

学習アドバイス - 生物

■ 全学統一入試(理工学部) 2月3日

<出題傾向>

解答時間は 60 分で、出題範囲は「生物」全範囲。解答方式は全てマークシート方式である。2023 年度入試での大問数は 7 題で、マーク数は 43。前年度より大問数が減ったため、マーク数は減少した。ただ、小問数が多いことには変わりはないので、試験では時間内にテンポよく解く必要がある。出題範囲も多岐に渡っており、『生物』の全範囲から出題されている。そのため、すべての単元を一通り理解しておく必要がある。また、小問に関しても選択肢が多いものも含まれているので解答する際には誤った数字をマークしたりしないように注意が必要である。内容的には、教科書を中心とした知識を問う問題が多く出題されており、しっかりと知識を定着させておかないと、その知識が出題された場合、失点につながってしまう。

① 細胞と分子 (生物)

アミノ酸の種類、タンパク質の構造

② 代謝 (生物)

呼吸の流れ、呼吸と発酵の共通点、呼吸商、発芽種子と酵母の実験

③ 遺伝情報の発現 (生物)

DNA の複製、PCR 法

④ 植物の発生 (生物)、動物の発生 (生物)

植物の ABC モデル、ショウジョウバエの初期発生

⑤ 動物の反応と行動 (生物)

眼の構造と仕組み、筋肉の構造と筋収縮の仕組み

⑥ 個体群と生物群集 (生物)、生態系 (生物)

縄張り、共生、生態系での物質収支

⑦ 生物の進化の仕組み (生物)、生物の系統 (生物)

ハーディ・ワインベルグの法則、植物の生活環と核相

<学習アドバイス>

大問数が 7 題と多く、出題は『生物』の 5 編全てから出題されているので、『生物』の苦手な単元を克服することが最優先となる。2023 年度入試は、例年同様、一部を除いてほとんどが知識を問う問題で構成されていたため、知識の定着度と入試での得点率は比例していたと推測される。2024 年度の入試もこの傾向となる可能性が高く、出題も教科書内容から逸脱していないため、問題集を用いて教科書の知識が定着しているのかを確認しておこう。問題集は、学校で使われているような標準的な問題集を使うのが良い。問題量が多いためテンポよく解答していかないと全問の解答は難しいので、知識はしっかりと定着させておこう。気を付けてもらいたいが、『生物』の出題範囲が全編のため、学校によっては現役生は後半の内容の学習がぎりぎりになることも多く、知識の定着が甘いまま試験に臨むことになる。そうならないように普段から丁寧な学習をし

て、知識の取りこぼしがないようにしておき、試験直前にその分野を再度学習する時間を節約して、新しく学習した内容を確認する時間に回せるようにしておこう。

■ 全学統一入試(看護学部) 2月3日

<出題傾向>

解答時間は化学基礎と合わせて60分となっているため、化学基礎との時間調整が必要である。2023年度入試での出題は『生物基礎』の全範囲から出題されており、生物科目からの出題は4題、マーク数は20であった。前年度よりも大問数が減ったため、マーク数も減少した。例年は人体内容の出題数が他の単元と比べてやや多い傾向があるが、2023年度は例年ほどの差が見られず、例年以上に全範囲からまんべんなく出題された。

4 生物の特徴(生物基礎)

真核細胞と原核細胞からなる生物の生物例、細胞小器官の特徴

5 遺伝子とその働き(生物基礎)

ヒトのゲノム、塩基の相補性、遺伝子、転写と翻訳

6 生物の体内環境(生物基礎)

腎臓・肝臓の構造と機能、免疫

7 植生の多様性と分布(生物基礎)、生態系とその保全(生物基礎)

遷移、作用と環境形成作用、生態系内の窒素循環、生態系のバランスと保全

<学習アドバイス>

『生物基礎』の基本レベルの問題が多く出題されている。あくまで教科書レベルの問題設定で発展内容はほとんど見られないため、基礎的な内容の問題集を用いて対策を立てると良いだろう。2023年度は簡単な計算問題しか出題されておらず、過去には1題も出題されていない年もある。しかし、計算問題は受験生の間で点差が開くことが多いため、油断せず対策を立てておこう。『生物基礎』の計算でよく出題されるのは、「DNA」、「細胞周期」、「腎臓」、「酸素解離曲線」、「生態系内の物質収支」なので、苦手な所から早め早めに学習しておくことをおすすめする。

また、受験生が苦手とする単元として『恒常性』における調節の流れがある。2023年度入試では出題されていないが2022年度入試では関連する知識問題が出題されたので、不安がある人は、事前にしっかりと学習しておく必要がある。特に血糖濃度の調節は、『生物基礎』分野では頻出の内容であるため、出来るだけ早い段階でマスターしておこう。

基本的には、教科書レベルの内容を理解しておけば、高得点が望める問題構成となっているため、対策にかけた時間と得点率は、比例関係にあると言っても過言でない。それだけに合格点を取るためにも、事前にしっかりと準備し、苦手なところをつぶしておくことが大切である。

