

# بانک تست

# PLC

گردآوری و تنظیم:

وحید کارگر مقدم



# فصل اول

پیش نیاز

- 1 - در یک سیستم کامپیوتری منظور از هارد دیسک چیست ؟  
 الف : حافظه اصلی      ب : حافظه کمکی      ج : پردازشگر مرکزی      د : واحد محاسبات و منطق  
**جواب : گزینه ب**
- 2 - کدامیک از گزینه های زیر جزو واحدهای ورودی کامپیوتر محسوب نمی شود ؟  
 الف : موس      ب : صفحه کلید      ج : اسکنر      د : مانیتور  
**جواب : گزینه د**
- 3 - مدار فرمان عبارتست از :  
 الف : مداری که قطع و وصل المان های قدرت را بعهده دارد  
 ب : مداری که قدرت را به موتور اعمال می کند  
 ج : مداری است که فرامین کنترلی برای مدار قدرت صادر می کند  
 د : مداری است که نقش حافظه را ایفا می کند  
**جواب : گزینه ج**
- 4 - CPU در یک کامپیوتر یا PLC چه نقشی دارد ؟  
 الف : مرکزی برای ذخیره اطلاعات است  
 ج : برای اتصال به سایر اجزا استفاده می شود  
 ب : مرکزی برای پردازش اطلاعات است  
 د : برای ارتباط کاربر با سخت افزار استفاده می شود  
**جواب : گزینه ب**
- 5 - کدامیک از گزینه های زیر از بخشهای CPU می باشد ؟  
 الف : Byte      ب : RAM      ج : ثبتها Register      د : CU  
**جواب : گزینه د**
- 6 - منظور از حافظه اصلی کامپیوتر کدام گزینه است ؟  
 الف : RAM      ب : HDD      ج : ROM      د : EEPROM  
**جواب : گزینه الف**
- 7 - کدامیک از ابزارهای جانبی زیر می تواند هم ورودی و هم خروجی کامپیوتر باشد ؟  
 الف : کیبورد      ب : PLC      ج : CD\_ROM      د : موشواره  
**جواب : گزینه ب**
- 8 - ALU چیست ؟  
 الف : واحد کنترل پردازش است  
 ج : واحد پردازش و اجرای دستورالعمل است  
 ب : واحد ارتباط منطقی است  
 د : واحد محاسبات منطقی و ریاضی  
**جواب : گزینه د**
- 9 - منظور از نماد NC در مدار فرمان چیست ؟  
 الف : منظور کنتاکت در حالت عادی بسته است  
 ج : منظور کنتاکتی است که نباید بسته شود  
 ب : منظور نرم افزار NC می باشد  
 د : منظور کنتاکتی است که همواره بسته می باشد  
**جواب : گزینه الف**
- 10 - منظور از Boud Rate چیست ؟  
 الف : نوعی حافظه اصلی است  
 ج : سرعت ارتباط دو سیستم دیجیتالی است و انتقال تعداد بیت در ثانیه است  
 ب : نحوه اجرای برنامه است  
 د : سرعت اجرای برنامه است  
**جواب : گزینه ج**

11 – فرق میان حافظه های Retentive و Non Retentive چیست ؟

الف : حافظه های Retentive ناپایدار و حافظه های Non Retentive پایدار می باشند

ب : حافظه های Retentive پایدار و حافظه های Non Retentive ناپایدار می باشند

ج : حافظه های Retentive حافظه دینامیک و حافظه های Non Retentive حافظه استاتیک می باشند

د : تفاوتی میان این دو حافظه نیست و هر دو پایدارند

جواب : گزینه ب

12 – حافظه EEPROM عبارت است از :

الف : هیچگاه نمی توان برنامه آن را تغییر داد

ج : در کامپیوتر همواره در حال نوشتن و خواندن است

ب : فقط توسط سازنده می تواند پروگرام شود

د : در خارج کامپیوتر و PLC می توان توسط پروگرامر روی آن نوشت

جواب : گزینه د

13- منظور از پورت پارالل چیست ؟

الف : منظور درگاهی است که اطلاعات را بصورت آنالوگ دریافت می کند

ب : درگاهی است که اطلاعات را بصورت موازی و هشت بیت هشت بیت دریافت یا ارسال می کند

ج : منظور درگاهی است که اطلاعات را پشت سر هم و یک بیت یک بیت دریافت می کند

د : منظور درگاهی است که بصورت موازی با بقیه مدارهای الکتریکی قرار دارد

جواب : گزینه ب

14 – کدام تعریف در مورد پورت COM صحیح است ؟

الف : همان درگاه سریال است

ج : درگاه شبکه کامپیوتر است

ب : درگاهی است که دارای استاندارد 485 است

د : درگاهی است که اطلاعات را بصورت موازی دریافت می کند

جواب : گزینه الف

15 – CU چیست ؟

الف : بطور کلی هر سیستم کنترل کننده قابل برنامه نویسی را CU می گویند

ب : یک کامپیوتر پیشرفته می باشد

ج : واحد کنترل پردازنده است

د : از حیث تجاری صنعتی دستگاه های برنامه پذیر خاصی را CU می نامند

جواب : گزینه ج

16 – سیستم کنترل یک ماشین لباسشویی که قبل از شروع بکار توسط یک کلید سلکتوری برنامه کاری خود را دریافت نموده و سپس استارت

می گردد از چه نوع می باشد ؟

ب : سیستم کنترل حلقه بسته

د : سیستم کنترل فیدبک دار

الف : سیستم کنترل حلقه باز

ج : سیستم کنترل هوشمند

جواب : گزینه الف

17 – یکی از مهمترین عناصر استفاده شده در مدارهای ترتیبی ..... هستند .

EPROM : د

ج : ریزپردازنده ها

ب : فلیپ فلاپ ها

الف : حافظه ها

جواب : گزینه ب

18 – قسمتی از گذرگاه که حمل و نقل و جابجایی اطلاعات را برعهده دارد ..... نامیده می شود .

د : هیچکدام

ج : دیتا باس

ب : فلگ ها یا پرچم

الف : آدرس باس

جواب : گزینه ج

19 – برای ساختن حافظه معمولاً از ..... استفاده می شود .

الف : هادی ها                      ب : عایق ها                      ج : سیلیکون                      د : نیمه هادی ها

جواب : گزینه د

20 – ROM یک حافظه ..... است.

الف : فقط خواندنی                      ب : اغلب خواندنی                      ج : خواندنی نوشتنی                      د : قابل پاک شدن

جواب : گزینه الف

21- کدامیک از حافظه ها برای نگهداری برنامه و یا جداول اطلاعاتی که همیشه ثابت هستند ، مناسب می باشند ؟

الف : RAM                      ب : REPRAM                      ج : ROM                      د : EARAM

جواب : گزینه ج

22 – ساختمان داخلی هر سلول حافظه RWM یک ..... می باشد .

الف : فلیپ فلاپ                      ب : نیمه هادی                      ج : فلگ ها یا پرچم                      د : عایق ها

جواب : گزینه ب

23 – متغیرهای تحت کنترل کدامند ؟

الف : ورودی های سیستم کنترل                      ب : خروجی های سیگنال تحریک

ج : سیگنال های تحریک                      د : هیچکدام

جواب : گزینه ج

24 – اجزای یک سیستم کنترل مدار باز معمولاً ..... می باشد .

الف : فرآیند تحت کنترل                      ب : کنترل کننده                      ج : تقویت کننده                      د : همه موارد

جواب : گزینه د

25 – NO نشاندهنده چه چیزی می باشد ؟

الف : کنتاکت در حالت عادی باز                      ب : کنتاکت در حالت عادی بسته

ج : کنتاکت غیر فعال می باشد                      د : کنتاکت فعال می باشد

جواب : گزینه الف

26 – یک رله الکتریکی عبارتست از :

الف : یک کلید قطع و وصل که توسط جریان الکتریکی فرمان می گیرد

ب : برای اجرای فرامین کنترلی و قطع و وصل یک بخش از مدار استفاده می شود

ج : عنصری است که دارای یک بوبین و دو کنتاکت باز و بسته می باشد

د : همه موارد فوق

جواب : گزینه د

27- کدامیک از گزینه های زیر درست است ؟

الف : حافظه RAM یک حافظه ناپایدار و حافظه ROM پایدار می باشد

ب : حافظه RAM یک حافظه پایدار و حافظه ROM ناپایدار می باشد

ج : هر دو حافظه RAM و ROM پایدار می باشند

د : هر دو حافظه RAM و ROM ناپایدار می باشند

جواب : گزینه الف

28 – در کدامیک از حافظه های زیر محتوای حافظه با قطع شدن برق از بین می رود ؟

الف : ROM                      ب : RAM                      ج : EEPROM                      د : EPROM

جواب : گزینه ب

29- در کدامیک از حافظه های زیر می توان در صورت نیاز محتوای حافظه را بوسیله اشعه ماورابنفش پاک نمود و مجدد برنامه ریزی کرد ؟

الف : ROM      ب : RAM      ج : EEPROM      د : EPROM

جواب : گزینه د

30- محلی که اطلاعات ، دستورالعمل ها و نتایج حاصل از عملیات منطقی یا حسابی روی داده ها ، بصورت اطلاعات کدشده برای مدت زمان آنی یا دائم در آنجا نگهداری می شود چه نام دارد ؟

الف : ورودی      ب : خروجی      ج : حافظه      د : پردازشگر

جواب : گزینه ج

31- مدارهای دیجیتال که با استفاده از فلیپ فلاپ ها مورد استفاده قرار می گیرند همگی ..... هستند .

الف : ترتیبی      ب : ترکیبی      ج : ترتیبی - ترکیبی      د : ترکیبی - ترتیبی

جواب : گزینه الف

32- کدام سنسور به تماس اجسام حساس است ؟

الف : القایی      ب : نوری      ج : خازنی      د : مغناطیسی

جواب : گزینه ب

33- کدام نوع از سیستم کنترلی را نمی توان یک سیستم کامل و بدون نقص در نظر گرفت ؟

الف : حلقه بسته      ب : حلقه بسته و حلقه باز      ج : حلقه باز      د : فیدبک دار

جواب : گزینه ج

34- کدام نوع از سیستم کنترلی ، نمونه ای از خروجی را در ورودی دارا می باشد ؟

الف : حلقه بسته      ب : حلقه باز      ج : بدون فیدبک      د : حلقه باز و بسته

جواب : گزینه الف

35- کدامیک از حافظه های زیر جزو حافظه های فقط خواندنی می باشد و تنها یکبار قابل نوشتن است ؟

الف : RAM      ب : ROM      ج : Flash RAM      د : EEPROM

جواب : گزینه د

36- در کدام نوع کنترل ، بررسی و اندازه گیری متغیر در خلال پردازش صورت می پذیرد ؟

الف : ترتیبی      ب : ترکیبی      ج : حلقه شعاعی      د : کنترل حلقوی

جواب : گزینه الف

37- کدامیک از قطعات زیر وظیفه دریافت ، پردازش و ارسال اطلاعات را دارد ؟

الف : ROM      ب : RAM      ج : CPU      د : HDD

جواب : گزینه ج

38- کدامیک از حافظه ها ، جزو حافظه فقط خواندنی می باشد و تنها یکبار توسط کارخانه سازنده قابل نوشتن است ؟

الف : RAM      ب : ROM      ج : PROM      د : EPROM

جواب : گزینه ب

39- کدام مورد درباره حافظه ROM صحت ندارد ؟

الف : جزو حافظه های با دسترسی تصادفی نیست

ب : محتویات این حافظه غیرقابل تغییر است

ج : با قطع و وصل تغذیه محتوای آن تغییر نمی کند

د : هیچکدام

جواب : گزینه د

40- در صورتیکه اتمام یک برنامه آغاز برنامه دیگر باشد و اینکار توسط فلیپ فلاپ ها انجام شود تعریف برنامه :

الف : برنامه های سازمان یافته

ب : برنامه های ترتیبی

ج : برنامه های نرم افزاری

د : برنامه های ترکیبی

جواب : گزینه ب

41 - کدامیک از گزینه های زیر درست می باشد ؟

الف : حافظه RAM یک حافظه خواندنی - نوشتنی و حافظه ROM فقط خواندنی است

ب : حافظه RAM یک حافظه فقط نوشتنی و حافظه ROM فقط خواندنی است

ج : حافظه RAM یک حافظه فقط خواندنی و حافظه ROM فقط نوشتنی است

د : حافظه RAM یک حافظه خواندنی و حافظه ROM فقط خواندنی - نوشتنی است

جواب : گزینه الف

42 - مدارهای دیجیتالی که با استفاده از توابع منطقی مورد استفاده قرار می گیرند ، کدامند ؟

الف : ترتیبی      ب : ترکیبی      ج : ترتیبی - ترکیبی      د : ترکیبی - ترتیبی

جواب : گزینه الف

43 - کدام مورد درباره حافظه EEPROM صحت دارد ؟

الف : جزو حافظه های با دسترسی تصادفی نیست

ب : محتویات این حافظه غیرقابل تغییر است

ج : با قطع و وصل تغذیه محتوای آن تغییر می کند

د : محتویات آن با سیگنال الکتریکی پاک می شود

جواب : گزینه د

44 - کدام قطعه زیر از فیدبک استفاده نمی کند ؟

الف : موتور      ب : اینورتر

ج : استپ موتور

د : موتورهای خودفرمان

جواب : گزینه ج

45 - کدام سیگنال در محدوده سیگنال آنالوگ است ؟

الف : 4 - 20ma      ب : 5 - 10v

ج : 23 - 42ma

د : موارد الف و ب

جواب : گزینه د

46 - ترانس مپتور چیست ؟

الف : وسیله تبدیل جریان به ولتاژ

ب : وسیله تبدیل ولتاژ به جریان

ج : وسیله تبدیل آنالوگ به دیجیتال

د : وسیله تبدیل دیجیتال به آنالوگ

جواب : گزینه ب

47 - سنسور وزن کدام گزینه است ؟

الف : ترموکوپل      ب : مادون قرمز

ج : لودسل

د : خازنی

جواب : گزینه ج

## فصل دوم

# مفاهيم منطقى



1 - کوچکترین واحد حافظه که می تواند صفر و یا یک باشد ، چه نامیده می شود ؟

الف : بایت      ب : نیبل      ج : بیت      د : کلمه

جواب : گزینه ج

2 - عدد ICA در مبنای شانزده مفروض است . مبنای دو این عدد کدام است ؟

الف : 111001010      ب : 100111001010      ج : 110100111010      د : هیچکدام

جواب : گزینه الف

3 - عدد 11001010 در مبنای دو می باشد . این عدد در مبنای شانزده کدام است ؟

الف : AC      ب : CA      ج : 1210      د : BC

جواب : گزینه ب

4 - معادل باینری عدد 2C9 کدام است ؟

الف : 1001100      ب : 1011001001      ج : 110101100      د : 1011000

جواب : گزینه ب

5 - این تعریف در مورد کدام گیت صحیح است ؟ " خروجی آن وقتی فعال می شود که تعداد ورودی های فعال آن ، فرد باشد "

