



627

F



627F

نام

نام خانوادگی

محل اقامه



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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۲

مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست - کد ۱۳۱۷

تعداد سوال: ۱۸۰

مدت پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۲۰	۱	۴۰
۲	آردوگی‌های محیط‌زیست	۲۰	۴۱	۶۰
۳	اکولوژی حیات و جنگل	۲۰	۶۱	۹۰
۴	شناخت و حفاظت محیط‌زیست	۲۰	۹۱	۱۲۰
۵	آرزوگی محیط‌زیست	۲۰	۱۲۱	۱۵۰
۶	بیولوژی و شناخت حیوانات شکاری	۲۰	۱۵۱	۱۸۰

بهمن ماه سال ۱۳۹۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.



آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مستر تست

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- Currently 80 percent of drugs are shot down in early clinical trials because they are not effective or are even _____.
1) intense 2) initial 3) toxic 4) prior
- 2- With such rapid advances in the field of human transplantation, researchers such as myself are now beginning to consider what some have previously _____ unthinkable: transplanting a human brain.
1) deemed 2) pursued 3) perplexed 4) excluded
- 3- Weather forecasters are a frequently humbled bunch. No matter how far their science advances, the atmosphere finds ways to _____ prediction.
1) underlie 2) defy 3) expose 4) strive
- 4- Many armed groups _____ mix with the population to avoid identification. Sometimes they actually use civilians as shields.
1) inherently 2) coincidentally 3) persuasively 4) deliberately
- 5- After receiving a phone call that a bomb had been planted somewhere in the hotel, Police ordered the _____ of the building.
1) resistance 2) evacuation 3) authority 4) invalidity
- 6- Cosmologists, however, can make _____ about the early universe based on the cosmic microwave background radiation, which was emitted about 400,000 years after the big bang.
1) concessions 2) ramifications 3) foundations 4) deductions
- 7- The fact that there are many earth-like planets in the universe supports the widely held view that life _____ the universe.
1) pervades 2) innovates 3) exemplifies 4) overlaps
- 8- Centuries before the development of effective cannons, huge artillery pieces were demolishing castle walls with _____ the weight of an upright piano.
1) estimations 2) ensembles 3) barricades 4) projectiles
- 9- People in their late 90s or older are often healthier and more _____ than those 20 years younger.
1) civil 2) durable 3) robust 4) concurrent
- 10- One of the first prominent geologists to raise concern that global warming might _____ a catastrophic collapse of the Antarctic ice cap was J. H. Mercer.
1) trigger 2) negate 3) exceed 4) replace

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.

Our hunt for caloric restriction mimetics grew out of our desire to better understand caloric restriction's many effects on the body. Scientists first recognized the value of the practice more than 60 years ago, when they found that rats (11) _____ a low-calorie diet lived longer on average than free-feeding rats (12) _____ a reduced incidence of conditions (13) _____. What is more, some of the treated animals survived longer than the oldest-living animals in the control group, (14) _____ that the maximum life span (the oldest attainable age), not merely the average life span, increased. Various interventions, such as infection-fighting drugs, can increase (15) _____, but only approaches that slow the body's rate of aging will increase the maximum life span.

- 11- 1) feed 2) they were fed 3) fed 4) feeding
- 12- 1) to have 2) had 3) in having 4) and had
- 13- 1) in old age they became increasingly common
2) that become increasingly common in old age
3) becoming common in increasingly old age
4) they became in old age increasingly common
- 14- 1) which means 2) but means 3) it means 4) what it means
- 15- 1) the average time in survival population
2) a survival population : verage time
3) a population's average survival time
4) the survival time in average population





Part C. Reading Comprehension

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

PASSAGE 1

Hypoxia, or oxygen depletion, is a phenomenon that occurs in aquatic environments as dissolved oxygen (DO) becomes reduced in concentration to a point where it becomes detrimental to aquatic organisms living in the system. Dissolved oxygen is typically expressed as a percentage of the oxygen that would dissolve in the water at the prevailing temperature and salinity. An aquatic system lacking dissolved oxygen (0% saturation) is termed anaerobic, reducing, or anoxic; a system with low concentration in the range between 1 and 30% saturation is called hypoxic or dysoxic. Most fish cannot live below 30% saturation. A "healthy" aquatic environment should seldom experience less than 80%. The exaerobic zone is found at the boundary of anoxic and hypoxic zones. Hypoxia can occur throughout the water column and also at high altitudes as well as near sediments on the bottom. It usually extends throughout 20-50% of the water column, but depending on the water depth and location of pycnoclines it can occur in 10-80% of the water column. For example, in a 10-meter water column, it can reach up to 2 meters below the surface. In a 20-meter water column, it can extend up to 8 meters below the surface. Oxygen depletion can result from a number of natural factors, but is most often a concern as a consequence of pollution and eutrophication in which plant nutrients enter a river,

lake, or ocean, and phytoplankton blooms are encouraged. While phytoplankton, through photosynthesis, will raise DO saturation during daylight hours, the dense population of a bloom reduces DO saturation during the night by respiration.

16. This passage points to the fact that.....

- 1. there is 30% of DO saturation in dysoxic conditions
- 2. DO is the percentage of oxygen in saline conditions
- 3. fish cannot survive in anoxic aquatic systems
- 4. concentrated DO is detrimental to aquatic systems

17. We understand from the passage that.....

- 1. there is an extension of saturation in the first half of a water column
- 2. DO saturation can be as little as 1% at high altitudes
- 3. "healthy" aquatic environments enjoy less than 80% of DO
- 4. hypoxic zones are at higher depths than the exaerobic zone

18. It is stated in the passage that.....

- 1. phytoplankton blooms are a major factor in oxygen depletion
- 2. pollution and eutrophication causes a variety of plant diseases
- 3. photosynthesis will result in DO reduction in deep waters
- 4. DO saturation increases by nearly a half during the night

19. The word 'it' in the passage (underlined) refers to.....

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1. 'surface' | 2. 'water depth' |
| 3. 'hypoxia' | 4. 'water column' |





20. The word 'pycnocline' in the passage (underlined) best refers to rapid increase in water density.....

- 1. in shallow waters
- 2. at the bottom of rivers
- 3. near lake shores
- 4. especially in oceans

PASSAGE 2

Land degradation is a process in which the value of the biophysical environment is affected by one or more combination of human-induced processes acting upon the land. Also environmental degradation is the gradual destruction or reduction of the quality and quantity of human activities, animals activities or natural means. The main outcome of land degradation is a substantial reduction in the productivity of the land. Overcutting of vegetation occurs when people cut forests, woodlands and shrublands—to obtain timber, fuel wood and other products—at a pace exceeding the rate of natural regrowth. This is frequent in semi-arid environments, where fuel wood shortages are often severe. Overgrazing is the grazing of natural pastures at stocking intensities above the livestock carrying capacity; the resulting decrease in the vegetation cover is a leading cause of wind and water erosion. It is a significant factor in Afghanistan. Agricultural activities that can cause land degradation include shifting cultivation without adequate fallow periods, absence of soil conservation measures, fertilizer use, and a host of possible problems arising from faulty planning or management of irrigation. They are a major factor in Sri Lanka and the dominant one in Bangladesh. The role of population factors in land degradation processes obviously occurs in the context of the underlying causes. In fact, it is indeed one of the two along with land shortage, and land shortage itself ultimately is a consequence of continued population growth in the face of the finiteness of land resources. In the context of land shortage the growing population pressure, during 1980-1990, has led to decreases in the already small areas of agricultural land per person in six out of eight countries (14% for India and 22% for Pakistan).

