

## .Bụi tĒp thùc hụnh PLC

### I. Mòc Ỗch:

\* HiÓu vµ n¼m v÷ng Ỗc phÇn mÒm Simatic PLC S7-200, S7- 300. C,ç thao t,ç so¹n th¶o (mĕ File, lu File, copy File, b¶o qu¶n phÇn mÒm, b¶o qu¶n m,ý tÝnh).

\* LuyÖn tĒp c,ç c©u lÖnh c- b¶n cũng cĕ lý thuyÖt vµ n©ng cao kü n'ng lĒp tr×nh PLC S7- 200, S7- 300 b»ng c,ç ng«n ng÷ STL, FBD, LAD. Tõ Ỗ thụnh th¹o c,ç kü n'ng lĒp tr×nh PLC cho chuyªn ngụnh TSH.

\* ChĒp hụnh Ỗng mại néi quy, quy Ỗnh của GV híng dĒn.

### II. Yªu cÇu:

\* M« t¶ Ỗc qu, tr×nh c«ng nghĕ tríc khi lĒp tr×nh b»ng c,ç ph-ng ph,p: gi¶n Ỗ thĕi gian, vĭ m¹ch ỖiÒu khiÓN cũ tiÖp ỖiÒm, b»ng c,ç thiÖt kĕ m¹ch Ỗng lúc vµ m¹ch ỖiÒu khiÓN, ỖiÒu khiÓN logic...etc.

### III. Bụi tĒp:

**Bụi tĒp 1:** Dĭng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h.y viÖt ch-ng tr×nh ỖiÒu khiÓN mĕ m,ý §/C 3 pha mĕ m,ý ě chỖ Ỗé Y lụm viÖc æn Ỗnh ě chỖ Ỗé Δ (Kh«ng dĭng R-le thĕi gian).

**Bụi tĒp 2:** Dĭng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h.y viÖt ch-ng tr×nh ỖiÒu khiÓN mĕ m,ý §/C 3 pha mĕ m,ý ě chỖ Ỗé Y lụm viÖc æn Ỗnh ě chỖ Ỗé Δ (dĭng R-le thĕi gian).

**Bụi tĒp 3:** Dĭng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h.y viÖt ch-ng tr×nh ỖiÒu khiÓN mĕ m,ý §/C 3 pha mĕ m,ý ě chỖ Ỗé Y lụm viÖc æn Ỗnh ě chỖ Ỗé Δ quay hai chiÒu (dĭng R-le thĕi gian).

**Bụi tĒp 4:** Dĭng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h.y viÖt ch-ng tr×nh ỖiÒu khiÓN mĕ m,ý §/C 3 pha mĕ m,ý ě chỖ Ỗé Y lụm viÖc æn Ỗnh ě chỖ Ỗé Δ (Kh«ng dĭng R-le thĕi gian).

**Bụi tĒp 5:** Dĭng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h.y viÖt ch-ng tr×nh ỖiÒu khiÓN mĕ m,ý §/C 3 pha mĕ m,ý ě chỖ Ỗé Y lụm viÖc æn Ỗnh ě chỖ Ỗé Δ cũ h.m Ỗng n'ng.

**Bụi tĒp 6:** Dĭng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h.y viÖt ch-ng tr×nh ỖiÒu khiÓN mĕ m,ý §/C 3 pha mĕ m,ý Ỗæi nĕi Y/YY.

**Bụi tĒp 7:** Dĭng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h.y viÖt ch-ng tr×nh ỖiÒu khiÓN 4 §/C lụm viÖc theo tr×nh tù: NhĒn Start §1 lụm viÖc, sau 5s §2 dĕng, sau 5s §3 dĕng, sau 5s §4 dĕng, ch-ng tr×nh Ỗc lÆp l¹i 3 chu kú r¹i dĕng h¼n.

**Bµi tÛp 8:** Dìng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu khiÓn ®ìn giao th«ng hai luång: Sìn xanh lµm viÖc 22s ®ìn vµng 3s vµ ®ìn ®á 25s.

