

اصول برنامه‌نویسی و ساختمان داده

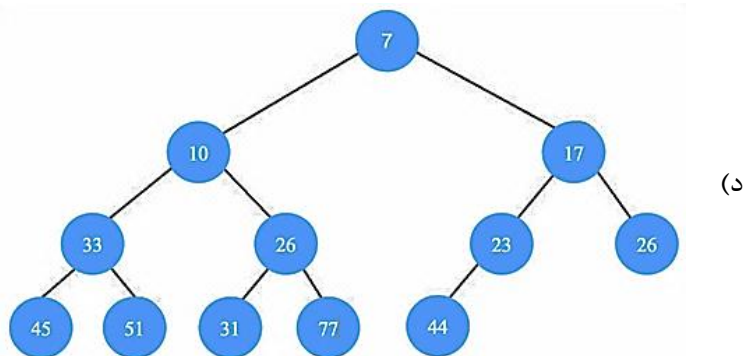
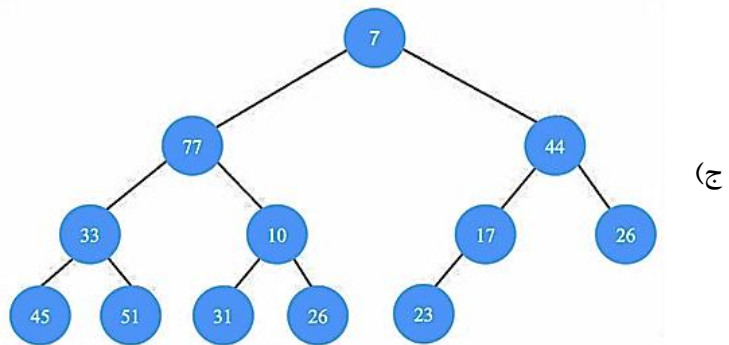
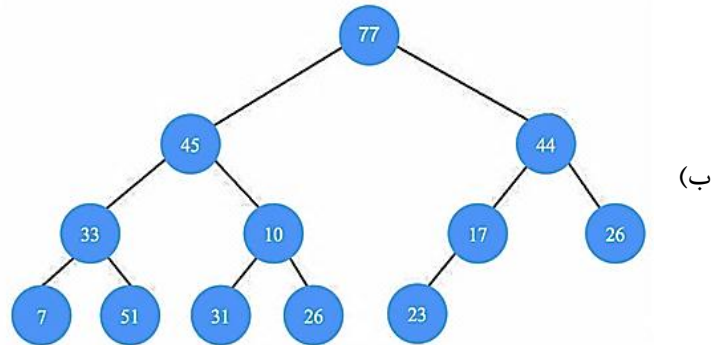
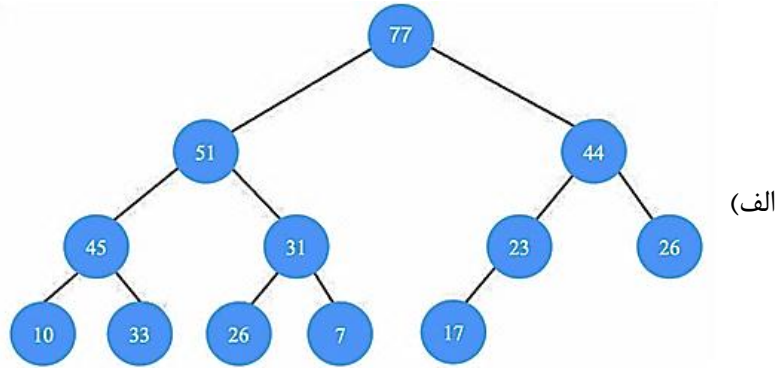
۱- درست یا غلط عبارات زیر را تعیین کنید؟

(۱) گراف بدون جهتی که شامل هیچ دوری نباشد، درخت نامیده می‌شود.

(۲) گرافی کامل نامیده می‌شود که بین هر دو راس یک یال وجود داشته باشد.

(الف) ۱- غلط ۲- غلط (ب) ۱- غلط ۲- درست (ج) ۱- درست ۲- غلط (د) ۱- درست ۲- درست

۲- کدام گزینه یک min heap صحیح می‌باشد؟



۳- کدام گزینه در مورد الگوریتم Prim's نادرست می باشد؟

- الف) یک الگوریتم حریصانه است.
 ب) درخت پوشای مینیمم را با انتخاب لبه‌ها به ترتیب صعودی وزن‌ها ایجاد می‌کند.
 ج) هیچ دوری را در درخت پوشا نمی‌پذیرد.
 د) با استفاده از هیپ فیبوناچی پیاده‌سازی شده است.

۴- گرافی کامل با ۲۰ رأس با حذف چند یال به درختی پوشا مبدل می‌شود؟

- الف) ۱۹۰ (ب) ۱۷۱ (ج) ۱۹ (د) ۱۸۸

۵- درچه صورتی ذخیره یک ماتریس $m \times n$ به صورت «ذخیره سازی مختصات خانه‌های مخالف صفر» حافظه‌ی کمتری

نسبت به ذخیره‌سازی عادی ماتریس اشغال می‌کند؟

- الف) ماتریس تنک (sparse) در هر حالتی
 ب) ماتریس تنک (sparse) در صورتی که تعداد درایه‌های غیر صفر آن کمتر از $mn/3$ باشد
 ج) ماتریس تنک (sparse) در صورتی که تعداد درایه‌های غیر صفر آن کمتر از mn باشد
 د) همواره ذخیره‌سازی مختصات خانه‌های مخالف صفر حافظه‌ی بیشتری اشغال می‌کند

۶- خروجی برنامه زیر چیست؟

```
#include <stddef.h>
int main(void)
{
    int num[10];
    int *p1=&num[14], *p2=&num[19];
    ptrdiff_t a = p1-p2;
    printf ("%d", a);
}
```

- الف) ۵
 ب) -5
 ج) Error
 د) 0

۷- تابع زیر بر روی یک لیست پیوندی که اشاره‌گر به اولین عنصر آن اشاره دارد چه عملی را انجام می‌دهد؟

```
void fun1(struct node* head)
{
    if(head == NULL)
        return;
    fun1(head->next);
    printf("%d ", head->data);
}
```

- الف) Prints all nodes of linked lists
 ب) Prints alternate nodes in reverse order
 ج) Prints alternate nodes of Linked List
 د) Prints all nodes of linked list in reverse order

۸ - عملیات زیر را بر روی پشته‌ای به سائز ۵ در نظر بگیرید. پس از اتمام عملیات، تعداد عناصر باقی مانده در آن چقدر خواهد بود؟

```
Push(1);
Pop();
Push(2);
Push(3);
Pop();
Push(4);
Pop();
Pop();
Push(5);
```

- الف) 4 (ب) 3 (ج) 2 (د) 1

۹ - نتیجه عبارت postfix زیر چیست؟

```
17 10 + 3 * 9 / ==
```

- الف) 8 (ب) 18 (ج) 9 (د) 19

۱۰ - Exception handling در C++ با چه کلیدواژه‌ای پیاده‌سازی می‌شود؟

- الف) با استفاده از عبارت exception
ب) با استفاده از بلوک try catch
ج) با استفاده از بلوک exception
د) با استفاده از تقویم error handling

۱۱ - قطعه کد زیر چه خروجی چاپ می‌کند؟

```
#include <iostream>
using namespace std;
int add(int first, int second)
{
    return first + second + 15;
}
int operation(int first, int second, int (*functocall)(int, int))
{
    return (*functocall)(first, second);
}
int main()
{
    int a;
    int (*plus)(int, int) = add;
    a = operation(15, 10, plus);
    cout << a;
    return 0;
}
```

- الف) 25 (ب) 35 (ج) 40 (د) 45

۱۲ - خروجی برنامه زیر کدام است؟

```
#include <iostream>

using namespace std;
void Execute(int &x, int y = 200)
{
    int TEMP = x + y;
    x+= TEMP;
    if(y!=200)
        cout<<TEMP<<x<<y<<"--";
}

int main()
{
    int A=50, B=20;
    cout<<A<<B<<"--";
    Execute(A,B);
    cout<<A<<B<<"--";

    return 0;
}
```

الف) 5020--5020--

ب) 5020--7012020--12020--

ج) 5020--70120200--5020

د) 5020--7050200--5020--

۱۳ - خروجی برنامه زیر چیست؟

```
main()
{
    int a = 1, b = 2, c = 3;
    printf("%d", a + = (a + = 3, 5, a))
}
```

الف) 6

ب) 9

ج) 12

د) 8

۱۴ - برنامه زیر در انتهای اجرا چه خروجی را نمایش می‌دهد؟

```
#include <stdio.h>
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    char str[5] = "ABC";
    cout << str[3];
    cout << str;
    return 0;
}
```

- الف) ABC
- ب) ABCD
- ج) AB
- د) C

۱۵ - خروجی برنامه زیر چیست؟

```
#include <iostream>
using namespace std;
enum test
{
    A = 32, B, C
};
int main()
{
    cout << A << B << C;
    return 0;
}
```

- الف) 323334
- ب) 323232
- ج) 323130
- د) 323134

۱۶ - در قطعه کد زیر کدام یک از اصول شیء‌گرایی دیده نمی‌شود؟

```
class A
{
    int i;
    public:
    void print(){cout<<"hello"<<i;}
}

class B: public A
{
    int j;
    public:
    void assign(int a){j = a;}
}
```

الف) Abstraction

ب) Encapsulation

ج) Inheritance

د) Polymorphism

۱۷ - خروجی برنامه زیر چیست؟

```
#include <iostream>
using namespace std;
int i;
int main()
{
    if (i);
    else
        cout<<"else";
    return 0;
}
```

الف) بلوک if اجرا می‌شود.

