

環境科学専攻・博士前期課程入学試験の口頭試問の中で出題された質問の一例

(化学分野)

- ・化学反応における触媒の役割について
- ・順相カラムクロマトグラフィーで化合物を分離する仕組みについて
- ・ガスクロマトグラフィーで質量分析計を検出器に用いる利点について
- ・水分子の構造と電子状態(混成軌道など)について
- ・置換基のついたアミンの塩基性の強さとその置換基の種類について
- ・ティンダル現象とはどのような現象か
- ・原子吸光分析の原理や特徴について
- ・中和滴定に用いる指示薬とその性質について
- ・ランバート・ベールの法則について
- ・キレート滴定の原理について
- ・溶存酸素の測定法であるウインクラ法について
- ・過マンガン酸カリウムを用いた COD_{Mn} 測定法について
- ・水試料中の塩化物イオン濃度測定法について

(生物学分野)

- ・高等植物で C_4 型光合成が乾燥地や高温環境で有利な理由について
- ・PCR で DNA が増幅される原理について
- ・タンパク質の一次・二次・三次構造について
- ・細胞内のミトコンドリアの役割について
- ・細胞でのフィードバック阻害の役割について
- ・デンプンとセルロースの構造上の特徴について
- ・原核細胞と真核細胞の違いについて
- ・動物細胞における脂肪酸の β 酸化とは何か
- ・真核生物の染色体を構成するセントロメア・テロメア・複製起点について
- ・オートファジーの細胞内での役割について
- ・タンパク質ホルモンとステロイドホルモンについて
- ・ヒト細胞中でグルコースから ATP を産生する経路と場所について

(工学・環境分野)

- ・地球規模の気温上昇が人に及ぼす直接的および間接的影響について
- ・マイクロプラスチック汚染が生態系に与える影響について
- ・地球環境における窒素循環について
- ・生物多様性が高いことの利点について
- ・ジエチルスチルベストロール (DES) の影響について

- ・温室効果を持つ気体の種類と温室効果を持つ理由について
- ・ゲノム編集技術と食品分野における実例について
- ・ダイオキシン類の構造式と毒性の作用機序について
- ・SDGs とそこで挙げられている具体例について
- ・駿河湾におけるサクラエビの採捕量の激減要因と対策について
- ・シラスウナギの採捕量の激減要因と対策について
- ・対流圏オゾンの発生要素と発生機構について
- ・原子力発電所事故で放出された放射性セシウムの移動経路について
- ・PCB による環境問題について