**Bµi tÛp 9:** Dìng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu khiÓn 5 §/C lµm viÖc theo tr×nh tù: NhËn Start c¶ 5 §/C lµm viÖc lÇn lît sau 5s th× c¾t ®éng c– ra khái líi : §1-> §2-> §3-> §4-> §5. Ch–ng tr×nh ®íc lÆp l¹i 3 chu kú r¶i dõng h¼n.

**Bµi tÛp 10:** Dìng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu khiÓn mẽ m,y khêi ®éng §/C 3 pha qua 3 cËp ®iÒn trê phô cã h·m ®éng n”ng.

**Bµi tÛp 11:** Dìng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu khiÓn chuyÓn ®æi líi m,y ph,t: Nót I1.0 lµ Stop, Nót I1.1 lµ cÇu dao cËp nguån líi, Nót Q1.0 lµ tÝn hiÖu b, o cã nguån líi, Nót Q2.0 lµ tÝn hiÖu ®· cËp nguån cho t¶i, Nót Q3.0 lµ tÝn hiÖu ®· cËp nguån dù phßng cho t¶i, Nót Q4.0 lµ t¶i.

**Bµi tÛp 12:** Dìng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu khiÓn §/C ch¹y thuËn ngÞch cã h·m ®éng n”ng khi dõng m,y: Nót I1.0 lµ Stop, Nót I0.0 lµ ch¹y thuËn, Nót M0.0 lµ quËn trung gian thuËn, Nót M0.1 lµ quËn trung gian ngÞch, Nót Q1.0 lµ quËn d©y thuËn, Nót Q1.1 lµ quËn d©y ngÞch, Nót Q1.2 lµ cuËn h·m, To cuËn thêi gian c¾t h·m.

**Bµi tÛp 13:** Dìng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu khiÓn mẽ m,y §/C 3 pha mẽ m,y ë chÕ ®é Y lµm viÖc æn ®Þnh ë chÕ ®é Δ b»ng R–le thêi gian vµ R–le trung gian.

**Bµi tÛp 14:** Dìng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu khiÓn §/C 3 pha ®ãng c¾t tù ®éng ®¶o chiÒu vµ khèng chÕ thêi gian lµm viÖc cho ®éng c– (dìng 2 R–le thêi gian, R–le trung gian).

**Bµi tÛp 15:** Dìng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu khiÓn 2 §/C 3 pha theo thø tù cã khèng chÕ thêi gian lµm viÖc cãa ®éng c– chÝnh.

**Bµi tÛp 16:** Dìng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu khiÓn §/C 3 pha lµm viÖc thuËn ngÞch (khi Ên I1.0 ®éng c– § quay thuËn, Ên I1.1 ®éng c– § quay ngíc, Ên I2.0 th× §/C dõng).

**Bµi tÛp 17:** Dìng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu khiÓn 3 §/C lµm viÖc theo tr×nh tù: NhËn Start §/C §1 quay, sau 5s th× §2 quay, sau 5s §3 quay, sau 5s §1vµ §2 dõng §3 quay.NhËn Stop c¶ 3 §/C dõng.

**Bµi tÛp 18:** Dìng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu khiÓn 4 §/C lµm viÖc theo tr×nh tù: NhËn Start §/C §1

## Trên CSKTKTCNI, khoa Siôn - Siôn tổ

## Bé m«n Siôn

quay, sau 5s th× §2 quay, sau 5s §4 quay, sau 5s §3 quay vµ §1, §2  
đồng.NhÊn Stop c¶ 4 §/C đồng.

**Bµi tÛp 19:** Dĩng phÇn mÒm S7 – 200, S7 – 300 h·y viÕt ch–ng  
tr×nh ®iÒu khiÓn 4 §/C lµm viÖc theo tr×nh tù: NhÊn Start §/C §1  
quay, sau 5s th× §3 quay, sau 5s §3 quay, sau 5s §4 quay vµ §1, §2,  
§3 đồng.NhÊn Stop c¶ 4 §/C đồng. (nÕu kh«ng nhÊn Stop th× sau  
25s m¹ch tù ®éng đồng).

