

سؤال ۱

$$128K = 2^7 \times 2^{10} = 2^{17} \text{ آدرس} = 17 \text{ بیت}$$

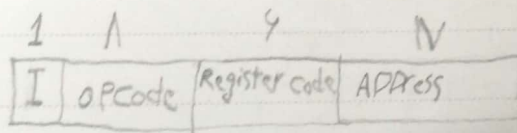
(الف)

Register code = ۶ بیت

بیت مقیم = ۱ بیت

$$32 - 24 = 8 \text{ bit}$$

۲۴ بیت



= ۳۲ bits

ج) ورودی داده: ۳۲ bits و آدرس: ۱۷ bits

سؤال ۲

آدرس دستور العمل مقیم نیار به دو منبع حافظه ای ۱. محموله خواندن (Read operands) و ۲. دستور العمل خواندن (Read instruction) دارد و دستور العمل غیر مستقیم نیار به منبع حافظه ای ۱. محموله خواندن ۲. دستور العمل خواندن (Read instruction) دارد. Read effective address

سؤال ۳

$$T_0: AR \leftarrow PC$$

$$T_1: IR \leftarrow M[AR] \text{ و } PC \leftarrow PC + 1$$

$$T_2: AR \leftarrow IR(11-0) \text{ از حافظه آت و در نتیجه انجام جریه } IR(11-0)$$

$$I \leftarrow IR(15) \text{ دید دستور } IR(15-4)$$

$$SC \leftarrow 0$$

	AE	E	PC	AR	IR
ابتدا	4937	1	021	—	—
بعد از اجرا دستور	0000	1	022	100	7800

سؤال ۴

الف) PC نمی تواند آدرس رابه حافظه مستقیم ارسال کند بک آدرس باید ابتدا به AR فرستاده شود.

$$AR \leftarrow PC$$

$$IR \leftarrow M[AR]$$

س (ا) پراگند Add با دیوید DR کار کند (ن) (TR) آدرس باید استفاده AR مرسته شود

$$DR \leftarrow TR$$

$$AC \leftarrow AC + DR$$

سؤال ۵

صفر کردن E نوعی گسترش است و دو دستور CLE و CME رای توانیم برای صفر کردن E

CLE \Rightarrow clear E \Rightarrow در محتات E را صفر کند

CME \Rightarrow complement E \Rightarrow وقتی E=1 است برای صفر کردن استفاده می شود

انجام به هم

سؤال ۶

T₀: AR \leftarrow PC T₁: IR \leftarrow m[AR]
PC \leftarrow PC+1

$$AC \leftarrow A900$$

T₂: AR \leftarrow (IR(0-11))
IR(12-15)

$$022: \boxed{0} \boxed{Am} \boxed{080}$$

$$080: \boxed{F2C1}$$

$$I \leftarrow IR(15)$$

T₃: —

T₄: DR \leftarrow IR

T₅: SC \leftarrow DR

	AC	PC	AR	DR	IR	SC
T ₃ :	A900	022	—	—	—	0
T ₄ :	A900	022	022	—	—	1
T ₅ :	A900	023	022	—	m[022]	2
	A900	023	080	—	m[023]	3
	A900	023	090	—	m[023]	4
	A900	023	080	F2C1	m[022]	5
	A000	023	080	F2C1	m[022]	6

AC 1010 1001 0000 0000
DR 1111 0010 1100 0001
0010 0000 0000 0000