



نام :
نام خانوادگی :
محل امضاء :

دفترچه شماره ۱
صبح پنجشنبه
۹۲/۱۱/۱۷

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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپوسته داخل – سال ۱۳۹۳

مجموعه محیط زیست – کد ۱۱۴۶

تعداد سؤال: ۱۶۰
مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۳۰	۱	۳۰
۲	اکولوژی عمومی	۲۰	۳۱	۵۰
۳	برنامهریزی و مدیریت محیط زیست	۲۰	۵۱	۷۰
۴	آمار و روش‌های تحلیل سیستم‌ها	۲۵	۷۱	۹۵
۵	اصول و مفاهیم محیط زیست	۲۰	۹۶	۱۱۵
۶	اصول و روش‌های برنامهریزی درسی	۲۰	۱۱۶	۱۳۵
۷	روش‌های آماری	۲۵	۱۳۶	۱۶۰

بهمن ماه سال ۱۳۹۲

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.
این آزمون نمره منفی دارد.

Part A: Vocabulary

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

- 1- Mrs. Harding herself was thin and frail but her son was a _____ sixteen-year-old.
1) unbearable 2) verbose 3) sturdy 4) lethargic
- 2- Some tribes still _____ the more remote mountains and jungles of the country.
1) forego 2) inhabit 3) ensue 4) aggravate
- 3- The _____ of coffee brought Christine into the small cafe.
1) aroma 2) fragility 3) whim 4) badge
- 4- The client _____ our proposal because they found our presentation banal and unimpressive.
1) recognized 2) emulated 3) hailed 4) rejected
- 5- Immediately overcome by _____ for the wrong he had done, I lowered him to the floor and tried to apologize.
1) remorse 2) charity 3) stubbornness 4) esteem
- 6- A health inspector gave _____ instructions on how to correct the problem; we all found out how to handle the situation.
1) perpetual 2) rudimentary 3) explicit 4) trivial
- 7- I _____ the cold I was getting by taking plenty of vitamin C pills and wearing a scarf.
1) vanished 2) squandered 3) forestalled 4) penetrated
- 8- Why would Ian want to claim his inheritance and then give all his money away? It was a _____ to me.
1) riddle 2) peril 3) glory 4) fragment
- 9- He was later accused of writing _____ loan and deposit records, found guilty and sentenced to three years of imprisonment.
1) essential 2) fraudulent 3) vulgar 4) witty
- 10- The question of how the murderer had gained entry to the house _____ the police for several weeks.
1) exhilarated 2) assailed 3) countered 4) perplexed

Part B: Cloze Passage

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

Scuba diving is a form of underwater diving in which a diver uses a self-contained underwater breathing apparatus (scuba) to breathe underwater.

Unlike other modes of diving, (11) _____ rely either on breath-hold or on air pumped from the surface, scuba divers carry their own source of breathing gas, (usually compressed air), (12) _____ greater freedom of movement than with an air line or diver's umbilical and longer underwater endurance than breath-hold. Scuba equipment may be open circuit, in which exhaled gas (13) _____ the surroundings, or closed or semi-closed circuit, (14) _____ is scrubbed to remove carbon dioxide, and (15) _____ replenished from a supply of feed gas before being re-breathed.

- 11- 1) that 2) on which they 3) which 4) they
- 12- 1) allowing them 2) they allow 3) allowed them 4) to allow
- 13- 1) exhausts 2) is exhausted to 3) exhausting 4) be exhausted
- 14- 1) where the gas breathing 2) which breathes the gas
- 3) the breathing gas which 4) in which the breathing gas
- 15- 1) the oxygen is used 2) the oxygen used is
- 3) uses the oxygen to be 4) used is the oxygen

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.

Reading 1

If there were awards for tourism phrases that have been hijacked, diluted and misused then 'ecotourism' would earn top prize. The term first surfaced in the early 1980s reflecting a surge in environmental awareness and a realisation by tour operators that many travelers wanted to believe their presence abroad would not have a negative impact. It rapidly became the hottest marketing tag a holiday could carry.

These days the ecotourism label is used to cover anything from a two-week tour living with remote Indonesian tribes, to a one-hour motorboat trip through an Australian gorge. In fact, any tour that involves cultural interaction, natural beauty spots, wildlife or a dash of soft adventure is likely to be included in the overflowing ecotourism folder. There is no doubt the original motives behind the movement were honourable attempts to provide a way for those who cared to make informed choices, but the lack of regulations and a standard industry definition left many travellers lost in an ecotourism jungle.

It is easier to understand why the ecotourism market has become so overcrowded when we look at its wider role in the world economy. According to World Tourism Organisation figures, ecotourism is worth US\$20 billion a year and makes up one-fifth of all international tourism. Add to this an annual growth rate of around five per cent and the pressure for many operators, both in developed and developing countries, to jump on the accelerating bandwagon is compelling. Without any widely recognised accreditation system, the consumer has been left to investigate the credentials of an operator themselves. This is a time-consuming process and many travellers usually take an operator's claims at face value, only adding to the proliferation of fake ecotours.

- 16- **According to the passage, ecotourism came into being when -----.**
 1) tour operators became interested in attaching a marketing tag to their tours
 2) travelers felt the need to protect the environment
 3) more and more people took an interest in exploring nature
 4) other tourism phrases had been misused
- 17- **Which of the following statements is NOT true according to the passage?**
 1) The term 'ecotourism' has become an advertising gimmick.
 2) The intentions of those who coined the term 'ecotourism' were sincere.
 3) It is surprising that so many tour organizations decided to become involved in ecotourism.
 4) Tourists rarely make investigations about tour operators before using them.
- 18- **The word "compelling" in line 18 is closest in meaning to -----.**
 1) appropriate 2) essential 3) effective 4) normal
- 19- **It can be inferred from the passage that the writer believes that -----.**
 1) many ecotours lack cultural interaction
 2) there is no clear-cut definition of ecotourism industry
 3) there is not enough publicity for ecotourism in developing countries
 4) ecotourism is growing at the same rate as any other type of travel
- 20- **Which of the following is NOT discussed in the passage?**
 1) Problems ecotravelers might face 2) The emergence of ecotourism
 3) The growth of the ecotourism industry 4) the duties of World Tourism Organization

Reading 2

For a growing number of environmentalists, the humble plastic bag has become public enemy number one - an unnecessary evil that must be stopped. The only people who have a good word to say about plastic bags are the plastic-bag industry, unsurprisingly. They claim that plastic bags are nowhere near the world's worst environmental problem and say the reason they are under attack is because they are an easy and emotive target that reflects individuals' guilt about general environmental responsibility. So who is right?

Since it was introduced in the 1970s, the plastic bag – made from highdensity polyethylene – has become part of our lives, and today most people around the world don't use anything else to carry their shopping. Estimates differ, but it is thought that the UK gets through at least 9 billion plastic bags a year. Globally, we carry home between 500 billion and a trillion every year. That is 150 bags a year for every person on Earth, or, to put it another way, a million a minute and rising. In the UK, even though up to 7 billion plastic bags may be reused, they still end up in rubbish bins, while a few become street litter. But ultimately the vast majority end up in landfill sites as waste. Only a fraction are incinerated for energy production and an even smaller number are recycled into heavy-duty plastic.

Startling as these statistics may be, they do not explain why plastic bags have become so hated, as they still constitute only 1 % of UK litter. Claire Wilton of the environmental group Friends of the Earth claims that plastic bags are 'a waste of resources in that we use them once and throw them away'. But there are bigger and better examples of fossil fuel waste, so the issue is also about visible pollution.

- 21- What can be the best title for the passage?
- | | |
|--------------------------------|---|
| 1) War on the Plastic Bag | 2) The Plastic-bag Industry |
| 3) Environmentalists' Concerns | 4) The World's Worst Environmental Problems |
- 22- The word "they" in line 17 refers to -----.
- | | | | |
|---------|---------------|--------------|--------------|
| 1) bags | 2) statistics | 3) resources | 4) UK litter |
|---------|---------------|--------------|--------------|
- 23- According to the passage, the plastic bag -----.
- 1) is considered to be the worst environmental problems by people
 - 2) has recently become unpopular with many shoppers
 - 3) was introduced in the 20th century in the UK
 - 4) may be reused or recycled
- 24- According to the passage, most plastic bags -----.
- | | |
|--|--|
| 1) are used for energy production | 2) can be used to make rubbish bins |
| 3) end up in heavy-duty plastic industry | 4) are thrown away even after being reused |
- 25- What is the writer's attitude toward the plastic bag?
- | | | | |
|--------------|-------------|--------------|-------------|
| 1) Objective | 2) Negative | 3) Sarcastic | 4) Trustful |
|--------------|-------------|--------------|-------------|

Reading 3

For the past 100 years special high grade white sand, dug from the ground at Leighton Buzzard in the UK, has been used to filter tap water to remove bacteria and impurities - but this may no longer be necessary. A new factory that turns used wine bottles into green sand could revolutionise the recycling industry and help to filter Britain's drinking water. Backed by \$1.6m from the European Union and the Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra), a company based in Scotland is building the factory, which will turn beverage bottles

back into the sand from which they were made in the first place. The green sand, has already been successfully tested by water companies and is being used in 56 swimming pools in Scotland to keep the water clean.