**Bµi tÛp 20:** Dĩng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu  
khiÓn mét hÖ thèng g¸m hai ®éng c– kh«ng ®¸ng bé ba pha r«to l¸ng s¸c vớ  
yªu cÇu nh sau:

Khi mẽ m,y: §éng c– §1 mẽ m,y tríc cũ thÓ quay thuËn- quay nghÞch.  
§éng c– §2 mẽ m,y sau khi ®éng gi,n tiÕp qua cuén ®iÒn kh,ng.

Khi đồng: §éng c– §2 đồng tríc, sau mét thêi gian ®éng c– §1 tù t¾t.

**Bµi tÛp 21:** Dĩng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu  
khiÓn mét hÖ thèng ®¸ng m¹ch chËm.

Khi mẽ m,y: Ên nút mẽ m,y M sau mét thêi gian th× ®éng c– lµm viÖc.

Khi đồng: Çn nút Ên D th× ®éng c– đồng.

**Bµi tÛp 22:** Dĩng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu  
khiÓn mét hÖ thèng tù ®éng ®¸ng m¹ch theo tr×nh tù:

Khi mẽ m,y: Ên nút Ên mẽ m,y M th× ®éng c– §1 cũ ®iÒn vµ sau mét thêi  
gian ®Þnh tríc th× ®éng c– §2 cũ ®iÒn.

Khi đồng m,y: Ên nút đồng D th× ®éng c– §1 vµ ®éng c– §2 bÞ ng¾t kh¸i  
m¹ng ®iÒn.

**Bµi tÛp 23:** Dĩng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu  
khiÓn mét hÖ thèng m¹ch ®iÒu khiÓn ®éng c– quay thuËn- nghÞch tù ®éng.

Khi mẽ m,y: §éng c– quay thuËn sau 10 gi©y tù ®éng chuyÓn sang quay  
tr, i sau 10 gi©y l¸i chuyÓn sang quay thuËn. Qu, tr×nh cø lÛp l¸i cho tíi khi Ên  
nút đồng.

Khi đồng: NhÊn nút D th× ®éng c– đồng.

**Bµi tÛp 24:** Dĩng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu  
khiÓn mét hÖ thèng m¹ch quay thuËn nghÞch tróc tiÕp kh«ng qua nút đồng.

Khi mẽ m,y: §Ó ®éng c– quay thuËn nhÊn nút quay thuËn MT th× ®éng c–  
quay thuËn cũn muèn ®éng c– quay tr, i th× nhÊn nút quay tr, i MN th× lÛp t¸c  
®éng c– đồng quay thuËn hoÆc ®éng c– ®¸ng ®øng yªn sĩ ®¶o chiÒu quay  
tr, i.

**Bµi tÛp 25:** Dĩng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch–ng tr×nh ®iÒu  
khiÓn mét hÖ thèng m¹ch thay ®¸i cũ cũ ®éng c– xoay chiÒu kh«ng ®¸ng  
bé ba pha rotor l¸ng s¸c.

## Trên CSKTKTCNI, khoa Sĩ Ôn - Sĩ Ôn tổ

## Bé m«n Sĩ Ôn

Khi mẽ m,y: §Ó ®éng c¬ quay tèc ®é thÊp nhÊn nót mẽ m,y tèc ®é thÊp M1, ®Ó ®éng c¬ quay tèc ®é cao nhÊn nót mẽ m,y tèc ®é cao M2.

Khi dõng: NhÊn nót D th× ®éng c¬ dõng.

**Bµi tËp 26:** Dìng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch¬ng tr×nh ®iÒu khiÓn mét hÖ thèng hai ®éng c¬ khêi ®éng gi,n tiÕp b»ng c, ch ®Êu sao- tam gi,c vµ t³t mẽ m,y theo mét tr×nh tù tù ®éng.

ViÕt ch¬ng tr×nh ®iÒu khiÓn hÖ thèng g¸m hai ®éng c¬ kh«ng ®¸ng bé ba pha rotor l¸ng s¸c víi yªu cÇu nh sau:

Khi mẽ m,y: §éng c¬ §1 mẽ m,y tríc khêi ®éng gi,n tiÕp b»ng c, ch nhÊn nót ®¸i nèi sao tam gi,c, ®éng c¬ §2 mẽ m,y sau.