ب) بلوک else اجرا می‌شود.

ج) چون i مقداردهی اولیه نشده قابل پیش‌بینی نیست.

د) خطای کامپایلری رخ می‌دهد.

۱۸ - برنامه زیر چند بار پیام را چاپ می کند؟

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int i = 1024;
    for (; i; i >>= 1)
        printf("Medical Informatics");
    return 0;
}
```

(د) بی نهایت

(ج) 12

(ب) 11

(الف) 10

۱۹ - کدام عبارت زیر اشتباه می باشد؟

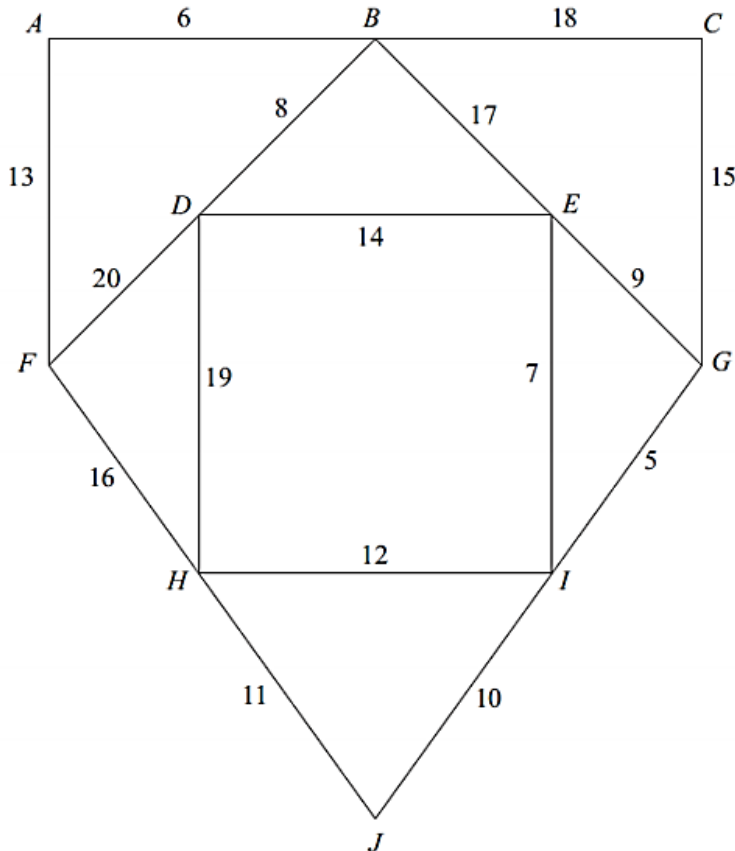
(الف) INT=123;

(ب) IF+5=INT;

(ج) INT='A' * 'B';

(د) FOR=20 * 'T';

۲۰ - شبکه زیر با ۱۰ رأس که عبارتند از A، B و و J را در نظر بگیرید. عدد روی هر یال مسافت به میل را نشان می دهد. اگر از الگوریتم کروسکال استفاده کنیم، کمینه درخت پوشا چقدر خواهد بود؟



(د) 92

(ج) 91

(ب) 89

(الف) 77

ریاضی و آمار

۲۱ - تابع $\sqrt{\frac{x-3}{4-x}}$ در چه فاصله‌ای پیوسته است؟

الف) $x < 4$

ب) $x \neq 4$

ج) $[3, 4)$

د) $x > 4$

۲۲ - دایره‌ای با معادله $(x-1)^2 + (x+5)^2 = 3$ وجود دارد. طول و عرض مرکز آن و شعاع به ترتیب از راست به چپ عبارتند از:

الف) $3, 5, -1$

ب) $\sqrt{3}, -5, -1$

ج) $3, 5, 1$

د) $\sqrt{3}, -5, -1$

۲۳ - دامنه و برد تابع $f(x) = \frac{1}{\sqrt{4-x^2}}$ به ترتیب عبارتند از:

الف) $R_f = \left[\frac{1}{2}, +\infty\right), D_f = (-2, 2)$

ب) $R_f = \left[\frac{1}{2}, +\infty\right), D_f = [-2, 2)$

ج) $R_f = \left(\frac{1}{2}, +\infty\right), D_f = (-2, 2]$

د) $R_f = \left(\frac{1}{2}, +\infty\right), D_f = [-2, 2]$

۲۴ - اگر $f = \frac{1}{x}$ و $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x+2}}$ مقدار $(f \circ g)(-1)$ چقدر است؟

الف) ۱

ب) ۲

ج) صفر

د) -۱

۲۵ - شیب خط قائم بر منحنی $f(x) = x^2 + x$ در نقطه $x = 1$ کدام است؟

الف) ۳

ب) $\frac{1}{3}$

ج) $-\frac{1}{3}$

د) -۳

۲۶ - مشتق تابع $g(x) = \sqrt[3]{\sin^2(x^2+2)}$ کدام است؟

الف) $\frac{3}{y} \cos(3x^2) \cdot \sin^{-\frac{4}{3}}(3x^2)$

ب) $\frac{3}{y} \cos(x^2+2) \cdot \sin^{-\frac{4}{3}}(x^2+2) \cdot (3x^2)$

ج) $-\frac{3}{y} \cos(x^2+2) \cdot \sin^{-\frac{4}{3}}(3x^2)$

د) $-\frac{3}{y} \sin^{-\frac{4}{3}}(x^2+2) \cdot (3x^2)$

۲۷- مقدار حد تابع $\frac{\sqrt{9-t}-3}{t}$ وقتی $t \rightarrow 0$ برابر است با:

- (الف) ۳ (ب) صفر (ج) $\frac{-1}{3}$ (د) $\frac{-1}{6}$

۲۸- حاصل $\int_1^2 \frac{x^2+1}{x^2} dx$ برابر است با:

- (الف) $\frac{1}{2}$ (ب) ۱ (ج) $\frac{3}{2}$ (د) ۲

۲۹- حاصل $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{[x]^2 - 9}{x^2 - 9}$ کدام است؟

- (الف) ۱ (ب) $+\infty$ (ج) ۰ (د) -۵

۳۰- مقدار $\int_0^4 |x-1| dx$ چقدر است؟

- (الف) ۲ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۵

۳۱- برای مقایسه میانگین وزن نوزادان شهرستان A با میانگین وزن نوزادان کل کشور (μ_0) از فرضیه

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: \mu = \mu_0 \\ H_A: \mu > \mu_0 \end{array} \right.$$

استفاده شده است. از خطای نوع اول چه مفهومی می توان استنباط نمود؟

- (الف) میانگین وزن نوزادان شهرستان A از کل کشور بیشتر است، در حالی که به واقع این گونه نیست.
 (ب) میانگین وزن نوزادان شهرستان A از کل کشور بیشتر نیست، در حالی که به واقع این گونه نیست.
 (ج) میانگین وزن نوزادان شهرستان A از کل کشور بیشتر است و به واقع هم این طور است.
 (د) میانگین وزن نوزادان شهرستان A از کل کشور بیشتر نیست و به واقع هم این طور است.

۳۲- احتمال رخداد تصادف برای فردی در طول یک سال برابر با $\frac{1}{4}$ است، به شرط مستقل بودن احتمالات در

سال های مختلف از یکدیگر، احتمال این که فردی در سه سال متوالی تصادف نکند و سال چهارم دچار حادثه شود، چقدر است؟

- (الف) $\frac{1}{4}$ (ب) $\left(\frac{3}{4}\right)^3$ (ج) $\frac{1}{4}\left(\frac{3}{4}\right)^3$ (د) $\frac{3}{4}\left(\frac{1}{4}\right)^3$

۳۳- اگر خطای معیار میانگین در نمونه ای به حجم ۸۱ برابر ۳ باشد، حجم نمونه را چقدر انتخاب کنیم که خطای معیار به $\frac{2}{7}$ برسد؟

- (الف) ۱۰۰ (ب) ۱۰ (ج) ۷۳ (د) ۹۰

۳۴- اگر حجم نمونه و واریانس آن هر دو برابر با ۲۵ باشد در این صورت خطای معیار برابر است با:

- (الف) 0.2 (ب) ۵ (ج) ۱ (د) 0.5

۳۵- چنانچه قندخون دانشجویان دارای توزیع نرمال با میانگین ۸۰ و واریانس ۳۶ باشد کدام فاصله زیر تقریباً ۹۵٪ قندخون دانشجویان را شامل می گردد؟

- (الف) (۷۴-۸۶) (ب) (۴۴-۱۱۶) (ج) (۶۸-۹۲) (د) (۶۲-۹۸)

۳۶ - کدام یک از روش‌های نمونه‌گیری زیر تصادفی است؟

- الف) نمونه‌گیری سهمیه‌ای
- ب) نمونه‌گیری آسان
- ج) نمونه‌گیری منظم
- د) نمونه‌گیری هدفمند

۳۷ - در یک نمونه تصادفی ۱۰۰ نفری از بیماران دیابتی که حداقل ۱۵ سال از ابتلا به دیابت آنها گذشته است. تعداد ۲۰ نفر به عوارض رتینوپاتی مبتلا شده بودند. فاصله اطمینان ۹۵٪ برای نسبت مبتلایان به رتینوپاتی چقدر است؟

$$(Z_{.۰۹۷۵} = ۲)$$

- الف) (۰/۱۶ و ۰/۲۴)
- ب) (۰/۱۲ و ۰/۲۸)
- ج) (۰/۱۰ و ۰/۳۰)
- د) (۰/۱۷ و ۰/۲۳)

۳۸ - تساوی $E(x^2) = [E(x)]^2$ چه زمانی برقرار است؟

- الف) اگر و فقط اگر X دارای مقادیر بزرگتر از صفر باشد.
- ب) اگر و فقط اگر X دارای میانگین بزرگتر از صفر باشد.
- ج) اگر و فقط اگر X دارای میانگین صفر باشد.
- د) اگر و فقط اگر X دارای واریانس صفر باشد.

۳۹ - تساوی $E(xy) = E(x)E(y)$ هنگامی برقرار است که

- الف) اگر و فقط اگر X و Y دارای مقادیر یکسان باشند.
- ب) اگر و فقط اگر X و Y مستقل باشند.
- ج) اگر و فقط اگر X و Y وابسته باشند.
- د) اگر و فقط اگر X و Y دارای میانگین صفر باشند.

۴۰ - از جامعه‌ای با میانگین ۲۰ و انحراف معیار ۵ نمونه‌ای تصادفی به حجم ۱۰۰ گرفته‌ایم. اگر شکل توزیع جامعه نامعلوم باشد آنگاه توزیع تقریبی احتمال \bar{X} (میانگین نمونه‌ای) چه شکلی خواهد داشت؟

- الف) کای دو است.
- ب) نرمال است.
- ج) t استودنت است.
- د) یکنواخت است.

مدیریت اطلاعات سلامت

۴۱ - کدام یک از کاربردهای سیستم تصمیم یار بالینی نیست؟

- الف) نمایش دانش مرتبط به ارائه‌دهندگان مراقبت سلامت
- ب) تفسیر دانش مرتبط با بیماری
- ج) پیش بینی و توصیه‌های عملی به ارائه‌دهندگان مراقبت سلامت
- د) تسهیل دسترسی به داده‌های بیمار

۴۲ - کدام یک از اجزای کلی سیستم‌های تصمیم یار کلینیکی دانش محور نیست؟

- الف) Input
- ب) Knowledge base
- ج) Data base
- د) Inference engine

۴۳ - کدام یک از گزینه‌های زیر به کارکردهای اصلی EHR اشاره دارد؟

الف) Direct care, Supportive, Information Infrastructure

ب) Direct care, Administrative, Supportive

ج) Information Infrastructure, Self-Care, DSS

د) Interoperability, DSS, Research

۴۴ - کدام عبارت زیر در مورد نمودار تجزیه (سلسله مراتبی) برای مرحله تحلیل سیستم در مطالعات امکان سنجی و