The idea is not only to avoid using up an increasingly scarce natural resource, sand, but also to solve a crisis in the recycling industry. Britain uses 5.5m tonnes of glass a year, but recycles only 750,000 tonnes of it. The problem is that half the green bottle glass in Britain is originally from imported bottles. Because there is so much of it, and it is used less in domestic production than other types, green glass is worth only \$25 a tonne. Clear glass, which is melted down and used for new bottles, mainly for export, is worth double that amount.

- 26- **What is the passage mainly about?**
 1) Differences between white sand and green sand
 2) The use of white sand in the recycling industry
 3) A new method for filtering drinking water
 4) Ways to protect sand and water resources
- 27- **According to the passage, Defra -----.**
 1) is based in Scotland
 2) earns \$ 1.6m from turning bottles into sand every year
 3) is responsible for monitoring swimming pools in Scotland
 4) finances the construction of a factory that will produce green sand
- 28- **The word "which" in line 7 refers to -----.**
 1) factory 2) sand 3) bottle 4) beverage
- 29- **According to the passage, the green sand -----.**
 1) can be used to purify drinking water
 2) is much more expensive than clear glass
 3) is dug from the ground at Leighton Buzzard in the UK
 4) has caused a crisis in the recycling industry in the UK
- 30- **It can be inferred from the passage that the writer believes that green sand -----.**
 1) should never be used for new bottles
 2) has failed to attract the attention of water companies
 3) is a good substitute for high grade white sand in the recycling industry
 4) that is imported to Britain is a threat to domestic production

اکولوژی عمومی

- ۳۱- ارتباط شرایط تنوع زیستی و آسیب پذیری با گرادپانت ارتفاع چگونه است؟
 ۱) تنوع زیستی با ارتفاع کاهش و آسیب پذیری افزایش می یابد.
 ۲) با افزایش تدریجی ارتفاع تنوع زیستی، هم چنین آسیب پذیری افزایش می یابد.
 ۳) مستقیم نبوده و تغییرات هر یک با ارتفاع دارای آستانه است.
 ۴) تغییر ارتفاع می تواند با تنوع زیستی ثابت ولی آسیب پذیری متغیر یا برعکس باشد.
- ۳۲- بهترین روش حفاظت برای یک گونه کدام است؟
 ۱) برقراری فرایند مناسب توالی سیستم تولید و تغذیه زیستگاهی
 ۲) برقراری ارتباط فراجمعیت گونه در شرایط مناسب رقابتی
 ۳) برقراری توازن صید و صیاد در سطح گونه، جمعیت و اکوسیستم
 ۴) تثبیت شرایط مناسب توالی اکولوژی سیستم برای حضور و فعالیت مناسب گونه

- ۳۳- رابطه نرخ رشد و تراکم جمعیت چگونه است؟
 (۱) همواره دارای ارتباط معکوس برای کنترل جمعیت است.
 (۲) بسته به نوع گونه ممکن است، از ارتباط مستقیم مثبت یا منفی برخوردار باشد.
 (۳) بسته به نوع گونه و شرایط محیط زیست ممکن است، ارتباط مستقیم مثبت یا منفی داشته باشد.
 (۴) در شرایط رقابتی ارتباط معکوس و در شرایط غیر از آن ارتباط مستقیم مثبت دارد.
- ۳۴- مهم‌ترین اثر انسان روی شرایط اکولوژیک سرزمین‌ها کدام است؟
 (۱) افزایش تنوع زیستی و کاهش گونه‌های بومی،
 (۲) ساده سازی گونه‌ها از طریق رقابت غالب،
 (۳) از بین بردن ارتباط بین گونه‌ها و تعادل جریان انرژی و گردش مواد،
 (۴) کاهش تنوع زیستی گونه‌های غیر مئمر و افزایش گونه‌ها و ارقام اهلی.
- ۳۵- مفهوم جمعیت در اکولوژی کدام است؟
 (۱) مفهومی قراردادی است که نسبت به هدف متغیر است.
 (۲) تعداد اعضای یک رقم است، با ذکر متوسط نسبی (بالغ) و حدود زیستگاه
 (۳) تعداد اعضای یک گونه که بدون بیان توزیع فضایی تنها یک مفهوم نسبی و قرار دادی است.
 (۴) شامل گونه و پدیده‌ها پس از شمارش تحت عنوان جمعیت و با بیان توزیع بخشی از فراجمعیت می‌باشند.
- ۳۶- کدام یک از خصوصیات کلیدی جمعیت نیست؟
 (۱) تراکم (۲) اندازه (۳) فشار (۴) پراکندگی
- ۳۷- توزیع جوامع گیاهی بیشتر بر اساس کدام عامل صورت می‌گیرد؟
 (۱) دما (۲) حرارت (۳) رطوبت (۴) عرض جغرافیایی
- ۳۸- در مراحل انتهایی توالی تا مرحله کلیماکس، کدام یک صحیح است؟
 (۱) کم بودن بیوماس جامعه نسبت به تنفس (۲) کاهش تولید اکولوژیکی
 (۳) بازبودن چرخه عناصر (۴) تولید ناخالص
- ۳۹- کدام یک از سطوح دارای انرژی بیشتری نسبت به سایر سطوح است؟
 A (۱)
 B (۲)
 C (۳)
 D (۴)
- 
- ۴۰- اگر میزان انرژی در سطح تولید کننده برابر ۱۵۰۰ کیلوکالری بر مترمربع در روز باشد. میزان انرژی که به سطح پنجم غذایی خواهید رسید چقدر است؟
 (۱) ۱۵۰۰ (۲) ۱۵ (۳) ۱۵۰ (۴) ۱/۵
- ۴۱- علت اصلی فقدان سوزنی برگان در جنگل‌های خزری چیست؟
 (۱) رطوبت بالا (۲) رقابت با پهن‌برگان
 (۳) افزایش بارندگی در شمال (۴) عدم پیشروی یخچال‌ها در اواخر دوران سوم
- ۴۲- برگ کدام درختان جزء سریع‌ترین و کندترین لاشبرگی محسوب می‌شوند که تجزیه می‌گردند؟
 (۱) نوسکا - راش (۲) راش - ون (۳) راش - نوسکا (۴) نوسکا - افرا
- ۴۳- خزها قادرند با چند درصد شدت نور، فعالیت فیزیولوژیکی خود را ادامه دهند؟
 (۱) ۱ تا ۳ درصد (۲) ۳ تا ۵ درصد (۳) ۵ تا ۷ درصد (۴) ۷ تا ۱۰ درصد
- ۴۴- در اکولوژی، معادله لجستیک برای اولین بار برای توصیف رشد جمعیت انسانی، توسط چه کسی مطرح شد؟
 (۱) Reed (۱۹۲۰) (۲) Pearl (۱۹۲۰) (۳) Kingsland (۱۹۸۵) (۴) Verhulst (۱۸۳۸)
- ۴۵- کدام یک تعریف کلان (clan) می‌باشد؟
 (۱) فرزندان با اجداد مشترک (۲) فرزندان با اجداد متفاوت
 (۳) گونه کلیدی مشترک بین چند تیره گیاهی و جانوری (۴) گونه کلیدی متعلق به یک تیره گیاهی یا جانوری
- ۴۶- کدام عبارت در مورد فیبوناچی (Fibonacci sequence) صحیح است؟
 (۱) مدل ریاضی جهت پیش‌بینی تراکم جانوری (۲) مدل ریاضی جهت پیش‌بینی تراکم گیاهی
 (۳) مدل اولیه اکولوژیکی برای پیش‌بینی جمعیت گیاهی (۴) مدل اولیه اکولوژیکی برای پیش‌بینی جمعیت جانوری

صفحه ۷	316F	اکولوژی عمومی
۴۷-	هر اندازه احتیاجات دو گونه مشابه باشند دو گونه قادر نخواهند بود برای مدت طولانی در کنار یکدیگر زندگی کنند، اشاره به کدام اصل دارد؟	(۱) ونتهاف (۲) گاس (۳) میچرلیخ (۴) برگمن
۴۸-	کدام یک از جانوران بیشتر در معرض خطر انقراض (Extinct) هستند؟	(۱) دوزیست (۲) خزنده (۳) پرنده (۴) ماهی
۴۹-	عوامل اثرگذار فیزیوگرافی اراضی بر فتوسنتز به عنوان یک عمل یا فرآیند کدامند؟	(۱) جهت و بازتاب حرارتی از همه مهمتر و تعیین کننده‌ترین است. (۲) شیب، جهت، ارتفاع و رنگ بستر از طریق اثر بر دما بر شدت و دوره‌ی تابش نور، (۳) شیب از طریق اثر گذاری بر خاک و سپس جهت با اثر روی دما اثر زیادی بر تراکم دارد. (۴) جهت و سپس ارتفاع عوامل اثرگذار اصلی هستند که روی تابش و دما و سپس دوره رویش اثر می‌گذارند.
۵۰-	کدام یک تعریف دقیقتری برای رژیم اختلالی است؟	(۱) تغییرات مخرب با روند و شدت معین که معمولاً عامل انسانی مولد آن است و منجر به انصراف یا تأخیر در روند شکل‌زایی است. (۲) تغییرات غیر عادی که فاقد حضور معمول باشد و منوط به حضور عوامل مخرب ایجاد شده باشد. (۳) تغییرات در ساختار و کارکرد جاری طی زمان و با قوای کم و بیش معین از رژیم اختلالی است که در طبیعت بخشی از عناصر شکل دهنده به سرزمین بوده، باید حضورش مورد قبول و حمایت قرار گیرد. (۴) تغییرات مختل کننده توالی چه طبیعی و چه مصنوعی (انسان ساخت) با بروز مکرر و تواتر معین آن چون پیامدهای ناشی از بروز عوارض است.

برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست

۵۱-	علت توجهات به محیط زیست در دهه‌های اخیر چیست؟	(۱) جاذبه مطالعات هستی شناسی (۲) آگاهی از تأثیر انسان بر محیط زیست (۳) آگاهی از اهمیت محیط زیست طبیعی (۴) تلقی محیط زیست به عنوان تمامیتی علمی و مفهومی فرهنگی
۵۲-	مفهوم درست مرتبط با مدیریت یا برنامه‌ریزی کدام است؟	(۱) اصلاح و بازنگری از عناصر فرایند مدیریت نیست. (۲) انجام برنامه‌ریزی مستلزم ایجاد سازمان است. (۳) پیش‌بینی اجرا از عناصر فرایند برنامه‌ریزی نیست. (۴) انجام مدیریت مستلزم ایجاد سازمان است.
۵۳-	تمایل مدیریت محیط زیست به انسان مداری چه معنایی دارد؟	(۱) آینده‌نگری و سرپرستی مدیران محیط زیست بر اجرای برنامه‌های توسعه (۲) تأکید بر اصل اصالت انسان و تسلط او بر سرنوشت خویش (۳) تأکید بر ارجحیت اصول حفاظت و محیط زیست گرایی بر انسان (۴) ملاحظه مسائل محیط زیستی پس از تعیین اهداف توسعه‌ای
۵۴-	محتوی برنامه‌ریزی محیط زیست چیست؟	(۱) ارتباطات پیچیده مکان‌ها و فضاهای شهری (۲) جنبه‌های زیبایی شناسانه نظام‌های محیط طبیعی (۳) پارک‌های ملی، شکارگاه‌ها، مناطق حفاظت شده و مناطق طبیعی (۴) مکان‌ها و شبکه‌های متنوع و متعامل مناطق درونی شهری و فرا شهری
۵۵-	منظور از «سازگاری» توسعه پیشنهادی در برنامه‌ریزی محیط زیست چیست؟	(۱) عملکرد پیشنهادی با کیفیات فیزیکی بستر (۲) عملکرد پیشنهادی با توسعه‌های موجود در بستر (۳) عملکرد پیشنهادی با عملکرد حوزه نظام اکولوژیکی بستر (۴) عملکرد پیشنهادی با آثار بالقوه محیط زیستی در بستر
۵۶-	ارتباط بین ارزش‌های اجتماعی، فرایندهای طبیعی و کاربری‌های انسانی چگونه است؟	(۱) فرایندهای طبیعی منابع جایگزین ناپذیر و ذاتاً برای کاربری‌های انسانی مناسب نیستند. (۲) کاربری‌های چند گانه در فرایندهای طبیعی به دلیل ارزش‌های اجتماعی‌شان مشروط به تصمیم‌گیری جامعه است. (۳) ارزش‌های اجتماعی موجود در فرایندهای طبیعی در بیشتر موارد ذاتاً مناسب کاربری‌های چند گانه انسانی است. (۴) زمین، هوا و آب منابع جایگزین ناپذیر و ضروری حیات و در برگیرنده ارزش‌های اجتماعی نیستند.

- ۵۷- منظور از ماهیت میان رشته‌ای برنامه‌ریزی محیط زیست چیست؟
 (۱) استفاده از دانش‌های نرم و سخت برای حل مشکلات
 (۲) همکاری متخصصین مختلف در جهت تدوین تئوری‌های جامع محیط زیستی
 (۳) همکاری متخصصین مختلف در یک تیم مشترک با رویکردی منسجم برای حل مشکلات
 (۴) همکاری متخصصین مختلف در پروژه مشترک با راه‌حل‌های مرتبط با هر تخصص برای حل مشکلات
- ۵۸- رابطه علت و معلولی میان پوشش زمین و کاربری زمین چیست؟
 (۱) تغییرات کاربری زمین اغلب علت اصلی تغییرات پوشش زمین است.
 (۲) تعدیل‌های پوشش زمین اغلب علت اصلی تغییرات کاربری زمین است.
 (۳) فرسایش یا شوری خاک از علت‌های اصلی تغییرات کاربری زمین است.
 (۴) جمعیت و فقر اغلب علت‌های اولیه تغییر پوشش زمین است.
- ۵۹- علت استفاده از روش تحلیل فرایند تغییر در حوزه روش‌ها و مطالعات ریخت شناسانه چیست؟
 (۱) انعکاس خصوصیات مفهومی و معنوی جوامع در شکل و کالبد محیط
 (۲) بررسی شکل و اندازه تغییرات فیزیکی کاربری‌ها و پوشش زمین
 (۳) متمایز ساختن تغییرات فیزیکی از تغییرات غیر فیزیکی
 (۴) شناسایی روند تغییرات غیرقابل اندازه‌گیری
- ۶۰- تفکیک یک منطقه به حوزه عملکردهای شهری و روستایی و تعیین عملکردهای خرد درون هر حوزه بر کدام اصل برنامه‌ریزی دلالت دارد؟
 (۱) مرکزیت
 (۲) سلسله مراتب
 (۳) تمرکز غیرمتمرکز
 (۴) ارتباطات بالادست و پایین دست
- ۶۱- تگرش رشد هوشمند برای توسعه بر کدام پایه است؟
 (۱) برنامه‌ریزی منطقه‌ای بر پایه کاربری مختلط
 (۲) هدایت رشد منطقه‌ای بر پایه ارزیابی راهبری محیط زیستی
 (۳) برنامه‌ریزی منطقه‌ای بر پایه رویکرد اکولوژی سیمای سرزمین
 (۴) توقف توسعه بر پایه دیدگاه اجتناب از رشد
- ۶۲- دلیل تمایزهای برنامه‌ریزی منطقه‌ای برای زندگی مردم چیست؟
 (۱) محدود کردن اقدامات برنامه‌ریزی‌های محلی
 (۲) سازماندهی عملکرد اداری نواحی کلان شهری
 (۳) اقدام از طریق حمایت مستقیم سطوح بالاتر و بدنه دولت
 (۴) هدایت فعالیت‌های روزانه مردم در امتداد خطوط شهری
- ۶۳- کار کلیدی برای تدوین راه‌حل‌های مختلف توسعه پایدار چیست؟
 (۱) تهیه نقشه توزیع فضایی خصوصیات سیمای سرزمین و طبقه‌بندی آن
 (۲) به کارگیری روش‌ها و تکنیک‌های تجزیه و تحلیل عناصر متعدد و متعامل محیط زیست
 (۳) تدوین انواع گزینه‌ها براساس سلیقه‌های مختلف جوامع خرد
 (۴) تهیه نقشه پهنه‌های پرخطر از نظر سوانح طبیعی و انسان ساخت
- ۶۴- تأکید منطق ترابرش (Transect) بر چیست؟
 (۱) انتقال ناگهانی بین مناطق ترابرش
 (۲) انتقال تدریجی بین مناطق ترابرش
 (۳) افزایش تراکم و پیچیدگی در هر منطقه ترابرش
 (۴) تسلسل محیط زیست از طریق توالی زیستگاه‌ها
- ۶۵- کدام نوع برنامه‌ریزی مسکن برای غلبه بر فقر متمرکز مطلوب است؟
 (۱) توزیع متمرکز مسکن یارانه‌ای در مناطق خاص
 (۲) انحصار توسعه انواع مسکن به انتخاب‌های بخش خصوصی
 (۳) توسعه طیفی از مسکن یارانه‌ای تا مسکن به نرخ بازار در محلات
 (۴) توزیع جداگانه مسکن یارانه‌ای و مسکن به نرخ بازار در محلات متمایز
- ۶۶- سیاست مطلوب برنامه‌ریزی برای تأمین امنیت غذایی نواحی کلان شهری چیست؟
 (۱) یافتن منابع غذایی از راه دور
 (۲) تسهیل تأمین بودجه برای توزیع عادلانه سموم کشاورزی
 (۳) بهبود خطوط حمل و نقل برای انتقال سریع مواد غذایی
 (۴) تأمین بودجه برای حفاظت از فضاهای باز و کمربندهای مزارع
- ۶۷- علت ریشه‌ای عدم موفقیت برنامه‌ریزی‌های محلی کدام است؟
 (۱) غلبه سودآوری و منافع خصوصی بر عمومی
 (۲) غیر متمرکز بودن نهادهای تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی
 (۳) عدم وجود سلسله مراتب در ساختار تشکیلات اداری
 (۴) عدم سلسله مراتب ساختار کالبدی شهرها و مناطق
- ۶۸- رشد هوشمند کدام سیاست را برای توسعه مناطق ترغیب می‌کند؟
 (۱) گسترش قوانین منع پراکنده رویی (sprawl)
 (۲) گسترش انتخاب‌ها برای تأمین رضایت مردم
 (۳) تشویق شیوه‌های بهینه بازاریابی
 (۴) ممانعت از ساخت واحدهای همسایگی متراکم

