

کد کنترل

511

E

511E

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل – سال ۱۴۰۱

صبح پنج‌شنبه

۱۴۰۱/۰۲/۲۹



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

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

علوم و مهندسی جنگل (کد ۱۳۰۷)

زمان پاسخ‌گویی: ۱۳۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۳۰

جدول مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	جنگل‌شناسی و اکولوژی جنگل	۲۵	۳۱	۵۵
۳	جنگل‌داری و آمار و اندازه‌گیری جنگل	۲۵	۵۶	۸۰
۴	بهره‌برداری و حمل‌ونقل چوب	۲۵	۸۱	۱۰۵
۵	قوانین جنگل و اقتصاد جنگل	۲۵	۱۰۶	۱۳۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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

* متقاضی گرامی، وارد نکردن مشخصات و امضا در کادر زیر، به منزله غیبت و حضور نداشتن در جلسه آزمون است.

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

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

PART A: Vocabulary

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

- 1- The rising death toll is ----- largely to the growing number of elderly people, who are especially vulnerable to the flu.
1) attributed 2) converted 3) debilitated 4) transferred
- 2- The couple were finally ----- by the landlord after not paying their rent for six months.
1) extended 2) elicited 3) evicted 4) evacuated
- 3- We have a ----- clientele in our language program, with students from Asia, Europe and South America.
1) complex 2) diverse 3) symmetrical 4) haphazard
- 4- But the possibility of these adversaries acting like friends, despite their long-standing ----- and mutual dislike, is on the horizon.
1) rivalry 2) advocacy 3) inclination 4) justification
- 5- Debating that aliens exist cannot be deemed an ----- truth as we have yet to see proof of their existence.
1) unintelligible 2) insensitive 3) unforeseeable 4) incontrovertible
- 6- The girls wanted to set the table, but they were more of a ----- than a help.
1) compliment 2) hindrance 3) thrill 4) pretension
- 7- The government is to consult the attorney general on whether the enacting of such a law would be in ----- of the constitution.
1) provenance 2) rationalization 3) breach 4) caprice
- 8- Someone once joked that man blames most accidents on -----, but feels a more personal responsibility when he makes a hole-in-one on the golf course.
1) legality 2) verdict 3) charge 4) fate
- 9- The trial collapsed when it became clear that the main witness for the prosecution was not -----.
1) credible 2) singular 3) subjective 4) conjectural
- 10- The rising number of minority inmates in prison only goes to ----- the stereotype that members of minority groups are bad people.
1) overlook 2) downplay 3) belie 4) perpetuate

PART B: Cloze Passage

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.

Fuel cell electric vehicles emit only water vapor and warm air, (11) ----- no tailpipe emissions. Similar to electricity, hydrogen is an energy carrier that can be produced from various feedstocks. These feedstocks and production methods should be considered when (12) -----.

Argonne National Laboratory's (ANL) report, *Fuel Choices for Fuel Cell Vehicles: Well-to-Wheels Energy and Emission Impacts*, analyzed greenhouse gas (GHG) (13) ----- 10 of the most common hydrogen production and distribution pathways. ANL found that gaseous hydrogen produces (14) ----- GHGs than liquid hydrogen in most cases. ANL also investigated hydrogen's effects on petroleum use and found that using hydrogen as a fuel (15) ----- petroleum use by nearly %100 regardless of fuel production pathway.

- | | | | | |
|-----|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------|
| 11- | 1) produce | 2) that produces | 3) to produce | 4) producing |
| 12- | 1) to evaluate hydrogen emissions | 2) evaluating hydrogen emissions | | |
| | 3) for hydrogen emissions to evaluate | 4) hydrogen emissions evaluated | | |
| 13- | 1) emissions for | 2) it is emitted as | 3) is emitted for | 4) to be emitted |
| 14- | 1) less of | 2) as little | 3) fewer | 4) fewer of |
| 15- | 1) reduction | 2) reduced | 3) that reduces | 4) to reduce |

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:

Forests are the dominant terrestrial ecosystem on Earth, yet they are being rapidly converted to non-forest for land uses such as agriculture, mining, energy generation, and other infrastructure. Forest species are increasingly obligated to inhabit human-modified forest landscapes (HMFLs), in which forest is embedded in a matrix of anthropic land cover with varying capacity to sustain forest species. Effective conservation strategies have never been so urgent for the future of forest species. Guidelines for designing HMFLs are therefore of interest, not only to ecologists, but also to natural resource managers, since forest loss is considered a major driver of global biodiversity decline. In fact, populations of forest-dwelling species are declining worldwide, and about 30% of all threatened species in terrestrial ecosystems are forest species. Forest-interior specialists (i.e., those that use forest interior as the primary habitat) are usually more strongly and negatively impacted by forest loss than forest generalists (i.e., those that use resources from forest interior, forest edges, regenerating forest stands, and other treed covers in agricultural lands). Forest generalist species can do well in HMFLs, because they can use resources from

different land cover types. Thus, different management strategies should be implemented to simultaneously benefit as many species as possible in HMFLs. Protected areas have long been recognized as essential for biodiversity conservation. Therefore, efforts to conserve protected areas are complemented by the design of HMFLs that benefit forest species both inside and outside of protected areas. In most cases, effective designs should incorporate strategies for increasing forest restoration. Various strategies have been proposed in this regard, including: (1) preserving and restoring as much forest as possible, (2) embedding productive lands into forest ecosystems, (3) isolating forest from areas used by humans, (4) creating ecological corridors between forest patches, (5) maintaining a small number of large forest patches, (6) maintaining a large number of small forest patches, and (7) improving the quality of the anthropogenic matrix by reducing agricultural intensification, pesticide use, and hunting.

