

کد کنترل

310A



310A



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

«علم و تحقیق، کلید پیشرفت کشور است.»
مقام معظم رهبری (ره)

صبح جمعه

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته – سال ۱۴۰۵
علوم و مهندسی جنگل (کد ۱۳۰۷)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۲۰ سؤال

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۲۵	۱	۲۵
۲	جنگل‌شناسی و اکولوژی جنگل	۲۵	۲۶	۵۰
۳	جنگل‌داری و آمار و اندازه‌گیری جنگل	۲۵	۵۱	۷۵
۴	بهره‌برداری و حمل‌ونقل چوب	۲۵	۷۶	۱۰۰
۵	قوانین جنگل و اقتصاد جنگل	۲۰	۱۰۱	۱۲۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات کادر زیر، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سؤالات و پایین پاسخنامه ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

PART A: Vocabulary

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

- 1- Remember that Instagram is not a good of medical and health-related information.
1) discovery 2) source 3) cause 4) agreement
- 2- Management says that the person who built the building is for the current problems.
1) leading 2) different 3) surprising 4) responsible
- 3- The psychologist told him to on the part of the problem that troubled him.
1) focus 2) solve 3) blame 4) base
- 4- Some of his scenarios are too extreme, but they have the of acknowledging the darkness that lies in all human hearts.
1) dissipation 2) omission 3) advantage 4) flaw
- 5- You can easily some students to a category, and some students belong to several, and some just sit in the back and all you know is their names.
1) assign 2) abdicate 3) rejoice 4) falter
- 6- What aggravated his offense was the attitude he exhibited before the jury in the courtroom.
1) ingenious 2) defiant 3) versatile 4) reverent
- 7- In a video statement, Mr. Comey declared his innocence and welcomed an opportunity to himself in a trial.
1) obviate 2) vindicate 3) repudiate 4) retaliate

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.

Modern psychologists have many interests,(8) upon different theories and approaches depending on what they are studying. There has been tremendous growth in the topics studied by psychologists(9) developments in computers and data analysis. The American Psychological Association currently has 45 divisions,(10) representing areas of special interest to psychologists.

- 8- 1) drawing 2) that draw 3) draw 4) who draws
- 9- 1) that part is due to 2) of which part due to
3) whose due part into 4) due in part to
- 10- 1) which 2) they 3) each 4) them

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:

Wood transportation is a critical element of the wood supply chain. It starts after the extraction of the wood biomass from the harvesting site to the forest road, where it is loaded and transferred to the forest industry. Wood transportation represents a significant part of the timber industry's raw material costs and has a major influence on the sector's overall economic performance and competitiveness. For this reason, various studies have concentrated in the reduction of transportation costs. The cost efficiency and flexibility of timber transportation are typically improved by route optimization, as well as the characteristics of the transportation means used.

Various transportation means are available including trucks, ships, railroad or combinations of them. Usage rates per transportation type differ per country according to the prevailing condition, the existing vehicle fleet, the condition and size of the existing transportation networks. Road transport is the most important mode of timber transport in Greece as well as countries like Ireland and Finland. Especially during their movement on forest roads, traffic should be restricted to the forest road surface in order to prevent soil compaction in adjacent areas, in order to minimize environmental disturbance.

- 11- The underlined word “significant” in paragraph 1 is closest in meaning to
 1) important 2) small
 3) relative 4) lawful
- 12- The underlined word “it” in paragraph 1 refers to
 1) harvesting site 2) forest road
 3) wood biomass 4) forest industry
- 13- According to paragraph 1, which of the following is a way to reduce transportation costs?
 1) Optimizing the path 2) Choosing lighter trees
 3) Improving the marketing strategy 4) Increasing the production capacity
- 14- All of the following words are mentioned in the passage EXCEPT
 1) compaction 2) optimization
 3) fleet 4) lumber
- 15- According to the passage, which of the following is true?
 1) Road transport is the most common means of transportation in all countries, as it is cheap.
 2) The transportation of timber could have a negative effect on the forest environment.
 3) There is no competition in the timber industry as it has a very limited market.
 4) Countries like Ireland and Finland have the most extensive road network in the world.

PASSAGE 2:

Formal education in forestry began about 1825 when private forestry schools were established. These were the outgrowth of the old master schools such as Cotta Master School, which developed into the forestry college at Tharandt—one of the leading

forestry schools in Germany. The National School of Forestry was established in Nancy, France, in 1825. During the 19th century, the reputation of German foresters stood so high that they were employed in most continental European countries. But the doctrine of responsible control had to fight a hard battle against timber merchants who sought quick profits.

The 20th century saw the steady growth of national forest laws and policies designed to protect woodlands as enduring assets. Beginning in the 1940s, vast land reclamation was undertaken by Greece, Italy, Spain, and the Maghrib countries of North Africa to restore forests to the slopes laid bare by past abuse. The main objective of the tree planting is to save what remains of the soil and to protect the watersheds. In China, where forests once extended over 30 percent of the land, centuries of overcutting, overgrazing, and fires reduced this proportion to a low of approximately 7 percent. China has taken major steps to improve land use, including construction of reservoirs and a huge forest planting program, which increased forested area to 20 percent by 2015.

