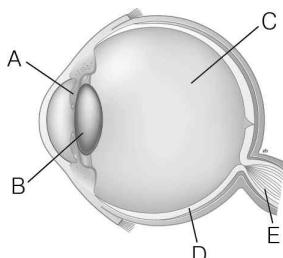


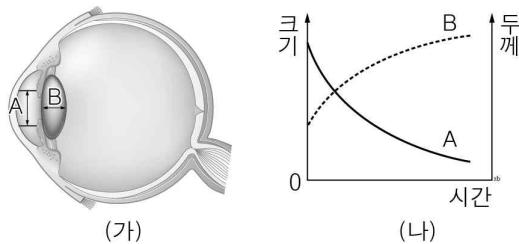
1. 그림은 사람 눈의 구조를 나타낸 것이다.



A ~ E 각 부분의 이름과 기능으로 옳은 것은?

- ① A는 홍채로 동공의 크기를 변화시켜 눈으로 들어오는 빛의 양을 조절한다.
- ② B는 동공으로 검은 색소가 있어 눈 속을 어둡게 한다.
- ③ C는 시신경으로 뇌의 신호를 눈으로 전달한다.
- ④ D는 유리체로 상이 맷히는 부분이다.
- ⑤ E는 수정체로 빛을 굴절시킨다.

2. 그림 (가)는 눈의 구조를, (나)는 윤호가 어떤 움직이는 물체를 계속 바라볼 때 시간에 따른 동공의 크기(A)와 수정체의 두께(B)를 나타낸 것이다.

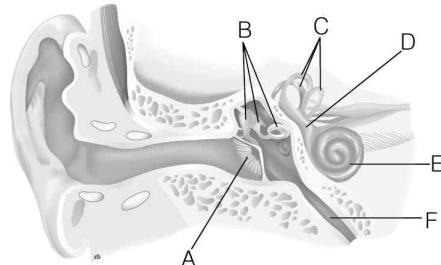


- (1) (가)의 A의 크기를 조절해주는 눈의 구조 이름을 쓰고, (나)를 바탕으로 그 눈의 구조의 변화 및 물체의 밝기 변화를 설명하시오.
- (2) (가)의 B 크기를 조절해주는 눈의 구조 이름을 쓰고, (나)를 바탕으로 그 눈의 구조의 변화 및 물체의 거리 변화를 설명하시오.

3. 사람의 눈에 대한 설명으로 옳은 것은?

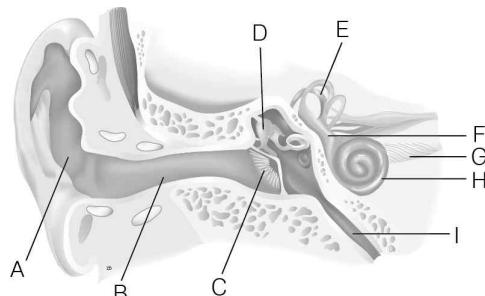
- ① 근시와 난시는 볼록렌즈로 교정을 한다.
- ② 감았다 뜯 눈에 손전등을 비추면 흥채가 확장된다.
- ③ 각막은 공마이 변형된 것으로 눈의 흰자에 해당된다.
- ④ 원추 세포는 명암을 잘 구분하지만 색깔은 구분하지 못 한다.
- ⑤ 방 안에서 책을 보다 밖에 나와 밤하늘의 별을 보면 수 정체가 두꺼워진다.

4. 사람의 귀의 구조이다. 설명으로 옳은 것은?



- ① A는 고막으로 소리를 모으는 역할을 한다.
- ② B는 고막의 진동을 증폭시킨다.
- ③ C는 몸의 기울어짐을 감각한다.
- ④ D에는 청각세포가 분포한다.
- ⑤ 소리가 전달되는 경로는 A→B→D→E→F이다.

5. 그림은 귀의 구조를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 소리가 들리게 되는 과정은 A→B→C→D→H→G이다.
- ② D는 진동을 증폭한다.
- ③ 청각과 관계가 없는 기관은 E, F, I이다.
- ④ H는 청각세포가 있어서 소리 자극을 받아들인다.
- ⑤ I는 몸의 균형을 잡는데 관여하는 기관이다.

