

## ۱- در دهه ی ۱۹۷۰ GIS به سمت پردازش کدام داده ها گرایش داشت؟

۱. شهری      ۲. زمین شناسی      ۳. ژئومورفولوژی      ۴. محیط زیست

## ۲- سیستم های اطلاعاتی که علاوه بر اعداد و حروف با نقشه نیز کار می کنند چه نام دارند؟

۱. سیستم های اطلاعات داده ی      ۲. سیستم های اطلاعات زمانی  
۳. سیستم های اطلاعات مکانی      ۴. سیستم های اطلاعات رایانه ای

## ۳- وجه مشترک بین داده های متفاوت جغرافیایی کدام است؟

۱. زمین مرجع بودن      ۲. تحلیل سیستمی      ۳. تحلیلهای جغرافیایی      ۴. پردازش جغرافیایی

## ۴- کدام لایه های اطلاعاتی زیرساختار مطالعات جغرافیایی قرار می گیرند و با سیاست های کلان کشوری هماهنگ هستند و توسعه ی پایدار و هماهنگ برای تمام کشور را ممکن می سازند؟

۱. لایه های اطلاعات متادیتا      ۲. لایه های اطلاعات استاندارد  
۳. لایه های اطلاعات مکانی      ۴. بانک داده ی جغرافیا

## ۵- امروزه پروتکل استاندارد وب که قرار داد انتقال فوق متن است و تبادل اطلاعات در وب توسط آن صورت می گیرد کدام است؟

۱. WebGIS      ۲. NSDI      ۳. http      ۴. DBMS

## ۶- کدام داده ها، اطلاعات کد شده و ساختار یافته برای پردازش های خاص هستند؟

۱. داده های کمی      ۲. داده های کیفی      ۳. داده های رقومی      ۴. داده های خام

## ۷- جدیدترین فرمت بانک داده ی جغرافیایی که ساختار یکپارچه دارد و لایه های داده های مکانی متعددی در آن قرار می گیرد چه نام دارد؟

۱. Coverages      ۲. Geodatabase      ۳. Topology      ۴. Spaghetti

## ۸- در کدام قواعد توپولوژی رابطه مکانی عوارض نقطه ای با لایه های پلیگونی این است که این عوارض داخل سطوح و یا روی مرز سطوح قرار می گیرد؟

۱. توپولوژی عوارض سطحی با لایه های نقطه      ۲. توپولوژی عوارض سطحی با لایه های خطی  
۳. توپولوژی عوارض سطحی با لایه های سطحی      ۴. توپولوژی عوارض سطحی با لایه های خط و نقطه

۹- داتون روشی را که برای مدل سازی پستی و بلندی زمین ابداع نمود چه نام دارد؟

۱. مدل ارتفاعی نقشه برداری پستی و بلندی  
۲. مدل شبکه ی نامنظم مثلثی  
۳. مدل توپولوژی  
۴. مدل شیء گرا

۱۰- این ساختار برای داده هایی به کار می رود که ماهیت طبقه بندی دارد یا به عبارت دیگر در یک سری از ویژگی ها مشترک هستند؟

۱. ساختار ارتباطی  
۲. سلسه مراتبی داده  
۳. ساختار شبکه ای  
۴. ساختار داده ی تخت

۱۱- نقشه های کشوری جزء کدام دسته از نقشه ها هستند؟

۱. نقشه های ویژه  
۲. نقشه های موضوعی  
۳. نقشه های عمومی  
۴. نقشه های بهره برداری

۱۲- نقشه های کروکروماتیک، کروپلیت، ایزوپلیت و... جزء کدام دسته از نقشه ها هستند؟

۱. نقشه های ژئومورفولوژی  
۲. نقشه های پراکندگی  
۳. نقشه های توپوگرافی  
۴. نقشه های کشوری

۱۳- تصاویر این ماهواره در ۳ سطح تصاویر پایه، تصاویر استاندارد و تصاویر قائم تصحیح شده با ویژگی ها و کاربردهای متفاوت عرضه می شود؟

۱. IRS  
۲. ETM  
۳. Landsat  
۴. Quikbird

۱۴- برای تنظیم و ردیابی محل نشانه روی نقشه، چه علامتی بر روی صفحه ی رایانه ظاهر می شود؟

۱. علامت +  
۲. علامت ×  
۳. علامت -  
۴. علامت /

۱۵- سخت افزار ورودی داده در GIS می باشند که کلیه داده های موجود بر روی یک نقشه شامل پدیده ها متن ها و نشانه ها را به صورت رقومی با ساختار رستری تبدیل می نماید؟

۱. اسکنر  
۲. رقم گر  
۳. GPS  
۴. سنجنده

۱۶- ماهواره های GPS کدام کد را روی دو موج رادیویی با فرکانس های مختلف ارسال می دارند؟

۱. S  
۲. C  
۳. D  
۴. p

۱۷- جهت شیب عوارض که با جهت شمال، جنوب .....قابل اندازه گیری است چه نوع داده ای است؟

۱. داده های مطلق  
۲. داده های پیوسته  
۳. داده های منفصل  
۴. داده های گسسته

۱۸- کدام درون یابی دقیق است و مقدار برآوردی تنها تابعی از ساختار مکانی متغیر مورد نظر است و در آن نشانی از تغییرات تصادفی وجود ندارد؟

۱. جبری یا قطعی      ۲. زمین آماری      ۳. چند جمله ای      ۴. معکوس فاصله

۱۹- متغیرهای که پیوستگی مکانی دارند مانند جنگل، مرتع، زمین کشاورزی با چه چیزی تعریف می شوند؟