- 16- The underlined word “reputation” in paragraph 1 is closest in meaning to
1) responsibility 2) talent
3) number 4) fame
- 17- Which of the following best expresses the writer’s opinion about the proposition that forest preservation met some resistance, mentioned in paragraph 1?
1) Ambivalent 2) Disapproving
3) Approving 4) Skeptical
- 18- What does paragraph 2 mainly discuss?
1) Developments encouraging a more responsible use of forests
2) A comparison between the forest areas in different countries
3) Factors that played a major role in the degradation of forests
4) Some reasons that turn forests into a kind of national treasure
- 19- Which of the following techniques is used in the passage?
1) Definition 2) Statistics
3) Direct quotation 4) Appeal to authority
- 20- The passage provides sufficient information to answer which of the following questions?
I. What was the name of the person who established the first forestry college in Europe?
II. Which country has the largest number of watersheds?
III. What were some reasons leading to the destruction of forests in China?
1) Only III 2) Only II
3) I and II 4) I and III

PASSAGE 3:

Wood was far and away the primary source of energy for heating, cooking, and all industrial processes in early modern Europe. [1] It was the central component in most parts of Europe in building construction, and for all means of transport (wagons, boats), packing (barrels, boxes), agricultural and industrial production (poles, fences), and machinery. These uses required rather different qualities of wood or timber, and products were in demand to varying extents according to local conditions and needs. Wood was never an undifferentiated resource, but was required in many different

forms for different and often competing uses. Shortages of wood in one form (such as curved timbers for shipbuilding) by no means meant that it was generally scarce. [2] In Western and Central Europe, around 70 to 90 percent of wood was harvested in the form of young trees or coppice wood used primarily for fuel.

Woodland was not only a source of wood. Bark was used for tanning, sap for creating resin-based products, and woodlands were also a vital source of fodder. Leaves were systematically harvested, especially in upland parts of Europe, and the forest floor provided humus used as stall litter. More frequently, herds of cows, sheep, and pigs were brought into the woodlands to feed on grass, shrubbery, acorns, and beech mast. [3] In Mediterranean areas such as the Cévennes of France and upland central Italy, chestnut groves were harvested, the nuts ground into flour and used for making the staple bread. Some parts of Europe also had extensive populations of wild game, with the right to hunt them accorded almost exclusively to the nobility. [4] Wild boar and deer were the most prevalent species, but in Iberia and eastern Europe, wolves were also targets of the chase.

21- Why does the writer mention Cévennes in paragraph 2?

- 1) To showcase the only region in which chestnut groves naturally grow
- 2) To mention an area that was popular for the purpose of animal grazing
- 3) To refer to an important producer of timbers in Mediterranean areas
- 4) To draw attention to a way in which woodlands contributed to human life

22- Which of the following best describes the overall tone of the passage?

- 1) Ironic
- 2) Passionate
- 3) Objective
- 4) Ambivalent

23- Which of the following is NOT mentioned in the passage?

- 1) A particular trade in which timbers were used
- 2) A common game that was hunted in European countries
- 3) A plant on which some herds of animals fed
- 4) A century when wood was an important source of energy

24- According to the passage, which of the following is true?

- 1) The animals that were popular with hunters in European countries were limited to domesticated ones.
- 2) The benefits of woodlands for human beings are not confined to harvesting tree wood for wooden products.
- 3) A negligible amount of wood coming from Western and Central Europe was intended to be used as fuel.
- 4) The different types of wood, regardless of their characteristics, are used for any purpose by applying certain processes.

25- In which position marked by [1], [2], [3] or [4], can the following sentence best be inserted in the passage?

Pasturing needs encouraged the development of very open woodland, with relatively few mature trees widely spaced to provide the mast and allow light to encourage lush grazing.

- 1) [1]
- 2) [2]
- 3) [3]
- 4) [4]

جنگل‌شناسی و اکولوژی جنگل:

- ۲۶- در تقسیم‌بندی مناطق رویشی جهان توسط بروکمن، «Durisilvae» چه نوع جنگلی است؟
 (۱) جنگل‌های مناطق قطبی
 (۲) جنگل‌های سوزنی‌برگ مناطق معتدله سرد
 (۳) جنگل‌های همیشه سبز معتدله گرم و مرطوب
 (۴) جنگل‌های همیشه سبز مدیترانه‌ای
- ۲۷- مناسب‌ترین روش تنک‌کردن در توده‌های آمیخته کدام است؟
 (۱) آلمانی
 (۲) سوئیسی
 (۳) فرانسوی
 (۴) دانمارکی
- ۲۸- در قسمت‌های مخروطه و بازشده جنگل‌های شمال، کدام گونه دارای قدرت رقابت بیشتری است؟
 (۱) *Carpinus betulus*
 (۲) *Fagus orientalis*
 (۳) *Quercus castaneifolia*
 (۴) *Tilia begonifolia*
- ۲۹- گونه‌های زیر به ترتیب چه خصوصیتی دارند؟
 الف - *Polygonum orientale*
 ب - *Blechnum spicant*
 ج - *Euonymus europaea*
 د - *Castanea sativa*
- (۱) الف - آهکی ب - اسیدی ضعیف تا آهکی ج - خنثی د - اسیدی
 (۲) الف - اسیدی ب - آهکی ج - خنثی د - اسیدی ضعیف
 (۳) الف - اسیدی ضعیف تا آهکی ب - اسیدی ج - آهکی د - اسیدی
 (۴) الف - خنثی ب - اسیدی ج - اسیدی ضعیف تا آهکی د - اسیدی
- ۳۰- گونه‌های چوبی پهن‌برگ و سوزنی‌برگ جهان چه تعداد است؟
 (۱) پهن‌برگ ۴۰,۰۰۰ گونه، سوزنی‌برگ ۶۰۰ گونه
 (۲) پهن‌برگ ۱۸,۰۰۰ گونه، سوزنی‌برگ ۷,۰۰۰ گونه
 (۳) پهن‌برگ ۸,۰۰۰ گونه، سوزنی‌برگ ۵۰۰ گونه
 (۴) پهن‌برگ ۲۵,۰۰۰ گونه، سوزنی‌برگ ۶۰۰ گونه
- ۳۱- کدام مورد در ارتباط با عملیات تنک‌کردن درست است؟
 (۱) مدت، مکان، شدت، روش
 (۲) روش، شروع، شدت، چرخش
 (۳) شروع، چرخش، نوع، ساختار
 (۴) ساختار، زمان، مکان، روش
- ۳۲- کدام شیوه جنگل‌شناسی توسط چه کسی و با چه مدت تجدید حیات برای بهره‌برداری جنگل‌های راش هیرکانی پیشنهاد گردید؟
 (۱) شیوه تدریجی پناهی، توسط استاد ساعی، مدت ۵۰ - ۳۰ ساله
 (۲) شیوه تک‌گزینی، توسط ژانتی، مدت ۵۰ - ۲۰ ساله
 (۳) شیوه تدریجی پناهی، توسط ژانتی، مدت ۲۵ - ۱۵ ساله
 (۴) شیوه روزنه تدریجی، توسط تره‌گوبوف، مدت ۴۰ - ۲۰ ساله
- ۳۳- اگر درختان جنگلی در اشکوب غالب باشند، در چه سنین اکثریت درختان به حداکثر رویش سالانه می‌رسند؟
 (۱) در سنین ۷۰ - ۵۰ سالگی در میان‌سالی
 (۲) در سنین ۹۰ - ۷۰ سالگی در سالمندی
 (۳) در سنین ۲۰ - ۱۰ سالگی در نوجوانی
 (۴) در سنین ۴۰ - ۳۰ سالگی در جوانی

