

DIRECTORATE OF TECHNICAL EDUCATION, CHENNAI – 600 025
BOARD EXAMINATIONS – OCTOBER 2024

INS CODE: 591

NAME: KRISHNARAJ G

REG NO: 23690474

QP CODE: 2087

DIGITAL EVALUATION MARKS SUMMARY:

Total Marks	16.50 / 100
-------------	-------------

Section	Q.No	Max. Marks	Allotted Marks
PART-A	1	3	0.00
PART-A	2	3	0.50
PART-A	3	3	0.50
PART-A	4	3	0.00
PART-A	5	3	0.00
PART-A	6	3	0.00
PART-A	7	3	0.50
PART-A	8	3	0.50
PART-A	9	3	0.00
PART-A	10	3	0.50
PART-B	11a	14	3.00
PART-B	11b	14	NA
PART-B	12a	14	3.00
PART-B	12b	14	NA
PART-B	13a	14	2.00
PART-B	13b	14	NA
PART-B	14a	14	6.00
PART-B	14b	14	NA
PART-B	15a	14	NA
PART-B	15b	14	NA

NA – Not Attempted

For Office use

NAME : KRISHNARAJ G
REG NO : 23690474
SEMESTER : 5
INS : 591
COURSE : 1075 - PETROCHEMICAL ENGINEERING
(FULL TIME)
SUBJECT : 4076520 - PROCESS INSTRUMENTATION
AND CONTROL



தமிழ் நா

தொழில்நுட்பக் கல்வித் துறை, சென்

அடுத்தப் பக்கத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகளை படிக்கவும் (Read the instructions given in the next page)

Q. No.	A	B	C	Q. No.	A	B	C	Q. No.	A	B	C	Q. No.	A	B	C
1.				9.				17.				25.			
2.				10.				18.				26.			
3.				11.				19.				27.			
4.				12.				20.				28.			
5.				13.				21.				29.			
6.				14.				22.				30.			
7.				15.				23.				31.			
8.				16.				24.				Total Marks			

For Revaluation

For Central Valuation

Q. No.	A	B	C	Q. No.	A	B	C	Q. No.	A	B	C	Q. No.	A	B	C
1.				9.				17.				25.			
2.				10.				18.				26.			
3.				11.				19.				27.			
4.				12.				20.				28.			
5.				13.				21.				29.			
6.				14.				22.				30.			
7.				15.				23.				31.			
8.				16.				24.				Total Marks			

Question Paper Code No.

வினாத்தாளின் குறியீட்டு எண்

2 0 8 7

No. of Pages Written

எழுதப்பட்ட பக்கங்களின் எண்ணிக்கை

25

Date of Examination :

தேர்வு நாள்

14/11/2024

Subject Name :

படத்தின் பெயர் Process Instrumentation and Control

Perforations to tear fly slip

புத்தக எண் 23A

0425506

Question Paper Code No.

வினாத்தாளின் குறியீட்டு எண்

2 0 8 7

Register Number பதிவு எண்

2 3 6 9 0 4 7 4

Name of the Candidate

தேர்வாளரின் பெயர்

G. KRISHNARAJ

Subject Name

படத்தின் பெயர்

Process Instrumentation and Control

Signature of the

Candidate

தேர்வாளரின்
கையொப்பம்

G. Krishnaraj

Signature of the Hall

Superintendent

அறை கண்காணிப்பாளரின்
கையொப்பம்

14/11/24

தேர்வாளர்களுக்கான அறிவுரைகள்
INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

