2016년07월06일년 수능(생명과학II) 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 과목 구분 없음	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	①	①	④	③	①	⑤	③	④	⑤	①
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	③	②	④	④	②	⑤	②	①	⑤	③

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT 기출문제

전자문제집 CBT

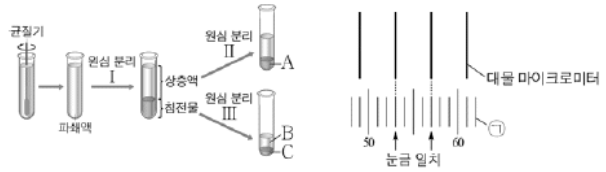
빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 과목 구분 없음 (20문제)

1. 그림 (가)는 세포 분획법으로 동물 세포의 세포 소기관을 분리하는 과정을, (나)는 현미경의 접안렌즈에 ㉠을 장착한 후 100배의 배율로 대물 마이크로미터를 관찰한 결과를 나타낸 것이다. A~C는 각각 미토콘드리아, 핵, 리보솜 중 하나이고, C의 크기는 10μm이다.



(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 대물 마이크로미터 1눈금의 길이는 10μm이다.)

<보 기>

ㄱ. A와 B에서 모두 단백질이 합성된다.
ㄴ. 원심 분리 속도의 빠르기는 Ⅲ > Ⅰ > Ⅱ이다.
ㄷ. 대물렌즈의 배율을 (나)에서보다 2배 높여 C를 관찰하면 C는 ㉠의 16눈금과 겹친다.

❶ ㄱ
② ㄴ
③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 표 (가)는 세포 소기관 A ~ C에서 특징 ㉠ ~㉢의 유무를, (나)는 ㉠ ~ ㉢을 순서 없이 나타낸 것이다. A ~ C는 각각 리보솜, 골지체, 엽록체 중 하나이다.

구분	㉠	㉡	㉢
A	없음	있음	있음
B	있음	없음	없음
C	없음	있음	없음

(가)

특징 ㉠ ~ ㉢
○ RNA가 존재한다.
○ 스스로 증식할 수 있다.
○ 단일막 구조로 되어있다.

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 광합성 세균에는 A가 없다.
ㄴ. B는 핵막과 연결되어 있다.
ㄷ. C는 원핵 세포에 존재하지 않는다.

❶ ㄱ
② ㄴ
③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ
⑤ ㄱ, ㄷ

3. 그림 (가)와 (나)는 진핵 세포에서 일어나는 DNA 복제 과정의 일부와 전사 과정의 일부를 순서 없이 모식도로 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 각각 DNA 중합 효소와 RNA 중합 효소 중 하나이다.

(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

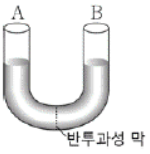
<보 기>

ㄱ. ㉡이 작용하는데 전사 인자가 필요하다.
ㄴ. 말단 ⓐ와 ⓑ는 모두 5′ 방향이다.
ㄷ. 핵 속에서 (가)와 (나)가 모두 일어난다.

① ㄱ
② ㄴ
③ ㄱ, ㄷ
❹ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 다음은 반투과성 막을 통한 물질의 이동을 알아보기 위한 실험이다.

(가) 반투과성 막이 장치된 3개의 동일한 U자관 Ⅰ ~ Ⅲ의 A와 B에 포도당 용액 ⓐ ~ ⓓ를 표와 같이 넣는다. 각 U자관의 A와 B에 넣는 포도당 용액의 양은 동일하다.



(나) 일정 시간이 지난 후 용액의 높이 변화가 없을 때 A와 B의 용액 높이 차(Δh)를 측정하여 표와 같은 결과를 얻었다. Δh는 A의 용액 높이에서 B의 용액 높이를 뺀 값이다.