تعیین مرزهای پروژه‌ها صحیح است؟

الف) هر گره به جزء بالاترین گره دارای یک گره والد است.

ب) هر گره والد، دارای یک گره فرعی است.

ج) گره‌های پائین‌ترین سطح نمودار، یک گره فرعی دارند.

د) گره‌های اجرایی برنامه‌هایی هستند که فعالیت سیستم را انجام نمی‌دهند.

۴۵ - ارزیابی نیازهای اطلاعاتی کاربران (Information needs of users) و تعریف الزامات عملکردی

(Functional requirements) در چرخه حیات توسعه سیستم پس از کدام گزینه انجام می‌شود؟

الف) زمانی که نتیجه تمام بررسی‌ها نشان داد که به سیستم اطلاعاتی جدیدی نیاز است و این موضوع به خوبی اثبات شود

ب) دقیقاً قبل از زمانی که فرم‌های درخواست اطلاعات (RFI) و درخواست پیشنهاد (RFP) به شرکت‌های توسعه‌دهنده

نرم‌افزار فرستاده شود

ج) دقیقاً قبل از نهایی شدن قرارداد یا انتخاب سیستم جدید

د) پس از تحلیل هزینه منفعت سیستم جدید

۴۶ - کدام گزینه در خصوص ارزیابی تحلیل هزینه-منفعت (CBA) صحیح نیست؟

الف) ارزیابی CBA سعی در اندازه‌گیری مزایا در مقایسه با هزینه‌های سیستم دارد.

ب) اساساً CBA از مدل‌های اقتصاد خرد (Microeconomic Models) برای کمک به تصمیم‌گیری‌های خوب استفاده می‌کند.

ج) در CBA، ارزش دلار به هزینه و مزایای یک سیستم اطلاعاتی پیشنهادی اختصاص می‌یابد. سپس برای کمک به

تصمیم‌گیری این ارزش با ارزش سیستم‌های جایگزین مقایسه می‌شود.

د) ارزیابی CBA نامی دیگر برای ارزیابی تحقق منفعت (Benefits Realization) است.

۴۷ - کدام یک از زیر کمیته‌های ASTM E31 به مدلسازی برای انفورماتیک سلامت و واژگان کنترل شده برای

انفورماتیک سلامت می‌پردازد؟ (به ترتیب از راست به چپ)

الف) E31.10 و E31.11

ب) E31.21 و E31.22

ج) E31.01 و E31.23

د) E31.13 و E31.20

۴۸ - کدام یک از فواید RHIO برای بیماران محسوب نمی‌شود؟

الف) مستندسازی جامع اطلاعات پزشکی

ب) کاهش زمان انتظار برای ملاقات با ارائه‌دهندگان خدمت

ج) هماهنگی ارتقاء یافته مراقبت سلامت

د) ایمنی ارتقاء یافته بیمار

۴۹ - کدام یک از قابلیت‌های پرونده‌های ذخیره شده کامپیوتری را نمی‌توان در سیستم‌های دستی یافت؟

الف) Query and Surveillance

ب) Store and Retrieval

ج) Coding and Classification

د) Capture and Collection

۵۰ - به هنگام مطالعه و ارزیابی سیستم اطلاعاتی هر سازمان، کدام روش زیر برای تعیین نیازهای اطلاعاتی کاربرد دارد؟

الف) از طریق سیستم‌های موجود (الگوها)

ب) آزمایش سیستم‌های اطلاعاتی پیش‌الگو

ج) براساس مشخصات سیستم کاری فعلی

د) کمک از یک شرکت بیرونی

۵۱ - در استفاده از اختصارات به کدام ویژگی کیفیت اطلاعات باید توجه داشت؟

الف) Data Currency

ب) Data Comprehensiveness

ج) Data Accuracy

د) Data Consistency

۵۲ - در کدام یک از سیستم‌های تصمیم‌یار زیر از Arden Syntax استفاده شده است؟

الف) Pro Term

ب) HELP

ج) MYCIN

د) Leeds Abdominal Pain System

۵۳ - کدام سیستم تصمیم‌یار بالینی به پزشکان کمک می‌کند بدانند کدام بیماران بیش از مدت مورد انتظار در بخش

مراقبت‌های ویژه بستری هستند؟

الف) پیش‌بینی‌کننده

ب) هشداردهنده و نظارتی

ج) تشخیصی فعال

د) پیش‌آگهی

۵۴ - پیاده‌سازی "Clinical Practice Guideline"ها در قالب سیستم‌های کامپیوتری در کدام گروه از CDSS ها قرار می‌گیرد؟

الف) Order sets/protocols

ب) Reminders

ج) Public health alerts

د) Trending/patient tracking

۵۵ - فهرست قابلیت‌هایی که سازمان مراقبت سلامت از سیستم مورد نظر خود انتظار دارد، در کدام بخش از RFP

گنجانده می‌شود؟

الف) الزامات پیاده‌سازی (Implementation requirements)

ب) الزامات آموزشی (Training requirements)

ج) الزامات فنی (Technical requirements)

د) الزامات عملکردی (Functional requirements)

۵۶ - هدف اصلی IHTSDO عبارتست از:

- الف) یکپارچه‌سازی سازمان‌های مراقبت سلامت از طریق استانداردهای ترمینولوژی پزشکی
 ب) توسعه و نگهداشت مستمر SNOMED-CT
 ج) هماهنگی بین سازمان‌های توسعه‌دهنده بین‌المللی استانداردهای ترمینولوژی پزشکی
 د) ارتقای قابلیت تبادل الکترونیکی داده‌های مراقبت سلامت

۵۷ - کدام استاندارد یک زبان رایج برای گایدلاین‌های پزشکی محسوب می‌شود؟

- الف) Arden Syntax (ب) GELLO (ج) ICSR (د) RTDS

۵۸ - کدام یک جزء انواع Telemonitoring محسوب می‌شود؟

- الف) Tele-cardiology
 ب) Tele-psychiatry
 ج) Tele-pharmacy
 د) Tele-rounding

۵۹ - iCXR جزء کدام یک از رده‌های نرم‌افزاری قرار می‌گیرد؟

- الف) Diagnostic
 ب) Sensor
 ج) Image Viewer
 د) Medical Resources

۶۰ - کدام مورد زیر جزء عوامل از رده خارج شدن سیستم اطلاعاتی نیست؟

- الف) استفاده از تکنولوژی قدیمی
 ب) عدم امکان تامین نیازها با تکنولوژی فعلی
 ج) عدم امکان مدیریت افزایش حجم داده
 د) ناتوانی در حمایت از اهداف استراتژیک سازمان

۶۱ - کدام گزینه به برنامه «مهندسی نرم‌افزار به کمک کامپیوتر» اشاره دارد که توسط آن طرح اولیه سیستم اطلاعاتی یا معماری اولیه آن ایجاد می‌شود؟

- الف) Platform (ب) ASP (ج) CASE (د) Cloud computing

۶۲ - کدام نوع سازمان‌دهی انعکاس‌دهنده جریات مراقبت از بیمار است؟

- الف) IMR (ب) POMR (ج) SOMR (د) Hyper Text

۶۳ - کدام یک به عنوان استاندارد دولتی محسوب می‌شود؟

- الف) HIPAA (ب) DICOM (ج) XML (د) HL7 RIM Functional

۶۴ - بر اساس سیاست‌های افشاء داخلی اطلاعات، کدام یک از کارکنان بیمارستان مجاز به استفاده از پرونده پزشکی نیستند؟

- الف) پزشکی (ب) پرستاری (ج) حسابداری (د) تغذیه

۶۵ - کدام نوع داده‌ها به عنوان Aggregate data تلقی نمی‌شود؟

- الف) نتایج آزمایشگاهی (ب) ثبت بیماری (ج) تحلیل روندها (د) گزارشات آماری

- ۶۶ - در چرخه حیات توسعه سیستم (SDLC) تمرکز اصلی مرحله برنامه ریزی و تحلیل روی چه مواردی است؟
- الف) تخصیص منابع کافی برای وظایفی مانند تحلیل جریان‌های کاری (Workflows analysis)
- ب) تبدیل داده‌ها (Data converting)
- ج) نصب و اجرای سیستم جدید و آموزش کارکنان
- د) مشکلات کسب‌وکار (Business problems) یا راهبرد سازمان (Organization's strategy)

- ۶۷ - کدام گزینه در خصوص ارزیابی ذهنی (Subjective) صحیح نیست؟
- الف) هدف از انجام ارزیابی‌های ذهنی روشن‌سازی است نه قضاوت
- ب) مشاهده، مصاحبه، تجزیه و تحلیل مستندات از روش‌های مهم گردآوری داده در ارزیابی‌های ذهنی هستند
- ج) نتیجه نهایی ارزیابی‌های ذهنی گزارشی است که به صورت تحلیل‌های آمار استنباطی و نمودارها و جداول آماری ارائه می‌شود
- د) در روش‌های ارزیابی ذهنی، فرضیه‌ها و سؤالات تحقیق مطرح نیستند

- ۶۸ - HIPAA Security Rule، HIPAA Security Physical Safegaurds و HIPAA Security Technical Safegaurds به ترتیب شامل کدام آیتم‌های زیر می‌شوند؟

- الف) Audit control ، Facility access control ، Contingency plan
- ب) Transmission security ، Integrity ، Contingency plan
