) توالی اتوزنی
- ۵۵- یک توده جنگلی با درجه تاج پوشش ۸۰٪ یک توده است.
 (۱) باز (۲) بسته (۳) خالی (۴) کامل
- ۵۶- گونه های *Daphne caucasica* و *Juniperus polycarpus* و *Prunus mahaleb*, *Celtis caucasica* رویشی را معرفی می کنند؟
 (۱) ارسباران (۲) خلیج و عمانی (۳) خزری (۴) زاگرس
- ۵۷- در یک توده بلوط - ممرز با قطر متوسط ۲۲ سانتیمتر و ارتفاع متوسط ۲۰ متر کدام عملیات پرورشی را انجام می دهید؟
 (۱) تنک کردن روش آلمانی (۲) تنک کردن روش سوئسی (۳) تنک کردن روش فرانسوی (۴) تنک کردن روش دانمارکی
- ۵۸- بذر کدام گونه دارای خواب (کمون) است؟
 (۱) پلت (۲) شیردار (۳) ملج (۴) نمذار
- ۵۹- در بررسی جوامع جنگل های زاگرس کدام یک از گزینه های ذیل در ارتفاع کمتری از سطح دریا رویش می نماید؟
 (۱) بادام - پنه (۲) بادام (بخورک) (۳) بلوط ایرانی (۴) ارس
- ۶۰- کدام یک از گونه های زیر به ترتیب دیر زیستی بیشتر و کمتر دارند؟
 (۱) بلند مازو - ملج (۲) راش - توسکا (۳) شیردار - پلت (۴) زبان گنجشک - سفید پلت

- ۶۱- دستگاه ویزبروینکل برای اندازه گیری چه مشخصه هایی از درخت استفاده می شود؟
 (۱) ارتفاع و ضریب شکل درخت (۲) ارتفاع و قطر تاج درخت
 (۳) قطر و سطح تاج درخت (۴) قطر و سطح مقطع درخت
- ۶۲- برای اندازه گیری ارتفاع درخت از دستگاه سونتر استفاده شده است. اعداد خوانده شده برای نوک درخت ۹۵٪+ برای بن درخت ۱۵٪+ و فاصله شخص اندازه گیر تا درخت ۲۵ متر می باشد. ارتفاع درخت برابر است با متر.
 (۱) ۱۸ (۲) ۲۰ (۳) ۲۲ (۴) ۲۴
- ۶۳- اگر تعداد درخت در یک قطعه نمونه ۱۲ آری ۱۸ اصله باشد تعداد درخت در هکتار برابر است با:
 (۱) ۶۴ (۲) ۱۳۲ (۳) ۱۵۰ (۴) ۱۶۰
- ۶۴- قطر برابر سینه درختی ۱۶۰ سانتی متر است. نسبت محیط به مساحت برابر سینه این درخت برابر است با:
 (۱) $\frac{1}{50}$ (۲) $\frac{1}{40}$ (۳) $\frac{1}{30}$ (۴) $\frac{1}{20}$
- ۶۵- قطر برابر سینه درختی برابر با ۸۰ سانتی متر است. سطح مقطع برابر سینه این درخت برابر است با چند دسیمتر مربع؟
 (۱) ۳۸/۲۴ (۲) ۴۴/۶۴ (۳) ۵۰/۲۴ (۴) ۶۲/۳۴
- ۶۶- متوسط سطح مقطع یک توده جنگل برابر با ۳۱۴ سانتی متر مربع است. قطر متوسط آن چند cm است؟
 (۱) ۲۰ (۲) ۲۵ (۳) ۳۰ (۴) ۳۵
- ۶۷- برای حجم یابی قسمت میانی یک درخت که شبیه به پارابلوئید ناقص است، از کدام فرمول استفاده می شود؟
 (۱) اسمالیان یا هوبر (۲) استوانه کامل (۳) مخروط ناقص (۴) نلوئید ناقص
