

مجموعه سوالات درس **فناوری اطلاعات سلامت**، آزمون ارشد فناوری اطلاعات سلامت ۹۶\_۹۹

هرگونه استفاده از مطالب تنها با ذکر مرجع و لینک به سایت مجاز می باشد.

انجمن علمی دانشجویی فناوری اطلاعات سلامت ایران

[Hitums.ir](http://Hitums.ir)

سال ۱۴۰۰

درس فناوری اطلاعات سلامت ۹۶

۱. در فرآیند امضای دیجیتال عملیات تأثیر هویت، **Verification** سند با کدام کلید اتفاق می افتد؟

الف) خصوصی فرد فرستنده

ب) عمومی فرد فرستنده

ج) خصوصی فرد گیرنده

د) عمومی فرد گیرنده

۲. **Medical kiosk** ابزاری است برای .....

الف) ذخیره و بازیابی اطلاعات پزشکی بیمار

ب) نوبت دهی بیماران

ج) پذیرش بیمار همراه با انجام آزمایش های تشخیصی

د) ارائه اطلاعات و راهنمایی به بیماران و همراهان

۳. کدام فرآیند «استخراج و یا توصیف اطلاعات از پایگاه های داده ای بدون ورودی هدف» می باشد؟

الف) Clustering

ب) Association

Prediction (ج)  
Classification (د)

۴. در کدام متدولوژی نرم افزار و یا سامانه اطلاعاتی به سرعت طبق نیاز کارفرما تشکیل شده و مستندسازی خیلی کمی لازم دارد؟

الف) حلزونی

ب) آبشاری

ج) چابک

د) RUP

۵. در ارتباط با شبکه های حسگر بی سیم کدام گزینه صحیح می باشد؟

الف) در این شبکه ها حسگرهای خودکار توزیع شده با فاصله های زمانی است که براساس نوع حسگر، پردازش و ارسال اطلاعات را بر عهده دارد

ب) از پیش طراحی شدن مکان گره ها، کار نصب حسگرها را در شبکه بی سیم آسان تر می کند

ج) هر گروه به یک یا چند حس گر متصل شده است که از مدار الکترونیکی برای تعامل با حسگرها استفاده می کنند

د) شبکه بی سیم دارای توپولوژی یکسانی برای توزیع می باشد

۶. جزء اساسی پایگاه های داده شیء گرا کدام است؟

الف) table

ب) object

ج) report

د) class

۷. کدام برای ایجاد امنیت و انتشار راحت داده های بین بخش های مختلف سازمانی بزرگ مطلوب است؟

الف) VPN

ب) ADSL

ج) LAN

د) WAN

۸. کدام فناوری برای مدیریت دارو و کاهش خطاهای دارویی کاربرد بیشتری دارد؟

الف) WSN

ب) OCR

ج) Biometrics

د) BCMA

۹. Gateway در کدام لایه OSI فعالیت می کند؟

الف) Physical

ب) Data link

ج) Transport

د) Session

۱۰. نوع داده ها و ارتباط بین آنها در کدام سطح معماری مشخص می شود؟

الف) فیزیکی

ب) خارجی

ج) مفهومی

د) لایه ای

۱۱. کدام چالش در حوزه پایگاه دانش سیستم های خبره وجود دارد؟

الف) ذخیره سازی الکترونیکی داده

ب) دانشی که مورد توافق باشد

ج) سرعت بازیابی از پایگاه دانش

د) به روز کردن پایگاه دانش

۱۲. شناسایی مسئله، جمع آوری داده ها و فرموله کردن آن جزء کدام بخش از فرآیند تصمیم گیری است؟

الف) هوش

ب) طراحی

ج) انتخاب

د) پیاده سازی

۱۳. کدام گزینه در مورد RFID صحیح نیست؟

- الف) امکان خواندن تعداد بسیار زیادی از برچسب های RFID در یک زمان و بطور اتوماتیک وجود دارد
- ب) هر یک از برچسب های RFID دارای شماره شناسایی منحصر به فردی است که به واسطه آن می توان اطلاعات مربوط و به هر قلم کالا را به دست آورد
- ج) نرم افزارهای RFID برای هر سیستم کاری بطور مجزا نوشته می شود و به صورت بسته نرم افزاری قابل ارائه نیست
- د) از جدیدترین فناوری های شناسایی خودکار می باشد که استفاده شده است

