1 ????????? ??????? ??????????? ? ??????????? ??????

??????????? ????????? ??????? ????????????? ????????? ??????? ? ????????? ??????????? ????????? ??????????? ???????, ??????? ????????? ?? ???????-????????????? ??????????? ??????????? ??????????. ??????? ??????????? ????????? ?????? ?????????????????? ???????? ????????? ??????? ???????? ????????? _____, ??????? ??????????? ? ???? ??????????? ??????????. ??????? _____ ??????????? _____ ????????? ???????? ????????? ???????? ????????? ??????????? ????????, ??? ???????? ???? ? ???????? ????????, ???? ? ???????????? ????????? ??????????? ???????.

??????????? ??????????? ?? ???? ?? «??????????? ?1825» ?????? ?????????. ???? ??????????? ??????????? 220 ????????? _____ ???, ???, _____, ????. ??? ????????? ??????? ?????????????????? ????????? ??????????? ???? ??????????, ??? ???????? ???????? ?????? ?? _____ ??????? ???????? ???????? ???????? ??????? ????????? ??????????.

?? ??????? 1 ??????????? ??????? ??? ??????????? ??????????.

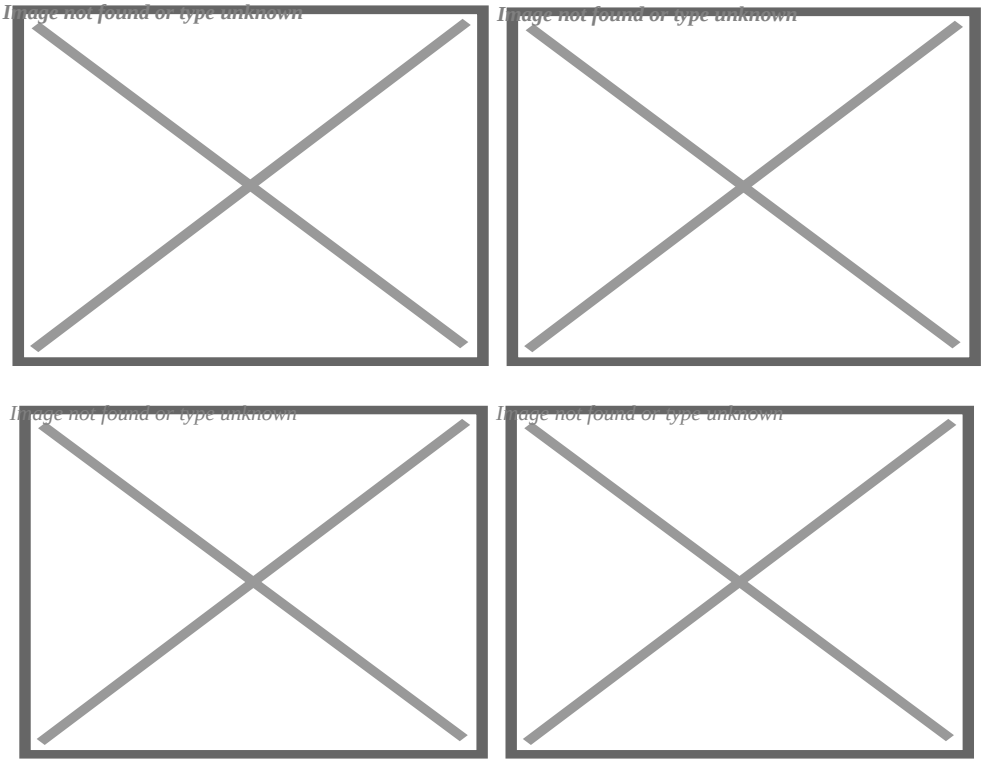


Image not found or type unknown
Image not found or type unknown
Image not found or type unknown
Image not found or type unknown

??????? 1 – ??????? ??? ??????????? ??????????? ??????? ?????????

? ????????? ??????????? ??????????? ???????????:

- ????????? ????????? ??????????? ???????????? ????????? ??????? ????????? ???????? ??????????? ??????? ??????????????????? ????????? ????????, ??????? ??????????? ??? ??????????? ??????? ??????, ? _____ ??????????? ????????? ?????????????? ??????????? ?? ?? ??????????????????? ?????? ??? ??????????? ?????????:

- ???????? ????????? ? ??????? ? _____ _____ ??????? ?????????, ??????????? ? ????????? ???????, ??????????? ??????. ? _____ _____ ??? ????????? _____ ????????? ?????????????? ????????, ????????? ?? ???? ?????????????? ??????? ????????? ? ????????? ???????? ??????????? ???????. ? ???????? ??????????? ?????????