- ۶۸- قطر برابر سینه، ارتفاع و ضریب شکل یک درخت به ترتیب ۵۰ سانتی متر، ۳۰ متر و ۵/۰ است. حجم آن چند m^3 است؟
 (۱) ۱/۸۵ (۲) ۲/۹۴ (۳) ۳/۳۴ (۴) ۴/۶۷
- ۶۹- اگر ارتفاع محلی از تنه درخت که قطر آن نصف قطر برابر سینه است ۲۰ متر و قطر برابر سینه درخت ۱۰۰ سانتی متر باشد، حجم تنه درخت از فرمول پرسلر برابر است با چند متر مکعب؟
 (۱) ۷/۶ (۲) ۱۰/۸ (۳) ۱۴/۸ (۴) ۱۶/۴
- ۷۰- در نشانه گذاری، حجم یک درخت سرپا ۵ سیلو برآورد شده است. پس از قطع حجم آن ۴/۵ متر مکعب محاسبه گردیده است. ضریب سیلو آن چقدر است؟
 (۱) ۵/۰ (۲) ۸/۰ (۳) ۹/۰ (۴) ۱/۱۱
- ۷۱- قطر درختی در میانه پرپود ۳۰ سانتی متر و رویش قطری در پرپود ۱۰ سانتی متر است، رویش سطح مقطع برحسب سانتی متر مربع برابر است با:
 (۱) ۲۳۶ (۲) ۴۷۱ (۳) ۴۸۰ (۴) ۹۴۲
- ۷۲- در آماربرداری جنگل به طریق نمونه برداری مناسب ترین شکل تا مساحت ۱۰ آر برای جنگل های شمال ایران کدام است؟
 (۱) قطعه نمونه دایره ای شکل (۲) قطعه نمونه لوزی شکل (۳) قطعه نمونه مستطیلی (۴) قطعه نمونه مربعی شکل
- ۷۳- در آماربرداری صد در صد از درختان یک جنگل، کدام یک از پارامترهای آماری قابل محاسبه نیست؟
 (۱) انحراف از معیار (۲) ضریب تغییرات (۳) میانگین واقعی (۴) اشتباه از معیار
- ۷۴- برای تعیین مساحت منطقه ای در روی نقشه با مقیاس ۱:۱۰۰۰۰ از شبکه نقطه چین با فاصله ۲ میلی متر از یکدیگر استفاده شده است و در مجموع ۶۰۰ نقطه در داخل منطقه مورد نظر شمارش شده است، مساحت منطقه برحسب هکتار برابر است با:
 (۱) ۶ (۲) ۱۲ (۳) ۱۸ (۴) ۲۴
- ۷۵- در جنگلی به مساحت ۱۲۰۰ هکتار اندازه گیری ۲۰۰ قطعه نمونه دایره ای به مساحت ۸ آر و بروش منظم تصادفی مورد نظر است. ابعاد شبکه آماربرداری برابر است با چند متر؟
 (۱) ۲۰۰×۲۰۰ (۲) ۳۰۰×۲۵۰ (۳) ۲۰۰×۳۰۰ (۴) ۴۰۰×۲۰۰
- ۷۶- مساحت یک پارسل روی نقشه با مقیاس $\frac{1}{25000}$ برابر ۱۲ سانتی متر مربع است. مساحت این پارسل در طبیعت چند هکتار است؟
 (۱) ۷/۵ (۲) ۳۰ (۳) ۷۵ (۴) ۳۰۰
- ۷۷- اگر در جنگل های شمال طرحی را برای یک حوزه آبخیز تهیه نماییم، این طرح دارد.
 (۱) ماهیت بلندمدت (۲) ماهیت میان مدت (۳) ماهیت بلندمدت و میان مدت (۴) ماهیت بلندمدت، میان مدت و کوتاه مدت
- ۷۸- اصطلاحات زمانی جنگلداری به ترتیب از زمان کوتاهتر به طولانی تر کدام است؟
 (۱) چرخش - مدت - دوره (۲) چرخش - دوره - مدت (۳) دوره - مدت - چرخش (۴) مدت - چرخش - دوره