۱۴. کدام سیستم را می توان مشابه ASP دانست؟

- الف) Turkey
- ب) In-house
- ج) Shard
- د) Stand-alone

۱۵. برای استخراج کدام مورد لزومی به استفاده از تکنیک های داده کاوی نیست؟

- الف) Trends
- ب) Patterns
- ج) Rules
- د) Records

۱۶. کدام گزینه ورودی ها، فرایندها، ذخیره سازی و خروجی سیستم اطلاعاتی را نمایش می دهد؟

- الف) جریان داده ها
- ب) جریان کاری
- ج) موجودیت - رابطه
- د) دیکشنری داده ها

۱۷. کدام یک بیانگر "Data definition Language" می باشد؟

- الف) فرهنگ اصطلاحات تداخل دارویی است
- ب) ابزار توصیف داده ها در پایگاه داده می باشد

چ) نرم افزار معنایی عوارض ناشی از اقدامات صحیح پزشکی می باشد  
د) زبان تبدیل داده های توصیفی جهت تفسیر نتایج رادیوگرافی است

۱۸. نام سیستمی که در هنگام تجویز دارو به بیمار تذکر می دهد که داروی انتخاب شده با داروی دیگری در پرونده

بیمار تداخل دارد، چیست؟

الف) CDSS

ب) CPOE

ج) EMR

د) BPOC

۱۹. کدام ویژگی **Data Warehouse** می باشد؟

الف) Read only

ب) Support transaction processing

ج) Routine and easy

د) Online ongoing process

۲۰. کدام یک از مشخصات اصلی **Dublin Meta Data** نمی باشد؟

الف) حق مالکیت

ب) حداکثر میزان تکرار

ج) شناسه و زبان

د) موضوع

۲۱. از کدام ابزار انفورماتیکی باید در پزشکی برای استخراج داده های مفید از متن های ساختار نیافته (**Free text**)

استفاده شود؟

الف) Natural language processing

ب) Neural network

ج) Bayesian analysis

د) Genetic algorithm

۲۲. کدام گزینه جزء تفاوت های OLTP و Data Warehouse نمی باشد؟

- الف) روز آمد شدن
- ب) سطح دسترسی کاربران به داده ها
- ج) هدف کاربردی آنها
- د) نوع پایگاه داده اولیه

۲۳. کدام پروتکل موجبات انتقال امن در ارتباطات بی سی را فراهم می کند؟

- الف) WAP
- ب) TMIS
- ج) POTS
- د) PSTN

۲۴. کدام یک مهمترین عنصر در یک شبکه مبتنی بر توپولوژی درختی محسوب می شود؟

- الف) Access point
- ب) پروکسی
- ج) Hub
- د) سیستم عامل

۲۵. کدام یک جزو لایه های سیستم مدیریت پایگاه داده رابطه ای نمی باشد؟

- الف) Data manipulation language
- ب) Data definition language
- ج) Structured query language
- د) Interface

۲۶. جزو جداول Fact در پایگاه داده در نظر گرفته می شود؟

- الف) بیمار
- ب) ویزیت
- ج) دارو
- د) پزشک

۲۷. دیکشنری داده یک پایگاه داده، کدام را شامل نمی شود؟

- الف) ارتباط بین فیله‌ها
- ب) فرمت عناصر داده ای
- ج) نوع و سایز فیله‌ها
- د) مشخصات کاربر داده ها

۲۸. کدامیک به Data warehouse شباهت زیادی دارد؟

- الف) Decision support system
- ب) Data dictionary
- ج) Data mart
- د) Data repository

۲۹. مزیت اصلی فیبر نوری:

- الف) ارزان بودن تجهیزات
- ب) آسیب ناپذیری ساختار آن
- ج) دسترسی آسان به اطلاعات
- د) قابلیت انتقال به دور دست ها

۳۰. کدام یک بیانگر کانکتوری است که ارتباط بین برد اصلی و پردازنده را برقرار می کند؟

- الف) Socket
- ب) Molex
- ج) BERG
- د) SATA

درس فناوری اطلاعات سلامت ۹۷

۱- کدامیک به کاربر اجازه می دهد داده ها را بازیابی، ویرایش و به روزرسانی نماید؟

- الف) DDL
- ب) DML
- ج) DLL
- د) Interface

۲- کدام در مورد Data warehouse OLTP صحیح می باشد؟

- الف) مدت زمان پوشش آنها یکسان است.
- ب) هر دو از تصمیمات پشتیبانی می کنند.



ج) OLTP فقط خواندنی (only Read) است.

د) هر دو از پایگاه داده رابطه ای استفاده می کنند.