۱. اعداد دودویی      ۲. اعداد صحیح      ۳. حروف رتبه ای      ۴. حروف غیر رتبه ای

۲۰- ضریب چولگی و پخی چه شکلی از توزیع نمونه ها را بیان می دارد؟

۱. پراکنش نمونه ها      ۲. عدم تقارن نمونه ها      ۳. تقارن نمونه ها      ۴. انحراف معیار نمونه ها

۲۱- نقشه های ورونویی خروجی کدام درون یابی می باشد؟ [www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۱. معکوس فاصله      ۲. تیسن      ۳. جبری      ۴. کریجینگ

۲۲- مدل های کریجینگ به چه چیزی استناد می کنند؟

۱. تابع خطی      ۲. روند      ۳. پیش بینی ها      ۴. خود همبستگی ها

۲۳- تمام اشکال وکتوری در لایه ها می توانند تحت تاثیر کدام تابع قرار می گیرند، که خروجی این تابع تنها یک لایه پلیگونی است؟

۱. Buffer      ۲. Update      ۳. Identity      ۴. Intersect

۲۴- کدام توابع مجاورت از کاربردی ترین توابع مجاورت است که در مکان یابی، پهنه بندی و به طور کلی مدل سازی به کار می رود؟

۱. Network      ۲. Corridor      ۳. Surface      ۴. Euclidean

۲۵- در کدام تابع واحد محاسبه، واحد مختصات نیست، بلکه ارزش دیگری مانند هزینه ی انرژی و یا هزینه های مربوط به مخاطرات است که ارزش سلول ها را از لایه ی رستری دیگری می گیرد؟

۱. Network      ۲. Cost      ۳. Surface      ۴. Length

۲۶- این عملگر ها از قانون درست و غلط در لایه های رستری استفاده می کند. سلول های درست با ۱ و سلول های غلط با صفر تعریف می شود؟

۱. عملگرهای ریاضی      ۲. عملگرهای حسابی      ۳. عملگرهای رابطه ای      ۴. عملگرهای بولین

۲۷- کدام مدل دارای سه بعد طول، عرض و ارتفاع می باشد و امکان محاسبات مربوط به حجم در آن فراهم است؟

۱. مدل ارتفاعی      ۲. مدل گرافیکی      ۳. مدل درون یایی      ۴. پیرامید

۲۸- این زاویه جهت تابش خورشید می باشد و مقدار آن از شمال در جهت خلاف عقربه های ساعت بین ۰-۳۶۰ درجه می باشد؟

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۱. آزمون      ۲. آلتیتیود      ۳. برینگ      ۴. تین

۲۹- این محیط علاوه بر انجام تحلیل های سه بعدی، برای نمایش و تجسم سه بعدی و همچنین ایجاد تصاویر متحرک و نمایش مسیرهای پرواز به کار می رود؟

۱. Arcscene      ۲. ArcCatalog      ۳. ArcMap      ۴. ArcTools

۳۰- کدام ابزار زیر با قدرت بزرگنمایی ۴ برابر، امکان خواندن مختصات را با دقت زیاد مهیا می سازد؟

۱. Overview      ۲. Customize      ۳. unit      ۴. Magnifier

1	الف
2	ج
3	الف
4	ج
5	ج
6	ج
7	ب
8	الف
9	الف
10	ب
11	ج
12	ب
13	د
14	الف
15	الف
16	د
17	ب
18	الف
19	د
20	ج
21	ب
22	د
23	الف
24	د
25	ب
26	د
27	الف
28	الف
29	الف
30	د

۱- اولین داده های مکانی توسط کدام جغرافیدان ارائه شد؟

۱. کانت      ۲. دولابلاش      ۳. اراتوستن      ۴. ژان برون

۲- کدام عامل جزء عوامل پیشرفت GIS در دهه ۱۹۶۰ نمی باشد ؟

۱. پیشرفت سریع محاسبات کامپیوتری      ۲. افزایش توان تحلیل داده های مکانی  
۳. پیشرفت در علوم فتوگرامتری      ۴. تمایل به بررسی کمی داده ها

۳- در این مرحله داده ، پردازش را طی نموده است و توسط توابعی آماده برای پذیرش مدل می شود ؟

۱. ورودی داده ها      ۲. مدیریت داده  
۳. کاوش و پردازش داده ها      ۴. تجزیه و تحلیل
- [www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۴- بزرگترین مقیاسی که در سطح ملی داده های مکانی رقومی تولید شده است کدام مقیاس زیر می باشد ؟

۱.  $\frac{1}{25000}$       ۲.  $\frac{1}{500000}$       ۳.  $\frac{1}{1000000}$       ۴.  $\frac{1}{100000}$

۵- موقعیت هندسی پدیده ی بدون بعد را نشان می دهد و دارای موقعیت X و Y است ؟

۱. نقطه      ۲. خط      ۳. سطح      ۴. پلی گون

۶- در کدام مدل مشکل عمده این است که هر سلول همگن و مستقل از سایر سلول هاست و دارای یک ارزش است ؟

۱. نقطه ای      ۲. خطی      ۳. رستری      ۴. برداری

۷- در این مدل هر عارضه ی جغرافیایی ، توسط یک رکورد تعریف می شود که رکورد ها نیز دارای ویژگی توصیفی اند؟

۱. ساختار سلسله مراتبی داده      ۲. ساختار داده ای تخت  
۳. ساختار شبکه ای      ۴. ساختار ارتباطی