- ۷۹- در جنگل های کوهستانی شمال ایران، پارسل بندی به چه فاکتورهای مهمی بستگی دارد؟
 (۱) توپوگرافی زمین - میزان مواد آلی خاک - نوع درختان (۲) درصد شیب دامنه - حاصل خیزی خاک - تراکم تاج پوشش
 (۳) جهت دامنه - نوع سنگ مادری - وضعیت تجدید حیات (۴) جهت دامنه - نوع خاک - نوع پوشش گیاهی
- ۸۰- در روش جنگل داری کارتیه بلو (ناحیه آبی)، نواحی سه گانه (ناحیه زادآوری - ناحیه آمادگی - ناحیه اصلاحی) بر روی نقشه به ترتیب با چه رنگ هایی مشخص شده است؟
 (۱) آبی - زرد - سفید (۲) آبی - سفید - زرد (۳) سفید - زرد - آبی (۴) زرد - سفید - آبی
- ۸۱- در یک طرح جنگل داری که به روش دانه زاد ناهمسال اداره می شود رویش متوسط سالیانه $4/5$ سیلو در هکتار و موجودی سرپای فعلی آن 325 سیلو در هکتار است. مدیر طرح قصد دارد طی مدت 25 سال موجودی سرپای جنگل را به 350 سیلو در هکتار (حالت ایده آل) افزایش دهد. امکان برداشت سالیانه این طرح چند سیلو در هکتار خواهد بود؟
 (۱) $3/25$ (۲) $3/5$ (۳) 4 (۴) $4/5$
- ۸۲- معادل کلمه «شیوه یا تربیت» در جنگل داری کدام یک از گزینه های زیر است؟
 (۱) روش های مختلف تجدید حیات در جنگل
 (۲) روش های مختلف اجرای عملیات پرورشی و اصلاحی در جنگل
 (۳) طرز تولیدمثل و زادآوری در واحدهای جنگلی
 (۴) طرز اجرای برش ها در واحدهای جنگلی
- ۸۳- کدام یک از گزینه های زیر در مورد ارتفاع غالب نادرست است؟
 (۱) تحت تأثیر تنک کردن از پایین قرار نمی گیرد.
 (۲) در توده های همسال و ناهمسال کاربرد دارد.
 (۳) مشخصه ای برای بررسی حاصلخیزی رویشگاه است.
 (۴) متوسط ارتفاع درختان چیره و چیره نما است.
- ۸۴- سیاست سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری کشور در مورد جنگل های کشور بر چه اساسی پایه ریزی شده است؟
 (۱) احیاء، حفاظت، توسعه و بهره برداری
 (۲) توسعه، حفاظت، احیاء و بهره برداری
 (۳) حفاظت، احیاء، توسعه و بهره برداری
 (۴) حفاظت، توسعه، احیاء و بهره برداری
- ۸۵- در یک واحد جنگلی که به روش دانه زاد ناهمسال و به شیوه تک گزینی اداره می شود، سطح سری 2000 هکتار، طول چرخش یا سیکل برش 10 سال، موجودی حجمی سرپای فعلی و ایده آل جنگل 400 سیلو در هکتار و امکان برداشت سالیانه سری 3 سیلو در هکتار است. سطح محوطه برش سالیانه و میزان امکان برداشت در سطح محوطه برش سالیانه و کل جنگل در سال چقدر است؟
 (۱) 200 هکتار، 6000 سیلو، 6000 سیلو (۲) 200 هکتار، 600 سیلو، 6000 سیلو
 (۳) 400 هکتار، 6000 سیلو، 6000 سیلو (۴) 400 هکتار، 600 سیلو، 6000 سیلو
- ۸۶- تعداد دانگ، طول چرخش و سطح دانگ در یک واحد جنگلی به مساحت 1000 هکتار با طول دوره بهره برداری 100 سال و پرپود 20 سال کدام است؟ (تعداد برش های مورد نیاز در طول پرپود تجدید حیات شامل 4 برش است).
 (۱) 5 دانگ، 5 سال، 200 هکتار (۲) 5 دانگ، 5 سال، 100 هکتار
 (۳) 10 دانگ، 5 سال، 200 هکتار (۴) 10 دانگ، 4 سال، 100 هکتار
- ۸۷- در یک واحد جنگلی به مساحت 1200 هکتار و با طول دوره بهره برداری 120 سال و طول پرپود 20 سال که به روش دانه زای همسال اداره می شود، چنانچه موجودی حجمی سرپای درختان در دانگ تجدید نسل 72000 سیلو و میزان رویش سالیانه در هکتار $2/7$ سیلو باشد، امکان برداشت حجمی سالیانه به سیلو در هکتار و نرخ رشد جنگل کدام است؟
 (۱) $20/7$ سیلو در هکتار، $1/5$ (۲) $20/7$ سیلو در هکتار، $1/5$
 (۳) 27 سیلو در هکتار، $1/5$ (۴) 72 سیلو در هکتار، 1
- ۸۸- در یک واحد جنگلی که به روش شاخه زاد ساده اداره می شود، اگر سطح سری 500 هکتار و طول دوره بهره برداری 20 سال باشد. امکان برداشت سالیانه چه مقدار است و در صورتی که در این جنگل روش شاخه زاد ناهمسال بکار گرفته شود و سیکل برش هم 5 سال باشد. امکان برداشت سالیانه چقدر است؟
 (۱) 20 هکتار، 100 هکتار (۲) 20 هکتار، 125 هکتار
 (۳) 25 هکتار، 100 هکتار (۴) 25 هکتار، 125 هکتار
- ۸۹- Technical rotation در جنگل داری به زمانی اطلاق می شود که:
 (۱) حداکثر بیوماس حاصل شود.
 (۲) بیشترین مقدار چوب سالیانه با توجه به توان رویشگاه حاصل شود.
 (۳) کیفیت و کمیت چوب حاصله مطلوب بوده و برای مصارف مختلف مناسب باشد.
 (۴) بیشترین مقدار چوب برای مصرف معینی حاصل شود.
- ۹۰- کدام یک از گزینه های زیر هسته اصلی و مرکزی برنامه ریزی جنگل را تشکیل می دهد؟
 (۱) اصل بازده مستمر در جنگل (۲) اصل بازده حداکثر در جنگل
 (۳) رعایت دو اصل بازده مستمر و بازده حداکثر بطور توأم (۴) هدف اختصاصی