????????? ????? ? ??????? ????? ????????? ? ????????? ????????? ??????, ?????????????????? ?????? ? ???????? ??????????? ?????????. ???????? ? ????? ????? ????????? ????? ????????? ?? ????????? ? ????????? ?? ???????? ??????????? ????????? ???????? ??????? ???????? ?? ?????? ?????????? _____;

- ????????? ??????? ???????????? ?????? ???????? ?????? ????????: ???????? ????; ?????? ? ?????? ????? ????????, ? ??????? ??????? ??????????? ??????? ?????????????? ???????? ???????; ??????? ? ?????? ????? ??????? ??????? ??? ????????? ???????????? ?????????.

? ????? ? ?????????? ????????? ????????????? ???? ??????????? – ??????????? ?????? ??????????? ????????? ??????? ???????? ??????????. ??????? ??????????? – ??????? ??????? ???????? ????????? ??????? ?? ???????????? ??????????? ?????????? ????????? ???????.

??? ????????? ??????????? ???? ????????? ??????? ???? _____:

- ???????? ??????????? _____ ? ???????, ??????????? ???????? ???????????;

- ?????????? ??????? ???????????, ????????????? ??????????? ?????????? ????????;

- ?????????? ??????????? ??????????? ?? ???????? ?????????? ??????????? ????????.

???????? ??????????? ??????????? ???????? ??????? ???????? ???????? ??? ???????????. ? ??????? [1-4] ?????????? ??????? ?????????? ????????? ??????? ???????? ?? ?????? ???????????? ? ???????????. ? ?????? [4-18] ??????????? ????????? ??????????? ???????? ???????? ???????????? ???????. ? ?????? ??????????? ?????????? ???????, ???????? ?? ???????? ?????????? ???????? ??? ??????????? ??????????, ???? ????????????? ??????? ?????? ?? ???????? ?? ???????? ?????? ????????? ????? ??????????????? ???????.

_____ [19-28] ???????????? ??????? ?????? ?????????? ?????????? ??????????? ?????????, ? ???????? ?????????? ???????? ??????????, ?? ????????? ????????? ??????? ????????.

????????? ?????????? ????????????? ??????????? ???????? ????????????? ????????? ? ??????? ?????????? ??????? ??????? ????????, ?????????? ??????? ????????????, ??????????????? ? ??????????????? ????????. ??????? ??????????? ?????? ???????? ?? ????????? ??? ???????? ???????? ? ?????????? ????????? ??????? ????????, ? _____ ?? ?????? ??????????? ???????????? ????????, ?????????? ??????????? ??????? ?? ???????-???????????? ????????? ??????????? ????????.

?????? ????????? ???????????? ??????? _____ ???????? ??????? ???????, ?? ???????? ??????????? ???????? ??? ??????????? ??????? ??????????? ??????????? ? ??????? ??????? ????????. ??????????? ???????????? ???????? ??????? ???????????? ???????? ??????????????? ???????? – ???????????? ??????????????? ????????? ?????, ? _____ ???????????? ???????? ???????? ?? _____ ??????????? ?????????. ??? ??????????? ???????? ???????????? _____ ?? ???????? ?????????? ??????????????? ???????? _____ ??? ? ???????? ??????????. ??? ???? ?? _____ ??????????? ???????? ??????? ?????????? ????????? ??????? ????????, ?????????? ?????????? ???????????, ???????????, ??????????????? ? ???????????? ???????. ????????? ???????????? ??????? ??????? ????????? ??????????????? ???????????? ??????????.

2 ????????? ? ??????

? ???????? ??????? ???????? ???????? ????????????, ??? _____ ?? ????????, ?????????? ???????? ??????? ?? ???????????? ??????????? ????????? ??????? ????????, ???????? ??????? ???????? ????????? ??????? ? ?????? _____ ????, ? _____ ??????? ? ?????? ????????? ????????-??????? _____.

