

سؤال ۳- پس از اجرای کامل برنامه، خروجی متغیر x چه خواهد بود؟

```

Program q3;
Var x : real ;
Function proc2 (x: real ; y:real) : real;
Procedure procl '(x: real ; y: real ; z: real) ;
begin
  Z:= (x+y);
End;
begin
  Proc 1 (x,y,z);
  Proc 2 :=z/2 ;
End ;
begin
  x:= proc 2 (10,40) ;
  writeln (x:3:2) ;
End.

```

ب) 50.00
د) هر مقدار

الف) 25.00
ج) 30.00

سؤال ۴- پس از اجرای کامل برنامه، خروجی متغیر j چه خواهد بود؟

```

Program q 4 ;
Uses
  Strings , wincrt ;
const
  Sentence : string = 'where is the knowledge I have lost in formation' ;
Var
  n,j : integer ;
begin
  for n:= 1 to length (sentence) do
  begin
    if (sentence [n] = chr (101)) then
    begin
      j:= j+1 ;
    end;
  end;
writeln (j');
End.

```

ب) 2

د) 1

الف) 8

ج) 6

سؤال ۵- پس از اجرای کامل برنامه، محتوای آرایه y چیست؟

```

Program q5 ;
Uses
  Winert ;
Const
  MAX = 7 ;
var
  X,y : array [1..MAX] of integer ;
  J : integer ;
begin
  for j= 1 to MAX do
  begin
    X [j] := j*j-j ;
  if (j>1) and (j<MAX) then
  begin
    y [j-1] := x[j] ;
  writeln ('y[j-1], y[j-1]');
  end;
  end;
end;
    
```

الف) 0, 2, 6, 12, 20
ب) 2, 6, 12, 20, 30, 42
ج) 30, 20, 12, 6, 2
د) 2, 6, 12, 20, 30

سؤال ۶- خروجی دستور زیر معادل کدام گزینه است؟

Write (SQRT (Ln (Exp (SQR (a+b)))))

$$\sqrt{\ln e^{(a+b)^2}}$$

$$\sqrt{a+b}$$

$$\ln e^{\sqrt{a+b}}$$

الف) $e^{(a+b)^2}$

ب) $e^{\sqrt{a+b}}$

ج) $a+b$

د) $\sqrt{e^{a+b}}$

سؤال ۷- با دستور زیر مقدار X که برابر 12.382 می باشد در خروجی چگونه نمایش داده می شود؟ (□ به معنی فضای خالی می باشد.)

الف) 12.38 □

ب) 12.382 □

ج) 12.38 □

د) 12.38 □

سؤال ۸- خروجی قطعه برنامه زیر کدام گزینه است؟

```

int a=3 , b=8 ;
do
{
  b = b % a ;
  print f ("% d" , b) ;
  a += 1 ;
} while (a<7) ;
    
```

الف) اعداد 16, 24, 0, 16
ب) اعداد 8, 16, 28, 16
ج) اعداد 0, 0, 0, 16
د) اعداد 28, 16, 8, 0

سؤال ۹- کدام گزینه زیر خروجی قطعه برنامه زیر است؟

```

int a= 5 , b= 2 ;
while (a<8)
{
  b = ++ a ;
  Print f (" % d" , a) ;
}
    
```

الف) 12, 14, 16

ب) 10, 12, 14

ج) 5, 6, 7

د) 6, 7, 8

سؤال ۱۳ - متغیر u1 چند بایت حافظه اشغال می کند؟

```
union u {
    int X;
    char ch [3];
    float f;
} u1;
```

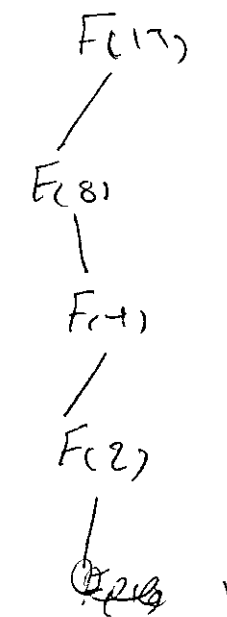
- الف) 9
- ب) 2
- ج) 3
- د) 4

سؤال ۱۴ - هرگاه تابع Fun به صورت زیر باشد، مقادیر خروجی که Fun(16) برمی گرداند برابر است با: (از چپ به راست)

```
Void fun (int n)
{
    If (n>1)
        Fun (n/2);
    Print f ("% d", n);
}
```

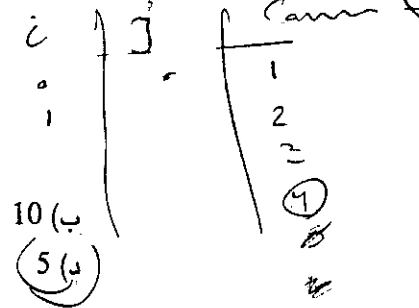
Handwritten recursive call tree:
 Fun(16) → Fun(8) → Fun(4) → Fun(2) → 2

- الف) 1 2 4 8 16
- ب) 2 4 8 16 32
- ج) 16 8 4 2 1
- د) 32 16 8 4 2



سؤال ۱۰ - مقدار count پس از اتمام حلقه چقدر است؟ (n برابر ۳ می باشد.)

```
Count = 0;
for (i= Q; i<n; i++)
    for (j= 0; J<= I; j++)
        count ++;
```



- الف) 4
- ب) 10
- ج) 9
- د) 5

سؤال ۱۱ - خروجی قطعه کد زیر چیست؟

```
Char str [ ] = " IRAN \0SH";
Printf (" % S", str);
```

IRANSH (ب)
 IRAN\0SH (د)

IRAN (الف)
 SH (ج)

سؤال ۱۲ - خروجی قطعه برنامه زیر چیست؟

```
Char *S = "ALI";
While (*S)
    Putch (* S ++);
```

LI (ب)
 ALI (د)

ALINO (الف)
 ILA (ج)

سؤال ۱۵ - مرتبه بزرگی (order of magnitude) قطعه کد زیر چیست؟

```
K : 0 ;
for i := 1 to n do begin
  for j := 1 to m do
    K := k + 1
  j := 1 ;
  while j < n do begin
    K := k + 1 ;
    J := 2 * j
  end ;
end ;
end ;
```

- الف) $\theta(n^2)$
- ب) $\theta(nm)$
- ج) $\theta(nm + n^2)$
- د) $\theta(nm + n \log n)$

سؤال ۱۶ - کدام خروجی صحیح است؟

```
Program q 17 ;
Var
  x,y : integer ; z : real ; a,b : string ;
begin
  x := 3 ; y := 4 ; z := 7.6 ; a := '3' ; b := '4' ;
  write ( (x > y) and (a <> b) , ',' ) ;
  write ( not (z <= x) or (z <= y) , ',' ) ;
  write ( (y > x) and (z >= y) , ',' ) ;
  write ( ((x < y) or (x > z)) or (b = a) , ',' ) ;
end.
```

- الف) False, True, False, True
- ب) True, False, True, True
- ج) True, True, True, True
- د) False, True, True, True

سؤال ۱۷ - کدام منجر به چاپ لغت true در زمانی می شود که $i=3$ و $k=5$ است؟

- الف) $\text{if} ((i=3) \&\& (k=i)) \text{ print f ("true")}$
- ب) $\text{if} ((i = (k-2)) \vee (i = k)) \text{ print f ("true")}$
- ج) $\text{if} ((i \neq k) \&\& (i-k) = 2) \text{ print f ("true")}$
- د) $\text{if} ((i \neq k) \&\& (i-k) = 2) \text{ print f ("true")}$

سؤال ۱۸ - دستور غیر معتبر را با استفاده از متغیرهای تعریف شده مشخص کنید.

```
Program q10 ;
Type
  id Type = integer ;
  Stype = string ;
  Patient Type = record
    PatientId : id Type ; Name : string ; surname : string ;
    Age : byte ; Address : string ;
  end;
var
  Patient1 , patient2 : ^ patientType ;
```