21. The passage suggests that overcutting in forests won't occur if there is (are).....

- 1. increase in the productivity of the land
- 2. a proper rate of natural re-growth
- 3. woodlands nearby to replace its trees
- 4. a shrubland developed inside it

22. It is stated in the passage that.....

- 1. the biophysical environment affects human-induced processes
- 2. arid environments experience periodic fuel wood shortages
- 3. overgrazing leads to significant wind and water erosion
- 4. stocking intensities are often above the livestock carrying capacity

23. The passage mentions that.....

- 1. management of irrigation needs planning in advance
- 2. shifting cultivation is necessary in absence of good soil
- 3. there are three fallow periods in the Afghan farming calendar
- 4. fertilizer use and land degradation are closely related

24. It is stated in the passage that.....

- 1. agricultural land per person in India decreased even further in 1980-1990
- 2. population factors are the main cause of land degradation in India
- 3. land shortage problems is worst in India, Pakistan and Bangladesh
- 4. there is not much problem with land-farmer ratio in Afghanistan





25. The word 'ultimately' in the passage (underlined) is closest to.....

- 1. 'logically'
- 2. 'practically'
- 3. 'increasingly'
- 4. 'finally'

PASSAGE 3

Acid rain is a rain or any other form of precipitation that is unusually acidic, meaning that it possesses elevated levels of hydrogen ions. It can have harmful effects on plants, aquatic animals, and infrastructure. Acid rain is caused by emissions of sulfur dioxide and nitrogen oxides, which react with the water molecules in the atmosphere to produce acids. Governments have made efforts since the 1970s to reduce the release of sulfur dioxide into the atmosphere with positive results. Nitrogen oxides can also be produced naturally by lightning strikes and sulfur dioxide is produced by volcanic eruptions. The chemicals in acid rain can cause paint to peel, corrosion of steel structures such as bridges, and erosion of stone statues. The most important gas which leads to acidification is sulfur dioxide. Emissions of nitrogen oxides which are oxidized to form nitric acid are of increasing importance due to stricter controls on emissions of sulfur containing compounds. 70 Tg(S) per year in the form of SO₂ comes from fossil fuel combustion and industry, 2.8 Tg(S) from wildfires and 7-8 Tg(S) per year from volcanoes. The principal natural phenomena that contribute acid-producing gases to the atmosphere are emissions from volcanoes. Thus, for example, fumaroles from the Laguna Caliente crater of Poás Volcano create extremely high amounts of acid rain and fog, with acidity as high as a pH of 2, clearing the area of any vegetation and frequently causing irritation to the eyes and lungs of inhabitants in nearby settlements. Acid-producing gasses are also created by biological processes that occur on the land, in wetlands, and in the oceans. The major biological source of sulfur containing compounds is dimethyl sulfide. Nitric acid in rainwater is an important source of fixed nitrogen for plant life, and is also produced by atmospheric phenomena such as lightning.

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

- 1. hydrogen ions have harmful effects on plants and infrastructure
- 2. emissions of sulfur dioxide reacts with nitrogen oxides to produce acids
- 3. any form of precipitation possesses elevated levels of hydrogen ions
- 4. there was more sulfur dioxide in the atmosphere before the 1970s

27. We may understand from the passage that.....

- 1. more SO₂ is produced in fossil fuel combustion than in heavy industry
- 2. nitrogen oxide emissions are taken less seriously than sulfur emissions
- 3. volcanoes and wildfires together produce more SO₂ than cars combined
- 4. corrosion is a problem common to of steel structures and stone statues

28. It is stated in the passage that.....

- 1. volcano vegetation causes irritation to the eyes and lungs of nearby inhabitants
- 2. fumaroles create extremely high amounts of toxic nitrogen components
- 3. biological processes in wetlands can cause acid-producing gasses
- 4. sulfur is obtained from a variety of dimethyl sulfide-rich compounds



29. The passage mentions that.....

1. rainwater helps plants fix their nitrogen content
2. lightning is the main supplier of nitrogen to plants
3. the weather near Poás Volcano is foggy and hot
4. sulphur is produced mostly in sub-tropical regions

30. The word 'crater' in the passage (underlined) refers to the.....of a volcano.

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. 'inside' | 2. 'mouth' |
| 3. 'hilly side' | 4. 'flat side' |

آنودگی‌های محیط زیست

- کدام یک از اسیدها در تشکیل باران‌های اسیدی نقش اساسی دارد؟
- (۱) اسید کلریدریک، اسید فلوروریک، اسید نیتریک
 (۲) اسید سولفوریک، اسید کربنیک، اسید کربنیک
- کدام عامل باعث تشدید حفظه لایه ازن در قطب جنوب می‌گردد؟
- (۱) وجود کربنات‌های بخ در ارتفاعات بالاتر
 (۲) عدم وجود ازن کالوی
 (۳) وجود UV بیشتر
- کدام یک جزء گازهای گلخانه‌ای محسوب نمی‌شود؟
- (۱) متان
 (۲) اکسید نیتروز
 (۳) اکسید نیتروز
 (۴) دی‌اکسید نیتروز
- جزایر حرارتی بر فراز شهرهای بزرگ ناشی از است.
- (۱) پایداری انسفر
 (۲) تابنداری انسفر
 (۳) جذب اثری خورشید بواسطه مواد ساختمانی
- کدام گزینه موجب کاهش جلوه بصیری فضای سبز شهری به صورت برگشت‌ناپذیر می‌شود؟
- (۱) نیتروزن - دی‌اکسید کربن
 (۲) مونوکسید کربن - نیتروزن
 (۳) دی‌اکسید گوگرد - ازن
 (۴) دی‌اکسید کربن - ash
- آخرین مرحله مدیریت کیفیت هوا چیست؟
- (۱) برتابنداری
 (۲) ارزیابی
- کدام مورد جز آلاینده‌های مهم تغییر اقلیم نیست؟
- (۱) مونوکسید کربن
 (۲) دی‌اکسید کربن
 (۳) نیتروز اکساید
 (۴) متان
- در کدام پراکنش مکانی - زمانی آلودگی، آلاینده‌ها به صورت ناهمگن مخلوط شده و با غلظت بیشتری در سطح تغییر می‌کند تا ارتفاع؟
- (۱) پراکنش کوچک مقابس
 (۲) پراکنش شهری
 (۳) پراکنش ناحیه‌ای
 (۴) پراکنش مجاور
- مرکابتان جزء کدام یک از ترکیبات آلاینده است؟
- (۱) سرب
 (۲) فسفره
 (۳) گوگردی
- عموماً کدام یک از موارد زیر برای تولید کلوبنید در تصنیفه آب به کار می‌روند؟
- (۱) زاج سبز
 (۲) زاج سفید
 (۳) نمک معلم
- بزرگ ترین منبع فسفر معدنی کدام است؟
- (۱) کودهای شیمیایی
 (۲) فضولات انسانی
 (۳) مواد شوینده
- کاهش صدا در کدام فرکانس بیشتر است؟
- (۱) بلند
 (۲) کوتاه
- عمده‌ترین مزیت استفاده از انرژی هسته‌ای کدام است؟
- (۱) کاهش انتشار گازهای نیتروزن‌دار
 (۲) کاهش انتشار گازهای گوگرددار
- پدیده‌ی دود - عه اسید برای اولین بار در کدام کشور رخ داده است؟
- (۱) انگلستان
 (۲) بزرگ
 (۳) آمریکا
 (۴) زبان
- وارد شدن باقیمانده‌ی آفت‌کش‌ها و ترکیبات آرسنیک به آب‌ها، کدام نوع از آلودگی‌ها را موجب می‌شود؟
- (۱) فیزیکی
 (۲) شیمیایی
 (۳) بولوزیکی
 (۴) قیزبولوزیکی
- افزایش ریزگردها در یک منطقه چه تأثیری در دمای آن منطقه دارد؟
- (۱) تغییری در دمای منطقه ایجاد نمی‌کند
 (۲) باعث افزایش دمای منطقه می‌شود
 (۳) باعث کاهش دمای منطقه می‌شود
 (۴) باعث افزایش تابش نور خورشید در سطح زمین می‌شود.





