

真理の翼【78 回生】

兵庫県立神戸高等学校 進路指導部

[VW～Vision & Work Hard]

中間考査が終わってから 3 週間が過ぎ、期末考査（7/2～7/8）が近づいてきました。定期考査は学習内容の定着度を測るものです。理解できていなかったところはしっかりと復習し、完全に自分のものにできていますか？努力を続けることに困難を感じている人はいないでしょうか？

さて、そんなみなさんに iPS 細胞の生みの親である山中伸弥さんが大切にしていることばを紹介します。彼がサンフランシスコのグラッドストーン研究所に留学していた時、ロバート・マーレー研究所長が若い研究者たちに「研究者として成功するための秘訣を教えてください。それは **VW** だ。ビジョン (**Vision**) & ワークハード (**Work Hard**)、ビジョンの **V** とワークハードの **W** だ」といわれたそうです。その時「君の **Vision** は何だ」と問われた山中さんは、「一生懸命研究をして、いい論文を書いて、たくさん研究費をもらって、偉くなりたいからです」というと、マーレー先生は「君のはビジョンじゃない。それはビジョンを達成するための手段だ」とおっしゃいました。それ以降山中さんは「生命の謎を解明して、今は治せない病気やけがを将来治すようにしたい。そのために研究しているんだ」という自分のビジョンを忘れないようにしているということです。

みなさんも何のために勉強しているのかわからなくなったら、ぜひ自分のレベルにあった目標 (**Vision**) を持ってみましょう。そして **Vision** に向かって、しっかり努力 (**Work Hard**) してください。

[本校での進路関係行事のお知らせ]

本校では、進路に関するさまざまな説明会や研修会を計画しています。いずれの行事も生徒のみならず保護者の方も対象です。ぜひ積極的に参加して自分の進路について考え、各家庭で参考にしてください。

- I. **PTA 進路研修会** (6月22日(土) 10:00～11:30) 〆切済
講師：河合塾神戸三宮校校舎長 竹林 香織 氏
テーマ：「現役合格に向けて」
内容：受験生をもつ親の覚悟や、費用、大学入試状況、新入試制度に向けての心構え等
- II. **九州大学出前講義** (7月12日(金) 14:00～15:30) 6/28〆切
講師：九州大学芸術工学研究院准教授・本校46回生 山内 勝也 氏
テーマ：「音環境の評価とデザイン」
内容：芸術工学研究院や音響工学に関して説明
- III. **大阪大学出前講義** (7月17日(水) 16:30～18:00) 7/1〆切
講師：大阪大学大学院人文学研究科外国語学専攻教授 菅原 由美 氏
テーマ：「イスラーム世界の多様性：インドネシアの若者とイスラーム」
内容：インドネシアを事例に、イスラーム世界の共通項と多様性について講義
- IV. **医学部医学科説明会** (7月18日(木) 15:40～17:00) 7/10〆切
講師：河合塾医進館医学科進学情報センター長 山口 和彦 氏
テーマ：医学部医学科入試について
内容：医学部医学科入試についての全体像、医学科をめざすにあたり求められる人間像等の説明、質問コーナー

〈保護者の方々にも読んでいただきましょう〉

[オープンキャンパスに行こう!]

オープンキャンパスでは、大学についての説明や相談、学生と関われる企画などに参加でき、実際に大学の環境や雰囲気を感じ、通学の便も考えることが出来ます。2年生で時間に余裕があるうちに以下の大学をはじめ、HP等で調べて遠方の大学にも是非一度足を運んでみましょう。

東京大学

実施日時：8月6日(火) 7日(水) 10:00~18:00

実施場所：すべてオンラインで開催

実施内容：大学・学部説明会、模擬講義等のライブ配信・収録映像配信、
オンライン質問会・相談会、バーチャル東大の公開など

参加登録期間：7月1日(月) 17:00タイムテーブル公開

／参加登録開始 ~8月7日(水)

7月8日(月) 17:00~ 事前申込が必要な企画への申込開始~8月7日(水)

事前申込が必要な企画は満席になった場合は登録を締め切るので注意して下さい。

定員：なし。ただし、定員がある企画や、別途申し込みが必要な企画もあります。

**京都大学**

実施日時：8月8日(木) 9日(金)