U자관	A에 넣는 포도당 용액	B에 넣는 포도당 용액	Δh(mm)
Ⅰ	ⓐ	ⓑ	48
Ⅱ	ⓒ	ⓐ	−14
Ⅲ	ⓐ	ⓓ	0

이 실험에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

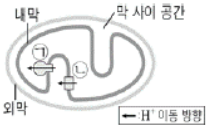
<보 기>

ㄱ. (가)에서 A와 B에 넣는 포도당 용액의 농도는 ⓐ = ⓓ > ⓒ > ⓑ이다.
ㄴ. Ⅱ에서 A와 B의 용액 높이가 더 이상 변하지 않을 때 포도당의 양은 A보다 B의 용액에 많다.
ㄷ. Ⅲ에서 반투과성 막을 통한 물 분자의 이동은 없다.

① ㄱ
② ㄴ
❸ ㄱ, ㄴ
④ ㄱ, ㄷ
⑤ ㄴ, ㄷ

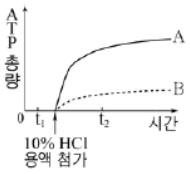
5. 다음은 미토콘드리아를 이용한 실험이다.

(가) pH 7의 완충 용액이 들어 있는 시험관 A와 B에 각각 ADP와 무기 인산을 충분히 넣는다.



(나) A와 B 중 B에만 물질 X를 첨가한다. X는 ㉠과 ㉡ 중 1가지에 작용하여 H^+의 이동을 억제하고, ㉠과 ㉡은 각각 전자 전달 효소 복합체와 ATP 합성 효소 중 하나이다.

(다) A와 B에 기질의 pH가 7인 미토콘드리아를 각각 넣은 후 A와 B에 동일한 양의 10% HCl 용액을 첨가하기 이전과 이후에 미토콘드리아에서 생성된 ATP 총량을 측정하여 그림과 같은 결과를 얻었다.



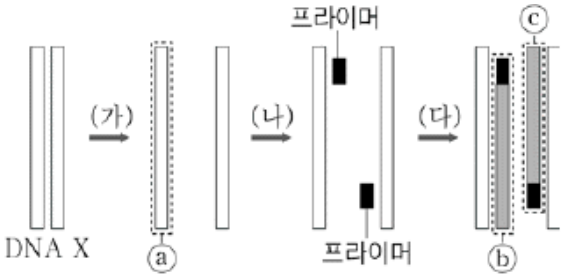
이 실험에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. X는 ㉠에 작용한다.
ㄴ. t_2일 때 B의 미토콘드리아에서 ㉡을 통해 H^+이 확산된다.
ㄷ. A에서 미토콘드리아 기질의 pH는 t_1일 때보다 t_2일 때 높다.

❶ ㄱ
② ㄴ
③ ㄷ
④ ㄱ, ㄷ
⑤ ㄴ, ㄷ

6. 그림은 1분자의 2중 나선 DNA X를 이용하여 PCR(중합 효소연쇄 반응)를 1회 실시한 것을, 표는 그림의 단일 가닥 ⓐ~ ⓒ를 구성하는 염기 수를 나타낸 것이다.



단일 가닥	ⓐ	ⓑ	ⓒ
염기 수	100	93	87

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, PCR의 각 단계 (가) ~ (다)는 정상적으로 진행되었다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. (가) ~ (다) 중 (나)의 반응 온도가 가장 낮다.
ㄴ. DNA X 1분자를 PCR로 10회 반복하여 증폭시키면 ⓑ와 ⓒ는 각각 10개씩 형성된다.
ㄷ. DNA X 1분자를 PCR로 3회 반복하여 증폭시키면 160개의 뉴클레오타이드로 구성된 2중 나선 DNA를 2분자 얻을 수 있다.

① ㄱ
② ㄷ
③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ
❺ ㄱ, ㄴ, ㄷ

7. 다음은 DNA가 유전 물질임을 확인하기 위한 실험이다.

[에이버리 실험의 일부]

○ 열처리한 S형균의 추출물에 효소 ㉠을 첨가한 후 살아있는 R형균과 함께 배양시켰더니 R형균이 S형균으로 형질 전환되지 않았다. ㉠은 단백질 분해 효소와 DNA 분해 효소 중 하나이다.