1. விடைத்தாள் மாற்றிப் பெறுவதற்கு.
Get the answer book replaced, if
 - விடைத்தாள் சரியாக சேர்ந்து பின் செய்யப்படாமல் இருந்தால்.
 - it is not stapled properly
 - விடைத்தாள் புத்தகப் பக்கங்களின் வரிசை எண் விடுபட்டிருந்தாலோ அல்லது வரிசையாக இல்லாமலிருந்தாலோ (மொத்தம் 30 பக்கங்கள்).
 - the page numbers are missing or not in order (there shall be 30 pages continuously numbered)
 - தலைப்பு பக்கத்தில் விடைத்தாள் புத்தகத்தின் கீழ்பகுதியில் வரிசை எண் அச்சிடப்படாமலிருந்தால்.
 - the serial number of the answer book is not printed at the bottom of the title page
2. உங்களுடைய பதிவு எண்ணையும், பெயரையும் அதற்காக கொடுக்கப்பட்டுள்ள தலைப்பு பக்கத்தின் கீழ்பகுதியில் மட்டும் எழுதவும்; அதைத் தவிர்த்து பதிவு எண், பெயர் ஆகியவற்றை விடைத்தாளில் மற்றப் பக்கங்களில் எழுதக்கூடாது. எந்தவிதமான அடையாளக் குறியீட்டையும் விடைத்தாளில் எழுதக்கூடாது.
You are prohibited from writing your REGISTER NUMBER or NAME in any part of the answer book, other than the space provided at the bottom of the title page. You are prohibited from writing or leaving any distinguishing marks so as to identify your answer book.
3. தலைப்புப் பக்கத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள அதற்குரிய கட்டங்களில் விவரங்களை எழுதவும்.
Fill up all the particulars, in the relevant boxes, in the title page.
4. கேள்விகளுக்கு பதில் எழுதும் போது விடைத்தாளில் இரண்டு பக்கங்களையும் பயன்படுத்த வேண்டும். பக்கங்களில் தொடர்ந்து விடை எழுதாமல் வெற்றிடம் விடக் கூடாது.
Use both sides of the paper for answering questions, without leaving spaces/ lines in between.
5. இந்த விடைத்தாள் புத்தகம் போதுமான பக்கங்களை கொண்டிருக்கிறது. இதைத் தவிர கூடுதல் விடைத்தாள் அளிக்கப்படமாட்டாது.
This answer book contains sufficient pages and no additional sheets will be issued.
6. கேள்விக்கு விடையளிக்கும் முன்பு வினாத்தாள் எண், வருடம், மாதம், காலம் இவைகளை சரிபார்க்கவும்.
Check the Code Number, Month and year of Examination, Duration etc., in the question paper before answering the questions.
7. கொடுக்கப்பட்டுள்ள வரைப்படத்தாள் / கிராப் ஷீட் தவிர வேறு எந்த விடைத்தாளையும் சேர்க்க கூடாது. விடைத்தாள் புத்தகத்திலிருந்து எந்த பக்கத்தையும் கிழிக்கக் கூடாது.
No extra sheet is to be attached except the drawing/graph sheets supplied and no sheet is to be teared from the answer book.
8. கைபேசி, துண்டுக் காகிதம் மற்றும் தடை செய்யப்பட்ட இதர பொருட்கள் வைத்திருத்தல், தேர்வுக்கு சீதிரான முறைகேடுகளில் ஈடுபடுதல் அனைத்தும் தேர்வு வாரிய விதிகளின்படி தண்டனைக்குரிய குற்றமாகும்.
POSSESSION OF ANY PROHIBITED MATERIAL, CELL PHONE, BITS OF PAPERS, etc., AND INVOLVEMENT IN MALPRACTICE OF ANY NATURE SHALL BE PUNISHABLE AS PER BOARD'S RULES.
9. நீலம் அல்லது கறுப்பு நிற மையினால் மட்டுமே விடை எழுத வேண்டும். கடைசி மணி அடித்த பிறகு விடை எழுத கூடாது.
Answer must be legibly written in Blue or Black ink only. Do not answer after the final bell.
10. இரண்டு விடைகளுக்குகிடையில் வெற்றிடங்கள் விடக்கூடாது. வெற்றிடப் பக்கங்களுக்கு பின்னால் எழுதும் விடைகள் திருத்தப்பட மாட்டாது.
Do not leave any blank space in between answers. Answers written after the blank page will not be valued.
11. தேர்வு நேரம் முடிந்ததும் தேர்வறையை விட்டு வெளியேறும் முன் தேர்வறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் விடைத்தாள் புத்தகத்தை ஒப்படைத்து விட்டுச் செல்ல வேண்டும்.
The answer book has to be handed over to the Hall Superintendent in Person, before leaving the Examination Hall.
12. பக்க எண் அருகில் உள்ள பார் கோட்டின் மீது எதுவும் எழுதக்கூடாது.
Do not write anything over the bar code near the page number.