実施場所：キャンパス来場型

実施内容：事前申し込みが必要(定員制) ■学部(学科)企画 ・全学部(学科)

■共通企画 ・オープニングセレモニー・キャンパスツアー等

申し込みの必要がなく、当日自由に参加可能 ■学部(学科)企画・学部相談コーナー

■共通企画 ・構内施設見学等

参加登録期間：6月17日(月) 午前10時00分~

受付締切：6月24日(月) 午前9時00分厳守

定員：事前申し込みが必要なプログラムの参加者は、先着順または抽選方式で決定します。

当日自由に参加できるプログラムについては、事前申し込みは不要ですが、対象者が限定されているものがあります。

**大阪大学**

実施日時：学部により異なる

実施場所：キャンパス来場型とオンライン型を併用して開催予定

実施内容：学部説明・見学会・相談会・模擬講義・体験談・図書館自由見学等

参加登録：各学部等の予約制プログラムへの参加申込みの前に、「マイページ」の作成が必要です
事前エントリーをあらかじめ済ませておきますと、各学部等プログラムの受付が開始された際に、滞りなく申し込みが出来ます。各学部の具体的な開催日時やプログラム等詳細は、5月下旬頃から順次、概要ページの情報を更新し公表予定です。

**神戸大学**

実施日時：主に8月6日(火)~9日(金)・学部により異なる

実施場所：主にキャンパス来場型(オンライン型も併用)

実施内容：学部説明・講演会・相談会・体験講義・在校生からのメッセージ・
施設設備見学等

参加登録：大阪大学と同様、各学部等の予約制プログラムへの参加申込みの前に、「マイページ」の作成が必要です。学部によって異なりますので、QRコードより詳細を確認してください。申込開始時期や方法についても随時更新されます。



【大学入学共通テスト 出題の特徴パート 2】

前回の第 1 号では、大学入学共通テストの出題の特徴として文系科目を紹介しました。今回は理系科目を下にまとめています。

【数学 I・A】

難易度は昨年並み。昨年と比べると、文章量はやや増えたが計算量がやや減少したため、全体的に解答にかかる時間に大きな変化はなかったと思われる。大問数、配点は変わらず、総ページ数もあまり変化はない。丁寧な誘導がついている問題が多かったが、大問によっては、最後の問の難易度が上がった問題もあり、後半部分に新たにデータの読み取りを定義し、比較する問題も出題された。新傾向に惑わされずに、問題文の定義通りに計算し、議論をする必要がある。全体的に、それぞれの小問を最後まで解き切ろうとすると、難しい問題が待っている小問もあり、時間が足りなくなる。今年度は数学 A の範囲の方が誘導が丁寧についており、比較的易しい問題が多くあったため、確実に取れる問題に時間配分する練習が必要と考える。

【数学 II・B】

難易度は昨年並み。例年通り大問は 5 題で、配点も変化はなかった。一部、前問が正解の場合のみ得点を与える問題があったが、大問ごとは丁寧な誘導がついており全体的に解きやすい問題が多かった。ただ、数値計算ではなく選択肢から選ぶ問題が増えた印象もある。誘導に従い、問題の意味や意図を読み取るのに苦労した生徒もいたかもしれない。全体的にみて、序盤に数値計算や実験のようなことをさせてみて、最後にそれまでの計算過程から考察させる問題が多かった。各分野の基礎事項を本質的に成り立ちから理解しておくことで誘導に乗りやすくなるし、出題者側の意図を読み取ることが容易になるのではないか。そして一つの問題に対して、別解を考えさせる問題についても会話文を多用する共通テスト対策として重点的に学習したい。また、チャートの考察やコラムに載っているような内容も知っておくと時間短縮になる問題も出題されているので、結局のところ、各分野を網羅的に学習することが必要であると考え。

【物理基礎】

難易度は昨年並み。実験・観察を題材としながら、基本法則や定義、数式に基づいて、やや深い考察を必要とする問題が増えた。全体として大問数は 3 題で変わらず、設問数は 2 問増加し、マーク数は 1 増加した。共通テストでは実験をもとにした問題が多く出題されるので、実験や実験データを考察するような機会を設けるとよい。全体を通じて、多くの知識を必要とするわけではないが、あいまいな理解では全く解くことができない。特に力学分野においてはしっかりと本質を理解することが重要である。その他の波動、音波、電気では、出題される内容は限られているが公式を覚えておくだけでなく、基本的な内容は理解しておくことが必要である。

