

総合科学教育研究センター

ニュースレター

【紹介】 Medical College Admission Test (MCAT)

今回、アメリカの医学部に入学するための試験について紹介します。

アメリカでは、主に大学卒業者が、Medical College Admission Test (MCAT) を受験することになっています。この試験は、Association of American Medical Colleges (AAMC) が行っており、そのホームページに課題分野が提示されています。主な分野と内容は以下の通りです。

1. Biological and Biochemical Foundations of Living Systems Section (59 questions / 95 min)

(出題割合)

- (1) First-semester biochemistry, 25%
- (2) Introductory biology, 65%
- (3) General chemistry, 5%
- (4) Organic chemistry, 5%

2. Chemical and Physical Foundations of Biological Systems Section (59 questions / 95 min)

(出題割合)

- (1) First-semester biochemistry, 25%
- (2) Introductory biology, 5%
- (3) General chemistry, 30%
- (4) Organic chemistry, 15%
- (5) Introductory physics, 25%

3. Psychological, Social, and Biological Foundations of Behavior Section (59 questions / 95 min)

(出題割合)

- (1) Introductory psychology, 65%
- (2) Introductory sociology, 30%
- (3) Introductory biology, 5%

4. Critical Analysis and Reasoning Skills Section (53 questions / 90 min)

(出題割合)

- (1) Foundations of Comprehension, 30%
- (2) Reasoning Within the Text, 30%
- (3) Reasoning Beyond the Text, 40%

試験内容とそのレベルは、分野によっても異なりますが、化学分野（一般化学及び有機化学）に関しては、化学を専攻する学生の大学卒業時のレベルで、大学院前期課程の入学試験と同等か、やや難しいぐらいです。

なお、Google で検索すると多くの練習問題がインターネット上に掲載されており、無料でダウンロードできる問題集もあります。興味のある方は、一度覗いてみることをお勧めします。

【引用】

Association of American Medical Colleges (AAMC)

HP : <https://www.aamc.org/>

(自然科学領域・谷口暢一) ■

[学術学会等行事カレンダー]

月	日	学会・討論会
4	19	第16回医薬品評価フォーラム（東京）
5	15-16	第35回希土類討論会（大阪大学）
	17-19	日本哲学会大会第78回大会（首都大学東京）
	23-24	第14回日本分子イメージング学会（東京）
6	7	構造活性フォーラム2019（東京）
	10-12	日本ケミカルバイオロジー学会第13回年会（愛知県産業労働センター）
	22-23	日本言語学会第158回大会（一橋大学）
7	10-12	第35回創薬セミナー（長野）

月	日	学会・討論会
8	5-6	日本認知言語学会第20回全国大会（関西学院大学）
	6-11	国際認知言語学会第15回大会（関西学院大学）
	23-24	第32回バイオメディカル分析科学シンポジウム（武蔵野大学）
	28-29	第31回微生物シンポジウム（京都薬科大学）
9	14-16	第66回有機金属化学討論会（首都大学東京）
	16-19	日本心理学会第82回大会（立命館大学）
10	18-19	第41回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム（東邦大学）
	23-25	第78回日本公衆衛生学会総会（高知）
11	9-10	日本英語学会第37回大会（関西学院大学）
	28-30	第38回メディシナルケミストリーシンポジウム（京都テルサ）

[コラム] 教養としての周期律表：硫黄（S）

今回は、硫黄について紹介します。

硫黄というと黄色というイメージが強い元素ですが、その色の濃淡は、同素体の割合や純度によって変わってきます。この硫黄、良くも悪くも私たちの日常生活から切っても切り離せない元素です。

この硫黄元素の特徴は、幅広い酸化数をとるため、多種多様な形態をとることができることにあります。これにより、硫化物から硫酸や単体まで数多くの安定な化合物が生まれることができます。

この中でも硫酸について紹介したいと思います。硫酸は、硫黄を燃焼し酸化することで得られる化合物ですが、日常、最も利用されている化合物でもあります。また、塩酸や硝酸などとは異なり、水に溶かさなくても H_2SO_4 として存在することができます。

近年、汚染物質としての PM 2.5 が話題になっていますが、これは、主として硫酸酸化物を核として生成したエア

ロゾルです。現在の日本では、その発生量はずいぶんと減少しましたが、実はこのエアロゾルは、健康に悪い影響を与えると同時に、温暖化抑制効果があることが分かっています。

このような事実が明らかになると、何が悪くて何が良いものなのか分からなくなってきます。

さて、現在硫黄は、石油精製のときに得られたものが利用されていますが、歴史的には、火山地帯で多く採掘されていました。特に、東北や九州地方には多くの硫黄鉱山があり、福島県でも吾妻山や安達太良山で採掘されていました。一方で、安達太良山の沼尻では明治33年の水蒸気噴火により、鉱山労働者の多くが犠牲になりました。また、吾妻山では、浄土平と高湯温泉に採掘場があり、高湯温泉の西側には、今でも鉱山跡が残っています。

（自然科学領域・谷口暢一）■