????????? ??????????? ??????????????? ?????? ?????? ? _____ ???????? ???????????? ??? ????????, ?????? ??????, _____ ??????, ????????, _____ ???????? ??????????? ?? ???????????.

?????? ?????? ??????????? ? ???????? ?? ?????? ????, ????? ? ??????, ? ????? ??? ???????? ????.

????? ???????? ??????????? ?? ??????????? ??? ??????????? ??????????? ???????? ???? ????????. ??????????? ????? ????? ??????????? ?? ? ???????. ????????????? ?????? ???????? ?????. ??? ???? ?????????? ??? ??????, ??? ? ??????????????? ?????.

????? ???? ???????? ? ??????? ???????? ????????? ? ???? ???????????? ? ??????? ?? ???????????.

????? ?????? ???????? ????? ????? ????? ?? ???????????.

???????? ????????? ??????? ?? «??????????? ?1825» ? ???????? ????? ???? ????????????? ? ??????? ??????????? ?????? ???????? ????? ??????????? 432 ??????? ????????? ???????. ??? ??????????? ????????, ????????????? ?????????? ???????? ??? ???????? ????????? ??????? ?????????? ????????? ??????????? ? ???? ???????? – ???????????, ????????? ???????, ????????? ??????? ?????????? ????????? ?? ????????? ??????? ?????????? ??????? ?????????.

??????????? ????????? ? ??????????? ??????? ? 3. ? ???????? ? 1 ? ? 2 ???????? ????????? ????????????? ? ????????? ????????.

?????? ??????? ???????? ????????? ????????? ? ????????-???????? ??????????. ???????? ?????? ?????? ??????? ???????? ????????? ????????. ????????? ??????? ????????? ??????, ? ????????? ?????? ??????? ?????????? ??????????, ????????? ???????? ? ??????????? ??????? ????????? ?? ????????? ????????? ?????.

????????? ? ????????? ??????? ????????????? ????? ? ????? ???????????? ????????? ??????????????? ??????? (????????? ?????? ? ???????? ???????, ????? 200 ??????), ?????? ??????? ????? ??????????, ? ??????????? ??????? ??????????? ?? ?????????? ??????? ??? ?????? ? ?? ?????????? ????????? ??????? ??? ??????. ? ????????? ?????????? ??????????? ???????, ? ????? ????????? ?????? ?????? ????????? ? ????????, ? ????????? ??????? ????????? ??????????????? ? ???????????? ???????, ????????? ? ????????? ? ??????????? ?????, ??? ????????? ???????, ???????????? ??? ???????? ??????????? ????????, ???????????? ?? ??????????? ??????????????????? ??????????????? ???????.

??????????? ??????? ?? ????????? ????????? ???? ????????? ? ??????-????????? ????????? ????????? ????? ???????, ?????????? ? ????????? ??????? ? ????????? ???????, ?????????? ? ????????? ????????? ???????, ????? ?????? ????????????? ? ??????????? ??????, ?????? ?????? ? ?????? ??????????????? ???????, ????????? ???????? ????? ??????????? ??????? ????? ??????? ? ???????.

?????????? ?????? ??????? ????????? ???? ???????? ????????? ?? ?????? ??????, ????????? ? ???? ???????????????? ???????????.

? ???????? ???????? ??????????, ??????????? ? ???? ???????????????? ???????????, ??????? ?????????? ? ????????? ??????? ? ????????? ?????? ??????? (?? ?????????? ????????-??????????? ????????? ??????????, ??????????? ????????? ? ????????? ??????? ? 3). ????? ?????? ????????? ????????? ?? ???????????? ???????? ?? ???????? ??????????? ????????? ????????? ???????.

????????? ???????? ??????? ?? ????????? ????????? ??????????? ? ????????? ????????? ????? ? ?????? ?????? ????????????? ??????. ????????? ?????????? ? ????????? ??????? ?????????? ??? ?????? ??????????????? RGK ??-30. ??????? ??? ??????? ?????????? ?? ??????? 2.

Image not found or type unknown

??????? 2 – ??????? ??? ??????????????? RGK ??-30

??? ?????? ? ?????? ??????????? ??????? ?? ????????? ?????? ??????? ????????? ???????????? ????????, ???????????? ????????? ????????? ????? ???????????? ??????? ????????? ? ????????? ??????????? ??????, ? ????? ????????? ??????????? ??????? ????????? ????? ? ??????? ? ????????? ???????.