- کدام یک بیشترین میزان انحلال را در آب دارد؟
 ۱) میان ۲) اکسیژن
 ۳) دی‌اکسید کربن ۴) هیدروژن سولفوره -۴۷
- مُؤثّرترین روش حذف آبزیست کدام است؟
 ۱) انقاد شیمیایی به همراه فیلتراسیون با استفاده از پلی الکتروولیت‌ها
 ۲) فیلتراسیون با استفاده از پلی الکتروولیت‌ها
 ۳) صافی‌های شنی
 ۴) انقاد شیمیایی -۴۸
- کدام سه جزء آفت‌کش‌های ارگانو فسفات نیست؟
 ۱) مالاتیون ۲) پاراتیون
 ۳) دیازیتون ۴) دی‌پلرین -۴۹
- کلروزنی بر روی کدام یک از موجودات زیر اثر کمتری دارد؟
 ۱) ویروس‌ها ۲) پاکتیزی‌ها
 ۳) قارچ‌ها ۴) جلبک‌ها -۵۰
- تأخیر جیوه در انسان مشابه کدام عنصر است؟
 ۱) سرب ۲) روی
 آثار آلودگی هوا بر محصولات کشاورزی و پوشت گیاهی بیشتر ناشی از کدام آلاینده است?
 ۱) دوده ناشی از احتراق ناقص سوخت‌های فسیلی ۲) ازن و سایر اکسید کننده‌های فتوشیمیایی
 ۳) مونو‌اکسید کربن و دی‌اکسید کربن ۴) مونو‌اکسید کربن و ذرات معلق -۵۱
- افزایش میزان کدام یک از آلاینده‌های هوا موجب تشکیل کربوکسی هموگلوبین در خون انسان می‌شود؟
 ۱) مونو‌اکسید کربن همراه با ازن ۲) تشکیل مه دود فتوشیمیایی
 ۳) اکسیدهای ازت ۴) مونو‌اکسید کربن -۵۲
- کدام یک از آلاینده‌های هوا برای محاسبه شاخص آلودگی هوا (PSI) استفاده می‌شوند؟
 ۱) CO و NO₂ ۲) SO₂ و NO₂ ۳) CO₂ و NO₂ ۴) O₂ -۵۳
- گیاهان از چه طریقی به طور مستقیم در معرض تماس با آلاینده‌های هوا قرار می‌گیرند؟
 ۱) برگ ۲) نته و ساقه
 ۳) خاک و جذب به وسیله ریشه ۴) پارش و جذب به وسیله ریشه -۵۴
- مهمن‌ترین و فراوان‌ترین آلاینده هوا که به صورت یک اکسید کننده قوی عمل می‌کند، کدام است؟
 ۱) اکسیدهای ازت و دی‌اکسید گوگرد ۲) هیدروکربن‌های نسخه
 ۳) ترکیبات الی فوار ۴) ازن -۵۵
- میزان کدام یک از سوم معموم آفت‌کش در سطوح بالای زنجیره غذایی افزایش می‌یابد؟
 ۱) پاراتیون و مالاتیون ۲) الدرین و دلترین
 ۳) پاراتیون و دیازیتون ۴) کاربامیت‌ها و آفت‌کش‌های معدنی -۵۶
- بیماری‌های آب زاد همچون وبا و تیفوئید ناشی از آلودگی آب، به کدام یک از آلاینده‌های زیر است؟
 ۱) مواد رادیو اکتیو ۲) فلزات سنگین ۳) پاکتیزی‌ها ۴) نیترات -۵۷
- لکه‌های زرد تا بردنی و یا قهوه‌ای در گیاه توتون از اثرات آشکار آسیب‌رسانی کدام آلاینده بر گیاهان است؟
 ۱) NO₂ ۲) PAN ۳) SO₂ ۴) ازن -۵۸
- پدیده Tindal ذرات گرد و غبار هوا بیان کننده کدام خاصیت آن است؟
 ۱) خاصیت انعکاس نور ۲) خاصیت چسبندگی ۳) حرکات دورانی ۴) حرکت برآونی -۵۹
- اکولوژی حیات وحش

اثر میانه سوزمین (Mid – domain effect) اشاره به دارد.

- ۱) تفاوت غنای گونه‌ای بین حاشیه و میانه سوزمین
 ۲) تغییرات غنا و تنوع گونه‌ای در میانه سوزمین در انتداد گرادیان ارتفاعی
 ۳) شب تغییرات تنوع گونه‌ای وابسته به شب تغییرات متغیرهای مستقل زیست محیطی
 ۴) شب تغییرات غنای گونه‌ای در میانه سوزمین مستقل از تغییرات متغیرهای مستقل زیست محیطی
 بهترین روش برای تعیین مرز یک جمعیت از جانوران چیست؟
 ۱) افرادی که برقراری تماس و امکان جریان زن بین آن‌ها امکان پذیر است.
 ۲) انتخاب مساحتی که نرخ درون کوچی و برون کوچی را به حداقل رساند با معادل کند.
 ۳) منطقه‌ای که تمامیت حوزه ابیض را در برگیرد.
 ۴) افرادی که در یک مکان مشابه زندگی می‌کنند -۶۰



کدام یک از موارد زیر اشاره به تشکیل افراد دو رگه ناشی از حذف موانع خارجی و تماس جمعیت جدا افتاده با جمعیت مادری دارد؟

- (۱) ناحیه تماس اولیه (Primary contact zone)
 (۲) ناحیه تماس ثانویه (Secondary contact zone)

(۳) گونه‌زایی چرخه‌ای وارد گردن جوچه‌های یک پرنده دیگر به دسته جوجه خود بیانگر چه فرایندی است؟

- (۴) تنشکیل گله (۱) رفتار غیر نعرضی (۲) مهاجرت (۳) ترقیق

برای تعیین میزان برداشت براساس فرمول آشر (Usher) چه پارامتری از جمعیت مورد نیاز است؟

- (۱) \bar{T} (۲) R_m (۳) R_0 (۴) λ

تور نامرئی (Mistnet) چه نوع تله‌ای است؟

- (۱) زنده‌گیر انتظاری (۲) کشته‌گیر با طعمه (۳) زنده‌گیر با طعمه از نظر وسعت مکانی تنوع آلفا، بتا و گاما کدام مورد صحیح است؟

(۴) آلفا > بتا > گاما (۲) بتا > آلفا > گاما (۳) آلفا > بتا > گاما

توزیع سنی پایدار (Stable age distribution) در چه شرایطی ایجاد می‌شود؟

- (۱) تردد زاد و ولد و بیزه سنی و نرخ مرگ و میر و بیزه سنی، تغییر نکند.

