令和２年度 休業中の特別課題「海洋環境」　問題　２年４組バイオ技術コース
「海洋環境」の教科書を参考に答えを記入（問題毎に該当ページを記載）

番号（　　）氏名（　　）

１　養殖環境について述べた次の文の空欄にあてはまる語句を記入せよ。ｐ１０１

養殖には（①）と（②）の両方が必要になる。（①）は基本的に人手でおこなわれるが、まれに（③）に頼ることもある。（②）は、大きく２つに分けると（④）と（⑤）に分かれる。

答え①　　②　　③　　④　　⑤

２　BOD とは何か。説明せよ。ｐ１４２

３　COD とは何か。説明せよ。ｐ１３９

４　次の文章の空欄を下記の語群の中から選択して答えよ。ｐ１０２～ｐ１０６

止水養魚池での酸素の供給は、曝気をしなければ、（①）の（②）にたよることになる。（①）の（②）は、酸素供給の（③）割以上を占め、残りは大気からの溶入等によって供給される。したがって、止水養魚池の酸素濃度は、（②）にたよっていることから、（④）をする。また、（①）が増殖し、水面を覆うようになると、（⑤）が浅くなり、水面近くの酸素濃度は高くなるが、底近くの酸素濃度は減少し、底生生物が死滅する。

（①）のなかでも、（⑥）といわれる種類は、別名「アオコ」と呼ばれ（⑦）の進んだところで繁殖するので給餌型の養魚池に適しており、水質環境の保全に役立っている。一方、（⑧）や（⑨）といわれる種類は、（⑩）類に含まれており、魚類の餌になる。（⑩）類を食べる代表的な魚は、釣り魚としても有名なヘラブナである。ヘラブナはカワチブナとも呼ばれ、（⑪）の改良品種になる。このヘラブナを増やすためには、緑藻類を増やす必要があり、緑藻類が増えやすい環境を整えるために（⑫）を行うこともある。

以上、止水養魚池では、重要な役割をもつ（①）であるが、増えすぎると悪影響を及ぼす。増えすぎると池水の栄養塩を使い果たし、やがては、（①）が死滅して沈殿し、水が透明になる。この現象を（⑬）と呼び、魚類たちは、酸欠におちいる。（⑬）は（⑭）たちが、（①）を捕食しつくすことによっても起こる。

流水式養魚池は、１日の水の交換量が（⑮）以上の養魚池を指す。なかでも（⑯）の交換量では、半流水式、（⑰）の交換量では流水式という。水が交換されるので（①）は繁殖しない。そして酸素供給は（⑱）によっておこなわれる。

循環ろ過式養魚池は、２種類のろ過により、水を浄化する。一つは⑲的なろ過で有機物をからめとること、２つめは⑳的なろ過で有機物を分解することである。⑳的なろ過を活発にするには積極的な（㉑）が必要である。

語群：施肥　ゲンゴロウブナ　緑藻　セネデスムス　クロレラ　富栄養化　ミクロキスティス　２分の１　生物　注水　２分の１～２倍　２倍以上　補償深度　植物プランクトン　日周変化　８　光合成　動物プランクトン　物理　水変わり

①＿＿＿＿＿＿　②＿＿＿＿＿＿　③＿＿＿＿＿＿　④＿＿＿＿＿＿

⑤＿＿＿＿＿＿　⑥＿＿＿＿＿＿　⑦＿＿＿＿＿＿　⑧＿＿＿＿＿＿

⑨＿＿＿＿＿＿　⑩＿＿＿＿＿＿　⑪＿＿＿＿＿＿　⑫＿＿＿＿＿＿

⑬＿＿＿＿＿＿　⑭＿＿＿＿＿＿　⑮＿＿＿＿＿＿　⑯＿＿＿＿＿＿

⑰＿＿＿＿＿＿　⑱＿＿＿＿＿＿　⑲＿＿＿＿＿＿　⑳＿＿＿＿＿＿

㉑＿＿＿＿＿＿