

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

**Probă scrisă  
CONSTRUCȚII  
MAIȘTRI INSTRUCTORI**

**Varianta 2**

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

**SUBIECTUL I (30 de puncte)**

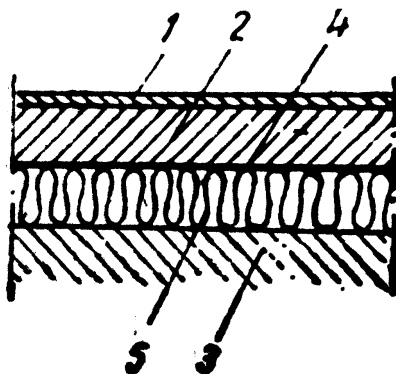
**I.1.** Zidăria este un material compozit alcătuit din blocuri de piatră naturală sau artificială.

**15 puncte**

- a. Menționați patru criterii de alegere a blocurilor pentru zidărie.
- b. Precizați cele cinci operații ce compun procesul de lucru pentru realizarea unei zidării simple din cărămizi.
- c. Menționați șase norme specifice de securitate a muncii pentru lucrările de zidărie.

**I.2.** Pardoselile sunt elemente de construcție situate la fața superioară a planșelor sau direct pe pământ.

**15 puncte**



- a. Numiți elementele notate cu 1,2,3,4,5 din figura de mai sus.
- b. Menționați cinci tipuri de pardoseli clasificate după natura materialului din care se execută.
- c. Precizați cinci condiții pe care trebuie să le îndeplinească pardoselile.

**SUBIECTUL II (30 de puncte)**

**II.1.** Fundațiile sunt elemente de construcție de rezistență situate sub nivelul solului.

**15 puncte**

- a. Menționați șase criterii de care se ține seama la stabilirea sistemului de fundare.
- b. Precizați cele patru tipuri de fundații clasificate după forma lor în plan.
- c. Precizați cinci criterii de exigență tehnico-economice pe care trebuie să le îndeplinească fundațiile.

**II.2.** Betonul este o piatră artificială alcătuită dintr-un amestec de pietriș, nisip și liant.

**15 puncte**

- a. Menționați cinci proprietăți principale ale agregatelor care influențează calitatea betonului.
- b. Precizați trei tipuri de betoane ușoare și foarte ușoare.
- c. Precizați patru factori externi care pot influența negativ calitatea betonului.
- d. Precizați cele trei modalități de transport al betonului de la punctele de preparare la cele de punere în operă.

**SUBIECTUL al III-lea**

**(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 în construcții și lucrări publice, Anexa nr. 1 la OMEN nr. 3501 din 29.03.2018.*

URÎ 7: ANALIZAREA ELEMENTELOR DE CONSTRUCȚII ÎN VEDEREA URMĂRIII EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII ȘI LUCRĂRI PUBLICE			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
7.1.4.	7.2.4.	7.3.4 7.3.5	<b>Tehnologia de execuție a structurilor din beton armat monolit:</b> fundații, pereți, stâlpi, grinzi, planșee, scări, șarpante: [...] Etape de execuție: [...] - betonare: preparare beton, turnare, compactare, protejare beton; [...] Norme de sănătatea și securitatea muncii specifice lucrărilor de [...] betonare.

**Cunoștințe:**

7.1.4. Tehnologia de execuție a structurilor din beton armat monolit

**Abilități:**

7.2.4. Elaborarea fișelor tehnologice a structurilor din beton armat monolit

**Atitudini:**

[...]

7.3.4. Asumarea initiativei în rezolvarea sarcinilor de lucru

7.3.5. Respectarea informațiilor și îndrumărilor primite de la persoanele abilitate pentru executarea, sub îndrumare, a etapelor tehnologice de realizare a elementelor de construcții, instalații și lucrări publice

În scopul dezvoltării rezultatelor învățării din secvența de mai sus:

- enumerați patru metode de învățare prin comunicare orală și patru metode de învățare bazate pe acțiunea reală;
- proiectați două activități de învățare, pentru formarea rezultatelor învățării din secvența de mai sus, utilizând două metode de învățare centrate pe elev, având în vedere:
  - descrierea organizării activității;
  - argumentarea alegerii metodei didactice pentru fiecare activitate;
  - exemplificarea modului de formare a rezultatelor învățării prin utilizarea acestor metode.
- menționați mijloacele de învățământ utilizate pentru fiecare metodă aleasă anterior și argumentați alegerea lor.