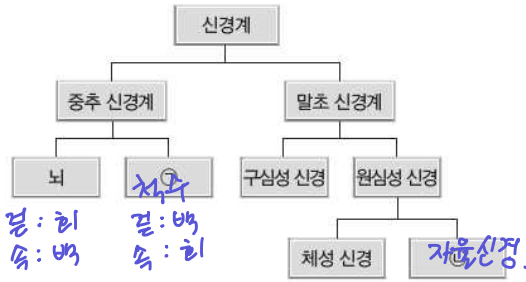


MINI 생명과학 실력 TEST 과학탐구 영역(생명과학 I)

성명 수험번호 3

[수능 특징]

1. 그림은 사람의 신경계를 구분하여 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

㉠ ㉠의 물질은 회색질이다.
 ㉡ 뇌 신경은 중추 신경계에 속한다.
 ㉢ ㉢은 교감 신경과 부교감 신경으로 나뉜다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉠, ㉡ ⑤ ㉡, ㉢

3

2. 그림은 신경계 일부를, 표는 신경 ㉠과 ㉡이 작용하였을 때의 반응을 나타낸 것이다. A와 B는 척수와 뇌 중 하나이며, ㉠과 ㉡은 각각 A와 B 중 하나와 연결되어 있다.

신경	반응
㉠	동공이 확장됨
㉡	심장 박동이 억제됨

Handwritten notes: '뇌' (Brain) is connected to A; '척수' (Spinal Cord) is connected to B. '㉠-교감' (Sympathetic) and '㉡-부교감' (Parasympathetic) are noted.

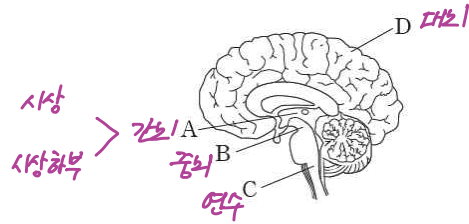
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보기 >

㉠ A와 B는 중추 신경계에 속한다.
 ㉡ ㉠의 신경절 이전 뉴런의 신경 세포체는 B의 회색질에 있다.
 ㉢ ㉢은 체성 신경이다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉠, ㉡ ⑤ ㉡, ㉢

3. 그림은 사람의 뇌를 나타낸 것이다. A~D는 각각 대뇌, 간뇌, 연수, 중간뇌 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

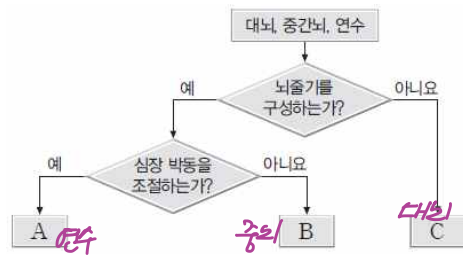
< 보기 >

㉠ A에 시상 하부가 있다.
 ㉡ B와 C는 모두 뇌줄기를 구성한다.
 ㉢ D의 물질은 회색질이다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

5

4. 그림은 대뇌, 중간뇌, 연수를 구분 기준에 따라 구분하는 과정을 나타낸 것이다. A-C는 각각 대뇌, 중간뇌, 연수 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

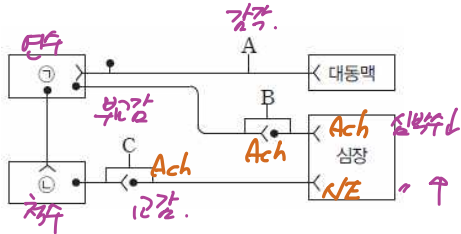
< 보기 >

㉠ A는 혈당량의 조절 중추이다.
 ㉡ B는 중간뇌이다.
 ㉢ C의 물질은 기능에 따라 감각령, 연합령, 운동령으로 구분된다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

4

5. 그림은 중추 신경계에 속하는 기관 ㉠과 ㉡을 대동맥, 심장과 연결하는 신경 A-C를 나타낸 것이다. A-C는 각각 교감 신경, 부교감 신경, 감각 신경 중 하나이며, ㉠과 ㉡은 각각 척수와 연수 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

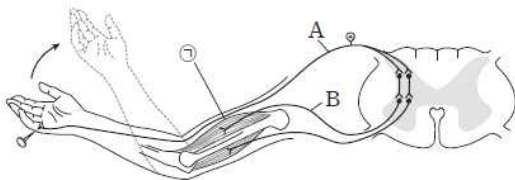
㉠ ㉠은 연수이다. 장주 인박이

㉡ A의 신경 세포체는 ㉠의 속질에 있다.