۹۱- اگر هنگام قطع درخت قسمتی از حاشیه برش بریده شود درخت به کدام جهت خواهد افتاد؟

- (۱) به جهتی مخالف جهت تمایل خواهد افتاد.
 - (۲) به سمتی خواهد افتاد که عرض حاشیه برش در آن سمت کم عرض‌تر است.
 - (۳) اره موتوری کنترل درخت را از دست داده و تشخیص جهت افت آن مشکل است.
 - (۴) درخت به سمتی خواهد افتاد که عرض حاشیه برش در آن سمت عریض‌تر است.
- ۹۲- در برش کدام یک از درختان زیر احتمال بروز حالت لگد زدن اره موتوری بیشتر از بقیه حالات است؟

- (۱) درختان متمایلی که در جهت تمایل قطع می‌شوند.
- (۲) درختانی که مخالف جهت تمایل قطع می‌شوند.
- (۳) درختان که در جهت تمایل با جهت افت ۹۰ درجه اختلاف دارد.
- (۴) درختانی که جهت تمایل با جهت افت کمتر از ۹۰ درجه اختلاف دارد.

۹۳- بهره‌برداری عبارت است از مجموعه‌ای از کارهای بهم پیوسته به ترتیب زیر که منجر به تولید کالایی بنام چوب می‌شود؟

- (۱) قطع، سرشاخه‌زنی، اندازه‌گیری، بینه بری، کشیدن تا کنار جاده‌های جنگلی، بارگیری، حمل، تخلیه
- (۲) قطع، سرشاخه‌زنی، بینه بری، کشیدن تا کنار جاده‌های چوبکشی، حمل، تخلیه
- (۳) قطع، بینه بری، سرشاخه‌زنی، حمل تا کنار جاده‌های جنگلی، بارگیری، حمل
- (۴) قطع، کشیدن تا کنار جاده‌های جنگلی، اندازه‌گیری، بارگیری، حمل، تخلیه

۹۴- مهمترین عامل تأثیرگذار بر زمان حمل چوب در مرحله حمل و نقل ثانویه چیست؟

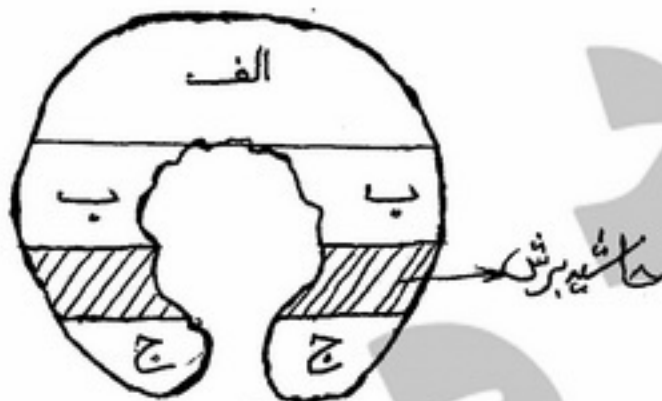
- (۱) تبحر و تجربه راننده
- (۲) حجم بار
- (۳) فاصله حمل
- (۴) نوع ماشین

۹۵- برای جلوگیری از کدام عیب در اره موتوری، دسته آن به وسیله یک رابط یا واشر پلاستیکی به موتور مفصل شده است؟

- (۱) صدای زیاد
- (۲) لگد زدن
- (۳) لرزش
- (۴) وزن سنگین

۹۶- با توجه به شکل برای قطع درختان پوسیده با اره موتوری، روند برش صحیح به ترتیب کدام است؟

- (۱) ج - ب - الف
- (۲) ب - ج - الف
- (۳) الف - ب - ج
- (۴) ج - الف - ب



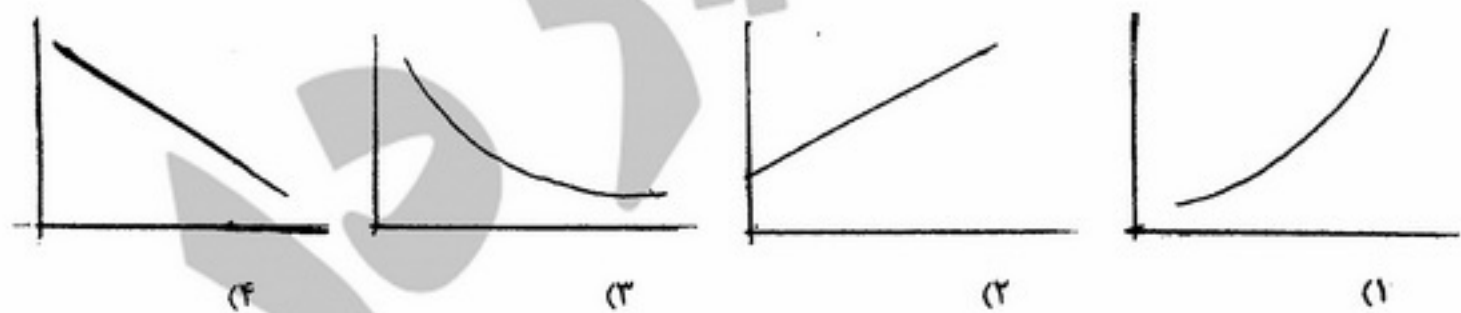
۹۷- چوکر کابلی است به قطر تا میلی‌متر و طول تا متر.

- (۱) ۱۰ تا ۱۵ و ۶ تا ۸
- (۲) ۱۰ تا ۱۵ و ۴ تا ۶
- (۳) ۱۵ تا ۲۵ و ۴ تا ۶
- (۴) ۱۵ تا ۲۵ و ۶ تا ۸

۹۸- مطابق طبقه‌بندی ارائه شده بر اساس روش استحصال برای سیستم‌های بهره‌برداری روش تمام تنه روشی است که در آن

- (۱) درخت بعد از قطع با تمام شاخ و برگ از جنگل خارج می‌شود.
- (۲) بعد از قطع درخت سرشاخه‌زنی و تاج‌بری شده و با تمام طول از جنگل خارج می‌شود.
- (۳) درخت با تمام اجزاء ریشه و شاخ و برگ از جنگل خارج می‌شود.
- (۴) بعد از تبدیل تمامی بخش‌های درخت به گرده بینه‌ها با طولهای مختلف از پای تنده خارج می‌شود.

