

高等学校 理科

生 物

定期テスト対策

想定問題集

高等学校学習指導要領（平成 30 年告示）準拠／大学入学共通テスト・国公立大入試対応
— 問題編 —

想定問題 23 回分＋巻末ドリルの問題編です。

小問ごとに、左が問題文、右が解答らんになっています。

すべて 100 点満点です。時間を計って解きましょう。

答え合わせは、別冊の「解答・解説編」で行ってください。

目次

■ 範囲別想定問題

- 第1回 生命の起源と細胞の進化
- 第2回 遺伝子の変化と突然変異
- 第3回 減数分裂と配偶子の多様性
- 第4回 遺伝の法則・連鎖と伴性遺伝
- 第5回 進化のしくみと種分化
- 第6回 生物の系統と分類・人類の進化
- 第7回 細胞の構造と生体膜・物質の輸送
- 第8回 タンパク質と酵素
- 第9回 呼吸と発酵
- 第10回 光合成と炭酸同化
- 第11回 遺伝情報の発現
- 第12回 遺伝子の発現調節
- 第13回 動物の発生と誘導
- 第14回 発生を調節する遺伝子
- 第15回 遺伝子を扱う技術
- 第16回 刺激の受容と反応・効果器
- 第17回 動物の行動
- 第18回 植物の生殖と環境応答
- 第19回 個体群と生物群集
- 第20回 生態系の物質生産・物質循環と人間生活

■ 総合想定問題

- 第21回 総合① 生物の進化と生命現象と物質
- 第22回 総合② 遺伝情報の発現と発生・環境応答
- 第23回 総合③ 全範囲・実験考察

■ 巻末資料

- 巻末資料① 計算ドリル 40問
- 巻末資料② 記述対策 15題
- 巻末資料③ テスト直前チェックリスト

第1回 生命の起源と細胞の進化

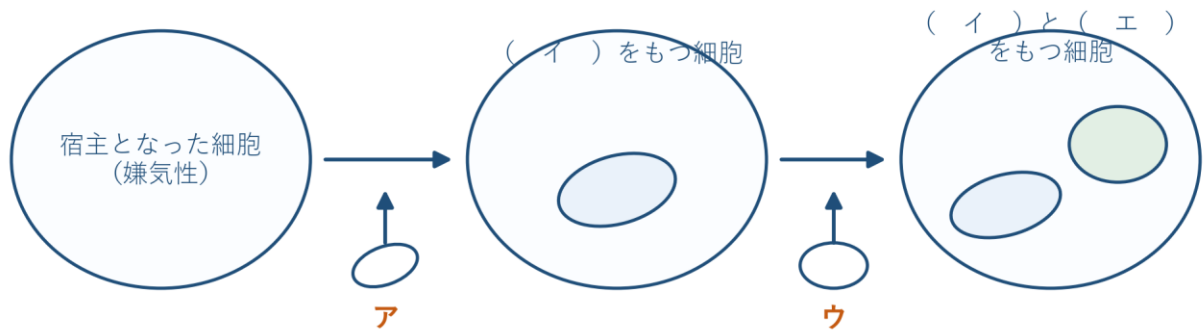
〔出題範囲〕 生物の進化／生命の起源と細胞の進化

〔制限時間〕 30 分 〔配点〕 100 点満点

■ 第1問 次の文中の（ ）にあてはまる語を答えよ。〔各3点 計30点〕

(1) 生物が無生物から自然に生じるという（ ア ）は、白鳥の首のように曲げたフラスコを用いた（ イ ）の実験によって否定された。	ア イ
(2) 無機物から簡単な有機物、さらに複雑な有機物を経て原始生命体が生じたとされる過程を（ ウ ）という。（ エ ）は、想定した原始大気に放電をくり返し、有機物が非生物的に合成されることを示した。	ウ エ
(3) 最初の遺伝物質は、遺伝情報の保持と触媒作用をあわせもつ（ オ ）であり、のちにDNAとタンパク質に役割が分かれたとする考えを（ オ ）ワールド仮説という。	オ
(4) 約 27 億年前、水を使って光合成を行う生物が現れ、酸素が発生するようになった。その生物が繁栄していたことを示す、層状に重なった岩石を（ カ ）という。	カ
(5) 発生した酸素は、はじめ海水中の鉄イオンと結びついて沈殿し、（ キ ）とよばれる地層をつくった。	キ
(6) その後、大気中の酸素から成層圏に（ ク ）が形成され、地表に届く（ ケ ）が減少したことで、生物の陸上への進出が可能になった。	ク ケ
(7) 生命が誕生するには、有機物がたまること、膜によって外界と区切られること、自己複製のしくみをもつこと、そして（ コ ）のしくみをもつことが必要であった。	コ

図1 細胞小器官の起源



※ア～エには、とりこまれた生物の名まえか、その結果できた細胞小器官の名まえが入る。

■ 第2問 図1について、次の問いに答えよ。〔計26点〕

問1 図1のア～エにあてはまる語をそれぞれ答えよ。〔各3点 計12点〕	ア イ ウ エ
問2 図1のような、細胞小器官の起源を説明する考えを唱えた人物名を答えよ。〔4点〕	
問3 図1のイとエが、もとは独立した生物であったと考えられる根拠を、二つあげよ。〔各3点 計6点〕	
問4 アが宿主細胞にとりこまれて共生するようになった背景には、地球環境のどのような変化があったと考えられるか。〔4点〕	