[허시와 체이스 실험의 일부]

○ 박테리오파지를 물질 ⓐ로 표지한 다음 대장균에 감염시킨 후 교반기를 통해 대장균과 파지를 분리시켜 원심 분리하였더니 주로 침전물에서 방사능이 검출되었다. ⓐ는 ^{32}P과 ^{35}S 중 하나이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

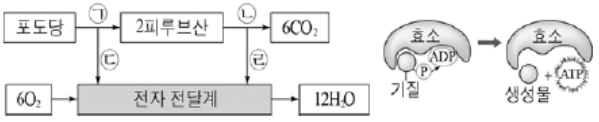
<보 기>

ㄱ. ㉠은 DNA 분해 효소이다.
ㄴ. ⓐ는 박테리오파지의 단백질에 표지된다.
ㄷ. 허시와 체이스의 실험에서 자기 방사법이 이용되었다.

① ㄱ
② ㄴ
③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

8. 그림 (가)는 포도당 1분자가 세포 호흡을 통해 분해되는 과정을, (나)는 (가)에서 ATP가 생성되는 방법 중 1가지를 나타낸 것이다.



(가) (나)

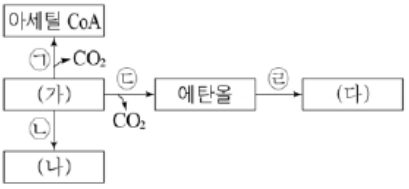
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. ㉠ 과정에 탈탄산 효소가 작용한다.
ㄴ. (나)에 의한 ATP 생성은 ㉠과 ㉡ 과정 모두에서 일어난다.
ㄷ. $\frac{\text{㉣ 과정을 통해 전자 전달계에 전달되는 전자 수}}{\text{㉢ 과정을 통해 전자 전달계에 전달되는 전자 수}}$는 5이다.

① ㄱ
② ㄴ
③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 그림은 세포 호흡과 발효 과정의 일부를, 표는 물질 (가)~(다)를 순서 없이 나타낸 것이다.



물질 (가)~(다)
피루브산
아세트산
젖산

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

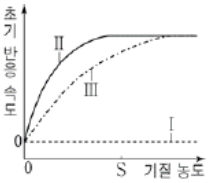
ㄱ. ㉣에서 O_2가 이용된다.
ㄴ. ㉠ ~ ㉢에서 모두 산화 환원 효소가 작용한다.
ㄷ. 근육 세포에서 ㉠은 미토콘드리아, ㉡은 세포질에서 일어난다.

① ㄱ
② ㄷ
③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 표는 주효소가 들어 있는 시험관 Ⅰ~Ⅲ에 물질 ㉠과 ㉡의 첨가 여부를, 그림은 시험관 Ⅰ~Ⅲ에서 기질의 농도에 따른 초기 반응 속도를 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 각각 저해제와 보조 인자 중 하나이다. 시험관 Ⅰ~Ⅲ에서 ㉠과 ㉡의 첨가 여부 외의 다른 조건은 모두 동일하다.

물질 \ 시험관	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
㉠	×	○	○
㉡	×	×	○

(○ : 첨가함, × : 첨가하지 않음)



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. ㉠은 비단백질 성분으로 구성되어 있다.
ㄴ. 기질의 농도가 S보다 높아질수록 ㉡의 효과가 커진다.
ㄷ. 기질의 농도가 S일 때 $\frac{\text{기질과 결합하지 않은 효소의 수}}{\text{기질과 결합한 효소의 수}}$는 Ⅱ보다 Ⅲ이 작다.

❶ ㄱ
② ㄴ
③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

11. 그림 (가)는 세포 내 공생설을, (나)는 지질 시대에서 대기중 산소의 비율 변화를 나타낸 것이다. ㉠~㉢은 각각 남세균, 단세포 진핵생물, 호기성 세균 중 하나이다.

