

생명활동과 에너지

# 호흡과 순환

군산 중앙여고 - 이태현.





군산 중앙여고  
이태현

1. 소화

2. 순환계와 호흡계

3. 배설

# 순환계와 호흡계



순환계의 구성

심장 혈액 혈관



체순환



폐순환



군산 중앙여고  
이태현

1. 소화

2. 순환계와 호흡계

3. 배설



순환계의 구성

심장 혈액 혈관

# 세계 10대 사망원인 1위는?



군산 중앙여고  
이태현

1. 소화

2. 순환계와 호흡계

3. 배설



순환계의 구성

심장 혈액 혈관





군산 중앙여고  
이태현

1. 소화

2. 순환계와 호흡계

3. 배설



순환계의 구성

심장 혈액 혈관

세계 10대 사망원인  
1위는?

심혈관 질환



군산 중앙여고  
이태현

1. 소화

2. 순환계와 호흡계

3. 배설

# 순환계와 호흡계



순환계의 구성

심장 혈액 혈관



체순환



폐순환



군산 중앙여고  
이태현

1. 소화

2. 순환계와 호흡계

3. 배설

좌심실 → 대동맥 → 온몸의 모세 혈관  
(물질 교환 및 기체 교환) → 대정맥 → 우심방



순환계의 구성

심장 혈액 혈관



체순환



폐순환





군산 중앙여고  
이태현

1. 소화

2. 순환계와 호흡계

3. 배설

# 순환계



# 폐순환

우심실 → 폐동맥 → 폐포의 모세 혈관(기체 교환) → 폐정맥 → 좌심방





# 호흡계

1. 소화

2. 순환계와 호흡계

3. 배설

## 거북이가 오래 사는 이유는?



군산 중앙여고  
이태현

1. 소화

2. 순환계와 호흡계

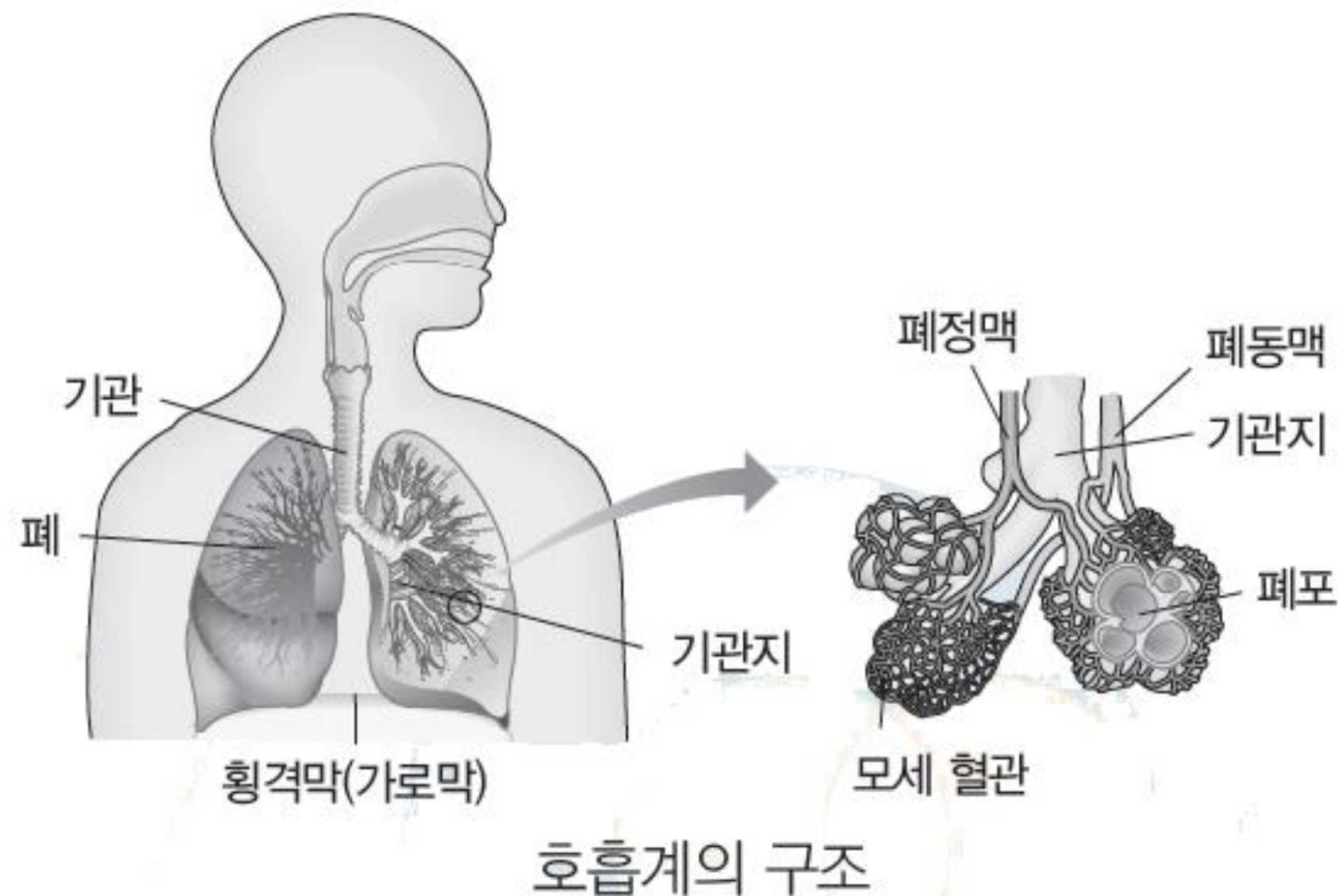
3. 배설



호흡계의 구성

기도 폐

# 호흡계





# 군산 중앙여고 이태현

1. 소화

2. 순환계와 호흡계

3. 배설



## 호흡계의 구성

기도 폐





군산 중앙여고  
이태현

1. 소화

2. 순환계와 호흡계

3. 배설



호흡계의 구성

기도 폐

# 거북이가 오래 사는 이유는?

한번 호흡하는데 걸리는 시간

사람: 4 ~ 5초