۳- به «فرآیند ساخت درخت های تصمیم در فلوچارت ها که از مجموعه یادگیری بر اساس ویژگی های منتخب کاربر در آن بهره گرفته می شود» چه می گویند؟

الف) Nonparametric partitioning algorithm

ب) CART

ج) Logical based methods

د) CAD

۴- ORDBMS ترکیبی از کدام انواع پایگاه داده است؟

الف) شیءگرا و رابطه ای

ب) سلسله مراتبی و شبکه ای

ج) شیءگرا و سلسله مراتبی

د) رابطه ای و شبکه ای

۵- کدام نوع کارت حاوی تراشه است؟

الف) نوری ب) هوشمندی

ج) مغناطیسی

د) فیزیکی

۶- کدامیک جزء تاکتیک های مطرح شده در مدیریت دانش نمی باشد؟

الف) Open source program

ب) FKT

ج) Sharing alliance

د) Cop

۷- از صفات خاصه برای موجودیت (Entity) ویزیت نمی باشد؟

الف) تاریخ ویزیت

ب) کد پزشک معالج

ج) سن بیمار

د) کد بیمار



۸- اهمیت بکارگیری کدام تکنیک مدیریتی در Health facility management تأکید نمی شود؟

الف) MBO      ب) CIM      ج) CQI      د) TQM

۹- کدامیک جزء عملکردهای عمده مدیر ارشد اطلاعات CIO نمی باشد؟

الف) End - user computing support

ب) Operations management

ج) Data development support

د) Project management

۱۰- کدامیک جزء انواع اطلاعات مربوط به بیمار در سیستم پرونده پزشکی TMR نمی باشد؟

الف) مشکلات      ب) بررسی ها      ج) درمان ها      د) نوع پوشش بیمه

۱۱- کدامیک بیانگر «سیستم دسترسی به داده های موبایل مبتنی بر کارگزار موبایل» می باشد؟

الف) MEDTHES      ب) SDM      ج) MAMDAS      د) SSM

۱۲- «ثبت گزارش های بهداشتی مستخدمین و مخاطرات بالقوه ای که مستخدمین در معرض آن هستند» از عملکردهای اصلی کدام سیستم است؟

الف) NCID      ب) BMDW      ج) HCJ      د) OHC

۱۳- کدامیک جزء ابعاد مدیریت منابع اطلاعاتی بهداشتی (HIRM) نمی باشد؟

الف) HIM      ب) HRM      ج) HSM      د) HTM

۱۴- کدامیک بیانگر «خصوصیت گیرنده عامل» در شکل گرافیکی روش های کمی پشتیبان از تصمیم می باشد؟

الف) Bayes rule

ب) DIS

ج) Posterior probabillt

د) Roc

۱۵- کدام سیستم بر مبنای «یک بانک اطلاعات مرکزی می باشد که در آن اطلاعات پزشکی، اداری و لجستیکی» ذخیره می شوند؟

الف) EMR      ب) Hiscom      ج) STOR      د) DDMR

۱۶- کدام مورد از سال ۲۰۱۰ تاکنون در سیستم های اطلاعات مراقبت سلامت مورد توجه قرار گرفته است؟

الف) Big Data      ب) e\_Prescribing      ج) PHR      د) CPR

۱۷- کاربرد سیستم PIONEER کدام است؟

- الف) نرم افزار معماری اطلاعات سلامت  
ب) سیستم پیگیری مراقبت و پایش وضعیت پس از ترخیص بیماران مزمن  
ج) طراحی الگوهای سه بعدی مدل اطلاعاتی  
د) ثبت و حفظ داده های بیماران در حال انتظار برای اهداء عضو

۱۸- کدام اختصار بیانگر « انتقال تسهیم شده دانش » می باشد؟

الف) DBT      ب) KBS      ج) FKT      د) IRD

۱۹- فرآیند ایجاد کدام استاندارد، توافق جمعی (Consensus) است؟

الف) DICOM      ب) HL7      ج) XML      د) ASC

۲۰- بهترین مدل داده ها در کدام روش داده کاوی ارائه می شود؟

الف) مدل های پیش بینی      ب) شبکه عصبی      ج) درخت تصمیم گیری      د) الگوریتم ژنتیک