(가) (나)

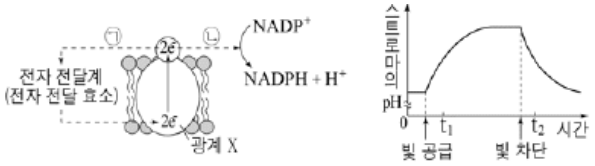
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 미토콘드리아 내막은 ㉠의 세포막에서 유래하였다.
ㄴ. ㉡은 (나)의 Ⅰ시기에 출현한 원핵생물이다.
ㄷ. ㉡과 ㉢은 모두 독립 영양 생물이다.

① ㄱ
② ㄴ
❸ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림 (가)는 식물의 엽록체에 존재하는 광계 X에서 방출된 전자의 전달 과정을, (나)는 빛의 조건에 따른 스트로마의 pH 변화를 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 서로 다른 전자의 이동 경로이다.



(가) (나)

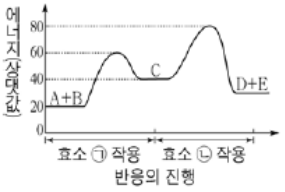
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. X의 반응 중심 색소는 P_{680}이다.
ㄴ. ㉡보다 ㉠으로 이동하는 전자가 많을수록 $\frac{\text{ATP 생성량}}{\text{NADPH 생성량}}$이 작아진다.
ㄷ. ㉡을 통한 전자의 이동은 (나)의 t_2에서보다 t_1에서 활발하다.

① ㄴ
❷ ㄷ
③ ㄱ, ㄴ
④ ㄱ, ㄷ
⑤ ㄴ, ㄷ

13. 그림은 효소 ㉠과 ㉡의 작용으로 일어나는 반응에서의 에너지 변화를, 표는 ㉡의 농도가 E_1일 때와 E_2일 때 물질 C의 농도에 따른 초기 반응 속도를 나타낸 것이다. v는 ㉡의 농도가 E_1일때 초기 반응 속도의 최댓값이다. C의 농도는 $S_3 > S_2 > S_1$이다.



㉡의 농도 \ C의 농도	S_1	S_2	S_3
E_1	$\frac{1}{2}v$	v	v
E_2	$\frac{1}{4}v$	$\frac{1}{2}v$	$\frac{1}{2}v$

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 조건 이외의 다른 조건은 모두 동일하다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. ㉡의 농도가 E_1일 때보다 E_2일 때 효소 반응의 활성화 에너지가 크다.
ㄴ. ㉠과 ㉡이 각각 작용하는 효소 반응의 활성화 에너지의 크기는 서로 같다.
ㄷ. C의 농도가 S_2일 때 ㉡과 결합하지 않은 C의 양은 E_1일 때보다 E_2일 때 많다.

① ㄱ
② ㄴ
③ ㄱ, ㄷ
❹ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

14. 다음은 제한 효소를 이용한 유전자 재조합 과정에 대한 자료이다.

○ 표는 유전자 X와 Y의 염기 서열을 나타낸 것이다.

유전자	염기 서열
X	5′-GGTGGGCCCATGAAGCTTGCAACCATCCG-3′ 3′-CCACCCGGGTACTTCGAACGTTGGTAGGC-5′
Y	5′-TTGCTACCATAAGCTTGGGCCCTAGC-3′ 3′-AACGATGGTATTCGAACCCGGGATCG-5′

○ 표는 2가지의 제한 효소가 절단하는 부위의 염기 서열을 나타낸 것이다. 점선은 제한 효소에 의해 절단되는 부위이다.

제한 효소	절단 부위의 염기 서열	제한 효소	절단 부위의 염기 서열
Hind Ⅲ	5′-A:AGCTT-3′ 3′-TTCGA:A-5′	*Apa* Ⅰ	5′-GGGCC:C-3′ 3′-C:CCGGG-5′

○ 표의 제한 효소 중 1가지와 DNA 연결 효소를 X와 Y에 처리하여 재조합 DNA ⓐ를 만든다.

○ ⓐ가 삽입된 플라스미드를 대장균에 도입시켜 ⓐ로부터 6개의 아미노산으로 구성된 폴리펩타이드 Z를 얻었다.

〈폴리펩타이드 Z의 아미노산 서열〉
메싸이오닌 – 발린 – 알라닌 – 세린 – (가) – 트립토판

○ 표는 유전 암호표의 일부를 나타낸 것이다.