- ۹۹- برای حفظ سلامت تنه لازم است خط برش نسبت به محور لولای بن زنی کدام وضعیت را داشته باشد؟
 (۱) خط برش در درختان قطور ۳ سانتی‌متر و در درختان کم قطر ۱۰ سانتی‌متر از محور لولا بالاتر باشد.
 (۲) خط برش در درختان قطور ۱۰ سانتی‌متر و در درختان کم قطر ۳ سانتی‌متر بالاتر از محور لولا باشد.
 (۳) خط برش در درختان قطور ۱۰ سانتی‌متر و در درختان کم قطر ۳ سانتی‌متر از محور لولا پایین‌تر باشد.
 (۴) خط برش در درختان قطور ۳ سانتی‌متر و در درختان کم قطر ۱۰ سانتی‌متر از محور لولا پایین‌تر باشد.
- ۱۰۰- شکل و ابعاد دپو کنار جاده جنگلی به کدام عوامل مهم بستگی دارد؟
 (۱) ابعاد بار، قابلیت ماشین و بافت خاک
 (۲) رطوبت خاک، اندازه تنه و ابعاد بار
 (۳) سیستم بهره‌برداری، زادآوری و تیپ رویشگاه
 (۴) طراحی جاده و شیوه جنگل‌شناسی
- ۱۰۱- بهترین فاصله کشیدن چوب (فاصله کشیدن ایتیمال) در موقعی تأمین می‌شود که:
 (۱) مجموع هزینه‌های سرمایه‌ای، تعمیراتی و نگهداری جاده و هزینه کشیده چوب حداقل باشد.
 (۲) مجموع هزینه‌های سرمایه‌ای، نگهداری، استهلاکی، تعمیراتی و نگهداری جاده حداقل باشد.
 (۳) مجموع هزینه‌های سرمایه‌ای، استهلاکی، تعمیراتی و نگهداری جاده و هزینه‌های کشیدن چوب حداقل باشد.
 (۴) مجموع هزینه‌های استهلاکی و نگهداری جاده و هزینه کشیدن چوب حداقل باشد.
- ۱۰۲- درجه‌بندی استاندارد فرآورده‌های جنگلی بر اساس کدام ویژگی‌ها انجام می‌گیرد؟
 (۱) ابعاد و کیفیت تنه
 (۲) قطر تنه در محل انشعابات تاج و طول تنه
 (۳) قطر میانی و طول تنه درخت
 (۴) طول درخت و موارد مصرف آن
- ۱۰۳- گریف (Timber scribe) چیست و چه کاربردی دارد؟
 (۱) وسیله جمع‌آوری چوب‌های نازک از سطح جنگل است.
 (۲) نام لاتین داس است و به منظور قطع سرشاخه‌ها و علف‌های خشبی استفاده می‌گردد.
 (۳) وسیله علامت‌گذاری بوده و به منظور نشانه‌گذاری درختان استفاده می‌گردد.
 (۴) وسیله خراش پوست درخت است و به منظور علامت‌گذاری تنه‌های افتاده استفاده می‌شود.
- ۱۰۴- اگر محور x ها حجم و تعداد بار در هر نوبت چوبکشی با اسکیدر و محور y ها زمان مورد نیاز چوبکشی باشد، رابطه بین آنها چگونه است؟



- ۱۰۵- تفاوت تولید ساعتی در اسکیدرهای چرخ لاستیکی و چرخ زنجیری چگونه است؟

- (۱) در شیب‌های تند، تولید اسکیدر چرخ لاستیکی بیشتر است.
 (۲) با وزن مساوی مقطوعات، تولید اسکیدر چرخ زنجیری بیشتر است.
 (۳) در فواصل چوبکشی مساوی، تولید اسکیدر چرخ لاستیکی بیشتر است.
 (۴) در فواصل چوبکشی مساوی، تولید اسکیدر چرخ زنجیری بیشتر است.