개 : 0.6~0.7초

거북이: 20초



# 호흡계

1. 소화

2. 순환계와 호흡계

3. 배설

분압 차에 의한 확산  
기체 분압이 높은 쪽 -> 낮은 쪽  
ATP를 소모하지 않음



## 기체 교환의 원리



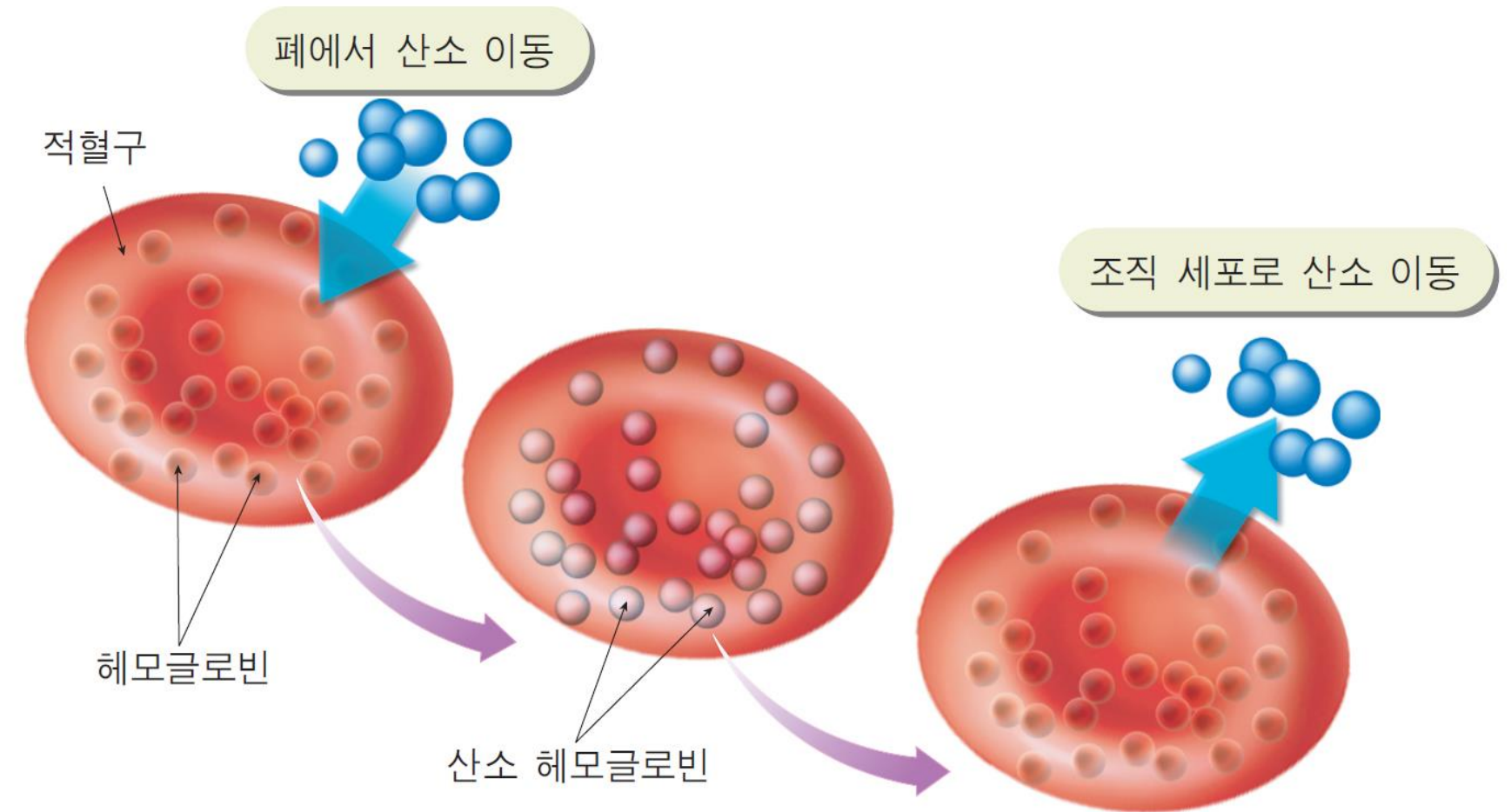
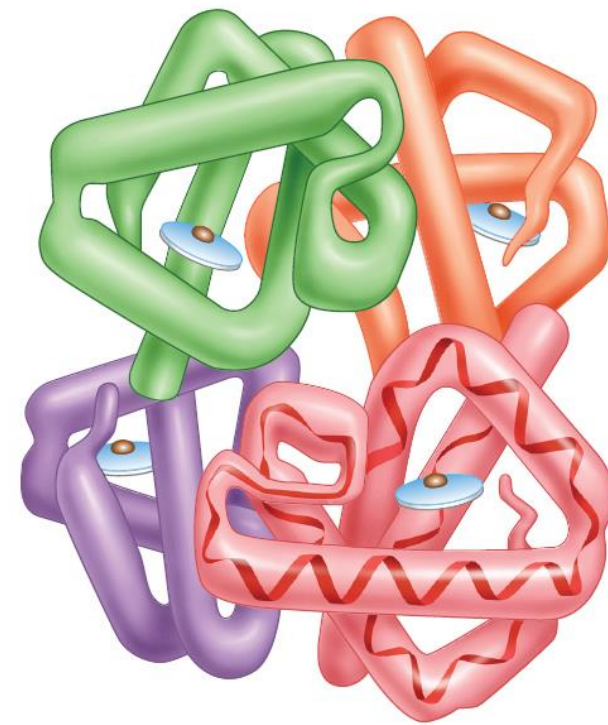


# 군산 중앙여고 이태현

1. 소화

2. 순환계와 호흡계

3. 배설



대표문제

## 기체 교환의 원리



## 군산 중앙여고 이태현

1. 소화

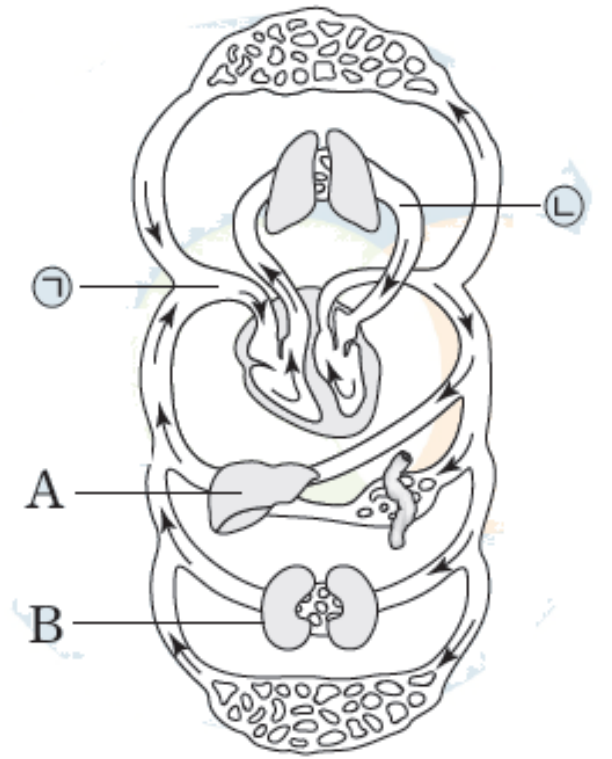
2. 순환계와 호흡계

3. 배설

그림은 사람의 혈액 순환 경로를 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 각각 대정맥과 폐정맥 중 하나이고, A와 B는 각각 간과 콩팥 중 하나이다.  
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