㉢ B와 C와 신경절 이후 뉴런에서 분비되는 신경 전달 물질은 같다. 부교감 신경, 아세틸콜린

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉠, ㉡ ⑤ ㉡, ㉢

6. 그림은 날카로운 물체에 닿았을 때 반사적으로 손을 떼는 반응의 흥분 전달 경로를 나타낸 것이다. ㉠은 근육이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

㉠ 날카로운 물체에 닿으면 A에서 발생하는 활동 전위의 빈도가 증가한다. 감각

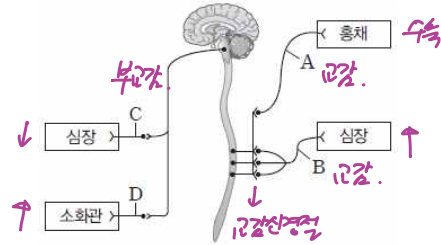
㉡ B는 체성 신경이다. 점↑ H↓

㉢ B에서 신경 전달 물질이 분비되면 ㉠의 I대 길이가 짧아진다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

5

7. 그림은 흉체, 심장, 소화관과 연결된 뉴런 A-D를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

㉠ A에서 발생하는 활동 전위의 빈도가 증가하면 동공이 확장된다.

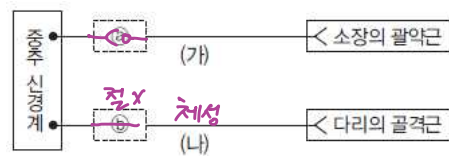
㉡ B와 C는 길항 작용을 한다.

㉢ D의 축삭 돌기 말단에서 아세틸콜린이 분비된다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉢ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

5

8. 그림은 소장의 괄약근과 연결된 신경 (가)와 다리의 골격근과 연결된 신경 (나)를 나타낸 것이다. (가)와 (나)는 각각 체성 신경과 교감 신경 중 하나이며, ㉠과 ㉡ 중 하나에 신경절이 있다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

< 보 기 >

㉠ ㉡에 신경절이 있다. NE

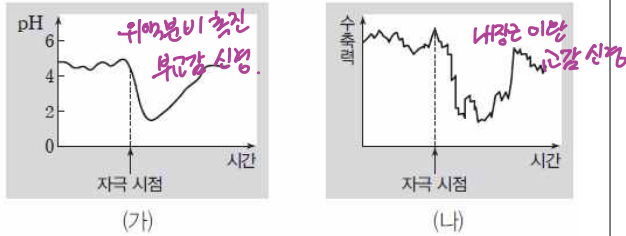
㉢ (가)에서 소장으로 아세틸콜린이 분비된다.

㉣ (나)는 척수 신경이다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉡, ㉣

2

9. 그림 (가)는 위와 연결된 신경 X에 자극을 가했을 때 위 내부의 pH 변화를, (나)는 방광과 연결된 신경 Y에 자극을 가했을 때 수축력 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

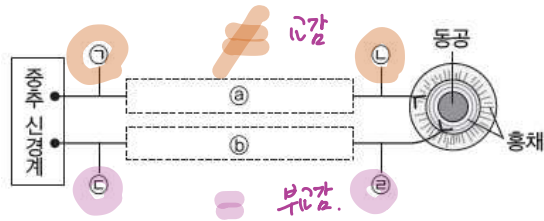
< 보 기 >

㉠ X와 Y는 모두 자율 신경이다.
 ㉡ X의 신경절 이전 뉴런의 신경 세포체는 척수의 회색질에 있다.
 ㉢ Y의 신경절 이전 뉴런과 신경절 이후 뉴런에서 분비되는 신경 전달 물질이 같다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉡, ㉢

1

10. 그림은 동공의 크기를 조절하는 데 관여하는 뉴런 ㉠~㉣을 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡에 각각하나의 신경절이 있으며, ㉢과 ㉣에서 분비되는 신경 전달 물질은 같고, ㉠과 ㉡에서 분비되는 신경 전달 물질은 다르다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

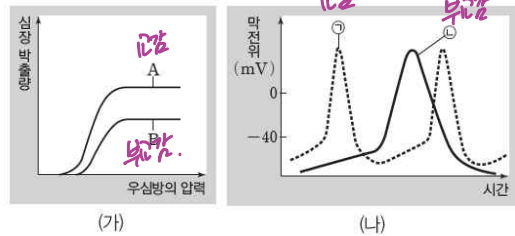
< 보 기 >

㉠ ㉠의 신경 세포체는 척수의 회색질에 있다.
 ㉡ ㉡은 교감 신경의 신경절 이전 뉴런이다.
 ㉢ ㉢에서 분비되는 신경 전달 물질의 양이 증가하면 동공이 확장된다.
 ㉣ ㉣에서 분비되는 신경 전달 물질의 양이 증가하면 동공이 수축된다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉢

1

11. 그림 (가)는 신경 A와 B에 각각 자극이 가해졌을 때 심장 박출량을, (나)는 신경 ㉠과 ㉡에 각각 자극이 가해졌을 때 심장 세포의 막전위 변화를 나타낸 것이다. A와 B는 각각 ㉠과 ㉡ 중 하나이며, 심장 박출량은 심장에서 방출되는 혈액량으로 심장 박동 수가 증가하면 증가한다.



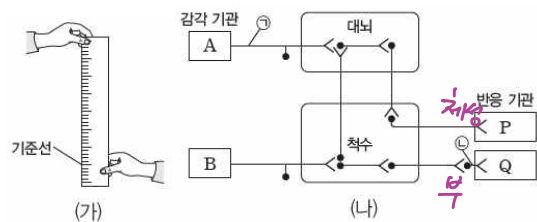
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? 3

< 보 기 >

㉠ A는 ㉠이다.
 ㉡ ㉡의 신경절 이전 뉴런의 신경 세포체는 연수에 있다.
 ㉢ A의 신경절 이후 뉴런과 ㉡의 신경절 이전 뉴런에서 분비되는 신경 전달 물질은 같다.

- ① ㉡ ② ㉢ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉡, ㉢

12. 그림 (가)는 어떤 학생이 자를 떨어뜨리고 다른 학생이 떨어지는 자를 보고 잡는 실험을, (나)는 감각 기관 A와 B로부터 받아들인 자극이 중추 신경계로 전달되는 경로와 중추 신경계에서 반응 기관 P와 Q로 명령이 전달되는 경로를 나타낸 것이다. 자를 보고 잡기까지 흥분의 이동 경로는 A→P와 B→Q 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 그림에 제시된 경로만을 고려한다.)5

< 보 기 >

㉠ 뉴런 ㉠과 뉴런 ㉡은 모두 말초 신경계에 속한다.
 ㉡ 뉴런 ㉡의 시냅스 소포에 아세틸콜린이 있다.
 ㉢ 자를 보고 잡기까지 흥분의 이동 경로는 A→P이다.

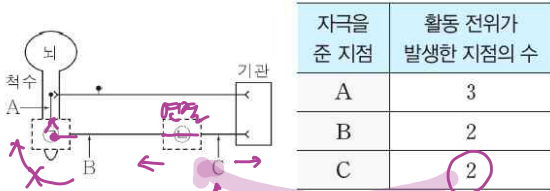
- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉢

[기출 문제]

02

2016 10월

그림은 자극이 중추 신경계를 거쳐 기관에 전달되는 경로를, 표는 지점 A~C 중 한 지점에 역치 이상의 자극을 1회 주었을 때 A~C 중 활동 전위가 발생한 지점의 수를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

보기

ㄱ. ㉠과 ㉡ 부위 모두에 시냅스가 존재한다.