الف : XOR      ب : NOR      ج : XNOR      د : NAND

جواب : گزینه الف

6 - داده های DWORD چند بیتی هستند ؟

الف : 8 بیت      ب : 16 بیت      ج : 2 بیت      د : 32 بیت

جواب : گزینه د

7 - این تعریف در مورد کدام گیت صحیح است ؟ " خروجی آن وقتی غیرفعال است که تمام ورودی های آن فعال باشد "

الف : XOR      ب : NOR      ج : XNOR      د : NAND

جواب : گزینه د

8 - عدد 9359 در مبنای ده مفروض است . معادل BCD این عدد کدام است ؟

الف : 100100110101001      ب : 1100110001011001

ج : 0101001101011001      د : 101001111001100

جواب : گزینه الف

9 - عدد 111 در مبنای شانزده مفروض است . معادل باینری این عدد کدام است ؟

الف : 1001100      ب : 110100111      ج : 100010001      د : 1011000

جواب : گزینه ج

10 - این تعریف در مورد کدام گیت صحیح است ؟ " خروجی آن وقتی فعال می شود که تعداد ورودی های فعال آن ، زوج باشد "

الف : XOR      ب : NOR      ج : AND      د : NAND

جواب : گزینه ج

11 - کدامیک از موارد زیر درست می باشد ؟

الف : بیت کوچکترین واحد حافظه بوده که می تواند صفر یا یک باشد

ب : هر بایت از 8 بیت تشکیل شده است

ج : هر word از دو بایت و یا 16 بیت تشکیل شده است

د : هر سه مورد

جواب : گزینه د

12 – معادل مبنای ده عدد 1101100 در مبنای دو ، کدام است ؟

الف : 118      ب : 108      ج : 234      د : 109

جواب : گزینه ب

13 – عدد 101001 در مبنای دو مفروض است . مبنای شانزده این عدد کدام است ؟

الف : 29      ب : 34      ج : 90      د : 41

جواب : گزینه د

14 – مبنای دو عدد 120 کدام گزینه زیر است ؟

الف : 1111000      ب : 1001110      ج : 1111001      د : 1111

جواب : گزینه الف

15 – عدد 11100101 در مبنای دو مفروض است . معادل شانزده این عدد کدام است ؟

الف : F6      ب : E5      ج : 115      د : F5

جواب : گزینه ب

16 – عدد 55 در مبنای ده مفروض است . معادل باینری این عدد کدام است ؟

الف : 110111      ب : 110110      ج : 101101      د : 111011

جواب : گزینه الف

17 – کدام گزینه معرف بازه داده Integer می باشد ؟

الف : 0000 تا FFFF      ب : 00 تا FF      ج : -32768 تا +32767      د : -21478837 تا +21478837

جواب : گزینه ج

18 – از جدول کارنو به چه منظور استفاده می شود ؟

الف : تعیین تعداد ورودی و خروجی

ب : برای ساده سازی توابع جبر بول

ج : برای طراحی نرم افزار

جواب : گزینه ب

19 – مکمل یک عدد 1100101 کدام است ؟

الف : 1111010      ب : 1010101      ج : 1010110      د : 11010

جواب : گزینه د

20 – حاصل جمع مقابل چقدر است ؟ ( 111001 + 1011 )

الف : 1000100      ب : 1001101      ج : 110001      د : 1100110

جواب : گزینه الف

21 – عدد 41 در مبنای ده مفروض است . مبنای دو این عدد کدام است ؟

الف : 101001      ب : 111001      ج : 011001      د : 101111

جواب : گزینه الف

22 – کدام تعریف در خصوص بیت صحیح است ؟

الف : همان نیل است

ب : کوچکترین قسمت حافظه که می تواند صفر یا یک باشد

ج : مجموعه ای شامل هشت واحد کوچکتر است

د : موارد الف و ب

جواب : گزینه ب

23 – سایر داده های BOOL چند بیتی می باشد ؟

الف : 8 بیتی      ب : 4 بیتی      ج : یک بیتی      د : 16 بیتی

جواب : گزینه ج

24 - داده های CHAR حداکثر چند بیتی هستند ؟

الف : 8 بیتی      ب : 4 بیتی      ج : یک بیتی      د : 16 بیتی

جواب : گزینه الف

25 - هر یک مگابایت شامل چند بایت است ؟

الف : 1024 کیلوبایت      ب : 1024 بایت      ج : 1000 کیلوبایت      د : 1000 بایت

جواب : گزینه الف

26 - اعداد اعشاری 32 بیتی جزو کدام نوع داده محسوب می شوند ؟

الف : TIME      ب : WORD      ج : DWORD      د : REAL

جواب : گزینه د

27 - عدد 2F در مبنای شانزده مفروض است . معادل مبنای 8 این عدد کدام است ؟

الف : 157      ب : 75      ج : 86      د : 57

جواب : گزینه د

28 - جدول صحت مقابل مربوط به کدام گیت منطقی می باشد ؟

A	B	Q
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

الف : AND      ب : NAND

ج : XOR      د : XNOR

جواب : گزینه ج

29 - جدول صحت مقابل مربوط به کدام گیت منطقی می باشد ؟

A	B	Q
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

الف : AND      ب : NAND

ج : XOR      د : XNOR

جواب : گزینه ب

30 - عدد 725 در مبنای هشت مفروض است . مبنای شانزده این عدد کدام است ؟

الف : 1D5      ب : 11D      ج : D15      د : 5D1

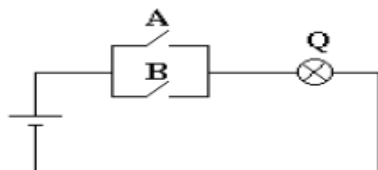
جواب : گزینه الف

31 - عدد 64 در مبنای ده مفروض است . این عدد در مبنای هشت کدام است ؟

الف : 55      ب : 52      ج : 53      د : 54

جواب : گزینه ب

32 - مدار زیر معادل کدام گیت منطقی می باشد ؟



الف : AND      ب : OR

ج : NOT      د : NOR

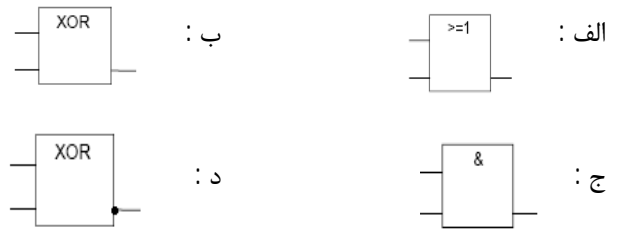
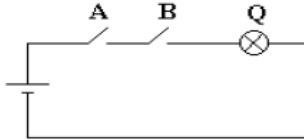
جواب : گزینه ب

33 - عدد 10010111 در مبنای BCD می باشد . مبنای ده عدد موردنظر کدام است ؟

الف : 67      ب : 77      ج : 87      د : 97

جواب : گزینه د

34 - مدار زیر معادل کدام گیت منطقی می باشد ؟



جواب : گزینه ج

35 - عدد 10A در مبنای شانزده می باشد . مبنای ده این عدد کدام است ؟

الف : 266      ب : 286      ج : 234      د : 275

جواب : گزینه الف

36 - عدد 3F8 در مبنای شانزده می باشد . معادل مبنای دو این عدد کدام است ؟

الف : 110011111001      ب : 1111111000      ج : 111000111100      د : 101111110000

جواب : گزینه ب

37 - چه مبنایی در کد BCD به باینری کد شده است ؟

الف : مبنای هشت      ب : مبنای شانزده      ج : مبنای ده      د : مبنای هفت

جواب : گزینه ج

38 - معادل باینری عدد 123 کدام گزینه است ؟

الف : 1111011      ب : 1111001      ج : 1011011      د : 1111010

جواب : گزینه الف

39 - معادل هگزادسیمال عدد باینری 110101000 کدام است ؟

الف : 1A8      ب : 2FE      ج : 1A8      د : 2CC

جواب : گزینه ج

40 - دو بیت را به چند طریق می توان با هم ترکیب کرد ؟

الف : 2 حالت      ب : 4 حالت      ج : 6 حالت      د : 8 حالت

جواب : گزینه ب

41 - تعداد بیت در مبنای 16 ، چند بیت می باشد ؟

الف : 2      ب : 4      ج : 8      د : 16

جواب : گزینه ب

42 - چهار بیت را به چند طریق می توان با هم ترکیب کرد ؟

الف : 2 حالت      ب : 4 حالت      ج : 16 حالت      د : 8 حالت

جواب : گزینه ج

43 - تعداد بیت در مبنای اکتال ، چند بیت می باشد ؟

الف : 2      ب : 4      ج : 8      د : 3

جواب : گزینه د

44 - در فلیپ فلاپ SR حق تقدم با کدام پایه است ؟

الف : SET      ب : RESET      ج : Q      د : I

جواب : گزینه الف

45 - یک فلیپ فلاپ تا چه وقت قادر است یک حالت دودویی را بطور نامحدود در خود نگه دارد ؟  
 الف : تا وقتی که تحت تاثیر سیگنال ورودی برای تغییر حالت قرار نگرفته باشد  
 ب : تا وقتی که تحت تاثیر سیگنال ورودی برای تغییر حالت قرار گرفته باشد  
 ج : تا وقتی که جریان الکتریکی لازم برای فلیپ فلاپ تامین شده باشد  
 د : گزینه الف و ج

جواب : گزینه د

46 - بازه Integer شامل چه مجموعه ای می شود ؟

الف : اعشاری  
 ب : صحیح 32 بیتی  
 ج : صحیح  
 د : صحیح 16 بیتی

جواب : گزینه د

47 - کدام گیت همانند کلید تبدیل مدار فرمان عمل می کند ؟

الف : NOR  
 ب : NAND  
 ج : XNOR  
 د : XOR

جواب : گزینه د

فصل سوم

مفاهیم PLC

1 - RLO چیست ؟

الف : بخشی از درگاه ورودی و خروجی است

ج : قسمتی از حافظه اصلی است

جواب : گزینه د

ب : سیستم چرخش به راست یا چپ است

د : یک ثبات می باشد که نتیجه عملیات منطقی در آن قرار می گیرد

2 - مزایای مهم PLC نسبت به مدارات فرمان عبارتند از :

الف : استفاده از PLC مخصوصا در فرآیندهای عظیم موجب صرفه جویی قابل توجهی در هزینه لوازم و قطعات می گردد

ب : استفاده از PLC موجب کاهش حجم تابلوی فرمان می گردد

ج : PLC ها انرژی کمتری مصرف می کنند

د : همه موارد

جواب : گزینه د

3 - از لحاظ سخت افزاری یک سیستم PLC از چه قسمتهایی تشکیل شده است ؟

الف : واحد منبع تغذیه

ب : ماژول ارتباطی

ج : واحد پردازش مرکزی

د : همه موارد

جواب : گزینه د

4 - در روش ..... ، برنامه بصورت مجموعه ای از دستورات است که به هر دستور یک Statement گفته می شود .

الف : LAD

ب : STL

ج : FBD

د : CSF

جواب : گزینه ب

5 - در برنامه نوشته شده به روش STL به چندین سطر که عمل خاصی انجام می دهند یک ..... می گویند .

الف : Segment

ب : Operation

ج : Opance

د : Cycle Time

جواب : گزینه الف

6 - کدامیک از گزینه های زیر جزو ساختار PLC محسوب نمی شود ؟

الف : حافظه اصلی

ب : پردازش کننده مرکزی

ج : حافظه جانبی

د : درگاه ورودی و خروجی

جواب : گزینه ج

7 - کدام گزینه در مورد PLC کاملتر است ؟

الف : هر مدار کنترل دیجیتالی قابل برنامه ریزی را PLC می نامند .

ب : مدار کنترل دیجیتالی قابل برنامه ریزی بوده که دارای ساختار شناخته شده خاصی است

ج : PLC در صنعت دارای مفهوم مشخصی نیست

د : هر کامپیوتر صنعتی را PLC می نامند

جواب : گزینه ب

8 - از جمله عواملی که موجب تاخیر در بهره برداری از PLC توسط طراحان داخلی گردیده است ، کدام است ؟

الف : ارتباط مشکل با منابع تامین کننده خارجی

ب : عدم دسترسی به موقع اطلاعات

ج : هزینه بالای تجهیزات خارجی

د : همه موارد

جواب : گزینه د

9 - ورودی هایی که در سیستم PLC مورد استفاده قرار می گیرند در حالت کلی چه نوع هستند ؟

الف : دیجیتال

ب : آنالوگ

ج : الف و ب

د : هیچکدام

جواب : گزینه ج

10 - به عمل منطقی که در عبارت صورت می گیرد ..... گفته می شود .