- 16- According to the passage, all the following statements are true EXCEPT -----.
- 1) Forests are being rapidly converted to non-forest for land uses
 - 2) In HMFLs, forest is embedded in a matrix of anthropic land cover with varying capacity to sustain forest species
 - 3) Guidelines for designing HMFLs are of interest to both ecologists and natural resource managers
 - 4) Forest loss is a minor driver of global biodiversity decline
- 17- According to the passage, all the followings are among the strategies for increasing forest restoration EXCEPT -----.
- 1) embedding productive lands into forest ecosystems
 - 2) creating ecological corridors between forest patches
 - 3) integrating forests with areas used by humans
 - 4) improving the quality of the anthropogenic matrix
- 18- What is the main purpose of this passage?
- 1) To explain about designing human-modified forest landscapes
 - 2) To explain about forests as the dominant terrestrial ecosystem
 - 3) To explain about forest-interior specialists and forest generalists
 - 4) To explain about the threatened species in terrestrial ecosystems
- 19- According to the passage, all the following statements are true EXCEPT-----.
- 1) Reducing agricultural intensification, pesticide use, and hunting can improve the quality of the anthropogenic matrix
 - 2) Forest-interior specialists do well in HMFLs, since they use resources from various land cover types
 - 3) Efforts to conserve protected areas are complemented by the design of HMFLs that benefit forest species
 - 4) Forest generalists use resources from forest interior, forest edges, regenerating forest stands, and other treed covers in agricultural land
- 20- The word 'implement' in the passage (underlined) is closest in meaning to -----.
- 1) apply
 - 2) arrange
 - 3) consider
 - 4) clarify

PASSAGE 2:

Forest dynamics arise from the interplay of chronic drivers and transient disturbances with the demographic processes of recruitment, growth, and mortality. The resulting trajectories of vegetation development drive the biomass and species composition of terrestrial ecosystems. Forest dynamics are changing because of anthropogenic-driven exacerbation of chronic drivers, such as rising temperature, and increasing transient disturbances, including wildfire, drought, biotic attack, and land-use change. There are widespread observations of increasing tree mortality due to the changing climate and land use, as well as observations of growth stimulation of younger forests due to CO₂ fertilization. These antagonistic processes are co-occurring globally, leaving the fate of future forests uncertain. Pervasive shifts in forest vegetation dynamics are already occurring and are likely to accelerate under future global changes, with consequences for biodiversity and climate change. Ultimately, forest managers must confront the consequences of the changes in climate and disturbance regimes to ensure sustainable forests and accrue their associated benefits. Ongoing changes in environmental drivers and disturbance regimes are consistently increasing mortality and forcing forests towards shorter-statured stands. Acclimation, adaptation, and migration may partially mitigate these effects. These increased forest impacts are due to natural disturbances (e.g., wildfire, drought, and insect or pathogen outbreaks) and land-use change, both of which are predicted to increase in magnitude in the future. Atmospherically derived estimates of the terrestrial carbon sink and remote sensing data reveal that tree growth and recruitment may have increased globally in the 20th century, but the growth of this carbon sink has slowed. Variability in growth stimulation due to CO₂ fertilization is evident globally, with observations and experiments suggesting that forests benefit from CO₂ primarily in early stages of secondary succession. It is likely that tree mortality rates will continue to increase, whereas recruitment and growth will respond to changing drivers in a spatially and temporally variable manner. The first possible conclusion is that the net impact will be a reduction in forest canopy cover and biomass.

21- What is the main purpose of this passage?

- 1) To explain about acclimation, adaptation, and migration as partial mitigating factors of forest dynamics
- 2) To explain about the effects of chronic drivers and transient disturbances on demographic processes
- 3) To explain about the demographic processes of recruitment, growth, and mortality
- 4) To explain about the biomass and species composition of terrestrial ecosystems

22- According to the passage, all the following statements are true EXCEPT -----.

- 1) Natural disturbances and land-use change are predicted to increase in magnitude in future
- 2) Wildfire, drought, and pathogen outbreaks are instances of natural disturbances
- 3) Pervasive shifts in forest vegetation dynamics by no means have consequences for biodiversity
- 4) Forest dynamics can change due to anthropogenic-driven exacerbation of chronic drivers.

23- The passage probably continues with a sentence about -----.

- 1) chronic drivers and transient disturbances
- 2) the second possible conclusion
- 3) forest dynamics
- 4) CO₂ fertilization

- 24- According to the passage, all the following statements are true EXCEPT-----.
- 1) It has been estimated that the growth of the carbon sink has quickened.
 - 2) Spatial and temporal factors will have an effect on recruitment and growth.
 - 3) Biotic attack and land-use change are among the transient disturbances.
 - 4) Tree mortality rates will possibly continue to increase in future.
- 25- The word 'antagonistic' in the passage (underlined) is closest in meaning to -----.
- 1) recombinant
 - 2) redundant
 - 3) dominant
 - 4) oppugnant

PASSAGE 3:

Over the past decade, researchers increasingly focused on the preventive and beneficial effects of being in contact with natural ecosystems. The results of the research studies showed that an experience in forest is considered one method to positively influence mental, physical, and social well-being. Indeed, there is increasing evidence suggesting that forests, including both natural and urban woodlands, offer effective opportunities for enhancing people's quality of life, reducing public health care costs, and potentially providing alternative and innovative income sources for the forest sector. The number and variety of forest-based initiatives for health and well-being have increased worldwide. Medical research on the specific role of contact with nature in decreasing stress levels has grown. Several authors have suggested that natural environments, including forests, promote well-being by restoring mental resources, in comparison with built environments. According to the Nature and Forest Therapy approach, contact with a forest is more efficient for experiencing an immediate sense of mental and physical relaxation compared with a city setting. Evidence-based medicine demonstrated that spending time in easily accessible and pleasant forests is good for physiological well-being, because it increases self-esteem and enhances positive attitudes towards the environment. However, while the influence of forest on well-being has widely been investigated from the medical perspective, it is still largely unexplored from the forest-science perspective, and there seems to be inadequate support for interdisciplinary approaches and cooperation between forestry and public health. There is the need for an understanding of the environmental features that promote well-being in different groups of people. Very few studies, from the forest-science perspective, have been done to investigate the links between public health and natural settings or to explore the links between public health issues and forest management.