??? ?????? ? ????????? ??????? ? ???????? ????? ???? ???????? ??????????? ?????? ? ?????? ????????? ???????????? ???????? ????? ??????????? ??????? ??????????? ????????? (????????? ???????). ? ??????? ????????? ?????? ???????, ??????? ????????? ????????? ??????????, ????????? ??????????? ????????? ?????, ??????????? ????????? ???????????? ????????? ???????.

? ????????? ??????????? ???????????? ????? ???? ? ????????? ????? ??????????, ??? ????????????? ?????? ??????????, ??? ???????? ? ????????? ????????? ????? ????.

? ???????? ????? ???? ??? ?????? ???????????? ???????? ? ????????? ??????????? ?????? ??????? ??????????? ??????? ??? ??????????? ????????? ?? ???????????. ??????????? ????????? ?? ??????????? ????????? ??? ???????, ??? ??????????? ??????????? ???? ??????????? ????????? ?????, ??? ???????? ? ????????? ??????? ? ???????? ? ?????? ??????????? ?? ????? ????. ??? ????????? ?????? ????? ??????? ?????? ?? ????? ????????? ??????? ??? ? ??????? ????????, ? ? ????????? ?? ??????????? ???????? ????????????? ????? ?????????.

??? ??????????? ???????, ??????????? ???????????? ????????? ? ????????? ?????? ??????? ?? ??????????? ????????? ??????????? ???????, ??????????? ????????? ??????? «????? ????» (?$_?$):

Image not found or type unknown , (1)

Image not found or type unknown , (2)

??? ? – ??????????? ? ????????? ???????, °?;

RH – ???????????? ????????? ??????? ? ????????? ???????, %.

??????? ??????????? ????????? ??????????? ????????????:

Image not found or type unknown

, (3)

??? T? – ??????????? ???????????? ????????????? ????????, °?.

?????? ??????????? «????? ????» ? ???????? ??????? ??????????? ?????????? ????????? ??? ??????? ??? ? ?????? ? 23 ?????? ?? 15 ????? 2023 ?. (?????? ???????????).

? ???? ??????????? ????????????? ???????????? ??????????? ???????? ???????????? ???????????? ???????, ?????????? ? ????????? ?????? ???????. ??? ??????????? ??????????? ???????????? ??????????? ?????????? ?????? Testo-883 (??????? 3).

??????? 3 – ?????????? Testo-883

?????? ??????????? ???????? ?????, ???????????? ??? ?????? ???????????, ???????? ?? ??????? 4.

Image not found or type unknown

??????? 4 – ????????????? ???????? ????? ?? ??????????? ??????? ?????????????????? ????????

????? ???????, ?????????????????? ???????????? ???????? ? ???? ????????? ?????:

1) ????????? ??????????? ? ???????????? ????????? ??????? ?????????? ?????;

2) ????????? ??????????? ? ???????????? ????????? ??????? ? ????????? ???????;

3) ????????? ??????????? ????????????? ????????;

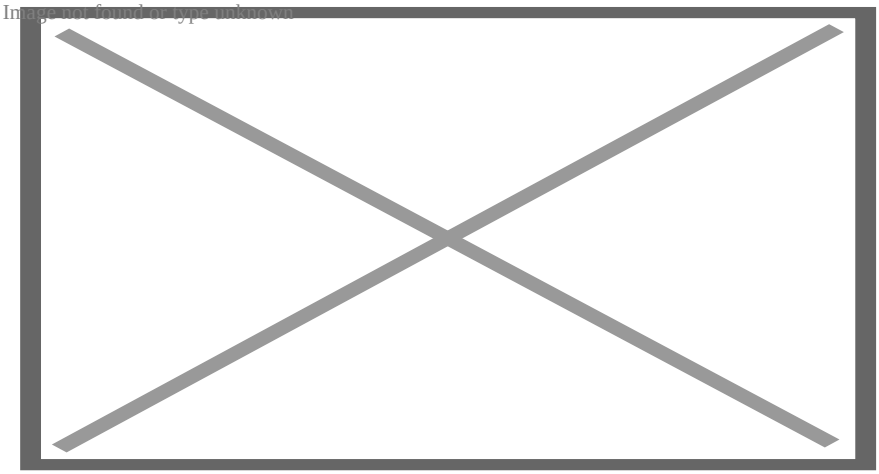
4) ?????? ??????????? «????? ????» ? ???????? ??????? ??????????? ??????????.