۲۱- در کدام روش داده کاوی ابهام (درستی نسبی) به عنوان بخشی از سیستم مدل می شود؟

الف) منطق فازی      ب) شبکه عصبی      ج) قانون القا      د) مدل های پیش بینی

۲۲- کشف روابط بین پدیده ها جهت تصمیم گیری، هدف کدام روش داده کاوی است؟

الف) خوشه سازی      ب) توالی      ج) پیوند و ارتباط      د) طبقه بندی

۲۳- در ICR از کدام روش هوش مصنوعی بهره گرفته شده است؟

الف) شبکه ساختاری      ب) SVM      ج) Online      د) Auto ID

۲۴- کدام فعالیت در انبار داده انجام نمی شود؟

الف) دسترسی داده      ب) بارگذاری داده      ج) روزآمدسازی داده      د) پردازش تحلیل بر خط

۲۵- دو روش عمده Telepathology کدامند؟

الف) Store & forward - video conference

ب) Store & forward - Tele conference

ج) Tele care \_ video conference

د) Store & forward - Tele care

۲۶- برنامه کاربردی بارکد در محل مراقبت و تجویز دارو به ترتیب کدامند؟

الف) BPMC\_CPOE (ب) CPOE\_BMCA (ج) CPOE\_BPOC (د) BCMA\_BPOC

۲۷- زبان توصیف برنامه های کاربردی سیستم های شناساگر با بسامد رادیویی کدام گزینه می باشد؟

الف) DML (ب) NLP (ج) PML (د) XML

۲۸- کدامیک از ویژگی های سیستم های Biometric system ها می باشد؟

الف) Universality (ب) Generalizability (ج) Unique ability (د) Delectability

۲۹- برچسب های RFID از نظر قابلیت ذخیره اطلاعات بر کدام نوع تاکید دارد؟

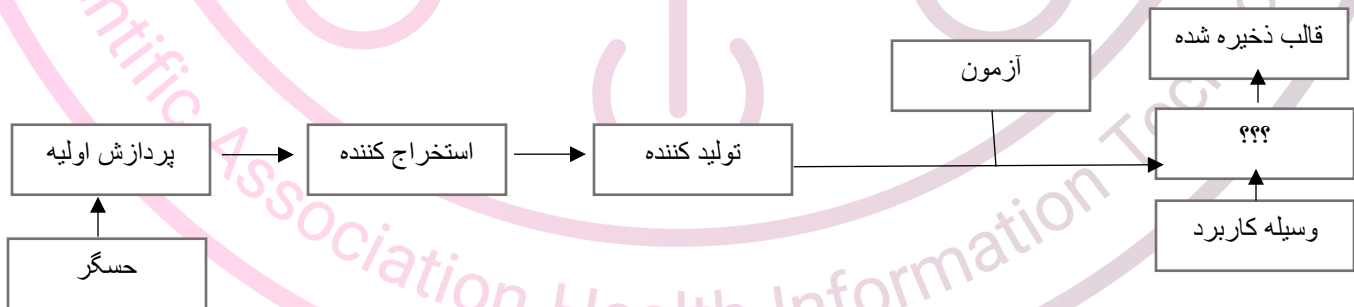
الف) WORM

ب) WORM \* Read – only

ج) WORM \* Read - write \* Read - only

د) Read once & Write once

۳۰- گزینه مناسب کادر خالی در تصویر سیستم سنجی کدامیک از موارد زیر می باشد؟



د) تمییز دهنده

ج) اصلاح کننده

ب) تطابق دهنده

الف) تعمیم دهنده

۱- تکنیک «Cryptographic» برای چه موردی به کار می رود؟

الف) اتصال ایمن فایلها (ب) تعیین محل ورود داده (ج) ارتقای مدیریت اطلاعات (د) تسریع انتقال داده

۲- «فرآیندهایی که برای اخذ تصمیمات مربوط به منابع و فعالیت های فناوری اطلاعات و اجرای این تصمیمات در سازمان توسعه می یابند» در زمره کدام یک از موارد زیر قرار می گیرند؟

الف) IT Asset (ب) IT Alignment (ج) IT Liaison (د) IT Governance

۳- کدام یک جزو نقشهای هشت گانه مدیران ارشد اطلاعاتی نمی باشد؟

الف) مدیریت ارتباطات (ب) توسعه استانداردهای بخشی (ج) مدیریت پروژه (د) برنامه ریزی سیستم های اطلاعات

۴- کدام یک بیانگر «چرخه حیات توسعه سیستم» در سیستم های اطلاعاتی می باشد؟

الف) DEVOPS (ب) RUP (ج) SDLC (د) SSADM

۵- کدام یک از گزینه های زیر به عنوان اصول مدل سازی Agile محسوب نمی شود؟

الف) Simplicity

ب) Punctuality

ج) Feedback

د) Communication

۶- کدام گزینه زیر از اجزای تشکیل دهنده سامانه Omaha محسوب نمی شود؟

الف) Service delivery (ب) Client assessment (ج) Service evaluation (د) Client change