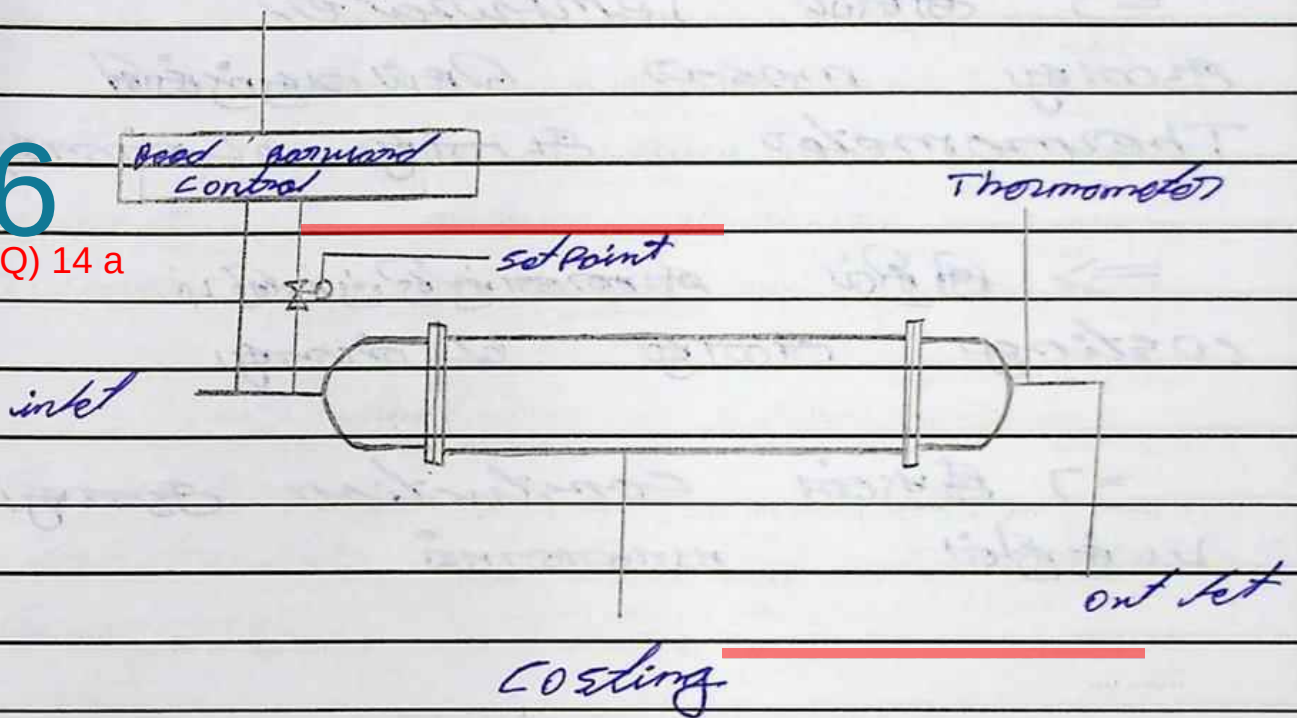
இந்த பக்கத்தில் எதுவும் எழுதக் கூடாது
Do not write anything on this page



14 a) Read Forward Control

6

Q) 14 a



Construction

⇒ Read Forward Control સીકાણું અંગાણું

⇒ સીકાણું હવે set Point સીકાણું અંગાણું



=> சீதல் flow inlet டிரெய்
flow out let சீதல்
உள்ளது.

=> சீதல் Temperature
சீதல் மீட்டர் சென்ஸிடிவ்
Thermometer சீதல் உள்ளது.