3 ????????? ???????????

??? ?????? ??????? ??????????? ? ????????? ??????? ?????????? ?????, ? ?????? ? 23 ?????? ?? 15 ????? 2023 ?. ???????? ?????????? ?????????? ??????????? ? ????????? ?????? ???????.

? ???? ?????????? ??????????? ???? ??? ? ???? ???????????? ?????? ? ??????? ?????? ?????? ??????? ? 3. ????? ??????: 5:30, 10:00, 17:00; 20:00 ? 20:00. ??????????? ???????????? ??????????? ? ????????? ??????? ??? ????????? ???????.

???????????? ??????, ?????????? ??????????? ??????????? ? ????????? ??????? ?? ??????????? ?????????? ????? ??????????? ?? ??????? 5.



??????? 5 – ???????????? ?????? ??????????? ??????????? ??????? ? ????????? ?????? ??????? ? ??????????? ?? ??????????? ?????????? ?????

?? ??????????? ??????? ????? ??????? ?????????????? ????? ? ???, ??? ? ????????? ??????? ? ???????? ?????

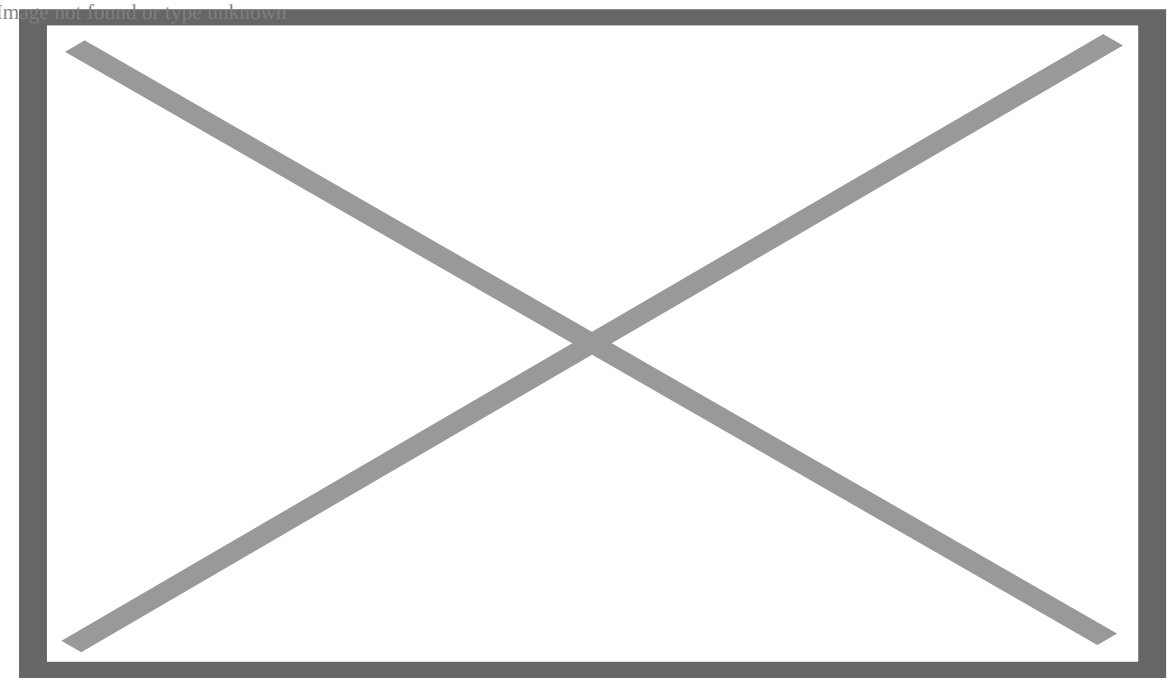
???? ????????????? ?????????? ???????????, ??????????? ? ???????? ?? 10 ?? 15 °? ? ? ????????????? ??????? ????????? ?? ??????????? ?????????? ?????. ?????? ????????? ??????? ??????????? ? ????????? ??????? ?? ??????? ????? ???????? ??????? ?????????? ? ???, ??? ??????? ?????? ? ?????? ??????????? ??????? ? ?????????? ??????? ??????????? ?? ????????? ??????? ?? ????????? ???????????, ???????? ?? ?????????? ?????????? ??????? ???????? ???????? ?????.

