

۴۲۰

... در کار کارگزاریات بنگر و آژن را با از بودن به کار گمار و به
میل خود و بی مشورت دیگران آن ها را سرپرست کاری مکن ...
از نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر



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

عصر جمعه

۹۲/۰۴/۱۴

دفترچه ۲ از دو دفترچه

آزمون استخدامی سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور

سال ۱۳۹۲

آزمون تخصصی عنوان شغلی کارتوگراف (کد ۴۲۰)

نام و نام خانوادگی داوطلب

شماره داوطلبی:

تعداد سوال: ۴۰ سوال

مدت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	شماره	نا شماره
۱	کارتوگرافی	۱۰	۱۰	۱۱۰
۲	سنجش از دور و فتوگرامتری	۱۰	۱۱۱	۱۲۰
۳	جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری	۱۰	۱۲۱	۱۳۰
۴	سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)	۱۰	۱۳۱	۱۴۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

حق چاپ و تکثیر سوالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

تیرماه - سال ۱۳۹۲

کارتوگرافی:

- ۱-۱ برای تهیه نقشه رقومی «کیفیت هوا (Air Quality)»، کدام یک از نمایش‌های کامپیوتری زیر، مناسب است؟
 (۱) خط
 (۲) رستر
 (۳) سطح
 (۴) نقطه
- ۱-۲ برای تهیه نقشه درجه حرارت متوسط، از کدام متغیر بصری باید استفاده شود؟
 (۱) ارزش‌های خاکستری
 (۲) اندازه
 (۳) جهت
 (۴) رنگ
- ۱-۳ نقشه منطقه‌ای، یک و نیم کیلومتر واقعی در زمین را یک سانتی‌متر نمایش می‌دهد. مقیاس نقشه کدام است؟
 (۱) ۱:۱۵۰۰
 (۲) ۱:۱۵۰۰۰
 (۳) ۱:۱۵۰۰۰۰
 (۴) ۱:۱۵۰۰۰۰۰
- ۱-۴ برای نشان دادن صحیح منحنی میزان‌ها در یک نقشه، کدام مورد، انتخاب می‌شود؟
 (۱) مشخصه (ID)
 (۲) کلاس (Class)
 (۳) تصویر (Image)
 (۴) ارزش (Value)
- ۱-۵ در سیستم تصویر UTM، مبدأ هر زون در مرکز زون قرار دارد. برای جلوگیری از مقادیر شرقی منفی (Xهای منفی)، در هر زون کدام اقدام در نظر گرفته می‌شود؟
 (۱) یک شرق قراردادی ۵۰۰,۰۰۰
 (۲) یک شرق قراردادی ۱۰۰,۰۰۰
 (۳) یک شرق قراردادی ۱,۵۰۰,۰۰۰
 (۴) یک شرق قراردادی ۵,۰۰۰,۰۰۰
- ۱-۶ هنگام بررسی داده‌های یک نقشه رقومی شده، مشاهده شد که دو تکه خط بر روی یکدیگر قرار گرفته‌اند. کدام یک از موارد زیر، برای تصحیح این امر، توصیه می‌شود؟
 (۱) یکی از خط‌ها را به دو قسمت تبدیل کنیم.
 (۲) هر دو را به دو قسمت تبدیل کنیم.
 (۳) هر دو را به یک نقطه وصل کنیم.
 (۴) یکی از خط‌ها را حذف کنیم.
- ۱-۷ دقت حاصله نقشه رقومی شده در هر نقطه، به کدام یک از موارد زیر، مربوط نیست؟
 (۱) اندازه بزرگ‌نمایی
 (۲) روش رقومی کردن
 (۳) مقیاس نقشه
 (۴) همه موارد
- ۱-۸ برای تهیه نقشه تراکم جمعیت پرندگان در پارک‌های طبیعی وحش، کدام مورد، توصیه نمی‌شود؟
 (۱) ارزش رنگی با درجه تیرگی مختلف
 (۲) سمبل نقطه‌ای در اندازه‌های مختلف
 (۳) ارزش خاکستری
 (۴) بافت تیره و روشن
- ۱-۹ یک دانشگاه بین‌المللی قصد دارد پراکندگی جغرافیایی دانشجویان خود را بر روی نقشه‌ای به نمایش درآورد. ماهیت این اطلاعات، کدام است؟
 (۱) نسبی
 (۲) فاصله‌ای
 (۳) ترتیبی
 (۴) اسمی
- ۱۱۰- نقاط کنترل هنگام رقومی کردن نقشه‌ها، چه کاربردی دارند؟
 (۱) برای کنترل در فواصل مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند.
 (۲) نقشه را نسبت به دیجیتایزر ثابت نگاه می‌دارند.
 (۳) دقت رقومی کردن را افزایش می‌دهند.
 (۴) همه موارد