■ 一般入試(理工学部) 2月8日

<出題傾向>

解答時間は60分で、出題範囲は「生物基礎・生物」全範囲。解答方式は全てマークシート方式である。2023年度入試での大問数は11題で、マーク数は53。前年度より大問数が増えたため、

マーク数も増加した。そのため、2023年度入試では時間内にテンポよく解く必要があった。出題範囲も多岐に渡っており、例年、『生物』は全範囲から出題されている。そのため、すべての単元を一通り理解しておく必要がある。また、小問に関しても選択肢が多いものも含まれているので解答する際には誤った数字をマークしたりしないように注意が必要である。内容的には、教科書を中心とした知識を問う問題が多く出題されており、しっかりと知識を定着させておかないと、その知識が出題された場合、失点につながってしまう。

1 代謝（生物）

呼吸の流れ

2 細胞と分子（生物）

細胞骨格，生体膜，細胞接着

3 遺伝情報の発現（生物）

転写と翻訳

4 生物の体内環境（生物基礎）

体液の循環，腎臓の機能

5 有性生殖（生物）

動物の配偶子形成

6 動物の発生（生物）

原口背唇部の移植実験，神経誘導

7 植物の環境応答（生物）

植物ホルモンの作用

8 動物の環境応答（生物）

ニューロンの構造と機能，受容体の機能

9 生物の進化の仕組み（生物）

裸子植物の特徴，被子植物の特徴

10 個体群と生物群集（生物）

年齢ピラミッド

11 植生の多様性と生態系（生物基礎），生態系（生物）

日本の植生，森林土壌の階層構造，生産構造図

<学習アドバイス>

大問数が11題と多く、出題は『生物』の5編全てから出題されている。『生物』分野からの出題がメインなので、『生物』の苦手な単元を克服することが最優先となる。『生物基礎』の内容も出題されているので学習はしっかりとしておこう。過去の出題では『生物基礎』第2編の「生物の体内環境の維持」、第3編の「生物の多様性と生態系」からよく出題されているのでこの2編の学習をまずは優先的に進めていくと良いだろう。2023年度の入試は、例年同様、一部を除いてほとんどが知識を問う問題で構成されていたため、知識の定着度と入試での得点率は比例していたと推測される。2024年度の入試もこの傾向となる可能性が高く、出題も教科書内容から逸脱していないため、問題集を用いて教科書の知識が定着しているのかを確認しておこう。問題集は、学

校で使われているような標準的な問題集を使うのが良い。2023年度は問題量が多くなっており、今年度の入試も同量であった場合、テンポよく解答していかないと全問の解答は難しい。そのためにも知識はしっかりと定着させておこう。気を付けてもらいたいのが、『生物』の出題範囲が全編のため、学校によっては現役生は後半の内容の学習がぎりぎりになることも多く、知識の定着が甘いまま試験に臨むことになる。そうならないように普段から丁寧な学習をして、知識の取りこぼしがないようにしておき、試験直前にその分野を再度学習する時間を節約して、新しく学習した内容を確認する時間に回せるようにしておこう。

■ 一般入試(看護学部) 2月7日

<出題傾向>

解答時間は化学基礎と合わせて60分となっているため、化学基礎との時間調整が必要である。2023年度入試での出題は『生物基礎』の全範囲から出題されており、生物科目からの出題は5題、マーク数は26であった。前年度よりも大問数が増えたため、マーク数も増加した。今年は人体内容を問う問題が例年より大問1題分多く出題された。

4 生物の特徴 (生物基礎)

動物細胞と植物細胞の特徴, 呼吸, 光合成

5 遺伝子とその働き (生物基礎)

細胞分裂, 細胞の分化

6 生物の体内環境 (生物基礎)

免疫

7 生物の体内環境 (生物基礎)

体液の循環, 血液の成分, 腎臓の構造と機能

8 植生の多様性と生態系 (生物基礎)

遷移

<学習アドバイス>

『生物基礎』の基本レベルの問題が多く出題されている。あくまで教科書レベルの問題設定で発展内容はほとんど見られないため、基礎的な内容の問題集を用いて対策を立てると良いだろう。2023年度は計算問題が出題されていないが、過去には出題された年もある。計算問題は受験生の間で点差が開くことが多いため、油断せず対策を立てておこう。『生物基礎』の計算でよく出題されるのは、「DNA」、「細胞周期」、「腎臓」、「酸素解離曲線」、「生態系内の物質収支」なので、苦手な所から早め早めに学習しておくことをおすすめする。

また、受験生が苦手とする単元として『恒常性』における調節の流れがある。2023年度入試では出題されていないが、不安がある人は事前にしっかりと学習しておく必要がある。特に血糖濃度の調節は、『生物基礎』分野では頻出の内容であるため、出来るだけ早い段階でマスターしておこう。

基本的には、教科書レベルの内容を理解しておけば、高得点が望める問題構成となっているため、対策にかけた時間と得点率は、比例関係にあると言っても過言でない。それだけに合格点を取るためにも、事前にしっかりと準備し、苦手なところをつぶしておくことが大切である。