- ۱۰۶- عملکرد پله برشی هنگام قطع درخت موجب
 (۱) انحراف درخت از مسیر آفت می‌شود.
 (۲) مغز کش شدن تنه درخت می‌شود.
 (۳) مغز کش شدن کنده درخت می‌شود.
 (۴) قطع هدایت شده درخت می‌شود.
- ۱۰۷- در کار چوبکشی با اسکیدر چرخ لاستیکی در صورت ثابت بودن شیب و حجم بار، با افزایش فاصله چوبکشی
 (۱) بازدهی کاهش و هزینه واحد تولید افزایش می‌یابد.
 (۲) بازدهی افزایش و هزینه واحد تولید کاهش می‌یابد.
 (۳) تغییری در بازدهی و هزینه واحد تولید رخ نمی‌دهد.
 (۴) به تناسب قدرت ماشین از هزینه واحد تولید کاسته می‌شود.
- ۱۰۸- مناسب‌ترین روش برداشت برای انجام بهره‌برداری مکانیزه کدام روش است؟
 (۱) برش نواری (۲) تک‌گزینی (۳) تدریجی پناهی (۴) قطع یکسره
- ۱۰۹- برای کاهش خطر در زمان پاره شدن، نسبت قطر کابل وینچ به قطر کابل چوکر چگونه است؟
 (۱) قطر کابل وینچ کمتر از قطر کابل چوکر است.
 (۲) قطر کابل وینچ بیشتر از قطر کابل چوکر است.
 (۳) قطر هر دو با هم برابر است.
 (۴) هیچ نسبتی بین آنها وجود ندارد.
- ۱۱۰- بهترین روش قطع درختان معلق (درختان درگیر) عبارتست از:
 (۱) قطع درخت حائل (۲) قطع شاخه مزاحم که درخت معلق با آن درگیر است.
 (۳) برش شیب‌دار در محل ابتدای تنه (۴) قطع درخت ثالث و سقوط آن روی درخت حائل
- ۱۱۱- کدام عامل بیشترین تأثیر را در هزینه ساعتی کارکرد ماشین چوبکش دارد؟
 (۱) زمین و شرایط توپوگرافی (۲) قدرت ماشین (۳) میزان حجم کار سالیانه (۴) مهارت و توانایی پرسنل
- ۱۱۲- ویژگی مختص اسکیدرهای کمرشکن چرخ لاستیکی عبارتست از:
 (۱) امنیت کافی در عملیات چوبکشی (۲) استفاده توام وینچ و تراکتور در عملیات خروج چوب
 (۳) قدرت زیاد ماشین در خروج گرده بینه‌های سنگین (۴) گیرش چهارچرخ بزرگ و امکان دور زدن در شعاع کم
- ۱۱۳- حداکثر شیب طولی و میزان عرض مسیر چوبکشی در استفاده از اسکیدر چرخ لاستیکی در جنگل‌های شمال ایران کدام است؟
 (۱) پانزده درصد و ۲/۵ متر (۲) پانزده درجه و ۲/۵ متر (۳) سی درصد و ۴/۵ متر (۴) سی درجه و ۴/۵ متر
- ۱۱۴- در یک سری از طرح جنگلداری با مساحت ۳۰۰۰ هکتار در صورتی که تراکم مسیرهای چوبکشی ۳۰ متر در هکتار باشد، با رعایت استاندارد عرض مسیر چوبکشی (۴/۵ متر)، محاسبه نمایید که چند درصد از سطح عرصه تحت پوشش مسیر چوبکشی قرار می‌گیرد؟
 (۱) ۰/۰۱۳۵ (۲) ۰/۱۳۵ (۳) ۱/۳۵ (۴) ۱۳/۵
- ۱۱۵- در عرصه جنگل به مساحت ۱۰۰۰ هکتار و تراکم ۲۰ متر در هکتار جاده جنگلی، با رعایت استاندارد تئوریک فاصله بین دپوها در کنار جاده‌های جنگلی (۱۵۰ تا ۲۰۰ متر)، تعداد دپو مورد نیاز در کدام محدوده زیر است؟
 (۱) ۱۳۳ تا ۱۵۰ (۲) ۱۰۰ تا ۱۳۳ (۳) ۱۳۳ تا ۱۵۰ (۴) ۱۵۰ تا ۲۰۰
- ۱۱۶- در مقاطع چوب کدام یک از موارد زیر را نمی‌توان بررسی کرد؟
 (۱) وضعیت دوایر سالیانه (۲) روزنه‌ها و آوندهای چوبی
 (۳) وضعیت درون چوب (۴) نامتقارن بودن مغز چوب نسبت به پیرامون مقطع
- ۱۱۷- در عملیات قطع درخت، کدام مورد جزء زمان اصلی کار قطع (Main work time) نیست؟
 (۱) زمان سوخت‌گیری (۲) زمان بن بری (۳) زمان بن‌زنی (۴) زمان گوه‌زنی
- ۱۱۸- در بین سیستم‌های چوبکشی زمینی (Ground-based skidding system) کدام سیستم چوبکشی، کمترین میزان تخریب به خاک جنگل را دارد؟
 (۱) سیستم فلرپانچر - اسکیدر گراپل‌دار (۲) سیستم اره موتوری - اسکیدر چرخ زنجیری
 (۳) سیستم اره موتوری - اسکیدر چرخ لاستیکی (۴) سیستم هاروستر - فورواردر

۱۱۹- عمده‌ترین مزیت استفاده از اسکیدرهای گرایل‌دار (Grapple skidder) نسبت به اسکیدرهای کابلی (Cable skidder) کدام است؟

(۱) کارایی بیشتر
(۲) ایمنی مناسب‌تر

(۳) استفاده مناسب در اراضی پر شیب
(۴) استفاده مناسب با ماشین هاروستر

۱۲۰- در بین سیستم‌های حمل و نقل چوب کدام سیستم دارای تراکم شبکه جاده کمتری است؟

(۱) سیستم کابل هوایی معلق
(۲) سیستم هاروستر - فورواردر

(۳) سیستم چوبکشی با اسکیدر چرخ لاستیکی
(۴) سیستم کابل هوایی نیمه معلق (High lead)