- ج) Contingency plan ، Transmission security ، Integrity
- د) Workstation security ، Facility access control ، Contingency plan

- ۶۹ - کدام یک در مورد ATHENA-CDS صحیح نمی‌باشد؟

- الف) سیستم پشتیبان تصمیم یکپارچه شده با سیستم اطلاعات بیمارستانی است که توسط بیمارستان‌های دولتی آمریکا استفاده می‌شود.
- ب) از سیستم آنتولوژی Proteje برای ایجاد آنتولوژی گایدلاین بالینی در آن استفاده شده است.
- ج) دارای پایگاه‌های دانش متعددی می‌باشد.
- د) ویرایش و نگاه‌داشت پایگاه دانش این سیستم پشتیبان توسط متخصصین بالینی انجام گرفته است.

- ۷۰ - برای ارزیابی سیستم‌های اطلاعات سلامت از کدام روش زیر استفاده نمی‌شود؟

- الف) Cost -Benefit Analysis
- ب) Subscription Fee
- ج) Cost -Effectiveness Analysis
- د) Benefit Realization

انفورماتیک سلامت

- ۷۱ - کدام گزینه در خصوص نرم‌افزار پشتیبان تصمیم گروهی (GDSS) صحیح نیست؟

- الف) GDSS معمولاً شبکه‌ای از ایستگاه‌های کاری یا کامپیوترهای شخصی قابل حمل است که همه در اتاق کنفرانس یا جلسات قرار دارند و برای تسهیل روند طراحی برنامه کاربردی مشترک استفاده می‌شوند.
- ب) GDSS می‌تواند برای نظرسنجی یا توزیع پرسشنامه به شکل الکترونیکی برای گروهی از افراد به طور همزمان استفاده شود. این کار سبب تسهیل در ایده‌پردازی (بارش افکار) می‌شود.
- ج) GDSS سیستم پشتیبان تصمیم بالینی خبره برای تصمیم‌گیری تیمی از پزشکان در خصوص فرآیندهای تشخیص و درمان بیماران با شرایط حاد است.
- د) GDSS سازوکاری برای تصمیم‌گیری گروهی است که باعث ناشناس ماندن پاسخ‌های افراد شده، تورش را به حداقل می‌رساند و فرآیند مشورت و تصمیم‌گیری را تسریع می‌کند.

۷۲ - «فهرستی از بیماران دریافت‌کننده داروهای خاص، هر یک ساعت از طریق DSS متصل به سیستم اطلاعات آزمایشگاه پرس‌وجو می‌شوند تا مشخص گردد که آیا بیمارانی که داروهای خاص را استفاده می‌کنند، نتایج آزمایشگاهی غیرنرمال ناشی از استفاده از داروها را دارند یا خیر. سیستم ضمن تحلیل نتایج پرس‌وجوهای انجام شده از داروخانه و آزمایشگاه، پزشک تجویزکننده دارو را با پیچ یا ایمیل مطلع می‌کند.» این سیستم جزء کدام رده از سیستم‌های پشتیبان تصمیم است؟

الف) هشداردهنده خودکار

ب) کمک تشخیصی

ج) مشاوره‌ای

د) تصمیم‌گیری گروهی

۷۳ - کدام گزینه در خصوص سطوح CDSS که توسط شریدن و تامپسون ارائه شده است، صحیح است؟

الف) سیستم‌های پشتیبان تصمیم بالینی در ۱۰ سطح قابل بحث هستند، در اولین سطح کامپیوتر گزینه‌های پیشنهادی زیادی ارائه می‌دهد و در سطح آخر کامپیوتر می‌تواند گزینه‌های پیشنهادی را برای سهولت تصمیم‌گیری محدود نماید.

ب) سیستم‌های پشتیبان تصمیم بالینی در ۱۰ سطح قابل بحث هستند، در اولین سطح کلیه تصمیمات توسط انسان و در آخرین سطح کلیه تصمیمات توسط کامپیوتر گرفته می‌شود.

ج) سیستم‌های پشتیبان تصمیم بالینی در ۵ سطح قابل بحث هستند، در اولین سطح کامپیوتر در صورت درخواست پزشک پیشنهاد خود را ارائه می‌کند و در آخرین سطح کامپیوتر بدون دخالت انسان کلیه تصمیم‌گیری‌ها را برعهده دارد.

د) سیستم‌های پشتیبان تصمیم بالینی در ۵ سطح قابل بحث هستند، در اولین سطح کلیه تصمیمات توسط انسان و در آخرین سطح کلیه تصمیمات توسط کامپیوتر گرفته می‌شود.

۷۴ - کدام گزینه از دلایل مربوط به ضرورت و فوریت طراحی، پیاده‌سازی و استفاده از سیستم‌های پشتیبان تصمیم بالینی نیست؟

الف) افزایش چالش‌های مربوط به مدیریت دانش و اطلاعات در عملیات بالینی

ب) کمبود نیروی کار بالینی خیره در محیط‌های مراقبت سلامت

ج) افزایش خدمات شخصی‌سازی شده مراقبت سلامت، متناسب با ترجیحات بیمار در مراقبت خود و مطابق ژنوم فردی

د) فشار در خصوص اتخاذ و استفاده معنی‌دار از پرونده‌های پزشکی الکترونیکی

۷۵ - کدام گزینه از الزامات مربوط به تصمیم‌گیری عالی (Excellent decision-making) نیست؟

الف) داده‌های صحیح (Accurate Data)

ب) دانش مرتبط (Pertinent Knowledge)

ج) سیستم کامپیوتری و پایگاه اطلاعاتی (Computer Systems and Databases)

د) مهارت‌های مناسب حل مساله (Appropriate Problem-Solving Skills)

۷۶ - سیستم‌های پشتیبان تصمیم در کدام مرحله از انجام کارآزمایی‌های بالینی می‌توانند نقش موثری در تسهیل اجرای مطالعه داشته باشند؟

الف) بیمارگیری و یافتن افراد واجد شرایط برای شرکت در کارآزمایی بالینی

ب) مداخله و گردآوری داده‌های کارآزمایی بالینی

ج) گزارش نتایج کارآزمایی بالینی

د) بازیابی اطلاعات مورد نیاز برای تدوین پروتکل کارآزمایی بالینی

- ۷۷ - سیستم‌های پشتیبان تصمیم بالینی مدرن که پیشنهادهایی را بر اساس روابط احتمالی (Probabilistic relationships) ارائه می‌دهند، از کدام گزینه به عنوان نمایانگر اصلی وضعیت بالینی استفاده می‌کنند؟
- الف) شبکه‌های باور (Belief Networks)
 ب) احتمالات پسین (Posterior Probabilities)
 ج) احتمالات پیشین (Prior Probabilities)
 د) استقلال شرطی (Conditional Independence)
- ۷۸ - کدام گزینه رویکرد مورد استفاده توسط سیستم پشتیبان تصمیم بالینی MYCIN برای استدلال و تصمیم‌گیری است؟
- الف) Backward chaining
 ب) Forward chaining
 ج) Case based reasoning
 د) Hybrid forward-backward chaining
- ۷۹ - کدام نظریه اطلاعاتی توسط Joes و Nelson ارائه شده است؟
- الف) چرخه تکاملی داده و اطلاعات
 ب) زنجیره داده تا دانش
 ج) زنجیره داده تا خرد
 د) زنجیره داده تا نوآوری
- ۸۰ - «شناسایی یکنای کاربران» مشخصه اجرایی کدام استاندارد بخش حفاظت‌های فنی قانون امنیت هیپا است؟
- الف) کنترل دسترسی
 ب) کنترل ممیزی
 ج) امنیت انتقال
 د) احراز هویت فرد یا نهاد
- ۸۱ - استاندارد تصویربرداری و ارتباطات دیجیتال در پزشکی (دایکام) برای تصویربرداری در مراقبت سلامت به کدام روش توسعه استانداردها ایجاد شده است؟
- الف) بالفعل (De facto)
 ب) موردی (Ad hoc)
 ج) حکم دولتی (Government mandate)
 د) توافقی (Consensus)
- ۸۲ - در راستای تحقق انفورماتیک تحقیقات بالینی، بسته‌های تحلیل آماری و ابزارهای داده‌کاوی و متن‌کاوی در کدام مرحله از کارآزمایی‌های بالینی می‌تواند سبب تسهیل انجام مطالعه گردند؟
- الف) تدوین پروتکل
 ب) بیمارگیری
 ج) مداخله و گردآوری داده
 د) تحلیل نتایج

- ۸۳ - تعریف زیر مربوط به کدام گزینه است؟
 «سازمانی مستقل که یک مخزن الکترونیکی امن برای ذخیره و نگهداری پرونده‌های پزشکی و سلامت افراد از منابع متعدد فراهم می‌کند و تضمین می‌نماید که افراد همیشه کنترل کامل بر دسترسی به اطلاعات خود دارند.»
- الف) بانک پرونده سلامت (Health Record Bank (HRB))
 ب) معماری موسسه‌محور پرونده‌های سلامت (Institution-centric approach)
 ج) نمایه مرکزی (Central index)
 د) مرکز عملیات شبکه (Network Operation Center (NOC))
- ۸۴ - کدام گزینه در خصوص چرخه هایپ (Hype cycle) صحیح نیست؟
- الف) در این چرخه، تکامل فناوری در طول ۵ مرحله اصلی انجام می‌شود.