- الف) Patient1^. Surname := 'Marshal' ;
- ب) patient2^. Name := 'John' ;
- ج) patient1^ := patient2 ;
- د) patient1 := patient2 ;

patient1 = PatientType
2, patient2

سؤال ۱۹ - با استفاده از متغیرهای تعریف شده، کدام قطعه از دستورات برای اضافه نمودن یک ورودی جدید به ابتدای لیست صحیح است؟

```

Program q11 ;
type
  listptr= ^listNode ;
  listNode= record
    info : string; Link:ListPtr;
  end;
  LinkList = record
    Head : ListPtr; Count: integer;
  end;
Var
  MyList: LinkList; TempHead:ListPtr;
  
```

```

TempHead := MyList.Head; (الف)
New(MyList.Head);
MyList.Head^.Link :=TempHead.Link;
MyList.Count :=MyList.Count+1;
  
```

```

TempHead :=MyList.Head;(ب)
New(MyList.Head);
MyList.Head^.Link := TempHead.Link;
MyList.Count := MyList.Count +1;
  
```

```

TempHead := MyList.Head;(ج)
New(MyList.Head);
MyList.Head^.Link := MyList.Link;
MyList.Count := MyList.Count +1;
  
```

```

TempHead := MyList.Head; (د)
New(TempHead.Head);
MyList.Head^.Link :=TempHead.Link;
MyList.Count := TempHead.Count+1;
  
```

سؤال ۲۰ - کدام گزینه خروجی برنامه زیر است ؟

```

#include <stdio.h>
int main(int argc, char* argv[])
{
  int a=0x20, b =02;
  a >>b;
  printf("a=%d, b=%d\n", a,b);
}
  
```

a=2, b=32 (ب) ✓
a=32, b=2 (د)

a=20, b=2 (الف)
a=2, b=20 (ج)

20
120 | 80
د

00)cccc

0000 4000
0000
0000

سؤال ۲۱ - پس از اجرا کامل برنامه ، کدام خروجی صحیح است ؟

```

Program q7;
Function MyFunc(m,n : integer):integer;
Begin
  If (n<=m) and (m mod n=0) then
    MyFunc :=n;
  Else If m<n then
    MyFunc :=MyFunc(n,m);
  Else
    MyFunc := (n, m mod n);
  End;
Begin
  Writeln(MyFunc(120, 80));
End;
  
```

44 (ب)
40 (د)

12 (الف)
2 (ج)

سؤال ۲۲ - کدام خروجی صحیح است ؟

```
Program q8;
Begin
Write(['A', 'B'] = ['B', 'A'], ',');
Write(['A', 'B'] <> ['A'], ',');
Write(['A', 'B'] <= ['A'], ',');
Write(['A', 'B'] >= ['B'], ',');
```

- (الف) true, true, false, true
- (ب) true, true, false, false
- (ج) true, false, false, true
- (د) true, false, true, false

سؤال ۲۳ - کدام محتوای مجموعه set4 است ؟

```
Program q9;
Type
inset = set of 0..9;
var
set1, set2, set3, set4 : inset;
begin
set1 := [1,2,4];
set2 := set1 + [2,5];
set3 := set2 * set1;
set4 := set3 - set1;
end.
```

Handwritten: $[1,2,4,5]$ Set 1

Handwritten: $[1,2,4,5]$

Handwritten: $[1,2,4,5]$

Handwritten: $[1,2,4]$

Handwritten: $[1,2,4,5]$

(الف) [1,2,4]

(د) [1,4,5]

(الف) [1,2,4]

(ج) [1,2,4,5]

سؤال ۲۴ - فرض کنید m یک عدد صحیح بزرگتر از یک است. پس از اجرا، قطعه برنامه :

```
X:= 0;
For I := 0 to m do
For j := 0 to I do
For k := 1 to m do
X := x+1;
```

Handwritten: $m \times 2$, 1×2 , $k \times k$

مقدار x برابر است با:

(ب) $m^2(m+1)/2$

(د) $m(m+1)(m+2)/2$

(الف) $m^2(m+1)/2 + 1$

(ج) $m(m+1)(m+2)/2 + 1$

I	j	k
1	2	3
2	3	3
3	4	3

Handwritten: $6 + 9 + 12 = 27$

سؤال ۲۵ - قطعه برنامه زیر برای ضرب دو ماتریس مربع A و B با مرتبه n مورد نظر است: برای تکمیل این قطعه برنامه، دستور حذف شده به صورت است.

```
for i:= 1 to n do
for j:= 1 to n do begin
c [i,j] :=0;
for k:= 1 to n do
...
...
end;
```

- (الف) $c[i,j] := A[i,k] * B[k,j] + c[i,j]$
- (ب) $c[i,j] := A[i,j] * B[k,j]$
- (ج) $c[i,j] := A[i,k] * B[k,j]$
- (د) $c[i,j] := A[i,j] * B[k,j] + c[i,j]$

سؤال ۲۶ - عناصر صفهای Q1 و Q2 از چپ به راست به صورت زیر است: (عناصر سمت چپ ابتدای صف است):

Q1= 10 , 25 , 17 , 41 , 19 , 26 , 75

Q2= 1 , 5 , 7 , 4 , 9 , 6

اگر x و y عناصر صف باشند، پس از اجرای قطعه برنامه زیر محتوای صف Q2 برابر با کدامیک است؟

Makenull (Q3)

I= 0

While (not empty (Q1) and not empty (Q2))

I= I + 1

X= DeleteQ (Q1)

Y= deleteQ (Q2)

If (y= i) then AddQ (Q3,X)

End while

(الف) Q3= 1, 4, 6

(ب) Q3= 10, 25, 17

(ج) Q3= 10, 41, 26

(د) Q3= 1, 5, 7

سؤال ۲۷- با توجه به قطعه برنامه زیر، محتوای متغیر y چه خواهد بود؟

```
Int x[] = {1, 4, 8, 5, 1, 4};
Int *ptr, y;
#pragma argsused
Int main (int argc, char* argv [])
{
Ptr = x + 4;
Y = ptr - x;
Printf ("y= %d", y);
Return 0;
}
```

الف) 3-

ب) 0

ج) 4

د) 4 + sizeof (int)

سؤال ۲۸- کدامیک از کدها با کد F عملکرد یکسان دارد؟

F) x:=4;
While x>0 do
X := x -1

3
2
1
0

الف) x := 4;

Repeat
X := x -1
Until x>0

ب) x := 4;

Repeat
X := x -1
Until x>=0

ج) x := 4;

Repeat
X := x -1
Until x<0

د) x := 4;

Repeat
X := x -1
Until x<=0

سؤال ۲۹- اگر first اشاره گر به ابتدای یک لیست یک طرفه باشد، اثر اجرای قطعه دستورات زیر چیست؟

```
p := first;
q := NIL;
While p<> NIL Do
Begin
r := q;
q := p;
p := p ^ . link;
q ^ . link = r;
End;
First := q;
```

الف) لیست را سورت می نماید.

ب) لیست را معکوس می نماید.

ج) لیست یک طرفه را به لیست دوار تبدیل می کند.

د) لیست را به سه پوینتر پیمایش کرده و first را به گره آخر اشاره می دهد.

سؤال ۳۰- خروجی این برنامه چیست؟

```
# include < stdio . h>
int mysub (int *x, int *y) {
int t = *x;
*x = *y;
*y = t;
Return t;
}

int main (int argc, char * argv [])
{
int a = 4;
int b = 5;
A = mysub (&a, &b);
B = mysub (&b, &a);
Printf ("a = %d, b = %d\n", a, b);
Return 0;
}
```

ب) a=4, b=5

د) a=5, b=5

الف) a=4, b=4

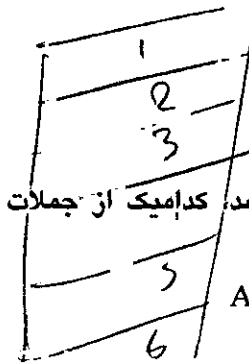
ج) a=5, b=4

سؤال ۲۶ - یک پشته خالی با اعداد از ۱ تا ۶ در ورودی داده شده است. اعمال زیر بر روی پشته قابل انجام هستند:

push: کوچکترین عدد ورودی را برداشته و وارد پشته می‌کنیم

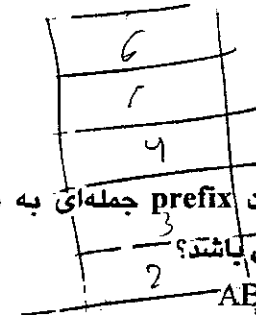
pop: عنصر بالای پشته را در خروجی نوشته و سپس آن را حذف می‌کنیم.