- ۱۲۱- مهلت زمان مجری طرح برای خروج مازاد مقطوعات چقدر است؟
 (۱) مدت زمان تصریح شده در پروانه قطع (۲) مدت زمان تصریح شده در پروانه حمل
 (۳) یک ماه پس از انجام عملیات قطع (۴) یک ماه پس از استحصال و نشانه گذاری
- ۱۲۲- چند درصد از ارضی جنگلی واگذار شده به شرکت‌های معدنی باید به جنگل کاری اختصاص داده شوند؟
 (۱) ۱۵ (۲) ۲۵ (۳) ۳۰ (۴) ۳۵
- ۱۲۳- در کدام مورد حمل چوب درختان جنگلی از شهری به شهر دیگر مشمول مجازات مرتکبین قاچاق می‌شود؟
 (۱) نداشتن پروانه قطع (۲) نداشتن صورت مجلس استحصال (۳) نداشتن پروانه حمل (۴) نداشتن بیمه آتش‌سوزی
- ۱۲۴- امکان واگذاری اراضی جنگلی به صورت اجاره به اشخاص حقوقی در کدام قانون پیش‌بینی شده است؟
 (۱) آئین‌نامه اجرایی قانون ملی کردن جنگل‌ها (۲) قانون اساسی
 (۳) لایحه قانونی ملی کردن جنگل‌ها (۴) قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع
- ۱۲۵- طبق قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی، خروج دام از جنگل‌های شمال تا پایان برنامه طبق کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟
 (۱) نیمی از دام‌های باقیمانده در پایان سال ۸۳ (۲) ۷۰ درصد باقیمانده دام در پایان سال ۸۳
 (۳) کلیه دام‌های باقیمانده در جنگل‌های شمال (۴) کلیه دام‌های کوچک باقیمانده در جنگل‌ها
- ۱۲۶- جنگل‌ها به لحاظ آباد یا متروک بودن از نظر فقهی جزء کدام یک از گزینه‌های زیر می‌باشند؟
 (۱) آباد طبیعی (۲) مباحه (۳) متروکه (۴) موات
- ۱۲۷- تخریب جنگل‌ها در جهان، در کدام یک از مناطق زیر شدیدتر می‌باشد؟
 (۱) خشک (۲) حاره (۳) سردسیری (۴) معتدله
- ۱۲۸- در سال ۱۹۹۲ میلادی، موضوع «مبارزه با جنگل‌زدایی» فصلی از کدام یک از منابع زیر بود؟
 (۱) برنامه کمیسیون توسعه پایدار (۲) کنوانسیون تنوع زیستی
 (۳) منشور زمین (۴) دستورکار ۲۱
- ۱۲۹- وزارت منابع طبیعی در کدام یک از دوره‌های زمانی زیر فعالیت داشت؟
 (۱) ۱۳۲۷-۳۸ (۲) ۱۳۳۸-۴۱ (۳) ۱۳۴۶-۵۰ (۴) ۱۳۵۰-۵۷
- ۱۳۰- ارزیابی اثرات زیست محیطی EIA در ایران بر اساس کدام قانون الزامی شد؟
 (۱) قانون برنامه سوم توسعه (۲) قانون برنامه چهارم توسعه
 (۳) قانون تشکیل سازمان حفاظت محیط زیست (۴) قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها
- ۱۳۱- هراستره‌یزم چند مترمکعب فضا را اشغال می‌کند؟
 (۱) ۵/۰ (۲) ۶/۰ (۳) ۸/۰ (۴) یک
- ۱۳۲- بهره مالکانه مشمول کدام یک از عناوین زیر است؟
 (۱) جرائم (۲) عوارض (۳) عواید (۴) مالیات
- ۱۳۳- یگان حفاظت از منابع طبیعی بر اساس کدام قانون تشکیل شد؟
 (۱) قانون برنامه سوم توسعه (۲) قانون برنامه چهارم توسعه
 (۳) قانون برنامه پنجم توسعه (۴) قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها
- ۱۳۴- عوارض و بهره مالکانه درختان مورد عمل پروانه بهره‌برداری در کدام یک از وضعیت‌های زیر محاسبه می‌شود؟
 (۱) پس از نشانه‌گذاری (۲) پس از صدور پروانه بهره‌برداری
 (۳) پس از قطع و تجدید حجم (۴) پس از قطع و قبل از تجدید حجم
- ۱۳۵- به موجب لایحه قانونی ملی کردن جنگل، اراضی جنگلی جزء کدام دسته از اموال هستند؟
 (۱) دولتی (۲) خصوصی (۳) عمومی (۴) مجهول‌المالک

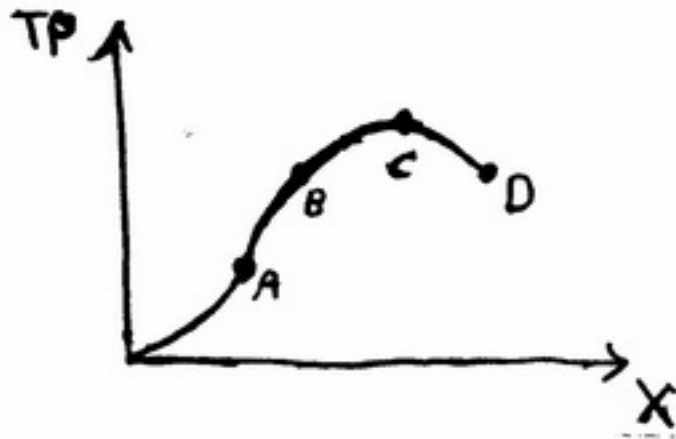
۱۳۶- منحنی مسیر توسعه از کدام یک از منحنی‌های زیر استخراج می‌شود؟