الف : عملکرد

ب : عملوند

ج : Statement

د : هیچکدام

جواب : گزینه الف

- 11 - ..... همان ورودی ها ، خروجی ها و فلگ ها هستند و ..... محل عملوندها را مشخص می کند .  
 الف : آدرس عملوند - نوع عملوند  
 ب : نوع عملوند - آدرس عملوند  
 ج : آدرس عملوند - نوع عملوند  
 د : هیچکدام  
**جواب : گزینه ب**
- 12 - در پروژه های صنعتی کنترل فرآیند چگونه است ؟  
 الف : کنترل دستی  
 ب : کنترل اتوماتیک  
 ج : Inching  
 د : همه موارد  
**جواب : گزینه د**
- 13 - هر ..... ، یک بیت از حافظه PLC است که آن را می توان معادل رله داخلی مدار فرمان دانست .  
 الف : فلگ یا پرچم  
 ب : RLO  
 ج : فلیپ فلاپ  
 د : PB  
**جواب : گزینه الف**
- 14 - ظرفیت محیط Flay Area بستگی به نوع ..... دارد .  
 الف : PLC  
 ب : روش برنامه نویسی  
 ج : حجم برنامه  
 د : ب و ج  
**جواب : گزینه د**
- 15 - ارزش بیت RLO به نتیجه عملیات ..... سطر بستگی دارد .  
 الف : منطقی  
 ب : برنامه نویسی  
 ج : کانکتور  
 د : هیچکدام  
**جواب : گزینه الف**
- 16 - کدام روش برنامه نویسی تحت DOS قابل اجرا است ؟  
 الف : STL  
 ب : Ladder  
 ج : CSF  
 د : STL و Ladder  
**جواب : گزینه الف**
- 17 - STL به چه روش برنامه نویسی گفته می شود ؟  
 الف : به روش برنامه نویسی بلوک دیاگرامی  
 ب : به روش نردبانی  
 ج : به روش برنامه نویسی عبارتی  
 د : به روش برنامه نویسی با کد باینری  
**جواب : گزینه ج**
- 18 - کدام زبان برنامه نویسی زیر در اکثر موارد قابلیت تبدیل به دیگر زبانهای برنامه نویسی را ندارد ؟  
 الف : FBD  
 ب : STL  
 ج : Ladder  
 د : الف و ب  
**جواب : گزینه ب**
- 19 - کدام زبان برنامه نویسی زیر قابلیت تبدیل به زبان های دیگر را دارد ؟  
 الف : FBD  
 ب : STL  
 ج : Ladder  
 د : الف و ج  
**جواب : گزینه د**
- 20 - از PLC در چه مواردی استفاده نمی شود ؟  
 الف : جایگزین مدارهای فرمان است  
 ب : جایگزین مدار قدرت است  
 ج : برای اتوماسیون صنعتی استفاده می شود  
 د : جایگزین تایمرها و شمارنده ها شده است  
**جواب : گزینه ب**
- 21 - منظور از RLO چیست ؟  
 الف : یک ثبات نرم افزاری است که نتیجه عملیات منطقی در آن قرار می گیرد  
 ب : یک گیت پایه است  
 ج : یک ثبات سخت افزاری است که روی CPU قرار دارد  
 د : محلی برای نگهداری ورودی هاست  
**جواب : گزینه الف**



22 - کدامیک از عبارات زیر در مورد استفاده از PLC نادرست است ؟

الف : استفاده از PLC حجم تابلوهای مدار فرمان را کاهش می دهد

ب : PLC یک کنترل کننده خاص است که نمی توان با تغییر برنامه از آن برای کنترل فرآیند های گوناگون استفاده نمود

ج : مصرف انرژی PLC بسیار کمتر از مدارهای رله ای است

د : طراحی و اجرای مدارهای کنترل منطقی با PLC بسیار آسان است

جواب : گزینه ب

23 - مفهوم PG چیست ؟

الف : سیستم عامل کامپیوتر

ج : رابط PLC است

ب : سیستم برنامه نویسی PLC است

د : نرم افزاری جهت کانکت به PLC می باشد

جواب : گزینه ج

24 - کدامیک از اجزای زیر داخل CPU قرار می گیرد ؟

الف : ROM

ب : منبع تغذیه

ج : ورودی دیجیتال

د : خروجی دیجیتال

جواب : گزینه الف

25 - کدامیک از قطعات زیر وظیفه دریافت ، پردازش و ارسال داده ها را بر عهده دارد ؟

الف : RAM

ب : ROM

ج : CPU

د : I / O

جواب : گزینه ج

26 - کدام عبارت جزو معایب PLC محسوب می شود ؟

الف : سرعت عمل کم

ب : برنامه نویسی مشکل

ج : نویزپذیری در بعضی شرایط

د : هزینه بسیار سنگین

جواب : گزینه د

27 - مبدل آنالوگ به دیجیتال جزو اصلی تشکیل دهنده ..... می باشد .

الف : کارت دیجیتال ورودی

ب : کارت دیجیتال خروجی

ج : کارت آنالوگ ورودی

د : کارت آنالوگ خروجی

جواب : گزینه د

28 - در برنامه نویسی CSF طریقه نوشتن یک برنامه در داخل یک Segment به چه صورت می باشد ؟

الف : برنامه را از ابتدا تا انتها می نویسیم

ب : برنامه را از انتها به ابتدا می نویسیم

ج : موارد الف و ب صحیح است

د : هیچکدام

جواب : گزینه ج

29 - کدام زبان برنامه نویسی برگرفته از نقشه های مدار فرمان است ؟

الف : LAD

ب : STL

ج : CSF

د : موارد الف و ب

جواب : گزینه الف

30 - کدام زبان برنامه نویسی برگرفته از مدارات الکتریکی و دیجیتال است ؟

الف : LAD

ب : STL

ج : CSF

د : موارد الف و ب

جواب : گزینه ج

31 - کدام زبان برنامه نویسی برگرفته از زبان برنامه نویسی کامپیوتر است ؟

الف : LAD

ب : STL

ج : CSF

د : موارد الف و ب

جواب : گزینه ب

# فصل چہارم

# PLC LOGO

1 - زبان برنامه نویسی مربوط به PLC Logo کدام گزینه است ؟

الف : STL      ب : نردبانی      ج : CSF      د : موارد ب و ج

جواب : گزینه د

2 - مشخصات یک PLC زیمنس مدل Logo 24RC کدام است ؟

الف : تغذیه آن 24 ولت و ماژول خروجی بصورت رله ای و دارای زمان سنج داخلی می باشد  
 ب : تغذیه آن 24 ولت و ماژول خروجی بصورت ترانزیستوری و دارای زمان سنج داخلی می باشد  
 ج : تغذیه آن 220 ولت و ماژول خروجی بصورت رله ای و دارای زمان سنج داخلی می باشد  
 د : این PLC فاقد زمان سنج داخلی می باشد

جواب : گزینه الف

3 - کدام ماژول فقط در حالت DC مورد استفاده قرار می گیرد ؟

الف : ماژول ورودی رله ای      ب : ماژول خروجی رله ای  
 ج : ماژول خروجی ترانزیستوری      د : ماژول ورودی ترانزیستوری

جواب : گزینه ج

4 - ماکزیمم جریان کلیدزنی در خروجی ها چند آمپر است ؟

الف : 16 آمپر      ب : 2 آمپر      ج : 25 آمپر      د : 10 آمپر

جواب : گزینه د

5 - کابل ارتباطی PLC Logo چه نام دارد ؟

الف : MPI      ب : Interface      ج : PPI      د : C7

جواب : گزینه ب

6 - کدام پرچم در اولین سیکل برنامه نویسی کاربر نشانده می شود ؟

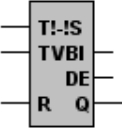
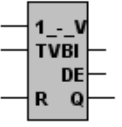
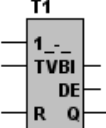
الف : M3      ب : M10      ج : M8      د : M6

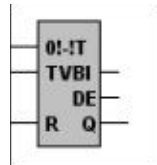
جواب : گزینه ج

- شایان ذکر است این فصل بعلت کاملاً عملی بودن بیشتر مورد آزمون عملی می باشد ، لذا در آزمون های فنی و حرفه ای ارائه تست در حالت تئوری بسیار کم صورت گرفته است .

فصل پنجم

PLC  
S5

- 1 - برای تعویض باتری Back Up چگونه عمل می کنیم ؟  
 الف : تغذیه PLC را قطع کرده و باتری را تعویض می کنیم  
 ج : باتری Back Up قابل تعویض نمی باشد  
**جواب : گزینه ب**
- 2 - در یک شمارنده برای شمارش نزولی از کدام پایه استفاده می شود ؟  
 الف : CD  
 ب : R  
 ج : CU  
 د : S  
**جواب : گزینه الف**
- 3 - در برنامه نویسی STEP5 برنامه ها را می توان به چه صورتی نوشت ؟  
 الف : نردبانی  
 ب : فلوچارتی  
 ج : عبارتی  
 د : همه موارد  
**جواب : گزینه د**
- 4 - OB1 چیست ؟  
 الف : بلوک داده های اولیه است  
 ب : بلوک مشخص کننده نوع PLC است  
 ج : بلوکی است که سیستم عامل PLC ابتدا به آن مراجعه می کند  
 د : بلوک مشخص کننده بلوک برنامه نویسی کاربر است  
**جواب : گزینه د**
- 5 - در دستور IB0 آدرس دهی ورودی به چه صورت می باشد ؟  
 الف : بصورت بایتی Byte  
 ج : بصورت کلمه Word  
 ب : بصورت بیتی Bit  
 د : بصورت کلمه دابل DWord  
**جواب : گزینه ج**
- 6 - در دستور QW8 T آدرس دهی خروجی به چه صورت می باشد ؟  
 الف : بصورت بایتی Byte  
 ج : بصورت کلمه Word  
 ب : بصورت بیتی Bit  
 د : بصورت کلمه دابل DWord  
**جواب : گزینه ج**
- 7 - نماد روبرو مربوط به کدام تایمر در زبان CSF می باشد ؟  
 الف : SD : تایمر  
 ج : SF : تایمر  
 ب : SS : تایمر  
 د : SE : تایمر  
  
**جواب : گزینه ب**
- 8 - نماد روبرو مربوط به کدام تایمر در زبان CSF می باشد ؟  
 الف : SD : تایمر  
 ج : SF : تایمر  
 ب : SS : تایمر  
 د : SE : تایمر  
  
**جواب : گزینه د**
- 9 - در یک شمارش صعودی از کدام پایه استفاده می شود ؟  
 الف : پایه CU  
 ب : پایه CD  
 ج : پایه R  
 د : پایه BI  
**جواب : گزینه الف**
- 10 - کدام قسمت از حافظه مربوط به تصویر ورودی می باشد ؟  
 الف : PIS  
 ب : PIO  
 ج : BLOCK STACK  
 د : PII  
**جواب : گزینه د**
- 11 - نماد روبرو مربوط به کدام تایمر در زبان CSF می باشد ؟  
 الف : SD : تایمر  
 ج : SP : تایمر  
 ب : SS : تایمر  
 د : SE : تایمر  
  
**جواب : گزینه ج**
- 12 - کدامیک از ماژول های زیر جزو ماژول های فرعی PLC محسوب می شوند ؟  
 الف : CPU  
 ب : CP  
 ج : PS  
 د : AI  
**جواب : گزینه د**



- 13 - نماد روبرو مربوط به کدام تایمر در زبان CSF می باشد ؟  
 الف : SD تایمر  
 ب : SF تایمر  
 ج : SP تایمر  
 د : SE تایمر

جواب : گزینه ب

- 14 - کدام گزینه در مورد PII و PIO صحیح است ؟  
 الف : حافظه هایی برای ذخیره مقادیر میانی حاصل از عملیات دودویی هستند  
 ب : حافظه هایی برای ارتباط با دنیای خارج می باشند  
 ج : نواحی تصویر ورودی و خروجی هستند  
 د : حافظه هایی مخصوص برنامه کاربر برای ذخیره بلوکهای مختلف برنامه هستند

جواب : گزینه ج

- 15 - ماژول ورودی آنالوگ کدام گزینه است ؟

الف : AI : ب : IM : ج : AO : د : DI :

جواب : گزینه الف

- 16 - ماژول منبع تغذیه کدام است ؟

الف : AI : ب : PS : ج : AO : د : CP :

جواب : گزینه ب

- 17 - بلوک های ترتیبی کدام گزینه است ؟

الف : OB : ب : PB : ج : SB : د : FB :

جواب : گزینه ج

- 18 - ولتاژ باتری پشتیبان Back up معمولاً چقدر است ؟  
 الف : 3.5 تا 5.5 ولت  
 ب : 2.8 تا 3.6 ولت  
 ج : 2 تا 3.6 ولت  
 د : 5 ولت

جواب : گزینه ب

- 19 - PB چیست ؟

الف : بلوک های ترتیبی  
 ب : بلوک های برنامه  
 ج : بلوک های سازماندهی  
 د : بلوک های تابع ساز

جواب : گزینه ب

- 20 - یک تایمر چند خروجی دارد ؟

الف : 1 : ب : 2 : ج : 3 : د : 4 :

جواب : گزینه ج

- 21 - برای SET کردن یک عدد در کانتر چهار ، از چه دستوری باید استفاده کرد ؟  
 الف : SET C4 : ب : L KC xxx : ج : C4 S : د : موارد ب و ج

جواب : گزینه د

- 22 - کدام ماژول زیر ولتاژ مورد نیاز PLC را فراهم می کند ؟

الف : PS : ب : IM : ج : CPU : د : FM :

جواب : گزینه الف

- 23 - اطلاعات پردازش شده توسط CPU برای انتقال به ماژول خروجی در کدام قسمت حافظه ذخیره می شود ؟

الف : PII : ب : LOAD MEMORY : ج : BLOCK STACK : د : PIO :

جواب : گزینه د

- 24 - با توجه به برنامه نوشته شده زیر کدام گزینه درست می باشد ؟

<pre> A L SE A = BE </pre>	<pre> I 0.0 KT 500.0 T 1 T 1 F 0.0 </pre>	<p>الف : زمان تایمر 5 ثانیه با ضریب 0.1          ب : زمان تایمر 5 ثانیه با ضریب 1          ج : ضریب تایمر 5 ثانیه با ضریب 10          د : زمان تایمر 5 ثانیه با ضریب 0.01</p>
----------------------------	---	---

جواب : گزینه د

25 - در کدام تایمر زیر با لبه بالا رونده پالس در ورودی تریگر خروجی تایمر برای مدت زمان T فعال و سپس خاموش می شود ؟  
 الف : SD تایمر      ب : SS تایمر      ج : SF تایمر      د : SE تایمر

جواب : گزینه ج

26 - در تایمر ..... خروجی با فعال بودن پایه تریگر پس از مدت زمان T یک شده اما در تایمر ..... خروجی با لبه بالا رونده پالس ورودی در پایه تریگر پس از مدت زمان T یک می شود .