کدامیک از گزینه های زیر را نمی‌توان با هیچ ترتیبی از اعمال فوق بدست آورد؟ (اعداد را از چپ به راست بخوانید)



(ب) ۲۲۴۶۵۱

(د) ۲۱۵۳۴۶



(الف) ۱۲۳۵۶۴

(ج) ۴۳۲۱۶۵
۷۷۷۷۷۷

سؤال ۲۷ - اگر عبارت prefix جمله‌ای به صورت $ABD/E+F*AD$ باشد کدامیک از جملات زیر می‌تواند postfix معادل باشد؟

(ب) $AB+D*EFAD*+ / +$

(د) $AB+DE+FAD*+ / +$

(الف) $AB+D*E+F/A+D*$

(ج) $AB+DE*FAD*+ / +$

سؤال ۲۸ - در برنامه نویسی شیئی گرا، اعضای یک کلاس (Class) شامل چیست؟

(ب) Variables , Modules

(د) Variables , Methods

(الف) Objects , Procedures

(ج) Attributes , Methods

سؤال ۲۹ - در قطعه کد C زیر مقدار x چه خواهد بود؟

Int x;
X=2*3+4*5-6;

۶ + ۲۰
۲۰

(ب) 44

(د) 114

(الف) 20

(ج) 64

سؤال ۴۰ - خروجی این نقطه کد C چیست؟

Int x;
B=a+++ + ++a;
Printf ("%d,%d,%d",b,a++,a,++a);

(ب) 22,11,11,11

(د) 22,13,13,13

(الف) 22,10,11,13

(ج) 12,11,11,11

سؤال ۴۱ - مقدار دستور زیر چیست؟

$10 * (47 \text{ DIV } 10) + (47 \text{ MOD } 10)$

۹۰ + ۷ = ۹۷

(ب) 47.0

(د) 74.0

(الف) 47

(ج) 74.0

سؤال ۳۱ - حداکثر تعداد گره‌ها برای یک درخت از درجه ۳ که دارای ارتفاع h می‌باشد چقدر است؟ (ارتفاع ریشه یک فرض شود)

(الف) ۲۶

(ب) ۲۷

(ج) ۱۳

(د) $\frac{۲۷}{۲}$

سؤال ۳۲ - کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(الف) پیچیدگی الگوریتم Quick sort در حالت متوسط و بدترین حالت با هم متفاوت است.

(ب) پیچیدگی الگوریتم Heap sort در حالت متوسط و بدترین حالت با هم متفاوت است.

(ج) پیچیدگی الگوریتم Bubble sort در حالت متوسط و بدترین حالت با هم متفاوت است.

(د) پیچیدگی الگوریتم Selection sort در بهترین حالت و حالت متوسط با هم متفاوت است.

سؤال ۳۳ - اگر آرایه

10	15	22	4	11	23	19	14
----	----	----	---	----	----	----	----

 نمایش یک درخت باینری باشد و آن را تبدیل به یک Min-Heap نمایم در آن صورت محتوای آرایه برابر خواهد بود با:

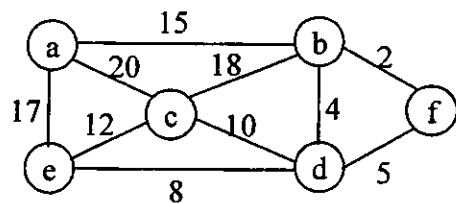
(الف) 4, 10, 15, 19, 11, 23, 22, 14

(ب) 4, 10, 14, 15, 11, 19, 22, 23

(ج) 4, 10, 11, 14, 15, 19, 22, 23

(د) 4, 10, 19, 14, 11, 23, 22, 15

سؤال ۳۴ - ترتیب انتخاب یال‌ها در الگوریتم prim بر روی گراف زیر با شروع از رأس a کدام مورد است؟ (از چپ به راست)



(الف) (a,b), (b,d), (e,d), (c,d)

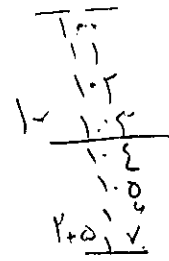
(ب) (a,b), (b,f), (f,d), (d,e), (e,c)

(ج) (a,b), (b,f), (b,d), (d,e), (d,c)

(د) (b,f), (b,d), (d,c), (e,d), (a,b)

۱۳۳

سؤال ۳۵ - اگر آدرس شروع آرایه A در حافظه ۱۰۰ باشد و ۴ بایت برای هر تغییر int نیاز باشد و آرایه به صورت ستونی (Column Major) ذخیره شده باشد. آدرس شروع آرایه $A[۱۵][۹][۳]$ چیست؟ (همه اعداد در مبنای ۱۰ می‌باشد)

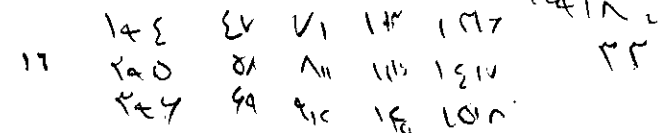
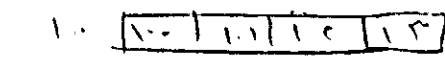


(ب) ۱۵۹۲

(د) ۱۳۸۰

(الف) ۱۹۲۰

(ج) ۱۳۳۸



۱۳۳۸

۳۳

سؤال ۲۲ - کدام مقدار نسبت داده شده به فیلده Systolic صحیح است؟

.Type

Vitalsigns =Record

Systolic: Byte; Diastolic: Byte; Temp: Real;
Pulse: Real;

End;

PatientType =Record

id: integer ; Vsdata :array[1..25] of vitalsigns

End;

Var

Patients: array [1..10] of PatientType;

patients [10].vsdata [10].Systolic: = 120; (الف)

patients [25]. vsdata [10].Systolic: = 120; (ب)

patients [25]. vsdata.Systolic[10]: = 120; (ج)

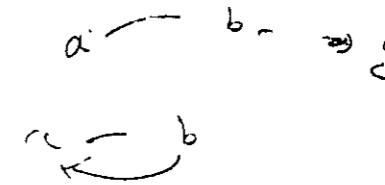
patients [10]. vsdata.Systolic [10]:= 120; (د)

سؤال ۲۳ - کدام یک از انواع حلقه همیشه داخل آن حداقل یک بار اجرا می شود؟
while - do loop (ب) for-to loop (الف)
for - downto loop (د) repeat - until loop (ج)

سؤال ۲۴ - کدام خطوط رویه (Procedure) غیر معتبر را صدا می زنند؟

```

1 program testscope( )
2
3 procedurec alpha;
4 begin
5   beta;
6   gamma
7 end;
8
9 procedure beta;
10 begin
11   alpha;
12   gamma
13end;
14
15 procedure gamma;
16 begin
17   alpha;
18   beta
19end;
20
21begin
22   alpha;
23   beta;
24   gamma
25 end.
    
```



5,6,11 (ب) ✓
5,6,11,12 (د)

الف) 5,6,12
ج) 11,12,17,

ریاضی و آمار حیاتی

سؤال ۲۶- مشتق تابع $f(x) = (x-1)(x-2)(x-3)$ در نقطه $x=3$ برابر است با:

- الف) ۲
- ب) ۱
- ج) صفر
- د) ۶

سؤال ۲۷- تابع $f(x) = \begin{cases} ax^2 + 1 & x \leq a \\ x + a & x > a \end{cases}$ در $x=a$ پیوسته است. مقدار a برابر است با:

- الف) ۲
- ب) ۳
- ج) ۱
- د) صفر

سؤال ۲۸- اگر دو عضو از مجموعه n عضوی S را حذف کنیم، از تعداد زیر مجموعه‌هایش ۴۸ کم می‌شود. n برابر است با:

- الف) ۸
- ب) ۶
- ج) ۴
- د) ۱۰

سؤال ۲۹- مشتق تابع $y = x^2|x|$ در نقطه $x=1$ برابر است با:

- الف) ۱
- ب) ۲
- ج) ۳
- د) مشتق ندارد

سؤال ۵۰- تابع $f(x) = \begin{cases} 2x+1 & x \leq 2 \\ 3x-1 & x > 2 \end{cases}$ در نقطه $x=2$:

- الف) پیوسته است
- ب) حد ندارد
- ج) حد چپ ندارد
- د) حد راست ندارد

سؤال ۵۱- معادله $x^2 - 8 = 56$ چند جواب دارد؟

- الف) ۱
- ب) ۲
- ج) ۳
- د) هیچ

سؤال ۵۲- کمترین مقدار تابع $y = x^2 + \sin x + 1$ در فاصله $[\frac{\pi}{2}, \pi]$ برابر است با:

- الف) ۱
- ب) صفر
- ج) $\frac{35}{8}$
- د) -۱

Handwritten notes and graphs for Question 52. The graph shows a curve starting at $(\frac{\pi}{2}, 1)$ and ending at $(\pi, 1)$. The minimum value is indicated as $\frac{35}{8}$. Calculations include $2^2 - 1 = 3$, $2^3 - 1 = 7$, and $2^4 - 1 = 15$.