 ب) در آخرین مرحله تکامل فناوری در چرخه هایپ، پذیرش عمومی فناوری آغاز می‌شود.
 ج) در مرحله شیب مثبت (Slope of enlightenment)، نحوه سودآوری سازمان به کمک فناوری شروع به تبلور می‌کند و به طور گسترده‌تری درک می‌شود.
 د) در مرحله اول تکامل فناوری در چرخه هایپ، سوددهی تجاری فناوری اثبات می‌شود.
- ۸۵ - کدام گزینه ساختار عمومی صحیح مطالعات ارزیابی را نشان می‌دهد؟
- الف) این ساختار شامل ۷ فعالیت است: عقد قرارداد، انجام مذاکره، شناسایی سؤالات، انتخاب نوع مطالعه، طراحی و انجام بررسی، اعلام نتایج، تصمیم‌گیری ذی‌نفعان
 ب) این ساختار شامل ۳ فعالیت است: شناسایی سؤالات، انتخاب نوع مطالعه، طراحی و انجام مطالعه
 ج) این ساختار شامل ۵ فعالیت است: انجام مذاکره، شناسایی سؤالات، انتخاب نوع مطالعه، طراحی و انجام بررسی، اعلام نتایج
 د) این ساختار شامل ۴ فعالیت است: شناسایی سؤالات، انتخاب نوع مطالعه، طراحی و انجام بررسی، اعلام نتایج
- ۸۶ - در کدام نوع از مطالعات ارزیابی Resource effect and impact مورد بررسی قرار می‌گیرد؟
- الف) Field function study, Lab function study, Usability test
 ب) Lab user effect study, Field user effect study, Problem impact study
 ج) Structure validation, Design validation
 د) Needs assessment, Usability test
- ۸۷ - در کدام نوع از مطالعات ارزیابی نمونه Tasks باید همان Tasks باشد که واقعاً در سیستم انجام می‌شود؟
- الف) Design validation
 ب) Usability test
 ج) Laboratory function study
 د) Field function study
- ۸۸ - بلوغ دیجیتال بر طبق کدام متغیرها تعریف می‌شود؟
- الف) Digital uptake و Digital scope
 ب) Transformation management و Digital intensity
 ج) Digital intensity و Digital scope
 د) Digital uptake و Strategic management

- ۸۹ - کدام مورد گزینه مناسبی برای تأمین گروه پشتیبانی از سیستم اطلاعات جدید سازمان محسوب نمی‌شود؟
 الف) تخصیص بخش قابل توجهی از زمان کارکنان به آموزش به طوری که خود آنها بتوانند نقش پشتیبان سیستم را ایفا کنند
 ب) تخصیص بودجه برای استخدام نیروی پشتیبان سیستم اطلاعات و ایجاد ردیف شغلی معین
 ج) استفاده مشترک از گروه پشتیبان فنی سازمان‌های مجاوری که از همان سیستم اطلاعاتی جدید سازمان استفاده می‌کنند
 د) عقد قرارداد با شرکت‌های کامپیوتری محلی به منظور فراهم‌سازی پشتیبانی‌های لازم از سیستم اطلاعاتی جدید سازمان
- ۹۰ - در یک مجموعه داده مربوط به ژن‌ها، می‌خواهیم ژن‌هایی که بیان مشابه دارند را پیدا کنیم. می‌دانیم که ژن‌هایی که بیان مشابه دارند معمولاً عملکرد مشابه هم دارند. با این هدف، کدام یک از روش‌های داده‌کاوی را به کار بگیریم؟
 الف) یادگیری با نظارت، رگرسیون لجستیک
 ب) یادگیری با نظارت، مدل بیزین
 ج) یادگیری بدون نظارت، K-means
 د) یادگیری بدون نظارت، ماشین بردار پشتیبان
- ۹۱ - ضروریات استفاده از سیستم‌های پشتیبان تصمیم در فرآیندهای مراقبت سلامت، در کدام قسمت منجر به ایجاد استراتژی‌های حفظ بودجه، بهبود کیفیت، اصلاحات مالی و صرفه جویی در هزینه‌ها شده‌اند؟
 الف) مدیریت داده‌ها و اطلاعات بالینی
 ب) پزشکی شخصی‌سازی شده
 ج) مطالعه نیازهای اطلاعاتی پزشکان در امور بالینی
 د) پذیرش EHR و استفاده هدفدار از آن
- ۹۲ - سیستم تصمیم‌یاری برای کمک به پزشک در هنگام تجویز نسخه راه اندازی شده است. این سیستم هنگام باز شدن فرم نسخه الکترونیک و قبل از ثبت هرگونه دارویی توسط پزشک، پیام «تجویز آنتی‌بیوتیک شامل بیمه نمی‌شود» را به او اعلام می‌کند، این سیستم تصمیم‌یار از چه نوعی است؟
 الف) Consulting و Passive
 ب) Critiquing و Active
 ج) Consulting و Active
 د) Critiquing و Passive
- ۹۳ - جزییات سیستم جدید در کدام مرحله از چرخه حیات توسعه IS مشخص می‌شود؟
 الف) طراحی
 ب) تحلیل
 ج) پیاده‌سازی
 د) ارزیابی
- ۹۴ - کدام سیستم تصمیم‌یار بالینی نمی‌تواند به طور واضح، تصمیم خاص مورد نظر کاربران را ایجاد کند؟
 الف) سیستمی که صرفاً بر اساس سیستم‌های احتمالات بنا شده باشد.
 ب) سیستمی که صرفاً بر اساس Infobuttons بنا شده باشد.
 ج) سیستمی که صرفاً بر اساس رویکردهای مبتنی بر قواعد بنا شده باشد.
 د) سیستمی که صرفاً بر سیستم‌های آنتولوژی بنا شده باشد.
- ۹۵ - کدام یک تحت استانداردهای حفاظت‌های امنیت فیزیکی HIPAA قرار نمی‌گیرد؟
 الف) امنیت ایستگاه کاری
 ب) کنترل ممیزی
 ج) کنترل وسایل و رسانه‌ها
 د) کنترل دسترسی به مراکز و تسهیلات

- ۹۶ - کدام گزینه در خصوص سیستم‌های پشتیبان تصمیم بالینی و نسخه‌نویسی الکترونیکی صحیح نیست؟
- الف) تغییر نسخه‌نویسی کاغذی به نسخه‌نویسی الکترونیکی تأثیر چندانی در کاهش خطاها ندارد، بلکه این CDSS است که در کنار CPOE سبب کاهش خطاها می‌شود.
- ب) یکپارچه‌سازی CDSS و CPOE هیچ تاثیری در کاهش خطاهای تجویز دارو نخواهد داشت مگر آنکه EHR بیمار نیز با این دو سیستم یکپارچه باشد.
- ج) CDSS در کنار CPOE می‌تواند علاوه بر تداخلات دارویی، هشدارهایی در مورد تداخل دارو با رژیم غذایی، دارو با حساسیت، دارو با آزمایش و سطح ایمن دوز دارو ارائه دهد.
- د) چنانچه هشدارهای سیستم پشتیبان تصمیم ضعیف طراحی شده باشند یا کامل نباشند، استفاده سازمانی از CPOE و CDSS می‌تواند با مسئولیت‌های زیادی همراه باشد.

- ۹۷ - کدام یک به عنوان اجزای یک سیستم اطلاعات محسوب نمی‌شود؟

- الف) Data
ب) Technology
ج) People
د) Architecture

- ۹۸ - کدام گزینه از دلایل مطرح برای استفاده مصرف‌کنندگان مراقبت سلامت از شبکه‌های اجتماعی نیست؟

- الف) ایجاد حس حضور در جامعه برای بیمار
ب) دریافت تازه‌های تحقیقات بالینی
ج) آگاهی در مورد مسائل علت و معلولی و بحران‌های سلامت فردی
د) تعامل با ارائه‌دهندگان مراقبت و دریافت توصیه‌های مراقبتی از آنها

- ۹۹ - توصیف زیر مربوط به عملکرد کدام گزینه است؟

«شکل پیشرفته‌ای از بد افزار است که در آن هکرها از یک کد مخرب برای فلج کردن سیستم‌های کامپیوتری سازمان‌ها استفاده می‌کنند. این فرآیند عموماً با باز شدن ناخواسته یک ایمیل توسط فرد آغاز می‌شود. این روش به‌عنوان فیشینگ شناخته می‌شود. کد مخرب پس از قرار گرفتن بر روی کامپیوتر میزبان، پوشه‌ها و سیستم‌عامل را رمزنگاری و قفل می‌کند.»

- الف) جاسوس افزار (Spyware)
ب) ویروس (Viruses)
ج) باج‌افزار (Ransomware)
د) تروجان (Trojans)

- ۱۰۰ - کدام یک استاندارد ساختار و محتوای پرونده پزشکی محسوب نمی‌شود؟

- الف) CDA
ب) CCR
ج) EHRcom
د) DICOM

کلیات و اصطلاحات پزشکی

۱۰۱ - خانم ۵۰ ساله‌ای به علت احتمال بدخیمی کاندید برداشتن رحم شده است. از نظر اصطلاح پزشکی به عمل جراحی برداشتن «رحم» در زنان چه می‌گویند؟ (صحیح‌ترین گزینه را انتخاب نمایید.)

الف) Uterusectomy

ب) Hysterectomy

ج) Oviarectomy

د) Mastectomy

۱۰۲ - شایع‌ترین علت کم‌خونی کدام می‌باشد؟

الف) Iron Deficiency

ب) Aplastic