۸- بیشترین مشکل لایه های سطحی یا پلیگون ها مربوط به کدام ویژگی پلیگونی است که با روی هم قرار گیری سایر پلیگون ها ایجاد می شود؟

۱. یکپارچگی آن ها      ۲. محدوده ی پلیگون      ۳. روی هم قرار گیری      ۴. پلیگون های اضافی

۹- این نوع نقشه ها نمایشی از لندفرم های زمین اند که با توجه به فرایندهای اولیه شکل زایی و فرایندهای حمل، طبقه بندی از اشکال زمین را در بر دارند؟

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۱. نقشه های زمین شناسی      ۲. نقشه های ژئومورفولوژی

۳. نقشه های بهره برداری از زمین      ۴. نقشه های پراکندگی

۱۰- سنجنده های کدام نوع از ماهواره ها در سه باند سبز، قرمز و مادون قرمز و دارای تفکیک مکانی ۲۰ متر و در باند پانکروماتیک دارای تفکیک مکانی ۱۰ متر هستند؟

۱. اسپات      ۲. لندست      ۳. ایکونوس      ۴. کوپک برد

۱۱- کدام یک از روش های رقومی سازی را می توان روش متعارف مولفه ورودی داده ها دانست ؟

۱. رقومی سازی اسکن کردن      ۲. رقومی کردن روی صفحه نمایش

۳. رقومی سازی دستی      ۴. رقومی سازی اتوماتیک

۱۲- از سخت افزارهای ورودی داده در GIS است ؟

۱. سنجنده      ۲. صفحه مغناطیسی      ۳. GPS      ۴. اسکنر

۱۳- روش برآورد ارزش پدیده ها در مکان های نمونه برداری نشده با استفاده از نقاط معلوم را گویند؟

۱. رقومی سازی      ۲. تبدیل عددی      ۳. درون یابی      ۴. توابع آماری

۱۴- در کدام روش تحلیل درون یابی ارزش موقعیت های نمونه برداری نشده با ارزش نزدیک ترین نقطه نمونه برداری شده برابر است؟

۱. سمی واریوگرام      ۲. تیسن      ۳. IDW      ۴. Kriging

۱۵- اگر معادله ای روند چند جمله ای درجه ۲ باشد، مدل کریجینگ به چه صورت است؟

۱. کریجینگ فراگیر      ۲. کریجینگ ساده      ۳. کریجینگ معمولی      ۴. کریجینگ خطی

۱۶- این تابع فاصله ی هر نقطه در یک لایه را تا تمام نقاط دیگر در داخل یک دایره با شعاع جستجو محاسبه و آن را جزء داده های توصیفی منظور می کند ؟

۱. Near      ۲. Buffer      ۳. Euclidean      ۴. Point Distance

۱۷- این تابع ارزش فواصل را برای هر سلول تا عوارض مورد نظر بر اساس لایه ی دیگر محاسبه می کند؟

۱. corridor      ۲. surface length      ۳. cost      ۴. Euclidean

۱۸- این تابع جمع دو لایه یا اجتماع دو لایه است و ضرورت پلیگونی بودن لایه ی ورودی وجود دارد ؟

۱. Update      ۲. Union      ۳. Identity      ۴. Intersect

۱۹- این عملگر مترادف تقسیم است. با این تفاوت که عملیات تقسیم بر اعداد صحیح عمل می کند ، اما این عملگر تقسیم اعشاری را نیز انجام می دهد؟

۱. Div      ۲. And      ۳. mod      ۴. Xor

۲۰- مفهوم تکمیلی در منطق بولی اساس این عملگر را تشکیل می دهد ؟ [www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۱. AND      ۲. OR      ۳. NOT      ۴. XOR

۲۱- مدل شبکه ی نامنظم مثلث ها را در GIS می گویند؟

۱. DEM      ۲. TIN      ۳. Raster      ۴. Vector

۲۲- اساس مثلث بندی را تشکیل می دهند ، زیرا بر اساس نقطه ها و خطوط ارتفاعی ساخته می شوند ؟

۱. پوسته      ۲. مثلث ها      ۳. لبه ها      ۴. گره ها



۲۳- مهم ترین مدل های رقومی ارتفاع در چه ابعادی (به دقیقه) تولید می شوند؟

۱. ۵/۵ ' ۵/۵ دقیقه      ۲. ۶/۵ ' ۶/۵ دقیقه      ۳. ۷/۵ ' ۷/۵ دقیقه      ۴. ۸/۵ ' ۸/۵ دقیقه

۲۴- ارتفاع در مدل های سه بعدی بر حسب چه واحدی است؟

۱. سانتی متر      ۲. متر      ۳. کیلومتر      ۴. درجه

۲۵- مقدار زاویه آزیموت بین چند درجه است ؟

۱. ۰ تا ۳۶۰ درجه      ۲. ۰ تا ۲۵۵ درجه      ۳. ۰ تا ۹۰ درجه      ۴. ۰ تا ۱۸۰ درجه

۲۶- نور پردازی فرضی از مدل سه بعدی است که در آن میزان نور دریافتی توسط هر سلول نسبت به سلول های همسایه مشخص می شود؟

۱. شیب      ۲. جهت شیب      ۳. منحنی میزان      ۴. سایه روشن

۲۷- این محیط در واقع محیط ساخت لایه ی اطلاعاتی متناسب با ساختار و فرمت استاندارد نرم افزار GIS می باشد؟

