

# 2018年度 センター試験 化学基礎（本試験） 分析

## 全体概況

試験時間 2科目で60分

大問数・解答数	大問数：2題	解答数：16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

### 総評

計算を要する問題は4題であり、第1問の間4や第2問の間2、間3はやや解きにくい問題であった。また今年度は、身のまわりの物質に関連する知識問題が多く出題された。「水の状態変化に関する知識」、「塩素系漂白剤の成分に関する知識」、「セッケン水の液性に関する知識」、「リチウムイオン電池に関する知識」は、化学基礎のレベルとしては難しいものである。昨年度は一昨年に比べて難易度が上がり、今年度は全体としてそのレベルが維持されたと考えてよいであろう。全体の分量は、化学基礎に30分をかけると仮定したとき、適切な量である。

化学用語について、疑問を感じる問題もあった。例えば、第2問の間1で用いられた「アボガドロ数」は、1969年に「アボガドロ定数」に改称され、現在は使われていない。また、第2問の間7で用いられた「正極」は、「正極活物質」とすべきであろう。これらの用語に戸惑った受験生がいたかも知れないが、解答するには支障はなかったと思われる。

## 大問別分析

大問	出題分野・テーマ	配点	コメント
第1問	結晶の分類 電子配置の模式図(ホウ素原子) 分子の電子数 物質中の元素の質量計算 水の状態変化 日常生活と化学物質	25点	問1～問3は、結晶の分類やホウ素原子の電子配置の模式図などの典型的な問題であり、受験生にとって解きやすい問題であろう。問4の物質に含まれる元素の質量を求める問題は、ミスしやすい問題であり、注意が必要である。問6で、水が凝固すると体積が増加することを知らない受験生が多いかも知れない。また、問7の身のまわりの物質に関する問題は、解答しにくい問題であろう。
第2問	物質量の計算 モル濃度の計算 身近な物質のpH 滴定曲線の選択 酸化還元反応の識別 身のまわりの電池	25点	問1で水の物質量(mol)から含まれる水素原子の個数を求める問題や、問2で混合気体の平均分子量を利用して気体の質量を求める問題は解きにくく、やや難しい問題である。問3で溶液の質量パーセント濃度からモル濃度を求める問題は、受験生が苦手とするものである。問4は、セッケン水が塩基性であることを知らないと、解きにくい問題である。問5の炭酸水素ナトリウム水溶液を塩酸で滴定するときの滴定曲線を選択する問題は、比較的めずらしいものである。問6で酸化還元反応を選択する問題は、「単体を含む反応は酸化還元反応であること」を知っている受験生には簡単であるが、酸化数から考えた受験生には時間がかかる問題である。問7の身のまわりの電池に関する問題は、リチウムイオン電池などに関する幅広い知識が必要であった。