- 26- According to the passage, all the following statements are true EXCEPT -----.
- 1) Forests can offer effective opportunities for reducing public health care costs.
 - 2) The impact of forest on health was studied widely from the forest-science perspective.
 - 3) Spending ample time in easily accessible and pleasant forests increases self-esteem.
 - 4) Natural environments can promote well-being by restoring mental resources.
- 27- The passage probably continues with a sentence about -----.
- 1) the Nature and Forest Therapy approach and the evidence-based medicine
 - 2) the global increase in the number and variety of forest-based initiatives for health and well-being
 - 3) the need for research on the link between public health and natural ecosystems from the forest-science perspective
 - 4) an experience in forest as a method to positively affect mental, physical, and social well-being

- (۱) ون (۲) نمندار (۳) بلوط (۴) راش

- ۳۹- جنگل‌های شمال از نظر تنوع نسبت به جنگل‌های بارانی استوایی و نسبت به جنگل‌های پهن‌برگ مخلوط اروپای مرکزی می‌باشد.
- (۱) غنی‌تر - فقیرتر
(۲) فقیرتر - غنی‌تر
(۳) غنی‌تر - غنی‌تر
(۴) فقیرتر - فقیرتر
- ۴۰- پس از وقوع لغزش و رانش زمین و یا حریق کدام نوع توده جنگلی ایجاد می‌شود؟
- (۱) خالص و ناهمسال
(۲) آمیخته و همسال
(۳) آمیخته و ناهمسال
(۴) خالص و همسال
- ۴۱- کدام یک از مثال‌های درختان، عبارت «جنگل پیشرو - جنگل بینابینی - جنگل نهایی» را درست نشان می‌دهد؟
- (۱) ازگیل، ولیک - راش - توسکا، افرا
(۲) ممرز، نمدار - توسکا، افرا - بلوط
(۳) توسکا، افرا - ممرز، نمدار - راش
(۴) توسکا، نمدار - ممرز، افرا - راش
- ۴۲- شیوه برش روزه‌ای - تدریجی توسط چه کسی و منجر به ایجاد چه جنگلی می‌شود؟
- (۱) مولر - آمیخته و همسال
(۲) گایرو - آمیخته و نیمه‌همسال
(۳) هارتیک - خالص و همسال
(۴) بیوله - خالص و نیمه همسال
- ۴۳- *Carpinetum orientale*، نام علمی کدام یک از جوامع جنگلی است؟
- (۱) لوزستان (۲) اوری‌استان (۳) ممرزستان (۴) کجف‌استان
- ۴۴- جوان‌ترین بیوم کره زمین کدام گزینه است؟
- (۱) توندرا (۲) تایگا (۳) علفزار (۴) بیابان
- ۴۵- نحوه انتشار کهور پاکستانی (*Prosopis juliflora*) در مناطق جنوب کشور ایران چگونه است؟
- (۱) آب (۲) باد (۳) انسان (۴) دام
- ۴۶- مرز حرارتی شروع دوره رویش گیاهی درختان جنگلی چند درجه سانتی‌گراد است؟
- (۱) ۱۰ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۲۵
- ۴۷- لاشبرگ کدام گونه سریع‌تر تجزیه می‌شود؟
- (۱) پلت (۲) ممرز (۳) بلندمازو (۴) راش
- ۴۸- نسبت ساقاب در کدام گونه کمتر است؟
- (۱) پلت (۲) ممرز (۳) راش (۴) بلندمازو
- ۴۹- کدام مشخصه اکوسیستم جنگل در مرحله کلیماکس، کاهش می‌یابد؟
- (۱) تولید خالص اولیه
(۲) تنوع زیستی
(۳) تعادل بوم‌شناختی
(۴) هدررفت از طریق تنفس
- ۵۰- تغییر ارتفاع رویشگاه جنگل بر کدام گزینه تأثیر بیشتری دارد؟
- (۱) دیرزیستی - قدرت رقابت
(۲) طول فصل استراحت - سازگاری
(۳) فنولوژی - طول فصل رویش
(۴) رویش - بردباری
- ۵۱- تغذیه داروаш (*Viscum album*) از درختان جنگلی، کدام واکنش هتروتیپیک است؟
- (۱) Toletoxie
(۲) Hemiparasite
(۳) Parasite
(۴) Commensalism
- ۵۲- کدام گونه کاج با مناطق جلگه‌ای شمال ایران سازگارتر است؟
- (۱) *Pinus sylvestris* (۲) *Pinus taeda* (۳) *Pinus pinea* (۴) *Pinus radiata*

- ۵۳- اصطلاح **Hibernation** در اکولوژی به چه معنا است؟
 (۱) دگردیسی (۲) تابستان خوابی (۳) بهاره‌سازی (۴) خواب زمستانه
- ۵۴- درختان جنگل‌های مناطق معتدله معمولاً جزء کدام دسته محسوب می‌شوند؟
 (۱) Mesophytes (۲) Therophytes (۳) Helophytes (۴) Halophytes
- ۵۵- اصطلاح بوم‌شناختی **Sympatric** معادل کدام گزینه است؟
 (۱) همیاری گونه‌های گیاهی (۲) جدایی رفتارشناسی
 (۳) جدایی جغرافیایی (۴) جدایی بوم‌شناختی