الف : SD - SS      ب : SD - SS      ج : SF - SD      د : SP - SS

جواب : گزینه الف

27 - کدامیک از گزینه های زیر عملکرد برنامه مقابل را نشان می دهد ؟

```

A(
0  I    0.1
0  Q    0.0
)
A  I    0.0
=  Q    0.0

```

الف : با فعال شدن I0.0 خروجی Q0.0 فعال شده و فعال باقی می ماند

ب : با فعال شدن I0.1 خروجی Q0.0 فعال شده و فعال باقی می ماند

ج : با فعال شدن I0.0 خروجی Q0.0 فعال شده و با غیر فعال شدن I0.0 خروجی Q0.0 غیر فعال می شود

د : با فعال شدن I0.1 خروجی Q0.0 فعال شده و با غیر فعال شدن I0.1 خروجی Q0.0 غیر فعال می شود

جواب : گزینه ب

28 - برنامه نوشته شده مقابل را در نظر بگیرید ، کدام گزینه در مورد فعال شدن I0.0 درست می باشد ؟

```

A      I 0.0
CU     C 1
A      I 0.1
CD     C 1
A      I 0.2
L      KC 005
S      C 1
A      C 1
=      Q 4.0
L      C 1
L      KF +10
! = F
R
BE     C 1

```

الف : با هر فعال شدن I0.0 یک به مقدار CV اضافه می شود

ب : با هر بار فعال شدن I0.0 یک از مقدار CV کاسته می شود

ج : با فعال شدن I0.0 مقدار CV صفر می شود

د : با فعال شدن I0.0 خروجی کانتور صفر می شود

جواب : گزینه الف

29 - در نرم افزار S5 کدام آیکن زیر برای انتقال بلوک مشخص شده به PLC مورد استفاده قرار می گیرد ؟



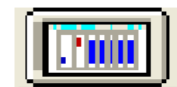
ب :



الف :



د :



ج :

جواب : گزینه الف

30 - در S5\_115U اولین مکانی را که CPU برای اجرا برنامه به آن مراجعه می کند ، کدام است ؟

الف : PB 22      ب : OB1      ج : SB33      د : OB22

جواب : گزینه ب

31 - در PLC های خانواده زیمنس ، با کاهش ولتاژ باتری Back up به کمتر از 3.4 ولت کدام بلوک بصورت اتومات اجرا می گردد ؟

الف : OB1      ب : OB21      ج : OB34      د : OB100

جواب : گزینه ج

32 - در PLC های خانواده S5 ، هر PB به واحدهای کوچکتری به نام ..... تقسیم می شود .

الف : Segment      ب : File      ج : Track      د : هیچکدام

جواب : گزینه الف

33 - کدام دستور زیر اطلاعات ACC1 را به یک مکان حافظه و یا به یک سری خروجی منتقل می کند ؟

الف : L      ب : SET      ج : T      د : RESET

جواب : گزینه ج

34 - در کدام تایمر زیر خروجی تایمر با لبه بالارونده پالس ورودی پس از مدت زمان T ثانیه یک می شود ؟  
 الف : SE      ب : SF      ج : SD      د : SS

جواب : گزینه ج

35 - Cycle Time چیست ؟

الف : زمانی که طول می کشد تا یک دستور اجرا شود  
 ب : زمانی که طول می کشد یک داده به ACC منتقل شود  
 ج : زمانی که طول می کشد تا یک برنامه اجرا شود  
 د : زمانی که اطلاعات از ACC به خروجی می شود

جواب : گزینه ج

36 - در چه مواقعی نیاز به استفاده از پرانتز در زبان STL نمی باشد ؟  
 الف : OR قبل از AND      ب : AND قبل از OR  
 ج : در حالت تقسیم      د : در حالت مقایسه

جواب : گزینه ب

37 - برای کاهش دادن یک سیکل زمانی چه باید کرد ؟  
 الف : بکارگیری پردازنده هایی با سرعت و قابلیت بالاتر  
 ب : استفاده از Structured Programming  
 ج : استفاده از روش برنامه نویسی STL  
 د : الف و ب

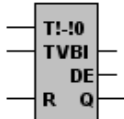
جواب : گزینه د

38 - کدامیک از دستورات عمل های زیر دستوراتی هستند که مستقیماً بر سیستم عامل تاثیر گذاشته و تنها یک برنامه نویس حرفه ای مجاز با استفاده از آن می باشد ؟

الف : دستورات عمل های اصلی  
 ب : دستورات عمل های اجرایی  
 ج : دستورات عمل های تکمیلی  
 د : دستورات عمل های سیستم

جواب : گزینه د

39 - در شکل تایمر زیر ، از طریق کدام پایه می توان زمان باقیمانده نسبت به TV را به عددی در مبنای BCD به یک مکان حافظه منتقل نمود ؟  
 الف : پایه TV      ب : پایه تریگر  
 ج : پایه DE      د : پایه BI



جواب : گزینه ج

40 - کدام گزینه در مورد عملکرد برنامه زیر درست می باشد ؟

A	I	0.0
AN	I	0.2
AN	Q	4.1
S	Q	4.0
A	I	0.2
AN	I	0.0
AN	Q	4.0
S	Q	4.1
A	I	0.0
AN	I	0.1
R	Q	4.1
A	I	0.2
AN	I	0.1
R	Q	4.1

الف : مدار چپ گرد راستگرد کند  
 ب : مدار یکی پس از دیگری  
 ج : مدار چپگرد و راستگرد سریع  
 د : مدار یکی پس از دیگری بصورت اتومات

جواب : گزینه ج

41 - دستورات زبان S5 در حالت کلی چند نوع می باشد ؟

الف : دستورات عمل های اصلی  
 ب : دستورات عمل های تکمیلی  
 ج : دستورات عمل های سیستم  
 د : همه موارد

جواب : گزینه ب

42 - کدامیک از گزینه های زیر نادرست است ؟

الف : PB ها بلوکهای برای برنامه نویسی کاربر می باشند

ب : FB ها بلوکهایی هستند که فاقد حافظه بوده و مخصوص پردازش مرحله به مرحله برنامه مورد استفاده قرار می گیرند  
 ج : DB ها بلوکهایی هستند که داده های ثابت و متغیر را برای برنامه کاربر ذخیره می کنند  
 د : SB ها بلوکهای برنامه ، مخصوص پردازش مرحله به مرحله ترتیب دهنده ها می باشند

جواب : گزینه ج

43 - از کدامیک از بلوکهای زیر را می توان برای نوشتن برنامه هایی که به تعداد دفعات زیاد تکرار می شوند استفاده نمود ؟  
 الف : FB      ب : PB      ج : DB      د : OB

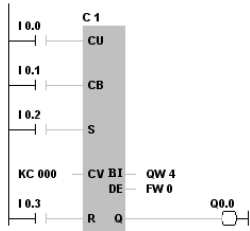
جواب : گزینه الف

44 - در یک شمارنده ، با فعال شدن کدام پایه مقدار اولیه شمارش کانتر از طریق پایه CV بارگذاری می شود ؟

الف : پایه CU      ب : پایه R      ج : پایه CD      د : پایه S

جواب : گزینه د





45 - در شکل مقابل کدام پایه مقدار CV را بصورت باینری به مکان مورد نظر منتقل می کند ؟  
 الف : BI  
 ب : DE  
 ج : CD  
 د : Q

جواب : گزینه الف

46 - در یک کانتر خروجی Q چه زمان فعال می شود ؟

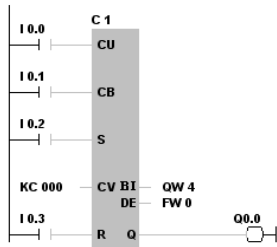
الف : اگر مقدار PV عددی غیر از صفر باشد

ج : اگر پایه CU صفر باشد

جواب : گزینه الف

ب : اگر پایه R فعال شود

د : اگر مقدار PV صفر باشد



47 - با فعال شدن I0.2 مقدار CV چقدر است ؟

الف : 999

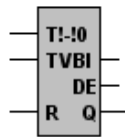
ب : یک

ج : صفر

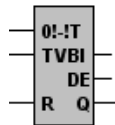
د : I0.2 ارتباطی به بارگذاری ندارد

جواب : گزینه ج

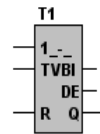
48 - کدامیک از نمادهای زیر مربوط با تایمر پله ای (SP تایمر) می باشد ؟



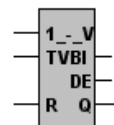
د :



ج :



ب :



الف :

جواب : گزینه ب

49 - در کدام دستور مقایسه زیر اگر  $ACCUM1 = ACCUM2$  شود آنگاه  $RLO = 1$  خواهد شد ؟

الف :  $<F$       ب :  $! = F$       ج :  $>F$       د :  $< F$

جواب : گزینه ب

50 - هنگامیکه PLC از حالت STOP به حالت START سوییچ می شود ابتدا کدام بلوک اجرا می شود ؟

الف : OB21      ب : OB1      ج : OB34      د : OB22

جواب : گزینه الف

51 - در کدام روش آدرس دهی تمام ورودی ها و خروجی ها دارای آدرس ثابتی می باشند ؟

الف : Fixed Address      ب : Slot Address      ج : Flexible Address      د : هیچکدام

جواب : گزینه الف

52 - دستور JC PB11 چه وقت اجرا می شود ؟

الف : هرگاه RLO صفر شود

ج : هرگاه RLO یک شود

جواب : گزینه ج

53 - دستور IB0 T چه وقت اجرا می شود ؟

الف : هرگاه اجرای برنامه به آن خط برسد

ج : هرگاه RLO یک باشد

جواب : گزینه الف

54 - کدام ماژول زیر وظیفه دریافت اطلاعات از ورودیها ، پردازش این اطلاعات مطابق دستورهای برنامه و صدور فرمانهایی چون فعال و یا غیر فعال بودن خروجی را به عهده دارد ؟

الف : AI      ب : FM      ج : SM      د : CPU

جواب : گزینه د

55 - کدامیک از ماژولهای زیر سیگنالهای ورودی پیوسته فرآیند تحت کنترل را به سطح سیگنال داخلی PLC بصورت دیجیتالی تبدیل می کند ؟

الف : AO      ب : AI      ج : DI      د : DO

جواب : گزینه ب

56 - کدامیک از ماژول های زیر سطح سیگنال داخلی PLC را به سطح سیگنال آنالوگ مورد نیاز فرآیند تبدیل می کند ؟

الف : AO      ب : AI      ج : DI      د : DO

جواب : گزینه الف

57 - اطلاعات پردازش شده توسط CPU برای انتقال به ماژول خروجی در کدام قسمت حافظه ذخیره می شود ؟

الف : آکومولاتور      ب : PII      ج : PIO      د : DI

جواب : گزینه ج

58 - کدام قسمت از حافظه مربوط به تصویر ورودی می باشد ؟

الف : آکومولاتور      ب : PII      ج : PIO      د : DI

جواب : گزینه ب

59 - کدام بلوک ساختاریافته ، رابط کاربر برای برنامه سیستم جهت پردازش برنامه بصورت سیکلی می باشد ؟

الف : OB1      ب : OB21      ج : OB34      د : OB100

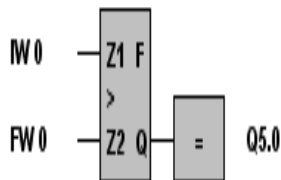
جواب : گزینه الف

60 - در دستور QW5 T آدرس دهی خروجی به چه صورت می باشد ؟

الف : بیتی      ب : بایتی      ج : کلمه      د : کلمه دوپل

جواب : گزینه ب

61 - معادل STL برنامه نوشته شده زیر کدام است ؟



الف :  
L IW 0  
L FW 0  
!=F  
= Q 5.0  
BE

ب :  
L IW 0  
L FW 0  
> F  
= Q 5.0  
BE

د :  
L IW 0  
L FW 0  
< F  
= Q 5.0  
BE

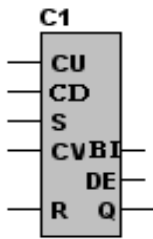
ج :  
L IW 0  
L FW 0  
>=F  
= Q 5.0  
BE

جواب : گزینه ب

A	I 0.0	62 - برنامه نوشته شده زیر را در نظر بگیرید ، کدام گزینه در مورد فعال شدن IO.0 درست می باشد ؟
CU	C 1	
A	I 0.1	
CD	C 1	
A	I 0.2	
L	KC 005	
S	C 1	
A	C 1	
=	Q 4.0	
L	C 1	
L	KF +10	
!=F		
R	C 1	
BE		

جواب : گزینه الف

63 - در شمارنده زیر با فعال شدن کدام پایه مقدار CV و همچنین تمامی خروجی های کانتر صفر می شود :



الف : CU

ب : CD

ج : R

د : S

جواب : گزینه ج

64 - در کدام تایمر زیر خروجی تایمر با لبه بالارونده پالس ورودی در پایه تریگر یک شده و با لبه پایین رونده پالس ورودی در پایه تریگر پس از مدت زمان T صفر می شود ؟

الف : SD      ب : SF      ج : SS      د : SE

جواب : گزینه ب

65 - در کدام تایمر زیر با لبه بالا رونده پالس در ورودی تریگر خروجی تایمر برای مدت زمان T فعال و سپس خاموش می شود ؟

الف : SD      ب : SF      ج : SS      د : SE

جواب : گزینه د

66 - کدامیک از کارتهای زیر جزو کارتهای ارتباطی می باشند ؟

الف : IM      ب : CP      ج : FM      د : CPU

جواب : گزینه ب

67 - کدامیک از دستورالعمل های زیر در تمامی بلوکهای منطقی قابل استفاده می باشند ؟

الف : دستورالعمل های اصلی      ب : دستورالعمل های تکمیلی

ج : دستورالعمل های اجرایی      د : دستورالعمل های مخیره

جواب : گزینه الف

68 - بلوکهایی که داده های ثابت یا متغیر را برای برنامه کاربر ذخیره می کنند چه نام دارند ؟

الف : FB      ب : DB      ج : SB      د : OB

جواب : گزینه ب

69 - از کدامیک از بلوکهای زیر را می توان برای نوشتن برنامه هایی که به تعداد دفعات زیاد تکرار می شوند استفاده نمود ؟

الف : FB      ب : DB      ج : SB      د : OB

جواب : گزینه الف

70 - کدامیک از بلوکهای برنامه نویسی زیر در صورت اشکال در باطری Back Up بصورت اتومات اجرا می گردد ؟

الف : OB1      ب : OB102      ج : OB34      د : OB20

جواب : گزینه ج

71 - کدام بلوک ساختار یافته رابط کاربر برای برنامه سیستم جهت پردازش برنامه بصورت سیکلی می باشد؟