㉠ 보기 ㉡

- ㉠. A는 인슐린의 표적 기관이다.
- ㉡. B에서 수분의 재흡수가 일어난다.
- ㉢. 혈액의 단위 부피당  $\text{CO}_2$ 의 양은 ㉡에서가 ㉠에서보다 많다.



- ① ㉠                      ② ㉡                      ③ ㉠, ㉡
- ④ ㉡, ㉢                ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

**해설** ㉠. 인슐린은 간(A)에 작용해 글리코젠의 합성을 촉진함으로써 혈당량을 낮춘다. ㉡. 콩팥(B)에서 오줌이 생성될 때 여과된 수분의 재흡수가 일어난다. ㉢. 혈액은 체순환 과정에서 조직 세포로부터  $\text{CO}_2$ 를 받고, 폐순환 과정에서 폐로  $\text{CO}_2$ 를 보내므로 혈액의 단위 부피당  $\text{CO}_2$ 의 양은 폐정맥(㉡)에서가 대정맥(㉠)에서보다 적다. **답 ③**



기체 교환의 원리



대표문제





## 군산 중앙여고 이태현

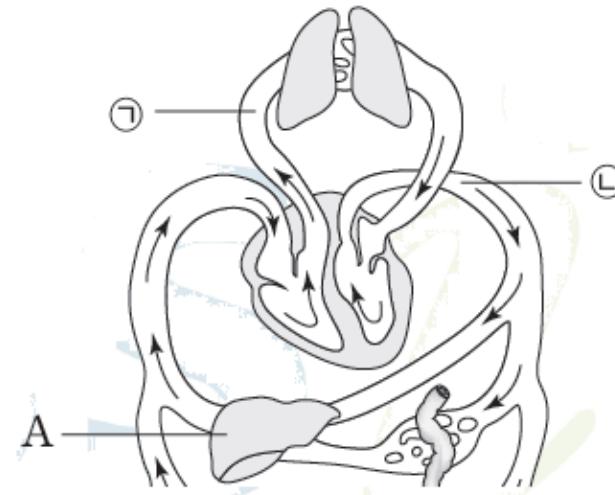
1. 소화

2. 순환계와 호흡계

3. 배설



**01** 그림은 사람의 혈액 순환 경로의 일부를 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 각각 대동맥과 폐동맥 중 하나이고, A는 기관이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

【 보기 】

- ㄱ. 혈액의 단위 부피당  $\frac{\text{CO}_2\text{의 양}}{\text{O}_2\text{의 양}}$ 은 ㉠에서가 ㉡에서보다 크다.
- ㄴ. ㉡의 혈액에는 포도당과 요소가 모두 있다.
- ㄷ. A에서 동화 작용이 일어난다.

① ㄱ

② ㄴ

③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



기체 교환의 원리

정답 5번



대표문제



군산 중앙여고  
이태현

1. 소화

2. 순환계와 호흡계

3. 배설



**06** 표 (가)는 사람 몸을 구성하는 기관 A~C에서 특징 ㉠~㉣의 유무를, (나)는 ㉠~㉣을 순서 없이 나타낸 것이다. A~C는 간, 폐, 소장 순서 없이 나타낸 것이다.

기관 \ 특징	㉠	㉡	㉢
A	○	?	○
B	?	○	×
C	○	×	?

(○ : 있음, × : 없음)

(가)

특징(㉠~㉣)
• 소화계에 속한다.
• 상피 조직이 있다.
• 소화 효소에 의해 섭취한 녹말의 분해가 일어난다.

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

■ 보기 ■

- ㉠. ㉠은 '상피 조직이 있다.'이다.
- ㉡. A에서 지방산이 흡수된다.
- ㉢. B에서 글리코젠 분해가 일어난다.

① ㉠

② ㉢

③ ㉠, ㉡

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢



기체 교환의 원리

정답 5번



대표문제

# 순환 호흡까지만

군산 중앙여고  
이태현