جنگل‌داری و آمار و اندازه‌گیری جنگل:

- ۵۶- حد مطلوب موجودی حجمی برای اکوسیستم‌های جنگلی بالاتر از ۱۰۰۰ متر در جنگل‌های شمال برحسب مترمکعب در هکتار کدام است؟
 (۱) ۳۵۰-۴۰۰ (۲) ۲۵۰-۳۵۰ (۳) ۲۰۰-۳۰۰ (۴) ۴۰۰-۶۰۰
- ۵۷- طول گردش برای اجرای برش‌های اصلاحی معمولاً چند سال است؟
 (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۱۰ (۴) ۱۲
- ۵۸- در کدام روش جنگل‌داری، طول مدت طولانی‌تر است؟
 (۱) دانگ دائم (۲) دانگ متغیر (۳) دانگ واحد (۴) ناحیه آبی
- ۵۹- سن آمادگی فنی بیشتر در کدام روش جنگل‌داری مطرح است؟
 (۱) دانه و شاخه‌زاد (۲) دانه‌زاد (۳) شاخه‌زاد (۴) شاخه و دانه‌زاد
- ۶۰- سطح پارسل در جنگل‌های تولیدی چند هکتار است؟
 (۱) ۲۰-۸۰ (۲) ۵۰-۱۵۰ (۳) ۱۰۰-۲۵۰ (۴) ۸۰-۲۰۰
- ۶۱- تراکم مناسب جاده‌های جنگلی برای جنگل‌های شمال، چند متر در هکتار بایستی باشد؟
 (۱) ۸ (۲) ۱۰ (۳) ۱۲ (۴) ۲۰
- ۶۲- برداشت توأمان سطح و حجم مساوی محصول در پربودهای مختلف، پیشنهاد کدام فرد بود؟
 (۱) مایر (۲) هارتیگ (۳) کوتا (۴) کونیگ
- ۶۳- علت تقسیم سطح پارسل به سوپارسل کدام است؟
 (۱) شیب بالا (۲) پستی و بلندی عرصه (۳) توده متفاوت (۴) سطح وسیع
- ۶۴- واحد بهره‌برداری در جنگل کدام است؟
 (۱) بخش (۲) حوزه آبخیز (۳) پارسل (۴) سری
- ۶۵- سن آمادگی مطلق چه زمانی به دست می‌آید؟
 (۱) نقطه عطف منحنی رویش کل
 (۲) نقطه اوج منحنی رویش کل
 (۳) نقطه اوج منحنی رویش جاری
 (۴) زمان تلاقی منحنی رویش جاری و رویش متوسط برحسب سن
- ۶۶- در چه سطحی امکان وجود چند روش جنگل‌داری وجود دارد؟
 (۱) دانگ (۲) حوزه آبخیز (۳) ناحیه (۴) بخش

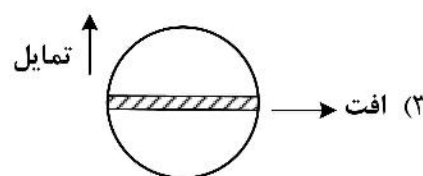
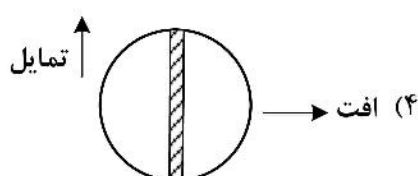
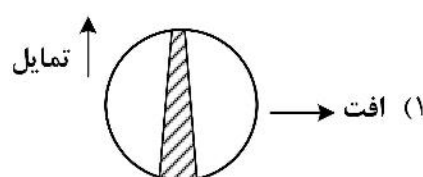
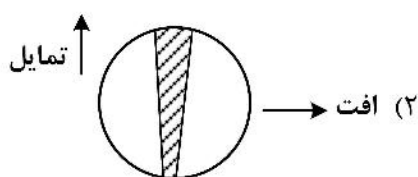
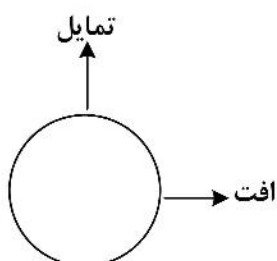
- ۶۷- در کدام روش جنگل‌داری نیازی به چسبیده بودن پارسل‌ها در دانگ نیست؟
 (۱) روش حجمی فرانسوی (۲) واحد (۳) دائم (۴) کارتیه بلو
- ۶۸- انحراف از معیار قطر درختان X_1, X_2, X_3, X_4 و 20 مساوی صفر است. میانگین اعداد X_1, X_2, X_3, X_4 و 40 کدام است؟
 (۱) 20 (۲) 24
 (۳) 30 (۴) 44
- ۶۹- مساحت یک طرح جنگل‌داری بر روی نقشه‌ای به مقیاس $\frac{1}{25000}$ دارای مساحتی معادل 400 سانتی‌مترمربع است، مساحت این طرح در طبیعت چند آر است؟
 (۱) 250 (۲) 2500
 (۳) 25000 (۴) 250000
- ۷۰- کدام گزینه در مورد نمودار پراکنش درختان در طبقات قطری درست نیست؟
 (۱) در توده‌های ناهمسال، مد یا نما مربوط به طبقات قطری میانی و با قطر متوسط است.
 (۲) در توده‌های همسال، مد یا نما مربوط به طبقات قطری میانی و با قطر متوسط است.
 (۳) در توده‌های همسال، مد یا نما مربوط به طبقات قطری پایین و با قطر کم است.
 (۴) در توده‌های ناهمسال، مد یا نما مربوط به طبقات قطری پایین و با قطر کم است.
- ۷۱- ضریب شکل درختی به ارتفاع 26 متر و قطر برابر سینه 58 سانتی‌متر، که ارتفاع میانه قطر آن از سطح زمین 16 متر است، کدام است؟
 (۱) $0/41$ (۲) $0/48$
 (۳) $0/51$ (۴) $0/62$
- ۷۲- کدام میانگین ارتفاع توده جنگلی در توده‌های ناهمسال کاربرد دارد؟
 (۱) میانگین حسابی ارتفاع (۲) ارتفاع سطح مقطع متوسط
 (۳) ارتفاع غالب (۴) ارتفاع هوندال
- ۷۳- ضریب سطح مقطع برای چوب‌دست بیترلیخ کدام است؟
 (۱) 1 (۲) 2 (۳) 3 (۴) 4
- ۷۴- کدام پارامتر در تعیین شکل قطعه نمونه تأثیرگذار است؟
 (۱) ناهمسالی توده (۲) ابعاد درختان (۳) تعداد قطعات نمونه (۴) کنترل درختان مرزی
- ۷۵- به کمک شیب‌سنج سونتو اعداد $+155$ و $+10$ درصد برای نوک و بن درختی از فاصله 30 متری قرائت شد، چنانچه کسینوس زاویه شیب زمین $0/9$ باشد، ارتفاع درخت برحسب متر کدام است؟
 (۱) $39/15$ (۲) $43/5$
 (۳) $44/55$ (۴) $49/5$
- ۷۶- برای اندازه‌گیری ارتفاع درختی با خط‌کش کریستن، اگر طول خط‌کش 30 سانتی‌متر و طول شاخص 4 متر باشد، برای نشان دادن ارتفاع 30 متر از انتهای خط‌کش چند سانتی‌متر بایستی بالاتر رفت؟
 (۱) 3 (۲) 4
 (۳) $4/2$ (۴) $5/2$