صفحه ۹	316F	برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست
		کاهش سفره‌های آب خبیز به کدام سطح از سیاستگزاری نیاز دارد؟
(۴) محله‌ای	(۳) شهری	(۲) منطقه‌ای (۱) ملی
		چرخه اجرایی سیستم مدیریت محیط زیست (EMS) کدام است؟
(۲) برنامه، انجام، کنترل، اقدام	(۴) سیاست، ساختار، پایش، بازنگری	(۱) نظارت، مقایسه، اصلاح، اجرا (۳) برنامه‌ریزی، سازماندهی، رهبری، کنترل

محل انجام محاسبات	صفحه ۱۰	316F	آمار و روش تحلیل سیستم‌ها										
			<p>۷۱- اگر میانگین و واریانس داده‌های X در جامعه‌ای به ترتیب ۴ و $\frac{14}{9}$ باشد، در آن صورت میانگین و انحراف معیار داده‌های $Y = -3X - 2$ کدام است؟ (انحراف معیار و میانگین)</p> <p>(۱) $(-14, -\sqrt{14})$ (۲) $(14, -\sqrt{14})$ (۳) $(-14, \sqrt{14})$ (۴) $(14, \sqrt{14})$</p>										
			<p>۷۲- با ارقام ۰، ۱، ۴ و ۵ چند عدد ۳ رقمی می‌توان نوشت؟</p> <p>(۱) ۱۵۰ (۲) ۱۸۰ (۳) ۱۹۲ (۴) ۲۵۰</p>										
			<p>۷۳- از کیسه‌ای که شامل ۵ مهره سفید، ۴ مهره آبی و ۶ مهره سیاه می‌باشد، ۴ مهره انتخاب می‌کنیم، تعداد حالت‌هایی که ۲ مهره سفید و ۲ مهره سیاه باشد، کدام است؟</p> <p>(۱) ۸۰ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۲۰ (۴) ۱۵۰</p>										
			<p>۷۴- مقدار a کدام باشد تا امید ریاضی X برابر با ۳ شود؟</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>۲</th> <th>۳</th> <th>a</th> <th>۴</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P(X=x)</td> <td>۰/۱</td> <td>۰/۲</td> <td>۰/۱</td> <td>b</td> </tr> </tbody> </table> <p>(۱) -۲ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) ۲</p>	X	۲	۳	a	۴	P(X=x)	۰/۱	۰/۲	۰/۱	b
X	۲	۳	a	۴									
P(X=x)	۰/۱	۰/۲	۰/۱	b									
			<p>۷۵- به طور متوسط هر دقیقه ۵ ماشین که از نظر فنی مشکلی دارند وارد محدوده‌ی طرح ترافیک می‌شوند. احتمال اینکه در ۳ دقیقه، دقیقاً ۰ ماشین وارد محدوده‌ی طرح ترافیک شوند، چقدر است؟</p> <p>(۱) e^{-15} (۲) e^{-15} (۳) $3e^{-15}$ (۴) $5e^{-15}$</p>										
			<p>۷۶- در توزیع دو جمله‌ای با پارامترهای n, θ، چنانچه $n \rightarrow \infty$ و $\theta \rightarrow 0$ میل کند. آنگاه توزیع دو جمله‌ای به سمت کدام توزیع میل می‌کند؟</p> <p>(۱) توزیع نرمال با میانگین ۰ (۲) توزیع نرمال با میانگین θ (۳) توزیع پواسون با پارامتر θ (۴) توزیع پواسون با پارامتر m = nθ</p>										
			<p>۷۷- طول قد افراد جامعه‌ای از توزیع نرمال با میانگین ۱۵۰ سانتی‌متر و انحراف معیار ۲۰ سانتی‌متر تبعیت می‌کند. احتمال اینکه در یک نمونه‌ی ۹ نفری متوسط قد افراد کمتر از ۱۶۰ سانتی‌متر باشد، کدام است؟</p> <p>(۱) $p(z < 1/5)$ (۲) $p(z > 1/5)$ (۳) $p(z < -1/5)$ (۴) $p(z > -1/5)$</p>										

۷۸- در جدول پیشابندی زیر احتمال اینکه A_1 یا B_1 رخ دهد، کدام است؟

	B_1	B_2
A_1	٪۳۰	٪۴۰
A_2	٪۱۰	٪۲۰

- (۱) ٪۳۰
(۲) ٪۴۰
(۳) ٪۷۰
(۴) ٪۸۰

۷۹- حجم نمونه را چه عددی اختیار نماییم تا اختلاف بین میانگین نمونه و میانگین جامعه ۱۹۶/۰ انحراف معیار جامعه باشد؟

- (۱) ۴۰۰
(۲) ۲۰۰
(۳) ۱۰۰
(۴) ۵۰

۸۰- وزن نوعی قطعه از توزیع نرمال تبعیت می‌کند. ولی تحت فرض صفر بیان می‌شود، میانگین آن ۲ کیلوگرم است. برای بررسی موضوع یک نمونه به حجم ۲۵ اختیار شد که در آن $\bar{x} = 2/1$ دیده شده است. بر اساس خطای نوع اول ۵٪، آماره‌ی آزمون فرض کدام است (در صورتی که بدانیم $\sigma^2 = 0/16$ کیلوگرم است).

- (۱) $-0/25$
(۲) $0/25$
(۳) ۱
(۴) $1/25$

۸۱- در مدل رگرسیون $Y = X + 5$ چنانچه بدانیم

$$\sum_{i=1}^{40} (y_i - \bar{y}) = 900, \quad \sum_{i=1}^{40} (x_i - \bar{x})^2 = 400$$

همبستگی X, Y کدام است؟

- (۱) $0/75$
(۲) $0/25$
(۳) ۱
(۴) ۰

۸۲- در مدل رگرسیون خطی $Y = 4X - 5$ برای وقتی که تعداد نمونه برابر با $n = 20$ است. درجه آزادی مربوط به آماره‌ی آزمون فرض شیب مساوی صفر،

کدام است؟

- (۱) ۱۷
(۲) ۱۸
(۳) ۱۹
(۴) ۲۰

۸۳- خطای نوع اول عبارت است از:

- (۱) احتمال رد فرض H_0 به شرط آنکه فرض H_0 درست باشد.
(۲) احتمال رد فرض H_1 به شرط آنکه فرض H_1 درست باشد.
(۳) احتمال پذیرش فرض H_0 به شرط آنکه فرض H_0 غلط باشد.
(۴) احتمال پذیرش فرض H_1 به شرط آنکه فرض H_1 غلط باشد.

محل انجام محاسبات	صفحه ۱۲	316F	آمار و روش تحلیل سیستم‌ها
<p>۸۴- در توزیع $1 \geq \theta \geq 0$، $x = 0, 1$ $P(X = x) = \theta^x (1 - \theta)^{1-x}$ توان آزمون برای بررسی فرض $H: \theta = \frac{1}{2}$ در مقابل $H_1: \theta = \frac{1}{5}$ کدام است؟ ($n = 4$ و ناحیه بحرانی $\bar{x} \geq 1$ است.)</p>	(۲) $(\frac{4}{5})^4$	(۱) $(\frac{1}{2})^4$	
(۴) $1 - (\frac{1}{2})^4$	(۳) $1 - (\frac{4}{5})^4$		
<p>۸۵- در مدل رگرسیون لجستیک به صورت $0 \leq P \leq 1$ و $P = \frac{e^{rX-1}}{1 + e^{rX-1}}$ در صورت افزایش یک واحد X مقدار احتمال P چقدر افزایش می‌یابد؟</p>	(۲) ۲۵٪	(۱) ۰	
(۴) ۷۵٪	(۳) ۵۰٪		

