

演習問題 14

問1 ア: _____ イ: _____

問2 初期個体数を n とすると、一定時間後の個体数 N は _____ となる。図1のミドリムシ **B** のグラフは _____ なので、 $_ \rightarrow _$ は $_ \rightarrow _$ ということになる。

$$\begin{aligned}
 &= \times \Leftrightarrow = \\
 &\Leftrightarrow = \\
 &\Leftrightarrow = \\
 &\Leftrightarrow = \\
 &\Leftrightarrow = -
 \end{aligned}$$

今、縦軸において 1.0→2.0 に対応して培養時間は 30→60 ぐらいなので、

$$\div - =$$

∴ $_$ 時間

問3 ミドリムシ **A・B** は光独立栄養 or 従属栄養の選択を迫られている

(∵ _____ 下では従属栄養の選択が可能になるから)

→光独立栄養条件 (_____ = _____) ではミドリムシ $_$ の方が有利

→従属栄養条件 (_____ = _____) ではミドリムシ $_$ の方が有利

ウ: ミドリムシ $_$ エ: ミドリムシ $_$

オ: より浅い場所は _____ 条件なので、 _____ 栄養条件となり、 _____ 栄養条件での増殖速度が大きいミドリムシ $_$ が多く分布し、より深い場所は _____ 条件なので、 _____ 栄養条件となり、 _____ 栄養条件での増殖速度が大きいミドリムシ $_$ が多く分布すると考えられるから。

問4 クロレラの特徴… _____ 下での酸素発生速度が一番大きい=弱光下での光合成速度最大

↳弱光下=ミドリムシにとっては _____ 栄養条件

→ _____ (乳酸・グルタミン酸) があると従属栄養でミドリムシ生育

(答) クロレラ **C** の酸素発生速度が最大となるような _____ 下で培養し、 _____ しておく、ミドリムシ **A・B** は _____ なり、クロレラ **C** のみが生育する。

問5 初春: (グラフより) _____, _____, (知識より) _____

(答) 水温が _____, 光が _____ 条件下で、 _____ 光合成を行うことで、活発に増殖できる特性。

問6 初春の植物プランクトンの____に____動物プランクトンは____し始め、その後動物プランクトンによる植物プランクトンの____に____動物プランクトンが____始める。この際、動物プランクトンの最大密度は植物プランクトンの最大密度を_____。

問7 夏：(グラフより) _____, _____, (知識より) _____,
(グラフ・問6より) _____

(答) 水温が____, 光が____条件下で, _____光合成を行うことで、活発に増殖でき, _____特性。

問8 カ： _____

キ： 動物プランクトンを主に食べる小魚が初春に多量に増えたことによって、動物プランクトンが_____した結果、動物プランクトンが植物プランクトンを____し、植物プランクトンが____するから。

問9 _____

問10 強風と波によって表層水と深層水が____されて、表層水は____, _____な環境になったから。