- ۷۷- به کمک دستگاه رلاسکوپ و از فاصله ۲۵ متری به ارتفاع برابر چشم شخص اندازه‌گیر در روی درخت روبه‌رو دید رفته و عدد ۶ قرائت شده است، شیب زمین بر حسب درصد کدام است؟
- (۱) ۲۴ (۲) ۲۶ (۳) ۲۸ (۴) ۳۰
- ۷۸- کدام گزینه مربوط به کاربرد آماربرداری صد درصد نیست؟
- (۱) سطوح کوچک توده‌های جنگلی (۲) مقایسه روش‌های مختلف نمونه‌برداری (۳) محاسبه رویش به روش کنترل سوئیزی (۴) همگنی بالا در توده‌های جنگلی
- ۷۹- برای تعیین مساحت منطقه‌ای در روی نقشه با مقیاس ۱:۲۰۰۰۰، از شبکه نقطه‌چین با فاصله ۲ میلی‌متر استفاده گردید، چنانچه ۱۲۸۰ نقطه در داخل منطقه مورد نظر شمارش شده باشد، مساحت منطقه بر حسب هکتار کدام است؟
- (۱) ۲۰/۴۸ (۲) ۵۱/۲ (۳) ۲۰۴/۸ (۴) ۵۱۲/۲
- ۸۰- برای اندازه‌گیری سطح مقطع برابر سینه نقطه‌ای خاص از جنگل، از نوار شماره ۲ دستگاه رلاسکوپ استفاده و ۱۶ درخت شمارش شد و درختی با قطر برابر سینه ۴۵ سانتی‌متر برابر پهنای نوار شماره ۲ بود، چنانچه فاصله شخص اندازه‌گیر تا درخت ۱۵ متر باشد، سطح مقطع برابر سینه این نقطه از جنگل بر حسب مترمربع در هکتار کدام است؟
- (۱) ۱۶ (۲) ۱۷ (۳) ۳۲ (۴) ۳۴

بهره‌برداری و حمل‌ونقل چوب:

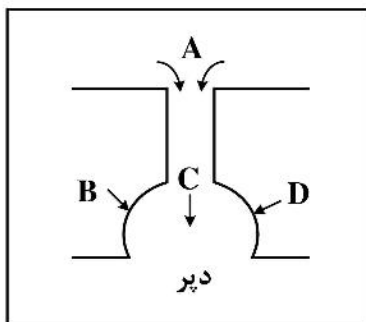
- ۸۱- رابطه میزان تولید ساعتی و عملیات وینچینگ و اسکیدینگ با حجم تنه بر روی منحنی هزینه‌ها چگونه است؟
- (۱) ابتدا نزولی و سپس صعودی با شیب کم (۲) رابطه خطی (۳) روند صعودی افزایشی (۴) ابتدا صعودی و سپس نزولی با شیب کم
- ۸۲- کدام شرایط مناسب مشخصات طراحی مسیر چوبکشی است؟
- (۱) حداکثر عرض مسیر ۳/۵ متر و قطع درختان ضربدری و بدون پاکتراشی مسیر (۲) حداکثر عرض مسیر ۵/۵ متر و قطع درختان ضربدری و بدون پاکتراشی مسیر (۳) حداکثر عرض مسیر ۳/۵ متر و با پاکتراشی تمام مسیر (۴) حداکثر عرض مسیر ۵/۵ متر و بدون پاکتراشی مسیر
- ۸۳- مشکل‌ترین و پرهزینه‌ترین بخش از عملیات بهره‌برداری در برنامه‌ریزی کدام است؟
- (۱) انتقال چوب از جنگل به کارخانه (۲) قطع و تبدیل چوب (۳) کشیدن و انتقال چوب توسط ماشین (۴) احداث مسیرهای چوبکشی
- ۸۴- میزان گام پرگار بین دو منحنی متوالی برای طراحی مسیر با شیب ۵ درصد، اگر مقیاس نقشه $\frac{1}{10,000}$ و فاصله ارتفاعی منحنی‌های متوالی ۱۰ متر باشد، چند سانتی‌متر است؟
- (۱) ۰/۰۲ (۲) ۰/۲ (۳) ۲ (۴) ۲۰