6. 밤에 밝은 방에서 책을 보다가 어두운 밖의 달을 보았다. 이 때 눈에서 나타나는 변화를 옳게 짹지은 것은?

홍채	동공	섬모체	수정체
① 축소	확대	이완	얇아짐
② 축소	확대	수축	얇아짐
③ 축소	확대	이완	두꺼워짐
④ 확장	축소	이완	얇아짐
⑤ 확장	축소	수축	두꺼워짐

7. 다음 중 사람의 눈과 카메라를 비교한 것이다. 옳지 않은 것은 무엇인가?

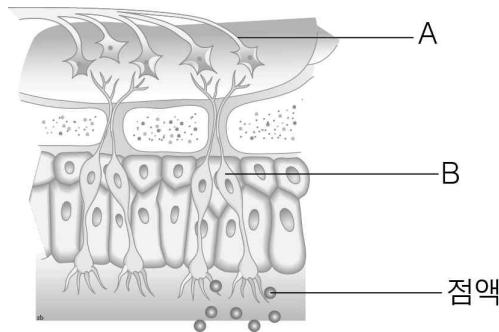
- ① 상의 맷음 : 망막 - 필름
- ② 빛의 차단 : 눈꺼풀 - 셔터
- ③ 원근 조절 : 홍채 - 조리개
- ④ 빛의 굴절 : 수정체 - 렌즈
- ⑤ 빛의 산란 방지 : 맥락막 - 어둠상자

8. 미각과 후각에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 미각은 기체 물질을 자극으로 받아들인다.
 - ㄴ. 음식 맛은 미각과 후각을 종합하여 느낀다.
 - ㄷ. 매운맛과 떫은맛은 혀에서 느끼는 미각이 아니다.
 - ㄹ. 혀에서는 단맛, 신맛, 짠맛, 쓴맛, 감칠맛을 느낀다.
- | | |
|-----------|-----------|
| ① ㄱ, ㄴ | ② ㄱ, ㄹ |
| ③ ㄷ, ㄹ | ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ |
| ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ | |

9. 다음 그림은 콧속 내부의 구조를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① A는 자극을 소뇌로 전달한다.
- ② A는 후각의 중추가 되는 부분이다.
- ③ B는 5가지 종류의 자극만을 감각할 수 있다.
- ④ B는 액체 상태의 화학 물질을 자극으로 받아들인다.
- ⑤ 점액은 기체 상태의 화학 물질을 잡아주는 역할을 한다.

10. 다음 중 피부 감각에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 감각점은 피부의 표피에 분포한다.
- ㄴ. 감각점은 몸 전체에 고르게 분포한다.
- ㄷ. 온점과 냉점은 온도변화를 받아들인다.
- ㄹ. 매운맛은 혀와 입 속의 피부를 통해 느끼는 통각이다.

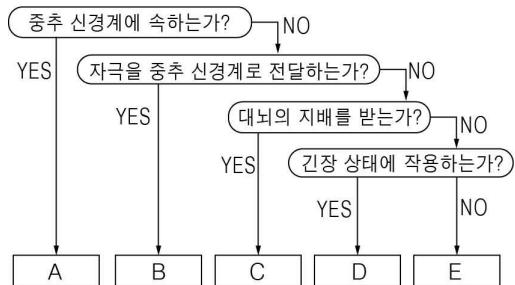
- | | |
|--------------|-----------|
| ① ㄱ, ㄴ | ② ㄷ, ㄹ |
| ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ | ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ |
| ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ | |

11. 피부감각에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 몸의 내장에는 감각점이 존재하지 않는다.
- ② 감각점의 분포는 몸의 부위에 따라 다르다.
- ③ 감각점 중 압점이 가장 많고 온점이 가장 적다.
- ④ 냉점은 온도계처럼 정확한 물질의 온도를 감지한다.
- ⑤ 온점이나 냉점은 정도가 심해지면 촉각으로 바뀐다.

12. 사람의 신경계의 종류를 특징에 따라 분류한 것이다.