ㄴ. B에 자극을 주었을 때 활동 전위가 발생한 지점은 A와 B이다. B, c

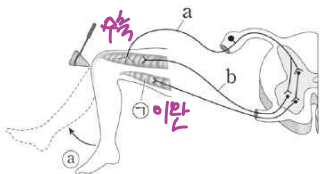
㉢. 자극을 받은 지점이 C인 뉴런은 척수의 전근을 이룬다.

- ① ㄱ ② ㉢ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄱ, ㉢ ⑤ ㄴ, ㉢

06

2014 9월

그림은 무릎반사가 일어나는 과정에서 흥분 전달 경로를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

보기

㉠. 신경 a의 축삭 돌기에서 $Na^+ - K^+$ 펌프를 통해 K^+ 이 세포 안으로 유입된다. 모두 말아냄.

㉡. 신경 b에서 흥분의 이동은 도약 전도를 통해 일어난다.

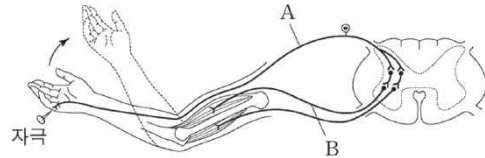
㉢. ㉠이 일어나는 동안 ㉡의 근육 원섬유 마디에서 A대 길이 ↑ I대 길이 ↓가 커진다. 작아진다.

- ① ㄱ ② ㉢ ③ ㉠, ㉡
 ④ ㄴ, ㉢ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㉢

11

2018 9월

그림은 자극에 의한 반사가 일어날 때 흥분 전달 경로를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

보기

㉠. A는 척수 신경이다. 체성운동

㉡. B는 자율 신경계에 속한다. 척수

㉢. 이 반사의 조절 중추는 뇌줄기를 구성한다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㉢
 ④ ㄱ, ㉢ ⑤ ㄴ, ㉢

14

2016 9월

표 (가)는 중추 신경계를 구성하는 구조 A~D에서 특징 ㉠~㉢의 유무를, (나)는 ㉠~㉢을 순서 없이 나타낸 것이다. A~D는 각각 소뇌, 연수, 중뇌(중간뇌), 척수 중 하나이다.

구조	특징	특성(㉠~㉢)		
		㉠	㉡	㉢
A 척수		×	○	×
B 중뇌		○	○	○
C 소뇌		×	×	×
D 연수		○	○	×

(○ : 있음, × : 없음)

(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

보기

㉠. ㉠은 '뇌줄기를 구성한다.'이다.

㉡. A는 연수이다.

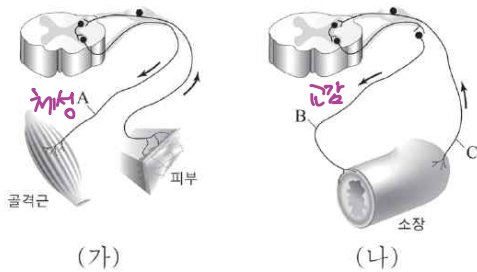
㉢. C는 배뇨 반사의 중추이다.

- ① ㄱ ② ㉢ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄱ, ㉢ ⑤ ㄴ, ㉢

18

2014 7월

그림 (가)와 (나)는 두 가지 반사 경로를 나타낸 것이다.



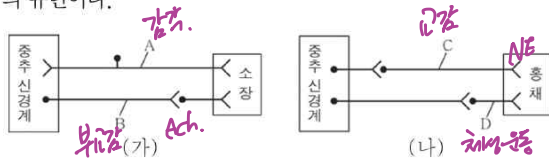
이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① A와 B는 모두 운동 뉴런이다.
- ② B의 축삭 돌기 말단에는 아드레날린(노르에피네프린)이 있다.
- ③ C는 감각 뉴런이다.
- ④ (가)의 중추는 척수이다.
- ⑤ (나)에서 B가 흥분하면 소화액 분비가 촉진된다.