(۲) جمعیت ثابتی که مهاجرت به درون ندارد.

(۳) جمعیت ثابتی که مهاجرت به بیرون ندارد.

(۴) وقتی که مرگ و میر زاد و ولد را متعادل می‌کند.

کدام یک از رفتارهای دفاعی صید در برایر صیاد نیست؟

- (۱) Ambushing (۲) Schooling (۳) Freezing (۴) Mimicry

شکل منحنی عکس العمل کارکردی نوع دوم بین صید و صیاد، ناشی از اثر کدام فاکتور است؟

- (۱) تأثیر محدودسازی انرژی‌های مصروفی مورد نیاز برای شکار

(۲) بروز رفتار تغییر و تغییر طعمه توسط صیاد

(۳) صرف مدت زمان ثابت برای شکار

(۴) اشتیاهی بین نهایت صیاد

-۷۱

تعداد الل‌های مختلف در یک لوکوس در صورت نبود مهاجرت و چهش، به ازاء نسل چه تغییری می‌کند؟

- (۱) با نسبت $\frac{1}{2Ne}$ افزایش می‌یابد.

- (۲) با نسبت $\frac{1}{Ne}$ افزایش می‌یابد.

کدام یک از روش‌های برآورده جمعیت براساس صید - صید مجدد - (Capture - recapture) محسوب نمی‌شود؟

- (۱) روش جالی - سبر (Jolly - Seber's method) (۲) روش پیترسون (Petersen's method)

- (۳) روش استابل (Schanelbel's method) (۴) روش هین (Hayne's method)

کدام یک از فاکتورهای زیر بر میزان تردد جمعیت تأثیر دارد؟

- (۱) زمان نخستین زادآوری (۲) انتخاب α و انتخاب k

- (۳) طول (چرخش) نسل (۴) همه مواد

کدام یک از پرندگان زیر دارای قلمروی اشیانه‌گزینی (Nesting territory) هستند؟

- (۱) قوشها (Hawks)

- (۲) شهد خورها (Terns)

- (۳) پرسنوهای دریایی (Song birds)

توزیع (Distribution) گونه‌های حیات وحش عبارتست از:

- (۱) حرکت افراد یک گونه از محل تولد به محلی که در آن تولید مثل می‌کنند.

- (۲) الگوی پراکنش مکانی گونه‌های حیات وحش یک منطقه

- (۳) منطقه اشغال شده توسط یک گونه حیات وحش

- (۴) نوتابیی انتشار زمانی و مکانی حیات وحش

نسبت جنسی ثانویه (Secondary sex ratio) در پستانداران به سمت کدام جنس تعامل دارد؟

- (۱) در ابتدا برابر است و در سنین بالا به نفع جنس ماده

- (۲) در ابتدا به نفع جنس نر و در سنین بالا به نفع جنس ماده

- (۳) در ابتدا برابر است و در سنین بالا به نفع جنس نر

- (۴) در ابتدا به نفع جنس ماده و در سنین بالا به نفع جنس نر

شمارش آوا (Call count) چه کاربردی دارد؟

- (۱) تراکم مطلق جمعیت پرنده

- (۲) نسبت جنسی جمعیت پرنده

- (۲) تراکم نسبی جمعیت پرنده

- (۴) سرشماری کل جمعیت پرنده

-۷۷





احتمال وقوع گردنه بطری (Bottleneck) در جمیعت‌های جدا شده، در طی کدام نوع گونه‌زایی وجود دارد؟
 Parapatric (۱) Sympatric (۲) Peripatric (۳) Allopatric (۴)

کدام یک در مورد پرازش صفات (Fitness) صحیح نیست؟

- (۱) پرازش مطلق است.
 - (۲) پرازش فقط به تولید مثل مربوط نیست.
 - (۳) پرازش یک معیار کوتاه مدت نیست.
 - (۴) پرازش را نمی‌توان بهن گونه‌ها مقابله کرد.
- با کدام روش می‌توان گستره خانه جانور را دقیق‌تر تعیین کرد؟

- (۱) نهانداری
- (۲) ردپا
- (۳) ردیابی رادیویی
- (۴) سد - علامت‌گذاری - صید مجدد

اگر جامعه A تعداد گونه یکسانی با جامعه B داشته باشد ولی فراوانی نسبی آنها بیشتر باشد و جامعه C فراوانی مشابهی با جامعه B داشته باشد اما تعداد گونه‌های آن بیشتر باشد کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) جامعه B متوجه تراز C
- (۲) جامعه A متوجه تراز C
- (۳) جامعه A متوجه تراز B
- (۴) به یک‌نواختی جوامع بستگی دارد.

چگونگی توزیع زنگنه‌های روشن و تیره در محدوده انتشار یک گونه و تیز تغییر در طول اندام‌های انتهایی افراد گونه‌های خون گرم نسبت به تغییرات عرض جغرافیایی به ترتیب اشاره به کدام اصول یوم شناختی دارد؟

- (۱) گلوکز - جارمن - بل
 - (۲) گلوکز - آن
 - (۳) ادیگر - آن
 - (۴) دلو - گلوکز
- اندازه گستره خانگی پستانداران در عرض‌های جغرافیایی مختلف چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) اندازه گستره خانگی در استوا بزرگ‌تر است.

- (۲) از استوا به عرض‌های شمالی بالاتر افزایش می‌باید.

- (۳) در همه موارد از قانون رابوپورت ببروی می‌کند.

- (۴) اندازه گستره خانگی با رزیمه غذایی موجود رابطه مستقیم دارد.

کاربرد تحلیل زیستمندی جمیعت (Population Viability Analysis) چیست؟

- (۱) تعیین اندازه جمیعت موثر
- (۲) تعیین سوه عملکرد جمیعت شناختی
- (۳) تعیین سوه عملکرد جمیعت بیشتر است؟

- (۱) پلنگ
- (۲) بوزبلنگ

ماتریس لزلی در برآورد نرخ رشد جمیعت مبتنی بر کدام عامل زیر است؟

- (۱) نرخ مرگ و میر
- (۲) سن اولین تولید مثل
- (۳) میزان تولد
- (۴) تعداد ماددها

کدام یک از عوامل زیر بر توزیع فعلی جانوران پیشترین تأثیر را داشته است؟

- (۱) حایه‌جایی قاره‌ها
- (۲) گرم شدن کره زمین
- (۳) عصرهای یخبندان
- (۴) آتشستانهای مهیب

بروز رنگ آمیزی متفاوت در بدن، بین اردک‌های نر و ماده و تیز رفتار تولید مثل همزمان در گونه‌هایی که به شکل گلنسی جوجه‌آوری می‌کنند به ترتیب ناشی از کدام یک از گزینش‌های زیر است؟

- (۱) جنسی - پابنداری بخش
- (۲) فردی - پابنداری بخش
- (۳) خوشاوندان - گلندۀ

کدام عبارت در مورد گستره خانه (Home range) گونه‌های حیات وحش درست است؟

- (۱) افزایش گستره خانه زمستانه گوشتخواران بزرگ‌تر باشد بیشتری نسبت به گوشتخواران کوچک‌تر، اتفاق می‌افتد.
- (۲) گستره خانه گیاهخواران، همه چیز خواران و گوشتخواران با نرخ تقریباً ثابت، همراه با افزایش وزن بدن، افزایش می‌باید.
- (۳) گستره خانه زمستانه گیاهخواران، بزرگ‌تر از گستره خانه نایستانه آنهاست.