감각 신경, 교감 신경, 뇌, 부교감 신경, 체성 신경



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는대로 고른 것은? (단, A~E는 각각 감각 신경, 교감 신경, 뇌, 부교감 신경, 체성 신경 중 한 가지에 해당한다.)

<보기>

- ㄱ. A는 체성 신경을 나타낸다.
- ㄴ. B는 감각 뉴런으로 구성되어 있다.
- ㄷ. C는 내장 기관의 운동을 조절하는 신경이다.
- ㄹ. D의 교감 신경에 의해 소화, 순환, 호흡 작용이 촉진된다.

① ㄴ

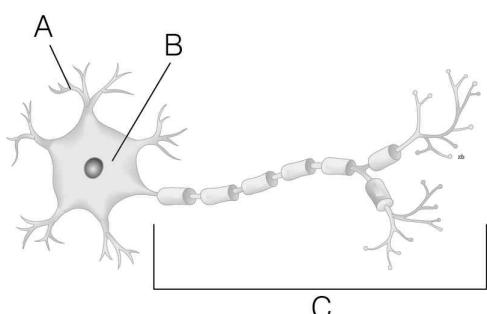
② ㄷ

③ ㄱ, ㄷ

④ ㄴ, ㄹ

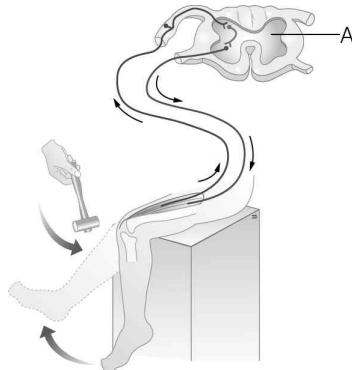
⑤ ㄱ, ㄹ

13. 그림은 신경 세포를 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① 뉴런이라고 하며, 다른 세포들에 비해 길이가 길다.
- ② 다른 뉴런에서 받아들인 신호를 C → B → A 방향으로 전달한다.
- ③ A는 가지 돌기로, 다른 뉴런으로부터 자극 신호를 받아들인다.
- ④ B는 신경 세포체로, 핵과 대부분의 세포질이 모여 있다.
- ⑤ C는 축삭 돌기로, 다른 뉴런이나 기관으로 자극을 전달한다.

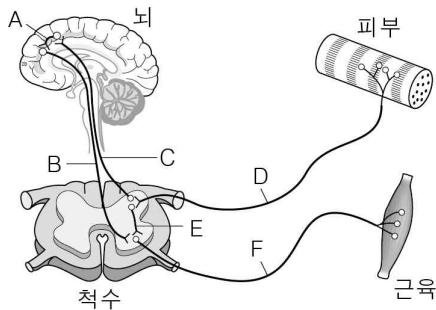
14. 그림과 같이 무릎뼈 바로 밑을 고무망치로 쳤더니 의지와 상관없이 다리가 올라갔다. 이에 관한 설명으로 알맞지 않은 것은?



- ① A가 반응의 중추이다.
- ② 뜨거운 물에 손이 닿았을 때 자신도 모르게 손을 떼는 것과 같은 반응이다.
- ③ 이와 같은 반응은 매우 빠르게 일어나 우리 몸을 보호하는 데 도움이 된다.
- ④ 무릎 반사의 중추와 뾰족한 것에 찔렸을 때 움츠리는 반응의 중추는 같다.
- ⑤ 반응의 경로는 자극 → 감각기 → 감각 신경 → 척수 → 소뇌 → 운동 신경 → 반응기 → 반응이다.