۱. محیط Arc MAP      ۲. محیط Arc scene

۳. محیط Arc catalog      ۴. محیط ESRI

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۲۸- کشور ایران در کدام زون های زیر قرار گرفته است؟

۱. ۴۰، ۴۲، ۴۳      ۲. ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲      ۳. ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱      ۴. ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰

۲۹- تعیین زوایای آزیموت و آلتیتیود بر چه اساسی انجام می گیرد؟

۱. عرض جغرافیایی      ۲. طول جغرافیایی      ۳. ارتفاع      ۴. مختصات جغرافیایی

۳۰- کدام دستور در GIS کل نقشه را احضار می کند؟

۱. Edit      ۲. Add data      ۳. Editor      ۴. Full Extend

1	ج
2	ب
3	د
4	الف
5	الف
6	ج
7	ب
8	د
9	ب
10	الف
11	ج
12	د
13	ج
14	ب
15	الف
16	د
17	ج
18	ب
19	الف
20	ج
21	ب
22	د
23	ج
24	ب
25	الف
26	د
27	ج
28	ج
29	الف
30	د

۱- انسان چه موقع قادر شد، کره زمین را از فضا برای اولین بار مشاهده کند؟

۱. اختراع کامپیوتر و داده های مکانی
۲. ایجاد سیستم های اطلاعات جغرافیایی
۳. تاسیس ناسا و پرتاب ماهواره تیروس
۴. پیشرفت داده های سنجش از دور

۲- مهم ترین مولفه GIS چیست؟

۱. ورودی داده
۲. مدیریت داده
۳. پردازش داده
۴. مدل سازی داده

۳- مهمترین عنصر در سیستم اطلاعات کدام است؟

۱. اطلاعات
۲. رایانه
۳. نوع اطلاعات
۴. نوع داده

۴- کدام مورد زیر می تواند برنامه ریزی برای تولید داده های مکانی را در اختیار جامعه قرار دهد؟

۱. clearinghouse
۲. geodatabase
۳. protocol
۴. national spatial

۵- کدام مورد از داده های زیر دارای ارزش مکانی هستند؟

۱. رایانه ای
۲. جغرافیایی
۳. جی آی اس
۴. رقومی

۶- اطلاعات چیست؟ [www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۱. آگاهی های نامرتب
۲. آگاهی های خام
۳. آگاهی های منطقی
۴. آگاهی های مرتب شده

۷- در مدل برداری، عوارضی که از طریق میز رقومی ساز وارد سیستم می شود، دارای چگونه ساختاری است؟

۱. ساختار زوجی
۲. ساختار منظم
۳. ساختار نامنظم
۴. ساختار گرافیکی

۸- رعایت کدام مورد زیر در هنگام ایجاد دو لایه خطی لازم است؟

۱. حفظ یکپارچگی
۲. عدم همپوشانی
۳. رویهم قرارگیری
۴. انطباق عوارض

۹- کوچک ترین عنصر تشکیل دهنده ی رستر چیست؟

۱. کد
۲. داده
۳. سلول
۴. گره

۱۰- شبکه نامنظم مثلثی یا TIN دارای چه ساختاری است؟

۱. برداری      ۲. رستری      ۳. الگوریتمی      ۴. توپولوژی

۱۱- در کدام یک از ساختارهای توصیفی زیر هر عارضه ی جغرافیایی توسط یک رکورد تعریف می شود؟

۱. ساختار داده ی تخت      ۲. ساختار سلسله مراتبی      ۳. ساختار شبکه ای      ۴. ساختار ارتباطی

۱۲- کدام نوع از نقشه های زیر بزرگ مقیاس هستند و برای تقسیم اراضی به کار برده می شوند؟

۱. کروپلنت      ۲. دینامیک      ۳. کاداستر      ۴. دات

۱۳- در کدام سنجنده زیر باند پانکروماتیک با قدرت تفکیک مکانی ۱۵ متر و افزایش قدرت تفکیک مکانی باند حرارتی به اندازه ۶۰ متر وجود دارد؟

۱. TM      ۲. ETM      ۳. HRV      ۴. LISS

۱۴- کدام ماهواره دارای قدرت تفکیک ۶۱/متر با سنجنده Pan و ۴۴/۲ متر با سنجنده MS است؟

۱. Landsat      ۲. IRS      ۳. Ikonos      ۴. Quick Bird

۱۵- سیستم تعیین موقعیت جهانی متشکل از چند ماهواره است و این ماهواره ها در چند مدار قرار دارند؟

۱. ۲۴ ماهواره - ۶ مدار      ۲. ۲۲ ماهواره - ۸ مدار      ۳. ۲۰ ماهواره - ۴ مدار      ۴. ۲۴ ماهواره - ۵ مدار

۱۶- چرا روش درون یابی جبری، یک درون یابی غیر احتمالی است؟

۱. زیرا تخمین پدیده های مورد نظر قطعی است      ۲. زیرا اصل نزدیک ترین همسایه پایه است  
۳. زیرا با احتمال خطا مواجه است      ۴. زیرا از همه ی نقاط معلوم استفاده می کند