۷- کدام گزینه زیر، اندازه گیری فرآیند را با معیار دقیق تری نشان می دهد؟

الف) Scoreboard (ب) Dashboard (ج) Structured indicator (د) Outcome indicator

۸- کدام یک، کاربر یک سیستم پشتیبان تصمیم گیری پزشکی (CDSS) می باشد؟

الف) Health care provider

ب) Patient

ج) Patient & Physician

د) Manager

۹- فرآیند داده کاوی منجر به کشف کدام یک می شود؟

الف) Data      ب) Knowledge      ج) Wisdom      د) Innovation

۱۰- بهترین تعریف واقعیت افزوده کدام است؟

الف) فناوری که اشیای فیزیکی را به شکل دیجیتالی تبدیل می کند.

ب) فناوری که به صورت کامل افراد را در یک محیط دیجیتال جدید غوطه ور می کند.

ج) فناوری که اطلاعات دیجیتالی را بر روی اشیای فیزیکی قرار میدهد.

د) فناوری که امکان درک شبه انسانی تصاویر را توسط رایانه فراهم می کند.

۱۱- کدام یک روش اولویت بندی فاکتورهای مؤثر در مدل سازی محسوب می شود؟

الف) Smoothie      ب) CART      ج) SVM      د) Hold out

۱۲- کدام یک به عنوان شاخص کارایی مدل محسوب می شود؟

الف) Accuracy      ب) Specificity      ج) Sensitivity      د) Area under curve

۱۳- کدام یک به عنوان روش داده کاوی محسوب نمی شود؟

الف) CART

ب) C 4.5

ج) Genetic Algorithms

د) Association Rules

۱۴- کدام یک، کارایی عامل ها را در هوش مصنوعی بهبود می دهد؟

الف) ادراک      ب) یادگیری      ج) مشاهده      د) اثرگذاری روی محیط

۱۵- در نسخه سوم HL7 ، تبادل داده با استفاده از کدام یک از موارد زیر انجام می شود؟

الف) XML      ب) X12N      ج) RDF      د) HTML

۱۶- صدای کاربر جزو کدام یک از ویژگیهای بیومتریک است؟

الف) تمایز      ب) دوام      ج) فیزیولوژیک      د) رفتاری

۱۷- در معماری RUP ، محور افقی بیانگر کدام یک از موارد زیر است؟

الف) بعد زمانی یا پویا      ب) بعد محتوایی یا ثابت      ج) بعد زمانی یا ثابت      د) بعد محتوایی یا پویا

۱۸- XML بر اساس کدام یک از روش های توسعه استاندارد، ایجاد شده است؟

الف) Consensus

ب) Defacto

ج) Government mandate

د) Ad hoc

۱۹- در معماری کدام یک از فناوری های اطلاعاتی، از گره استفاده می گردد؟

الف) شبکه حسگر بی سیم      ب) رادیو شناسه      ج) فناوری تشخیص گفتار      د) بارکد

۲۰- در کدام سطح کامپیوتری پرونده پزشکی، سیستم تصمیم یار پزشکی مطرح می گردد؟

الف) Electronic Health Record

ب) Electronic Medical Record

ج) Computerize Medical Record

د) Automated Medical Record

۲۱- استاندارد DICOM به کدام یک از فناوری های زیر مربوط است؟

الف) Voice Recognition Technology



Barcode (ب)

RFID (ج)

PACS (د)

۲۲- از کدام کلاس از IP های نسخه IP4 برای Multicast استفاده می شود؟

الف) A      ب) B      ج) C      د) D

۲۳- کلیدی که از ترکیب دو یا چند ستون در پایگاه داده ساخته می شود، چه نام دارد؟

الف) Concatenated      ب) Combined      ج) Crossed      د) Mixed

۲۴- هنگام بوت کردن سیستم، آدرس IP عبارتست از:

الف) 1.1.1.1      ب) 1.1.0.0      ج) 0.0.1.1      د) 0.0.0.0

۲۵- خط مشی تعیین Timeout در کدام لایه OSI صورت می گیرد؟

الف) Network Layer      ب) Transport Layer      ج) Application Layer      د) Data Link Layer

