

**CONCURSUL NAȚIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR  
VACANTE/REZERVATE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR  
29 iulie 2020**

**Probă scrisă  
CONSTRUCȚII  
PROFESORI**

**Varianta 3**

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 4 ore.

**SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

**I.1.** Sistemul calității în construcții reprezintă ansamblul de structuri organizatorice, responsabilități, regulamente, proceduri și mijloace, care concură la realizarea calității construcțiilor în toate etapele de concepere, realizare, exploatare și postutilizare a acestora.

**10 puncte**

- a. Numiți cinci componente ale sistemului calității în construcții.
- b. Menționați cinci cerințe pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzătoare.

**I.2.** Pentru simplificarea calculului în vederea determinării eforturilor și a deformațiilor unei structuri, structurile de rezistență ale construcțiilor se înlocuiesc cu scheme de calcul. **10 puncte**

- a. Menționați șase scheme de calcul care înlocuiesc structurile de rezistență ale construcțiilor.
- b. Numiți cele două reazeme ale grinzii simplu rezemate.
- c. Precizați două încărcări care acționează asupra construcțiilor după modul de repartizare.

**I.3.** Executarea elementelor din tablă de oțel pentru învelitori comportă lucrări combinate de tinichigerie și lăcătușărie.

**10 puncte**

- a. Precizați cinci operații parcurse pentru confecționarea elementelor din tablă de oțel pentru învelitori.
- b. Numiți cinci metode de executare a falțului.

**SUBIECTUL II**

**(30 de puncte)**

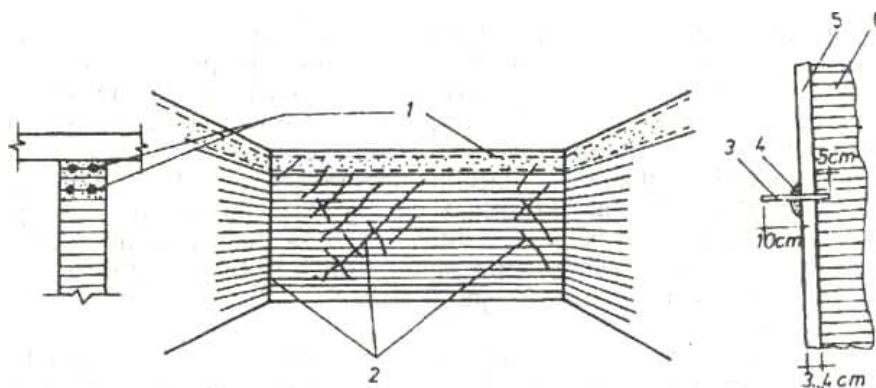
**II.1.** Acțiunile care intervin în verificarea siguranței construcțiilor se pot clasifica după mai multe criterii: proveniența, forme de manifestare, caracter, distribuție.

**10 puncte**

- a. Precizați șase acțiuni temporare care intervin în viața construcțiilor.
- b. Numiți patru acțiuni excepționale care intervin în viața construcțiilor.

**II.2.** Consolidarea construcțiilor din zidărie se începe numai după stabilizarea completă a deformațiilor.

**20 de puncte**



- a. Numiți reperele notate 1, 2, 3, 4, 5, 6 din figura de mai sus.
- b. Precizați denumirea metodei de remediere a peretelui fisurat.
- c. Menționați cinci metode de consolidare a pereților din zidărie care prezintă fisuri importante, izolate.
- d. Menționați opt norme de securitate și sănătate în muncă specifice lucrărilor de zidărie.

### SUBIECTUL III

(30 de puncte)

Secvența de instruire de mai jos face parte din programa școlară pentru clasa a XI-a liceu-filiera tehnologică, domeniul: Construcții, instalații și lucrări publice, calificarea Tehnician desenator pentru construcții și instalații, Anexa nr. 1 la OMEN nr. 3501 din 29.03.2018.

URÎ 7. ANALIZAREA ELEMENTELOR DE CONSTRUCȚII, INSTALAȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE ÎN VEDEREA REALIZĂRII PROIECTELOR			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
7.1.1.	7.2.1. 7.2.9.	7.3.1. 7.3.2. 7.3.3. 7.3.5.	<b>Tipuri de construcții și lucrări publice</b> , clasificare după criteriile: - destinație (clădiri și construcții ingineresti) - gradul de complexitate al calității - structura de rezistență - regimul de înălțime

**Cunoștințe:**

7.1.1 Tipuri de construcții, instalații și lucrări publice

**Abilități:**

7.2.1 Elaborarea listei elementelor necesare realizării construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor pentru realizarea proiectelor

7.2.9 Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate specific domeniului construcții

**Atitudini:**

7.3.2 Asumarea inițiativei în vederea realizării unor sarcini de lucru

7.3.3 Asumarea responsabilității în vederea realizării sarcinilor de lucru

**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: rezultatele învățării ce vor fi formate, conținutul/conținuturile, activitățile de învățare, resursele didactice utilizate.

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

- a. definiți verificarea orală;
- b. prezentați trei avantaje și trei dezavantaje ale utilizării verificării orale în procesul de evaluare.