

理科（生物）

受験番号

指導の構想を練る時間：4分間 模擬授業の時間：5分間

(1) 本試験のねらい

学級全体を指導する場面において、指定された科目の学習内容について、留意点を示しながら適切な指導ができるかを評価します。

(2) 問題の内容

あなたは、普通科高校の生物基礎の教科担任です。  
授業の中で、生徒が復習の演習を行っています。  
そのなかで、あなたは一人の生徒の解答をホワイトボードに投影しました。  
その解答を通して、生徒全体に指導しなさい。  
なお、ホワイトボードマーカーを使用しても構いません。

(問題)

光学顕微鏡に接眼マイクロメーターと対物マイクロメーターをセットし、ある倍率で両方の目盛りが視野の中で重なるようにしたところ図1のようになった。この時の接眼マイクロメーター1目盛りの長さは何 $\mu\text{m}$ か。ただし、対物マイクロメーター1目盛りは、1mmを百分の一にした長さである。

(解答)

$$\frac{8}{10} \times \frac{1}{100} = 0.008\mu\text{m}$$

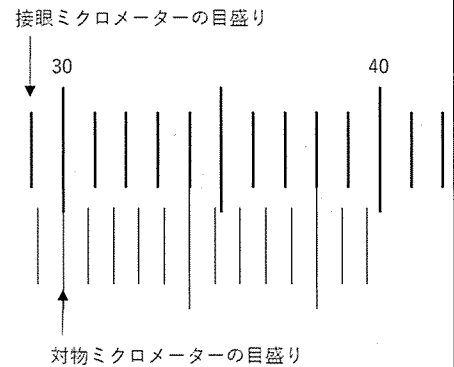


図1

(3) 板書の内容

(問題)

光学顕微鏡に接眼マイクロメーターと対物マイクロメーターをセットし、ある倍率で両方の目盛りが視野の中で重なるようにしたところ図1のようになった。この時の接眼マイクロメーター1目盛りの長さは何 $\mu\text{m}$ か。ただし、対物マイクロメーター1目盛りは、1mmを百分の一にした長さである。

(解答)

$$\frac{8}{10} \times \frac{1}{100} = 0.008\mu\text{m}$$

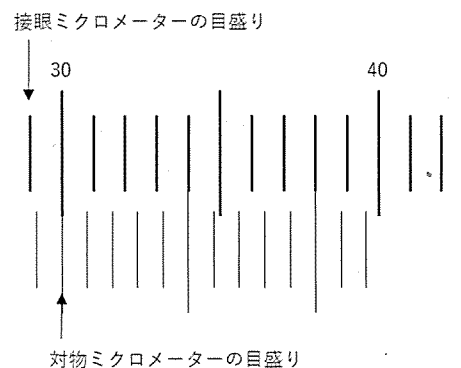


図1

理科（生物）

受験番号

指導の構想を練る時間：4分間 模擬授業の時間：5分間

(1) 本試験のねらい

学級全体を指導する場面において、指定された科目の学習内容について、留意点を示しながら適切な指導ができるかを評価します。

(2) 問題の内容

あなたは、普通科高校の生物基礎の教科担任です。  
授業の中で、生徒が単元の復習の演習を行っています。  
そのなかで、あなたは一人の生徒の解答をホワイトボードに投影しました。  
その解答を通して、生徒全体に指導しなさい。  
なお、ホワイトボードマーカーを使用しても構いません。

(問題)

ある生物の DNA を構成するアデニン、チミン、グアニン、シトシンの割合を調べたところ、グアニンとシトシンの合計が 42% であった。また、2 本鎖 DNA の一方の DNA 鎖について調べると、アデニンが 30%、シトシンが 22% であった。もう一方の DNA 鎖のアデニンの割合は何%か答えなさい。

(解答)

30%

(3) 板書の内容

(問題)

ある生物の DNA を構成するアデニン、チミン、グアニン、シトシンの割合を調べたところ、グアニンとシトシンの合計が 42% であった。また、2 本鎖 DNA の一方の DNA 鎖について調べると、アデニンが 30%、シトシンが 22% であった。もう一方の DNA 鎖のアデニンの割合は何%か答えなさい。

(解答)

30%