???????????? ??????, ?????????? ??????????? ???????????? ????????? ??????? ? ????????? ??????? ?? ????????? ??????? ?????????? ????? ??????????? ?? ??????? 6.

?? ????????, ????????????? ?? ??????? 6 ?????, ??? ???????????? ????????? ??????? ? ????????? ?????? ??????? ?? ?????????? ????? ??????? ????????? ???? ??????????? ???? ???????????? ????????? ??????? ?????????? ?????. ?????? ?? ?????, ????? ??????? ?????????????? ????? ? ???, ??? ?????????????? ?????????

????????? ??? ???????? ????????? ????? ? ?????? ?????? ??????? ? ???????? ????? ???? ????????? ? ????????????? ????????.

Image not found or type unknown

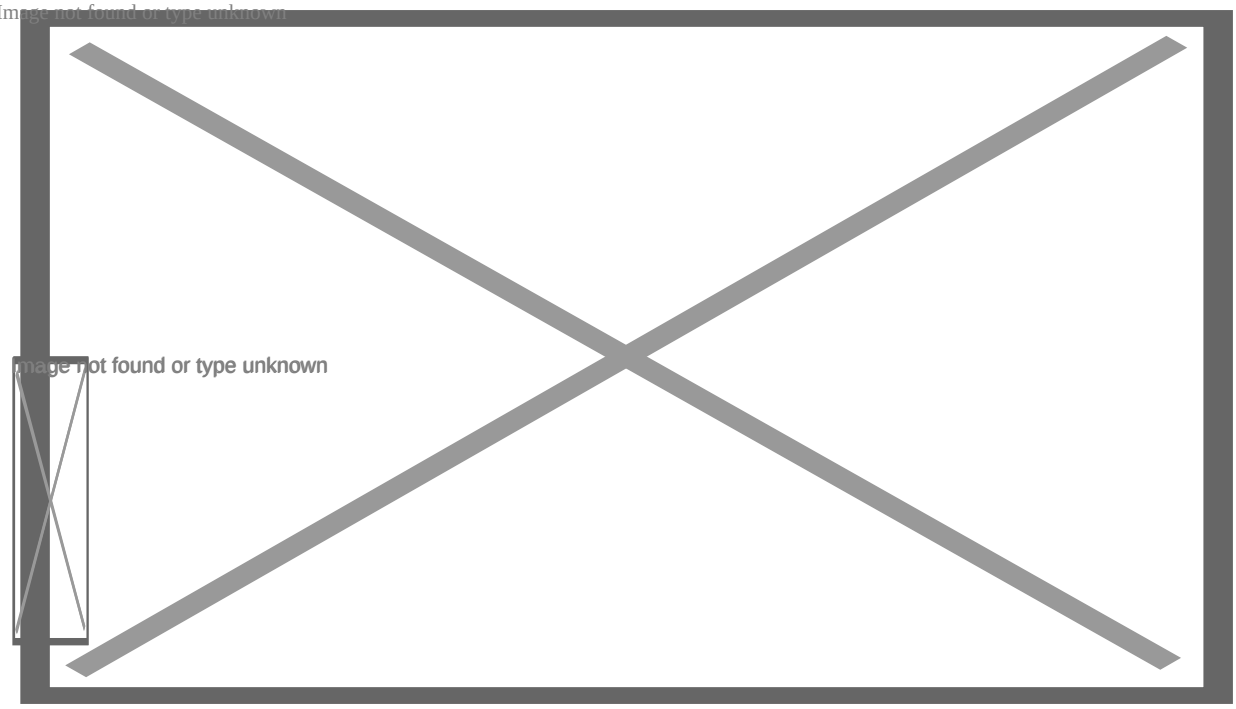


??????? 6 – ???????????? ?????? ?????????? ???????????? ????????? ???????
? ????????? ?????? ??????? ? ?????????? ?? ???????????? ????????? ??????? ????????? ?????

??????, ????????????? ????????? ????????????? ??????? ????????? ???????????? ????????? ??????? ? ????????? ?????? ??????? ? ?????????? ????????? ?????, ?????????? ?? ??????? 7.