=> சீதல் உயர்வாற்றை
costing சீதல் உள்ளது.

=> சீதல் construction சீதல்
உள்ளது.

Working

=> சீதல் Reed inlet
உள்ளது. Reed சீதல்
உள்ளது.

=> சீதல் Reed சீதல்
water (உ). Liquid உள்ளது.



$\Rightarrow$ சிறுவர் குடி எவ்வளவு
 சமவெண் குடி slow குடி
 செல்ல வேண்டும் என்று
 உடனடி உத்தரவு உத்தரவு set point
 குடி உத்தரவு

$\Rightarrow$ சிறுவர் set point இல்
 set செய்ய வேண்டிய சிறுவர்
 சமவெண் slow குடி
 செல்ல சிறுவர்

$\Rightarrow$ சிறுவர் slow இல்
 வேக குடி சமவெண்
 உத்தரவு குடி உத்தரவு
 உத்தரவு

$\Rightarrow$ சிறுவர் slow குடி
 சிறுவர் செல்லுமா குடி
 உத்தரவு இல் செல்லுமா
 உத்தரவு

$\Rightarrow$ சிறுவர் set point இல்
 செல்லுமா சிறுவர் set point
 குடி செல்லுமா



Advantages

=> இதுவரை Process
கூடுதல் என்பது

=> வேறொரு How
கூடுதல் மேலான என்பது
உயர்வு உருவாக்கம்

=> இதன் வேகத்தை
கூடு உருவாக்கம் என்பது

Uses

=> its is used To
water Plants

=> its used To
chemical and Petro
chemical industries

=> it is used To
How more ment



Q1] Explain The Thermistor

3

Q) 11 a



X

Thermistor



Thermistor

Construction

1. Body

2. Leads

3. Insulation

Construction

1. Body

2. Leads



marking.

$\Rightarrow$ பெரிய Temperature
செய்தி மேலும் கொடுக்க
கூடுதல் பெரிய பெரிய

$\Rightarrow$ பெரிய உடல் Baited
பெரிய Examination கொடுக்க
கூடுதல் கூடுதல்
கூடுதல்

$\Rightarrow$ பெரிய பெரிய
Take Examination கூடுதல்
கூடுதல் கூடுதல்

$\Rightarrow$ பெரிய மேலும்
செய்தி கூடுதல் கூடுதல்

$\Rightarrow$ கூடுதல் Baited
கூடுதல் கூடுதல் கூடுதல்
கூடுதல் கூடுதல் கூடுதல்



=> இதன் போது இதன்
 வெள்ளை Temperature
 குறைவு அல்லது வெள்ளை
 வண்ணம் கண்டிருக்கிறது