الف : OB1

ب : OB102

ج : OB34

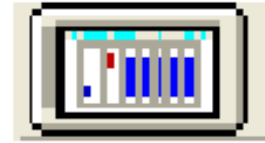
د : OB20

جواب : گزینه ج

72 - در نرم افزار S5 کدام آیکن زیر حالت PLC بصورت آنلاین را نشان می دهد؟



الف :



ب :



ج :



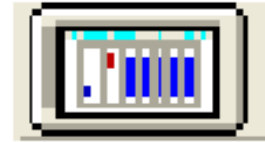
د :

جواب : گزینه ب

73 - در نرم افزار S5 کدام آیکن زیر برای باز کردن برنامه مورد استفاده قرار می گیرد؟



الف :



ب :



ج :



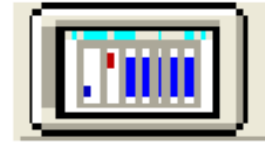
د :

جواب : گزینه د

74 - در نرم افزار S5 کدام آیکن زیر برای باز کردن محیط شبیه ساز بصورت Offline مورد استفاده قرار می گیرد؟



الف :



ب :



ج :



د :

جواب : گزینه الف

75 - هنگامیکه PLC از حالت STOP به حالت START سوییچ می شود ابتدا کدام بلوک اجرا می شود؟

الف : OB34

ب : OB20

ج : OB30

د : OB21

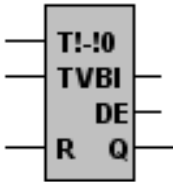
جواب : گزینه د

76 - دستورالعمل های تکمیلی تنها در کدام بلوکهای برنامه نویسی استفاده می شود؟

الف : FB      ب : OB      ج : DB      د : SB

جواب : گزینه الف

77 - در شکل تایمر زیر از طریق کدام پایه می توان زمان باقیمانده نسبت به TV را به عددی در مبنای BCD به یک مکان حافظه منتقل نمود؟

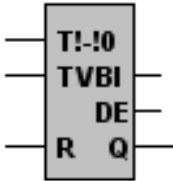


الف : پایه BI      ب : پایه DE

ج : پایه Q      د : پایه R

جواب : گزینه ب

78 - در شکل تایمر زیر از طریق کدام ورودی زمان تایمر بارگذاری می گردد؟



الف : پایه BI      ب : پایه DE

ج : پایه TV      د : پایه T!-I0

جواب : گزینه ج

79 - در کدام تایمر زیر خروجی تایمر با لبه بالارونده پالس ورودی در پایه تریگر پس از مدت زمان T یک می شود؟

الف : تایمر تاخیر وصل      ب : تایمر تاخیر در قطع

ج : تایمر پله ای      د : تایمر تاخیر در وصل پایدار

جواب : گزینه د

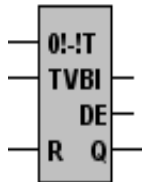
80 - در کدام تایمر زیر خروجی با فعال بودن پایه تریگر پس از مدت زمان T یک می شود؟

الف : تایمر تاخیر وصل      ب : تایمر تاخیر در قطع

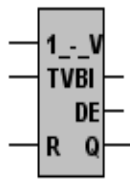
ج : تایمر پله ای      د : تایمر تاخیر در وصل پایدار

جواب : گزینه الف

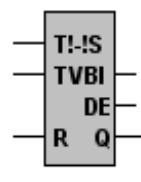
81 - کدامیک از نمادهای زیر مربوط به تایمر با تاخیر ماندگاری (SS تایمر) می باشد؟



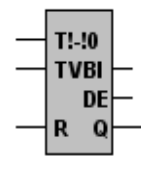
د :



ج :



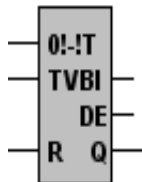
ب :



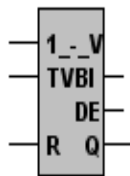
الف :

جواب : گزینه ب

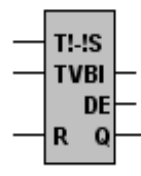
82 - کدامیک از نمادهای زیر مربوط به تایمر با تاخیر روشن (SD تایمر) می باشد؟



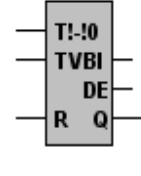
د :



ج :



ب :



الف :

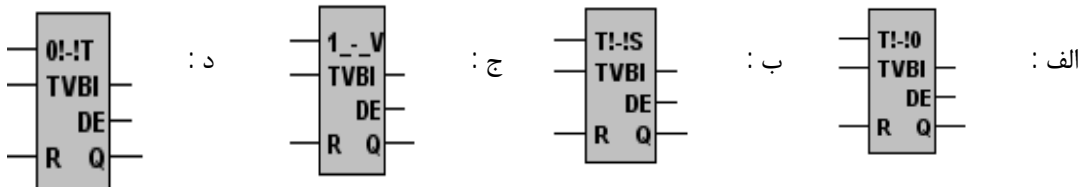
جواب : گزینه د

83 - مقدار اولیه ای که در شمارنده قرار می گیرد ، مبنای شمارش محسوب می شود این مقدار از طریق کدام پایه بارگذاری می شود؟

الف : CV      ب : S      ج : CU      د : CD

جواب : گزینه الف

84 - کدامیک از نمادهای زیر مربوط با تایمر پله ای گسترده (SE تایمر) می باشد ؟



جواب : گزینه ج

85 - با توجه به برنامه نوشته شده زیر کدام گزینه درست می باشد ؟

```

A      I 0.0
AN     T 1
L      KT 500.0
SE     T 1
L      T 1
T      FY 0
A      F 0.0
=      Q 4.0
BE
    
```

- الف : با فعال بودن I0.0، F0.0 یک شده و یک باقی می ماند
- ب : با فعال بودن I0.0، F0.0 با فرکانس 100 هرتز شروع به نوسان خواهد نمود
- ج : با فعال بودن I0.0، Q4.0 با فرکانس 50 هرتز شروع به نوسان خواهد نمود
- د : با فعال بودن I0.0 خروجی Q4.0 یک می شود

جواب : گزینه ج

86 - با توجه به برنامه نوشته شده زیر کدام گزینه درست می باشد ؟

```

A      I 0.0
L      KT 500.0
SE     T 1
A      T 1
=      F 0.0
BE
    
```

- الف : به محض فعال شدن I0.0، F0.0 یک شده پس از 50 ثانیه صفر می شود
- ب : به محض فعال شدن I0.0، F0.0 یک شده پس از 5 ثانیه صفر می شود
- ج : به محض فعال شدن I0.0، F0.0 یک شده پس از 0.5 ثانیه صفر می شود
- د : به محض فعال شدن I0.0، F0.0 یک شده پس از 500 ثانیه صفر می شود

جواب : گزینه ب

87 - با توجه به برنامه نوشته شده زیر کدام گزینه درست می باشد ؟

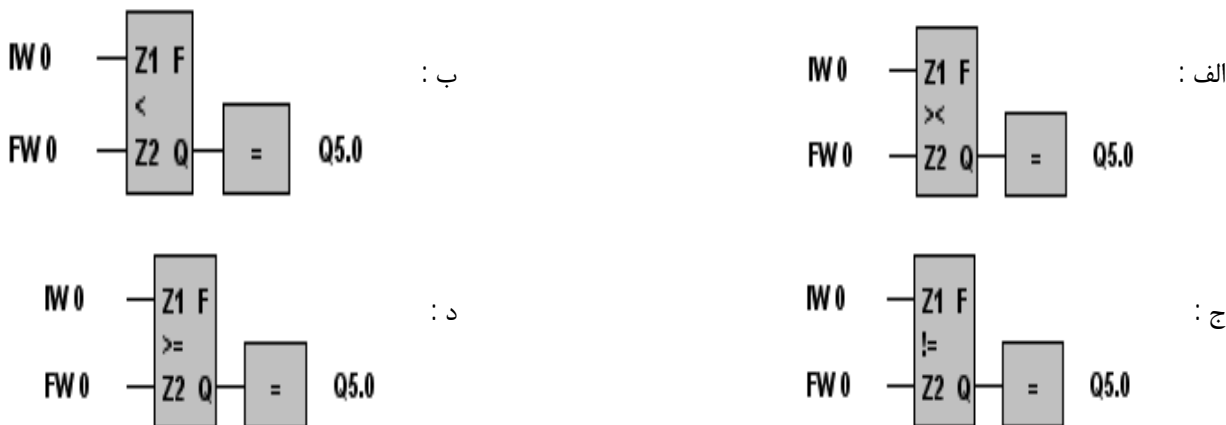
```

A      I 0.0
L      KT 005.2
SD     T 1
A      I 0.1
R      T 1
L      T 1
T      FW 0
LC     T 1
T      FW 2
A      T 1
=      Q 4.0
BE
    
```

- الف : با فعال بودن I0.0 خروجی Q4.0 پس از مدت زمان 5 ثانیه یک می شود
- ب : با غیر فعال بودن I0.0 خروجی Q4.0 پس از مدت زمان 5 ثانیه یک می شود
- ج : با فعال بودن I0.0 خروجی Q4.0 یک شده پس از 5 ثانیه صفر می شود
- د : با فعال بودن I0.0 خروجی Q4.0 پس از 50 ثانیه یک می شود

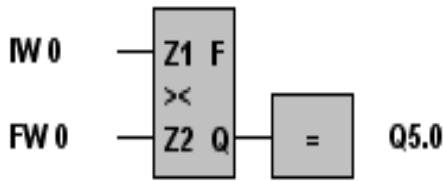
جواب : گزینه الف

88 - در کدامیک از برنامه های زیر اگر  $IW0 > FW0$  باشد آنگاه  $Q5.0=1$  خواهد شد ؟



جواب : گزینه ب

89 - معادل STL برنامه نوشته شده زیر کدام است ؟



الف :  
L IW 0  
L FW 0  
>> F  
= Q 5.0  
BE

ب :  
L IW 0  
L FW 0  
>= F  
= Q 5.0  
BE

د :  
L IW 0  
L FW 0  
< F  
= Q 5.0  
BE

ج :  
L IW 0  
L FW 0  
> F  
= Q 5.0  
BE

جواب : گزینه الف

90 - در کدام دستور مقایسه زیر اگر  $ACCUM1 \neq ACCUM2$  شود آنگاه  $RLO = 1$  خواهد شد ؟

الف :  $F >$       ب :  $F <$       ج :  $F !$       د :  $F >>$

جواب : گزینه د

91 - شمارنده زیر به چه صورت کار می کند ؟

الف : نزولی      ب : صعودی

ج : صعودی و نزولی      د : صعودی و با رسیدن به عدد 999 بصورت نزولی

جواب : گزینه ب

92 - با فعال شدن I0.2 مقدار CV چقدر است ؟

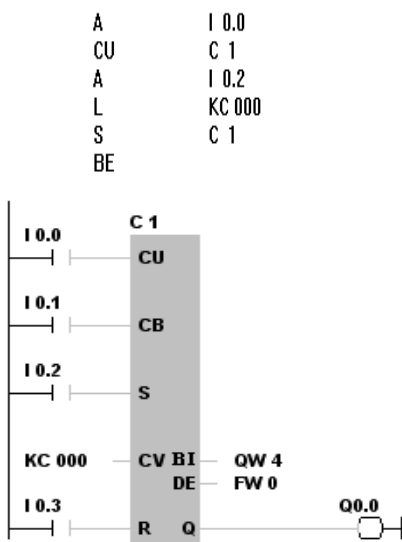
الف : 999

ب : صفر

ج : یک

د : I0.2 ارتباطی به بارگذاری ندارد

جواب : گزینه ب



93 - به فراخوانی که تحت شرایط خاصی به بلوک برنامه مراجعه می کند ..... می گویند .

الف : JC      ب : JU      ج : BEC      د : BEU

جواب : گزینه الف

94 – در زمان آدرس دهی I/O اول آدرس ..... مشخص و سپس آدرس ..... مشخص می شود .  
 الف : بایت – بایت      ب : بایت – بیت      ج : بیت – بایت      د : بیت - بیت

جواب : گزینه ج

95 – به مدت زمانی که پردازنده از یک سطر برنامه شروع به اجرای دستورات برنامه نماید و مجدداً به همان سطر برگردد ..... گویند .  
 الف : عملکرد برنامه      ب : زمان پردازش      ج : ساختار برنامه      د : سیکل زمانی اجرای برنامه

جواب : گزینه د

96 – کدام بیت از حافظه PLC را میتوان معادل رله داخلی مدار فرمان دانست ؟

الف : فلگ یا پرچم      ب : خروجی      ج : ورودی      د : فلیپ فلاپ

جواب : گزینه الف

97 – کدامیک از مقیاس های زیر در مورد تایمر درست است ؟

الف :  $1 = 3$  ثانیه      ب :  $1 = 2$  ثانیه      ج :  $1 = 1$  ثانیه      د :  $1 = 0$  ثانیه

جواب : گزینه ب

98 – بیشترین زمانی که تایمر قبول می نماید کدام است ؟

الف : 9993 ثانیه      ب : 9992 ثانیه      ج : 9991 ثانیه      د : 9990 ثانیه

جواب : گزینه د

99 – عملکرد دستور L کدام گزینه است ؟

الف : بارگذاری عدد ورودی در انباره      ب : یک عدد را معکوس می کند

ج : دو عدد را با هم جمع می کند      د : دو عدد را از هم کم می کند

جواب : گزینه الف

100 – کدام نوع آدرس دهی فلگ نادرست می باشد ؟

الف : FW0      ب : FY0      ج : F0.4      د : FB0

جواب : گزینه ب

101 – برای استفاده کردن از کانتر ، از کدام فرمت استفاده می شود ؟

الف : KC      ب : KF      ج : KT      د : KH

جواب : گزینه الف

102 – ولتاژ باتری پشتیبان چقدر است ؟

الف : 2.8 تا 3 ولت      ب : 2 تا 3.6 ولت      ج : 2.8 تا 3.6 ولت      د : 2 تا 3 ولت