(۴) افزایش گستره خانه همه چیز خواران با افزایش وزن بدن، به وضوح گیاهخواران و گوشتخواران نیست.

مسئله ترازمندی طبیعت (Balance of Nature) امروزه توسط کدام یک از موارد زیر جایگزین شده است؟

- (۱) زیست شناسی اجتماعی
- (۲) یوم شناسی سبمسای طبیعت
- (۳) گزینش پابنداری بخش

شناخت و حمایت محیط زیست

گونه پیش‌اهنگ (Pioneer species) گونه‌ای است که

- (۱) در مراحل اولیه توالی ظاهر می‌شود.
- (۲) در مرحله میانی توالی ظاهر می‌شود.
- (۳) در مرحله اوج توالی ظاهر می‌شود.
- (۴) در تمام مراحل توالی ظاهر می‌شود.

در سیستم‌های طبیعی، در چه شرایطی سیستم در حالت پایدار است؟

- (۱) خروجی از سیستم به کمترین مقدار برسد.
- (۲) ورودی و خروجی سیستم باهم برابر باشد.
- (۳) ورودی به سیستم بیشتر از خروجی از آن باشد.
- (۴) هیچ‌گونه ورودی و خروجی در سیستم وجود نداشته باشد.

براساس کدام نظریه حیات روی زمین شرایط محیط را برای تداوم خود تنظیم می‌کند؟

- (۱) اصل همسان‌گرایی
- (۲) نظریه سیستمی
- (۳) نظریه تکامل

-۹۱

-۹۲

-۹۳





- مهم ترین فعالیت‌های انسانی که باعث خشک شدن دریاچه‌ها و تالاب‌ها در کشور شده، کدام است؟
- (۱) بهره‌برداری بیش از حد از اباهای زیر زمینی
 - (۲) نیسر کاربری اراضی اطراف دریاچه‌ها و تالاب‌ها
 - (۳) کاهش بارش و وجود دوره‌های خشک‌سالی
 - (۴) کاهش جریان آب ورودی به دلیل احداث سد بر روی رودخانه
- مراحل گذار جمعیت شناختی در کشورهای صنعتی به ترتیب عبارت است از ...
- (۱) افزایش میزان زاد و ولد
 - (۲) کاهش ترخ مرگ و میر رشد سریع
 - (۳) کاهش نرخ مرگ و میر - رشد سریع - کاهش میزان زاد و ولد
 - (۴) افزایش میزان زاد و ولد - رشد سریع - کاهش نرخ مرگ و میر
- در کدام یک از کلاس‌بندی‌های منابع زیستی کوه زمین یا امتر «جوامع انسانی» تعیین کننده است؟
- Biome (۱) Ecozone (۲) Ecoregion (۳) Bioregion (۴)
- بیشترین گونه‌های در حال انقراض در بین کدام گروه‌ها قرار دارد؟
- ۱) پستانداران ۲) پرندگان ۳) گیاهان ۴) ماهیان
- کدام دسته از عوامل زیر موجب افزایش تنوع زیستی می‌شود؟
- (۱) تنش‌های زیست محیطی، تکامل
(۲) ازوای حرفه‌ای - نوایی
(۳) ورود گونه‌های بیگانه - توالی
- از میان بیوم‌های کوه زمین کدام یک جوان‌ترین است؟
- (۱) نایکی ۲) کویر
(۳) بوندرا ۴) جنگل‌های همیشه سبز
- گونه آسیب‌پذیر گونه‌ای است که
- (۱) در فلمرو خود در خطر انقراض است
(۲) منطقه پراکنی گونه محدود و کوچک است
(۳) راشن زننده در اثر کدام عامل زیر به وجود می‌آید؟
- (۱) جهش ۲) تصادف
(۳) مهاجرت ۴) انتخاب طبیعی
- چرخه کدام یک از عناصر زیر طولانی‌ترین زمان را دارد؟
- (۱) نیزوروز ۲) کربن ۳) فسفر ۴) آب
- جلبک‌های موجود در آب‌های خلیج فارس، آبیان را در کدام عرضه از زندگی بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد؟
- (۱) تخم ۲) لاروی ۳) بزرگسالی ۴) تولید مثل
- کدام مورد جزو منطقه‌ی بنتیک (Benthic) محسوب نمی‌شود؟
- (۱) نزدیک (Neritic) ۲) ابیوال (Abissal) ۳) لitoral ۴) باشال آمال (Bathyal)
- نقش کدام مورد در توسعه و گسترش جنگل‌های مانکرو در منطقه‌ی ساحلی بیشتر است؟
- (۱) نوع گونه‌های درختی
(۲) میزان اکسیژن محلول در آب
(۳) جنس پسته در منطقه‌ی ساحلی
- بیشترین مقدار آب مصرفی در ایران در کدام بخش است؟
- (۱) شهر ۲) صنعت ۳) کشاورزی ۴) پارک‌های شهری و جنگلی
- مهم‌ترین عامل یوم شناختی (اکولوژیک) در جنگل‌های حاره‌ای چیست؟
- (۱) رقبت نوری ۲) رفتار غذایی ۳) رقبت رطوبتی ۴) رقبت حرارتی
- با افزایش ارتفاع از سطح دریا، تنوع گونه‌های درختی در یک جنگل چه تغییری می‌کند؟
- (۱) در شببهای شمالی کاهش و در شببهای جنوبی افزایش می‌یابد.
(۲) کاهش می‌یابد.
(۳) افزایش می‌یابد.
(۴) نفسر نمی‌کند.
- از نظر میزان مواد غذایی (حاصلخیزی)، خاک‌های جنگلی کدام مناطق فقریرتر است؟
- (۱) سوان ۲) معتمله ۳) استب ۴) حازه
- تنوع و تراکم ابی فیت‌ها در کدام جنگل بیشتر است؟
- (۱) سوزنی برگ مدیترانه‌ای ۲) خزان کننده معتمله
(۳) سوزنی برگ نیمه‌گردی شمالی ۴) پهن برگ همیشه سر استوایی
- نقش کدام یک در محدودیت شرایط استقرار پوشش درختی در توندرای ارتفاعی بیشتر است؟
- (۱) کاهش دما ۲) افزایش شب ۳) خاک نامناسب ۴) کاهش فشار هوایی
- «شدت و سرعت یک فعل و افعال بیولوژیکی که تحت تأثیر عوامل مختلف محیطی جریان می‌یابد، پستگی دارد به آن عاملی که در محیط به میزان کمتری از ابتدیم خود وجود دارد» بیان گر کدام قانون می‌یابند؟
- (۱) لیگ ۲) شفورد ۳) مجرلخ ۴) بلاک من



