

**EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**22 iulie 2020**

**Probă scrisă**  
**INSTALAȚII PENTRU CONSTRUCȚII**  
**PROFESORI**

**Varianta 3**

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

**SUBIECTUL I**

**(60 de puncte)**

**I.1.** Instalația interioară pentru distribuția apei calde de consum se compune din ansamblul de conducte și armături destinate să asigure transportul și distribuția apei calde de consum de la aparatele de preparare până la punctele consumatoare de apă caldă din clădiri. **30 de puncte**

- a.** Reprezentați schema instalației menționate mai sus pentru o clădire de locuit cu S+P+3 nivele, având o baie și o bucătărie pe etaj.
- b.** Numiți cinci elemente componente din schema reprezentată.
- c.** Descrieți modul de montare a conductelor de apă caldă.

**I.2.** Apa necesară pentru centrele populate sau pentru industrie poate proveni din ape de suprafață sau ape subterane. **30 de puncte**

- a.** Precizați trei caracteristici de care se ține seama pentru ca apele de suprafață să devină sursă de alimentare cu apă potabilă.
- b.** Precizați condițiile pe care trebuie să le îndeplinească debitul apei de suprafață pentru ca aceasta să devină sursă de alimentare cu apă potabilă.
- c.** Menționați tipurile de captări ale apei în râuri.
- d.** Reprezentați la alegere schema unui tip de captare a apei prin puțuri.
- e.** Numiți cinci elemente din schema reprezentată la punctul **d**.

**SUBIECTUL al II-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			
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	Conținuturile învățării
8.1.1.	8.2.1.	8.3.1.	Categorii de lucrări de instalații: clasificare, elemente componente, soluții constructive, materiale, echipamente, utilaje și aparate  <b>Tehnologii de executare și montare a instalațiilor de canalizare</b> - Montarea rețelelor interioare - Racordarea obiectelor sanitare la rețeaua interioară de canalizare - Montarea obiectelor sanitare și a accesoriilor acestora

			<ul style="list-style-type: none"><li>-Executarea receptoarelor de ape meteorice</li><li>- Racordarea instalațiilor interioare la rețelele exterioare de canalizare</li><li>- Executarea și montajul rețelelor exterioare</li><li>- Probarea și recepția instalațiilor de canalizare</li></ul> <p><b>Tehnologia de executare și montare a instalațiilor de gaze naturale combustibile</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Montarea instalațiilor de gaze naturale combustibile</li><li>-Tehnologia de montare a branșamentelor de gaze naturale combustibile</li><li>- Tehnologia de montare a stațiilor și posturilor de reducere și reglare a presiunii gazelor naturale combustibile</li><li>- Tehnologia de montare a rețelelor exterioare de gaze naturale combustibile</li><li>-Probarea și recepția instalațiilor de gaze.</li></ul>
--	--	--	---

**Cunoștințe:**

**8.1.1.** Categorii 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).

Lecția rămâne forma de bază principală, dominantă, la nivelul procesului de învățământ

- Precizați patru avantaje ale utilizării lecției în cadrul procesului instructiv-educativ.
- Menționați două variante ale lecției de **comunicare de noi cunoștințe**.
- Enumerați patru evenimente ale unei lecții de comunicare de noi cunoștințe.
- Proiectați pe baza secvenței de instruire de mai sus, o lecție de comunicare de noi cunoștințe având în vedere următoarele aspecte: formularea obiectivelor lecției, selectarea și prezentarea conținutului, prezentarea strategiei didactice (metodele de învățământ, mijloacele de învățământ, formele de organizare a activității) și menționarea metodelor de evaluare adecvate lecției proiectate.

**Notă:** Se punctează corectitudinea din punct de vedere științific a informațiilor de specialitate.