Khi dõng: §éng c¬ §1 dõng tríc, sau mét thêi gian ®éng c¬ §2 tù ®éng dõng m,y.

**Bµi tËp 27:** Dìng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch¬ng tr×nh ®iÒu khiÓn mét hÖ thèng g¸m hai ®éng c¬ víi yªu cÇu nh sau:

Khi mẽ m,y: §éng c¬ §1 mẽ m,y tríc khêi ®éng gi,n tiÕp qua cuén ®iÒn kh,ng, ®éng c¬ §2 mẽ m,y sau c¸ thÓ quay thuËn ngh¸ch

Khi dõng: §éng c¬ §2 dõng m,y tríc sau mét thêi gian ®éng c¬ §1 tù ®éng dõng m,y.

**Bµi tËp 28:** Dìng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch¬ng tr×nh ®iÒu khiÓn mét hÖ thèng hai ®éng c¬ khêi ®éng gi,n tiÕp b»ng c, ch ®Êu sao tam gi,c vµ t³t mẽ m,y theo mét tr×nh tù b»ng tay.

Khi mẽ m,y: §éng c¬ §1 mẽ m,y tríc khêi ®éng gi,n tiÕp qua nót Ên ®¸i nèi sao tam gi,c, ®éng c¬ §2 mẽ m,y sau c¸ thÓ quay thuËn hoÆc quay ngíc.

Khi dõng: §éng c¬ §1 dõng m,y tríc, ®éng c¬ §2 dõng m,y sau.

**Bµi tËp 29:** Dìng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch¬ng tr×nh ®iÒu khiÓn mét hÖ thèng g¸m hai ®éng c¬ kh«ng ®¸ng bé ba pha r«to l¸ng s¸c víi yªu cÇu sau:

Khi mẽ m,y: §éng c¬ §1 mẽ m,y tríc c¸ thÓ quay thuËn hoÆc quay ngíc, ®éng c¬ §2 mẽ m,y sau khêi ®éng gi,n tiÕp qua cuén ®iÒn kh,ng.

Khi dõng: §éng c¬ §1 dõng m,y tríc, ®éng c¬ §2 dõng m,y sau.

**Bµi tËp 30:** Dìng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch¬ng tr×nh ®iÒu khiÓn mét hÖ thèng hai ®éng c¬ ho¸t ®éng theo chÕ ®é nh sau:

§éng c¬ 1 ch¹y 5 gi©y r¸i ngõng, sau ®¸ ®iÒn ®éng c¬ 2 ch¹y 5 gi©y r¸i ngõng 5 gi©y, ®éng c¬ 2 lÆp l¸i 5 lÇn nh vËy. KÕ ®iÒn chu k× lµm viÖc cña hai ®éng c¬ lÆp l¸i 10 lÇn r¸i nghØ. Muèn lµm viÖc n÷a th× khêi ®éng l¸i.

**Bµi tËp 31:** Dìng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch¬ng tr×nh ®iÒu khiÓn mét hÖ thèng c¸ hai bản chén ho, chÊt, mçi bản ®íc kÐo bëi mét ®éng c¬.

Bản mét chén ho, chÊt a.

Bản hai chén ho, chÊt b.

## Trên CSKTKTCNI, khoa Siôn - Siôn tổ

## Bé m«n Siôn

Trên bảng @iÒu khiÓn cả 3 lùa chän:

+ NÕu nhËn nót PB th× c¶ hai bản @Òu @íc chän lụm viÖc trong 30 gi©y.

+ NÕu nhËn nót PB1 th× chØ cả bản 1 @íc chän lụm viÖc trong 30 gi©y.

(bản 2 nghØ).

+ NÕu nhËn nót PB2 th× chØ cả bản 2 @íc chän lụm viÖc trong 30 gi©y.

(bản 2 nghØ)

Khi @ang chén ho, chËt, nÕu bản ho, chËt bÞ hë van th× ph¶i b, o @éng ngay vµ lËp t¸c d¸ng qu, tr×nh chén l¸i.