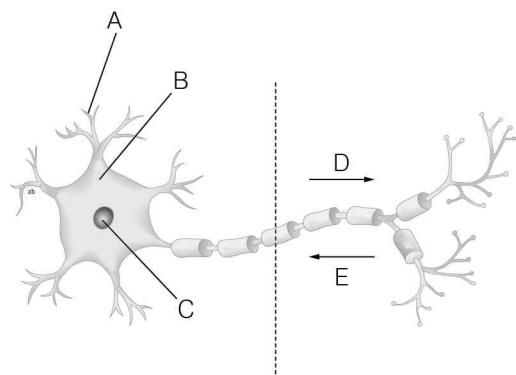
15. 의식적인 반응과 무조건 반사에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 의식적인 반응의 중추는 척수이다.
- ② 무조건 반사는 대뇌의 명령에 의해 일어난다.
- ③ 기침, 재채기, 하품, 침 분비 등은 의식적인 반응이다.
- ④ 신호등을 보고 횡단보도를 건너는 것은 무조건 반사이다.
- ⑤ 무조건 반사는 반응 속도가 빨라 위험으로부터 몸을 보호하는 데 유리하다.

16. 그림은 사람의 신경계를 나타낸 것이다.

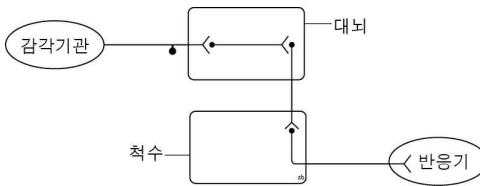
F가 손상된 사람이 뜨거운 주전자에 손이 닿았을 때 나타나는 현상으로 옳은 것은? (단, 다른 신경과 뇌 척수에는 이상이 없다.)

- ① 뜨거움도 느끼고 손도 피할 수 있다.
- ② 뜨거움은 느끼나 손을 피할 수 없다.
- ③ 뜨거움은 느끼지 못하나 손은 피할 수 있다.
- ④ 뜨거움을 느끼지 못하고 손을 피할 수 없다.
- ⑤ 나의 의지대로 손을 움직일 수 있다.

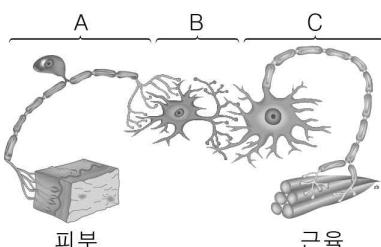
17. 그림은 운동뉴런을 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① A는 축삭돌기이다.
- ② B는 축삭돌기 말단이다.
- ③ C는 신경세포체의 핵이다.
- ④ 뉴런에서 자극은 E 방향으로 전달된다.
- ⑤ 감각기관의 흥분을 중추로 전달하는 기능을 한다.

18. 그림은 같은 반응 경로를 나타내는 예로 가장 적절한 것은?

- ① 영화의 한 장면을 보고 눈을 찡그린다.
- ② 뾰족한 것이 손에 닿아 급히 움츠렸다.
- ③ 뜨거운 냄비에 손이 닿자 급히 손을 뗈다.
- ④ 야구선수가 공을 보고 방망이를 휘두른다.
- ⑤ 어두운 곳에서 손으로 더듬어 전등 스위치를 켰다.

19. 그림은 뉴런이 연결된 모습을 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① A는 운동뉴런, B는 연합뉴런, C는 감각뉴런이다.
- ② A는 자극을 종합하고 판단하여 적절한 명령을 내린다.
- ③ B는 명령을 운동기관이나 반응기관으로 전달한다.
- ④ C는 감각기관을 통해 자극이나 변화를 받아들인다.
- ⑤ 자극과 반응신호는 A→B→C 순서로 이동한다.

20. 추울 때 몸에서 일어나는 반응으로 알맞은 것을 <보기>에서 있는대로 고른 것은?

<보기>

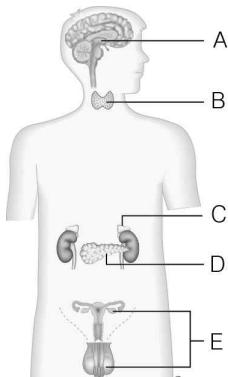
- ㄱ. 무의식적으로 몸이 떨린다.
- ㄴ. 티록신의 분비량이 감소한다.
- ㄷ. 피부의 모세 혈관이 수축한다.
- ㄹ. 텔 주변의 근육이 이완되어 열 방출량이 증가한다.