=> இதன் construction
 குறைவு மற்றும் காரணமாக

Advantages

* இதனை Temperature
 குறைவு குறைக்க பயன்படுத்துவர்
 மற்றும்

* அதிக அளவு
 இதனை பயன்படுத்துவர்
 மற்றும்

*



uses

=> it is used
to chemical industries

=> it is used in
Boilers and Evaporators

=> it is used in
chemical industries

disadvantages

=> it ~~is~~ is low
cost is low

=> ~~it is~~ it is low
cost is low

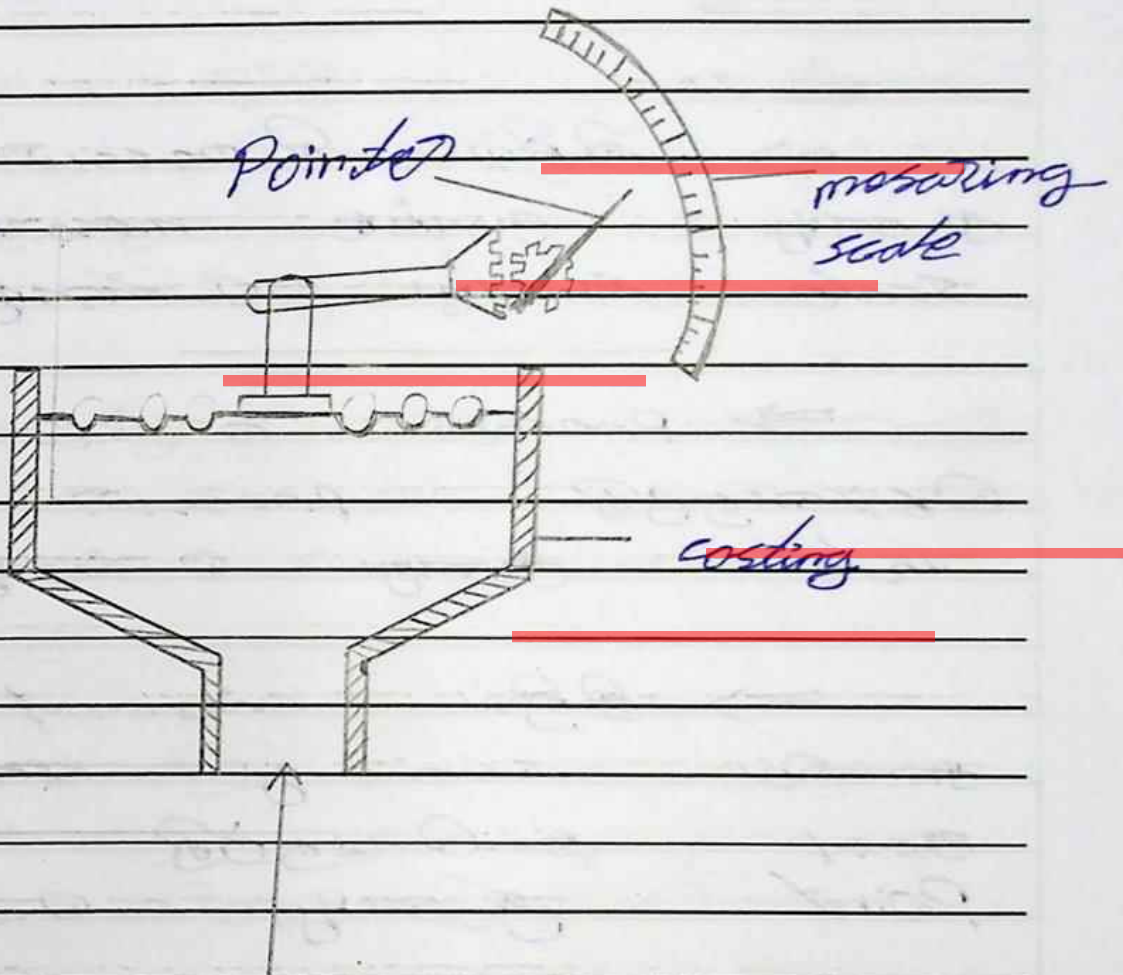


12

ionisation gauge

3

Q) 12 a

Pressure inlet



Construction

⇒ கிதில் P. மெசூர்
கூலாய் குளாய் மெசூர்.
Scale கூலாய் உளாய்

⇒ P. மெசூர் உளாய்
உளாய் மெசூர்
inlet கூலாய் உளாய்

⇒ கிதில் உளாய்
கூலாய் உளாய் உளாய்
உளாய் கூலாய் உளாய்
Point கூலாய் உளாய்

⇒ கிதில் construction
கூலாய் மெசூர் கூலாய்
உளாய் கூலாய் உளாய்.



marking

=> சிதிரி Processed ink
வரலாறு Processed குறையு
இந்த சான்று வரலாறு
வெளிப்படுத்தியது

=> சிதிரி வரலாறு வெளிப்படுத்தியது
இதன் வரலாறு soft
matable and unstable color
வெளிப்படுத்தியது

=> சிதிரி வரலாறு சிதிரி
and unstable color processed
குறையு. வெளிப்படுத்தியது
நாடுகளில்

=> சுருக்கம் சுருக்கம்
சுருக்கம் வெளிப்படுத்தியது

=> சுருக்கம் சுருக்கம்
சுருக்கம் வெளிப்படுத்தியது சுருக்கம்
சுருக்கம் சுருக்கம் சுருக்கம்
சுருக்கம்