-۱۱۳- خنای گونه‌ای به کدام مورد اشاره دارد؟

- (۱) فراوان نرین گونه‌ها
- (۲) شمار گل خصوصیات زنگیکی گونه‌ها

-۱۱۴- کدام مورد به افزایش کارابی انرژی در اکوسیستم منتهی نمی‌شود؟

- (۱) صدای در زمان فراوانی صد، بخش بیشتری از صد را تلف می‌کند.
- (۲) گونه‌ها نخصصی نیستند و می‌توانند از تنابع عمومی متفاوتی استفاده کنند.
- (۳) گونه‌های گیاهی به فاکتورهای فیزیکو شیمیایی خاک تخصصی شده‌اند.
- (۴) نوع گونه‌ای در اکوسیستم افزایش بافته است

-۱۱۵- استراتوپاز در کجا قرار دارد؟

- (۱) بین استراتوسفر و مزوسفر
- (۲) بین استراتوسفر و ترموسفر
- (۳) بالاتر از ترموسفر

-۱۱۶- لایه‌ی گوتنبرگ کدام بخش‌ها را از هم جدا می‌کند؟

- (۱) هسته داخلی - هسته خارجی
- (۲) بوسه - هسته

-۱۱۷- هرم انرژی بر مبنای کدام قانون شکل می‌گیرد؟

- (۱) قانون اول ترمودینامیک
- (۲) قانون دوم ترمودینامیک
- (۳) قانون بقای انرژی
- (۴) قانون بقا ماده

-۱۱۸- عوامل مستقیم تخریب سرزمین شامل است.

- (۱) خطرات طبیعی
- (۲) ناخن در جهت شب
- (۳) مدیریت غلط و غیر صحیح (راضی

-۱۱۹- بیشترین و کمترین درصد وسعت اراضی تحت حفاظت زیست محیطی در چه مناطق مشاهده می‌شود؟

- (۱) بیان‌ها - مناطق کوهستانی
- (۲) نوادراء - مناطق کوهستانی
- (۳) بیان‌ها - مراتع
- (۴) نوادراء - جزایر

-۱۲۰- کدام کاربری اراضی (استفاده از زمین) بیشترین وسعت را در روی زمین دارد؟

- (۱) جنگل‌ها و مراتع منجر
- (۲) دریاچه‌ها و باتلاق‌ها
- (۳) اراضی کشاورزی
- (۴) مراتع

ارزیابی محیط‌زیست

-۱۲۱-

کدام گروه از فعالیت‌های توسعه زیر با یکدیگر همخوانی دارند؟

- (۱) جنگلداری و کانکنی
- (۲) تفرج گسترده و کانکنی
- (۳) تفرج مرکزی و توسعه شهری و روستایی
- (۴) توسعه شهری، روستایی و توسعه صنعتی

-۱۲۲- قدرت تفکیک طیفی و رادیومتریک کدامیک از ماهواره‌های زیر بیشتر است؟

- (۱) Modis
- (۲) Awifs
- (۳) Aster
- (۴) Spot

-۱۲۳-

نقشه جهت دامنه‌ها بیشتر در کدامیک از کاربری‌ها نقش دارد؟

- (۱) توسعه شهری و توریسم
- (۲) مرتعداری
- (۳) جنگلداری
- (۴) حفاظت

-۱۲۴-

مقیاس مناسب نقشه‌ها و لایه‌های اطلاعاتی برای ارزیابی توان محیط‌زیستی در محدوده‌ای به مساحت ۱۰۰ هزار هکتار چقدر است؟

$$\frac{1}{250000}$$

$$\frac{1}{100000}$$

$$\frac{1}{50000}$$

$$\frac{1}{20000}$$

-۱۲۵-

کدامیک نویسنده کتاب طراحی با طبیعت می‌باشد؟

- (۱) مجید مخدوم
- (۲) یوحین اودوم
- (۳) ایان مک هارگ
- (۴) میکلس اودورادی



نتیجه تلفیق لایه‌های اطلاعاتی زیر بر اساس جبر بولین و بکارگیری عملیات XOR کدام است؟

لایه ۳

۱	۱	۱
۰	۰	۱
۰	۰	۱

لایه ۲

۰	۰	۱
۰	۱	۰
۱	۰	۰

لایه ۱

۱	۰	۰
۰	۱	۰
۰	۰	۱

۰	۱	۰
۰	۰	۱
۱	۰	۰

(۲)

۱	۰	۱
۰	۰	۰
۱	۰	۱

(۱)

۱	۱	۱
۰	۱	۱
۱	۱	۱

(۴)

۰	۰	۱
۰	۱	۰
۰	۰	۱

(۳)

-۱۲۷- در روش شبکه‌ها برای ارزیابی سرزمین، هر چقدر اندازه شبکه‌ها بزرگتر باشد.....

(۱) مقياس مطالعه بزرگتر است.

(۲) مقیاس مطالعه کوچکتر است.

(۳) جزئیات بیشتری را می‌توان پررسی کرد.

(۴) بعد از تلفیق دو لایه اطلاعاتی زیر چند بگان حاصل می‌شود؟

لایه ۱

۱	۱	۱
۲	۲	۲
۳	۳	۳

لایه ۲

۱	۱	۲
۲	۲	۲
۲	۲	۲

۹ (۴)

۸ (۳)

۷ (۲)

۶ (۱)

-۱۲۸- سطح کل خشکی‌های زمین که توان تولیدی بالا دارند، چند میلیارد هکتار است؟

(۱) ۷۰٪ (۲) ۱/۱ (۳) ۱/۱ (۴) ۰٪

-۱۲۹- در فرآیند ارزیابی محیط زیست و در مقیاس اکو دیستربیکت حداقل مساحت واحدهای همگن حدوداً چقدر است؟

(۱) ۲۰ هکتار (۲) ۶۰۰ هکتار (۳) ۲۵ کیلومتر مربع (۴) ۶۰ کیلومتر مربع

-۱۳۰- نقشه طبقه‌بندی دمای آب (یک دریاچه) نشان دهنده چه نوع داده‌ای است؟

(۱) داده‌کمی - سیز (۲) داده‌کمی - فاصله‌ای (۳) داده‌کمی - فاصله‌ای (۴) داده‌کمی - نسبی

-۱۳۱- برای گشور، نادر بودن یک گونه در چه مقیاسی، در کار ارزیابی محیط زیست در نظر گرفته می‌شود؟

(۱) منطقه‌ای - ملی (۲) منطقه‌ای - جهانی (۳) محلی، منطقه‌ای (۴) ملی، جهانی

-۱۳۲- بهترین روش شناسایی منابع اکولوژیک کدام است؟

(۱) آمار برداری پایه (۲) نمونه برداری (۳) دریافت اطلاعات گذشت سرزمین (۴) داده‌های دور کاوی و نقشه‌های توپوگرافی

-۱۳۳- بر روی عکس‌های هوایی، سنگ‌های قدیمی و سنگ آهک، به ترتیب دارای چه یافته‌ی هستند؟