۱۷- ارزیابی توزیع داده ها پس از نمونه گیری، در روش درون یابی چه کمکی می کند؟

۱. موقعیت پدیده      ۲. پراکنش داده      ۳. شکل صحیح      ۴. انتخاب روش

۱۸- اساس مدل کریجینگ بر چه تئوری استوار است؟

۱. متغیر تصادفی      ۲. متغیر ناحیه ای      ۳. ساختار فضایی      ۴. تابع مختصات

۱۹- در لایه های وکتور در کدام تابع، نوع لایه ها تفاوتی در اجرای تابع ندارد؟

۱. Identity      ۲. Intersect      ۳. Union      ۴. Update

۲۰- جهت تهیه لایه حریم رود از کدام تابع زیر استفاده می شود؟

۱. combine      ۲. near      ۳. buffer      ۴. proximity

۲۱- از پرکاربردترین توابع مجاورت رستری که برای مکان یابی استفاده می شود، چیست؟

۱. Euclidean      ۲. Network      ۳. Corridor      ۴. Surface

۲۲- در منطق بولین کدام عملگر مفهوم تکمیلی را تشکیل می دهد؟

۱. And      ۲. or      ۳. not      ۴. Xor

۲۳- در این عملگر اگر سلول های دو لایه دارای ارزش یکسان باشند، در خروجی ارزش یک به آن ها تعلق می گیرد؟

۱.  $\wedge$       ۲.  $>$       ۳.  $<$       ۴.  $=$

۲۴- مدل مثلث بندی در GIS بر اساس چه روشی است؟

۱. Delaunay      ۲. Raster      ۳. Tin      ۴. Terrain

۲۵- کدام مورد زیر، یک نوع داده ی جغرافیایی برداری مبنا است؟

۱. DEM      ۲. TIN      ۳. IDW      ۴. TER

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۲۶- شبکه های نامنظم مثلثی را از چه طریق می توان به رستر تبدیل کرد؟

۱. رویهم قرارگیری      ۲. مدل سه بعدی      ۳. درون یابی      ۴. مدل رقومی

۲۷- این زاویه جهت تابش خورشید است و مقدار آن از شمال در جهت عقربه های ساعت بین ۰-۳۶۰ است؟

۱. زاویه برینگ      ۲. زاویه آلتیتود      ۳. زاویه آلتیداد      ۴. زاویه آزیموت

۲۸- در این محیط از نرم افزار ArcGIS تحلیل های فضایی انجام می شود؟

۱. ArcMap      ۲. ArcScene      ۳. Arc Catalog      ۴. Arc Geo

۲۹- برای برداشت اطلاعات از نقشه های کاغذی چه چیز لازم است؟

۱. مقیاس      ۲. کد ارتفاعی      ۳. سیستم تصویر      ۴. جهت

۳۰- نقشه های توپوگرافی در چه مقیاس به صورت رقومی برای بیشتر ایران تهیه شده اند؟

۱. ۱:۱۰۰۰۰      ۲. ۱:۲۵۰۰۰      ۳. ۱:۵۰۰۰۰      ۴. ۱:۱۰۰۰۰۰

1	هـ
2	ز
3	د
4	الف
5	ز
6	د
7	هـ
8	ز
9	هـ
10	د
11	الف
12	هـ
13	ز
14	د
15	الف
16	الف
17	د
18	ز
19	ز
20	هـ
21	الف
22	هـ
23	د
24	الف
25	ز
26	هـ
27	د
28	الف
29	هـ
30	ز

۱- کدام گزینه زیر در سیستمها پردازش می شوند تا برای تولید اطلاعات جهت تصمیم گیری های صحیح به کار روند؟

۱. اطلاعات ثانویه      ۲. داده های خام      ۳. تصاویر      ۴. سؤالات

۲- وجه مشترک بین داده های متفاوت جغرافیایی کدام است؟

۱. پردازش جغرافیایی      ۲. تحلیل های جغرافیایی      ۳. تحلیل سیستمی      ۴. زمین مرجع بودن

۳- اگر داده های مکانی مربوط به سطح زمین و یا نزدیک به آن باشد، چه نوع داده نامیده می شوند؟

۱. داده مکانی      ۲. داده فضایی      ۳. داده جغرافیایی      ۴. داده توصیفی

۴- کدام محقق زیر در ۱۹۹۶، لزوم به کارگیری تحلیل سیستمی در جغرافیا را مطرح می سازد و آن را روشی نیرومند برای پاسخ به سؤالات پیچیده طبیعت می داند؟

۱. گودرزی نژاد      ۲. آرنوف      ۳. یوسفی      ۴. هاروی

۵- امروزه مدیریت بانکهای داده ای (RDBMS) توسط چه ساختاری در تولید داده های جغرافیایی توانمندتر شده اند؟

۱. Geodatabase      ۲. Online      ۳. Clearinghouse      ۴. Website

۶- امروزه پروتکل استاندارد وب که تبادل اطلاعات در آن صورت می گیرد کدام است؟

۱. WebGIS      ۲. NSDI      ۳. http      ۴. DBMS

۷- این ساختاربرداری برای نمایش پدیده تک بُعدی بکار می رود، بدین معنا که از نقطه ای شروع و به نقطه ای دیگر ختم می شود. و شامل مجموعه ای از نقاط به هم پیوسته (X,Y) است که هیچ فضایی میان آنها وجود ندارد؟

۱. ساختار نقطه      ۲. ساختار پلیگون      ۳. ساختار خطی      ۴. ساختار سطحی

۸- در این مدل بازیافت و بهنگام سازی و تعمیم کلی بهتر انجام می شود و خروجی های دقیق تری ارائه می گردد.