=> Point தனது நகர்த்து
இலையை இவை கொள்பவர்

=> Point தனது நகர்த்து
பெற்று இவை கொள்பவர்
நகர்த்து கொள்பவர் measuring
Scale அவ் கொள்பவர் கொள்பவர்

=> இலையை இவை கொள்பவர்
கொள்பவர் கொள்பவர் கொள்பவர்
கொள்பவர்

Advantages

=> இவை கொள்பவர்
கொள்பவர் கொள்பவர்

=> இவை கொள்பவர்
கொள்பவர் கொள்பவர்

=> இவை கொள்பவர்
கொள்பவர் கொள்பவர்



uses

⇒ it is used to water Plants

⇒ it is used to chemical and Petro chemical Industries

⇒ it is ~~used~~ in

disadvantage

• Boil Process is low

• Boil up cost is very

•



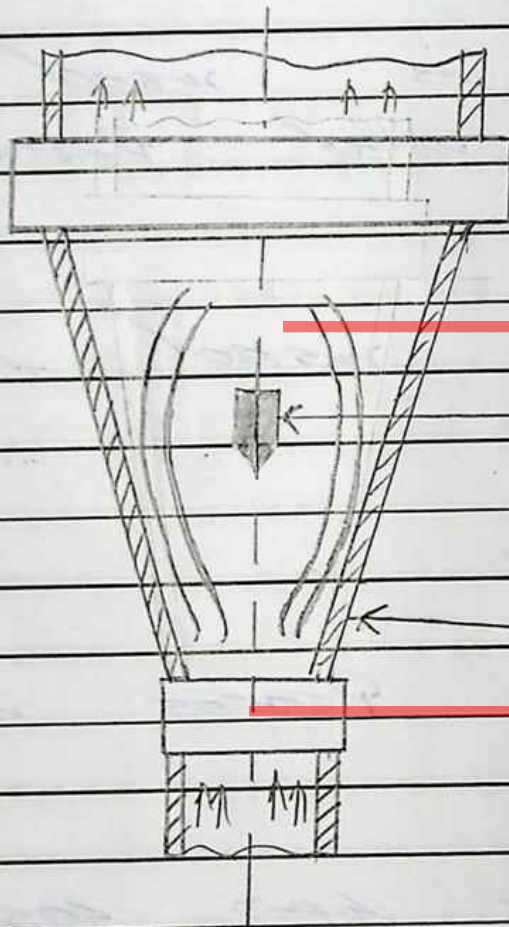
13 a]

rotor meter

flow out let

2

Q) 13 a



rotor

costing

flow inlet



Construction

⇒ இதை Now குறையு
பெயர்வெந்திடு now inlet
குறையு உள்ளது

⇒ Now குறையு பெயர்
பெயர்வெந்திடு Now out let
குறையு உள்ளது

⇒ இதன் உட்பகுதியில்
now குறையு உள்ளது

⇒ இதன் construction
குறையு இருந்து உருவாகி
பெயர்வெந்திடு

⇒ இதை Now குறையு
குறி குறையு குறையு
உள்ளது உள்ளது



working

⇒ இதில் slow inlet
வாய்க்காலில் slow குளத்தில்
உள்ளேயே நெருங்கும்
படுகின்றது

⇒ இந்த water meter
குளத்தில் ~~slow~~ water slow
குளத்தில் நெருங்கும்
படுகின்றது

⇒ இதில் slow குளத்தில்
நெருங்கும் ~~slow~~ இதன்
உள்ளே குளத்தில்

⇒ இதன் உட்பகுதியில் water
குளத்தில் உள்ளது

⇒ இதன் குளில் slow
குளில் ~~slow~~ குளத்தில்
படுகின்றது



$\Rightarrow$ இது தெரிந்ததில்
Plan இதில் உள்ளவையு இது
வரை நாடு தான்
பார்க்கின்றது