آمار و روش‌های تحلیل سیستم‌ها	316F	صفحه ۱۳
۸۶- حلقه‌ی بازخورد منفی در تحلیل سیستم‌ها چگونه خود را نشان می‌دهد؟ (۱) یک تغییر، آن را به سوی افزایش سوق می‌دهد. (۲) کاهش یک متغیر، آن را به سوی کاهش سوق می‌دهد. (۳) افزایش در یک متغیر، نهایتاً موجب افزایش آن متغیر می‌گردد. (۴) تغییر در آن در جهتی معین روی می‌دهد، اطلاعاتی را فراهم می‌آورد که موجب تغییر سیستم در جهت معکوس می‌شود.		
۸۷- سیستم‌های طبیعی جزء کدام یک از دسته‌بندی‌ها می‌تواند باشد؟ (۱) باز، پویا، قطعی، پیچیده، پیوسته (۲) باز، مانا، تصادفی، پیچیده، گسسته (۳) باز، پویا، تصادفی، پیچیده، انطباق‌پذیر (۴) باز، پویا، تصادفی، پیچیده، انطباق‌ناپذیر		
۸۸- تعیین ناحیه‌ی جواب ممکن (Feasible solution) در کدام یک از مدل‌ها مفهوم پیدا می‌کند؟ (۱) بهینه‌سازی (۲) شبیه‌سازی (۳) رفع اختلاف (۴) دینامیکی		
۸۹- مدل‌های بهینه‌سازی گسسته کدام یک از مدل‌ها را شامل می‌شود؟ (۱) دینامیکی (۲) رفع اختلاف (۳) شبیه‌سازی (۴) تصمیم‌گیری چند معیاره		
۹۰- استفاده از اولویت‌های و فرض بین بازیکنان، از مشخصات بارز مدل‌های همکاری در نظریه‌ی بازی‌ها است. (۱) کمی - همکاری کامل (۲) کیفی - همکاری کامل (۳) کمی - عدم همکاری کامل (۴) کیفی - عدم همکاری کامل		
۹۱- در فرآیند مدل‌سازی، واسنجی (Calibration) و اعتبارسنجی (Validation) به ترتیب به چه منظوری انجام می‌شوند؟ (۱) تعیین میزان دقت مدل، تدقیق پارامترها (۲) تدقیق پارامترها، تعیین میزان دقت مدل (۳) تدقیق اهداف، تعیین میزان عدم قطعیت (۴) تعیین میزان عدم قطعیت، تدقیق اهداف		
۹۲- اختلافات محیط زیستی (Environmental Conflicts) با توجه به وجود چه خاصیتی از مسائل محیط زیست به وجود می‌آیند؟ (۱) اهداف چندگانه و متضاد (۲) تصمیم‌گیران چندگانه (۳) اهداف و تصمیم‌گیران چندگانه و متضاد (۴) ساختار سلسله مراتبی		
۹۳- در روش AHP به عنوان یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره، برای تأمین سازگاری در ماتریس‌های مقایسه زوجی کدام شرط باید برآورده شود؟ (۱) میزان نرخ ناسازگاری کمتر از ده درصد باشد. (۲) میزان نرخ ناسازگاری بیشتر از ده درصد باشد. (۳) تعداد مقایسات زوجی کمتر از ۸ عدد باشد. (۴) تعداد مقایسات زوجی بیشتر از ۸ عدد باشد.		
۹۴- در مدل‌سازی پویایی‌های سیستم، کدام ابزار برای تعیین میزان و چگونگی تغییرات متغیر حالت مورد استفاده قرار می‌گیرد؟ (۱) جریان (Flow) (۲) ذخیره (Stock) (۳) رابط (Connector) (۴) مبدل (Converter)		
۹۵- برای کمی‌سازی و مدل‌سازی عدم صراحت کدام تئوری قابل استفاده است؟ (۱) احتمالاتی (۲) آشفتنگی (۳) بازی (۴) فازی		
اصول و مفاهیم محیط زیست		
۹۶- اصلی در دانش محیط زیست به معنی این که هر چیزی بر همه چیز اثر دارد و هر اقدام خاص به زنجیره‌ای از پیامدهای بالقوه منجر می‌شود چه نامیده می‌شود؟ (۱) اصل طرد رقابتی (۲) وحدت زیست محیطی (۳) مخاطرات زیست محیطی (۴) فاجعه زیست محیطی طبیعی		
۹۷- کدام مناطق تحت مدیریت برنامه‌ی جهانی انسان و کره‌ی مسکون (MAB) قرار دارد؟ (۱) ذخیره‌گاه‌های بیوسفر (۲) مناطق حفاظت شده (۳) تالاب‌های بین‌المللی (۴) پارک‌های ملی در سراسر جهان		
۹۸- کدام یک ارزش حفاظتی بیشتری دارند؟ (۱) اثر طبیعی ملی (۲) پارک ملی (۳) مناطق حفاظت شده (۴) پناهگاه حیات وحش		
۹۹- کدام بیوم در مقابل بهم خوردن تعادل بوم‌شناختی (اکولوژیک) آسیب‌پذیرتر است؟ (۱) تاپگا (۲) استپ‌ها (۳) توندرا (۴) جنگل‌های همیشه سبز بارانی		
۱۰۰- به مناطقی که به هدف حفاظت برخی ذخایر زیست‌شناختی اختصاص می‌یابند، چه می‌گویند؟ (۱) اثر طبیعی ملی (۲) پارک ملی (۳) مناطق حفاظت شده (۴) ذخیره‌گاه طبیعت		
۱۰۱- کدام یک از ویژگی‌های گونه‌های گیاهی در مراحل آخر توالی است؟ (۱) دیرزی و کند رشد (۲) دیرزی و تند رشد (۳) کند رشد با عمری کوتاه (۴) تند رشد با عمری کوتاه		
۱۰۲- علفزار انبوه با درختان و درختچه‌های پراکنده از مشخصات کدام بیوم است؟ (۱) تندرا (۲) بیابان (۳) استپ (۴) ساوانا		

اصول و مفاهیم محیط زیست	316F	صفحه ۱۴
۱۰۳- به گونه‌هایی که جمعیت آن‌ها کوچک یا منطقه‌ای گسترش آن‌ها محدود باشد ولی در حال کاهش یا در خطر انقراض نباشند چه می‌گویند؟	(۱) واقف (۲) غالب (۳) نادر (۴) در تهدید	
۱۰۴- به رابطه‌ی بین دو گونه موجود زنده، که در آن یک طرف از این رابطه سود می‌برد حال آنکه طرف دیگر نه سود می‌برد و نه زیان می‌بیند چه می‌گویند؟	(۱) تکامل همگرا (۲) رقابت (۳) همسفرگی (۴) همزیستی اختیاری	
۱۰۵- به پیکره‌های آبی که عناصر غذایی مورد نیاز حیات در آن‌ها فراوان باشد چه می‌گویند؟	(۱) Eutrophic (۲) Biotic (۳) Abiotic (۴) Biota	
۱۰۶- نوعی اختلال طبیعی در سیستم فیزیکی کره‌ی زمین که براقلم جهانی اثر می‌گذارد، چه نامیده می‌شود؟	(۱) اثر گلخانه‌ای (۲) النینو (۳) گرمایش جهانی (۴) جزیره‌ی حرارتی	
۱۰۷- گونه‌های مراحل اول توالی در بین پوشش گیاهی کدام ویژگی‌ها را دارند؟	(۱) تولید مثل کند، رشد کند و عمر کوتاه (۲) تولید مثل شدید، رشد سریع و عمر طولانی (۳) تولید مثل شدید، رشد کند و عمر کوتاه (۴) تولید مثل شدید، رشد سریع و عمر کوتاه	
۱۰۸- به منطقه‌ای که از لحاظ زیست‌شناختی به گونه‌ای منزوی شده باشد، که گونه‌های ساکن آن قادر به آمیزش با جمعیت‌های متعلق به همان گونه در جاهای دیگر نباشد و یا این آمیزش به ندرت میسر شود چه می‌گویند؟	(۱) جزیره‌ی بوم‌شناختی (۲) جامعه‌ی بوم‌شناختی (۳) گذار جمعیت‌شناختی (۴) شیب بوم‌شناختی	
۱۰۹- به فراوان‌ترین گونه‌های یک منطقه، یک جامعه‌ی بوم‌شناختی یا یک اکوسیستم چه می‌گویند؟	(۱) هر جایی (۲) چیره (۳) جهان وطن (۴) همه‌چیزخوار	
۱۱۰- به گستره‌ای از زمین‌ها که از عمق اقیانوس‌ها تا قله‌ی کوه‌ها ادامه دارد، چه می‌گویند؟	(۱) Biome (۲) Biota (۳) Biosphere (۴) Biotic province	
۱۱۱- به پدیده‌ای که در آن یک لایه از هوای گرم برفراز یک لایه از هوای خنک‌تر قرار گرفته و چرخش هوا را محدود می‌کند، چه می‌گویند؟	(۱) النینو (۲) مه - دودآکسید (۳) پدیده تیندال (۴) وارونگی هوا سپهری	
۱۱۲- غنای گونه‌ای، یکنواختی و چیرگی از اجزاء کدام است؟	(۱) تنوع گونه‌ای (۲) تنوع زیستگاهی (۳) تنوع ژنتیکی (۴) تنوع زیستی	
۱۱۳- در کدام اکوسیستم، تنوع ژنتیکی، گونه‌ای و زیستگاهی کم است؟	(۱) جنگلی (۲) مرتعی (۳) زراعی (۴) تالابی	
۱۱۴- کدام یک نقش بیشتری در تخریب لایه‌ی ازن استراتوسفر دارد؟	(۱) اکسیدهای کربن (۲) گاز کلروفلوئوروکربن (۳) گاز دی‌اکسید گوگرد (۴) بخار آب موجود در تروپوسفر	
۱۱۵- کدام یک نقش بیشتری در جلوگیری از نفوذ پرتوهای خطرناک خورشید (ماوراء بنفش) به سطح زمین دارد؟	(۱) گاز کربنیک (۲) متان (۳) بخار آب (۴) ازن	
اصول و روش‌های برنامه‌ریزی درسی		
۱۱۶- در الگوی برنامه درسی «تایلر» اولین مرحله برنامه‌ریزی درسی کدام مورد است؟	(۱) تعیین اهداف (۲) تشخیص نیازها (۳) تعیین تجارب یادگیری (۴) تعیین فعالیت‌ها و وظایف	
۱۱۷- رویکرد تکنیکی - تولیدی در برنامه درسی براساس دیدگاه کدام صاحب‌نظر شکل گرفته است؟	(۱) اریه لوی (۲) رالف تایلر (۳) فردریک تیلور (۴) هیلدا تابا	
۱۱۸- اگر در فرایند یاددهی - یادگیری، یادگیرندگان بدون کمک یا همکاری یاددهندگان و اداره‌کنندگان آموزشگاه، مقاصد مطلوب خود را از عناصر متنوع زندگی آموزشگاهی انتخاب و فرمول‌بندی کنند، تحت تأثیر کدام برنامه درسی قرار گرفته‌اند؟	(۱) خنثی (۲) پنهان (۳) مغفول (۴) مشروط	
۱۱۹- کدام دیدگاه تربیتی در برنامه‌ریزی درسی بر روش استقرایی و کاربرد حواس با اولویت دادن به ریاضی و علم تجربی تأکید می‌کند؟	(۱) رئالیسم (۲) ایده آلیسم (۳) تجربه‌گرایی (۴) طبیعت‌گرایی	
۱۲۰- کدام صاحب‌نظر باور دارد که: «در شیوه انتخاب محتوای برنامه درسی، مطالعه‌ی عمقی چند عامل برگزیده از ساختار رشته‌ی درسی برای دانش‌آموز مفیدتر از مطالعه‌ی سطحی مطالب بسیاری است که در کتاب درسی گنجانده می‌شود.»؟	(۱) ویلر (۲) لوی (۳) شواب (۴) واگن شین	
۱۲۱- در کدام برداشت، برنامه‌ی درسی، پدیده‌ای موضوعی تلقی شده و ناظر بر بحث‌های متخصصان درباره‌ی اهداف و محتوا می‌باشد؟	(۱) برنامه‌ی درسی اجرایی (۲) برنامه‌ی درسی به عنوان سیستم (۳) برنامه‌ی درسی به عنوان سند مکتوب (۴) برنامه‌ی درسی به عنوان حوزه‌ی مطالعاتی	