(۱) یافت نواری و یافت نقطه‌ای (۲) یافت نقطه‌ای و یافت نواری (۳) یافت یکواخت ، یافت نقطه‌ای

-۱۳۴- شبکه کم خاک نشان دهنده کدام گزینه نیست؟

(۱) فراسایش کم (۲) ریزبر بودن (۳) عمیق تر بودن (۴) تحول یافته بودن

-۱۳۵- بر روی عکس‌های هوایی: شبکه هیدرولوگی، طبقات ارتفاع از سطح دریا، تیپ گیاهی و پراکنش حیات وحش شناسایی هستند؟

(۱) مستقیم، مستقیم، غیر مستقیم، غیر مستقیم

(۲) غیر مستقیم، مستقیم، غیر مستقیم، مستقیم

(۳) مستقیم، غیر مستقیم، مستقیم، غیر مستقیم

(۴) غیر مستقیم، غیر مستقیم، مستقیم، مستقیم



- ۱۳۷ منابع آب در تفرج گسترده (طبقه ۴) به میزان لیتر در روز برابی هر نفر است.
 ۱) ۱۵۰ نا ۴۰ (۲) ۱۲ تا ۴۰ (۳) ۱۲ تا ۵
- ۱۳۸ در مدل اکولوژیکی تفرج، تراکم درختان بیش از ۸۰٪ هستند.
 ۱) نامناسب برای تفرج گسترده (۲) نامناسب برای تفرج متمرکز (۳) نسان دهنده طبقه ۲ در تفرج گسترده
- ۱۳۹ مهمترین عامل تعویض کشتزارهای زمین چیست؟
 ۱) تبدیل زمین (۲) بیان زایی (۳) فرسایش (۴) الودگی
- ۱۴۰ مفهوم مکلاس‌های تناسب، بیشتر نشان دهنده می‌باشد.
 ۱) متلب بودن (۲) اقتصادی بودن کاربری (۳) درجه مناسب بودن (۴) هر سه مورد
- ۱۴۱ واحد شکل زمین یا **Landform Unit**. واحدی از سرزمین است که
 ۱) بر اساس همگنی خاک و تب پوشش گیاهی ساخته می‌شود (۲) بر اساس تغیرات توپوگرافی و یا تغییرات زمین شناختی انتخاب می‌شود (۳) بر اساس تغیرات فضایی بیوتا و ایختگی اقیانوس و گیاهان شکل می‌گیرد (۴) بر اساس تغیرات موجود در خاک و رستنی‌ها ساخته دهنده می‌شود
- ۱۴۲ بهترین روش تجزیه و تحلیل و جمع‌بندی داده‌ها در اکوسیستم‌های دریابانی و دریاجهای چیست?
 ۱) روش شبکه‌ها یا Griding (۲) روش ارزیابی تغییرات فضایی بیوتا یا Bioclimatic Region (۳) روش مبنی بر تکرار و همسایه بازالتها یا Water Type (۴) روش ارزیابی همگنی عوامل اکولوژیکی یا Land System
- ۱۴۳ در روش تجزیه و تحلیل و جمع‌بندی داده‌ها از نگرش واحداً از بزرگتر به کوچکتر به چه ترتیبی هستند؟
 Ecoregion > Biome > Ecological Zone > Ecosite (۱) Ecosystem > Ecoregion > Ecosite > Ecolement (۲) Ecoregion > Ecological Zone > Ecosite > Ecosystem (۳) Ecoregion > Ecodistrict > Ecosystem > Ecosystem (۴)
- ۱۴۴ در روش ارزیابی توان اکولوژیک FAO، از چه نقشه‌هایی استفاده می‌شود?
 ۱) واحدهای شکل زمین، اقلیم و خاکشناسی (۲) واحدهای اراضی، تب پوشش گیاهی و اقلیم (۳) واحدهای اراضی، خاکشناسی و شب سرزمین (۴) خاکشناسی، تب پوشش گیاهی و اسناد اراضی
- ۱۴۵ کدامیک از سنگ‌های زیر تسبیت به فرمایش حساس‌تر هستند?
 ۱) مارن (۲) ماسه سنگ (۳) گرانیت (۴) سنگ رس
- ۱۴۶ مقطع عرضی آبکند وی شکل (V) نشان دهنده چه نوع خاکی است?
 ۱) لایه‌های آبرفتی و باذرختنی (۲) غیر چسبنده و شنی (۳) دشت‌های ساحلی (۴) دانه‌ها با چستنگی متوسط
- ۱۴۷ کاربری مرتعداری با طبقه یک توان در کدامیک از مدل‌های اکولوژیک ذکر شده در زیر تعریف می‌شود?
 ۱) طبقه ۴ مدل اکولوژیک جنگلداری (۲) طبقه ۷ مدل اکولوژیک جنگلداری (۳) طبقه ۷ مدل اکولوژیک کشاورزی و مرتعداری (۴) طبقه ۴ مدل اکولوژیک کشاورزی و مرتعداری
- ۱۴۸ به طور معمول اندازه پیکسل لازم جهت تبدیل نقشه وکتوری به رستر حدوداً چندمترا باید باشد?
 ۱) 10×10 (۲) 40×40 (۳) 100×100 (۴) 500×500
- ۱۴۹ مطالعات «سری خاک‌ها» در سطح کدامیک از بیگان‌های زیر صورت می‌یابد?
 ۱) آکوالمت (۲) آکوسکیون (۳) اکوسایت (۴) آکوستیک
- ۱۵۰ ارزیابی و آمایش در ایران از دهه خورشیدی شروع شد.
 ۱) ۳۰ (۲) ۵۰ (۳) ۶۰ (۴) ۷۰