19

2015 10월

그림 (가)는 중추 신경계와 소장 사이에, (나)는 중추 신경계와 흉체 사이에 연결된 신경을 나타낸 것이다. A~D는 각각 하나의 뉴런이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

보기

- ㉠ A는 감각 뉴런이다.
- ㉡ B와 C의 축삭 돌기 말단에서 분비되는 신경 전달 물질은 같다.
- ㉢ D에서 활동 전위의 발생 빈도가 증가하면 동공이 확대된다.

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

20

2015 수능

그림은 중추 신경계에 속한 A~C로부터 자율 신경을 통해 각 기관에 연결된 경로를 나타낸 것이다. A~C는 각각 연수, 중뇌(중간뇌), 척수 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

보기

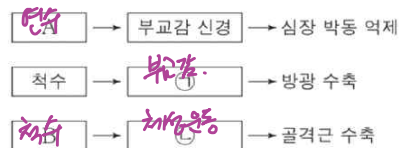
- ㉠ A는 항이노 호르몬의 분비 조절 중추이다.
- ㉡ B의 속질에는 신경 세포체가 모여 있다.
- ㉢ C는 중뇌이다.

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

21

2016 3월

그림은 중추 신경계에 연결된 신경의 작용으로 일어나는 반응을 나타낸 것이다. A와 B는 각각 연수와 척수 중 하나이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

보기

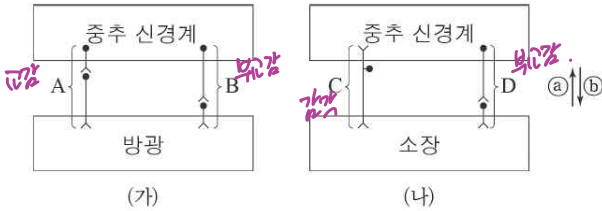
- ㉠ A는 척수이다.
- ㉡ ㉠의 말단에서 아세틸콜린이 분비된다.
- ㉢ C는 체성 신경계에 속한다.

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

30

2017 7월

그림 (가)는 방광에 연결된 말초 신경 A와 B를, (나)는 소장^{가장}에 연결된 말초 신경 C와 D를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

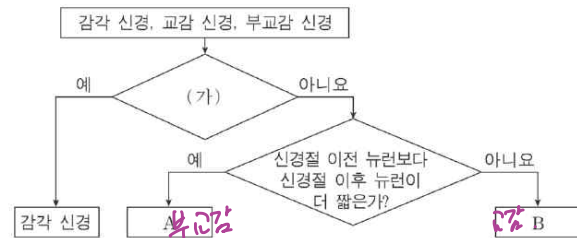
- 보기
- ㉠ A가 흥분하면 방광이 이완한다. **방광**
 - ㉡ B의 신경절 이전 뉴런의 신경 세포체는 척수에 있다.
 - ㉢ C와 D에서 흥분의 이동 방향은 모두 ㉡방향이다.

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉢
- ④ ㉠, ㉡
- ⑤ ㉠, ㉢

32

2014 6월

그림은 3가지 신경을 구분하는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

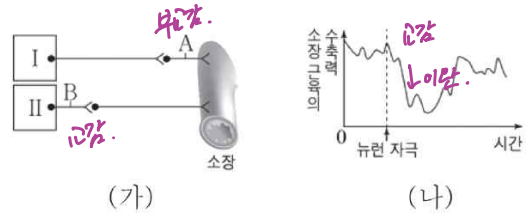
- 보기
- ㉠ '심장 박동을 조절하는가?'는 구분 기준 (가)에 해당된다.
 - ㉡ A의 신경절 이후 뉴런의 축삭 돌기 말단에서 아세틸콜린이 분비된다.
 - ㉢ B가 흥분되면 인슐린의 분비가 촉진된다. **인슐린**

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉢
- ④ ㉠, ㉡
- ⑤ ㉡, ㉢

33

2016 7월

그림 (가)는 중추 신경계에 속하는 I, II와 소장이 자율 신경으로 연결된 모습을, (나)는 A와 B 중 하나의 뉴런을 자극했을 때 소장 근육의 수축력(운동 정도) 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