سؤال ۲۵- با در نظر گرفتن متغیرهای `I: char`، `outfile: text`، کدام گروه منجر به نوشته شدن تمام حروف به روی یک خط در یک فایل می‌شود؟

الف) `for i:= 'a' to 'z' do`
`Write ('output.Txt', i);`
`Close (outfile);`

ب) `rewrite (outfile);`
`For i:= 'a' to 'z' do`
`Write (outfile, i)`
`Close (outfile);`

ج) `Rewrite (outfile);`
`For i:= 'a' to 'z' do`
`Write (i);`
`Close (outfile);`

د) `Reset (outfile);`
`For i:= 'a' to 'z' do`
`Write (outfile, i);`
`Close (outfile);`

Handwritten notes for Question 25. It shows a list of characters 'a' through 'z' and some calculations related to file writing.

سؤال ۶۰- کدامیک از موارد زیر در توزیع نرمال استاندارد صحیح است؟

- (الف) $P(Z > 0) = P(Z < 0)$
 (ب) $P(Z \geq 1) > P(Z \leq -1)$
 (ج) $P(Z \geq 2) = 0.15$
 (د) $P(Z \leq 1) \leq 0.15$

سؤال ۶۱- در یک بررسی میانگین و انحراف معیار سن افراد به ترتیب ۱۷ و ۲ سال بدست آمده است. پس از بررسی مشخص می‌شود که نحوه محاسبه سن افراد که از مقایسه با تاریخ تولد محاسبه شده بود یکسال کمتر محاسبه شده است. بر این اساس میانگین و انحراف معیار سن واقعی افراد عبارت خواهد بود از:

- (الف) ۱۷ و ۲ سال
 (ب) ۱۸ و ۲ سال
 (ج) ۱۷ و ۳ سال
 (د) ۱۸ و ۳ سال

سؤال ۶۲- میانگین و انحراف معیار وزن هنگام تولد یک نمونه تصادفی $n = 25$ نوزاد به ترتیب ۲۵۰۰ گرم و ۲۵۰ گرم بوده است. با فرض نرمال بودن وزن هنگام تولد، فاصله اطمینان ۹۵٪ برای میانگین وزن نوزادان جامعه ارائه دهید؟

- (الف) $2500 \pm t_{.1/25}(24) \frac{250}{\sqrt{25}}$
 (ب) $2500 \pm t_{.1/25}(25) \frac{250}{25}$
 (ج) $2500 \pm t_{.1/25}(24) \frac{250}{25}$
 (د) $2500 \pm t_{.1/25}(24) \frac{250}{\sqrt{25}}$

سؤال ۶۳- توزیع نرمال استاندارد کدامیک از خواص زیر را شامل نمی‌شود؟

- (الف) دارای میانگین صفر است.
 (ب) حول میانگین متقارن است.
 (ج) دارای واریانس بزرگتر از یک است.
 (د) مجموعه مقادیر متغیر تصادفی از $-\infty$ تا $+\infty$ را شامل می‌شود.

سؤال ۶۴- خطای معیار (Standard Error) عبارت است از:

- (الف) جذر مثبت واریانس مشاهدات
 (ب) جذر مثبت انحراف معیار مشاهدات
 (ج) جذر مثبت واریانس میانگین مشاهدات
 (د) جذر مثبت انحراف معیار میانگین مشاهدات

سؤال ۶۵- اگر فاصله اطمینان ۹۵٪ برای متوسط تعداد دندانهای پوسیده افراد یک جامعه (۲ و ۱) بدست آمده باشد. کدام عبارت صحیح نیست؟

- (الف) فاصله (۲ و ۱) با اطمینان ۹۵ درصد میانگین تعداد دندانهای پوسیده را در برمی‌گیرد.
 (ب) فاصله (۲ و ۱) با احتمال ۵ درصد میانگین تعداد دندانهای پوسیده را در بر نمی‌گیرد.
 (ج) با اطمینان ۲/۵ درصد میانگین تعداد دندانهای پوسیده کمتر از ۲ است.
 (د) با اطمینان ۲/۵ درصد میانگین تعداد دندانهای پوسیده بیشتر از ۲ است.

سؤال ۵۳- فرض کنید $\log_2^3 = A$ ، $\log_3^2 = B$ ، $\log_3^3 = C$ ، $\log_2^2 = D$ برابر است با:

- (الف) $\frac{A}{B}$
 (ب) $\frac{B}{A}$
 (ج) $\frac{1+B}{A}$
 (د) $1+B$

سؤال ۵۴- فرض کنید $x - \frac{1}{x} = 2$ مقدار $x^2 + \frac{1}{x^2}$ چیست؟

- (الف) ۱۲
 (ب) ۱۴
 (ج) ۱۶
 (د) ۱۸

سؤال ۵۵- $\int xe^{-x} dx$ برابر است با:

- (الف) ∞
 (ب) $\frac{1}{4}$
 (ج) ۱
 (د) صفر

سؤال ۵۶- کدامیک از شاخصهای زیر جزء شاخصهای مرکزی نیست؟

- (الف) واریانس
 (ب) میانگین
 (ج) میانه
 (د) نما

سؤال ۵۷- در یک مجموعه از داده‌ها فاصله میان چارک اول و چارک سوم شامل چند درصد افراد جامعه است؟

- (الف) ۲۵
 (ب) ۵۰
 (ج) ۷۵
 (د) ۹۰

سؤال ۵۸- در یک پژوهش به منظور بررسی ارتباط شغل با شدت افسردگی، نمونه‌ای تصادفی به اندازه کافی بزرگ از افراد (شاغل و بیکار) انتخاب و پس از انجام آزمون افسردگی، شدت آن (فاقد افسردگی، افسردگی خفیف، افسردگی شدید) تعیین شد. آزمون مناسب برای انجام این بررسی کدام است؟

- (الف) t مستقل
 (ب) t زوجی
 (ج) کی دو
 (د) آنالیز واریانس یک طرفه

سؤال ۵۹- در یک کارآزمایی بالینی به منظور بررسی اثر یک روش درمانی خاص بر کاهش میزان فشارخون سیستولیک (میلی‌متر جیوه) بیماران، افراد تحت مطالعه به صورت تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم می‌شوند و پس از پایان مطالعه فشارخون آنان ثبت می‌شود. آزمون مناسب کدام است؟

- (الف) t مستقل
 (ب) t زوجی
 (ج) کی دو
 (د) آنالیز واریانس دو طرفه

سؤال ۷۲ - اگر نتیجه یک آزمایش با احتمال ۱۰ درصد افراد سالم را بیمار نشان دهد، در صورت استقلال نتیجه آزمایشات، احتمال اینکه در دو آزمایش متوالی یک فرد سالم در هر دو مرحله بیمار تشخیص داده شود عبارت است از:

- (الف) ۰/۰۹ (ب) ۰/۱
(ج) ۰/۹ (د) ۰/۰۱

سؤال ۷۳ - واریانس نمونه‌ای اعداد ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ۱۵ عبارت است از:

- (الف) ۲ (ب) ۲/۵
(ج) ۱ (د) ۳

سؤال ۷۴ - فشارخون سیستولیک در جامعه‌ای دارای توزیع نرمال با انحراف معیار ۱۰ میلی متر جیوه است. نمونه‌ای ۲۵ تایی از این جامعه انتخاب می‌کنیم و میانگین آن ۸۰ میلی متر جیوه شده است. یک فاصله اطمینان ۹۵٪ برای میانگین فشارخون سیستولیک جامعه تشکیل دهید؟