**Bµi tËp 32:** Dìng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÖt ch÷ng tr×nh @iÒu khiÓn mét hÖ thèng cả mét m, y b, n níc tù @éng tuú th¸c vµo sè tiÒn ta @a vµo trong m, y th× lo¸i níc t÷ng øng s¸ @íc @a ra. TiÒn @a vµo ph¶i t÷ng @÷ng hoÆc lín h÷n gi, tiÒn quy @Þnh cho mçi s¶n phÈm.

A,B,C,D: 8 @¸ng

E : 4 @¸ng

F : 2 @¸ng.

**Bµi tËp 33:** Dìng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÖt ch÷ng tr×nh @iÒu khiÓn mét hÖ thèng cả mét @éng c÷ vËn hµnh theo chÕ @é sau:

NhËn nót ON (@éng c÷ chuÈn bÞ lụm viÖc), sau @ã chän chÕ @é lụm viÖc.

+ NÕu nhËn nót PB1 th× @éng c÷ ch¸y 50 gi©y, d¸ng 10 gi©y r¸i ch¸y ng¸c 50 gi©y, d¸ng 10 gi©y vµ chu k× lËp l¸i 3 lÇn nh ban @Çu.

+ NÕu nhËn nót PB2 th× @éng c÷ ch¸y 50 gi©y, d¸ng 10 gi©y r¸i ch¸y ng¸c 50 gi©y, d¸ng 10 gi©y vµ chu k× lËp l¸i 5 lÇn nh ban @Çu.

**Bµi tËp 34:** Dìng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÖt ch÷ng tr×nh @iÒu khiÓn mét hÖ thèng d©y chuyÒn s¶n xuÊt bia, sau khi @æ bia vµo chai th× c, c chai nÿy @íc @a vµo mét b÷ng t¶i, d¸c b÷ng t¶i cả 4 tr¸m kiÓm tra.

Tr¸m 1: kiÓm tra chai cả bÞ m¸ hay kh«ng

Tr¸m 2: kiÓm tra nh·n chai.

Tr¸m 3: kiÓm tra nót chai.

Tr¸m 4: kiÓm tra bia cả @Çy hay kh«ng.

NÕu chai bia nÿo kh«ng @¶m b¶o bËt cø ti¸u chuÈn nÿo th× s¸ bÞ lo¸i bá khi qua 4 tr¸m.

**Bµi tËp 35:** Dìng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÖt ch÷ng tr×nh @iÒu khiÓn mét hÖ thèng rất vËt liÖu vµo bản ch¸a. M« t¶i ho¸t @éng cña c÷ng nghÖ tr¸n nh sau:

So @Ó khËi @éng, @ìn Ho chØ b, o chÕ @é lụm viÖc khi @éng c÷ cả sù cê @ìn H chíp t¸t víi tÇn sè 1 Hz. Khi nhËn S1, @éng c÷ M1 cả @iÒn vµ xe di chuyón l¸n phÝa tr¸n, khi xe l¸n phÝa tr¸n gÆp c÷ng t¸c hµnh tr×nh S4 th× @éng c÷ bÞ ng¸t m¸ch. NhËn S2 @éng c÷ cả @iÒn trë l¸i vµ di chuyón xuèng

## Trên CSKTKTCNI, khoa Siôn - Siôn tổ

## Bé m«n Siôn

dii, @ln H2 chíp t<sup>3</sup>/4t vói t<sub>CN</sub> sè 1 Hz khi xe @Õn vP trÝ cuèi cing gÆp c«ng t<sup>3</sup>/4c hính trxnH S3 th× @éng c- bP ng<sup>3</sup>/4t m<sup>1</sup>ch. Qu, trxnH LÛp l<sup>1</sup>i nh ban @Çu.

**Bµi tÛp 36:** Dìng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h.y viÕt ch-ng trxnH @iÒu khiÓN mét hÖ thèng d©y chuyÒn s¶n xuÊt s¶n phÈm gãm 8 motor ho<sup>1</sup>t @éng nh sau:

Mçi lÇn ho<sup>1</sup>t @éng chØ cã mét @éng c- trong sè 8 @éng c- vËn hính, b<sup>3</sup>/4t @Çu khèi @éng th× @éng c- 0 ch<sup>1</sup>y tríc.