۲۶- کنترل دسترسی به رسانه از وظایف کدام لایه OSI می باشد؟

الف) Physical      ب) Network      ج) Data Link      د) Transport

۲۷- کدام یک مدیریت پایگاه داده ها محسوب می شود؟

الف) SQL      ب) DML      ج) DBM      د) MDS

۲۸- کدام یک بیانگر ارتباط یک به چند است؟

الف) Network

ب) Relational

ج) Hierarchical

د) Object oriented relational



۲۹- کدام یک بیانگر Redundancy می باشد؟

الف) تکرار ذخیره سازی      ب) ناسازگاری داده ها      ج) اشتراکی شدن داده ها      د) تعدد شیوه دستیابی

۳۰- پل ارتباطی میان شبکه LAN و WLAN چیست؟

الف) Hub      ب) Bridge      ج) Router      د) AP

درس فناوری اطلاعات سلامت ۹۹

۱- برای ثبت تردد الکترونیکی با استفاده از دستگاه حضور و غیاب (تایمکس) کدام یک از بیومتریک های زیر در جلوگیری از انتقال ویروس کرونا مناسب تر می باشد؟

الف) تشخیص چهره      ب) اثر انگشت      ج) اثر کف دست      د) ثبت کد کارمندی

۲- کدام یک از موارد زیر از جمله معایب امواج رادیویی به عنوان رسانه انتقال بی سیم می باشد؟

الف) امکان دسترسی غیرمجاز  
ب) نداشتن محدودیت خط دید  
ج) هزینه بالاتر زیرساخت های سخت افزاری نسبت به شبکه کابلی  
د) تأخیر در توزیع سیگنال ها

۳- کدام یک از گزینه های زیر برای Data Reduction در داده کاوی انجام نمی شود؟

الف) انتخاب زیرمجموعه ای از خصوصیات  
ب) کاهش تعداد رکورد  
ج) گسسته سازی داده ها  
د) تفکیک داده های مکعب داده

۴- کدام یک از روش های زیر برای مدیریت داده های گم شده در داده کاوی کاربرد ندارد؟

الف) صرفنظر کردن از فیلد حاوی داده های گم شده  
ب) استفاده از میانگین داده ها  
استفاده از انحراف معیار داده ها

د) به کار گیری مقدار ثابت برای پر کردن داده های گم شده

۵- چنانچه جراحی بخواهد برای مشاوره تشخیصی در حین جراحی، از پاتولوژی از راه دور استفاده کند، کدام روش مناسب خواهد بود؟

الف) Real - time      ب) Store and Forward      ج) Still images      د) Asynchronous

۶- کدام یک از پرس و جوهای زیر شهرهایی را که متولدین آنها میانگینی بیشتر از میانگین دانشجویان تهرانی دارند را مشخص می کند؟

الف) `SELECT CITY, AVG (AVG) FROM STUD HAVING AVG (AVG) > SELECT MAX (AVG) FROM STUD WHERE CITY='TEHRAN');`

ب) `SELECT CITY, AVG (AVG) FROM STUD WHERE AVG (AVG) < (SELECT AVG (AVG) FROM STUD WHERE CITY='TEHRAN');`

ج) `SELECT CITY, AVG (AVG) FROM STUD GROUP BY SITY HAVING AVG (AVG) > (SELECT AVG (AVG) FROM STUD WHERE CITY="TEHRAN');`

د) `SEIECT CITY, AVG FROM STUD WHERE AVG < (SELECT AVG FROM STUD WHERE CITY='TEHRAN');`

۷- در کدام یک از مدل های انبار داده، امکان نرمال سازی جداول بعد وجود دارد؟

الف) دانه برفی      ب) ستاره ای      ج) مستقل      د) وابسته

۸- در کدام نوع پردازش، می توان با تحلیل های چندبعدی، مفاهیم موجود در پایگاه داده را درک نمود؟

الف) Integrated      ب) OLAP      ج) Batch      د) OLTP

۹- بسته های کدام یک از پروتکل های زیر از طریق روترها قابلیت مسیریابی نداشته و تنها در شبکه های محلی امکان گردش دارند؟

الف) IP      ب) ICMP      ج) ARP      د) TCP

10- کدام یک از دستورات زیر برای اتصال دو جدول با ستون های با نام های متفاوت صحیح می باشد؟

الف) `SELECT age, name, height FROM people LEFT JOIN heights ON ( name1 = name2 ) ;`

ب) `SELECT age, name, height FROM people LEFT JOIN heights USING (name);`

ج) `SELECT age, name, height FROM people LEFT JOIN heights USING (name1 = name2);`

د) `SELECT age, name, height FROM people LEFT JOIN heights ON (name);`

۱۱- کدام یک از موارد زیر از اقدامات Data Cleaning نمی باشد؟

الف) مجتمع کردن داده ها

ب) بازسازی داده های گم شده

ج) تبدیل داده های گسسته به پیوسته

د) نرمال سازی داده ها

۱۲- تفاوت اصلی داده کاوی و علم آمار کدام است؟

الف) حجم داده های مورد تحلیل متفاوت است.

