**ÎNTREBARE STRUCTURATĂ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Domeniul de pregătire profesională** | **Electronică automatizări** |
| **Calificarea profesională** | **Tehnician electronist** |
| **Modul** | **SISTEME DE REGLARE AUTOMATĂ** |
| **Clasa** | **a XI-a** |

1. În figura următoare este reprezentată schema bloc a unui sistem de reglare automată.

A picture containing text, clock

Description automatically generated

1. Definiţi sistemul de reglare automată.
2. Precizaţi denumirea elementelor din schema bloc, numerotate cu **1, 2, 3, 4** şi **5**.
3. Precizaţi denumirea mărimilor fizice/semnalelor care se propagă între elementele componente din schema bloc, notate cu **i, ε, u, m, y, r**.
4. Explicaţi rolul funcţional al elementului **1** din schema bloc.

Nivelul de dificultate: mediu

Răspuns:

1. Sistemul de reglare automată asigură menţinerea automată – fără intervenţia omului – a unor mărimi tehnologice la o valoare prestabilită, de regim .
2. 1 – element de comparaţie (comparator, comparator diferenţial); 2 – regulator automat; 3 – element de execuţie; 4 – instalaţie tehnologică; 5 – traductor de reacţie.
3. i – mărime de referinţă (mărime de intrare, consemn, variaţie program); ε – eroare (abatere); u – mărime de comandă; m – mărime de execuţie; y – mărime reglată (mărime de ieşire); r – mărime de reacţie.
4. EC – elementul de comparaţie prin diferenţă sau comparatorul diferenţial are rolul de a compara permanent mărimea de ieşire a instalaţiei tehnologice cu o mărime de acelaşi fel, cu valoare prescrisă (considerată constantă), rezultatul comparaţiei fiind semnalul de eroare ε.
5. În figură este reprezentată schema unui bloc component al unui SRA:
6. precizaţi numele blocului;

w

x

**1**

**3**

**2**

y

1

z

+

-

1. numiţi elementele componente notate cu 1, 2

şi 3;

1. numiţi mărimile notate cu x, y, z, w în schema

bloc;

1. indicaţi rolul acestui bloc în cadrul unui

SRA.

Nivelul de dificultate: mediu

Răspuns:

1. Regulator automat
2. Elementele componente ale unui RA sunt:
3. element de comparare secundară
4. amplificator
5. element de reacţie secundară
6. Mărimile caracteristice din schema bloc a unui RA sunt

x-eroare (mărime de abatere)

y- mărime de ieşire din elementul de comparare secundară

z- mărime de reacţie secundară

w- mărime de comandă

1. Prelucrează operaţional semnalul de eroare ε şi dă la ieşire un semnal de comandă pentru elementul de execuţie.