- ۸۵- کدام پارامتر و ویژگی خاک بیشترین تأثیرپذیری در عملیات چوبکشی را دارد؟
 (۱) نفوذپذیری خاک (۲) رطوبت خاک (۳) مواد آلی خاک (۴) بافت خاک
- ۸۶- کدام گزینه در مورد زمان قطع و هزینه واحد تولید درختان درست است؟
 (۱) زمان قطع درختان قطور بیشتر و هزینه واحد تولید آنها کمتر است.
 (۲) زمان قطع درختان قطور و هزینه واحد تولید آنها بیشتر است.
 (۳) زمان قطع درختان کم قطر و هزینه واحد تولید آنها کمتر است.
 (۴) بین زمان قطع و هزینه واحد تولید رابطه‌ای وجود ندارد.
- ۸۷- به‌طور کلی در اسکیدرهای چرخ لاستیکی در مقایسه با اسکیدرهای چرخ زنجیری شیب مساعد؛
 (۱) در چوبکشی رو به بالا و رو به پایین کمتر است.
 (۲) در چوبکشی رو به بالا کمتر و رو به پایین بیشتر است.
 (۳) در چوبکشی رو به بالا و رو به پایین بیشتر است.
 (۴) در چوبکشی رو به بالا بیشتر و رو به پایین کمتر است.
- ۸۸- طرح قطع استخوان‌ماهی مناسب برای کدام یک از روش‌های خروج چوب است؟
 (۱) کابل هوایی ثابت (۲) اسکیدر چرخ لاستیکی کابلی
 (۳) اسکیدر چرخ لاستیکی چنگ‌دار (۴) فورواردر
- ۸۹- در عملیات برداشت در یک سطح وسیع استفاده از سیستم‌های برداشت مکانیزه در مقایسه با سیستم برداشت نیمه مکانیزه، کدام مورد درست است؟
 (۱) کیفیت چوب برداشتی کاهش می‌یابد. (۲) اتلاف چوب افزایش می‌یابد.
 (۳) هزینه‌های برداشت کاهش می‌یابد. (۴) اثرات منفی زیست‌محیطی کاهش می‌یابد.
- ۹۰- کدام شکل نحوه درست استقرار حاشیه برش را برای قطع درخت نشان می‌دهد؟



- ۹۱- «تصمیم‌گیری طراحی قطع و تبدیل» به کدام مجموعه عوامل وابسته است؟
 (۱) ماشین‌آلات - وضعیت زادآوری - پرسنل قطع و تبدیل
 (۲) وضعیت توپوگرافیک - ابعاد و تمایل درختان - ماشین‌آلات - روش نشانه‌گذاری
 (۳) وضعیت توپوگرافیک - ابعاد و تمایل درختان - رابطه مسیر چوبکشی و جاده
 (۴) ماشین‌آلات - روش کار - روش نشانه‌گذاری - رابطه مسیر چوبکشی و جاده
- ۹۲- عوامل مؤثر بر جلوگیری از خطر شکاف خوردن تنه در حین افتادن درخت کدام است؟
 (۱) کاهش عمق بن‌زنی درختان قطور و ایجاد پله برش
 (۲) افزایش عمق بن‌زنی درختان قطور و کاهش طول محور لولا
 (۳) افزایش عمق بن‌زنی درختان قطور و ایجاد پله برش
 (۴) افزایش عمق بن‌زنی درختان قطور و افزایش طول محور لولا
- ۹۳- نحوه تبدیل درختان باد افتاده چگونه است؟
 (۱) هم‌جهت وزش باد و پیوسته از طرف تاج به طرف ریشه
 (۲) هم‌جهت وزش باد و پیوسته از طرف ریشه به طرف تاج
 (۳) از سمت مقابل جهت وزش باد و پیوسته از طرف ریشه به طرف تاج
 (۴) از سمت مقابل جهت وزش باد و پیوسته از طرف تاج به طرف ریشه
- ۹۴- براساس کدام عامل، پارسل‌های موجود در یک طرح جنگل‌داری در شمال کشور را به دو دسته قابل بهره‌برداری و غیرقابل بهره‌برداری (حمایتی یا حفاظتی) تقسیم‌بندی می‌کنند؟
 (۱) موجودی در هکتار (۲) آب و هوا (۳) تیپ گیاهی (۴) شیب
- ۹۵- مهم‌ترین مزیت‌ها رویش‌های دارای دکل با بازوی تلسکوپی در عملیات بهره‌برداری جنگل چیست؟
 (۱) کاهش تعمیر و نگهداری (۲) افزایش دسترسی به توده
 (۳) ثبات بیشتر ماشین (۴) استحکام بیشتر ماشین
- ۹۶- قدیمی‌ترین و با سابقه‌ترین روش حمل‌ونقل چوب در جهان کدام است؟
 (۱) آبی (۲) ریلی (۳) جاده‌ای (۴) هوایی
- ۹۷- قدرت برش یک اره‌موتوری با کدام عامل بیشترین وابستگی را دارد؟
 (۱) قدرت موتور (۲) طول تیغه
 (۳) درجه سختی و نرمی چوب (۴) قطر چوب
- ۹۸- مهم‌ترین اطلاعات لازم برای خریدن اره‌موتوری توسط یک مؤسسه کدام است؟
 (۱) میزان سرمایه‌گذاری سالیانه (۲) میزان هزینه متغیر اره
 (۳) حجم کار سالیانه (۴) وضعیت پراکنش درختان مقطوعه
- ۹۹- ترتیب میزان زمان اجزاء کار چوبکشی از زیاد به کم چگونه است؟
 (۱) کشیدن > مراجعه > دسته‌بندی
 (۲) مراجعه > کشیدن > دسته‌بندی
 (۳) مراجعه > دسته‌بندی > کشیدن
 (۴) کشیدن > دسته‌بندی > مراجعه