ج) Megaloblastic

د) Chronic disease

۱۰۳ - سندرم «شیهان» معمولاً در چه مواقعی رخ می‌دهد؟

الف) بعد از خونریزی مغزی

ب) بعد از بیماری شدید ریه

ج) بعد از زایمان

د) در سنین زیر ۱۰ سال

۱۰۴ - کدام‌یک از موارد زیر شایع‌ترین علت کوری غیر قابل برگشت در جهان می‌باشد؟

الف) عفونت کلامیدیایی ب) کاتاراکت ج) تروما د) گلوکوم

۱۰۵ - خانم بارداری در حین دوران بارداری دچار بیماری دیابت شده است. مناسب‌ترین اصطلاح پزشکی صحیح برای این وضعیت کدام می‌باشد؟

الف) Pregnancy Induced Diabetes

ب) Gestational Diabetes

ج) Insipidus Diabetes

د) Obstetric Diabetes

۱۰۶ - در بیماری و اصطلاح «اسفروسیتوز ارثی» مشکل اصلی در کجا می‌باشد؟

الف) حجم گلبول قرمز

ب) شکل گلبول قرمز

ج) میزان هموگلوبین گلبول قرمز

د) بدون عملکرد بودن گلبول قرمز

۱۰۷ - اصطلاح پزشکی Hyperemesis به چه معناست؟

الف) حالت تهوع زیاد

ب) سرفه خونی زیاد

ج) اسهال زیاد

د) استفراغ زیاد

۱۰۸ - کدام بیماری پوستی با ضایعات چند ضلعی، بنفش رنگ و خارش دار مشخص می‌گردد؟

- الف) Psoriasis
ب) Pemphigus Vulgaris
ج) Licken Plan
د) Scabies

۱۰۹ - کدام یک جزء علائم بیماری کوشینگ نمی‌باشد؟

- الف) استریای پوستی
ب) تیره رنگ شدن پوست
ج) چاقی محوری
د) پر مویی

۱۱۰ - محل اثر هر یک از واسطه‌های شیمیایی زیر (به ترتیب از راست به چپ) کدام عضو بدن می‌باشد؟

- ۱- TSH ۲- FSH ۳- ACTH ۴- ADH
- الف) ۱- تیروئید ۲- تخمدان‌ها ۳- آدرنال ۴- کلیه
ب) ۱- تیروئید ۲- تخمدان‌ها ۳- کلیه ۴- آدرنال
ج) ۱- کلیه ۲- آدرنال ۳- تیروئید ۴- تخمدان‌ها
د) ۱- کلیه ۲- تخمدان‌ها ۳- آدرنال ۴- تیروئید

۱۱۱ - در پرونده بیماری علت بستری و تشخیص "CVA" ذکر شده است. حرف C و حرف V هر کدام به چه موردی اشاره دارند؟

- الف) حرف C به مغز و حرف V به عروق
ب) حرف C به مخچه و حرف V به علایم حیاتی
ج) حرف C به قلب و حرف V به تهویه
د) حرف C به قلب و حرف V به عروق

۱۱۲ - کدام نوع از بیماری اسکیزوفرنی با وضعیت بدنی ثابت و مومی شکل بیمار مشخص می‌گردد؟

- الف) تمایز نیافته
ب) پارانوئید
ج) کاتاتونیا
د) هبه فرنیک

۱۱۳ - معنی اصطلاحات زیر (به ترتیب از راست به چپ) کدام می‌باشند؟

- ۱- اریتروسیتوزیس ۲- لکوسیتوزیس ۳- ترومبوسیتوزیس
- الف) ۱- افزایش گلبول‌های سفید ۲- افزایش گلبول‌های قرمز ۳- افزایش پلاکت‌ها
ب) ۱- افزایش گلبول‌های سفید ۲- افزایش پلاکت‌ها ۳- افزایش گلبول‌های قرمز
ج) ۱- افزایش گلبول‌های قرمز ۲- افزایش پلاکت‌ها ۳- افزایش گلبول‌های سفید
د) ۱- افزایش گلبول‌های قرمز ۲- افزایش گلبول‌های سفید ۳- افزایش پلاکت‌ها

۱۱۴ - کدام یک جزء آریتمی‌های قلبی محسوب نمی‌گردد؟

- الف) AF ب) VF ج) PSVT د) IHD

۱۱۵ - در مبحث بیماری‌های کلیه کدام یک با از دست دادن پروتئین و ادم مشخص می‌گردد؟

- الف) سندروم نفریتیک
- ب) سندروم نفروتیک
- ج) نارسایی حاد کلیه
- د) نارسایی مزمن کلیه

۱۱۶ - بیماری ریه که در آن به علت یک اختلال ژنتیک مژک‌های محافظ داخل برونش‌ها حرکت ندارند و این مشکل باعث عفونت‌های مکرر ریه می‌گردد را مشخص نمایید.

- الف) Cystic Fibrosis
- ب) COPD
- ج) Asthma
- د) Bronchiectasia

۱۱۷ - کدام یک از موارد زیر از ریسک فاکتورهای سرطان کبد (هیپاتوسلولار کارسینوما) نمی‌باشد؟

- الف) هپاتیت A
- ب) هپاتیت B
- ج) هپاتیت C
- د) هپاتیت D

۱۱۸ - اصطلاح پزشکی Cystectomy به کدام مورد زیر گفته می‌شود؟

- الف) خارج کردن کیسه صفرا
- ب) خارج کردن مثانه
- ج) خارج کردن طحال
- د) خارج کردن تخمدان

۱۱۹ - منظور از گاوژ معده چیست؟

- الف) شستشوی معده
- ب) خونریزی معده
- ج) وارد کردن مواد غذایی به معده
- د) خارج کردن مواد غذایی از معده

۱۲۰ - علل زمینه‌ساز زیر (به ترتیب حروف عامل) کدام بیماری‌ها می‌باشند؟ (حروف با هم مطابقت داده شوند).

- الف- از دست رفتن غلاف میلین در سیستم اعصاب محیطی
- ب- از دست رفتن غلاف میلین در سیستم اعصاب مرکزی
- ج- از دست رفتن گیرنده‌های استیل کولین در محل سیناپس‌های عصبی
- د- کاهش دوپامین در سیستم عصبی مرکزی

- | | | | |
|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| الف) اسکروز متعدد | ب- میاستنی گراویس | ج- پارکینسون | د- گیلن باره |
| ب) الف- اسکروز متعدد | ب- پارکینسون | ج- گیلن باره | د- میاستنی گراویس |
| ج) الف- گیلن باره | ب- اسکروز متعدد | ج- میاستنی گراویس | د- پارکینسون |
| د) الف- گیلن باره | ب- میاستنی گراویس | ج- پارکینسون | د- اسکروز متعدد |

زبان عمومی

■ Part one: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions.

Complete the questions with the most suitable words or phrases (a, b, c, or d). Base your answers on the information given in the passage only.

Passage 1

Although cholesterol has received a lot of bad press in recent years, it is a necessary substance in the body. It is found in bile salts needed for digestion of fats, in hormones, and in the cell's plasma membrane. However, high levels of cholesterol in the blood have been associated with atherosclerosis and heart disease. It now appears that the total amount of blood cholesterol is not as important as the form in which it occurs. Cholesterol is transported in the blood in combination with other lipids and with protein, forming compounds called lipoproteins. These compounds are distinguished by their relative density. High-density lipoprotein (HDL) is composed of a high proportion of protein and relatively little cholesterol. HDLs remove cholesterol from the tissues, including the arterial walls, and carry it back to the liver for reuse or disposal. In contrast, low-density lipoprotein (LDL) contains less protein and a higher proportion of cholesterol. LDLs carry cholesterol from the liver to the tissues, making it available for membrane or hormone synthesis. However, excess LDLs can deposit cholesterol along the lining of the arterial walls. Thus, high levels of HDLs indicate efficient removal of arterial plaques, whereas high levels of LDLs suggest that arteries will become clogged.

121. According to the passage..... .

- a) different forms of cholesterol in the body have similar features
- b) cholesterol density fails to indicate how healthy an individual is
- c) cholesterol is not so significant in maintaining personal health
- d) the form of cholesterol is more important than its amount

122. The phrase received a lot of bad press in the first line means to

- a) be criticized in mass media
- b) present unwelcome consequences
- c) include pressure over time