+ NÕu nhËn nút PBR th× motor @ang vËn hính ngõng ho<sup>1</sup>t @éng vµ motot ã phÝa b<sup>2</sup>n ph¶i cña nã vËn hính.

+ NÕu nhËn nút PBL th× Motor @ang vËn hính ngõng ho<sup>1</sup>t @éng vµ motot ã phÝa b<sup>2</sup>n tr, i cña nã vËn hính.

**Bµi tÛp 37:** Dìng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h.y viÕt ch-ng trxnH @iÒu khiÓN mét hÖ thèng bé @Õm s¶n phÈm m× gãi tã 0 @Õn 9999 b»ng c, c nút nhËn cña c, c @Çu vµo tã Xo.o @Õn X1.1(t-ng øng c, c sè tã 0 @Õn 9), gi, trP @Æt nÿy @íc hiÓN thP tr<sup>2</sup>n c, c ngâ ra( LED T @o<sup>1</sup>n). Khi @Æt xong ta nhËn nút SET th× viÖc @Æt sã hoµn thµnh, khi @ang @Ðm muèn sãa l<sup>1</sup>i gi, trP th× ta Ên nút chØnh @Pnh ADJUST.

**Bµi tÛp 38:** Dìng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h.y viÕt ch-ng trxnH @iÒu khiÓN mét hÖ thèng d©y chuyÒn sÊy @éng c- nh sau:

Khi @éng c- @· @íc s-n xong th× @íc @a vµo buång sÊy, thêi gian sÊy @íc @Æt tríc nhê ngêi sã dõng. Sau khi sÊy xong th× b, o @ln vµ ngõng qu, trxnH sÊy. H.y viÕt ch-ng trxnH kÝch ho<sup>1</sup>t buång sÊy khi s¶n phÈm @· @íc @a vµo buång vµ thêi gian sÊy cã thÓ @Æt tríc nhê 10 phÝm sè thÛp phÇn tã b<sup>2</sup>n ngoµi, gi, trP thêi gian @íc hiÓN thP ã d<sup>1</sup>ng BCD t<sup>1</sup>i ngâ ra (chØ hiÓN thP sè phót).

**Bµi tÛp 39:** Dìng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h.y viÕt ch-ng trxnH @iÒu khiÓN mét hÖ thèng @iÒu khiÓN @ln giao th«ng cho ng. t TrÇn Hng §<sup>1</sup>o TP Nam §Pnh, @ln ho<sup>1</sup>t @éng nh sau:

§ìn xanh s, ng trong 50 gi©y.

§ìn vµng s, ng trong 10 gi©y.

§ìn @á s, ng trong 60 gi©y.

**Bµi tÛp 40:** Dìng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h.y viÕt ch-ng trxnH @iÒu khiÓN mét hÖ thèng @iÒu khiÓN mét chu«ng b, o tiÕt hãc theo y<sup>2</sup>u cÇu sau:

Tã 7h00'00' @Õn 7h'00'10 chu«ng k<sup>2</sup>u b, o vµo tiÕt hãc.

Tã 9h00'00' @Õn 7h'00'08 chu«ng k<sup>2</sup>u b, o giê gi¶i lao..

Tã 9h15'00' @Õn 9h15'10 chu«ng k<sup>2</sup>u b, o vµo tiÕt hãc.

Tã 11h00'00' @Õn 11h'00'20 chu«ng k<sup>2</sup>u b, o giê hãc kÕt thóc.

**Bµi tÛp 41:** Dìng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h.y viÕt ch-ng trxnH @iÒu khiÓN mét hÖ thèng cho 3 @éng c- A,B,C vói chÕ @é vËn hính nh sau:

## Trên CSKTKTCNI, khoa Sĩ Ôn - Sĩ Ôn tổ

## Bé m«n Sĩ Ôn

Séng c- A ch<sup>1</sup>y 3 phót, sau Òã Réng c- B tù Réng ch<sup>1</sup>y, 5 phót sau Réng c- C tù ch<sup>1</sup>y.