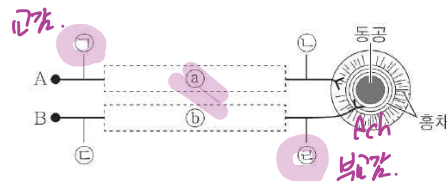
- 보기
- ㉠ (나)에서 자극을 준 뉴런은 A이다. **B**
 - ㉡ B의 신경 세포체는 척수의 회색질(회백질)에 존재한다.
 - ㉢ A와 B의 축삭돌기 말단에서는 동일한 종류의 신경 전달 물질이 분비된다. **Ach**

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

34

2017 10월

그림은 서로 길항 작용을 하는 자율 신경 A와 B가 흥체에 연결된 것을 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡ 각각에 하나의 시냅스가 있고, ㉠과 ㉡의 말단에서 분비되는 신경 전달 물질은 서로 같다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

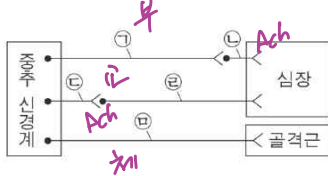
- 보기
- ㉠ ㉠이 흥분하면 동공이 확장된다.
 - ㉡ ㉡의 신경 세포체는 연수에 있다. **연수**
 - ㉢ ㉡의 길이는 ㉠의 길이보다 짧다. **길다**

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉢
- ④ ㉠, ㉡
- ⑤ ㉡, ㉢

35

2017 수능

그림은 중추 신경계로부터 말초 신경을 통해 심장과 다리 골격근에 연결된 경로를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

보기

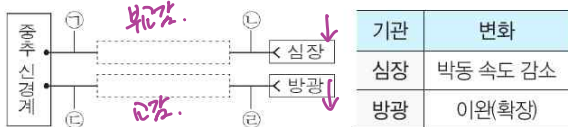
- ㉠. ㉠의 신경 세포체는 연수에 있다.
- ㉡. ㉡과 ㉢의 말단에서 분비되는 신경 전달 물질은 같다.
- ㉣. ㉣은 후각을 통해 나온다.

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉣
- ④ ㉠, ㉡
- ⑤ ㉡, ㉣

39

2018년 10월

그림은 중추 신경계와 두 기관을 연결하는 자율 신경을, 표는 뉴런 ㉠과 ㉢에 각각 여치 이상의 자극을 주었을 때 심장과 방광의 변화를 나타낸 것이다. ㉠~㉢은 서로 다른 뉴런이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

보기

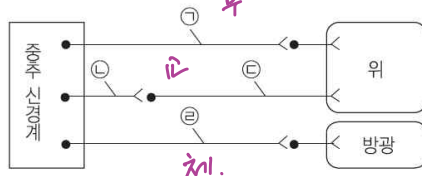
- ㉠. ㉠이 ㉢보다 길다.
- ㉡. ㉡의 축삭 돌기 말단에서 아세틸콜린이 분비된다.
- ㉢. 여치 이상의 자극을 ㉢에 주었을 때, 흥분이 ㉢에서 ㉣으로 전달된다.

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

40

2018 수능

그림은 중추 신경계로부터 자율 신경을 통해 위와 방광에 연결된 경로를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

보기

- ㉠. ㉠은 말초 신경계에 속한다.
- ㉡. ㉠과 ㉢의 말단에서 분비되는 신경 전달 물질은 같다.
- ㉣. ㉣의 신경 세포체는 연수에 존재한다.

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

42

2019 9월

다음은 사람의 신경계를 구성하는 구조에 대한 학생 A~C의 발표 내용이다.



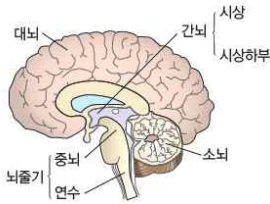
제시한 내용이 옳은 학생만을 있는 대로 고른 것은?