اصول و روش‌های برنامه‌ریزی درسی	316F	صفحه ۱۵
۱۲۲- برنامه‌ریزی ناظر به پیش‌بینی آینده و آماده شدن برای آن را کدام گروه از برنامه‌ریزان قبول دارند؟ (۱) آینده‌گزین (۲) آینده‌نگر (۳) آینده‌طلب (۴) آینده‌ساز		
۱۲۳- در سازماندهی مطالب درسی برای توجه به اصل فرایندگی باید به ارتباط و هماهنگی کدام یک از موارد توجه نمود؟ (۱) طولی (۲) عرضی (۳) هم طولی و هم عرضی (۴) مداومت و تکرار مطالب درسی		
۱۲۴- سطوح هدف‌های رفتاری در حیطه‌ی عاطفی یا انفعالی یا ترتیب کدام گزینه طبقه‌بندی شده‌اند؟ (۱) درک و فهم، مشاهده، واکنش، ارزش‌گذاری و نهادی شدن ارزش‌ها در شخصیت (۲) مشاهده کردن، تجزیه و تحلیل کردن، پاسخ دادن، ارزش‌گذاری کردن و تبلور ارزش‌ها در شخصیت (۳) توجه و دقت کردن، تجزیه و تحلیل کردن، واکنش نشان دادن، ارزش‌گذاری کردن و نهادی شدن ارزش‌ها در شخصیت (۴) دریافت کردن، پاسخ دادن، ارزش‌گذاری کردن، سازماندهی و تطابق ارزش‌ها و تبلور ارزش‌ها در شخصیت		
۱۲۵- موضوع‌های اساسی در برنامه‌ریزی تربیت معلم کدام موارد است؟ جنبه‌های: (۱) اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و فنی (۲) کمی، کیفی، اعتباری و زمانی (۳) اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی (۴) آموزشی، پرورشی، کارآموزی و تمرین معلمی		
۱۲۶- کدام یک از نظریه‌های برنامه‌درسی، مقوله برنامه درسی را به عنوان یک جریان فنی یا تکنولوژیک در نظر می‌گیرد و تلاش می‌کند تا تمام مراحل و اجزاء برنامه درسی را به صورتی خطی پیش‌بینی نماید؟ (۱) ساختار گرایان (۲) سنت گرایان (۳) بازنگران مفهومی (۴) تجربه گرایان مفهومی		
۱۲۷- کدام نظریه برنامه‌ریزی درسی باور دارد که: «در این جهان پیچیده، آموزش و پرورش قدیمی که بر موضوعی خاص و فردی خاص و جامعه‌ای خاص تکیه می‌کرد نمی‌تواند راهگشا باشد.» نظریه: (۱) وجودگرایی (۲) آرمان گرایی (۳) ماهیت‌گرایی (۴) بازسازی گرایی		
۱۲۸- کدام یک از انواع برنامه درسی شامل محتوا، روش‌ها و وسایلی است که زمینه تحقق اهداف و آرمان‌های نظام آموزشی را فراهم می‌کند؟ (۱) اجرا شده (۲) کسب شده (۳) قصد شده (۴) مشاهده شده		
۱۲۹- «نتایج برنامه درسی باید به صورت هدف‌های رفتاری یعنی: رفتار یادگیرنده، شرایط یادگیری و معیار و شاخص بروز رفتار از قبل مشخص و ارائه شود.» این دیدگاه مربوط به کدام صاحب نظر است؟ (۱) میگر (۲) کانتز (۳) پارکر (۴) براملد		
۱۳۰- کدام گزینه درباره برنامه‌درسی پیمان‌های و خطی صحیح نیست؟ (۱) در شیوه خطی مواد درسی به دقت سازمان یافته‌اند. (۲) هزینه تهیه برنامه‌درسی با روش خطی کمتر از پیمان‌های است. (۳) در شیوه پیمان‌های توالی مطالب توسط برنامه‌ریزان درسی انتخاب می‌شود. (۴) در شیوه پیمان‌های مواد تهیه شده می‌توانند به عنوان مواد کمک آموزشی به کار روند.		
۱۳۱- برنامه‌درسی مستتر یا پنهان عمدتاً به وسیله کدام صاحب نظر مطرح گردیده است؟ (۱) هیلدا تابا (۲) جروم پرونر (۳) الیوت آیزنر (۴) هنری جکسون		
۱۳۲- مدل برنامه‌درسی هانکینز مبتنی بر دیدگاه کدام مکتب تربیتی است؟ (۱) جامعه‌گرایی (۲) وجودگرایی (۳) پایدار گرایی (۴) پیشرفت گرایی		
۱۳۳- بانکداری آموزشی در کدام یک از نظریه‌های برنامه‌درسی مطرح است؟ نظریه: (۱) سیاسی (۲) فمینیستی (۳) اتوبیوگرافی (۴) پدیدار شناختی		
۱۳۴- هدف کدام یک از فنون نیاز سنجی، جمع‌آوری نظرات، قضاوت و نگرش‌های افراد و گروه‌های مختلف پیرامون موضوعی خاص است؟ (۱) درخت خطا (۲) تل استار (۳) فیش باول (۴) دلفی		
۱۳۵- نقش آزمایش اولیه برنامه درسی کدام مورد است؟ (۱) تعیین شرایط اجراء برنامه (۲) تعدیل برنامه (۳) انتخاب فعالیت‌های یادگیری (۴) تعیین روش‌های مورد نیاز برنامه		