جواب : گزینه ج

103 – کدام بلوک شامل اطلاعات مربوط به پارامترها و پیام ها می باشد ؟

الف : FB      ب : DB      ج : SB      د : OB

جواب : گزینه ب

104 – عبارت L IW5 به چه معنی می باشد ؟

الف : بارگذاری Input Word 5 در داخل انبارک دو

ب : بارگذاری Input Word 6 در داخل انبارک یک

ج : بارگذاری Input Word 6 در داخل انبارک دو

د : بارگذاری Input Word 5 در داخل انبارک یک

جواب : گزینه د



105 – با دستور L KT 600.1 فاصله زمانی چند ثانیه در نظر گرفته می شود ؟

الف : 0.06 ثانیه      ب : 0.6 ثانیه      ج : 60 ثانیه      د : 6 ثانیه

جواب : گزینه ج

106 – Low Battery LED چه موقع روشن می شود ؟

الف : ولتاژ باتری پشتیبان بیشتر از 3.6 ولت شود

ب : ولتاژ باتری پشتیبان کمتر از 2.8 ولت شود

ج : ولتاژ باتری پشتیبان کمتر از 3.6 ولت شود

جواب : گزینه ب

107 – برای قرار دادن یک عدد 16 بیتی از ورودی بایت 3 به آکومولاتور چه دستوری استفاده می شود ؟

الف : T IW3      ب : L IW4      ج : T IW2      د : L IW2

جواب : گزینه د

108 – دستور NOP 0 در کدامیک از موارد زیر استفاده می شود ؟

الف : جهت تکرار بخشی از برنامه

ب : جهت تکرار کل برنامه

ج : جهت پرش به سطر برنامه

د : جایگزین بخشی از برنامه که حذف شده است

جواب : گزینه د

109 – بلوک FB از چند بخش تشکیل شده است ؟

الف : Block Body – Block Header

ب : Block End – Block Header

ج : Block Header

د : Block End – Block Header

جواب : گزینه الف

110 – کدامیک از ساختار ذیل تنها با روش STL برنامه نویسی می شوند ؟

الف : OB      ب : SB      ج : FB      د : DB

جواب : گزینه ج

111 – اگر در حین برنامه اجرای عملیات AND به یک مجموعه موازی برخورد کنیم ، برای استفاده از OR چه می کنیم ؟

الف : باید از پرانتز برای برنامه نویسی بعد از AND استفاده کنیم

ب : باید از پرانتز برای برنامه نویسی بعد از OR استفاده کنیم

ج : باید از پرانتز برای برنامه نویسی بعد از AND و OR استفاده کنیم

د : استفاده از پرانتز اختیاری است

جواب : گزینه الف

112 – مفهوم علامت \*\*\* در برنامه نویسی PLC چیست ؟

الف : شروع یک PB      ب : شروع یک OB      ج : شروع یک Segment      د : پایان یک سگمنت و ادامه در سگمنت بعدی

جواب : گزینه د

113 – هنگامی که باتری Back Up ضعیف یا اشکالی در آن ایجاد گردد ، این OB اجرا و تا زمانی که این اشکال مذکور برطرف نگردد ، این OB

مکرر تکرار خواهد شد ؟

الف : OB1      ب : OB21      ج : OB34      د : OB22

جواب : گزینه ج

114 – کدامیک مربوط به استفاده از انبارک نمی باشد ؟

الف : L      ب : T      ج : حافظه ورودی و خروجی      د : اعمال محاسباتی

جواب : گزینه ج

115 – در دستورالعمل OR قبل از AND :

- الف : بایستی از پرانتز برای برنامه نویسی استفاده کرد  
 ج : بایستی از پرانتز برای معکوس کردن عملگر استفاده کرد  
 ب : استفاده از پرانتز اختیاری است  
 د : استفاده از O اجباری است

جواب : گزینه الف

116 – علت استفاده از باتری Back Up ..... می باشد .

- الف : کارایی بهتر سیستم  
 ج : حفظ اطلاعات پس از قطع برق  
 ب : حفظ OBهای داخلی  
 د : تغذیه کارت های ورودی و خروجی

جواب : گزینه ج

117 – برای بارگذاری اطلاعات از ..... استفاده می شود .

- الف : PIO  
 ج : Accumolator  
 ب : PII  
 د : Output

جواب : گزینه ج

118 – ولتاژ تغذیه ورودی و خروجی ها در S5 ..... است .

- الف : 5 ولت  
 ج : 24 ولت  
 ب : 5.2 ولت  
 د : محدودیتی ندارد

جواب : گزینه الف

119 – کدامیک از دستورات زیر وابسته به RLO می باشند ؟

- الف : JU  
 ج : BE  
 ب : JC  
 د : BEU

جواب : گزینه ب

120 – در برنامه نویسی به روش ..... تنها در صورت عدم استفاده از بخشی از برنامه می توان از دستور ..... کرد .

- الف : RLO – LAD  
 ج : RLO – STL  
 ب : NOP 0 – LAD  
 د : NOP 0 – STL

جواب : گزینه د

121 – غالبا در حین اجرای برنامه ، CPU برای اطلاع از وضعیت هر خروجی به کجا مراجعه می کند ؟

- الف : Input Card  
 ج : PII  
 ب : PIO  
 د : Output Card

جواب : گزینه ب

122 – CU و CD چگونه فعال می گردند ؟

- الف : لبه پالس – لبه پالس  
 ج : سطح پالس – سطح پالس  
 ب : لبه پالس – سطح پالس  
 د : سطح پالس – لبه پالس

جواب : گزینه الف

123 – دستورات BE و BEU جزو کدامیک از دستورات بوده و در کدام بلوک های سازماندهی قرار می گیرند ؟

- الف : دستورات سیستم و در SB  
 ج : دستورات انتهایی و در کلیه بلوک ها  
 ب : دستورات تکمیلی و در FB  
 د : دستورات اصلی و در DB

جواب : گزینه ج

124 – کدام جمله در مورد DB ها درست نیست ؟

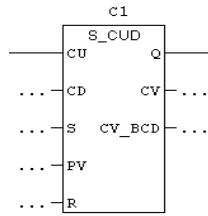
- الف : DBهایی که حاوی پارامترهای ثابت فرآیند هستند و در EPROM ذخیره می گردد  
 ب : DBهایی که حاوی پارامترهای ثابت فرآیند هستند و در EEPROM ذخیره می گردد  
 ج : DBهایی که حاوی پارامترهای موقتی هستند و در RAM ذخیره می گردد  
 د : DBهایی که حاوی پارامترهای موقتی هستند و در EPROM و EEPROM ذخیره می گردد

جواب : گزینه د

# فصل ششم

PLC

S7\_200 , S7\_300



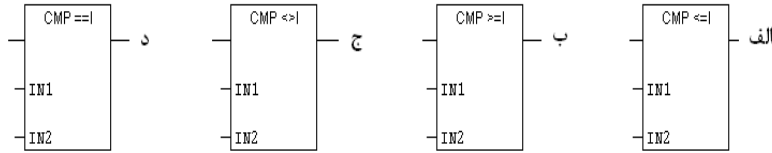
1 - در شمارنده زیر با فعال شدن کدام پایه مقدار PV و همچنین تمامی خروجی های کانتر صفر می شود ؟

الف : CV      ب : CD

ج : R      د : S

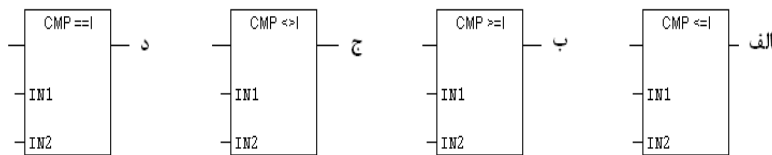
جواب : گزینه ج

2 - در کدام بلوک زیر اگر مقدار  $IN1 \geq IN2$  شود ، خروجی یک خواهد شد ؟



جواب : گزینه ب

3 - در کدام بلوک زیر اگر مقدار  $IN1$  برابر با  $IN2$  باشد خروجی یک خواهد شد ؟



جواب : گزینه د

4 - ماژول Profibus جزو کدام دسته از کارتهای زیر می باشد ؟

الف : CPU      ب : CP      ج : FM      د : IM

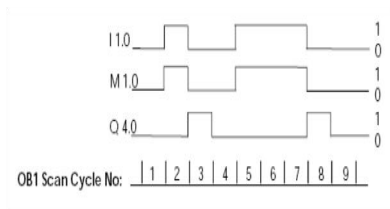
جواب : گزینه ب

5 - کدامیک از ماژولهای زیر مخصوص دریافت اطلاعات و داده ها از سیستم تحت کنترل می باشد ؟

الف : CP      ب : IM      ج : CPU      د : SM

جواب : گزینه د

6 - کدام برنامه عملکرد دیاگرام زمانی مقابل را نشان می دهد ؟



A	I	1.0	: ب
FN	M	1.0	
=	Q	4.0	

A	I 1.0	: الف
FP	M 1.0	
=	Q 4.0	

AN	I	1.0	: د
=	M	1.0	
A	M	1.0	
=	Q	4.0	

A	I	1.0	: ج
=	M	1.0	
AN	M	1.0	
=	Q	4.0	

جواب : گزینه ب

7 - Cycle Time چیست ؟

الف : زمانی که طول می کشد تا یک دستور اجرا شود  
 ب : زمانی که طول می کشد یک داده به ACC منتقل شود

جواب : گزینه ج

8 - برای کاهش دادن یک سیکل زمانی چه باید کرد ؟  
 الف : بکارگیری پردازنده هایی با سرعت و قابلیت بالاتر  
 ب : استفاده از Structured Programming

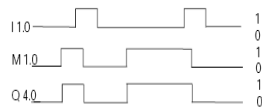
جواب : گزینه د

9 - ماژولهای هوشمندی که دارای یک CPU مستقل بوده و قابلیت برنامه ریزی و تنظیم را دارند چه نام دارد ؟  
 IM : الف  
 CP : ب  
 CPU : ج  
 FM : د

جواب : گزینه د

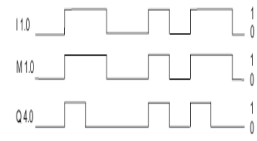
10 - دیاگرام زمانی برنامه مقابل کدام است ؟

A I 1.0  
 FN M 1.0  
 = Q 4.0



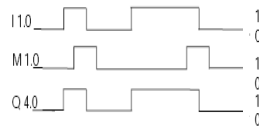
ب :

OB1 Scan Cycle No: 1 2 3 4 5 6 7 8 9



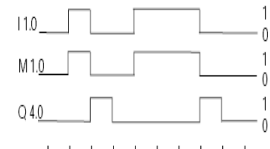
الف :

OB1 Scan Cycle No: 1 2 3 4 5 6 7 8 9



د :

OB1 Scan Cycle No: 1 2 3 4 5 6 7 8 9

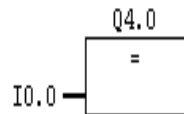


ج :

OB1 Scan Cycle No: 1 2 3 4 5 6 7 8 9

جواب : گزینه ج

11 - معادل برنامه نوشته شده مقابل ، به زبان STL کدام است ؟



AN I 0.0 : ب  
 = Q 4.0

I 0.0 : الف  
 = Q 4.0

A I 0.0 : د  
 = Q 4.0

A I 0.0 : ج  
 S Q 4.0

جواب : گزینه د

12 - در کدام روش آدرس دهی تمام ورودی ها و خروجی ها دارای آدرس ثابتی می باشند ؟

د : هیچکدام

ج : Flexible Address

ب : Slot Address

الف : Fixed Address

جواب : گزینه الف

13 - در اکثر PLC ها به کمک PG می توان با دستور خاصی نظیر ..... وضعیت عملکردها را در حین اجرای برنامه مشاهده نمود .  
الف : پرش      ب : هم سطح کننده      ج : Status      د : تقویت کننده  
جواب : گزینه ج

14 - کدام ماژول زیر وظیفه ارتباط بین رکهای مختلف در یک PLC را به عهده دارد ؟  
الف : IM      ب : FM      ج : SM      د : OB  
جواب : گزینه الف

15 - ناحیه ای از حافظه که مختص پشته های بلوک ، وقفه و داده های محلی ، بیت های حافظه و.... می باشد چه نام دارد ؟  
الف : Work Memory      ب : System Memory      ج : Load Memory      د : Retentive Memory  
جواب : گزینه ب

16 - کدام یک از بلوکهای برنامه نویسی زیر در صورت اشکال در باطری Back Up بصورت اتومات اجرا می گردد ؟  
الف : OB1      ب : OB102      ج : OB34      د : OB35  
جواب : گزینه ج

17 - هنگامیکه PLC از حالت STOP به حالت START سوییچ می شود ، ابتدا کدام بلوک اجرا می شود ؟  
الف : OB1      ب : OB102      ج : OB34      د : OB21  
جواب : گزینه د

18 - کدامیک از نمادهای زیر برای فراخوانی اطلاعات یک خانه حافظه بکار می رود ؟

الف | | --      ب | / | --      ج | NOT | --      د | (N) --

جواب : گزینه الف

19 - کدام نماد زیر برای فراخوانی اطلاعات حافظه بصورت معکوس بکار می رود ؟

الف | | --      ب | / | --      ج | NOT | --      د | (N) --

جواب : گزینه ب

20 - کدام نماد زیر برای معکوس کردن اطلاعات بیت RLO می باشد ؟

الف | | --      ب | / | --      ج | NOT | --      د | (N) --

جواب : گزینه ج

21 - از کدام نماد زیر برای ذخیره یک قسمت از یک Segment استفاده می شود ؟

الف | | --      ب | / | --      ج | NOT | --      د | (#) --

جواب : گزینه د

22 - در کدام نماد زیر با فعال شدن ورودی ، خروجی برای مدت زمان یک اسکن تایم فعال می گردد ؟

الف | (P) --      ب | (R) --      ج | (N) --      د | (#) --

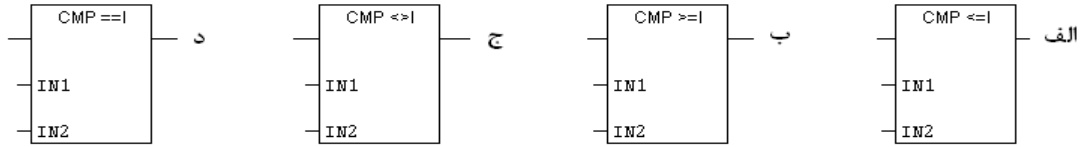
جواب : گزینه الف

23 - در کدام نماد زیر با غیر فعال شدن ورودی ، خروجی برای مدت زمان 1 scan time فعال می شود ؟