코돈	아미노산	코돈	아미노산	코돈	아미노산
AUG	메싸이오닌 (개시코돈)	UUA UUG	류신	UUU UUC	페닐알라닌
AGU AGC	세린	GGG GGC	글라이신	UGG	트립토판
GCA GCC GCU	알라닌	GUU GUA GUC	발린	UAA UGA UAG	종결코돈

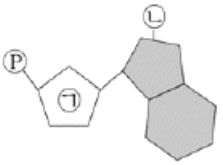
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제한 효소에 의한 DNA 절단 과정 이외에 다른 핵산의 구조 변화는 없다.) [3점]

<보 기>

ㄱ. (가)는 페닐알라닌이다.
ㄴ. ⓐ의 형성에 사용된 제한 효소는 *Hind* Ⅲ이다.
ㄷ. ⓐ로부터 Z가 합성될 때 사용된 종결코돈은 UAG이다.

① ㄱ
② ㄴ
③ ㄱ, ㄷ
❹ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 그림은 DNA의 뉴클레오타이드 중 1가지를, 표는 100쌍의 염기로 구성된 2중 나선 DNA Ⅰ에 대한 설명이다.



전체 염기 중 ㉡의 비율	수소 결합 총 개수
30%	260개

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이는 고려하지 않는다.)

<보 기>

ㄱ. ㉡은 A(아데닌)이다.
ㄴ. DNA Ⅰ에서 $\frac{G+C}{A+T}$는 1.5이다.
ㄷ. DNA Ⅰ에서 $\frac{C(\text{사이토신})\text{의 수}}{㉠\text{의 수}}$는 0.2이다.

① ㄱ
❷ ㄴ
③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 다음은 돌연변이가 일어난 대장균 Ⅰ, Ⅱ에 대한 자료이다.

○ 대장균 Ⅰ, Ⅱ에서 돌연변이가 일어난 DNA 부위는 각각 젖당 오페론의 작동 부위와 젖당 오페론을 조절하는 조절 유전자 중 하나이다.

○ 표는 야생형 대장균과 대장균 Ⅰ, Ⅱ를 포도당은 없고 젖당이 있는 배지 A와, 포도당과 젖당이 모두 없는 배지 B에서 각각 배양했을 때의 결과를 나타낸 것이다.

대장균	젖당(젖당 유도체)과 억제 단백질의 결합		젖당 분해 효소 합성	
	배지 A	배지 B	배지 A	배지 B
야생형	○	×	+	–
Ⅰ	×	×	–	–
Ⅱ	○	×	+	+

(○ : 결합함, × : 결합 안 함, + : 합성함, – : 합성 안 함)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

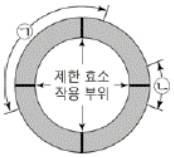
<보 기>

ㄱ. Ⅰ은 조절 유전자에 돌연변이가 일어난 것이다.
ㄴ. Ⅰ은 배지 A에서 억제 단백질이 작동 부위에 결합한다.
ㄷ. Ⅱ는 배지 A와 배지 B에서 모두 억제 단백질이 합성된다.

① ㄱ
② ㄴ
③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ
❺ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 다음은 유전자 재조합 기술에 대한 자료이다.

- 그림은 어떤 대장균에서 추출한 플라스미드 P에 작용하는 제한 효소 X ~ Z의 작용 부위와 항생제 저항성 유전자 ㉠과 ㉡의 위치를 나타낸 것이다.



- X ~ Z의 작용 부위는 서로 다르며, X와 Y는 P의 한 부위에, Z는 P의 두 부위에 작용한다. Z가 작용하여 생성된 DNA 조각의 크기는 서로 같다.
- ㉠과 ㉡은 각각 항생제 A 저항성 유전자와 항생제 B 저항성 유전자 중 하나이고, 제한 효소로 절단된 부위에는 모두 인슐린 유전자가 재조합된다.
- X ~ Z를 P에 각각 처리하여 인슐린 유전자를 재조합시켜 재조합 플라스미드를 만든다. 표는 이 재조합 플라스미드를 가지고 있는 대장균 (가) ~ (다)를 각각 항생제 A 또는 B가 포함된 배지에서 배양했을 때의 군체 형성 여부를 나타낸 것이다.

