

Демонстрационный вариант

по направлению **22.04.02** **Металлургия (ЭкоТех)**

№	Задание	Ответы	Баллы
1	Области применения молибдена и его соединений.		10
2	Получение газа-восстановителя для процессов металлургии железа.		10
3	Какой химический элемент, кроме железа содержится в стали марки 40Х2МА в наибольшем количестве?		10
4	В каких печах в процессе приготовления расплава присутствует только конвективное перемешивание?		10
5	Какой ряд превращений претерпевает оксид железа Fe_2O_3 при восстановлении его углеродом при $T > 690^\circ\text{C}$?	1) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 \rightarrow \text{Fe}_x\text{O} \rightarrow \text{Fe}$ 2) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 \rightarrow \text{Fe}$ 3) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}_x\text{O} \rightarrow \text{Fe}$ 4) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}$ 5) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}_x\text{O}$	5
6	Укажите единицу измерения термодинамической температуры.	а) градус Цельсия б) Кельвин в) градус Фаренгейта	5
7	Печи как технологическое оборудование. Классификация печей по лимитирующему процессу.		10
8	Возможности получения ферросплавов в доменной печи.		10
9	Способы использования теплоты отходящих газов и оборудование для их реализации.		15
10	«Жизненный цикл изделия» и экобалансы.		15