- ① B
- ② C
- ③ A, B
- ④ A, C
- ⑤ A, B, C

A 중추 신경계

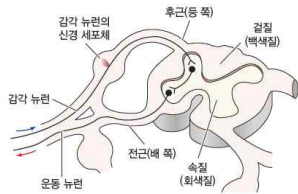
1. 뇌

- (1) ① 대뇌 : ② 고등정신작용 과 ③ 수이운동 및 ④ 감각 의 중추로, 좌우 2개의 반구로 되어 있다. 대뇌 겹질은 각 부위별로 기능이 독립되어 있다.
 (2) ⑤ 뇌의 : 미세한 ⑥ 수이운동 을 조절하고, ⑦ 몸의 자세와 평형 을 유지한다.
 (3) ⑧ 중뇌 : ⑨ 안구 및 혀 의 운동을 조절하고, ⑩ 몸의 평형 유지에도 관여한다.
 (4) ⑪ 간뇌 : ⑫ 과 로 나뉘는데, ⑬ 시상하부 는 자율 신경 및 내분비계의 기능을 조절하여 항상성 유지에 관여한다.
 (5) ⑭ 연수 : 뇌와 척수에서 오는 신경이 ⑮ 과거친다 한다. ⑯ 호흡, 심장박동, 소화운동 의 중추이며, ⑰ 재채기, 하품, 기침, 구토 등의 반사 중추이다.



2. 척수 : 뇌와 말초 신경 사이의 흥분 전달 통로이다.

- (1) 배 쪽으로 운동 신경 다발이 ① 전근 을 이루고, 등 쪽으로 감각 신경 다발이 ② 후근 을 이룬다.
 (2) ③ 무릎반사, 팽팽비 회피반사 등 척수 반사의 중추이다.

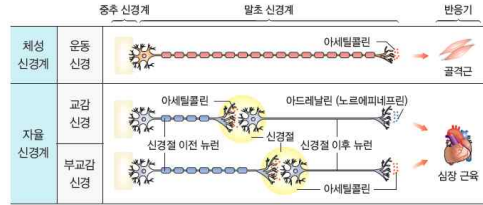


B 자극과 반응의 전달 경로

1. 의식적인 반응 : 감각기를 통해 들어온 자극이 대뇌까지 전달되어 의식적인 반응이 일어난다.
 · 자극→감각기→① 감각신경 → 대뇌 → 운동신경 → 반응기→반응
 2. 무조건 반사 : 자극이 대뇌까지 전달되지 않고 ① 척수 나 연수, 중뇌 등을 거쳐 반응이 일어난다. 이러한 무의식적 반응은 반응 경로가 짧으므로 위급한 상황에 닥쳤을 때 빠르게 반응할 수 있다.
 · 자극→감각기→② 감각신경 → 척수(연수, 중뇌) → 운동신경 → 반응기→반응

C 말초 신경계

1. ① 체성 신경계 : 자극과 중추의 명령을 전달하며, 감각 신경과 운동 신경으로 구성된다. 뇌에서 나오는 ② 12 의 ③ 뇌신경 과 척수에서 나오는 ④ 31 의 ⑤ 척수신경 으로 구성된다.
 2. ① 자율 신경계 : 대뇌의 지배를 직접적으로 받지 않으며, 주로 ② 호르몬 이나 ③ 내분비기관 에 분포하여 그 기관의 기능을 자율적으로 조절한다.
 (1) 특징
 · 하나의 기관에 ④ 교감 과 ⑤ 부교감 이 함께 분포하여 그 기관의 작용을 ⑥ 조절 으로 조절한다.
 · ⑦ 운동신경 만으로 되어 있으며, 중추에서 나온 신경 섬유가 목표 기관에 이르기 전에 신경절에서 다른 뉴런과 시냅스를 이룬다.



(2) 중류

- ⑥ 교감신경 : 절전 섬유보다 절후 섬유가 ⑦ 교감, 절후 섬유 말단에서 ⑧ 아드레날린 이 분비되며, 흥분하거나 긴장할 경우 작용한다.
- ⑨ 부교감신경 : 절후 섬유보다 절전 섬유가 ⑩ 교감, 절후 섬유 말단에서 ⑪ 아세틸콜린 이 분비되며, 휴식 시와 같이 지속적이고 완만한 상태에서 작용한다.