۳۴- در یک جنگل تک‌گزینی منظم و در حالت تعادل، میزان درصد حجم و درصد تعداد درختان قطور، با قطر متوسط و کم قطر چه مقدار است؟

- (۱) درختان قطور (۵۰٪ حجم و ۲۰٪ تعداد)، درختان متوسط (۳۰٪ حجم و ۳۰٪ تعداد) و درختان کم‌قطر (۲۰٪ حجم و ۵۰٪ تعداد)
- (۲) درختان قطور (۵۰٪ حجم و ۳۰٪ تعداد)، درختان متوسط (۴۰٪ حجم و ۵۰٪ تعداد) و درختان کم‌قطر (۱۰٪ حجم و ۵۰٪ تعداد)
- (۳) درختان قطور (۴۰٪ حجم و ۴۰٪ تعداد)، درختان متوسط (۳۰٪ حجم و ۳۰٪ تعداد) و درختان کم‌قطر (۴۰٪ حجم و ۶۰٪ تعداد)
- (۴) درختان قطور (۴۰٪ حجم و ۳۰٪ تعداد)، درختان متوسط (۳۰٪ حجم و ۲۰٪ تعداد) و درختان کم‌قطر (۲۰٪ حجم و ۸۰٪ تعداد)

۳۵- کدام مورد از مشخصات جنگل تک‌گزیده محسوب می‌شود؟

- (۱) فقدان دوره بهره‌برداری
 - (۲) سهولت پرورش گونه‌های نورپسند
 - (۳) ثابت‌نبودن حجم سرپا در تمام جنگل
 - (۴) پراکنش گسترده و همگن تجدید حیات در سطح جنگل
- ۳۶- فازهای اصلی جنگل‌های بکر اروپای شرقی براساس طبقه‌بندی لایبوندگوت (۱۹۸۲) کدام مورد است؟

- (۱) جوانی، میان‌سالی، زادآوری، کهنسالی
 - (۲) تخریب، بازسازی، جوانی، اپتیمال
 - (۳) جوانی، اپتیمال، کهنسالی، تخریب، تک‌گزینی
 - (۴) تخریب، کهنسالی، اپتیمال، زادآوری، تک‌گزینی
- ۳۷- برای جنگل کاری در مناطق ارتفاعی و کوهستانی بیش از ۲۲۰۰ متری از سطح دریا، کدام گونه ارجحیت دارد؟

- (۱) *Betula pendula*
- (۲) *Quercus castaneifolia*
- (۳) *Fagus orientalis*
- (۴) *Carpinus betulus*

۳۸- کشت گیاهان نسبت به نور کدام مورد است؟

- (۱) فنولوژی (۲) فتوتروپیسم (۳) تناوب نوری (۴) فتوپریودیسم
- ۳۹- در صورت گرم‌تر شدن اقلیم هیرکانی ناشی از تغییر اقلیم، چه تغییری در مرز راشستان‌ها محتمل است؟
- (۱) بالاتر می‌رود.
 - (۲) پایین‌تر می‌آید.
 - (۳) تغییری نمی‌کند.
 - (۴) در چند سال اول بالا می‌رود بعد پایین می‌آید.

۴۰- کدام مورد در خصوص تعریف عامل اکولوژیک نادرست است؟

- (۱) عوامل اکولوژیک به چهار طبقه خاکی، اقلیمی، زیستی و پستی و بلندی تقسیم می‌شوند.
- (۲) عوامل زنده اکولوژیک گسترش و طرز عمل گونه‌ها را تعیین می‌کنند.
- (۳) عوامل غیر زنده اکولوژیک تأثیر بیشتری بر شرایط اکوسیستم دارند.
- (۴) ارتفاع از سطح دریا مانند دما یک عامل اکولوژیک است.