محل انجام محاسبات	صفحه ۱۶	316F	روش‌های آماری										
			<p>۱۳۶- اگر میانگین و واریانس داده‌های X در جامعه‌ای به ترتیب ۴ و $\frac{14}{9}$ باشد، در آن صورت میانگین و انحراف معیار داده‌های $Y = -3X - 2$ کدام است؟ (انحراف معیار و میانگین)</p> <p>(۱) $(-14, -\sqrt{14})$ (۲) $(14, -\sqrt{14})$ (۳) $(-14, \sqrt{14})$ (۴) $(14, \sqrt{14})$</p>										
			<p>۱۳۷- با ارقام ۰، ۱، ۴ و ۵ چند عدد ۳ رقمی می‌توان نوشت؟</p> <p>(۱) ۱۵۰ (۲) ۱۸۰ (۳) ۱۹۲ (۴) ۲۵۰</p>										
			<p>۱۳۸- از کیسه‌ای که شامل ۵ مهره سفید، ۴ مهره آبی و ۶ مهره سیاه می‌باشد، ۴ مهره انتخاب می‌کنیم، تعداد حالت‌هایی که ۲ مهره سفید و ۲ مهره سیاه باشد، کدام است؟</p> <p>(۱) ۸۰ (۲) ۱۰۰ (۳) ۱۲۰ (۴) ۱۵۰</p>										
			<p>۱۳۹- در یک کیسه ۴ مهره سفید و ۶ مهره آبی وجود دارد. به تصادف مهره‌ای را بیرون می‌آوریم و بدون توجه به رنگ آن، مهره دیگری را بیرون می‌آوریم. احتمال اینکه مهره دوم سفید باشد، کدام است؟</p> <p>(۱) $\frac{4}{9}$ (۲) $\frac{4}{10}$ (۳) $\frac{3}{9}$ (۴) $\frac{3}{10}$</p>										
			<p>۱۴۰- مقدار a کدام باشد تا امید ریاضی x برابر با ۳ شود؟</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>۲</th> <th>۳</th> <th>a</th> <th>۴</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P(X=x)</td> <td>۰/۱</td> <td>۰/۲</td> <td>۰/۱</td> <td>b</td> </tr> </tbody> </table> <p>(۱) -۲ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) ۲</p>	X	۲	۳	a	۴	P(X=x)	۰/۱	۰/۲	۰/۱	b
X	۲	۳	a	۴									
P(X=x)	۰/۱	۰/۲	۰/۱	b									
			<p>۱۴۱- برای تابع $f(x) = \begin{cases} a(1+x) & -2 < x < 4 \\ 0 & \text{سایر نقاط} \end{cases}$ مقدار a کدام است؟ (اگر f(x) یک تابع چگالی پیوسته باشد.)</p> <p>(۱) $-\frac{1}{12}$ (۲) $\frac{1}{12}$ (۳) $-\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{1}{4}$</p>										
			<p>۱۴۲- به طور متوسط هر دقیقه ۵ ماشین که از نظر فنی مشکلی دارند وارد محدوده‌ی طرح ترافیک می‌شوند. احتمال اینکه در ۳ دقیقه، دقیقاً ۰ ماشین وارد محدوده‌ی طرح ترافیک شوند، چقدر است؟</p> <p>(۱) e^{-5} (۲) e^{-15} (۳) $3e^{-15}$ (۴) $5e^{-15}$</p>										

محل انجام محاسبات	صفحه ۱۷	316F	روش‌های آماری									
			<p>۱۴۳- در توزیع دو جمله‌ای با پارامترهای θ, n، چنانچه $n \rightarrow \infty$ و $\theta \rightarrow 0$ میل کند. آنگاه توزیع دو جمله‌ای به سمت کدام توزیع میل می‌کنند؟</p> <p>(۱) توزیع نرمال با میانگین θ (۲) توزیع نرمال با میانگین θ</p> <p>(۳) توزیع پواسون با پارامتر θ (۴) توزیع پواسون با پارامتر $m = n\theta$</p>									
			<p>۱۴۴- در یک توزیع دو جمله‌ای حجم نمونه چند باشد تا میانگین آن ۴ و مقدار میانگین ۵ برابر مقدار واریانس باشد؟</p> <p>(۱) ۳ (۲) ۴</p> <p>(۳) ۵ (۴) ۲۰</p>									
			<p>۱۴۵- طول قد افراد جامعه‌ای از توزیع نرمال با میانگین ۱۵۰ سانتی‌متر و انحراف معیار ۲۰ سانتی‌متر تبعیت می‌کند. احتمال اینکه در یک نمونه‌ی ۹ نفری متوسط قد افراد کمتر از ۱۶۰ سانتی‌متر باشد، کدام است؟</p> <p>(۱) $p(z < 1/5)$ (۲) $p(z > 1/5)$</p> <p>(۳) $p(z < -1/5)$ (۴) $p(z > -1/5)$</p>									
			<p>۱۴۶- توزیع یکنواخت گسسته به صورت $P(X = x) = \begin{cases} \frac{1}{6} & x = 1, 2, \dots, 6 \\ 0 & \text{سایر نقاط} \end{cases}$ را در نظر بگیرید. واریانس $2X + 5$ کدام است؟</p> <p>(۱) ۱۰ (۲) ۱۴</p> <p>(۳) ۱۶ (۴) ۱۸</p>									
			<p>۱۴۷- در توزیع پواسون با پارامتر θ، برآورد گشتاوری θ بر اساس نمونه‌ی n تایی کدام است؟</p> <p>(۱) $\sqrt{\bar{x}}$ (۲) \bar{x}</p> <p>(۳) $\bar{x} + 1$ (۴) $\frac{\bar{x}(1-\bar{x})}{n}$</p>									
			<p>۱۴۸- در جدول پیشابندی زیر احتمال اینکه A_1 یا B_1 رخ دهد، کدام است؟</p> <table border="1" data-bbox="630 1422 909 1556"> <tr> <td></td> <td>B_1</td> <td>B_2</td> </tr> <tr> <td>A_1</td> <td>٪۳۰</td> <td>٪۴۰</td> </tr> <tr> <td>A_2</td> <td>٪۱۰</td> <td>٪۲۰</td> </tr> </table> <p>(۱) ٪۳۰ (۲) ٪۴۰</p> <p>(۳) ٪۷۰ (۴) ٪۸۰</p>		B_1	B_2	A_1	٪۳۰	٪۴۰	A_2	٪۱۰	٪۲۰
	B_1	B_2										
A_1	٪۳۰	٪۴۰										
A_2	٪۱۰	٪۲۰										
			<p>۱۴۹- در سؤال قبل اگر بدانیم A_1 رخ داده است، احتمال اینکه B_1 رخ دهد کدام است؟</p> <p>(۱) $\frac{2}{7}$ (۲) $\frac{3}{7}$</p> <p>(۳) $\frac{4}{7}$ (۴) $\frac{5}{7}$</p>									

محل انجام محاسبات	صفحه ۱۸	316F	روش‌های آماری
<p>۱۵۰- همبستگی دو متغیر تصادفی X و Y، 20% است. همبستگی دو متغیر تصادفی $Z_1 = -2X + 5$، $Z_2 = 4Y - 2$ کدام است؟</p> <p>(۱) 20% (۲) 40% (۳) 60% (۴) 80%</p>			
<p>۱۵۱- حجم آلودگی آزن در یک متر مکعب هوا از توزیع نرمال با میانگین θ و واریانس 6 (بر حسب ppm) تبعیت می‌کند. برای یک نمونه ۱۶ تایی یک فاصله اطمینان 95% برای θ کدام است؟ در صورتی که $\bar{X} = 4$ باشد؟ ($Z_{0.975} \approx 2$)</p> <p>(۱) $\theta \in (1, 6)$ (۲) $\theta \in (1, 7)$ (۳) $\theta \in (2, 6)$ (۴) $\theta \in (2, 7)$</p>			
<p>۱۵۲- حجم نمونه را چه عددی اختیار نماییم تا اختلاف بین میانگین نمونه و میانگین جامعه 0.196 انحراف معیار جامعه باشد؟</p> <p>(۱) 400 (۲) 200 (۳) 100 (۴) 50</p>			
<p>۱۵۳- وزن نوعی قطعه از توزیع نرمال تبعیت می‌کند. ولی تحت فرض صفر بیان می‌شود، میانگین آن 2 کیلوگرم است. برای بررسی موضوع یک نمونه به حجم 25 اختیار شد که در آن $\bar{x} = 2.1$ دیده شده است. بر اساس خطای نوع اول 5%، آماره‌ی آزمون فرض کدام است (در صورتی که بدانیم $\sigma^2 = 0.16$ کیلوگرم است.)</p> <p>(۱) -0.25 (۲) 0.25 (۳) 1 (۴) $1/25$</p>			
<p>۱۵۴- در مدل رگرسیون $Y = X + 5$ چنانچه بدانیم $\sum_{i=1}^{40} (y_i - \bar{y}) = 900$، $\sum_{i=1}^{40} (x_i - \bar{x})^2 = 400$ در آن صورت ضریب همبستگی X, Y کدام است؟</p> <p>(۱) 0.75 (۲) 0.25 (۳) 1 (۴) 0</p>			

