

2013年度 センター試験 化学 (本試験) 分析

全体概況

試験時間 60 分

大問数・解答数	大問数：4 題	解答数：33 問
難易度の変化（対昨年）	難化 やや難化	変化なし やや易化 易化
問題の分量（対昨年）	増加	変化なし 減少
出題分野の変化	あり	なし
出題形式の変化	あり	なし
新傾向の問題	あり	なし
<p>総評</p> <p>解答数が昨年度の 28 題から 33 題に増加した。また計算問題の題数が 7 題から 8 題になるとともに、計算内容がやや複雑になった。昨年度はグラフ選択問題が出題されなかったが、今年度は鉛蓄電池の負極の質量変化に関するグラフ選択問題が出題された。知識問題のレベルは昨年と同程度であるが、全体として、問題のレベルはやや高くなった。</p>		

大問別分析

大問	出題分野・テーマ	配点	コメント
第 1 問	同素体 周期表 溶液の濃度計算 原子量・物質量の計算 身の回りの化学現象	25 点	問 5．金属酸化物の還元反応を利用した金属元素の原子量計算は、酸化物の質量が与えられておらず、解きにくい問題であった。 問 6．酸化還元の正誤判定問題では、 の内容に悩んだ受験生が多いかもしれないが、電池はすべて酸化還元反応を利用したものであることに注意したい。
第 2 問	熱化学 酸化還元反応の識別 実験器具の使用法 鉛蓄電池の充電 食塩水の電気分解	25 点	問 2．燃焼熱から反応熱を求める公式や生成熱から、反応熱を求める公式を知らないと解答に時間がかかるであろう。 問 6．間違えやすい問題である。鉛蓄電池を充電すると、負極の質量は減少し、電解液中の硫酸イオンが増加することに注意したい。 問 7．食塩水の電気分解では、生成した水酸化ナトリウムの物質量と回路を移動した電子の物質量が等しいことに気が付かないと、解きにくい問題である。
第 3 問	物質の工業的製法 14 族元素の性質 酸化物の性質 硫黄の化合物 銅の性質 塩素の実験室的製法	25 点	問 2．鉛は希塩酸や希硫酸に溶けにくい。 問 3．十酸化四リンが酸性酸化物である。 問 4．硫化水素は還元剤であり、それ自身は酸化される。以上のような無機化合物の典型的な例が出題された。確実に得点したいところである。
第 4 問	典型的な官能基の名称 炭化水素の性質 高分子化合物 アルカンの沸点 アルコールの酸化 エステル化の反応収率	25 点	問 4．基本的な高分子化合物が出題された。塩化ビニルが水道管やパイプに利用されること、ナイロン 66 は合成繊維として利用されることなどは基本知識である。