۴۱- علت تشکیل مرز جنگل در ارتفاعات فوقانی چیست؟

- (۱) وزش باد شدید در ارتفاعات
- (۲) کوتاه‌شدن دوره رویش گیاهی
- (۳) کوتاه‌بودن دوره یخبندان
- (۴) تبدیل شکل نزولات جوی از باران به برف

- ۴۲- کدام مورد در آتش‌سوزی جنگل آسیب کمتری می‌بیند؟
 (۱) افرا (۲) توسکا (۳) راش (۴) بلوط
- ۴۳- «Territoriality» در اکولوژی جنگل به چه معنا است؟
 (۱) گونه‌های بی تفاوت (۲) زندگی تحمیلی (۳) قلمروگرایی (۴) برگشت‌پذیری
- ۴۴- فرم رویشی درختان جنگل‌های هیرکانی ایران کدام است؟
 (۱) فانروفیت (۲) هیدروفیت (۳) کامه‌فیت (۴) ژئوفیت
- ۴۵- کدام گونه‌ها در ارتفاعات بالای جنگل‌های شمال به صورت پشته‌ای و خزنده رشد می‌کنند؟
 (۱) افرا، غان (۲) اوجا، اوری (۳) پیرو، مای مرز (۴) توس، نویل
- ۴۶- لاشبرگ کدام گونه از سایرین دیرتر تجزیه می‌شود؟
 (۱) افرا (۲) راش (۳) انجیلی (۴) توسکا
- ۴۷- میکوریزها در گره ریشه‌های کدام گونه‌های درختی وجود دارد و کمک به جذب ازت هوا می‌نماید؟
 (۱) نمدا، زبان گنجشک (۲) ممرز، بلوط (۳) راش، افرا (۴) افاقیا، توسکا
- ۴۸- کدام مورد در رابطه با بیوم جنگل‌های معتدل خزان‌کننده درست است؟
 (۱) فصول مختلف سال به‌طور منظم و کامل حادث می‌شود.
 (۲) ساختمان فیزیکی این جنگل‌ها، زیستگاه‌های متنوعی برای حیات جانوران ایجاد نمی‌کند.
 (۳) میزان تولید این جنگل‌ها از جنگل‌های مناطق حاره بیشتر و از جنگل‌های سوزنی‌برگ کمتر است.
 (۴) زنجیره‌های غذایی «چرا» نسبت به زنجیره‌های غذایی تجزیه «لاش و لاشبرگ» اهمیت بیشتری دارند.
- ۴۹- گونه‌های کدام مورد همگی سایه‌پسند هستند؟
 (۱) زبان گنجشک، شمشاد، کاج (۲) راش، شمشاد، سرخدار (۳) افاقیا، توسکا، نارون (۴) نمدا، ممرز، راش
- ۵۰- کدام گونه در ارتفاعات بالابند جنگل‌های هیرکانی پراکنش دارد؟
 (۱) سفیدپلت (۲) لیلکی (۳) پیرو (۴) لرگ

جنگلداری و آمار و اندازه‌گیری جنگل:

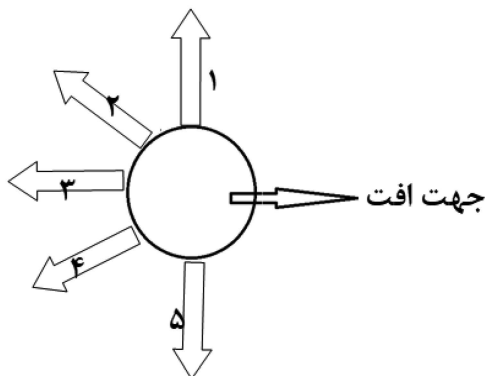
- ۵۱- شیب مناسب جاده در طرح‌های جنگلداری چند درصد است؟
 (۱) ۸-۳ (۲) ۱۲-۱۰ (۳) ۱۵-۳ (۴) ۲۰-۱۰
- ۵۲- واحد برنامه‌ریزی در جنگل کدام است؟
 (۱) سری (۲) پارسل (۳) بخش (۴) حوضه‌آبخیز
- ۵۳- مبنای تقسیم «پارسل» به «سو پارسل» کدام است؟
 (۱) وجود گونه‌های سربع‌الرشد (۲) هماهنگی در سطح پارسل (۳) سطح زیاد پارسل (۴) جهت جغرافیایی متفاوت، گونه‌های متفاوت
- ۵۴- چند درصد از کشور ما پوشیده از جنگل است؟
 (۱) ۷ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۲۵