۱. رستری      ۲. طیفی      ۳. ماهواره ای      ۴. برداری

۹- داده های حاصل از اسکن کردن و تصاویر ماهواره ای دارای چه ساختاری هستند؟ [www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۱. ساختار رستری      ۲. ساختار برداری      ۳. ساختار وکتوری      ۴. ساختار مختصاتی

۱۰- کوچکترین عنصر تشکیل دهنده رستر چه نامیده می شود که ارزش هر یک از آنها، نمایانگر اطلاعات طیفی یا توصیفی عارضه زمینی است؟

۱. پیکسل      ۲. تفکیک پذیری      ۳. طیف رنگی      ۴. داده اطلاعاتی



۱۱- هنگامی که برای TIN ها توپولوژی ساخته می شود، ارتباطهای فضایی سطوح تعریف و ذخیره می شوند و ۴ جدول برای آنها ساخته می شود. در جدول لبه چه چیزی ذخیره می شود؟

- ۱. مختصات
- ۲. مثلثها
- ۳. گره ها
- ۴. همسایه های هر مثلث

۱۲- سادگی و سرعت در بازیابی داده ها از طریق ستون شناسه از ویژگی های مهم این ساختار می باشد؟

- ۱. ساختار ارتباطی
- ۲. ساختار داده تخت
- ۳. ساختار شبکه ای
- ۴. سلسه مراتبی داده

۱۳- این ساختار می تواند انعطاف پذیری نامحدودی برای ایجاد ارتباط بین داده ها فراهم کند و هیچگونه محدودیتی برای پردازشهای بین فایلی به وجود نمی آورد؟

- ۱. ساختار ارتباطی
- ۲. ساختار داده تخت
- ۳. سلسه مراتبی داده
- ۴. ساختار شبکه ای

۱۴- محتوای این نقشه ها برای نمایش موقعیت نسبی یا پراکندگی یک یا چند عنصر یا پدیده ی خاص به کار می روند؟

- ۱. نقشه های ملی
- ۲. نقشه های منطقه ای
- ۳. نقشه های عمومی
- ۴. نقشه های موضوعی

۱۵- نقشه های کروکروماتیک، کروپلیت، ایزوپلیت و... جزء کدام دسته از نقشه ها هستند؟

- ۱. نقشه های ژئومورفولوژی
- ۲. نقشه های توپوگرافی
- ۳. نقشه های کشوری
- ۴. نقشه های پراکندگی

۱۶- کشورهای که چنین نقشه هایی را دارا می باشند به راحتی قادر به امور برنامه ریزی و مکان یابی صحیح از اراضی خود برای فعالیتهای عمرانی هستند؟  
[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

- ۱. نقشه های ثبت املاکی
- ۲. نقشه های بهره برداری از زمین
- ۳. نقشه های شهری
- ۴. نقشه های ژئومورفولوژی

۱۷- رایج ترین روش برای کدگذاری عوارض مکانی کدام است؟

- ۱. اسکن کردن
- ۲. رقومی خودکار
- ۳. رقومی سازی دستی
- ۴. زمین مرجع کردن

۱۸- سخت افزار ورودی داده در GIS می باشند که کلیه داده های موجود بر روی یک نقشه شامل پدیده ها متن ها و نشانه ها را به صورت رقومی با ساختار رستری تبدیل می نماید؟

- ۱. اسکنر
- ۲. رقم گر
- ۳. GPS
- ۴. سنجنده

۱۹- لندست ۷ دارای کدام سنجنده است که دارای قابلیت های ویژه ای از جمله وجود باند پانکروماتیک با قدرت تفکیک مکانی ۱۵ متر و افزایش قدرت تفکیک مکانی باند حرارتی به اندازه ی ۶۰ متر می باشد.

- |        |        |         |       |
|--------|--------|---------|-------|
| MSS .۱ | HRV .۲ | ETM+ .۳ | TM .۴ |
|--------|--------|---------|-------|

۲۰- ماهواره های GPS کدام کد را روی دو موج رادیویی با فرکانس های مختلف ارسال می دارند؟

- |      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| P .۱ | CA .۲ | L1 .۳ | L2 .۴ |
|------|-------|-------|-------|

۲۱- پدیده های مایع مانند رواناب که علاوه بر قابلیت اندازه گیری دارای جهت نیز می باشد از کدام نوع داده می باشند؟

- |                  |                   |                    |                   |
|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| ۱. داده های مطلق | ۲. داده های منفصل | ۳. داده های پیوسته | ۴. داده های گسسته |
|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|

۲۲- ضریب چولگی و پخی چه شکلی از توزیع نمونه ها را بیان می دارد؟ [www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

- |                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| ۱. پراکنش نمونه ها | ۲. عدم تقارن نمونه ها    |
| ۳. تقارن نمونه ها  | ۴. انحراف معیار نمونه ها |

۲۳- برای نمونه گیری پدیده ای مانند بارش لازم است به شرایط مکانی توجه شود حال اگر مکان مورد نظر در دامنه باشد ارتفاع زمین چه نوع متغیری خواهد بود؟

- |          |           |           |              |
|----------|-----------|-----------|--------------|
| ۱. مستقل | ۲. وابسته | ۳. پیوسته | ۴. مداخله گر |
|----------|-----------|-----------|--------------|

۲۴- این نوع کریجینگ بیانگر مدلهای کروی، دایره ای، نمایی، گوسی و خطی در سمی واریوگرام است؟

- |                  |                   |                   |                    |
|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| ۱. کریجینگ موضعی | ۲. کریجینگ فراگیر | ۳. کریجینگ معمولی | ۴. کریجینگ پراکنده |
|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|

۲۵- این توابع شامل گرفتن جذر از سلولهای لایه رستری و به توان رساندن آنها می باشد. این تابع بر سلولهای با ارزش بیشتر از صفر عمل می کند؟

