**10. Пример экзаменационного билета**

**№№ 7, 11, 14, 17, 19, 23, 24**

|  |  |
| --- | --- |
| Логотип_1 | **БИЛЕТ № 7***Итоговый междисциплинарный экзамен по специальности**Направление:150100 - Металлургия**Профиль: 150102 – Металлургия цветных, редких и благородных металлов**Кафедра Цветных металлов и золота**Институт ЭкоТех* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Задание*  | *Баллы* | *Оценка* |
| 1. Металлотермическое получение титановой губки из тетрахлорида титана. Выбор восстановителя, температурный режим, аппаратурное оформление процесса.
 | 3 | 1. |
| 1. Какие из следующих компонентов (SiO2 , FeS, Cu2S, CaO, FeO )

 при плавке тяжелых цветных металлов образуется шлак? | 3 | 2. |
| 1. Физико-химические основы и практика цианирования золотосодержащих руд. Основное условие растворения золота в цианистом растворе.
 | 3 | 3. |
| 1. В производстве глинозема по способу Байера при выщелачивании боксита (химсостава, % : Al2 O3 54,0 ; Fe2 O3 23,6; SiO2 4,0; TiO2 2,2 ; п.п.п. 11,0; прочие 5,2 ) оборотным раствором (αо =3,7; 250 г/л Na2Oк ) образуется алюминатный раствор ( 260 г/л Al2O3; 240 г/л Na2O ).

 Определить количество оборотного ( Q, м3 ), которое  необходимо выдавать на выщелачивание 1 т боксита. | 3 | 4. |
|  5. При плавке вторичного алюминиевого сырья в печи ИАТ – 6  получен расплав химического состава , % : Cu – 1,29 ; Si –  3,82 ; Zn – 0,34; Mn – 0,20; Mg – 0,43 ; Fe – 0,70. Какие компоненты и в каком количестве необходимо  ввести в расплав для получения 1 тонны сплава АК7 ?  | 3 | 5. |