- (الف) $80 \pm Z_{.1/2} \frac{10}{5}$ (ب) $80 \pm Z_{.1/2} \frac{10}{25}$
(ج) $80 \pm Z_{.1/2} \frac{10}{5}$ (د) $80 \pm Z_{.1/2} \frac{10}{25}$

سؤال ۷۵ - وزن نوزادان از توزیع نرمال با میانگین ۳ کیلوگرم با انحراف معیار ۰/۵ کیلوگرم پیروی می‌نماید یک نمونه ۲۵ تایی از این نوزادان دارای خطای معیار زیر خواهد بود؟

- (الف) $\frac{0.5}{25}$ (ب) $\frac{3}{\sqrt{25}}$
(ج) ۰/۵ (د) ۰/۱

مدیریت اطلاعات بهداشتی و درمانی

سؤال ۷۶ - کدامیک معرف استاندارد محتوای EHR و ارائه شده توسط ASTM می‌باشد؟

- (الف) XML (ب) CDA
(ج) CCR (د) Functional model

سؤال ۷۷ - کدامیک بعنوان الگویی برای ایجاد برنامه‌های امنیتی اطلاعات در سازمان‌های مراقبت بهداشتی محسوب می‌شود؟

- (الف) HIDS (ب) HIPAA
(ج) EPHI (د) CE_s

سؤال ۷۸ - کدامیک بیانگر فایل کامپیوتری حاصل از اسکن کلیه گزارشات یک پرونده پزشکی است؟

- (الف) AMR (ب) CMR
(ج) CPR (د) EMR

سؤال ۶۶ - وزن شش نوزاد در یک نمونه تصادفی اعداد ۲/۸، ۲/۸، ۳/۱، ۳/۱، ۳/۲ کیلوگرم بدست آمده است. میانگین وزن نوزادان عبارت است از:

- (الف) ۲/۹۰ (ب) ۲/۹۵
(ج) ۲/۱۰ (د) ۲/۸

سؤال ۶۷ - اگر $X \sim N(1, 1)$ باشد. کدام عبارت صحیح است؟

- (الف) $P(X > 1) = \frac{1}{2}$ (ب) $P(X > 0) = \frac{1}{2}$
(ج) $P(X < 0) = \frac{1}{2}$ (د) $P(X < 1) = 0$

سؤال ۶۸ - در یک نمونه ۲۵ تایی از نوزادان یک جامعه با انحراف معیار $\sigma = 0.5$ ، میانگین وزن ۳ کیلوگرم بدست آمده است. ملاک آزمون در آزمون برابری میانگین جامعه با عدد ۳/۱ کیلوگرم عبارت است از:

- (الف) $Z = 1$ (ب) $Z = -1$
(ج) $t = 1$ (د) $t = -1$

سؤال ۶۹ - در بررسی تعداد دندانهای پوسیده یک نمونه ده تایی از افراد یک جامعه مشخص گردیده که دو نفر ۴ دندان پوسیده، سه نفر ۲ دندان پوسیده، دو نفر یک دندان پوسیده و بقیه بدون دندان پوسیده هستند. برآورد میانگین تعداد دندان پوسیده برای افراد این جامعه عبارت است از:

- (الف) ۱/۳ (ب) ۱/۴
(ج) ۱/۵ (د) ۱/۶

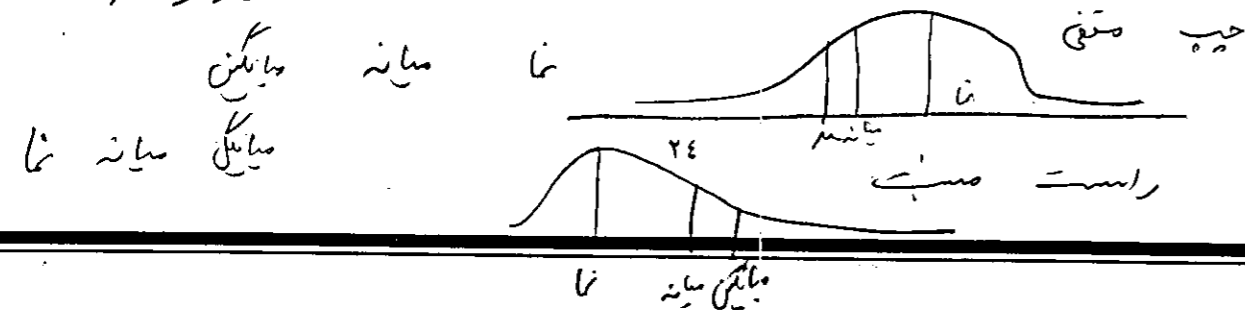
سؤال ۷۰ - اگر مقدار ضریب همبستگی پیرسون بین دو متغیر سن و وزن افراد یک جامعه $\rho = 0.4$ باشد، آنگاه:

- (الف) همواره با افزایش سن، وزن افراد کم می‌شود.
(ب) همواره با افزایش سن، وزن افراد زیاد می‌شود.
(ج) رابط خطی بین سن و وزن وجود ندارد.
(د) برای سن ثابت، وزن افراد افزایش می‌یابد.

سؤال ۷۱ - در آزمون فرض α عبارت است:

- (الف) حادثه رد فرضیه صفر وقتی فرضیه صفر درست است.
(ب) احتمال رد فرضیه صفر وقتی فرضیه صفر درست است.
(ج) قبول فرضیه صفر وقتی فرضیه صفر درست است.
(د) احتمال قبول فرضیه صفر وقتی که فرضیه صفر غلط است.

- $\mu \pm 0.68$
 $\mu \pm 2.58$
 $\mu \pm 3.58$



سؤال ۷۹ - Consistency در معنای کدامیک از خصایص کیفیت داده‌ها قرار دارد؟

- الف) Clearness
ب) Relevancy
ج) Definition
د) Accuracy ✓

سؤال ۸۰ - کدام MDS مربوط به مراقبت سرپایی است؟

- الف) UACDS ✓
ب) UHDDS
ج) OASIS
د) HPEDIS

سؤال ۸۱ - کدام ضرورت مانع از آن می‌شود که به کارگیری سیستم‌های اطلاعات کامپیوتری در صنعت

بهداشتی باعث تولید و توزیع حجم زیادی اطلاعات بی‌فایده و نادرست گردد؟

- الف) بهینه سازی سیستم اطلاعات دستی
ب) تحلیل داده‌ها پیش از ورود به کامپیوتر
ج) لحاظ کردن کنترل‌های پیشگیرنده در سیستم کامپیوتری
د) شناسایی ویژگی‌ها و انجام کنترل کیفیت داده‌ها ✓

سؤال ۸۲ - پرونده پزشکی خروجی یک سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS) چه نام دارد؟

- الف) EPR
ب) EMR ✓
ج) CMR
د) AMR

سؤال ۸۳ - کدامیک از مؤلفه‌های Definition نیست؟

- الف) Coverage ✓
ب) Uniqueness
ج) Precision
د) Granularity

سؤال ۸۴ - درک واحد همگان از داده‌های مراقبت بهداشتی در گرو تبیین و تعیین کدامیک است؟

- الف) عنصر اطلاعاتی (Data Element)
ب) حداقل مجموعه داده‌ها (MDS)
ج) دیکشنری داده‌ها (Data Dictionary) ✓
د) استانداردهای مراقبت بهداشتی (Health Care Standards)

سؤال ۸۵ - PACS جزء کدام زیر سیستم HIS و مبتنی بر کدام استاندارد است؟

- الف) PIS و NCPDP
ب) LIS و LOINC
ج) RIS و DICOM ✓
د) RIS و SNOMED

سؤال ۸۶ - کدام برنامه کاربردی در کاهش خطاها و وقایع سوء دارویی مؤثر است؟

- الف) PMS
ب) RADT
ج) CPOE ✓
د) Point of care system

سؤال ۸۷ - ارزیابی مراقبت ارایه شده به بیمار بر مبنای اطلاعات مراقبت بهداشتی با کیفیت، وظیفه کدام کمیته است؟