- d) indicate undesirable effects

123. Which of the following statements is TRUE based on the passage?

- a) Atherosclerosis is associated with HDLs as opposed to LDLs.
- b) Cholesterol is carried in the blood in two forms, namely HDL and LDL.
- c) Thickening of the arterial wall results mainly from high levels of HDLs.
- d) The proportion of cholesterol is higher in HDLs compared with LDLs.

124. The word deposit in line 11 is closest in meaning to

- a) stimulate
- b) assimilate
- c) accumulate
- d) postulate

125. According to the passage, is NOT associated with high HDL levels.

- a) reducing arterial plaques
- b) clogging arteries with cholesterol
- c) carrying cholesterol to the liver
- d) removing cholesterol from the tissues

Passage 2

The Internet greatly influences people's attitudes about their health and health care. They can search almost any topic of interest and become researchers for their own problems. In the present busy world, doctors do not always take the time to explain illnesses and possible remedies to their patients; they may not give scientific details in simple words, either. Accordingly, many people use Internet resources to find what they need to know for better medical decisions. But are the recommendations of "experts" on the Net always accurate and reliable? Are they helpful to everyone that needs advice on a specific medical condition? The online health products or information that seem most wonderful are often the most **fraudulent**.

Many specialists have their own theories about illness and health. For example, a California physiologist stated two causes for diseases: (1) pollution of the environment, and (2) parasites inside the human body. She offers two kinds of health products on the Internet: electronic machines and herbal medicine which clean out the body (free it of parasites) and rebuild new healthy living cells. Moreover, there are medical experts who recommend kinds of natural, non-western remedies for modern health disorders. Their advice might include special diet plans with added vitamins and minerals, folk medicine, environmental changes, or unusual therapies that patients do not get from typical doctors.

126- The California physiologist believes that one of the main reasons of diseases is

- a) living things in the environment
- b) parasites in the environment
- c) environmental pollution
- d) animals and plants

127- The word fraudulent in paragraph 1 is closest in meaning to

- a) available
- b) dishonest
- c) significant
- d) attractive

128- It is stated in the passage that a reason for the patients' use of the Internet to know more about their diseases is that

- a) they can find information on the Internet which is more culturally appropriate
- b) they can use Internet resources to make the best decision at a reasonable price
- c) doctors use a technical language to explain their problems
- d) doctors fail to take enough time to examine their patients completely

129- The word they in paragraph 1 refers to

- a) some medical decisions made by the doctors who use the Internet
- b) medical suggestions of the experts on the Internet
- c) some experts on the Internet
- d) the online health products

130- The medical experts favoring natural remedies suggest all of the following interventions, EXCEPT

- a) unconventional therapies
- b) rebuilding new living cells
- c) added vitamins and minerals
- d) changing the patient's place of living

Passage 3

Ultraviolet (UV) radiation covers the wavelength range of 100–400 nm, which is a higher frequency and lower wavelength than visible light. UV radiation comes naturally from the Sun, but it can also be created by artificial sources used in industry, commerce, and recreation. The UV region covers the wavelength range 100-400 nm and is divided into three bands: UVA (315-400 nm), UVB (280-315 nm), and UVC (100-280 nm).

As sunlight passes through the atmosphere, all UVC and approximately 90% of UVB radiation is absorbed by ozone, water vapor, oxygen and carbon dioxide. UVA radiation is less affected by the atmosphere. Therefore, the UV radiation reaching the Earth's surface is largely composed of UVA with a small UVB component.

The amount of UV radiation from the Sun that hits the Earth's surface depends on several factors, including the Sun's height in the sky, latitude, cloud cover, altitude, the thickness of the ozone layer and ground reflection. Reductions in the ozone layer due to human-created pollution increase the amount of UVA and UVB that reaches the surface. **This** can impact human health, animals, marine organisms and plant life. In humans, increased UV exposure can cause skin cancers, cataracts, and immune system damage.

131. According to the passage, excessive exposure to UV is unlikely to cause

- a) cataract
- b) skin tumors
- c) immune disorders
- d) digestive disorders

132. It is stated in the passage that the visible light the Ultraviolet (UV) radiation.

- a) falls below the wavelength range of
- b) falls within the same wavelength as
- c) has a higher frequency than
- d) contains all wavelength ranges of

133. Which of the following factors does **NOT** affect the amount of UV radiation that hits the Earth's surface?

- a) height above the sea level
- b) cloud cover of the area
- c) marine organisms and plant life
- d) ground reflection of the rays

134. It is stated in the passage that the UV radiation which reaches the Earth's surface is mostly composed of

- a) UVA with a small UVB component
- b) UVB and large amounts of UVC
- c) equal amounts of UVC and UVA
- d) UVA, UVB and UVC altogether

135. The underlined word **this** refers to

- a) the amount of UV radiation
- b) Ozone layer
- c) an increase in the amount of UVA and UVB
- d) an increase in the amount of human-related pollution

Passage 4