سنجش از دور و فتوگرامتری:

- ۱۱۱- به کدام دلیل، تصاویر سنجنده‌های مادون قرمز حرارتی، قدرت تفکیک مکانی بزرگ‌تری (Coarser)، نسبت به باندهای انعکاسی دارند؟
 (۱) انرژی‌های مادون قرمز حرارتی چون که طول موج کوتاه‌تری دارند در نتیجه انرژی بیشتری داشته و بنابراین برای دریافت انرژی کمتر، بایستی میدان دید لحظه‌ای (IFOV) کمتری داشته باشند.
 (۲) انرژی‌های مادون قرمز حرارتی چون که طول موج بلندتری داشته و در نتیجه انرژی کمتری دارند، بنابراین سنجنده‌ها برای دریافت انرژی بیشتر، بایستی میدان دید لحظه‌ای (IFOV) وسیع‌تری داشته باشند.
 (۳) پدیده‌های زمین، انرژی مادون قرمز حرارتی بیشتری در مقایسه با باندهای انعکاسی دارند.
 (۴) تصاویر حرارتی فقط در شب گرفته می‌شود.

- ۱۱۲- حداکثر تابش خورشید و تابش زمین در طیف الکترومغناطیس، در کدام طول موج‌ها رخ می‌دهد؟
 (۱) بستگی به شرایط جوی دارد.
 (۲) هر دو یکسان عمل می‌کنند.
 (۳) اولی در ۰/۴۸ میکرومتر و دومی در ۹/۶۶ میکرومتر
 (۴) اولی در ۹/۶۶ میکرومتر و دومی در ۰/۴۸ میکرومتر
- ۱۱۳- نرمال بودن پرنش داده‌ها، در کدام یک از روش‌های طبقه‌بندی تصاویر ماهواره‌ای، اهمیت بیشتری دارد؟
 (۱) حداکثر احتمال
 (۲) حداقل فاصله تا میانگین
 (۳) جمع‌های
 (۴) همه موارد
- ۱۱۴- سنجش از دور، چه کمک‌هایی در رابطه با تعیین محل مناسب دفن زباله‌های خطرناک می‌نماید؟
 (۱) تهیه نقشه گسل‌ها و به‌ویژه گسل‌های فعال و دوربودن محل دفن زباله از محل چین گسل‌هایی
 (۲) پیدا کردن محل سکونت‌گاه، راه‌های مواصلاتی و راه‌آهن و دور بودن آن‌ها از محل دفن زباله
 (۳) تعیین میزان وزنی زباله
 (۴) موارد ۲ و ۳
- ۱۱۵- بیک کارشناس موفق سنجش از دور، برای تهیه نقشه پوشش اراضی (Land Cover)، چگونه عمل می‌کند؟
 ۱ سنجش از دور را فقط با GIS تلفیق می‌کند.
 (۲) داده‌های سنجش از دور را در محیطی یک‌بعدی و بدون استفاده از اطلاعات جانبی استفاده می‌کند.
 (۳) سنجش از دور را فقط با شبکه‌های عصبی (Neural Network) و سیستم پشتیبان تصمیم به کار می‌گیرد.
 (۴) سنجش از دور را علاوه بر تلفیق با GIS، با سایر اطلاعات کمکی مانند پستی و بلندی حاصل از مدل رقومی ارتفاع (DEM) استفاده می‌کند.
- ۱۱۶- غالباً در کدام یک از حالات زیر، بیشترین اطلاعات از یک تصویر مرکب رنگی، حاصل از تصاویر ماهواره‌ای در سه باند به دست می‌آید؟
 (۱) به همبستگی باندها بستگی ندارد
 (۲) همبستگی کمتری بین باندها باشد.
 (۳) همبستگی بیشتری بین باندها باشد.
 (۴) بستگی به وضعیت اقلیمی منطقه دارد.
- ۱۱۷- برای مطالعه پدیده‌های شهری، انتخاب داده‌های ماهواره‌ای با کدام قدرت تفکیک زمینی (Spatial Resolution)، توصیه می‌شود؟
 (۱) کمترین قدرت تفکیک زمینی (مثلاً 80×80 متر)
 (۲) بالاترین قدرت تفکیک زمینی (مثلاً 20×20 سانتی‌متر)
 (۳) قدرت تفکیک زمینی که میزان اطلاعات در پیکسل‌های آن، به حداکثر برسد.
 (۴) قدرت تفکیک زمینی مهم نیست ولی قدرت تفکیک طیفی اهمیت دارد.
- ۱۱۸- به کدام دلیل، توان تشعشعی (Emissivity) در سنجش از دور حرارتی، بسیار مهم است؟
 (۱) با داشتن توان تشعشعی یک جسم یا پدیده، امکان تعیین دمای واقعی یا دمای جنبشی یا دقت بالاتر ممکن است.
 (۲) توان تشعشعی امکان طبقه‌بندی کاربری زمین با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای را میسر می‌سازد.
 (۳) توان تشعشعی امکان محاسبه بازتابندگی (Reflectance) را میسر می‌سازد.
 (۴) توان تشعشعی برای تشخیص تغییرات زمین الزامی است.
- ۱۱۹- ترتیب میزان تغییرات روزانه دمای تابشی (Radiant Temperature) مواد یا پدیده‌ها، به کدام صورت می‌باشد؟
 (۱) فلزات > خاک مرطوب > پوشش گیاهی = خاک و سنگ
 (۲) فلزات > خاک مرطوب > پوشش گیاهی > خاک و سنگ
 (۳) فلزات < خاک مرطوب > پوشش گیاهی > خاک و سنگ
 (۴) فلزات = خاک مرطوب < پوشش گیاهی > خاک و سنگ
- ۱۲۰- کدام یک از موارد زیر، در خصوص اطلاعات آماری داده‌های رقومی ماهواره‌ای، صادق است؟
 (۱) ضریب همبستگی، هیچ استفاده‌ای در تحلیل داده‌های ماهواره‌ای ندارد.
 (۲) ضریب همبستگی صفر بین دو باند، بیانگر عدم اطلاعات مفید در باندها می‌باشد.
 (۳) از هیستوگرام باندها، نمی‌توان برای چگونگی آشکارسازی و افزایش تباین تصویر استفاده نمود.
 (۴) وجود همبستگی بالا در باندهای ماهواره‌ای (مثبت یا منفی)، بیانگر اطلاعات مشترک زیاد یا تکرار اطلاعات می‌باشد.

جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری:

- ۱۲۱- مدل‌های تجزیه و تحلیل Swot و Pest، در کدام نوع برنامه‌ریزی به کار گرفته می‌شود؟
 (۱) استراتژیک
 (۲) ترکیبی
 (۳) رادیکال
 (۴) موقعیتی
- ۱۲۲- در تئوری برنامه‌ریزی «مذاکره‌ای»، نقش برنامه‌ریز در برنامه کدام است؟
 (۱) تصمیم‌گیرنده
 (۲) متخصص
 (۳) حمایت‌کننده
 (۴) مروج
- ۱۲۳- در کدام برنامه‌ریزی، مجموعه‌ای از فعالیت‌های هدفمند برای سامان‌بخشی محیط مصنوع انجام شده و خواسته‌ها و نیازهای جوامع شهری را در استفاده از اراضی فراهم می‌آورد؟
 (۱) کاربری اراضی شهری
 (۲) جامع شهری
 (۳) مسکن شهری
 (۴) استراتژیک شهری
- ۱۲۴- نسبت میان سطح ساخته شده در طبقه همکف به مساحت قطعه زمین، کدام است؟
 (۱) تراکم خالص مسکونی
 (۲) تراکم ساختمانی
 (۳) تراکم ناخالص مسکونی
 (۴) سطح اشغال
- ۱۲۵- به اراضی و املاک متصل به حد خارجی محدوده قانونی شهر که حدود آن، طبق تشریفات مقرر در قانون شهرداری تعیین می‌شود و در آن، از هرگونه عملیات ساختمانی باید جلوگیری کرد، چه می‌گویند؟
 (۱) محدوده قانونی شهر
 (۲) محدوده خدماتی شهر
 (۳) حریم شهر
 (۴) حوزه استحفاظی شهر
- ۱۲۶- در نواحی کوهستانی کشور، کانون‌های شهری قابل توجه در چه میزان ارتفاعی، کمتر دیده می‌شود؟
 (۱) ۲,۵۰۰ متر
 (۲) ۲,۰۰۰ متر
 (۳) ۱,۵۰۰ متر
 (۴) ۱,۲۵۰ متر
- ۱۲۷- کدام یک از شهرهای زیر، دارای «موقعیت حاشیه‌ای» می‌باشد؟
 (۱) مراغه
 (۲) قزوین
 (۳) تاکستان
 (۴) تبریز
- ۱۲۸- به هر نوع نوسازی و زنده‌سازی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی نواحی شهری، چه گفته می‌شود؟
 (۱) بهبودبخشی
 (۲) بهسازی
 (۳) باززنده‌سازی
 (۴) بازآفرینی
- ۱۲۹- اولین طرح شهری کشور، در کجا اجرا شد؟
 (۱) ارومیه
 (۲) اصفهان
 (۳) همدان
 (۴) تبریز
- ۱۳۰- از کدام دهه، جمعیت شهرنشین کشور از مرز ۵۰٪ بالاتر رفت؟
 (۱) ۱۳۵۵
 (۲) ۱۳۶۵
 (۳) ۱۳۷۵
 (۴) ۱۳۸۵

سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS):

- ۱۳۱- کدام یک از موارد زیر، در خصوص سیستم‌های تصویر، صحیح نمی‌باشد؟
 (۱) در تبدیل یک سطح کروی به یک سطح مستوی، شکل‌ها تغییر می‌کنند.
 (۲) در تبدیل سطوح کروی به مسطح، هیچ‌گونه پارگی و فشردگی صورت نمی‌گیرد.
 (۳) در انتقال یک سطح کروی به یک سطح مستوی، موقعیت نقاط نسبت به یکدیگر تغییر می‌کنند.
 (۴) در انتقال سطوح کروی به یک سطح مستوی، این امکان فراهم می‌آید تا به جای یک کره جغرافیایی از نقشه‌های دو بعدی چه در روی کاغذ و چه به صورت رقومی استفاده نمایید.

- ۱۳۲- کدام یک از موارد زیر، در خصوص تعریف سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS)، صحیح نیست؟
 (۱) GIS، با تغییراتی بر روی داده‌های مکانی (نقطه، خط و نواحی) و بازیابی داده‌ها، پرس‌وجوها و تحلیل‌های مکانی را طراحی می‌کند.
 (۲) GIS، یک سیستم رایانه‌ای است که برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، بازیابی، تجزیه و تحلیل و نمایش داده‌های مکانی به کار می‌رود.
 (۳) یک GIS، مشتمل بر چهار مؤلفه «داده‌های مکانی و توصیفی، سخت افزار، نرم افزار و کاربران» است.
 (۴) GIS، یک سیستم اطلاعاتی است که برای کار با داده‌های مکانی یا زمین مرجع طراحی می‌شود.
- ۱۳۳- کدام یک از موارد زیر، جزو مرزبندی فازی برای مناطق مختلف، محسوب نمی‌شوند؟
 (۱) پوشش گیاهی بکر و طبیعی
 (۲) حریم مناطق روستایی
 (۳) ساحل دریا
 (۴) مناطق شهرداری
- ۱۳۴- کدام یک از موارد زیر، جزو ارتباطات توپولوژیکی محسوب می‌شوند؟
 (۱) قرار داشتن نقطه در انتهای یک کمان
 (۲) مساحت یک ناحیه بسته
 (۳) فاصله دو نقطه از یکدیگر
 (۴) طول یک کمان
- ۱۳۵- کدام یک از موارد زیر، از مزایای نوع داده رستری (Raster) محسوب می‌شود؟
 (۱) نمایش موجودیت‌ها
 (۲) هماهنگی مناسب برای انواع انتقال‌ها
 (۳) ساختار داده ساده
 (۴) ذخیره‌سازی به هم پیوسته
- ۱۳۶- کدام یک از پدیده‌های زیر، از پدیده‌های جغرافیایی پیوسته نمی‌باشد؟
 (۱) ارتفاع
 (۲) پوشش گیاهی
 (۳) دما
 (۴) شیب
- ۱۳۷- کدام یک از موارد زیر، جزو نمایش داده‌ها به صورت انواع مختلف متغیرها می‌باشد؟
 (۱) اسمی، ترتیبی، ارتباطی، نسبی
 (۲) اسمی، ترتیبی، فاصله‌ای، نسبی
 (۳) اسمی، رابطه‌ای، ترتیبی، میدانی
 (۴) ترتیبی، فاصله‌ای، رابطه‌ای، نسبی
- ۱۳۸- مهم‌ترین شرط ایجاد شبکه مثلث‌بندی غیرمتقارن، کدام است؟
 (۱) مثلث‌ها تا حد امکان متساوی‌الساقین باشند
 (۲) هیچ کدام از زوایای مثلث، بزرگ‌تر از ۹۰ درجه نباشند.
 (۳) اگر دایره‌ای از هر سه نقطه‌ای که تشکیل یک مثلث را می‌دهند، عبور دهیم، هیچ نقطه دیگری درون آن نباشد.
 (۴) هیچ کدام
- ۱۳۹- در مکان‌یابی مکان مناسب یک صندوق اخذ رأی، کدام یک از پارامترها مناسب‌تر می‌باشد؟
 (۱) لایه‌های کاربری اراضی، کلاتری‌ها، شبکه معابر
 (۲) لایه‌های جمعیتی، کاربری اراضی، بیمارستان‌ها
 (۳) لایه‌های شبکه معابر، مدارس، جمعیت
 (۴) لایه‌های جمعیتی، شبکه معابر، کلاتری‌ها
- ۱۴۰- کدام یک از موارد زیر، از تحلیل‌های همسایگی نمی‌باشد؟
 (۱) اشتراک (Intersection)
 (۲) محدوده (Buffer)
 (۳) همپوشانی‌ها (Overlay)
 (۴) طبقه‌بندی (Classification)