الف --(P)--      ب --(R)      ج --(N)--      د --(#)--

جواب : گزینه ج

24 - در کدام بلوک زیر اگر مقدار IN1 مخالف IN2 باشد خروجی یک خواهد شد ؟



جواب : گزینه ج

25 - در کدام دستور زیر می توان یک FC را از OB1 فراخوانی نمود ؟

الف --(CALL)      ب --(MCR<)      ج --(MCR>)      د --(RET)

جواب : گزینه الف

26 - در کدام یک از دستورات زیر می توان از یک FC به OB1 برنامه را ارجاع داد ؟

الف --(CALL)      ب --(MCR<)      ج --(MCR>)      د --(RET)

جواب : گزینه د

27 - با دستور S5T#400ms فاصله زمانی چند ثانیه در نظر گرفته می شود ؟

الف : 0.4 ثانیه      ب : 4 ثانیه      ج : 40 ثانیه      د : 400 ثانیه

جواب : گزینه الف

28 - برای انجام تنظیمات سخت افزاری و پیکربندی S7-300 به کدام قسمت مراجعه می کنیم ؟

الف : OB1      ب : Software      ج : Hardware      د : Block

جواب : گزینه ج

29 - کدامیک از قسمت های زیر داخل CPU می باشد ؟

الف : ROM      ب : ورودی      ج : PS      د : خروجی

جواب : گزینه الف

30 - در تنظیمات سخت افزاری برای اضافه کردن کارت های ورودی و خروجی به کدام زیر منو مراجعه میکنیم ؟

الف : FM      ب : SM      ج : IM      د : Rack

جواب : گزینه ج

31 - نامسای بودن دو عدد را با کدام نماد برنامه نویسی نشان می دهند ؟

الف : EQ\_I      ب : GT\_I      ج : NE\_I      د : LT\_I

جواب : گزینه ج

32 - عملکر T در PLC S7 چه عملی را انجام می دهد ؟

الف : عدد داخل انباره را به خروجی انتقال می دهد      ب : یک عدد را معکوس می کند  
ج : یک نوع تایمر است      د : دو عدد را با هم جمع می کند

جواب : گزینه الف

- 33 – برای تغییر زبان برنامه نویسی به کدام قسمت مراجعه می کنیم؟  
 File : الف      View : ب      Debug : ج      Edit : د  
**جواب : گزینه ب**
- 34 – SF روی PLC S7 در چه هنگام روشن می شود؟  
 Run شدن برنامه      Stop برنامه      ج : تمام شدن باتری      د : خطا در سیستم  
**جواب : گزینه د**
- 35 – برای خواندن صفر از حافظه تا اینکه بخواهیم با آن عملی انجام دهیم ، از کدام دستور استفاده می کنیم؟  
 O : الف      A : ب      AN : ج      XO : د  
**جواب : گزینه ج**
- 36 – در کدام پایه تایمر در S7\_300 مقدار تایمر را بارگذاری می کنیم؟  
 S : الف      TV : ب      BI : ج      BCD : د  
**جواب : گزینه ب**
- 37 – دستورات ورودی و خروجی در کدام قسمت برنامه نویسی قرار می گیرد؟  
 Bit Logic : الف      Timer : ب      Status Bit : ج      Jump : د  
**جواب : گزینه الف**
- 38 – برای Online شدن ارتباط با PLC از کدام منو استفاده می کنیم؟  
 Download : الف      Save : ب      Monitor : ج      Debug : د  
**جواب : گزینه ج**
- 39 – در Step 7 به جای سگمنت از کدام گزینه استفاده می کنیم؟  
 الف : Part      ب : Network      ج : Memory      د : Flag  
**جواب : گزینه ب**
- 40 – عملگر L در PLC S7 چه عملی انجام می دهد؟  
 الف : یک عدد را معکوس می کند      ب : دو عدد را با هم جمع می کند  
 ج : دو عدد را از هم کم می کند      د : بارگذاری عدد ورودی در انباره  
**جواب : گزینه د**
- 41 – کدام منبع تغذیه در PLC S7 وجود ندارد؟  
 الف : 20 آمپر      ب : 2 آمپر      ج : 10 آمپر      د : 5 آمپر  
**جواب : گزینه ب**
- 42 – در شماره Step 7 عدد 5 را به چه صورت نمایش می دهند؟  
 L KC 5 : الف      LC#5 : ب      L KC#5 : ج      LC 5 : د  
**جواب : گزینه ب**
- 43 – کدامیک از تایمرهای زیر حالت پایدار در هنگام وصل دارند؟  
 الف : S\_OFFT      ب : S\_ODT      ج : S\_PEXT      د : S\_ODTS  
**جواب : گزینه د**
- 44 – شماره Step 7 تا چه عددی می شمارد؟  
 الف : 999      ب : 9990      ج : 99      د : 990  
**جواب : گزینه الف**



- 45 – تعداد حرکت بیت ها توسط عددی که بعد از دستور SLW قرار گرفته :
- الف : عدد بین 0 تا 4      ب : عدد بین 0 تا 7      ج : عدد بین 0 تا 15      د : عدد بین 0 تا 31
- جواب : گزینه ج
- 46 – نرم افزار S7\_200 کدام گزینه است ؟
- الف : Simatic Manager      ب : Micro/Win      ج : Siemens      د : Simulation
- جواب : گزینه ب
- 47 – در کدامیک از PLC های زیر قابلیت تغییر آدرس I/O وجود دارد ؟
- الف : Logo      ب : Step 5      ج : S7\_200      د : S7\_300
- جواب : گزینه د
- 48 – حافظه های میانی در S7\_300 کدام است ؟
- الف : F      ب : S      ج : M      د : D
- جواب : گزینه ج
- 49 – برای افزایش ورودی و خروجی در سخت افزار S7\_300 از کدام کتابخانه استفاده می شود ؟
- الف : FM      ب : IM      ج : PS      د : SM
- جواب : گزینه ب
- 50 – برای انجام کنترل موقعیت از کدام سخت افزار استفاده می شود ؟
- الف : SM      ب : CP      ج : FM      د : IM
- جواب : گزینه ج
- 51 – S7\_300 دارای چند انباره و هر کدام دارای چند بیت است ؟
- الف : 1 و 32 بیت      ب : 2 و 16 بیت      ج : 4 و 16 بیت      د : 2 و 32 بیت
- جواب : گزینه د
- 52 – در نرم افزار S7\_200 برای انتقال برنامه از PLC به PC ، کدام گزینه استفاده می شود ؟
- الف : Upload      ب : Download      ج : Load      د : Transfer
- جواب : گزینه ب
- 53 – OB100 چه عملی را در S7\_300 انجام می دهد ؟
- الف : Restart      ب : Start      ج : Cold Restart      د : Warm Restart
- جواب : گزینه ج
- 54 – در S7\_300 حداکثر چند رک می توان نصب کرد ؟
- الف : 4      ب : 3      ج : 2      د : 1
- جواب : گزینه الف
- 55 – در سخت افزار S7\_300 سومین اسلات چه کارتی قرار می گیرد ؟
- الف : SM      ب : CPU      ج : IM      د : FM
- جواب : گزینه ج
- 56 – دستور FN چه چیزی را تشخیص می دهد ؟
- الف : تشخیص کانکتور      ب : تشخیص لبه مثبت      ج : تشخیص سطح پالس      د : تشخیص لبه منفی
- جواب : گزینه د

57 – توسط دستور I می توان :

- الف : تا 255 واحد کم نمود  
ب : تا 255 واحد اضافه نمود  
ج : 255 واحد کم و اضافه نمود  
د : هیچکدام

جواب : گزینه ب

58 – اگر بیت های  $CC0=0$  و  $CC1=1$  باشند ، کدام گزینه صحیح است ؟

- الف :  $ACCUM1 > ACCUM2$   
ب :  $ACCUM2 > ACCUM1$   
ج :  $ACCUM1 = ACCUM2$   
د : هیچکدام

جواب : گزینه ب

59 – از دستور JN زمانی استفاده می شود که :

- الف : حاصل بزرگتر از یک باشد  
ب : حاصل کوچکتر از یک باشد  
ج : حاصل مخالف صفر باشد  
د : حاصل منفی باشد

جواب : گزینه ج

60 – دستور SQRT چه عملی انجام می دهد ؟

- الف : مربع  $ACCUM2$  را انجام می دهد  
ب : ریشه دوم عدد حقیقی  $ACCUM1$  را انجام می دهد  
ج : مربع عدد اعشاری را بدست می آورد  
د : مربع عدد علامتدار  $ACCUM2$  را انجام می دهد

جواب : گزینه ب

61 – در عمل تقسیم برای بدست آوردن باقیمانده از چه دستوری استفاده می شود ؟

- الف : DIV  
ب : MOR  
ج : MCVR  
د : MOD

جواب : گزینه د

62 – اولین بایت ورودی دیجیتال در PLC مدل S7\_313C کدام بایت است ؟

- الف : بایت 124  
ب : بایت 78  
ج : بایت صفر  
د : بایت 752

جواب : گزینه الف

63 – در PLC های خانواده S7\_300 نحوه خواندن ورودی های آنالوگ به چه صورت است ؟

- الف : L PIW752  
ب : L PID752  
ج : L PIW752  
د : L AIW752

جواب : گزینه د

64 – وقفه OB35 در S7\_300 به چه منظوری استفاده می شود ؟

- الف : وقفه جهت مقداردهی اولیه به بیت های برنامه  
ب : وقفه جهت اعلام عدم وجود باتری پشتیبان  
ج : ایجاد وقفه سیکلی در برنامه  
د : وقفه جهت اعلام بیت تجاوز از حد مجاز

جواب : گزینه ج

65 – در PLC های خانواده S7\_300 بلوک برنامه نویسی FB چه تفاوتی با FC دارند ؟

- الف : FB ها قابل برنامه نویسی نیستند ولی FC ها قابل برنامه نویسی هستند  
ب : FB ها دارای حافظه هستند ولی در FC ها امکان ذخیره سازی اطلاعات وجود ندارد  
ج : FB ها حتما باید با DB مربوطه فراخوانی شوند ولی FC ها بطور تنها فراخوانی می شوند  
د : موارد الف و ج

جواب : گزینه د

66 – پروتکل برنامه نویسی از روی PC بر روی PLC در S7\_200 و S7\_300 به ترتیب چه نام دارد ؟

- الف : PPI – MPI  
ب : MPI – PPI  
ج : PPI – PMI  
د : PMI – PIP

جواب : گزینه ب

67 – از HMI در صنعت به چه منظوری استفاده می شود ؟

الف : جهت کنترل دستی برنامه و مقدار دهی به حافظه های PLC

ب : شمارش ورودی های خاص که با فرکانس بالا تغییر می نماید

ج : جهت مانیتورینگ عملکرد دستگاه ها

د : موارد الف و ج

جواب : گزینه د

68 – کدامیک از دستورات زیر جهت مقدار دادن به تایمر در خانواده S7\_200 استفاده می شود ؟

الف : L KT50.1      ب : L S5T#5s      ج : TON T32,5000      د : L KF50.1

جواب : گزینه ج

69 – بیت حافظه SM0.1 در PLC های خانواده S7\_200 چه کاربردی دارد ؟

الف : یک شرط همیشه یک است

ب : جهت مقداردهی اولیه به بیت های برنامه

ج : جهت ایجاد پالس با دوره تناوب یک ثانیه

د : هیچکدام

جواب : گزینه د

70 – از HSC در PLC به چه منظوری استفاده می شود ؟

الف : شمارش پالس ها با فرکانس بالا

ب : ساختن پالس با فرکانس بالا

ج : تعریف وقفه

د : هیچکدام

جواب : گزینه الف

71 – کلمه 2DP بر روی ماژول CPU در PLC های خانواده S7\_300 نشانگر چیست ؟

الف : تعداد ورودی آنالوگ را مشخص می کند

ب : نشانگر وجود کانکتور شبکه Profibus بر روی کارت می باشد

ج : نشاندهنده کارت های ورودی و خروجی متصل به CPU می باشد

د : هیچکدام

جواب : گزینه ب

72 – در پیکربندی سخت افزار در PLC های S7\_300 اسلات سوم محل قرار گرفتن کدام کارت است ؟

الف : CPU      ب : SM      ج : IM      د : PS

جواب : گزینه ج

73 – وضعیت MRES بر روی CPU های خانواده S7\_300 به چه معنایی می باشد ؟

الف : از این حالت جهت برنامه نویسی بر روی PLC در حالت RUN استفاده می شود

ب : در هنگام بروز خطا در CPU ، PLC در این حالت قرار می گیرد

ج : از این حالت جهت بازنشانی حافظه استفاده می شود

د : هیچکدام

جواب : گزینه ج

74 – کاربرد وقفه های TOD چیست ؟

الف : تشخیص یک ورودی سخت افزاری توسط CPU و اجرای برنامه روزانه

ب : تشخیص تاریخ و اجرای برنامه نوشته شده در یکی از بلوک های OB10 تا OB17

ج : تشخیص یک ورودی سخت افزاری و اجرای سیکلی و متناوب یکی از بلوک های OB30 تا OB38

د : ایجاد جداول مربوط به خطاهای ایجاد شده بر حسب تاریخ ، روز و ارسال اطلاعات برای نمایشگر

جواب : گزینه ب

LD I0.0  
SEG MB0,QB0

75 – در اثر اجرای دستورات مقابل چه عملی انجام می شود ؟

- الف : عدد داخل MB0 به صورت BCD به QB0 منتقل می شود  
ب : عدد داخل MB0 به صورت باینری به QB0 منتقل می شود  
ج : مقدار داخل MB0 به کد هفت قسمتی تبدیل شده و در QB0 ذخیره می شود  
د : هیچکدام

جواب : گزینه ج

76 – بر روی ماژول CPU در S7\_300 یک LED با نام SF وجود دارد . روشن شدن این LED به چه معناست ؟

- الف : این LED در هنگام سوختن RAM در PLC روشن می شود  
ب : این LED در هنگام بروز خطاهای سیستمی روشن می شود  
ج : این LED در هنگام سوختن کارت ورودی یا خروجی روشن می شود  
د : موارد الف و ب

جواب : گزینه د

77 – در PLC های خانواده S7\_300 بر روی هر Rack چه تعداد اسلات جهت قرار دادن کارت وجود دارد ؟