In the summer of 1976, a mysterious epidemic suddenly attacked two central African towns and killed the majority of its victims. Medical researchers suspected the deadly Marburg virus to be the cause, but what they saw in microscope images was entirely a new pathogen which would be named after the nearby Ebola River. Like Yellow fever and Dengue, the disease caused by Ebola virus is a severe type of hemorrhagic fever. It begins by attacking the immune system cells and neutralizing its responses, allowing the virus to multiply. Starting anywhere from 2 to 20 days after contraction, initial symptoms like high temperature, aching, and sore throat resemble those of a typical flu, but quickly increase to vomiting, rashes, and diarrhea, and as the virus spreads, it invades the lymph nodes and vital organs such as the kidney and liver, causing them to lose function. But the virus itself is not what kills Ebola victims. Instead, the mounting cell deaths trigger the immune system overload, known as cytokine storm, an explosion of immune responses that damage blood vessels causing both internal and external bleeding. The excessive fluid loss and resulting complications can be fatal within 6 to 16 days of the first symptoms; however, proper care and rehydration therapy can significantly reduce mortality rates in patients.

136_ The cytokine storm is

- a) a type of external bleeding
- b) an explosion in the blood vessels
- c) the consequence of increased cell deaths
- d) the damage recovered by the immune system

137_ According to this paragraph, Ebola

- a) is easily distinguished from the flu in its initial stages
- b) presents with symptoms like typical flu in the early stages
- c) has symptoms like the typical flu as the disease progresses
- d) is another name for Dengue, as used in medical context by clinicians

138_ Bleeding in Ebola could be attributed to

- a) the fever resembling Dengue and Yellow fever
- b) deadly Marburg virus as a new pathogen
- c) increased immune system response
- d) vomiting due to the disease

139_ The Ebola virus increases through

- a) the kidney and liver
- b) the internal and external bleeding
- c) counteracting the immune system responses
- d) invading the lymph nodes and other organs

140_ The death rate following Ebola disease

- a) is definitely predictable depending on the affected area
- b) is highly increased in the first few days of contraction
- c) fails to be controlled under the current circumstances
- d) could be controlled through proper care and therapy

■ Part two: Vocabulary

Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.

- 141_ Health problems of the poor people can only be through proper strategies and measures taken by the government.
a) exaggerated b) enhanced c) complicated d) alleviated
- 142_ Regular sleep, eating patterns, and exercise help people the bad effects of stress.
a) intensify b) counteract c) prolong d) imitate
- 143_ In order not to involve your personal attitudes in the results, you need to be when doing research.
a) disoriented b) ignorant c) impartial d) biased
- 144_ University lecturers have the main role in knowledge in all fields to the students.
a) imparting b) announcing c) degrading d) consuming
- 145_ Although scientists have detected many secrets of the central nervous system, there are still some points which need to be clarified.
a) transparent b) obvious c) evident d) obscure
- 146_ While taking your exam, you need to block thoughts by concentrating on what you are doing.
a) constructive b) intrusive c) supportive d) inspiring
- 147_ He was not able to cope with the stress and of his job; therefore, he decided to retire.
a) comfort b) recreation c) strain d) tranquility
- 148_ The health authorities have emphasized that priority should be given to the which help the improvement of health in the country.
a) initiatives b) compartments c) obstacles d) redundancies
- 149_ Some people think that the most essential for good managers is their organizational abilities.
a) associate b) complication c) repression d) attribute
- 150_ Some bacteria are not responsive to antibiotic therapy because they have gradually developed to antibiotics.
a) existence b) assistance c) resistance d) prevalence

- 151_ The lecturer was asked to steer the discussion back to the topic of main importance by avoiding unrelated issues.
a) superficial b) original c) trivial d) redundant
- 152_ The health providers are forced to answer any the patients have about their treatment.
a) queries b) intimacies c) contributions d) modifications
- 153_ The student received a lot of comments from his supervisor helping him improve the quality of his work.
a) disruptive b) constructive c) disappointing d) debilitating
- 154_ The instructor advised students to avoid by strictly following note-taking standards.
a) frankness b) truthfulness c) plagiarism d) precision
- 155_ The Corona virus is a dangerous, highly viral infection that can easily spread to other people.
a) transmissible b) dismissible c) ignorable d) valuable
- 156_ Numerous theories have been on the exact cause of Corona virus which is yet to be identified.
a) abandoned b) avoided c) proposed d) oppressed
- 157_ Prevention rather than treatment must be the first of all those involved in health.
a) census b) concern c) burden d) invention
- 158_ With simple measures, the side effects of the lesions under the skin can be reduced.
a) threatening b) destructive c) preventive d) obsessive
- 159_ A damaging decline in blood products can cause huge when caring for pregnant women with pre-existing medical conditions.
a) contributions b) profits c) opportunities d) challenges
- 160_ We can keep away from infectious diseases by enhancing our disease-causing microorganisms.
a) resistance to b) assistance to c) combination of d) contraction of