????????? ???? ??????, ????????????? ?? ???????, ????????? ??????? ????????? ? ??????? ????? ???????????? ????????? ? ????????? ?????? ??????? ? ?????????? ????????? ?????. ????? ?????? ????????? ?????????? ?????????? ????????? ???????, ? ????????? ????? ??? ?????????, ??? ???????????? ?????, ??????? ? ???? ??????? ?????????? ????????? ????????? ????? ???? ??? ???????? ??????????. ? ????????? ?????????? ???????? ????????? ????? ???? ? ????????? ????? ????????. ??? ????????, ?????????? ????????? ????????? ? ??????? ????? ????. ??? ????, ??? ??? ???????? ?????????? ????????? ????? ?????????? ????????? ??????? ? ????????? ?????? ???????, ?????????????? ? ??????? ???????????? ????? ???????? ? ????????? ??????, ??? ? ????????? ??????? ?????????? ????????? ?? ????????? ??????.

Image not found or type unknown



??????? 7 – ?????????? ????????????? ??????? ????????? ???????????? ????????? ??????? ? ????????? ?????? ??????? ? ??????????? ????????? ?????

??????? ??????????? ????????? ????? ??????????? ????????? ???????. ? ???????? ??????? ????????? ??????, ????? ? ????????? ???????, ????????? ?????? ??????? ????? ??????????? +10 °? ? ???????????? ????????? 30 % ???????? ???????, ??????????? ?????? ???????? ????? ??????????? – 10 °?. ??????? ??????????? ??????????? ????????? ?? ??????????? ?????? ????? ????????? ???????:

- ?? ????????? ??????? ????????? ??????????? ???????? ???? ?????????, ??? ????????? ??????????? ???????? ???? ??? ??????????? +10 °? ????? 9,4 ?/?^{3};

- ?????? ?? ????, ??? ???????????? ????????? ??????? ? ????????? ??????? ????????? 40 %, ?????????, ??? ??????????? ????????? ??????? ????? ? ??????? ??????? ????????? ρ? = 9,4·0,4 = 3,76 ?/?^{3};

- ??? ??? ??????????? ?????? ???????? ????? ??????????? – 10 °?, ??, ?????????????? ? ??????? ?????? ??? ?? ??????????? ?? ???? ???????????. ?? ????????? ??????? ????????? ??????????? ???????? ???? ?????????, ??? ??? ????????? ??????????? ???????? ???? ??? ??????????? – 10 °? ????? 2,6 ?/?^{3};

- ?????? ?? ????, ??? ????????? ? ??????? ????????? 3,76 ?/?^{3} ???????? ????, ??? ???? ???????? 2,6 ?/?^{3}, ?????? ????????? ? ???, ??? 3,76-2,6 = 1,16 ?????? ? ??????? ????????? ???????, ?????????????? ? ???????, ??????? ? ?????????.

? ??????? 1 ??????????? ???????? ??????? ? ???????????? ??????? ??????????? «????? ????» ? ???????? ??????? ??????????? ????????? ?? ???????????? ???????? ???????.

????????????, ??????? ??????????? ????????? ?? ???????????? ?????? ??????? ?? ??????????? ? ????????? ??????? ? ????????? ???????, ? ????? ?? ??????????? ??????????? ??????. ????????, ??? ?????? ??????? ??????????? ?? ??????, ? ??? ???????????? ????????? ????????? ?????????.

? ???? ??????????? ??????????, ??? ?? 235 ???????, ????????????? ? ???? ??????????, ???? ? 8 ??????? ?? ???????? ??????? ??? ??????????? ?????????. ????????????, ???????? ??????????? ??????????, ???????????

?? ???????? ????????? ??????? ? ????????? ?????????????????? ??? ????????? ??????????? ??????? ?? ???????? ? ????????? ??????????? ?????? ???????.

??????? 1 – ????????? ??????? ??????????? «????? ????» ? ???????? ??????? ??????????? ????????? ?? ??????????? ???????? ??????? (????????)