Khi dõng th× ngíc l<sup>1</sup>i.

**Bµi tĒp 42:** Dĩng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch-ng tr×nh ÒiÒu khiÓn mét hÖ thèng Réng c- ba pha cũ y<sup>a</sup>u cÇu nh sau:

Ch<sup>1</sup>y thuĒn 50s.

Ngõng 10s.

NghPch 50s.

Khi cĒp ÒiÒn phŕi nhĒn nót start vµ sau Òã nhĒn nót chu k× lµm viÖc cũa Réng c-.

Sè chu k× cũ thÓ chän lµ 5,10,15,20,25,30 khi ho<sup>1</sup>t Réng Óng vĭi chu k× ÒÆt tríc phŕi nhĒn nót RESET rãi mĭi ÒÆt th«ng sè kh,c. NhĒn STOP Ó dõng khĒn cĒp.

**Bµi tĒp 43:** Dĩng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch-ng tr×nh ÒiÒu khiÓn mét hÖ thèng m<sup>1</sup>ch rōa xe tù Réng lµm viÖc theo quy tr×nh nh sau:

Khi xe ÒÕn nhē b-ng chuyÒn Òa xe ÒÕn cŕm biÕn L1, Réng c- M1 lau vµ val 1 phun níc. Khi ÒÕn cŕm biÕn L2 th× val 2 thæi h-i. khi ÒÕn cŕm biÕn L3 th× Òa xe ra ngoµi.

**Bµi tĒp 44:** Dĩng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch-ng tr×nh ÒiÒu khiÓn mét hÖ thèng m<sup>1</sup>ch ÒÕm l<sup>a</sup>n 10 tr<sup>1</sup>ng th,i vĭi tÇn sè ÒÕm 1 Hz.

**Bµi tĒp 45:** Dĩng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch-ng tr×nh ÒiÒu khiÓn mét hÖ thèng tr<sup>a</sup>n b-ng ÒiÒu khiÓn sō dõng mét nót Ēn vōa ON vōa OFF. H·y viÕt ch-ng tr×nh cho nót nhĒn ON/OFF.

**VÝ dō:** nhĒn lĒn ÒÇu lµ ON.

NhĒn lÇn hai lµ OFF.

**Bµi tĒp 46:** Dĩng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch-ng tr×nh ÒiÒu khiÓn mét hÖ thèng b-ng tŕi gãm 5 Réng c- ho<sup>1</sup>t Réng theo 3 híng.

Híng S1: mẽ §2 rãi mẽ §1, t<sup>3</sup>/4t §1 rãi t<sup>3</sup>/4t §2.

Híng S2: mẽ §4 rãi mẽ §3, sau Òã §1; t<sup>3</sup>/4t §1, §3 rãi t<sup>3</sup>/4t §4.

Híng S3: mẽ §5 rãi mẽ §3, sau Òã §1; t<sup>3</sup>/4t §1,§3 rãi t<sup>3</sup>/4t §5.

Mçi lÇn ho<sup>1</sup>t Réng chØ theo mét híng, khi muèn chuyÓn sang híng kh,c phŕi th«ng qua nót dõng.

**Bµi tĒp 47:** Dĩng phÇn mÒm S7- 200, S7- 300 h·y viÕt ch-ng tr×nh ÒiÒu khiÓn mét hÖ thèng ch-ng tr×nh cho c«ng nghÖ Òæ nguy<sup>a</sup>n liÒu.

**Y<sup>a</sup>u cÇu:**

NhĒn LV cÇn b-m ch<sup>1</sup>y tō A → B, khi ÒÕn B th× cÇn dõng l<sup>1</sup>i vµ b-m vµo bản nhē b-m 1. khi ÒÇy bản mẽ van V1 vµ b-m nguy<sup>a</sup>n liÒu ra khái bản nhē b-m 2. Bản cũn b-m 2 dõng Òãng V1, cÇn b-m di chuyÓn vÒ A.

LS1, LS2: c«ng t<sup>3</sup>/4c hµnh tr×nh.

S1, S2: b,o bản ÒÇy vµ cũn.