۱۰۰- در روش بهره‌برداری مکانیزه و استفاده از ماشین‌های قطع و تبدیل با توجه به شکل کدام ترتیب مراحل کار در مناطق چهارگانه است؟



- (۱) اول C، دوم A، سوم D، چهارم B
 (۲) اول A، دوم B، سوم C، چهارم D
 (۳) اول C، دوم D، سوم B، چهارم A
 (۴) اول A، دوم C، سوم D، چهارم B

۱۰۱- یک شرکت بهره‌برداری جنگل در نظر دارد تا چوب‌آلات نشانه‌گذاری شده در سطح یک منطقه جنگل کاری شده با صنوبر را به فروش برساند، بهترین روش فروش تولیدات کدام روش است؟

- (۱) پیش‌فروش چوب (فروش سرپا)
 (۲) فروش چوب‌آلات مقطوعه در کنار کنده
 (۳) فروش چوب‌آلات مقطوعه در دیو یا کنار جاده
 (۴) فروش چوب‌آلات درجه‌بندی شده در دیو چوب‌آلات

۱۰۲- کدام ماشین دارای یک چنگک معکوس در محور عقب و یک بازوی بارگیری است؟

- (۱) اسکیدر چنگک‌دار
 (۲) اسکیدر کلم بانک
 (۳) اسکیدر چرخ‌لاستیکی
 (۴) اسکیدر اچ اس ام

۱۰۳- کدام قسمت از اره‌موتوری برای حمل آن و هدایت در هنگام برش است؟

- (۱) دسته جلویی
 (۲) دسته عقبی
 (۳) پره اتکاء
 (۴) زنجیره

۱۰۴- در روش درست بستن سر کابل به گرده‌بینه بایستی از چوکرهای از کابل استفاده کرد تا در صورت کشش گسیخته نشود.

- (۱) ضخیم‌تر - چوکر
 (۲) ضخیم‌تر - کابل‌کشنده
 (۳) نازک‌تر - چوکر
 (۴) نازک‌تر - کابل‌کشنده

۱۰۵- منحنی هزینه‌های ساعتی ماشین نسبت به حجم کار چگونه است؟

- (۱) خطی افزایشده
 (۲) سهمی کاهنده
 (۳) خطی کاهنده
 (۴) سهمی افزایشده

قوانین جنگل و اقتصاد جنگل:

۱۰۶- کدام سازمان متولی اراضی مستحدث و ساحلی است؟

- (۱) محیط زیست
 (۲) امور اراضی کشور
 (۳) بنادر و دریانوردی
 (۴) جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری

۱۰۷- در ارتباط با عرصه‌های مجاور دریا در کشور، کدام مورد به هیچ‌وجه قابل تصرف و تملک خصوصی و خرید و فروش نیست؟

- (۱) تالاب ساحلی
 (۲) حریم دریا
 (۳) اراضی مستحدث
 (۴) اراضی ساحلی

۱۰۸- انجام کدام اقدام در مناطق فرق شده سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری توسط روستاییان ممکن است؟

- (۱) واگذاری زمین
 (۲) چرای دام
 (۳) زراعت آبی
 (۴) زراعت دیم

۱۰۹- در فاصله زمانی پس از ملی شدن تا وقوع انقلاب اسلامی ایران کدام انواع مالکیتی وجود نداشته است؟