- الف : 8 اسلات                      ب : 11 اسلات                      ج : 12 اسلات                      د : 18 اسلات

جواب : گزینه ب

78 – اولین خط برنامه در PLC های S7\_200 و S7\_300 به ترتیب در کدام قسمت نوشته می شود ؟

- الف : main – OB1                      ب : OB1 – OB1                      ج : OB1 – Subrutine                      د : OB1 – main

جواب : گزینه د

79 – بلوک OB100 در PLC های خانواده S7\_300 چه کاربردی دارد ؟

- الف : وقفه سیکلی در اجرای برنامه  
ب : خراب شدن باتری Back Up  
ج : مقداردهی اولیه به بیتها و تنظیمات اولیه سیستم  
د : وقفه سخت افزاری

جواب : گزینه ج

80 – Profibus از طریق چه استاندارد دی و چگونه اطلاعات را منتقل می کند ؟

- الف : RS232 و موازی                      ب : RS485 و سریال                      ج : RS232 و سریال                      د : RS485 و موازی

جواب : گزینه ب

81 – در PLC های خانواده S7\_300 جهت پرش غیرشرطی به زیر برنامه از چه دستوری استفاده می شود ؟

- الف : CC FC1                      ب : JC FC1                      ج : CU FC1                      د : JU FC1

جواب : گزینه د

82 – از فانکشن SFB47 در S7\_300 به چه منظوری استفاده می شود ؟

- الف : برنامه نویسی حلقه کنترل بصورت PID  
ب : جهت فیلترکردن خطاهای سنکرون  
ج : کنترل موقعیت با بکارگیری شمارنده فرکانس بالا و تولید پالس خروجی  
د : پردازش مقادیر آنالوگ از ورودی ترموکوپل

جواب : گزینه ج

83 – HSC (شمارنده های فرکانس بالا) در PLC های S7\_200 چند حالت (MODE) کاری دارند ؟

- الف : 3                      ب : 10                      ج : 9                      د : 12

جواب : گزینه د

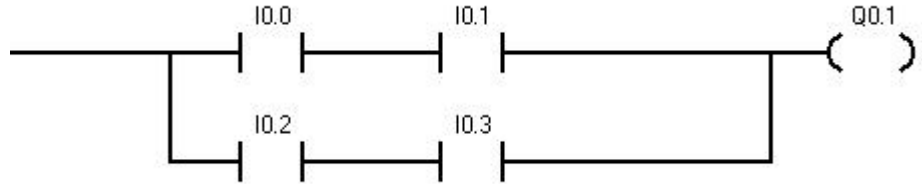
84 - در مبحث وقفه ها در PLC خانواده S7\_200 ، شماره واقعه مربوط به تحریک I0.1 با لبه پایین رونده کدام است ؟  
الف : 3      ب : 0      ج : 4      د : 1

جواب : گزینه الف

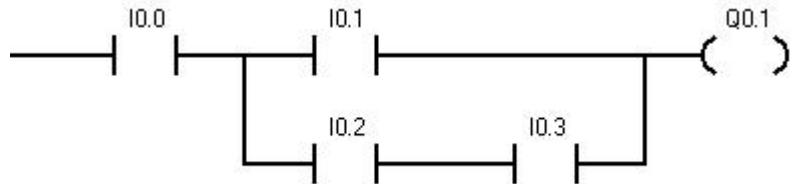
85 - کدامیک از گزینه های زیر در مورد برنامه نوشته شده به زبان STL داده شده ، درست می باشد ؟

LD I0.0  
LD I0.1  
LD I0.2  
A I0.3  
OLD  
ALD  
= Q0.1

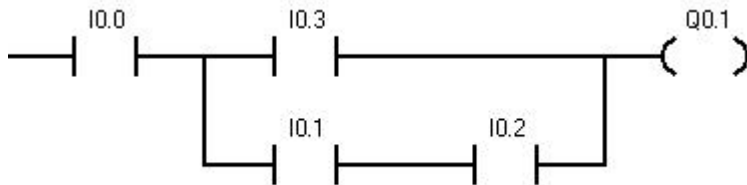
الف :



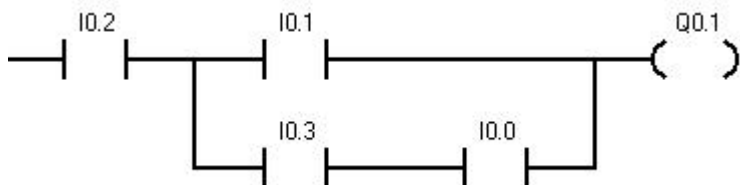
ب :



ج :



د :



جواب : گزینه ب

86 - نحوه خواندن ورودی دیجیتال در PLC های خانواده S7 چگونه است ؟

- الف : در انتهای سیکل تناوبی برنامه این ورودی خوانده شده و بطور مستقیم در مدار تاثیر میگذارند  
ب : در انتهای سیکل تناوبی برنامه خوانده شده و در منطقه تصویر ورودی ذخیره می شوند  
ج : در ابتدای سیکل تناوبی اجرای برنامه خوانده شده و در منطقه تصویر ورودی ذخیره می شوند  
د : در ابتدای سیکل تناوبی برنامه خوانده شده و بطور مستقیم در مدار تاثیر میگذارند

جواب : گزینه ج

87 - در اثر اجرای مجموعه دستورات زیر کدامیک از گزینه های زیر انجام می پذیرد ؟

```
L IW30
L IW32
>I
= Q0.0
```

الف : در صورتی که IW30 با IW32 برابر باشد ، Q0.0 یک می شود  
ب : در صورتیکه IW30 کوچکتر از IW32 باشد ، Q0.0 یک میشود  
ج : در صورتیکه IW30 بزرگتر از IW32 باشد ، Q0.0 یک می شود  
د : موارد الف و ب

جواب : گزینه ج

88 - کدام گزینه درباره برنامه نوشته شده روبرو صحیح می باشد ؟

```
LD SM0.1
MOVW 100,SMW68
MOVD 45,SMD72
LD I0.4
PLS 0
```

الف : با یک شدن I0.4 ، HSC شروع به شمارش می کند و پس از 45 پالس ، وقفه صادر می کند  
ب : با یک شدن I0.4 خروجی Q0.0 با دوره تناوب 100ms نوسان می کند و پس از 45 پالس قطع می شود  
ج : با یک شدن I0.4 ، HSC شروع به شمارش می کند و پس از 100 پالس وقفه صادر می کند  
د : با یک شدن I0.4 خروجی Q0.0 با دوره تناوب 45ms شروع به نوسان می کند و پس از 100 پالس قطع می شود

جواب : گزینه ب

89 - کدام گزینه در مورد برنامه نوشته شده زیر درست است ؟

```
Main
LD I0.0
CALL SBR0
```

```
SBR0
LD SM0.0
MOVB 100,SMB34
ATCH 1,10
ENI
```

```
INT1
LDN M0.0
= M0.0
```

الف : با یک شدن I0.0 ، M0.0 با دوره تناوب 100ms نوسان می کند  
ب : با یک شدن I0.0 در M0.0 تعداد 100 پالس تولید می شود  
ج : با یک شدن I0.0 ، M0.0 با دوره تناوب 200ms صفر و یک می شود  
د : هیچکدام

جواب : گزینه الف

90 - در برنامه نوشته شده زیر در چه صورتی Q0.0 یک می شود ؟

```
Main
LD SM0.1
ATCH 0,0
ENI
```

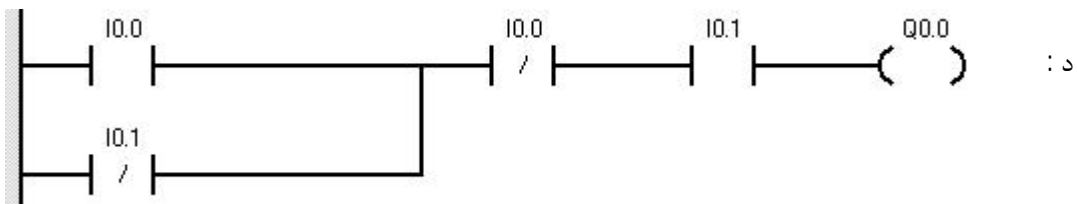
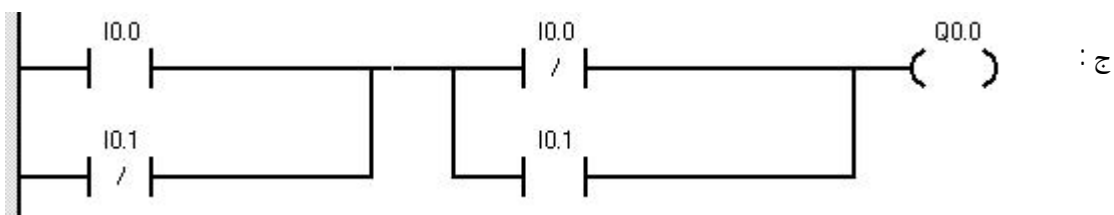
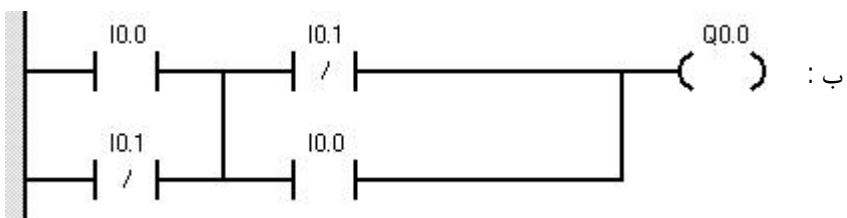
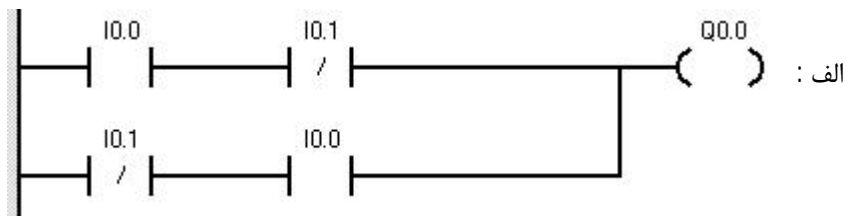
```
INT0
LD SM0.0
S Q0.0,1
```

الف : با یک شدن I0.2 و پس از چهار ثانیه  
ب : با یک شدن I0.0  
ج : با صفر شدن I0.0  
د : هیچوقت یک نمی شود

جواب : گزینه ب

91 - برنامه STL زیر با کدامیک از برنامه ها در زبان LAD برابر است ؟

- X I0.0
- X I0.1
- = Q0.0

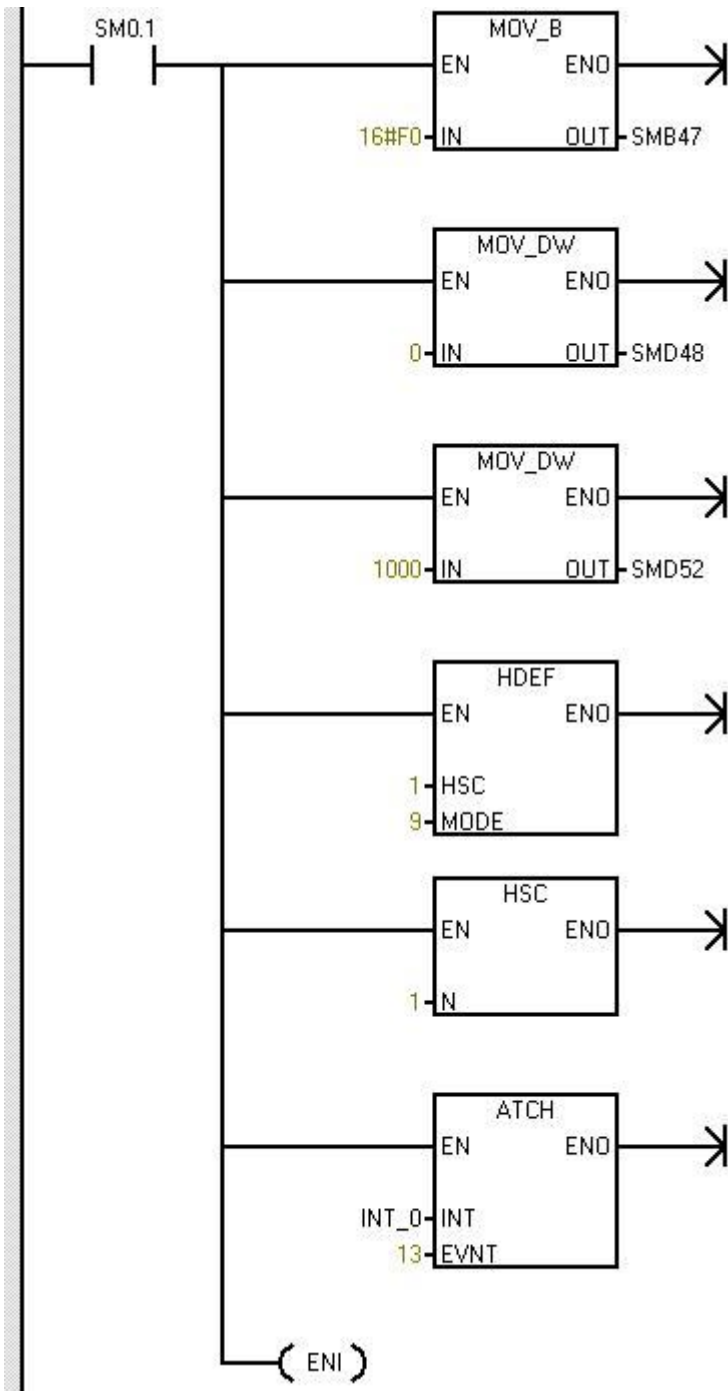


جواب : گزینه الف





96- در اثر اجرای دستورات زیر کدامیک از گزینه های زیر اجرا می شود ؟



الف : با روشن شدن PLC ، HSC فعال شده و پس از 500 پالس مقدار 10 در VB10 قرار می گیرد .

ب : با روشن شدن PLC ، HSC فعال شده و پس از شمردن 1000 پالس مقدار 10 در VB10 قرار می گیرد .

ج : پس از روشن شدن PLC ، HSC با مد 13 شروع بکار می کند و پس از 1000 پالس مقدار 100 در VB10 قرار می گیرد .

د : گزینه ب و ج

جواب : گزینه ب

### INT 0