(3) 자율 신경계의 길항 작용

구분	교감신경	부교감신경
심장 박동	⑫ <u>촉진</u>	⑮ <u>억제</u>
동공	확대	축소
호흡 운동	⑬ <u>촉진</u>	⑯ <u>억제</u>
소화관운동	⑭ <u>억제</u>	⑰ <u>촉진</u>
혈압	상승	하강
침 분비	억제	촉진
혈당량	증가	감소

12. 신경계

A 중추 신경계

1. ①대뇌 ②고등 정신 작용 ③수의 운동 ④감각 ⑤소뇌 ⑥수의 운동 ⑦몸의 자세와 평형 ⑧중뇌 ⑨안구 및 혀 ⑩몸의 평형 ⑪간뇌 ⑫시상과 시상 하부 ⑬시상하부 ⑭연수 ⑮좌우교차 ⑯호흡 운동, 심장 박동, 소화 운동 ⑰재채기, 하품, 기침, 구토
 2. ①전근 ②후근 ③무릎 반사, 팽 분비, 회피 반사

B 자극과 반응의 전달 경로

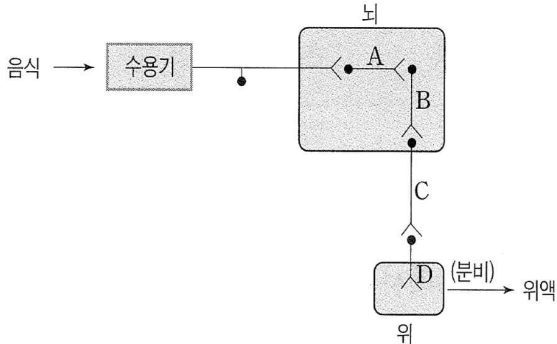
1. ①감각 신경→대뇌→운동 신경
 2. ①척수나 연수, 중뇌
 ②감각 신경→척수(연수, 중뇌)→운동 신경

C 말초 신경계

1. ①체성 ②12쌍 ③뇌 신경 ④31쌍 ⑤척수신경
 2. ①자율 ②혈관이나 내장 기관 ③교감 신경과 부교감 신경 ④길항적 ⑤운동신경 ⑥교감신경 ⑦길고 ⑧에피네프린 ⑨부교감 신경 ⑩길고 ⑪아세틸 콜린 ⑫축진 ⑬축진 ⑭억제 ⑮억제 ⑯억제 ⑰축진

[실전문제]

1. 그림은 좋아하는 음식을 보았을 때 위액이 분비되는 경로를 나타낸 것이다. A~D는 뉴런이며, A와 B는 뇌의 서로 다른 부위에 존재한다.

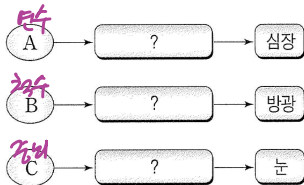


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㉠ A는 대뇌, B는 연수에 존재한다.
 - ㉡ 위액의 기능은 소화와 살균이다.
 - ㉢ C와 D의 말단에서 모두 아세틸콜린이 분비된다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡ ④ ㉠, ㉡ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

2. 그림은 중추 신경계에 속한 A~C로부터 자율 신경을 통해 각 기관에 연결된 경로를 나타낸 것이다. A~C는 각각 연수, 중뇌(중간 뇌), 척수 중 하나이다.

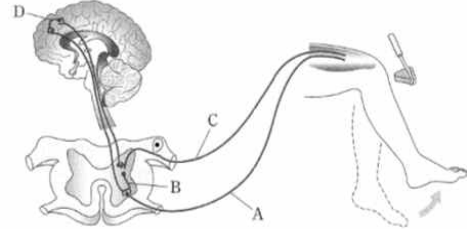


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㉠ A는 심장 박동을 촉진시킨다.
 - ㉡ B는 연수이다.
 - ㉢ C는 중뇌이다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉠, ㉡ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

3. 그림은 무릎 반사가 일어날 때, 감각기와 반응기 사이의 흥분 전달 경로를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㉠ 망치에 의한 자극이 X→B→C 경로로 전달되어 즉시 다리가 움직이게 된다.
 - ㉡ 망치에 의한 자극은 D로 전달되지 않는다.
 - ㉢ A와 C는 체성 신경이다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉠, ㉡ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

3