محل انجام محاسبات	صفحه ۱۹	316F	روش‌های آماری
			<p>۱۵۵- با توجه به شکل مقابل که مربوط به باقیمانده‌های مدل رگرسیونی است، کدام جمله درست است؟</p>
			<p>(۱) به دلیل صعودی بودن شکل، شیب خط مثبت است. (۲) باید به داده‌ها مدل رگرسیون درجه‌ی دوم برازش نماییم (۳) به دلیل داشتن روند خطی، مدل رگرسیون خطی مناسب است. (۴) به دلیل عدم استقلال باقیمانده‌ها نمی‌توان یک مدل رگرسیون خطی را به داده‌ها برازش داد.</p>
			<p>۱۵۶- در مدل رگرسیون خطی $Y = 4X - 5$ برای وقتی که تعداد نمونه برابر با $n = 20$ است. درجه آزادی مربوط به آماره‌ی آزمون فرض شیب مساوی صفر، کدام است؟</p>
			<p>(۱) ۱۷ (۲) ۱۸ (۳) ۱۹ (۴) ۲۰</p>
			<p>۱۵۷- خطای نوع اول عبارت است از: (۱) احتمال زد فرض H_0 به شرط آنکه فرض H_0 درست باشد. (۲) احتمال رد فرض H_1 به شرط آنکه فرض H_1 درست باشد. (۳) احتمال پذیرش فرض H_0 به شرط آنکه فرض H_0 غلط باشد. (۴) احتمال پذیرش فرض H_1 به شرط آنکه فرض H_1 غلط باشد.</p>
			<p>۱۵۸- در توزیع $P(X = x) = \theta^x (1 - \theta)^{1-x}$ $x = 0, 1$ $0 \leq \theta \leq 1$ توان آزمون برای بررسی فرض $H_0: \theta = \frac{1}{2}$ در مقابل $H_1: \theta = \frac{1}{5}$ کدام است؟ ($n = 4$ و ناحیه بحرانی $\bar{x} \geq 1$ است).</p>
			<p>(۱) $(\frac{1}{2})^4$ (۲) $(\frac{4}{5})^4$ (۳) $1 - (\frac{4}{5})^4$ (۴) $1 - (\frac{1}{2})^4$</p>
			<p>۱۵۹- در مدل رگرسیون چندگانه $Y = X\beta + e$ چنانچه $(X'X) \neq 0$ باشد، برآورد بردار β کدام است؟</p>
			<p>(۱) $\hat{\beta} = (X'X)^{-1}(X'Y)$ (۲) $\hat{\beta} = (X'X)(X'Y)$ (۳) $\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'$ (۴) $\hat{\beta} = (X'X)X'$</p>
			<p>۱۶۰- در مدل رگرسیون لجستیک به صورت $0 \leq P \leq 1$ و $P = \frac{e^{2X-1}}{1 + e^{2X-1}}$ در صورت افزایش یک واحد X مقدار احتمال P چقدر افزایش می‌یابد؟</p>
			<p>(۱) ۰ (۲) ۲۵٪ (۳) ۵۰٪ (۴) ۷۵٪</p>

سطح زیر منتفی نرمال استاندارد									
z	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.5000	.5040	.5080	.5120	.5160	.5199	.5239	.5279	.5319
0.1	.5398	.5438	.5478	.5517	.5557	.5596	.5636	.5675	.5714
0.2	.5793	.5832	.5871	.5910	.5948	.5987	.6026	.6064	.6103
0.3	.6179	.6217	.6255	.6293	.6331	.6368	.6406	.6443	.6480
0.4	.6524	.6561	.6599	.6636	.6673	.6710	.6746	.6783	.6819
0.5	.6854	.6891	.6928	.6964	.7000	.7036	.7071	.7106	.7142
0.6	.7177	.7212	.7247	.7281	.7315	.7349	.7383	.7417	.7450
0.7	.7484	.7517	.7550	.7582	.7614	.7646	.7678	.7709	.7740
0.8	.7770	.7801	.7831	.7861	.7891	.7920	.7949	.7978	.8007
0.9	.8036	.8065	.8094	.8123	.8152	.8180	.8209	.8237	.8265
1.0	.8293	.8321	.8349	.8377	.8405	.8433	.8460	.8488	.8515
1.1	.8542	.8569	.8596	.8623	.8649	.8675	.8701	.8728	.8754
1.2	.8780	.8807	.8833	.8859	.8885	.8911	.8937	.8962	.8987
1.3	.9012	.9038	.9064	.9089	.9115	.9141	.9166	.9191	.9216
1.4	.9241	.9266	.9291	.9315	.9340	.9364	.9388	.9413	.9437
1.5	.9461	.9485	.9509	.9532	.9555	.9578	.9601	.9624	.9646
1.6	.9669	.9691	.9713	.9735	.9756	.9777	.9798	.9819	.9840
1.7	.9860	.9881	.9901	.9921	.9940	.9959	.9977	.9995	
1.8	.9913	.9930	.9946	.9961	.9975	.9989	.9993		
1.9	.9971	.9984	.9994						
2.0	.9977	.9984	.9988	.9991	.9993	.9994	.9995	.9996	.9997
2.1	.9981	.9984	.9986	.9988	.9989	.9990	.9991	.9992	.9993
2.2	.9983	.9984	.9985	.9986	.9987	.9988	.9989	.9990	.9991
2.3	.9984	.9985	.9986	.9987	.9988	.9989	.9990	.9991	.9992
2.4	.9985	.9986	.9987	.9988	.9989	.9990	.9991	.9992	.9993
2.5	.9985	.9986	.9987	.9988	.9989	.9990	.9991	.9992	.9993
2.6	.9986	.9987	.9988	.9989	.9990	.9991	.9992	.9993	.9994
2.7	.9986	.9987	.9988	.9989	.9990	.9991	.9992	.9993	.9994
2.8	.9987	.9988	.9989	.9990	.9991	.9992	.9993	.9994	.9995
2.9	.9987	.9988	.9989	.9990	.9991	.9992	.9993	.9994	.9995
3.0	.9987	.9988	.9989	.9990	.9991	.9992	.9993	.9994	.9995
3.1	.9988	.9989	.9990	.9991	.9992	.9993	.9994	.9995	.9996
3.2	.9988	.9989	.9990	.9991	.9992	.9993	.9994	.9995	.9996
3.3	.9989	.9990	.9991	.9992	.9993	.9994	.9995	.9996	.9997
3.4	.9989	.9990	.9991	.9992	.9993	.9994	.9995	.9996	.9997

مقادیر بحرانی توزیع t									
df	.10	.05	.025	.01	.005				
1	3.078	6.314	12.71	31.82	63.66				
2	1.886	2.920	4.301	6.965	9.925				
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841				
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.804				
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032				
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707				
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499				
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355				
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250				
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169				
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106				
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055				
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012				
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.972				
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947				
16	1.337	1.746	2.119	2.583	2.921				
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898				
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878				
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861				
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845				
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831				
22	1.321	1.717	2.074	2.509	2.819				
23	1.319	1.714	2.069	2.497	2.797				
24	1.318	1.711	2.064	2.485	2.787				
25	1.316	1.708	2.060	2.475	2.779				
26	1.315	1.706	2.057	2.471	2.771				
27	1.314	1.704	2.054	2.467	2.764				
28	1.313	1.703	2.051	2.463	2.758				
29	1.311	1.699	2.045	2.460	2.754				
30									

مقادیر بحرانی توزیع مربع کای									
df	.995	.990	.975	.950	.900	.800	.700	.600	.500
1	485.5	0.0001	0.0009	0.0039	1.3414	5.0238	6.6349	7.879	
2	0.010	0.001	0.006	0.0218	5.9914	7.3777	9.2103	10.596	
3	0.071	0.1168	0.2971	0.3518	7.8147	9.3484	11.344	12.838	
4	0.206	0.2971	0.4844	0.5107	9.4877	11.143	13.276	14.860	
5	0.411	0.5543	0.8312	1.0545	11.070	12.832	15.086	16.750	
6	0.675	0.8720	1.2127	1.6353	12.591	14.449	16.811	18.547	
7	0.989	1.2398	1.6797	2.1673	14.067	16.012	18.475	20.277	
8	1.344	1.6465	2.1797	2.7166	15.507	17.534	19.539	21.954	
9	1.734	2.0879	2.7003	3.2009	16.918	19.022	21.665	23.589	
10	2.155	2.5582	3.2409	3.8033	18.307	20.483	23.209	25.188	
11	2.603	3.0534	3.8137	4.5708	19.675	21.920	24.724	26.756	
12	3.072	3.5705	4.4037	5.2760	21.026	23.216	26.216	28.306	
13	3.565	4.1069	5.0287	6.0398	22.362	24.435	27.688	29.819	
14	4.074	4.6604	5.6287	6.8716	23.685	25.668	29.141	31.319	
15	4.600	5.2292	6.2921	7.7099	24.996	26.893	30.577	32.801	
16	5.142	5.8122	6.9216	8.5534	26.296	28.100	31.999	34.267	
17	5.697	6.4077	7.5641	9.4076	27.587	29.288	33.408	35.718	
18	6.264	7.0149	8.2307	10.2744	28.869	30.459	34.805	37.156	
19	6.843	7.6377	8.9665	11.1540	30.143	31.615	36.190	38.582	
20	7.433	8.2804	9.7207	12.0460	31.410	32.758	37.566	39.996	
21	8.033	8.9422	10.4932	12.9500	32.671	33.889	38.932	41.401	
22	8.642	9.6227	11.2832	13.8650	33.924	35.000	40.289	42.795	
23	9.260	10.3200	12.0940	14.7910	35.172	36.093	41.638	44.178	
24	9.886	11.0350	12.9210	15.7280	36.415	37.169	42.979	45.552	
25	10.520	11.7670	13.7630	16.6760	37.642	38.230	44.314	46.917	
26	11.161	12.5160	14.6210	17.6350	38.854	39.276	45.646	48.272	
27	11.808	13.2810	15.4950	18.6050	40.051	40.308	46.974	49.619	
28	12.461	14.0620	16.3850	19.5860	41.233	41.327	48.298	50.959	
29	13.118	14.8590	17.2910	20.5780	42.400	42.333	49.617	52.283	
30	13.778	15.6720	18.2120	21.5810	43.553	43.327	50.922	53.601	