$\Rightarrow$ இது வெளியு பார்க்கும்
பார்க்கின்றது என காணும்
படுகிறது

$\Rightarrow$ இவ்வாறு இது பெற்று
உடன் Plan தான்
வெளியு காணும் Plan
out let வெளியு வெளியு
காணும்

$\Rightarrow$ இவ்வாறு இது
நாடு நாடு தான்
தான் பெற்று பெற்று



Advantages

⇒ இதுவரை உயர்ந்த
பொருள் ~~பெறும்~~

⇒ இதுவரை ~~உயர்ந்த~~
பொருள் ~~பெறும்~~

Uses

⇒ ~~its~~ is used to
water plants

⇒ ~~its~~ is used to
chemical and Petro
chemical industries

⇒ ~~its~~ is used to
in ~~water~~ water



data conversion advantages

⇒ இது Process குறைவு
என்பது குறைவு

⇒ இதன் உத்பத்தி கொள்
1/2 குறைவாகவுள்ளது.

Q) 10

⇒ இதன் ~~குறைவு~~ ~~கொள்வனவு~~
data குறைவு. ~~குறைவு~~ ~~கொள்வனவு~~
கொள்வனவு

⇒ இது ~~குறைவாக~~ ~~கொள்வனவு~~
கொள்வனவு data குறைவு ~~கொள்வனவு~~
கொள்வனவு ~~கொள்வனவு~~

⇒ இது ~~conversion~~ ~~கொள்வனவு~~
data குறைவு ~~கொள்வனவு~~ ~~கொள்வனவு~~
கொள்வனவு ~~கொள்வனவு~~

⇒ இதனை ~~குறைவு~~ ~~கொள்வனவு~~
ITC. ~~conversion~~ ~~கொள்வனவு~~
கொள்வனவு ~~கொள்வனவு~~

$$\frac{1}{2}$$

செனாதிபதி செனாதிபதி ~~செனாதிபதி~~ Central
வெள்ளம் வெள்ளம்

し

$1/2$
Q) 3

சொத்து சொல்லு சொத்து
சொத்துப் பணம் பணம் பணம்

மனம் உலர்ந்தது. அதே போல



=> Pressure sensor gauge
உள்ளி amplification செய்து காட்டி
கொடுக்க கொடுக்க கொடுக்க

2. Auxiliary element

- 1] Strip chart recorder
- 2] counter chart recorder
- 3] Thermometers

1/2

- 4] Thermocouples
- 5] Thermistor

அண்டி கொடுக்க
auxiliary element
instruments கொடுக்க

=> அண்டி கொடுக்க கொடுக்க
கொடுக்க கொடுக்க கொடுக்க

1. Static characteristics of instrument

0 Hiler Tube reported
serial Tube reported

Q) 1



3] electrical radiation
Thermometer

இருள் சூரியக் கதிர்
characteristics instrument
கருவியை

6] Two instrument at place
humidity

1] conductivity type level
indicator

0

Q) 6

2] radiation level detector

used

chemical industries and
petro chemical industries



set point

set point கணிதம் ஒரு
 pipe இல் நிரந்தரமாக நகர
 குறைவு இதுபோல் சிறந்த நிலை
 நிரந்தரமாக நிரந்தரமாக
 1/2 set point குறைவு set
 point கணிதம் இது ஒரு சிறந்த
 set point கணிதம் சிறந்த சிறந்த
 குறைவு கணிதம் சிறந்த குறைவு
 set point கணிதம்

control variable

இது control variable கணிதம்
 1. flow குறைவு கணிதம் கணிதம்
 கணிதம் கணிதம் flow குறைவு
 கணிதம் கணிதம் கணிதம் கணிதம்
 இது control குறைவு கணிதம்
 set point கணிதம் கணிதம்
 கணிதம் கணிதம் கணிதம்
 flow குறைவு control
 கணிதம் கணிதம் control variable
 கணிதம்



Q) computer system

=> Computer system system
 1. Hardware software connected
system system

X

Q)

=> analog digital
analog digital digital
analog digital digital
analog digital digital

Q) Things connected

X

Q)

Q) 4



5

~~पुस्तक~~

0

Q) 5



