

東邦大学 理学部 生命圏環境科学科

2024 年度

総合入試(B) 第二次選考の

個別面接における口頭試問の例題

2024 年度 総合入試(B)の詳細につきましては、募集要項をご確認ください。

お問合せ先

東邦大学アドミッションオフィス

住所: 274-8510 船橋市三山 2-2-1

電話: 047-472-0666

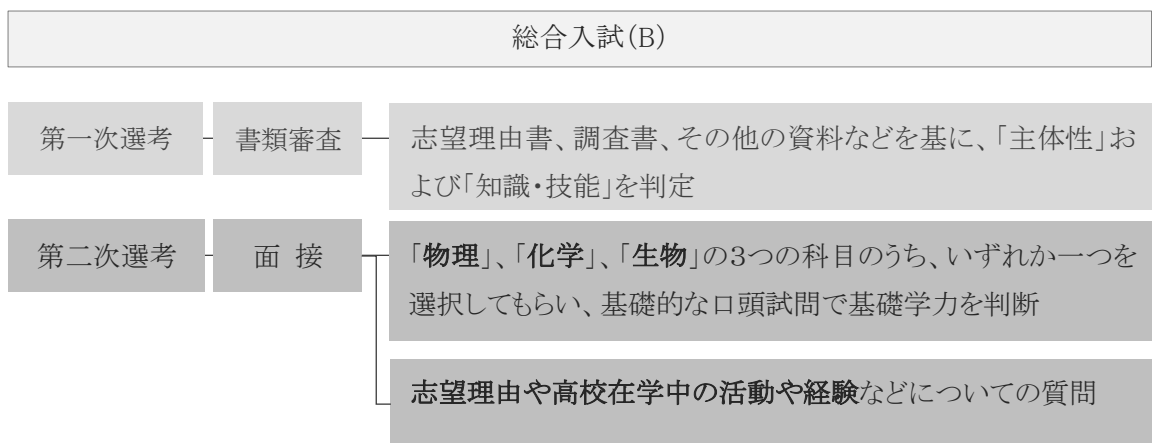
総合入試（B）では最初に、志望理由書、調査書、その他の資料などの書類審査を基に、「主体性」および「知識・技能」を判定する第一次選考を行います。次に、第一次選考を合格者したものに対し、第二次選考として口頭試問を含む面接を行います。第一次および第二次選考の結果を点数化し、最終判定を行います。

第二次選考面接試験：

面接室において「物理」「化学」「生物」の3つの科目から1つを選択し、教科書※の内容に沿った問題について、口頭で答えてもらいます。これによって基礎学力を判断します。この基礎学力に加えて、志望理由や高校在学中の活動や経験などについての質問を行い、勉強に対する意欲や思考力、表現力を判断します。

ここでは、3つの科目に関する基礎的な質問（「物理」、「化学」、「生物」）について、例題を示します。

※「物理」については「様々な運動」のみを、「化学」については「物質の変化と平衡」のみを、「生物」については「生態と環境」のみを範囲とします。



総合入試（B） 面接でおこなう口頭試問 例題と解答

【対策と準備】

3つの科目に関する基礎的な質問では、「物理」、「化学」、「生物」の3つの中から、得意な1科目を選択することができます。3つの科目の中であなたの得意な科目について、教科書を中心に各単元の重要な部分をしっかり理解できるよう勉強しましょう。

【物理】

問. 月と地球で、同じ物質を同じ初速度で鉛直方向に投げ上げた時、月での場合は、地球での場合の何倍の高さまで達するか。次の選択肢のうち近いものを選べ。月の重力は地球の1/6とし、空気抵抗や風などの影響は無視できるとする。

A. 6倍 B. 2.45倍

【正答】 A. 6倍

解説：力学的エネルギー（位置エネルギーと運動エネルギーの和）は保存されるので、投げ上げの初速度を v_0 、到達する高さを h 、物質の質量を m 、重力加速度を g とすると、

$$\frac{1}{2}mv_0^2 + 0 = 0 + mgh$$

なので、

$$h = \frac{1}{2} \frac{v_0^2}{g}$$

となる。したがって、重力加速度 g が1/6の時、 h は6倍となる。

【化学】

問. 熱化学方程式 $C(\text{固}) + O_2(\text{気}) = CO_2(\text{気}) + 394 \text{ kJ}$ は、次の選択肢のどちらであるか選べ。

- A. 吸熱反応 B. 発熱反応

【正答】 B. 発熱反応

解説：反応物のもつエネルギーの総和が、生成物のもつエネルギーの総和より大きい場合には、そのエネルギー差が熱となり放出されるため、発熱反応となる。この熱化学方程式は、炭素（黒鉛）Cが完全燃焼して二酸化炭素 CO_2 になるとき、炭素 1mol 当たり 394 kJ の熱量が発生することを表している。

【生物】

問. 海や湖沼などの有機物生産はどこでおこなわれているか。

A. 表層 B. 深層

【正答】 A. 表層

解説：水界の有機物生産は主に植物プランクトンの光合成によるもので、深度が深くなると光が届かないため、有機物生産は表層に限られる。