- |                |                  |                  |                   |
|----------------|------------------|------------------|-------------------|
| ۱. توابع توانی | ۲. توابع مثلثاتی | ۳. تابع لگاریتمی | ۴. توابع گرد کردن |
|----------------|------------------|------------------|-------------------|

۲۶- ناحیه ای است که با فاصله ی یکنواخت، دور عارضه ای رسم می شود و بیانگر یک محدوده ی شاخص و خاص است، همانند سیلاب دشت، منطقه ی حفاظت شده، محدوده ی خدمات شهری و غیره؟

- |             |           |           |              |
|-------------|-----------|-----------|--------------|
| Identity .۱ | Update .۲ | Buffer .۳ | Intersect .۴ |
|-------------|-----------|-----------|--------------|

۲۷- این زاویه شیب یا بلندای آفتاب را نسبت به افق محاسبه می کند؟

- |           |            |          |        |
|-----------|------------|----------|--------|
| ۱. آزیموت | ۲. آلتیتود | ۳. برینگ | ۴. تین |
|-----------|------------|----------|--------|

۲۸- شبکه های نامنظم مثلثی را از چه طریقی می توان به رستر تبدیل نمود؟

۱. شبکه بندی      ۲. بُرداری      ۳. درون یابی      ۴. ارتفاع یابی

۲۹- این محیط علاوه بر انجام تحلیل های سه بعدی، برای نمایش و تجسم سه بعدی و همچنین ایجاد تصاویر متحرک و نمایش مسیرهای پرواز به کار می رود؟

۱. Arcscene      ۲. ArcCatalog      ۳. ArcTools      ۴. ArcMap

۳۰- برای مختصات دار کردن نقشه ای اسکن شده و تولید لایه بر اساس آن بعد از وارد شدن در محیط ArcMap از طریق منوی Tools از کدام دستور زیر استفاده می کنیم؟

۱. Overview      ۲. GeoReferencing  
۳. Magnifier      ۴. Coordinate

1	ب
2	د
3	ج
4	د
5	الف
6	ج
7	ج
8	د
9	الف
10	الف
11	د
12	ب
13	الف
14	د
15	د
16	ب
17	ج
18	الف
19	ج
20	الف
21	ج
22	ج
23	د
24	ج
25	الف
26	ج
27	ب
28	ج
29	
30	ب

۱- انسان با پرتاب کدام ماهواره برای اولین بار زمین را از فضا مشاهده کرد؟

۱. لندست ۱      ۲. کوپک برد      ۳. اسپات تیروس ۱      ۴. تیروس ۱

۲- کدام عملیات در GIS داده ها را برای تجزیه و تحلیل آماده می کند ؟

۱. ورودی داده ها      ۲. کاوش و پردازش داده ها  
۳. مدیریت داده ها      ۴. تجزیه و تحلیل داده ها

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۳- یکی از مهم ترین کاربردهای GIS در مطالعات شهری می باشد ؟

۱. تعیین ایستگاه هواشناسی      ۲. محل کارخانجات بزرگ  
۳. محل فضای تفریحی      ۴. مکان یابی برای توسعه

۴- بزرگ ترین مقیاسی که در سطح ملی داده های مکانی رقومی تولید شده است ، نقشه های توپوگرافی با چه مقیاسی می باشد ؟

۱.  $\frac{1}{25,000}$       ۲.  $\frac{1}{250,000}$       ۳.  $\frac{1}{10,000}$       ۴.  $\frac{1}{1,000,000}$

۵- جمعیت تهران ، کاربری تهران و اشتغال تهران کدام ویژگی داده جغرافیایی را نشان می دهد ؟

۱. داده جغرافیایی دارای موقعیت مکانی باشند      ۲. داده جغرافیایی قابل تعریف باشند  
۳. داده های جغرافیایی قابل طبقه بندی باشند      ۴. داده های جغرافیایی دارای مقیاس باشند

۶- کدام یک از اجزاء ساختار برداری ، مجموعه ای از خطوط ساخته شده و برای نمایش پدیده های دو بعدی به کار می رود ؟

۱. نقطه      ۲. خط      ۳. سطح      ۴. گره

۷- داده های حاصل از اسکن کردن و تصاویر ماهواره ای دارای چه نوع ساختاری می باشد؟

۱. ساختار برداری      ۲. ساختار رستری      ۳. ساختار نقطه ای      ۴. ساختار خطی

۸- کدام ساختار در سیستم های اطلاعات جغرافیایی جهان را به مثابه مجموعه ای از اشیاء منفرد می داند؟

۱. ساختار داده ی تخت
۲. ساختار سلسله مراتبی داده
۳. ساختار شبکه ای
۴. ساختار شیء گرا

۹- کدام یک از نقشه های زیر پدیده های فیزیکی نسبتاً ثابت طبیعی و انسانی که شکل مشخص دارند نشان می دهند؟

۱. نقشه های زمین شناسی
۲. نقشه های پراکندگی
۳. نقشه های عمومی
۴. نقشه های موضوعی

۱۰- کدامیک نقشه های زمین شناسی از گروه ماهواره های لندست علاوه بر سنجنده های MSS دارای سنجنده های TM نیز می باشند؟

