

Etapa județeană/sectoarelor municipiului București a olimpiadelor naționale școlare - 2019

Probă scrisă

Profilul: Tehnic

Domeniul: Construcții, instalații și lucrări publice

Clasa: a XI-a

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- **Se punctează orice formulare/modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.**
- **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem.**
Nu se acordă fracțiuni de punct.
- **Se acordă 10 puncte din oficiu.**

SUBIECTUL I.

20 de puncte

I.1. (10 puncte)

1-c, 2-b, 3-c, 4-b, 5-d, 6-c, 7-a, 8-d, 9-d, 10-c

-pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.

I.2. (5 puncte)

1-F, 2-F, 3-A, 4-F, 5-A

-pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.

I.3. (5 puncte)

1-e, 2-d, 3-b, 4-c, 5-a

-pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.

SUBIECTUL II

30 de puncte

II.1. (5 puncte)

1. aparat în contracurent (schimbător de căldură)
2. conductă de intrare a agentului termic
3. conductă de ieșire a agentului termic
4. conductă de intrare a apei reci
5. conductă pentru distribuția apei calde de consum
6. conductă pentru circulația apei calde de consum
7. pompă pentru circulația apei calde de consum
8. clapetă de circulație
9. robinet de închidere

-pentru oricare 5 elemente dintre cele 9 identificate corect se acordă câte 1 punct.

II.2. (9 puncte)

a. 1- zidărie(perete)

2- fundație

3- hidroizolație

4- placă suport pardoseală

5- strat de rupere a capilarității

6- teren natural

-pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.

b. B-lățimea fundației,

H-înălțimea fundației,

Bo – grosimea zidului(peretelui),

-pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.

II.3. (8 puncte)

- 1- partea
- 2- cuprinde
- 3- fundațiilor
- 4- finisaj

-pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte.

II.4 (8 puncte)

- Instalații sanitare pentru alimentare cu apă, canalizare și apărare contra incendiilor,
- Instalații electrice de iluminat, de forță, de curenți slabi, de protecție,
- Instalații de încălzire;
- Instalații de ventilație pentru evacuarea aerului viciat

-pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte.

- pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă câte 1 punct.

SUBIECTUL III

40 de puncte

III.1. (4 puncte)

- a. $4,50 + 3,00 + 4,50 + 3,00 = 15,00 \text{ m}$
- b. $4,50 \times 3,00 = 13,50 \text{ mp}$
- c. $4,50 \times 3,00 \times 0,15 = 2,025 \text{ mc}$

-pentru fiecare calcul corect se acordă câte 1 punct.

-pentru fiecare unitate de măsură scrisă corect se acordă câte 1 punct.

III.2. (36 puncte)

- a. Scameră = $5,00 \times 5,00 = 25,00 \text{ mp}$
Sdormitor = $5,00 \times 4,00 = 20,00 \text{ mp}$
- b. Sfereastră1 = $3,00 \times 1,50 = 4,50 \text{ mp}$
Sfereastră2 = $1,50 \times 1,50 = 2,25 \text{ mp}$
Suși = $2 \times (1,00 \times 2,10) = 4,20 \text{ mp}$
Stotal = $4,50 + 2,25 + 4,20 = 10,95 \text{ mp}$
- c. Splanșeu1 = $5,00 \times 5,00 = 25,00 \text{ mp}$
Splanșeu2 = $5,00 \times 4,00 = 20,00 \text{ mp}$
Stotal = $25,00 + 20,00 = 45,00 \text{ mp}$
- d. Vcameră: $5,00 \times 5,00 \times 3,10 = 77,50 \text{ mc}$
Vdormitor: $4,00 \times 5,00 \times 3,10 = 62 \text{ mc}$
Vtotal: $77,50 + 62 = 139,50 \text{ mc}$

-pentru fiecare calcul corect se acordă câte 2 puncte.

-pentru fiecare unitate de măsură scrisă corect se acordă câte 1 punct.