【物理】

難易度は昨年並み。見慣れない問題、実験をテーマにした問題が昨年同様に出現された。文字計算と数値計算の分量も昨年と同程度であった。取り組みやすい問題の量もほぼ変わらなかった。マーク数は 4 つ減ったが、設問数は変化なし。組合せ問題は 7 個で昨年と同じ。分量は昨年並み。大問構成は小問集合、力学、波動、電磁気の 4 題。会話文形式の問題、数値を直接マークする形式の問題は出現されなかった。共通テストでは物理基礎と同様、実験や実験データを用いる問題が増えてきている。演習問題は精選し、実験したりデータから考察を行ったりする機会を設けるよう、工夫する必要がある。共通テストに関しては、本番で問題をしっかりと読むこと、落ち着いて計算などすること、一つの事柄についていろんな方向から考えられるようにすることで、さらに良い結果が得られるであろう。

〈保護者の方々にも読んでいただきましょう〉

【化学基礎】

難易度は昨年並み。構成は、大問 2 題で全 18 問、大問[1]（物質の構成と変化 10 問）、大問[2]（物質の変化 8 問）。昨年度と比較して全体での分量は例年から大きく変化はなかった。問 1 では例年通り教科書の内容からまんべんなく出題され、標準的な難易度の問題がほとんどであったが、グラフを活用して判断する思考力を問う問題もあった。問 2 では“サバティエ反応”を題材にした総合問題であったが、内容は酸化還元や分子の極性、化学反応の量的関係であるので、出題内容を理解すれば解答は困難なものではなかった。昨年に比べ、第 1 問はやや解きづらいものが増えたが、第 2 問は全体的に解きやすくなった。

【化学】

難易度は昨年並み。昨年に引き続き、問題文やグラフから必要な情報を読み取ったり、正しいグラフを判断したりする問題が多く出題された。大問数は、昨年と同じ 5 題であった。計算問題の正答率が低い傾向にあるが、教科書では扱われない未知の内容であっても、グラフの読み取りや類似の反応、物質との共通点を考えることで解くことができる。また、高校にはない機材を用いた実験・測定を扱った問題が出題されている。問題文から実験の原理を読み取る必要があり、時間配分が重要となる。今後もこのような問題が出題される可能性もあるので、教科書・資料集の発展まで把握する必要がある。また、簡単な知識問題でも正答率が低いものがあり、基本的な知識の定着が求められる。普段から意識して、できていない問題に対して深く考え、解くための道筋を理解するように心がけていく必要がある。

【生物基礎】

昨年度より易化。内容に関しては、知識問題が増加し、計算が必須の問題がなく、考察が必要とされる問題も標準的であった。日常生活における身近な題材として人体模型やブタ腎臓を用いた実験が出題された。共通テストは単に知識を丸暗記しただけでは太刀打ちできず、知識・技能を活用し、思考力・判断力・表現力等を発揮して解くことが求められている。今年度も表面的に知識を理解しているだけでは解けない問題も見られた。授業をベースに知識を増やし、教科書の内容を図や実験も含めて正確に理解することが重要で、特に考查問題は間違えたところを復習する習慣をつけたい。そうすれば、初見の実験や現象であっても自分の持っている知識と結び付けて考察できる。

【生物】

昨年度より易化。知識問題では、問われる知識は比較的平易なものが多く、考察問題では、実験の設定が読み取りにくくデータ処理が難しい問題が減少した。得点を調整するためであろうか、部分点が設定された問題が 5 題（24 題中）設定された。筋肉の収縮に必要な ATP と Ca^{2+} に関する実験問題では、教科書には Ca^{2+} があれば収縮の条件を満たすように書いてあるが、この実験の分析をすれば、この低濃度では収縮しないことわかる。教科書を全て理解しても、教科書の知識に引きずられては問題は解けない。また、同化物の分配についての問いは、問題文でミスリードを誘う書きぶりもあり、全国的にも誤答が正答の 3 倍の選択率である。草原と森林の生産構造図と相対照度の問題は、問題文のわかりにくさから、理科と異なる力の勝負となり、教科書などで学習が定着している生徒ほど見慣れたグラフを選んでしまった。