???? ??????	????? ??????	???????? ??????					
		???????????, ° ?	??????????? ??????, °?	???????????? ????????, %	??????? ??????????? ? ???????	??????? ???????? ? ???????	
23.01.2023	5:30	-21	-16,8	77	10,075	25,6	-8
	10:00	-19	-15,2	77	9,8	26,2	-8
24.01.2023	5:30	-18	-14,4	81	12,0	28,3	-5
	10:00	-14	-11,2	86	11,9	28,5	-5
	17:00	-9	-7,2	68	13,0	27,4	-5
	20:00	-13	-10,4	79	14,1	32,6	-2
	22:00	-14	-11,2	83	12,1	36,1	-2
25.01.2023	5:30	-13	-10,4	84	13,6	36,9	-0
	10:00	-12	-9,6	93	12,3	34,6	-2
	17:00	-10	-8	82	11,2	33,2	-4
	20:00	-11	-8,8	92	12,7	36,9	-1
	22:00	-12	-9,6	92	13,2	31,8	-3

????? ?? ????? ??????????? ???????? ????????? ???????????? ????? ????????? ?????? ??????? ? ????????? ?????? ?? ???? ???????????? ????????????? ??????

4 ????????? ? ?????????

?? ??????????? ??????????? ?????????, ? ????? ??????? ??????????? ????????? ???????????, ??? ? ???????, ????????????? ??????????? ??????????? ????????, ???????? ?????? ??????? ???????? ?????????????????? ?????? ? ???????? ? ?????????????????? ???????? ??????????? ? ???????? ???????? ?? ???? ?? «??????????? ? 1825». ??? ???????????? ????????? ??????? ?????????????????? ??????, ???????? ? ?????????????????? ??????????? ???????? ????????? ???????.

??? ??????? ??????? ???????????, ??????????? ???????????? ??????? ???????? ? ??????? ???????? ????????? ??????? ??????????? ????????. ??????????? ??????? ?? ??????? ????????? ??????????? ???????? ???????? ??????????? ??????????? ??????? ? ?????? ??????, ?? ????? ???????? ?????? ????????? ??????? ???????? ????? ? ????????, ???????? ????????????? ???????????? ??????.

??? ???????? ???????????????? ??????????? ????????? ????????-??????? ??????. ??????????? ??????????? ????????-??????? ????? ?? ??????????? ???????? ??? ????????? ????? ???????? ???? ? ????? ??????, ??? ? ????????? ????? ????????????? ????? ????? ????? ??????.

? ????????? ??????? ??????????? ????????? ????? ??????????, ??? ? ????????, ???????? ?? ???????????? ??????????? ??????????, ????????? ??????????? ?????????? ? ???????????? ????????? ??????? ? ????????? ?????? ??????????? ??????? ? ?????? ??????. ?? ??????????? ??????????? ???????? ??????????: ??????????? ??????? ? ????????? ?????? ??????? ?? ?????????? ????????? ?????, ???????????? ????????? ??????? ? ????????? ?????? ??????? ?? ???????????? ????????? ??????? ????????? ?????, ???????????? ????????? ??????? ? ????????? ?????? ??????? ? ??????????? ????????? ?????.

????????? ?????????????????? ???????????, ? ????? ????????? ????????-???????????? ?????? ????????? ?????????, ??? ? ???? ???????? ????????? ? 227 ??????? ?? 235 ??????????? ???????????? ??????? ??????????? ????????? ????????, ????????? ? ??????????? ?????????, ??? ? ??????????? ? ????????? ??????????? ? ??????????? ??????????? ???????? ? ?? ??????????? ???????????? ????????? ??????? ????????.

????????? ????????? ? ???????? ??????????????-??????????? ???? ??? ???????????? ???????? ???????? ???????????? ????????? ????????? ??????? ????????:

- ????????? ??????????? ????????? ???????? ??????????? ?? ???? ????????? ?????????????????? ? ???????????? ???????? ? ?????? ???????????? ??????? ????????, ??????????? ????????? ? ????????? ??????? ? ?????? ???????????? ??????? ????????;

- ??????????? ???????, ????????????? ???????? ???????????? ???????????? ??????????? ????????? ??????? ?? ???? ????????? ????????? ????? ? ??????? ???????? ????????.

?????? ?? ?????, ????? ??????? ???????????? ? ???, ??? ????????? ???????????? ???????????? ????? ???????????? ??? ???? ?? ???????????, ??????????? ??????? ????????? ??????? ? ????????? ?????? ???????. ????? ???????? ????????? ????????? ??????????? ????????? ?????????, ??? ? ???? ??????? ??????????? ???????????? ???????? ???????? ??????????? ????????.