- (۱) حریم و وقفی
 (۲) عمومی و خصوصی
 (۳) دولتی و خالصه
 (۴) مشاعی و مفروزی

- ۱۱۰- فرایند تشخیص منابع ملی از مستثنیات قانونی افراد چه نام دارد؟
 (۱) نظارت (۲) ممیزی (۳) تفکیک (۴) افراز
- ۱۱۱- اولویت دارندگان پروانه چرای دام در بهره‌برداری از محصولات فرعی جنگل و مرتع جزء کدام دسته راهکارهای حفاظت از جنگل‌ها و مراتع محسوب می‌شود؟
 (۱) سیاسی - فرهنگی (۲) آموزشی - ترویجی (۳) انضباطی - انتظامی (۴) اجتماعی - اقتصادی
- ۱۱۲- راننده وسیله نقلیه‌ای که با آگاهی و عمدتاً بدون داشتن پروانه حمل، چوب‌های جنگلی را جابه‌جا نماید، کدام مورد محسوب می‌شود؟
 (۱) بی‌گناه (۲) معاون جرم (۳) مباشر جرم (۴) سبب جرم
- ۱۱۳- مأموران سازمان جنگل‌بانی در چه صورت ضابط دادگستری محسوب می‌شوند؟
 (۱) در صورتی که حداقل ۱۰ سال سابقه کار در سازمان جنگل‌بانی داشته باشند.
 (۲) در صورتی که مأمور کشف جرم باشند.
 (۳) در صورتی که معرفی‌نامه از سازمان جنگل‌بانی برای بازرسی انبارهای چوب داشته باشند.
 (۴) در صورتی که وظایف ضابطان دادگستری را در کلاس مخصوص تعلیم دیده باشند.
- ۱۱۴- بهره‌برداری از محصولاتی مانند کتیرا و باریجه چگونه قابل انجام است؟
 (۱) مستلزم اخذ مجوز از اداره منابع طبیعی است.
 (۲) از طریق اجرای مزایده رسمی امکان‌پذیر است.
 (۳) به شرط عدم تخریب غیرقابل جبران موافقت می‌شود.
 (۴) نیاز به مجوز ندارد و مردم روستا می‌توانند بهره‌برداری در حد معمول انجام دهند.
- ۱۱۵- بیشترین مجازات مالی مرتبط با جنگل‌ها و مراتع در جرم قطع بدون مجوز کدام نوع درخت است؟
 (۱) آکاسیا (۲) راش (۳) انجیلی (۴) کهور پاکستانی
- ۱۱۶- منظور از مستثنیات در قوانین منابع طبیعی کدام مورد است؟
 (۱) مراتع دارای پروانه مرتع‌داری (۲) عرصه جنگل‌ها و مراتع
 (۳) اراضی کشاورزی دارای سند (۴) اعیان جنگل‌ها و مراتع
- ۱۱۷- تشخیص رویشگاه ذخایر جنگلی و حفاظت از آن‌ها به ترتیب برعهده کدام سازمان‌ها است؟
 (۱) سازمان حفاظت محیط‌زیست - سازمان حفاظت محیط‌زیست
 (۲) سازمان حفاظت محیط‌زیست - سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری
 (۳) سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری - سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری
 (۴) سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری - سازمان حفاظت محیط‌زیست
- ۱۱۸- کدام مورد منابع اشتراکی را به منابع خصوصی تبدیل می‌کند؟
 (۱) طرح جنگل‌داری (۲) ملی کردن جنگل‌ها (۳) ارزش‌گذاری (۴) همه موارد
- ۱۱۹- کدام مورد چوب کار محسوب نمی‌شود؟
 (۱) چوب روکشی (۲) چوب اره‌کشی (۳) چوب خمیری (۴) چوب لایه‌گیری
- ۱۲۰- قیمت کدام فراورده از قطر مستقل است؟
 (۱) چوب لایه‌گیری (۲) چوب روکشی (۳) چوب اره‌کشی (۴) چوب سوخت

- ۱۲۱- حداکثر رویش متوسط در چه زمانی به دست می‌آید؟
 (۱) وقتی شیب منحنی رشد و محصول حداکثر باشد.
 (۲) وقتی رویش جاری سالانه حداکثر باشد.
 (۳) وقتی رویش متوسط و جاری سالانه برابر باشد.
 (۴) وقتی که منافع حاصله حداکثر باشد.
- ۱۲۲- هزینه نگاهداشت چوب سرپا در جنگل‌های عمومی به کدام گروه هزینه‌ها تعلق دارد؟
 (۱) هزینه‌های پنهان و متغیر
 (۲) هزینه‌های پنهان و ثابت
 (۳) هزینه‌های آشکار و متغیر
 (۴) هزینه‌های آشکار و ثابت
- ۱۲۳- هزینه فرصت زمان ناشی از نگهداشت زمین به مدت n سال در سال n ام کدام است؟

$$\frac{LEV[(1+r)^n - 1]}{(1+r)^n} \quad (2)$$

$$LEV \times (1+r)^n \quad (1)$$

$$r \times LEV \quad (3)$$

$$LEV[(1+r)^n - 1] \quad (4)$$
- ۱۲۴- کدام روش برای محاسبه دوره تناسب بهینه ساده‌تر است؟
 (۱) نهایی‌گرایی
 (۲) فالستمن
 (۳) ارزش خالص فعلی در یک دوره
 (۴) ارزش خالص فعلی در یک دوره با لحاظ هزینه اجاره زمین
- ۱۲۵- اکوسیستم جنگلی با کدام مفهوم در اقتصاد تولید مشابه است؟
 (۱) ماشین تولید
 (۲) کارخانه
 (۳) عامل تولید
 (۴) محصول
- ۱۲۶- کدام گزینه در مورد چوب کار و چوب خمیری، درست است؟
 (۱) محصولات توأم رقیب با نسبت متغیر
 (۲) محصولات توأم رقیب با نسبت ثابت
 (۳) محصولات توأم مکمل با نسبت ثابت
 (۴) محصولات توأم مکمل با نسبت متغیر
- ۱۲۷- در جنگلداری، کدام یک واحد تولیدی محسوب می‌شود؟
 (۱) سازمان جنگل‌ها
 (۲) شرکت‌های مدیریت جنگل
 (۳) سازمان حفاظت محیط‌زیست
 (۴) پارسل و بخش
- ۱۲۸- کدام مدل تابع تولید در جنگلداری محسوب می‌شود؟
 (۱) رویش جاری
 (۲) رویش متوسط
 (۳) قطر و حجم
 (۴) رشد و محصول
- ۱۲۹- تابع تولید چوب در جنگلداری یک تابع است.
 (۱) سیگموئیدی
 (۲) هایپربولیک
 (۳) چند جمله‌ای درجه سوم
 (۴) نمایی
- ۱۳۰- تابع تولید نهایی در اقتصاد جنگل کدام است؟
 (۱) رویش متوسط
 (۲) رویش کل
 (۳) رویش جاری
 (۴) رشد و محصول