ب) داده کاوی به فرضیه محتاج است

ج) آمار از انواع مختلف داده استفاده می کند

د) الگوریتم های داده کاوی به طور اتوماتیک روابط را ایجاد نمی کنند.

۱۳ - کدام یک بیانگر OLTP می باشد؟

الف) فن آوری پایگاه داده به منظور تحلیل پیشرفت داده

ب) مدیریت تراکنش، بازیابی و تحلیل اطلاعات

ج) راهکارهای موثر برای پردازش تراکنش بر خط

د) پایگاه داده های فضایی، زمانی و حسگرهای مهندسی

۱۴ - کدام مورد معرف Knowledge Discovery from Data است؟

الف) Knowledge Management

ب) Data Modeling

ج) Big Data

د) Data Mining

۱۵- سیستم " پرونده پزشکی کامپیوتری بیماران سرپایی Finnstar" شکل تغییر یافته کدام برنامه است؟

الف) TMR (ب) HISCOM (ج) STOR (د) COSTAR

۱۶- کدام نسخه از نرم افزار در داخل شرکت توسعه دهنده نرم افزار آزمایش می شود؟

الف) آلفا (ب) بتا (ج) پیش الگو (د) آلفا و بتا

۱۷- کدام یک از موارد زیر در خصوص سیستم Thermography مصداق دارد؟

- الف) متد پویای تصویری است که اغلب برای مطالعات فیزیولوژی بدن بیمار مورد استفاده قرار می گیرد  
ب) این روش با بکارگیری اشعه کائوده و با اندازه گیری گرمای منتشرش از ناحیه پوست بدن بیمار فعالیت می نماید.  
ج) فرآیندی است که با عبور امواج با فرکانس بالا از بدن بیمار صورت می گیرد  
د) با بهره گیری از این پدیده می توان کنش های فیزیولوژیکی انسان و حیوان را از راه دور مطالعه کرد.

۱۸- کدام گزینه جزو محدودیت های برجسب RFIDنسبت به بارکد می باشد؟

الف) طول عمر (ب) قابلیت ردیابی (ج) به روزرسانی خودکار (د) قابلیت استفاده مجدد

۱۹- در پایگاه داده Access با استفاده از ..... می توان فیلدی ساخت که بتواند مقادیرش را از جدول و یا از فهرست ثابتی از مقادیر، جستجو کند.

الف) Switchboard (ب) Look up Wizard (ج) Command (د) Insert

۲۰- خطاهای نرم افزاری که فقط در شرایط خاصی خودشان را نشان میدهند از چه نوعی هستند؟

الف) Active (ب) Latent (ج) Near Miss (د) Omission

۲۱- شبکه های بی سیم مبتنی بر کدام استاندارد IEEE می باشد؟

الف) 802.3 (ب) 802.5 (ج) 802.8 (د) 802.11

۲۲- سرآیند (Header) در بسته اطلاعاتی شبکه، شامل کدام مورد است؟

الف) آدرس کامپیوتر مبدا و مقصد و سیگنال هشداردهنده

ب) کنترل چرخه افزونگی

ج) یک رابط کاربری برای شبکه

د) آدرس شبکه

۲۳- در مدل مرجع ارتباط سیستم های باز (OSI) کدام لایه وظیفه فشرده سازی فایل، رمزنگاری برای ارسال داده های

محرمانه و رمزگشایی را بر عهده دارد؟

Transport(د)

Presentation (ج)

Session (ب)

Application (الف)

۲۴- کدام یک از موارد زیر به عنوان مزیت های هوش مصنوعی نسبت به هوش طبیعی شناخته شده است؟

الف) دوام بیشتر، خلاقیت بیشتر، هزینه کمتر

ب) یکدستی بیشتر، قابلیت مستند شدن، قابلیت تکثیر

ج) یکدستی بیشتر، درک مستقیم، تنوع تجارب

د) دوام بیشتر، یکدستی بیشتر، قابلیت تکثیر

۲۵- در کدام نوع پردازش، تراکنش ها پس از تایید، مستقیماً وارد مرحله پردازش نمی شوند، بلکه پس از مرتب سازی،