۱. لندست ۱ و ۲
۲. لندست ۲ و ۳
۳. لندست ۱ و ۳
۴. لندست ۴ و ۵

۱۱- عکس های هوایی در طول خط پرواز چند درصد پوشش مشترک دارند ؟

۱. ۴۰ درصد
۲. ۵۰ درصد
۳. ۶۰ درصد
۴. ۷۰ درصد

۱۲- کدام یک از انواع رقومی سازی روش متعارف مولفه ورودی داده ها می باشد ؟

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۱. رقومی سازی دستی
۲. اسکن کردن
۳. رقومی کردن روی صفحه نمایش
۴. رقومی کردن کاغذی

۱۳- کدامیک از انواع داده ها قابل اندازه گیری در تمام سطوح نیستند ؟

۱. داده های گسسته
۲. داده های منفصل
۳. داده های مطلق
۴. داده های پیوسته

۱۴- کدام عامل در کیفیت درون یابی نقش ویژه ای دارد؟

۱. دادهای ورودی
۲. مکان های نمونه گیری
۳. نمونه گیری صحیح
۴. وسایل نمونه گیری

۱۵- در کدام روش تحلیل درون یابی ارزش موقعیت های نمونه برداری نشده با ارزش نزدیک ترین نقطه نمونه برداری شده برابر است؟

۱. سمی واریوگرام      ۲. تیسن      ۳. IDW      ۴. Kriging

۱۶- کدامیک از مدل های زیر بر این فرض استوار است که تاثیر پدیده های مورد نظر با افزایش مسافت کاهش می یابد؟

۱. سمی واریوگرام      ۲. Kriging      ۳. کریجینگ معمولی      ۴. IDW

۱۷- در کدامیک از توابع زیر لایه ی رویهم قرار گیری از نظر مکانی و توصیفی در اشتراک های هندسی جایگزین لایه ورودی می شود ؟

۱. Update      ۲. Union      ۳. Identity      ۴. Intersect

۱۸- نوعی رویهم قرار گیری لایه های رستری است که چگونگی ترکیب لایه های خروجی را می سازد؟

۱. Zonal statistics      ۲. Buffer      ۳. combine      ۴. Euclidean

۱۹- برای بدست آوردن نزدیکترین فاصله از یک عارضه از تعدادی عوارض دیگر در داخل شبکه خیابان ها از کدام توابع استفاده می کنیم؟

۱. Point distance      ۲. Network distance      ۳. Euclidean      ۴. Update

۲۰- خروجی کدام تابع عددی حقیقی است؟

۱. تابع نمایی      ۲. تابع لگاریتمی      ۳. تابع توانی      ۴. تابع مثلثاتی

۲۱- مفهوم تکمیلی در منطق بولی اساس این عملگر را تشکیل می دهد ؟

۱. AND      ۲. OR      ۳. NOT      ۴. XOR

۲۲- در کدام یک از عملگرهای رابطه ای زیر ، اگر سلول های دو لایه دارای ارزش یکسان باشند در خروجی ارزش یک و در غیر این صورت به آن ها ارزش صفر تعلق می گیرد؟

۱.  $\leq$       ۲.  $\leq$       ۳.  $\neq$       ۴.  $=$

۲۳- مدل TIN بر پایه کدام یک از داده های زیر ساخته می شود؟

۱. داده های برداری      ۲. داده های رستری      ۳. داده های فضایی      ۴. داده های سلولی

۲۴- کدام قسمت TIN یک زون ارتفاعی است که از یک یا چند پلیگون ساخته شده است ؟

۱. گره ها      ۲. لبه ها      ۳. مثلث ها      ۴. پوسته

۲۵- مهمترین مدلهای رقومی ارتفاع در چه ابعادی (به دقیقه) تولید میشوند؟

۱.  $5/5 \times 5/5$  دقیقه      ۲.  $6/5 \times 6/5$  دقیقه      ۳.  $7/5 \times 7/5$  دقیقه      ۴.  $8/5 \times 8/5$  دقیقه

۲۶- تغییرات ارتفاع در منحنی های میزان که خطوط به هم نزدیکتر باشند به چه گونه می باشد؟

۱. تغییرات ارتفاعی وجود ندارد      ۲. تغییرات ارتفاع به تدریج کم می شود  
۳. تغییرات ارتفاعی تغییری نمی کند      ۴. تغییرات ارتفاعی به تدریج زیاد می شود

[www.nashr-estekhdam.ir](http://www.nashr-estekhdam.ir)

۲۷- زاویه شیب یا بلندای آفتاب نسبت به افق می باشد ؟

۱. آلتیتیود      ۲. آزیموت      ۳. برینگ      ۴. شیب

۲۸- تحلیل های فضایی ، سه بعدی ، مدل سازی و ویرایش در این محیط GIS انجام می گیرد؟

۱. محیط Arc MAP      ۲. محیط Arc scene  
۳. محیط ESRI      ۴. محیط Arc catalog

۲۹- کشور ایران در کدام زون های زیر قرار گرفته است؟

۱.  $40, 42, 43$       ۲.  $39, 40, 41$       ۳.  $38, 39, 40, 41$       ۴.  $37, 38, 39, 40$



۳۰- جهت انتخاب سیستم تصویر در محیط Arc MAP از کدام دستور منوی زیر استفاده می کنیم؟

Select .۴

Add Field .۳

Export .۲

Edit .۱

1	د
2	ب
3	د
4	الف
5	ج
6	ج
7	ب
8	د
9	ج
10	د
11	ج
12	الف
13	د
14	ج
15	ب
16	د
17	الف
18	ج
19	ب
20	الف
21	ج
22	د
23	الف
24	د
25	ج
26	د
27	الف
28	الف
29	ج
30	د