

**CONCURSUL NAȚIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR
VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
21 iulie 2021**

**Probă scrisă
INSTALAȚII PENTRU CONSTRUCȚII
PROFESORI**

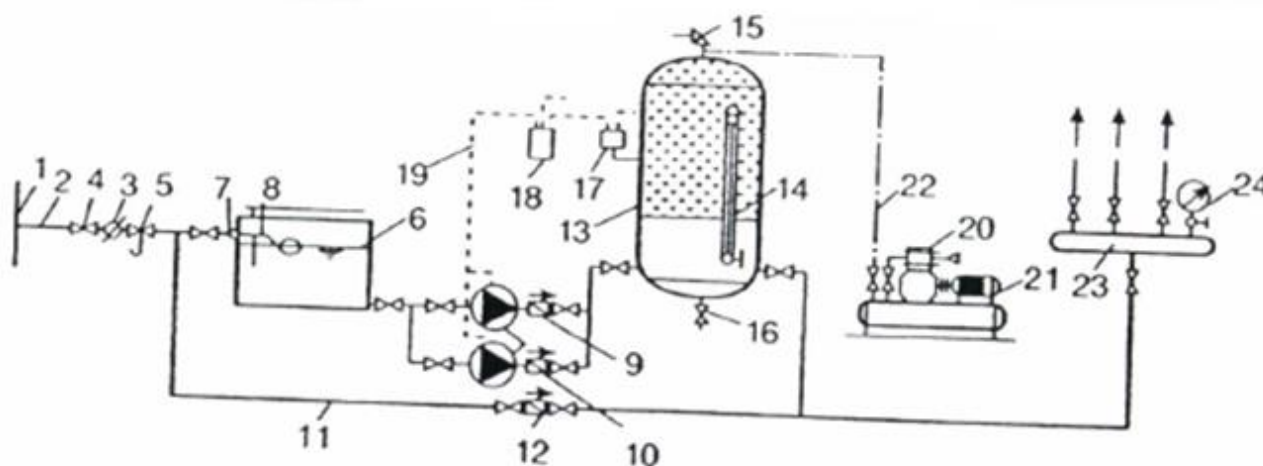
Model

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de patru ore.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

Instalația de hidrofor este o instalație de pompare la care pe conducta de refulare a pompei se montează un rezervor închis, numit recipient de hidrofor, conținând la partea inferioară apă și la partea superioară, deasupra nivelului apei, aer comprimat.

Se dă instalația de hidrofor în figura de mai jos:



- precizați necesitatea utilizării instalației de hidrofor;
- identificați elementele componente numerotate de la 13 la 24 din figura de mai sus;
- descrieți funcționarea instalației de hidrofor.

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Instalațiile de încălzire cu apă caldă cu circulație prin pompe au aceeași alcătuire ca și cele cu circulație naturală, cu deosebirea că, pe rețeaua de distribuție (pe conducta de ducere sau de întoarcere) se intercalează una sau mai multe pompe.

- prezentați trei avantaje și două dezavantaje ale utilizării instalației de încălzire cu apă caldă cu circulație prin pompe;
- reprezentați schematic patru moduri de realizare a legăturilor la radiator în cazul instalației de încălzire cu apă caldă bitubulară;
- explicați cele patru situații care determină modul de legare a radiatoarelor reprezentate la punctul b.

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

Secvența de instruire de mai jos face parte din curriculumul *pentru clasa a XI-a, ciclul superior al liceului- filiera tehnologică, calificarea profesională: Tehnician instalator pentru construcții*,

domeniul de pregătire profesională: Construcții, instalații și lucrări publice, Modulul I -Lucrări de instalații, Anexa nr. 1 la OMEN nr. 3501 din 29.03.2018

URÎ 8: ANALIZAREA TEHNOLOGIILOR DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII ÎN CONSTRUCȚII ÎN VEDEREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
8.1.1	8.2.1	8.3.1	[...] Tehnologii de executare și montare a instalațiilor de canalizare - Montarea rețelelor interioare - Racordarea obiectelor sanitare la rețeaua interioară de canalizare - Montarea obiectelor sanitare și a accesoriilor acestora -Executarea receptoarelor de ape meteorice - Racordarea instalațiilor interioare la rețelele exterioare de canalizare - Executarea și montajul rețelelor exterioare - Probarea și recepția instalațiilor de canalizare [...]

Cunoștințe:

8.1.1 Categoriile de lucrări de instalații (elemente componente, materiale, documentație de execuție, tehnologii noi/ etape tehnologice/ SDV-uri și utilaje)

Abilități:

8.2.1 Realizarea fiecărei categorii de lucrări de instalații (alegerea materialelor specifice fiecărui element component și a tehnologiilor noi ivite privind îmbinarea și montarea /etape tehnologice/ SDV-uri și utilaje)

Atitudini:

8.3.1 Asumarea răspunderii în cadrul echipei de lucru în utilizarea documentației tehnice în vederea realizării fiecărei categorii de lucrări de instalații (alegerea materialelor specifice fiecărui element component și a tehnologiilor noi ivite privind îmbinarea și montarea /etape tehnologice/ SDV-uri și utilaje)

III.1. Două dintre metodele moderne de învățământ utilizate frecvent de către cadrul didactic în timpul procesului instructiv-educativ sunt problematizarea și exercițiul didactic. **20 de puncte**

a. Definiți una din metodele de învățământ menționate.

b. Proiectați un exemplu de aplicare a metodei de învățământ definită la punctul **a.**, pentru secvența de instruire de mai sus, având în vedere următoarele elemente ale proiectării didactice: competența ce va fi formată, conținuturile, activitățile de învățare, resursele didactice utilizate.

III.2. Printre metodele și instrumentele utilizate de către cadrul didactic în evaluarea performanțelor școlare regăsim și evaluarea scrisă. **10 puncte**

a. definiți evaluarea scrisă;

b. prezentați trei avantaje și trei dezavantaje ale utilizării verificării scrise în procesul de evaluare.