

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE/ CATEDRELOR DECLARATE  
VACANTE/ REZERVATE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**

**13 iulie 2011**

**Proba scrisă la INSTALAȚII PENTRU CONSTRUCȚII  
Maiștri instructori**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Varianta 2**

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.

**SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

**1. (15p.)**

**a). (2p.)**

Aceste instalații se execută de către muncitori calificați și instruiți care să cunoască și să aplice normele de tehnică a securității și de protecție a muncii, însușite în cadrul instructajului introductiv general, instructajului la locul de muncă și instructajului periodic pentru reamprospătarea cunoștințelor.

*Pentru răspuns corect și complet se acordă*

**2p.**

*Pentru răspuns incomplet sau parțial corect se acordă*

**1p.**

*Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia*

**0p.**

**b). (5p.)**

Echipamentul de lucru al muncitorilor este compus din:

- salopetă din doc (vara);
- vestă sau costum vătuit (iarna).

Echipamentul de protecție este compus din:

- cască de protecție, cizme de protecție, șorț, mănuși, ochelari de protecție.

*Pentru oricare 5 răspunsuri corecte și complete din enumerarea de mai sus se acordă câte 1p.*

**(5x1p=5p.)**

*Pentru fiecare răspuns incorect sau lipsa acestuia*

**0 p.**

**c) (8p.)**

La execuția și montarea instalațiilor interioare de alimentare cu apă rece și caldă de consum se vor respecta următoarele măsuri specifice de tehnică a securității și protecția muncii:

- înainte de începerea lucrului se va verifica dacă sculele și unelte sunt în perfectă stare de funcționare;
- se va evita încălzirea țevelor din PVC tip G la temperaturi peste 130° C deoarece pe lângă înrăutățirea proprietăților fizice ale materialului, are loc o puternică degajare de clor, care împreună cu vaporii de apă din aer formează acid clorhidric a cărui inhalare produce iritarea căilor respiratorii sau chiar îmbolnăviri cronice ale plămânilor;
- degresarea țevelor din PVC tip G cu diclorețan se va face în spații bine aerisite deoarece diclorețanul fiind o substanță toxică volatilă, inhalată în concentrații mari provoacă intoxicații acute (cronice) începând prin dureri de cap, somnolență, grețuri (uneori vărsături), înroșirea și iritarea pielii.
- operațiile de lipire a țevelor din plumb de presiune trebuie executate în spații bine aerisite pentru ca muncitorii să nu inhaleze gazele toxice cu vaporii de plumb. Aceste gaze se oxidează în aer și condensându-se formează oxid de plumb dispersat, care este toxic.

*Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă*

**2 p. (4x2p=8p.)**

*Pentru fiecare răspuns incorect sau lipsa acestuia*

**0 p.**

**2. (15p.)**

**a). (3p.)**

În mod normal se montează:

- mai întâi conducta colectoare orizontală;
- apoi coloanele;
- legăturile la obiectele sanitare.

Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă

**1p.**

**(3x1p=3p.)**

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia

**0p.**

**b). (2p.)**

La montarea colectoarelor orizontale se pun următoarele probleme importante:

- respectarea pantei de montaj prevăzută în proiect;
- verificarea corespondenței dintre cota de ieșire a tubului de canalizare din clădire și cea a canalizării exterioare la care se racordează.

Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă

**1p.**

**(2x1p=2p.)**

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia

**0p.**

**c) (5p.)**

Operațiile tehnologice de montare a coloanelor de canalizare cu piesele de legătură aferente:

- racordarea coloanelor la conductele orizontale colectoare;
- montarea tuburilor (pieselor) de curățire pe coloane;
- montarea compensatoarelor de dilatație axială pe coloane;
- montarea ramificațiilor pe coloane;
- îmbinarea elementelor componente și fixarea coloanelor.

Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă

**1p.**

**(5x1p=5p.)**

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia

**0p.**

**d) (5p.)**

Ramificațiile pentru racordarea vaselor de closet pot fi realizate în unul din următoarele moduri:

- cu ramificație la 70°, montată pe coloană sub planșeu;
- cu ramificație la 45°, urmată la un cot de 45° montate sub plafon;
- cu ramificație la 45° și cot de 90°;
- cu ramificație la 45°;
- cu ramificație la 70°, montată deasupra planșeului.

Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă

**1p.**

**(5x1p=5p.)**

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia

**0p.**

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**1. (12p)**

**a) (2p)**

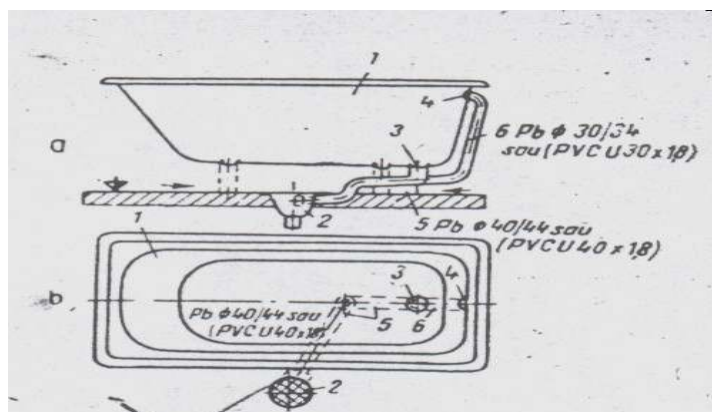
**(2x1p=2p)**

Căzile de baie se echipează cu: ventilul de scurgere și preaplin.

Pentru fiecare element corect precizat se acordă 1p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0p.

**b) (6p)**

**6x1=6p**



Pentru fiecare element corect reprezentat se acordă 1p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

c) (4p)

(4x1p=4p)

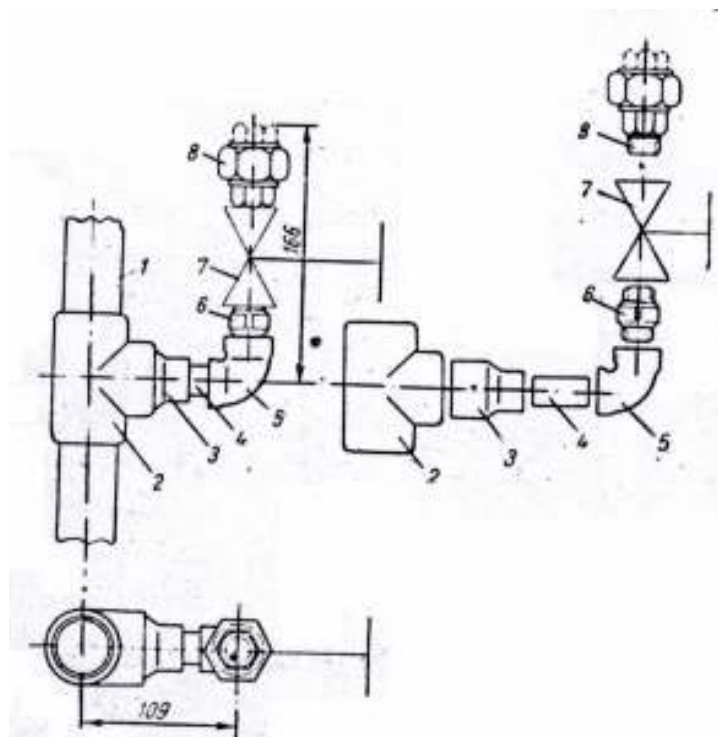
- etanșarea preaplinului la cada de baie;
- etanșarea ventilului de scurgere;
- montarea conductei de scurgere de la preaplinul băii care se execută din țevă PVC de 32x1,8mm și se racordează cu scurgerea de la ventilul băii care la rândul ei se racordează la poziția conductei de scurgere care merge la sifonul combinat;
- montarea conductei de scurgere la sifonul combinat al băii.

Pentru fiecare operație tehnologică corect precizată se acordă 1p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

2. (18 puncte)

a) (8p)

(8x1p=8p)



Pentru fiecare element corect reprezentat se acordă 1p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

b) (8p)

(8x1p=8p)

- |                 |   |
|-----------------|---|
| 1. coloană;     | 5. cot la 90° cu filet;                     |
| 2. țeu din PVC; | 6. niplu dublu egal                         |
| 3. reducere;    | 7. robinet cu ventil drept îmbinat cu mufe; |
| 4. tub din PVC; | 8. racord olandez cu filet exterior.        |

Pentru fiecare element corect precizat se acordă 1p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

c) (2p)

Armăturile metalice cu mufe (robinete de trecere) se îmbină cu ajutorul unui niplu metalic obișnuit și al unei mufe duble din PVC cu filet sau al unui racord olandez de PVC cu filet exterior. Pentru răspuns corect se acordă 2p. Pentru răspuns incomplet sau parțial corect se acordă 1p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

---

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

- câte 1 punct pentru precizarea fiecăruia dintre cele patru elemente cerute **4x1p=4 puncte**  
[Punctajul se acordă doar în situația în care candidatul a corelat elementele cerute cu conținutul testului proiectat pentru evaluarea sumativă la finalul anului școlar.]
- câte 2 puncte pentru proiectarea corectă metodico-științifică, adecvată evaluării sumative la finalul anului școlar, a fiecăruia dintre cei șase itemi construiți **6x2p=12 puncte**
- calitatea structurării testului **2 puncte**
- câte 2 puncte pentru proiectarea corectă a baremului de evaluare și de notare a fiecăruia dintre cei șase itemi construiți **6x2p=12 puncte**