- (۱) منحنی هزینه کل و منحنی تولید کل
 (۲) منحنی هزینه یکسان و منحنی تولید یکسان
 (۳) منحنی بی‌تفاوتی تولید و منحنی بی‌تفاوتی مصرف
 (۴) منحنی درآمد - مصرف و منحنی تولید یکسان

۱۳۷- تابع تولید نشان‌دهنده چیست؟

- (۱) روابط فیزیکی بین داده‌ها و ستاده‌ها است.
 (۲) روابط اقتصادی بین داده‌ها و ستاده‌ها است.
 (۳) روابط بین هزینه‌ها و درآمدها است.
 (۴) روابط فنی و اقتصادی بین داده‌ها و ستاده‌ها است.

۱۳۸- با توجه به شکل زیر قانون بازده نزولی از کدام نقطه شروع می‌شود؟



- (۱) A
 (۲) B
 (۳) C
 (۴) D

۱۳۹- از نظر اقتصادی زمان بهره‌برداری بهینه از جنگل زمانی است که ارزش تولید نهایی جنگل

- (۱) با هزینه فرصت زمین جنگلی برابر باشد.
 (۲) برابر با درآمد نهایی و هزینه سود سرمایه باشد.
 (۳) با هزینه فرصت درختان سرپا یا سرمایه مساوی باشد.
 (۴) با مجموع هزینه‌های فرصت زمین جنگلی و درختان سرپا مساوی باشد.

۱۴۰- اگر قیمت یک نهاده ثابت به میزان ۲۰٪ افزایش یابد، هزینه نهایی

- (۱) کمتر از ۲۰٪ اضافه می‌شود.
 (۲) دقیقاً ۲۰٪ اضافه می‌شود.
 (۳) بیش از ۲۰٪ اضافه می‌شود.
 (۴) تغییری نمی‌کند.

۱۴۱- مهم‌ترین عامل کاهش بازدهی سرمایه‌گذاری در جنگل

- (۱) مخاطره
 (۲) طول دوره بهره‌برداری
 (۳) عدم قطعیت
 (۴) مخاطره و عدم قطعیت

۱۴۲- با توجه به پراکنش کارخانجات نئوپان، قیمت چوب‌های مناسب برای این کارخانجات در کدام منطقه می‌تواند بالاتر باشد؟

- (۱) ساری
 (۲) نوشهر
 (۳) گرگان
 (۴) رشت

۱۴۳- رابطه هزینه‌های ثابت و متغیر شبکه جاده‌های جنگلی با تراکم جاده به ترتیب

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

۱۴۴- درآمد نهایی در بازار رقابت کامل و بازار انحصار کامل به ترتیب کدام است؟

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

۱۴۵- نرخ بازدهی یک طرح جنگلداری نرخی است که

- (۱) ارزش خالص فعلی طرح جنگلداری برابر صفر شود.
 (۲) نسبت سود به هزینه طرح جنگلداری را به حداکثر برساند.
 (۳) ارزش سود خالص فعلی طرح جنگلداری برابر نرخ سود بازار شود.
 (۴) معادل یکنواخت فایده خالص سالانه طرح جنگلداری برابر یک شود.

- ۱۴۶- کدام یک از توابع تقاضای زیر مربوط به یک واحد تولیدی در حالت رقابتی است؟
 (۱) $Q = 200 - 2P$ (۲) $P = 200 - 2Q$ (۳) $Q = 200 - 2P^2$ (۴) $P = 200 - 2Q$
- ۱۴۷- اگر در شرایط رقابت کامل، تابع هزینه کل یک شرکت جنگل‌داری برابر با $TC = 50 - 20Q + 3Q^2$ باشد و قیمت هر متر مکعب چوب برابر با ۱۰۰ واحد پولی باشد، به ازای چه میزان تولید، سود این شرکت به حداکثر می‌رسد؟
 (۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۳۰ (۴) ۶۰
- ۱۴۸- یک شرکت جنگل‌داری در بازار رقابت کامل ۷۰۰ مترمکعب چوب تولید کرده و آنرا به قیمت ۱۰۰ واحد پولی به فروش رسانده، درآمد نهایی این شرکت برابر است با چند واحد پولی؟
 (۱) ۷ (۲) ۷۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۷۰۰۰۰
- ۱۴۹- اگر هزینه متوسط یک واحد تولیدی برابر با $AC = 2x^2 + 3x - 3$ باشد، هزینه نهایی آن واحد تولیدی به ازای $x = 2$ برابر است با:
 (۱) ۳ (۲) ۱۱ (۳) ۲۲ (۴) ۳۳
- ۱۵۰- حداقل منحنی هزینه نهایی جایی است که:
 (۱) منحنی هزینه کل به مینیمم برسد.
 (۲) منحنی هزینه کل بیشترین شیب را داشته باشد.
 (۳) در آنجا منحنی هزینه کل تغییر شیب دهد.
 (۴) منحنی هزینه متوسط از آن نقطه بگذرد.