

OLIMPIADA – DISCIPLINE TEHNOLOGICE
Faza națională – 07.IV.2010
Proba scrisă

Profil: TEHNIC

Calificarea: TEHNICIAN INSTALATOR PENTRU CONSTRUCȚII

Clasa: XIII RP

♦ **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**

♦ **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

Subiectul. I.

TOTAL: 20 puncte

1. Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect: (5 puncte)

1. Agentul termic în instalațiile de încălzire poate fi:

- a. apă menajeră
- b. apă caldă
- c. aer proaspăt
- d. combustibil lichid

2. Unul din instrumentele de măsură care se utilizează la antemăsurătoare este:

- a. raportorul
- b. termometrul
- c. manometrul
- d. ruleta

3. La consumatorii casnici de gaze naturale, înaintea fiecărui consumator se montează două robinete. Care este rolul lor:

- a. trecere și golire
- b. manevrare și siguranță
- c. control și măsurare
- d. închidere și golire

4. Colecția de norme pentru instalații sanitare are simbolul:

- a. S
- b. C
- c. I
- d. E

5. Rolul instalațiilor de ventilație în cadrul clădirilor este de :

- a. a asigura o temperatură corespunzătoare aerului
- b. a elimina aerul viciat
- c. a menține umiditatea și temperatura aerului corespunzătoare condițiilor de confort
- d. introducerea unei cantități de aer proaspăt

2. Realizați corespondența pe care o considerați corectă între noțiunile din cele două coloane și transcrieți această corespondență pe foaia de concurs: (10 puncte)

- | | |
|--------------------------|---|
| a. supapa de blocare | 1. reducerea presiunii gazelor |
| b. arzător | 2. măsurarea și înregistrarea debitului |
| c. regulator de presiune | 3. realizarea amestecului de gaz – aer |
| d. contor | 4. întreruperea alimentării cu gaze |
| e. detector pentru gaze | 5. exploatare și funcționare sigură |

3. Scrieți valoarea de adevăr a următoarelor enunțuri (A=adevarat, F=fals): (5 puncte)
- a. Valoarea presiunii gazelor naturale la consumatorii casnici este mai mică de 0,05 bar
 - b. Instalațiile de încălzire cu apă caldă cu circulație gravitațională funcționează prin pompe.
 - c. La instalația de ventilație mecanică presiunea aerului este asigurată cu ajutorul ventilatorului.
 - d. Trasarea instalației se execută când pereții sunt finisați.
 - e. Devizul este piesa scrisă prin care se calculează prețul unor lucrări de construcții.

Subiectul. II.

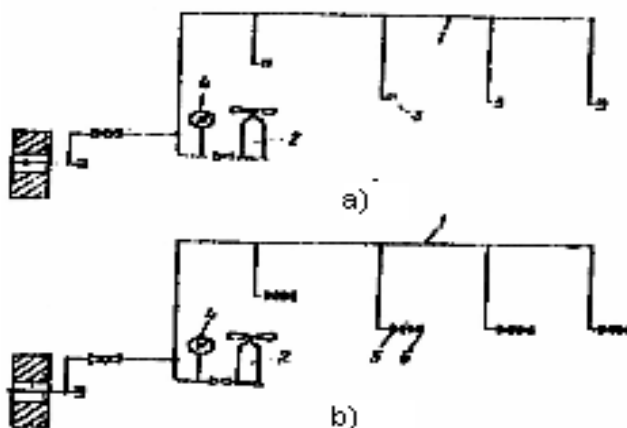
TOTAL: 30 puncte

1. Completați spațiile libere din text cu următoarele cuvinte: **supravegheate, manometrelor, mediul înconjurător, pierderi, citite, rezistență, aer comprimat, temperaturii, etanșeitate, probelor.** (20 puncte)

Probele de ... (1)..... și de ... (2)... la instalațiile de gaze se efectuează cu ...(3)..... și încep după egalizarea ...(4).... aerului din conductă și a aerului din ... (5)...

Pe durata ... (6)... respective nu se admit ... (7)... de presiune. Presiunile se măsoară cu ajutorul ... (8)..., care trebuie ... (9)... și ... (10)... pe întreaga durată a probelor respective.

2. Scrieți pe foaia de concurs ce reprezintă schemele a și b de mai jos: 5 puncte

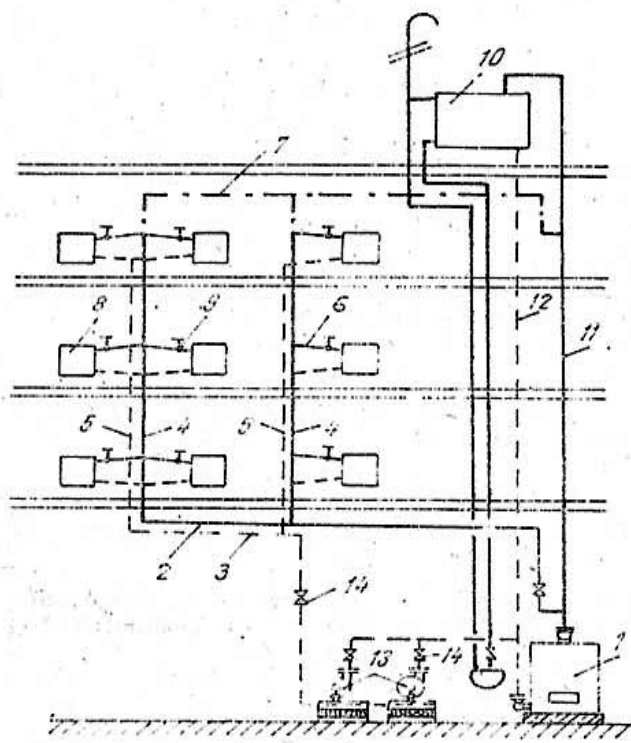


3. Scrieți etapele de verificare ale lucrărilor de instalații de încălzire centrală (3 puncte)
4. Enumerați procedeele de îmbinare nedemontabile ale conductelor instalațiilor de ventilație a aerului . (2 puncte)

Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

Se da următoarea schema de instalații:



Cerinte:

1. Denumiți schema (6 puncte)
2. Enumerați elementele componente ale instalației (14 puncte)
3. Explicați rolul pompelor în instalație și al vasului de expansiune (20 puncte)