- ۵۵- واحد اقتصادی مدیریت، در حقیقت مجموعه‌ای از کدام موارد است؟
 (۱) حوضه‌های آبخیز (۲) پارسل‌ها (۳) سری‌ها (۴) دانگ‌های زادآوری
- ۵۶- امکان برداشت در روش‌های دانگ‌بندی کدام است؟
 (۱) حجمی (۲) سطحی - حجمی (۳) سطحی (۴) درختی
- ۵۷- در روش جنگل‌داری تک‌گزینی، مشخصه مهم برای هدایت جنگل کدام است؟
 (۱) پراکنش تعداد در طبقات قطری مختلف (۲) پراکنش تعداد در طبقات ارتفاعی مختلف
 (۳) پراکنش حجم در طبقات قطری مختلف (۴) پراکنش حجم در طبقات ارتفاعی مختلف
- ۵۸- کدام یک از گونه‌های زیر خاص ارتفاعات مناطق مختلف رویشی کشور است؟
 (۱) بنه (۲) بلوط (۳) ارس (۴) زربین
- ۵۹- در زمان تهیه طرح تجدیدنظر کدام مرحله انجام نمی‌شود؟
 (۱) برنامه‌ریزی سالیانه (۲) آماربرداری (۳) تشریح پارسل (۴) پارسل‌بندی
- ۶۰- کدام فعالیت در محدوده برنامه میان‌مدت است؟
 (۱) قطع سالیانه (۲) طرح جنگل‌داری (۳) تبدیل (۴) تغییر
- ۶۱- در نتیجه اجرای شیوه تدریجی - پناهی کدام جنگل ایجاد می‌شود؟
 (۱) همسال (۲) ناهمسال (۳) نامنظم (۴) نیمه‌منظم
- ۶۲- در روش‌های دانگ‌بندی، سطح دانگ معمولاً چه قسمتی از سطح سری را در بر دارد؟
 (۱) یک‌هشتم تا یک‌دهم (۲) یک‌دوم
 (۳) یک‌سوم تا یک‌چهارم (۴) یک‌چهارم تا یک‌پنجم
- ۶۳- سطح مناسب برای سری در جنگل‌های هیرکانی چند هکتار است؟
 (۱) ۳۰۰۰ - ۶۰۰۰ (۲) ۵۰۰ - ۸۰۰
 (۳) ۱۰۰۰ - ۳۰۰۰ (۴) ۵۰۰۰ - ۶۰۰۰
- ۶۴- خط‌کش بیل‌متر برای اندازه‌گیری چه مشخصه‌ای از درخت کاربرد دارد؟
 (۱) قطر برابر سینه (۲) ارتفاع
 (۳) قطر در ارتفاع دوم (۴) سطح مقطع برابر سینه
- ۶۵- کدام ارتفاع‌سنج بر مبنای روابط هندسی عمل می‌کند؟
 (۱) هاگا (۲) سونتو (۳) آبنه‌لول (۴) کریستن
- ۶۶- حجم گرده‌بینه‌ای به طول ۱۲ متر و دور میانه ۲۰۰ سانتی‌متر بر حسب مترمکعب کدام است؟
 (۱) ۳۸/۴ (۲) ۳/۸۴
 (۳) ۱۹/۲ (۴) ۱/۹۲
- ۶۷- قطر درختی در ارتفاع برابر سینه ۸۰ سانتی‌متر و در نیمه ارتفاع برابر ۴۰ سانتی‌متر است، چنانچه ضریب کاهش قطری ۲ سانتی‌متر باشد، ارتفاع درخت بر حسب متر کدام است؟
 (۱) ۳۶/۶۰ (۲) ۴۱/۳۰
 (۳) ۴۲/۴۰ (۴) ۳۵/۳۰

- ۶۸- کدام روش مساحت‌سنجی برای تعیین مساحت پارسل در روی نقشه کاربرد بیشتری دارد؟
 (۱) پلانی‌متر
 (۲) شبکه نقاط
 (۳) روش مختصات
 (۴) کاغذ میلی‌متری
- ۶۹- کدام یک از مشخصه‌های زیر برای توده‌های ناهمسال کاربرد ندارد؟
 (۱) ارتفاع سطح مقطع متوسط
 (۲) قطر سطح مقطع متوسط
 (۳) ارتفاع لوری
 (۴) نما
- ۷۰- اعداد موجود در جدول تاريف نشان‌دهنده کدام مورد است؟
 (۱) حجم یک اصله درخت در طبقات قطری ۱ سانتی‌متری
 (۲) حجم یک اصله درخت در طبقات قطری ۵ سانتی‌متری
 (۳) حجم توده جنگل در طبقات قطری ۵ سانتی‌متری
 (۴) حجم توده جنگل در طبقات قطری ۱ سانتی‌متری
- ۷۱- کدام مورد درست است؟
 (۱) دقت جدول حجم دوعامله از تاريف بیشتر است.
 (۲) واحد حجم جداول دوعامله برحسب سیلو است.
 (۳) جداول حجم سه‌عامله در منطقه وسیع کاربرد ندارد.
 (۴) ضریب تبدیل سیلو به مترمکعب در جنگل‌های شمال $0/6$ است.
- ۷۲- در حجم‌یابی تنه درخت، شکل گرده‌بینه حاصل از درخت را به کدام شکل هندسی نزدیک می‌دانند؟
 (۱) نلوئید ناقص
 (۲) پارابلوئید ناقص
 (۳) مخروط ناقص
 (۴) استوانه
- ۷۳- حجم گرده‌بینه‌ای به طول ۱۰ متر، که سطوح مقاطع بزرگ، میانه و کوچک آن به ترتیب $0/5$ ، $0/3$ و $0/15$ مترمربع است، برحسب مترمکعب کدام است؟
 (۱) $3/08$
 (۲) $2/33$
 (۳) $4/08$
 (۴) $3/25$
- ۷۴- کدام مشخصه آماری در روش آماربرداری صددرصد مطرح نیست؟
 (۱) میانه
 (۲) انحراف معیار
 (۳) ضریب تغییرات
 (۴) خطای معیار
- ۷۵- ضریب شکل درختی به ارتفاع ۲۸ متر و قطر برابر سینه 80 سانتی‌متر که ارتفاع نیمه‌قطر از سطح زمین آن ۱۸ متر است، کدام است؟
 (۱) $0/50$
 (۲) $0/43$
 (۳) $0/40$
 (۴) $0/54$

بهره‌برداری و حمل‌ونقل چوب:

- ۷۶- ترمز زنجیر در اره‌های موتوری، چه نقشی دارد؟
 (۱) کاهش صدمات ناشی از لگد زدن
 (۲) کاهش صدمات ناشی از لرزش
 (۳) کاهش صدای زیاد اره موتوری
 (۴) رانش روان‌تر زنجیر
- ۷۷- کدام یک از موارد زیر به‌طور مستقیم در جهت قطع دقیق درخت در مسیر موردنظر افتادن مؤثر است؟
 (۱) پله برش و پشت‌بری
 (۲) پله برش و محور لولا
 (۳) پشت‌بری و لولابری
 (۴) محور لولا و حاشیه برش
- ۷۸- در دامنه‌های با شیب زیاد، جهت انداختن درخت تا حد امکان باید چگونه باشد؟
 (۱) عمود بر شیب رو به پایین
 (۲) به‌صورت مورب در مسیر شیب به پایین
 (۳) به‌صورت مورب در جهت خلاف شیب
 (۴) عمود بر شیب رو به بالا
- ۷۹- در شیب مخالف (رو به بالا) هنگام چوب‌کشی، چه اقدامی برای حفظ راندمان کار توصیه می‌شود؟
 (۱) کاهش حجم بار
 (۲) تغییر در سازمان کار
 (۳) کاهش قدرت ماشین
 (۴) افزایش حجم بار
- ۸۰- فورواردینگ کدام عملیات زیر است؟
 (۱) انتقال چوب با استفاده از سیستم کابل هوایی معلق
 (۲) انتقال چوب توسط اسکیدر از جنگل به دیو در سیستم چوب‌کشی زمینی
 (۳) انتقال چوب توسط فلربانچر از جنگل به دیو در سیستم چوب‌کشی زمینی
 (۴) انتقال چوب بدون تماس با زمین از جنگل به دیو در سیستم چوب‌کشی زمینی
- ۸۱- با توجه به جهت افت تعیین‌شده برای درخت در شکل زیر، به نظر شما مناسب‌ترین جهت برای انتخاب جهت فرار کدام مسیر است؟



- ۸۲- راندمان فورواردر نسبت به اسکیدر چگونه است؟
 (۱) برای حجم کم مناسب‌تر
 (۲) برای مسیرهای طولانی بهتر
 (۳) همیشه یکسان
 (۴) همیشه کمتر
- ۸۳- در درختان فاقد تمایل قابل ملاحظه، میزان عمق بن‌زنی کدام است؟
 (۱) $\frac{1}{10}$ قطر سطح مقطع
 (۲) $\frac{1}{8}$ قطر سطح مقطع
 (۳) $\frac{1}{4}$ قطر سطح مقطع
 (۴) $\frac{1}{5}$ قطر سطح مقطع

- ۸۴- کریدورهای انتقال در بهره‌برداری با کابل هوایی چگونه قرار می‌گیرند؟
 (۱) به‌صورت دایره‌ای
 (۲) در خلاف جهت باد غالب
 (۳) موازی خطوط میزان منحنی
 (۴) عمود بر خطوط میزان منحنی
- ۸۵- هزینه ثابت ماشین‌آلات شامل کدام مورد است؟
 (۱) بهره سرمایه، بیمه و مالیات
 (۲) سوخت و روغن
 (۳) هزینه تعمیرات
 (۴) دستمزد راننده
- ۸۶- در قطع کدام یک از درختان زیر از گوه استفاده می‌شود؟
 (۱) قطع درختان با تمایل کم در جهت تمایل
 (۲) قطع درختان با تمایل شدید در جهت تمایل
 (۳) قطع درختان با تمایل کم در جهت خلاف تمایل
 (۴) قطع درختان با تمایل شدید در جهت خلاف تمایل
- ۸۷- اگر در جهت شعاعی گرده بینه را به چند قسمت تقسیم کنیم چوبی به شکل منشور به دست می‌آید که قاعده آن مثلثی شکل است. این فرآورده برای پوشش جدار تونل‌ها استفاده می‌شود. نام این فرآورده چوبی چیست؟
 (۱) قیم (۲) رام (۳) لارده (۴) واشان
- ۸۸- کدام مورد جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟
 «زمان چوب‌کشی تابعی است از و ارتباط آن‌ها به‌صورت و است.»
 (۱) مسافت چوب‌کشی - لگاریتمی - کاهنده
 (۲) مسافت چوب‌کشی - خطی - کاهنده
 (۳) مسافت چوب‌کشی - لگاریتمی - فزاینده
 (۴) مسافت چوب‌کشی - خطی - فزاینده
- ۸۹- کدام ماشین چوب‌کشی چرخ لاستیکی در جنگل‌های شمال دارای سابقه فعالیت بیشتر و قدیمی‌تر است؟
 (۱) تاف (۲) اچ - اس - ام (۳) تیمبرجک (۴) زتور
- ۹۰- وظیفه «خورشیدی» در ماشین‌های چرخ زنجیری چیست؟
 (۱) انتقال نیروی محرکه به شنی
 (۲) انعطاف بیشتر شنی
 (۳) کاهش فشار وارد بر سطح
 (۴) حرکت سریع در اراضی شیب‌دار
- ۹۱- کدام مورد جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟
 «اگر مسیرهای چوب‌کشی از قبل مشخص باشند، انتخاب جهت قطع درختان فارغ از مسیر چوب‌کشی بوده و هزینه قطع اما هزینه چوب‌کشی است.»
 (۱) شده - کاهشی - افزایشی
 (۲) شده - افزایشی - کاهشی
 (۳) نشده - کاهشی - افزایشی
 (۴) نشده - افزایشی - کاهشی
- ۹۲- در هنگام خروج چوب توسط‌های لید و اسکای‌لاین نحوه استقرار گرده بینه به ترتیب چگونه است؟
 (۱) معلق - نیمه‌معلق
 (۲) نیمه‌معلق - نیمه‌معلق
 (۳) معلق - معلق
 (۴) نیمه‌معلق - معلق
- ۹۳- تعداد عوامل کار برای گروه‌های مختلف بخش‌های مختلف عملیات بهره‌برداری چگونه است؟
 (۱) گروه قطع ۳ نفر - تبدیل ۴ نفر - اسکیدر ۳ نفر
 (۲) گروه قطع ۳ نفر - تبدیل ۲ نفر - اسکیدر ۳ نفر
 (۳) گروه قطع ۳ نفر - تبدیل ۲ نفر - اسکیدر ۴ نفر
 (۴) گروه قطع ۲ نفر - تبدیل ۳ نفر - اسکیدر ۴ نفر