- الف) Medical Record
ب) Medical Audit ✓
ج) Executive
د) Peer Review

سؤال ۸۸ - کدامیک، از ویژگی‌های کیفیت مدیریت اطلاعات بهداشتی محسوب نمی‌شود؟

- الف) Accessibility
ب) Confidentiality
ج) Security
د) Representation Format ✓

سؤال ۸۹ - تطابق تشخیص‌ها با یافته‌ها، بیانگر کدامیک از معیارهای کنترل کیفی اطلاعات مراقبت بهداشتی است؟

- الف) مربوط بودن
ب) تعریف شدگی
ج) کامل بودن
د) صائب بودن ✓

سؤال ۹۰ - کدامیک مبین انواع داده‌ها در بخش Progress notes از روش سازمان‌دهی داده‌ها براساس مشکلات بیمار (POMR) است؟

- الف) SOMR
ب) SOAP ✓
ج) IMR
د) Integrated Progress notes

سؤال ۹۱ - کدامیک در طبقه‌بندی مراقبت سرپایی کاربرد ندارد؟

- الف) ICHPPC
ب) RUGs ✓
ج) RFV
د) AVGs

سؤال ۹۲ - با بکارگیری کدام مورد سازمان به سرعت تغییر می‌کند؟

- الف) TQM
ب) EFQM
ج) 5S
د) Reengineering ✓

سؤال ۹۳ - از نظر ساختاری کدامیک از مدل کاربرد بیشتری در حوزه مراقبت بهداشتی دارد؟

- الف) Object Oriented ✓
ب) Relational
ج) Hierarchical
د) Process

سؤال ۹۴ - مدل D*A*T چیست و نتیجه تعامل عناصر این مدل کدام است؟

- الف) چارچوب ساده محتوایی جهت توصیف روابط درونی و بخش‌های هسته‌ای بهبود کیفیت - CQI ✓
ب) برنامه‌های مدیریت و تکنولوژی بر مبنای داده‌ها - EPCS
ج) برنامه‌های فعالیت‌های بالینی مبتنی بر شواهد - AHRG
د) کنترل کیفیت آماری، با ماتریکس‌های تصمیم‌گیری، دیاگرام برنامه‌ریزی - TQM

سؤال ۱۰۳ - کدامیک در خصوص اطمینان از کیفیت و دقت داده‌های مراقبت بهداشتی مستقیماً مطرح نمی‌باشد؟

- الف) طرح سیستم‌های اطلاعات مناسب جهت پردازش داده‌ها ✓
 ب) توسعه سیستم‌ها به منظور اطمینان از دقت و به موقع بودن داده‌ها در طول مراقبت
 ج) نمایش دقیق خروجی‌های حاصل از مراقبت‌ها
 د) انجام عملکردهای اصلاحی مناسب در شرایط مورد لزوم

سؤال ۱۰۴ - کدام برای گزارش خدمات پزشکی دریافت کنندگان خدمت از مدیکیر است؟

- الف) ICD-10-Pcs
 ب) HCPCS ✓
 ج) ICD-9-Cm
 د) HCFA

سؤال ۱۰۵ - کدام پردازش داده در CDSS انجام می‌شود؟

- الف) OLTP ✓
 ب) KBMS
 ج) MBMS
 د) OLAP

سؤال ۱۰۶ - کدام، قوی ترین شیوه کنترل دسترسی به CPR است؟

- الف) User-based
 ب) Role-based
 ج) Order-based
 د) Context-based ✓

سؤال ۱۰۷ - کدام، عملیات صحت و امنیت داده را رهبری می‌کند؟

- الف) DRM ✓
 ب) CCS
 ج) CCS-P
 د) RHIA

سؤال ۱۰۸ - کدامیک برای مدل‌سازی پایگاه داده شی گرا، در سطح منطقی مناسب تر است؟

- الف) ERD
 ب) UML ✓
 ج) UMLS
 د) NLM

سؤال ۱۰۹ - کدامیک DSS تصمیم گیری مشارکتی را حمایت می‌کند؟

- الف) Document-driven
 ب) Communications-driven ✓
 ج) Data-driven
 د) Knowledge-driven

سؤال ۱۱۰ - کدام در سیستم‌های کامپیوتری کاربرد ندارد؟

- الف) SNOMED RT
 ب) CTV3
 ج) SNOP ✓
 د) LOINC

سؤال ۹۵ - آخرین مرحله در برنامه بهبودی بهره‌وری کدامیک از موارد زیر است؟

- الف) تعیین چارچوب زمانی و شناسایی نقاط کنترلی
 ب) استقرار واحد اندازه‌گیری و ارزیابی
 ج) آنالیز نتایج و تولید باز خورد ✓
 د) تعیین واحدی برای شناسایی استراتژی‌های هدف

سؤال ۹۶ - "عفونت‌هایی که ۷۲ ساعت پس از پذیرش بیمار در بیمارستان اتفاق می‌افتد" چه نامیده می‌شود؟

- الف) Community-acquired infection
 ب) Infected Complication
 ج) Post admission infection
 د) Nosocomial infection ✓

سؤال ۹۷ - STOR چیست؟

- الف) خلاصه پرونده پزشکی و بعنوان جایگزین پرونده پزشکی بیماران سرپایی است
 ب) سیستم نمایش Online برای پرونده‌های بستری بیماران در حین درمان
 ج) اطلاعات پزشکی بیماران سرپایی و قابل کاربرد در سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی
 د) خلاصه پرونده زمان‌گرا و بعنوان بانک اطلاعات مشترک برای بیماران سرپایی و بستری ✓

سؤال ۹۸ - کدامیک جزء اهداف HIS محسوب نمی‌شود؟

- الف) طراحی رویه‌ها ✓
 ب) بهبود کیفی وضعیت خدمات درمانی
 ج) برقراری ارتباط اطلاعاتی
 د) استخراج آمار و اطلاعات

سؤال ۹۹ - کدامیک در حیطه کارایی GIS نمی‌باشد؟

- الف) مدیریت اطلاعات از جمله کسب، ذخیره و نگهداری
 ب) تحلیل آماری و مدل سازی
 ج) پردازش و نمایش اطلاعات
 د) نظارت و کنترل اپیدمیولوژیک ✓

سؤال ۱۰۰ - کدامیک مسئولیت ایجاد هماهنگی بین فن‌آوری اطلاعات و بخش‌های عملی را دارند؟

- الف) CMS
 ب) HTM
 ج) CIO ✓
 د) CEO

سؤال ۱۰۱ - کدامیک از اجزاء (POMR) محسوب نمی‌شود؟

- الف) اجزاء طرح مراقبت ✓
 ب) خلاصه مبتنی بر مشکلات
 ج) اطلاعات پایه
 د) فهرست مشکلات

سؤال ۱۰۲ - نسخه پنجم پرونده پزشکی کامپیوتری بیماران سرپایی (CO STAR) شامل چند جزء است؟

- الف) دو
 ب) چهار
 ج) پنج ✓
 د) شش

سؤال ۱۱۹ - تفاوت "Net death rate" و "gross death rate" کدام مورد است؟
 الف) در محاسبه NDR مرگ‌های قبل از ۴۸ ساعت از صورت کسر کم و به مخرج اضافه می‌شود.
 ب) در GDR مرگ‌های قبل از ۴۸ ساعت از کل محاسبات حذف می‌شود.
 ج) در NDR مرگ‌های قبل از ۴۸ ساعت از کل محاسبات حذف می‌شود.
 د) در محاسبه NDR مرگ‌های قبل از ۴۸ ساعت به صورت کسر اضافه و از مخرج کم می‌شود.

سؤال ۱۲۰ - کدامیک مهمترین وجوه تمایز نظامهای ثبت اطلاعات را در بر می‌گیرد؟
 الف) نوع، قوانین، داده‌های ثبت شده، نتایج درمان.
 ب) داده‌های ارائه شده، روشهای درمان، طرح ثبت داده ها، روش خلاصه سازی.
 ج) شرایط بیمار، نتایج درمان، طرح تکنولوژی.
 د) هدف، طرح، سایز، نوع بکارگیری تکنولوژی، قوانین

زبان عمومی

Part one: Reading Comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each one is followed by several questions about it. Choose the one best answer, (a), (b), (c), (d) to each question. Then on your answer sheet, fill in the space that corresponds to the letter of the answer you have chosen. Base your answer to each question on the information given in the passage only.