بر اساس زمان مقرر در آینده پردازش می گردند؟

الف) پردازش تحلیلی برخط

ب) پردازش تراکنشی بر خط و پردازش دستهای تراکنش ها

ج) پردازش دسته ای تراکنش ها

د) پردازش تراکنشی برخط

۲۶- در راستای بهبود کیفیت داده های سلامت، کدام مورد زیر فعالیت پیشگیری از خطا محسوب نمی گردد؟

الف) ایجاد مجموعه حداقل داده های ضروری

ب) بررسی خودکار داده ها

ج) ایجاد برنامه های تضمین کیفیت

د) آموزش کاربران

۲۷ - داده کاوی، قبل از کدام یک از مراحل کشف دانش باید انجام شود؟  
الف) تفسیر داده ها      ب) پیش پردازش داده ها      ج) یکپارچگی داده ها      د) استخراج از مجموعه داده های هدف

۲۸ - کدام یک از خدمات سلامت از راه دور از روش "Store- and- Forward" بهره می گیرند؟

الف) Tele - Dermatology , Tele - Psychiatry , Tele - Interpretation

ب) Tele-Presence, Tele-Pathology, Massaging

ج) Tele-Radiology, Massaging, Tele-Dermatology

د) Tele - Robotic , Remote Interpretation , Massaging

۲۹ - کدام یک از موارد زیر از جمله فعالیت های اصلی Data Transformation در داده کاوی نمی باشد؟

الف) Normalization      ب) Exploration      ج) Aggregation      د) Generalization

۳۰ - کدام تکنیک داده کاوی موجب مشخص شدن تعلق یک آئتم یا واقعه به یک زیرمجموعه یا کلاس داده ها می گردد؟

الف) طبقه بندی      ب) خوشه سازی      ج) پیوند و ارتباط      د) توالی

کلید فناوری اطلاعات سلامت ۹۶

۱-ب	۲-ج	۳-الف	۴-ج	۵-الف	۶-ب
۷-الف	۸-د	۹-ج	۱۰-ج	۱۱-ب	۱۲-الف
۱۳-د	۱۴-ج	۱۵-د	۱۶-الف	۱۷-ب	۱۸-الف
۱۹-الف	۲۰-ب	۲۱-الف	۲۲-د	۲۳-د	۲۴-الف؟ج؟
۲۵-ج	۲۶-ب	۲۷-د	۲۸-ج	۲۹-د	۳۰-الف



کلید درس فناوری اطلاعات سلامت ۹۷

۱-ب	۲-د	۳-الف	۴-الف	۵-ب	۶-الف
۷-ج	۸-ب	۹-ج	۱۰-د	۱۱-ج	۱۲-د
۱۳-الف	۱۴-د	۱۵-ب	۱۶-الف	۱۷-د	۱۸-ج
۱۹-ب	۲۰-د	۲۱-الف	۲۲-ج	۲۳-ب	۲۴-ج
۲۵-الف	۲۶-د	۲۷-ج	۲۸-الف	۲۹-ج	۳۰-ب

کلید درس فناوری اطلاعات سلامت ۹۸

۱-الف	۲-د	۳-ب	۴-ج	۵-ب	۶-ج
۷-ب	۸-الف	۹-ب	۱۰-ج	۱۱-ب	۱۲-د
۱۳-الف	۱۴-ب	۱۵-الف	۱۶-د	۱۷-الف	۱۸-ب
۱۹-الف	۲۰-ب	۲۱-د	۲۲-د	۲۳-الف	۲۴-د
۲۵-ب	۲۶-ج	۲۷-الف	۲۸-ج	۲۹-الف	۳۰-د



کلید درس فناوری اطلاعات سلامت ۹۹

- |        |        |         |         |        |           |
|--------|--------|---------|---------|--------|-----------|
| ۱- الف | ۲- الف | ۳- د    | ۴- ج    | ۵- الف | ۶- ج      |
| ۷- الف | ۸- ب   | ۹- ج    | ۱۰- الف | ۱۱- ج  | ۱۲- الف   |
| ۱۳- ج  | ۱۴- د  | ۱۵- د   | ۱۶- الف | ۱۷- ب  | ۱۸- الف   |
| ۱۹- ب  | ۲۰- ب  | ۲۱- د   | ۲۲- الف | ۲۳- ج  | ۲۴- ب؟ د؟ |
| ۲۵- ج  | ۲۶- ب  | ۲۷- الف | ۲۸- ج   | ۲۹- ب  | ۳۰- الف   |

انجمن علمی دانشجویی فناوری اطلاعات سلامت ایران  
Student Scientific Association Health Information Technology of IRAN