۹۴- وزن بهینه تبر برای چوب‌های سخت و پهن‌برگ مناسب یک کارگر با قدرت بدنی متوسط چند کیلوگرم است؟

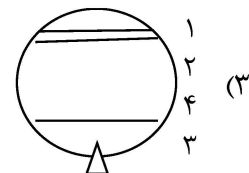
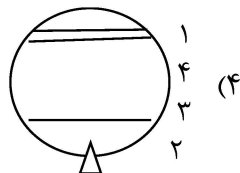
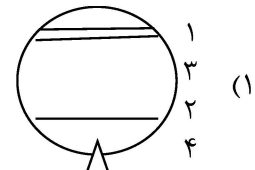
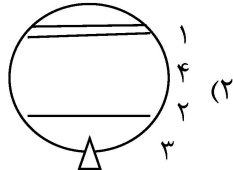
(۲) ۰/۹ تا ۱/۲

(۱) ۱/۳ تا ۱/۷

(۴) ۲ تا ۳

(۳) ۱/۵ تا ۲/۵

۹۵- کدام گزینه ترتیب مراحل قطع و گوه‌کوبی برای درختان متعادل قطور را نشان می‌دهد؟



۹۶- کدام مورد در خصوص زمان قطع و هزینه واحد تولید درختان، درست است؟

(۱) زمان قطع درختان قطور، بیشتر و هزینه واحد تولید این درختان، کمتر است.

(۲) زمان قطع درختان کم‌قطر، بیشتر و هزینه واحد تولید این درختان، کمتر است.

(۳) زمان قطع درختان قطور، بیشتر و هزینه واحد تولید این درختان، بیشتر است.

(۴) زمان قطع درختان کم‌قطر، بیشتر و هزینه واحد تولید این درختان، بیشتر است.

۹۷- تردد ماشین‌های چوب‌کشی در سطح جنگل سبب کدام تغییر در خصوصیت خاک می‌شود؟

(۲) کاهش وزن مخصوص حقیقی

(۱) افزایش وزن مخصوص حقیقی

(۴) افزایش وزن مخصوص ظاهری

(۳) کاهش وزن مخصوص ظاهری

۹۸- مهم‌ترین مزیت استفاده از مسیرهای چوب‌کشی برنامه‌ریزی شده در عملیات چوب‌کشی کدام گزینه است؟

(۲) کاهش زمان چوب‌کشی

(۱) کاهش صدمه به توده و خاک

(۴) کاهش تأخیرها

(۳) کاهش هزینه چوب‌کشی

۹۹- مهم‌ترین اصلاح و بهبود آرّه موتوری در طی دوران گذشته تاکنون، کدام مورد است؟

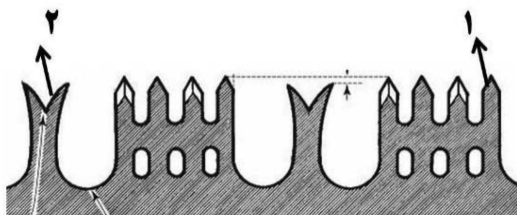
(۲) حذف زنجیر

(۱) حذف جعبه دنده

(۴) حذف کاربراتور

(۳) کاهش وزن

۱۰۰- با توجه به شکل زیر که مربوط به آرّه دوسر دندانه رنده‌ای است، فلش (۱) چه چیزی را نشان می‌دهد؟



(۱) دندانه رنده‌ای

(۲) دندانه برنده

(۳) دندانه جمع‌کننده

(۴) دندانه کوتاه

قوانین جنگل و اقتصاد جنگل:

- ۱۰۱- کدام یک جزو حقوق ارتفاقی روستاییان در عرصه‌های جنگلی و مرتعی نیست؟
 (۱) بهره‌برداری از محصولات فرعی (۲) مصارف روستایی
 (۳) اجرای طرح‌های جنگلداری یا مرتعداری (۴) چرای دام
- ۱۰۲- کدام گزینه از مستثنیات قانون ملی شدن جنگل‌های کشور است؟
 (۱) توده‌های جنگلی محاط در زمین‌های زراعی اراضی جنگلی جلگه‌ای شمال کشور
 (۲) عرصه و اعیانی کلیه جنگل‌ها، مراتع، بیشه‌های طبیعی و اراضی جنگلی کشور
 (۳) جنگل‌های در محدوده اسناد مالکیت اشخاص
 (۴) مراتع مشجر سهم اشخاص
- ۱۰۳- کدام مورد بر اساس قانون اراضی مستحدث و ساحلی جزء اعیانی محسوب می‌شود؟
 (۱) نصب سیم خاردار (۲) قلمستان (۳) حفر چاه (۴) دیوار کشی
- ۱۰۴- مجازات‌های مرتبط با دخل و تصرف بدون مجوز در استفاده از جنگل‌ها جزو کدام یک از انواع مجازات‌های موجود در قانون مجازات اسلامی هستند؟
 (۱) بازدارنده (۲) حدود (۳) قصاص (۴) تعزیرات
- ۱۰۵- در حال حاضر در محدوده جنگل‌های کشور کدام یک از انواع مالکیت‌ها وجود دارد؟
 (۱) مالکیت ملی (۲) مالکیت خصوصی (۳) مالکیت خالصه (۴) مالکیت مشاعی
- ۱۰۶- در کدام یک از قوانین به موضوع جنگل‌ها پرداخته نشده است؟
 (۱) قانون افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و منابع طبیعی کشور
 (۲) قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست
 (۳) قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها
 (۴) قانون صید و شکار
- ۱۰۷- زمینی که در آن مستحدثات نباشد و سابقه مالکیت خصوصی آن مجهول باشد را چه می‌گویند؟
 (۱) موات (۲) بایر (۳) آیش (۴) حریم
- ۱۰۸- کدام یک از اعمال به‌طور قانونی جرم و دارای مجازات است؟
 (۱) بریدن شاخه درختان جنگلی
 (۲) برداشت شن و ماسه از اراضی مستحدث
 (۳) تعلیف دام در مرتع با استفاده از پروانه چرای دام
 (۴) بهره‌برداری از درختان گردو خارج از حوزه اجرای طرح‌های جنگلداری
- ۱۰۹- در مورد کدام یک کنوانسیون مشخص و مورد توافق بین‌المللی وجود ندارد؟
 (۱) بیابان‌ها (۲) آب و هوا (۳) تنوع زیستی (۴) جنگل‌ها
- ۱۱۰- کدام دسته جزو ذخایر جنگلی کشور هستند؟
 (۱) شمشاد، سرخدار، فندق، بنه، گون (۲) ارس، چنل، بادام وحشی، سفیدپلت، آزاد
 (۳) سرو خمره‌ای، حرا، زیتون طبیعی، اوجا، ششم (۴) انجیلی، ملج، لرگ، لیلکی، شب خسب
- ۱۱۱- کدام یک از عوامل اقتصادی سبب تغییر در طول دوره بهینه قطع درخت صنوبر نخواهد شد؟
 (۱) افزایش مالیات بر درآمد حاصل از فروش چوب (۲) سیاست تضمینی قیمت برای خرید چوب
 (۳) افزایش هزینه‌های تولید فرآورده‌های چوبی (۴) افزایش قیمت هر مترمکعب چوب

- ۱۱۲- منحنی تقاضا و منحنی عرضه چوب در ساختمان سازی برای یک سطح معین درآمد و جمعیت به ترتیب و است.
- (۱) کشش ناپذیر، کاملاً کشش پذیر
(۲) کشش پذیر، کشش واحد
(۳) کشش پذیر، کاملاً بدون کشش
(۴) کشش واحد، کشش ناپذیر
- ۱۱۳- منحنی توسعه به کمک کدام گروه منحنی ها به دست می آید؟
- (۱) عرضه یکسان (۲) هزینه یکسان (۳) تولید یکسان (۴) تقاضای یکسان
- ۱۱۴- کدام گزینه در ارتباط با منحنی عرضه واحد تولیدی درست است؟
- (۱) در خیلی کوتاه مدت یک منحنی با کشش متوسط است.
(۲) در کوتاه مدت و خیلی کوتاه مدت، همیشه کشش یکسانی دارند.
(۳) در خیلی کوتاه مدت یک منحنی کاملاً کشش دار است.
(۴) در خیلی کوتاه مدت یک منحنی بدون کشش است.
- ۱۱۵- بالاترین کشش پذیری منحنی اجاره بها نسبت به مسافت از مراکز تجاری شهری برای کدام کاربری است؟
- (۱) صنعتی (۲) جنگلی (۳) تجاری (۴) کشاورزی
- ۱۱۶- کدام گزینه در دسته ارزش های کاربردی غیرمستقیم جنگل قرار می گیرد؟
- (۱) حفاظت تنوع زیستی - حاصل خیزی خاک
(۲) گیاهان دارویی - حفاظت خاک
(۳) حیوانات وحشی - امنیت غذایی
(۴) چوب های هیزمی - تفرج
- ۱۱۷- در کدام گزینه سود واحد تولیدی حداکثر نمی شود؟
- (۱) درآمد نهایی برابر هزینه نهایی است.
(۲) درآمد متوسط برابر هزینه متوسط است.
(۳) مشتق درآمد کل برابر مشتق هزینه کل است.
(۴) شیب منحنی درآمد کل برابر شیب منحنی هزینه کل است.
- ۱۱۸- اگر تابع تولید کل یک واحد تولیدی تخته لایه به صورت $TP = -x^3 + 2x^2 + 3x$ باشد، به ازای چه مقدار از نهاده x منحنی های تولید متوسط و تولید نهایی یکدیگر را قطع خواهند کرد؟
- (۱) ۱۱ (۲) ۱/۱ (۳) ۱/۵ (۴) ۱
- ۱۱۹- منحنی هزینه نهایی (MC) محصولات چوبی از منحنی های و عبور می کند.
- (۱) حداقل - هزینه متوسط - هزینه کل
(۲) حداقل - هزینه ثابت - هزینه کل
(۳) حداکثر - هزینه متوسط - هزینه کل
(۴) حداقل - هزینه متوسط - هزینه ثابت
- ۱۲۰- برای قیمت گذاری چوب سرپا در جنگل از کدام روش استفاده می شود؟
- (۱) قیمت گذاری رضایت خاطر (۲) ارزش افزایش تولید
(۳) قیمت غیربازاری (۴) ارزش باقی مانده