Passage one:

Unlike most attributes, defining physical fitness is not a subjective matter; in fact, determining what it means to be physically fit can be a matter of life and death. Some of the physiological characteristics most often characterized as a measure of physical fitness are: cardio-respiratory endurance, muscular strength and endurance, body composition, flexibility and mental activity. These components of physical fitness are primarily influenced by regular physical and mental exercise. Besides the 'outer' benefits of physical fitness, regular exercise has been linked to improvements in self-esteem, reduced anxiety and depression, in addition to better endurance, and lowering the risk of heart disease.

It is a great thing to be physically fit but not so great to be a person obsessed about physical fitness. Being physically fit is a way of life that is part of an overall healthy lifestyle. However social pressure to be thin or very full figured has distorted the importance of being physically fit. As a result, many developed nations and even some developing countries have seen physical and mental disorders such as anorexia and obesity climb to an all time high level within their populations.

سؤال ۱۱۱ - کدامیک منشاء داده تصویری (Image Data) ندارد؟
 الف) nuclear Medicine
 ب) CT
 ج) MR
 د) MARS

سؤال ۱۱۲ - کدامیک زبان برنامه نویسی وب محور نیست؟
 الف) XML
 ب) UMLS
 ج) SGML
 د) HTML

سؤال ۱۱۳ - کدام PPS است؟
 الف) DRG
 ب) PPPM
 ج) PMPM
 د) FFS

سؤال ۱۱۴ - در کدام مرحله SDLC، ارزیابی نیازهای کاربر صورت می‌گیرد؟
 الف) سوم
 ب) دوم
 ج) چهارم
 د) اول

سؤال ۱۱۵ - کدام استاندارد ساختار و محتوای است؟
 الف) ANSI ASCX12
 ب) E1384
 ج) E31.17
 د) ICD-9-CM

سؤال ۱۱۶ - کدام فن آوری شناسایی خودکار نیست؟
 الف) Barcoding
 ب) ICR
 ج) OCR
 د) PHR

سؤال ۱۱۷ - در کدام بخش، تشخیص گفتار، موفقیت بیشتری داشته است؟
 الف) داخلی
 ب) پرستاری
 ج) رادیولوژی
 د) جراحی

سؤال ۱۱۸ - کدامیک معرف سازمان دهی داده های مراقبت بهداشتی بر اساس جریان مراقبت از پذیرش تا هنگام ترخیص بیمار است؟
 الف) Integrated
 ب) POMR
 ج) IMR
 د) SOMR

121) The text suggests that physical fitness is

- a. measured quantitatively
- b. defined qualitatively
- c. hardly measured properly
- d. free from measurement

122) Misinterpretation of physical fitness

- a. is too innocent to cause any serious discomfort
- b. can result in a fatal life style
- c. is of little significance to the writer
- d. is inevitable in a healthy lifestyle

123) Physical fitness can be measured by some

- a. subjective matters
- b. mental irregularities
- c. personal components
- d. physiological features ✓

124) Exercise is suggested to be for physical fitness.

- a. the sole option
- b. the main solution
- c. a potential threat
- d. a redundant act

125) The text refers to greater as one of the psychological gains of regular exercise.

- a. physical fitness
- b. level of anxiety
- c. muscular endurance
- d. self-esteem ✓

126) The importance of physical fitness has been

- a. subjected to social distortions
- b. very well received socially
- c. the actual cause of anorexia
- d. synonymous with obesity

Passage two:

The most commonly accepted definition of stress is that it occurs when a person believes that "demands exceed the personal and social resources the individual is able to mobilize". In short, it is when we feel out of control. When people feel stressed, they have made two main judgments: First, they feel threatened by the situation, and second, they believe that they're not able to meet the threat. How much stress someone feels depends on how much the situation can hurt them, and how closely their resources meet the demands of the situation. Perception is the key to this as situations are not stressful in their own right. Rather, it is our interpretation of the situation that drives the level of stress that we feel. Quite obviously, we are sometimes right in what we say to ourselves.

Some situations may actually be dangerous and may threaten us physically, socially or vocationally. Here, stress and emotion are part of the early warning system that alerts us to a threat. Very often, however, we are overly harsh and unjust to ourselves in a way that we would never be with friends or co-workers. This, along with other negative thinking, can cause intense stress and unhappiness, which can severely undermine our self-confidence.

127) According to this passage, the feeling of stress usually follows

- a. the individual's control over a situation
- b. the person's inability to confront a threatening situation
- c. mobilization of one's personal and social resources
- d. perception of the demands of a specific threat

128) An individual's level of stress actually depends on

- a. stressful situations themselves
- b. the way he/she interprets the situation
- c. the individual's definition of stress
- d. his/her personal and social position

129) According to the passage, stress occurs

- a. after our self-confidence is undermined.
- b. when the demands of a situation are too much to handle
- c. when situations are stressful in their own right
- d. as mobilization of social resources exceeds demands

130) The main idea of this passage is that

- a. stress is sometimes so unmanageable and overly harsh that it might undermine our self-confidence
- b. although threatening situations exist for everybody, the individual's personal adjustments are helpful
- c. there is little connection between how we perceive the world and the amount of stress felt
- d. weakness of self-confidence results in intense stress which in turn causes negative thinking

131) As to the feeling of stress and weakened self-confidence,

- a. the former is the consequence of the latter
- b. the latter can be the end result of the former
- c. both are commonly concomitant
- d. both are contradictory terms

Passage three:

The sensory neurons keep the brain informed of what is happening outside and inside the body through a variety of sensory pick-up units called receptors. Some of these, lying at or near the skin surface, may be specially sensitive to tissue damage (causing pain), or light contact (producing a touch sensation), or pressure, or temperature, either hot or cold. Other receptors on the tongue and in the nose respond to chemicals that produce tastes and odors. In the retina of the eye, rod-like receptors respond to light of varying intensities, while cone-like receptors respond to color. Receptors in the ear

respond to minute vibrations caused by sound waves striking the eardrum. Other receptors are embedded deep in the walls of the intestines; when the intestines contract vigorously because of the presence of indigestible food or gas, these receptors transmit waxing and waning signals of pain, which are interpreted as cramps. Still other receptors located in the muscles, ligaments and tendons fire off signals to the brain any time a muscle contracts or a joint moves or is subjected to added pressure or tension.

132) This paragraph does NOT refer to as a reaction related to the receptor units.

- a. taste
- b. odor
- c. color
- d. gas

133) Some receptor's are prone to damage because

- a. they are very sensitive
- b. different chemicals damage them
- c. they lie at or near the skin surface
- d. they lack tolerance of vibration

134) Intestinal receptors are intense contractions in the digestive system.

- a. initiators of
- b. responsive to
- c. inhibitors of
- d. indifferent to

135) Each time a muscle contracts,

- a. receptors become inactive
- b. a joint moves away
- c. pressure or tension occurs
- d. signals go to the brain

Passage four:

It is not clear how the duration of sleep could be controlled as regularly as is observed to be the case. Even though it might be argued that a regular life-style implies a regular degree of fatigue and so will require a regular amount of sleep, in practice, such a degree of regularity is not achieved. For example, an individual might go to bed later than usual on one occasion because a piece of work or some leisure time activity took longer than normal. It is likely that this will make him more tired than usual and so we might guess that he will sleep longer. This would result in his rhythms running more slowly when he was interested and more quickly when he was bored (because he would go to bed earlier due to the lack of something to do and so require less sleep). This idea- that longer activity spans would be followed by longer sleeps and vice versa- does not find experimental support. The reverse is seen: long "daytimes" tend to be followed by shorter sleeps and vice versa.

136) Sleep experts have patterns of sleep duration.