- هدف از شناخت حیوانات شکاری چیست؟
- (۱) بهینه سازی زیستگاه
 - (۲) افزایش جمعیت حیات وحش
 - (۳) مدیریت صحیح حیات وحش
 - (۴) متراکم ترین موها در میان پستانداران متعلق به چه جانوری است؟
- (۱) ول (۲) خرس (۳) شنگ (۴) راسو
- ۱۵۱
- لکه کفلی سفید رنگ در گوزن‌ها چه نوع کاربردی دارد؟
- (۱) جذب جنس مخالف برای جفت‌گیری
 - (۲) هماهنگی با رنگ محیط
 - (۳) وجه تشابه شوکا و خرس در چیست؟
- ۱۵۲
- (۱) نوع زیستگاه (۲) نحوه نوشیدن آب (۳) تأخیر در جایگزینی تخمک (۴) فعالیت اندرک در فصل سرما
- ۱۵۳
- کدام یک از حواس در گربه سانان نسبت به سایر گوشت خواران قوی‌تر است؟
- (۱) فقط بویایی (۲) بینایی و بویایی (۳) بینایی و شنوایی (۴) بینایی و شنوایی
- ۱۵۴
- اعطاف پذیری کدام گروه از پرندگان نسبت به مکان و غذا بیشتر است؟
- (۱) غازها (۲) اردکها (۳) دارکوبها (۴) سبک بالان
- ۱۵۵
- کفتارها به کدام گروه از جانوران زیر نزدیکی بیشتری دارند؟
- (۱) خندگها (۲) گربه سانان (۳) اسمورسانان (۴) سگ سانان
- ۱۵۶
- کدام یک از پرندگان زیر دو انگشت در یا دارند؟
- (۱) آسیا (۲) هوبره (۳) دارکوب (۴) شتر مرغ افریقایی
- ۱۵۷
- کدام گروه از پرندگان زیر همبانشی بیشتری با تنه درختان قطور و تنومند دارد؟
- (۱) دارکوب خال دار بزرگ - چرخ رسک پس سر سفید - کیک (۲) دارکوب سیاه - قرقاول - نوکای سیاه (۳) دارکوب خال دار کوچک - تیهو - دارخزک (۴) دارکوب سیاه - کمرکلی - دارخزک
- ۱۵۸
- شیر کدام یک از پستانداران زیر درصد چربی بیشتری دارد؟
- (۱) فک (۲) بز (۳) میش (۴) مرال ماده
- ۱۵۹
- کدام یک از پرندگان جوجه‌های نیدیفوج (Nidifuge) دارند؟
- (۱) قمری معمولی (۲) کورکو (۳) هوبره (۴) بوتیمار
- ۱۶۰
- نوزادان کدام گروه همکنی نارس (Altricial) هستند؟
- (۱) گرگ - عقاب طلایی - خرس قهوه‌ای (۲) یوزپلنگ - سیاه خروس - کاراکال (۳) آهو - پلیکان - خرس قهوه‌ای (۴) چیبر - گرگ - تیهو
- ۱۶۱
- در کدام گروه از پرندگان (همکنی) جنس نر و ماده تقاضوت دارند؟
- (۱) خونکا - چنگر - بلدرچین بوته‌ای (۲) حواسیل خاکستری - قرقاول - تیهو (۳) دراج - بلدرچین - چنکلاک هدهدی (۴) سلف خاکستری - سیاه خروس - زنگوله بال
- ۱۶۲
- پرندگان **Pamperodactyls** کدام خصوصیات زیر را دارند؟
- (۱) انگشت شست را می‌تواند در ردیف انگشتان جلو فرار دهد.
 - (۲) دارای انگشتان با پوده کامل هستند.
 - (۳) دارای سه انگشت جلو هستند.
 - (۴) قادر به روز ندارند.
- ۱۶۳
- در کدام یک از گونه‌های زیر شاخ‌ها در اواسط یا پیش‌می‌افتد و در طول زمستان شاخ جدید رشد می‌کند؟
- (۱) آهوی ایرانی (۲) گوزن زرد (۳) شوکا (۴) مرال
- ۱۶۴
- کدام دسته از پرندگان زیر در تالاب‌های شمال ایران حضور ندارند؟
- (۱) گاو جرانک، غول حواسیل، حواسیل هندی، حواسیل زرد، اگرث کوچک
 - (۲) باکلان گلوسیاه، باکلان مارگرد، حواسیل شب، حواسیل سیاه، اگرث ساحلی
 - (۳) باکلان مارگرد، حواسیل زرد، حواسیل ارغوانی، حواسیل هندی، اگرث بزرگ
 - (۴) حواسیل سیاه، حواسیل هندی، غول حواسیل، اگرث ساحلی، باکلان گلوسیاه
- ۱۶۵
- کدام یک در مورد آهوی ایرانی صحیح است؟
- (۱) در فصل زمستان موها کوتاه و شنی رنگ است.
 - (۲) در فصل نایستان موها کوتاه و شنی رنگ است.
 - (۳) در نایستان موها بلندتر و منتمایل به قهوه‌ای هستند.





-۱۶۸

شاہپرهاي سومين (Tertials) روی قرار داشته و نقش آنها است

(۱) زند زيرین - آيجاد حداكتر نيري عمل به هوا

(۲) استخوان بازو - حمایت از شاہپرهاي لونه و تابوه

(۳) زند زيرین - هر اي افزایش قدرت مانور در پرواز

(۴) انگشت شماره ۳ - جلوگيري از هر روی هوا از بين شاہپرهاي اوليه

-۱۶۹

کدام غاز، زمستانها به صورت سرگردان و به تعداد بسیار اندک در شمال کشور حضور می‌باشد؟

(۱) پيشاني سفید كوچك (Anser albifrons)

(۲) پيشاني سفید (Anser erythropus)

(۳) گونه سفید (Branta hrota)

(۴) گونه سفید (Branta leucopsis)

-۱۷۰

جوچه‌هاي کدام يك از عقاب‌ها رفتاري شببه به جوجه کوکوی انگل از خود بروز می‌دهند؟

(۱) شاهي (Aquila heliaca)

(۲) خالدار بزرگ (Aquila clanga)

(۳) خالدار کوچك (Haliaeetus leucoryphus)

(۴) دریابين بالاس (Aquila pomarina)

-۱۷۱

کدام يك از دال‌هاي ايران در رده تهديد به شدت در خطر القواض (CR) قرار دارد؟

(۱) هما (۲) دال

(۳) دال سيه

(۴) دال پشت سفید

-۱۷۲

به ترتيب تعداد انجستان در دستها و باها در سگ سالان و عدد است و در گروه ساتان و عدد.

(۱) ۴ و ۵ و ۴ (۲) ۵ و ۴ (۳) ۴ و ۵ (۴) ۴ و ۵

در سگ ساتان ايران گونه از جنس Canis و گونه از جنس Vulpes وجود دارد.

(۱) ۱ و ۵ (۲) ۲ و ۴ (۳) ۳ و ۲ (۴) ۴ و ۳

-۱۷۳

نقش دياستما (Diastema) در نشخوار گنتدگان چيست؟

(۱) باعث راحتتر شدن حرکت زبان در دهان می‌شود

(۲) مانع خروج محتويات معده هنگام نشخوار می‌شود.

(۳) فضای کافي برای بلعیدن غذا فراهم می‌کند

(۴) عمل خاصی انجام نمی‌دهد.

-۱۷۴

کدام يك از عوامل زير بيشتر در به وجود آمدن عستي مرال‌ها (Rut) موثر است؟

(۱) نفیر در طول روز و شب (۲) وجود جنس مخالف (۳) کاهش منابع غذائي

-۱۷۵

کدام يك از ويزگي‌ها در مورد خرس قيه‌های صحت ندارد؟

(۱) شاگردي (۲) چند همسري (۳) همه چيز خواري (۴) خواب زمستاني

-۱۷۶

هم اکتون در سطح ايران به صورت طبیعی چند منطقه پراکنش از گور ایرانی وجود دارد؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

-۱۷۷

کدام يك از گونه‌های زير بخش‌های مشترک زیستگاهي دارند؟

(۱) قوچ و ميش و آهو (۲) بوزيلگ و قوچ و ميش (۳) كل و بز و قوچ و ميش (۴) همه موارد

-۱۷۸

دو خفash‌ها پستان در چه ناحييه‌اي از يدن فرار دارد؟

(۱) بين کشاله ران (۲) نزدیک مخرج (۳) ناحيه صدری (۴) ناحيه شكمي

-۱۷۹

بيشترین جمعيت پلنك در کدام يك از مناطق زير است؟

(۱) پارك ملي گلستان و پارك ملي سندوره (۲) پارك ملي بمو و پنهانگاه حیات وحش ميانگاه

(۳) پارك ملي دریاچه ارومیه و پارك ملي سرخه حصار

-۱۸۰