처리한 제한 효소	대장균	대장균의 군체 형성 여부	
		항생제 A 포함 배지	항생제 B 포함 배지
X	(가)	형성함	형성함
Y	(나)	ⓐ	형성 안 함
Z	(다)	?	ⓑ

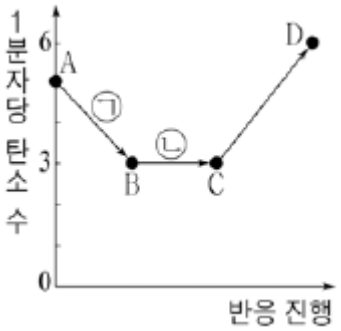
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. ㉠은 항생제 A 저항성 유전자이다.
ㄴ. ⓐ는 '형성 안 함', ⓑ는 '형성함'이다.
ㄷ. ㉠에는 Y의 작용 부위와 Z의 작용 부위가 모두 있다.

① ㄱ
② ㄷ
③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 그림은 엽록체에서 암반응이 진행될 때 생성되는 물질 A~D의 1분자당 탄소 수를 나타낸 것이다. A~D는 각각 RuBP, 3PG, 포도당, G3P 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

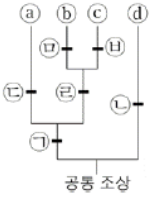
<보 기>

ㄱ. ㉡ 과정에서 NADPH가 산화된다.
ㄴ. ㉠과 ㉡ 과정에서 모두 ATP가 이용된다.
ㄷ. 1분자당 에너지양은 D > B = C이다.

① ㄱ
② ㄴ
③ ㄱ, ㄷ
④ ㄴ, ㄷ
⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 표는 생물 종(가)~(라)의 계통 유연관계를 알아볼 수 있는 유전자 X의 염기 서열 중 일부를, 그림은 표의 염기 서열을 바탕으로 치환되어 존재하는 염기 ㉠~㉥을 기준으로 작성한 계통수이다. ⓐ~ⓓ는 각각 (가)~(라) 중 하나이다.

종	유전자 X의 염기 서열 중 일부
공통 조상	AC ㉮ GTGCATCGATGACATGATCATA
(가)	ACCAGCCTGTGCATCGATGACATGATCATA
(나)	ACGAGCATGTGCATCGATGCCATGATCATA
(다)	ACCAGCATGTGTATCGATGCCATGATCAAA
(라)	ACCAGCATGTGTATCGATGCCATGCTCATA



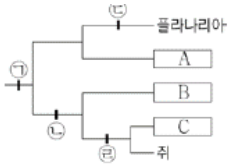
이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 염기 치환은 치환된 각 염기 자리에서 1회만 일어났다.)

<보 기>

ㄱ. ㉣은 T(티민)이다.
ㄴ. ㉮의 염기 서열은 GAGCCT이다.
ㄷ. (다)와 (나)의 유연관계는 (다)와 (가)의 유연관계보다 가깝다.

① ㄱ
② ㄴ
③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ
⑤ ㄱ, ㄷ

20. 그림은 동물 5종의 계통수를, 표는 이 계통수의 분류 특징 ㉠~㉣을 순서 없이 나타낸 것이다. A~C는 각각 창고기, 오징어, 불가사리 중 하나이다.



특징 ㉠ ~ ㉣
○ 체강이 없다.
○ 중배엽이 있다.
○ 척삭이 형성된다.
○ 원구가 항문으로 분화된다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. ㉢은 '체강이 없다.'이다.
ㄴ. A는 몸이 외투막으로 싸여 있다.
ㄷ. B와 C는 모두 크기가 같은 체절 구조로 되어 있다.

① ㄱ

② ㄷ

❸ ㄱ, ㄴ

④ ㄴ, ㄷ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