- a. only recently explored
- b. failed to control
- c. lost hope for discovering
- d. successfully manipulated

137) After long durations of activity, contrary to our expectation, some people

- a. may have shorter sleep duration
- b. are observed to need longer sleep
- c. fall asleep sooner
- d. work less accurately

138) The underlined phrase his rhythms refers to an individual's

- a. speech rhythm
- b. work rhythm
- c. sleep rhythm
- d. normal rhythm

139) Going to bed later than usual can be due to one's

- a. enthusiasm for the work he is involved in
- b. boredom caused by sleeping too much
- c. tendency to sleep sooner than usual
- d. chronic sleep deprivation

140) Experiments have indicated that fewer work hours more likely result in

- a. shorter sleep duration
- b. more sleep hours
- c. sleeping deeply
- d. going to be late

Passage five:

Secondhand smoke is often avoidable. Secondhand smoke, also known as environmental tobacco smoke, passive smoking, involuntary smoking, is two different forms of smoke from cigarettes, pipes or cigars. Regardless of what you call it, both types of secondhand smoke contain a lot of harmful chemicals; tobacco smoke contains more than 4000 chemical compounds, over 250 of which are toxic. More than 50 of the chemicals in cigarette smoke are known or suspected to cause cancer.

High in toxic chemicals, secondhand smoke causes or contributes to a number of health problems, from cardiovascular disease to cancer. The Surgeon General reported in 2006 that scientific evidence shows there is no safe level of exposure to secondhand smoke.

Breathing in the dangerous particles in secondhand smoke, which linger for hours, even for 20 or 30 minutes can harm you in a variety of ways, while over years it can be much more dangerous.

Regarding younger generations, infants and children, who are still developing physically and generally and have higher breathing rates, are more vulnerable to

secondhand smoke than adults. If you take your children to a child care provider, choose one with a no-smoking policy.

141) Secondhand smoke, whatever the type,

- a. includes over 250 cancer-causing chemicals
- b. is a result of environmental pollutants
- c. has safe levels of exposure
- d. contains many toxic chemicals

142) According to the text, documented data reveals

- a. evidence confirming secondhand smoke causes cancer
- b. toxic chemicals breathed in over years cause passive smoking
- c. children breathe in less secondhand smoke than adults
- d. any level of secondhand smoke could be unsafe

143) Secondhand smoke contains dangerous particles that.....

- a. have two hundred and fifty varieties
- b. are breathed in by children who are less vulnerable
- c. have dangerous short and long term consequences
- d. float around in the surrounding environment for 20-30 minutes

144) Infants, the text states,secondhand smoke.

- a. compared to adults inhale less
- b. compared to children are more sensitive to
- c. because of their less-developed lungs are capable of avoiding
- d. due to their faster breathing rates, are more susceptible to

145) To protect your children against secondhand smoke.....

- a. you should put them in day care establishments
- b. check and choose a daycare where smoking is prohibited
- c. make sure the day care manager is a non smoker
- d. implement a no-smoking policy at the day care center

Part two: Vocabulary

Directions: The following are incomplete sentences. Below each one are four words or phrases marked (a), (b), (c), (d). Choose the one word or phrase which best completes the sentence.

146) Heart failure occurs when the heart is unable to maintain sufficient cardiac for the body's needs.

- a. effort
- b. output
- c. secretion
- d. motion

147) A tumor can be destroyed by radiotherapy or chemotherapy if it cannot be completely removed or by surgery.

- a. approved
- b. alleviated
- c. isolated
- d. excised

148) The ability to a sound source is due almost entirely to the fact that humans have two ears.

- a. direct
- b. generate
- c. locate
- d. distort

149) As highways began to improve and speed limits were raised, traffic accident statistics, resulting in more hospital casualties.

- a. soared
- b. slumped
- c. diminished
- d. stooped

150) There is no place on earth where human beings are totally free from the toxic and effects of insect bites.

- a. instinctive
- b. restrictive
- c. alleviating
- d. irritating

151) Many heart failures result from the of fat plaques in the blood vessels.

- a. substitution
- b. aggravation
- c. accumulation
- d. participation

152) Although they had been raised in a(n) family, the children suffered from severe malnutrition.

- a. extended
- b. nuclear
- c. affluent
- d. deprived

153) The doctor believed that despite its effects, the drug was necessary for the patient.

- a. reversible
- b. beneficial
- c. inoffensive
- d. adverse

کلید اولیه سوالات آزمون دوره کارشناسی ارشد رشته انفورماتیک پزشکی سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸

ردیف	کلید	ردیف	کلید	ردیف	کلید	ردیف	کلید	ردیف	کلید
۱	ج	۳۱	ج	۶۱	ج	۹۱	ب	۱۲۱	ب
۲	ب	۳۲	الف	۶۲	الف	۹۲	د	۱۲۲	د
۳	د	۳۳	د	۶۳	د	۹۳	الف	۱۲۳	الف
۴	ج	۳۴	ج	۶۴	ج	۹۴	الف	۱۲۴	الف
۵	ج	۳۵	ب	۶۵	ب	۹۵	ج	۱۲۵	ج
۶	ج	۳۶	د	۶۶	د	۹۶	ب	۱۲۶	د
۷	حذف	۳۷	ب	۶۷	ب	۹۷	الف	۱۲۷	د
۸	ج	۳۸	ج	۶۸	ج	۹۸	الف	۱۲۸	الف
۹	د	۳۹	الف	۶۹	الف	۹۹	د	۱۲۹	د
۱۰	ب	۴۰	حذف	۷۰	حذف	۱۰۰	ج	۱۳۰	ج
۱۱	الف	۴۱	الف	۷۱	الف	۱۰۱	الف		الف
۱۲	د	۴۲	الف	۷۲	الف	۱۰۲	ج		ج
۱۳	د	۴۳	ج	۷۳	ج	۱۰۳	الف		الف
۱۴	الف	۴۴	الف	۷۴	الف	۱۰۴	ب		ب
۱۵	د	۴۵	ب	۷۵	ب	۱۰۵	الف		الف
۱۶	د	۴۶	الف	۷۶	الف	۱۰۶	د		د
۱۷	ب	۴۷	ج	۷۷	ج	۱۰۷	الف		الف
۱۸	ج	۴۸	ب	۷۸	ب	۱۰۸	ب		ب
۱۹	الف و ب	۴۹	ج	۷۹	ج	۱۰۹	ب		ب
۲۰	د	۵۰	الف	۸۰	الف	۱۱۰	ج		ج
۲۱	د	۵۱	ب	۸۱	ب	۱۱۱	د		د
۲۲	الف	۵۲	الف	۸۲	الف	۱۱۲	ب		ب
۲۳	ب	۵۳	ج	۸۳	ج	۱۱۳	الف		الف
۲۴	د	۵۴	د	۸۴	د	۱۱۴	د		د
۲۵	الف	۵۵	ب	۸۵	ب	۱۱۵	ب		ب
۲۶	ج	۵۶	الف	۸۶	الف	۱۱۶	د		د
۲۷	ج	۵۷	ب	۸۷	ب	۱۱۷	ج		ج
۲۸	د	۵۸	ج	۸۸	ج	۱۱۸	د		د
۲۹	ب	۵۹	الف	۸۹	الف	۱۱۹	ج		ج
۳۰	ب	۶۰	الف	۹۰	الف	۱۲۰	د		د

کلید اولیه سوالات زبان رشته های مختلف کارشناسی ارشد نوبت عصر روز پنجشنبه مورخ ۸۸/۳/۲۸

ردیف	کلید	ردیف	کلید	ردیف	کلید	ردیف	کلید	ردیف	کلید
						ج	۱۵۱	الف	۱۲۱
						ج	۱۵۲	ب	۱۲۲
						د	۱۵۳	د	۱۲۳
						الف	۱۵۴	ب	۱۲۴
						ب	۱۵۵	د	۱۲۵
						ج	۱۵۶	الف	۱۲۶
						د	۱۵۷	ب	۱۲۷
						ج	۱۵۸	ب	۱۲۸
						ج	۱۵۹	ب	۱۲۹
						الف	۱۶۰	ب	۱۳۰
								ب	۱۳۱
								د	۱۳۲
								ج	۱۳۳
								ب	۱۳۴
								د	۱۳۵
								ب	۱۳۶
								الف	۱۳۷
								ج	۱۳۸
								الف	۱۳۹
								ب	۱۴۰
								د	۱۴۱
								د	۱۴۲
								ج	۱۴۳
								د	۱۴۴
								ب	۱۴۵
								ب	۱۴۶
								د	۱۴۷
								ج	۱۴۸
								الف	۱۴۹
								د	۱۵۰