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

21. 다음 중 항상성 유지에 관여하는 호르몬과 신경의 특징을 비교한 것으로 옳지 않은 것을 모두 고르면? (2개)

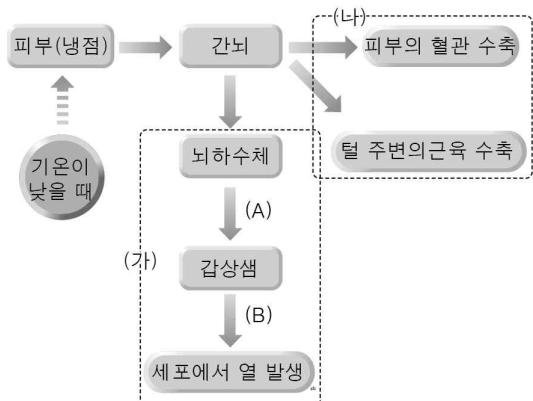
구분	호르몬	신경
① 전달 매체	세포	뉴런
② 작용 범위	넓다	좁다
③ 효과의 지속성	오래 지속됨	일시적
④ 반응 속도	느리다	빠르다
⑤ 특징	모든 세포에 작용	표적 기관에 작용

22. 그림은 사람의 내분비샘을 나타낸 것이다. 생장호르몬과 항이뇨호르몬이 분비되고, 다른 내분비샘의 기능을 조절하는 호르몬이 분비되는 곳은?



- ① A
- ② B
- ③ C
- ④ D
- ⑤ E

23. 체온을 조절하는 과정 (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것은?

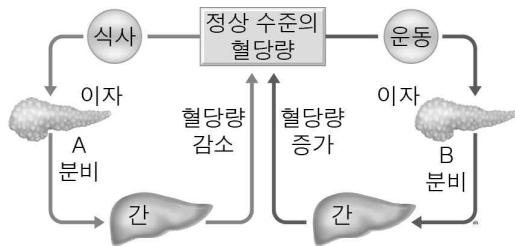


- ① (가)는 신경에 의한 조절 반응이다.
- ② (나)는 호르몬에 의한 조절 반응이다.
- ③ 뇌하수체에서 (A) 인슐린이 나와 갑상샘을 자극한다.
- ④ 갑상샘에서 (B) 티록신이 나와 세포에서 열이 발생하도록 한다.
- ⑤ 피부의 혈관 수축과 털 주변의 근육 수축을 통해 몸에서 열이 발생한다.

24. 항상성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 신경과 호르몬의 작용으로 유지된다.
- ② 항상성 유지의 조절 중추는 척수이다.
- ③ 몸의 상태를 일정하게 유지하려는 성질이다.
- ④ 환경 변화에 적절히 반응하는 것을 의미한다.
- ⑤ 혈당량과 체온 등을 일정하게 유지하려는 성질이다.

25. 그림은 인체에서 호르몬에 의해 혈당량이 조절되는 과정을 나타낸 것이다. A와 B는 각각 인슐린과 글루카곤 중 하나이다.



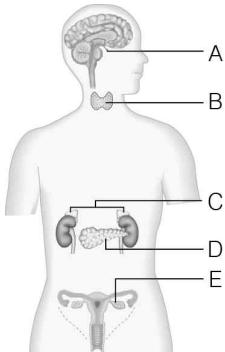
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. A는 인슐린, B는 글루카곤이다.
- ㄴ. A와 B의 표적 기관은 이자이다.
- ㄷ. B는 세포가 혈액 속의 포도당을 흡수하는 과정을 촉진한다.
- ㄹ. A는 간에서 포도당이 글리코겐으로 전환되는 과정을 촉진한다.

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

* 그림은 사람의 호르몬이 분비되는 곳을 나타낸 것이다. 물음에 답하시오.

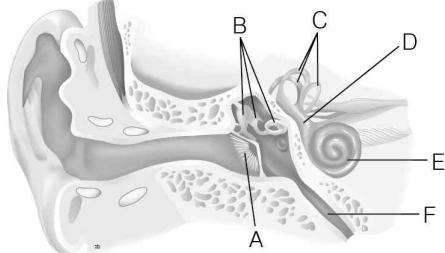


26. 아드레날린이 분비되는 곳은?

- ① A ② B
 ③ C ④ D
 ⑤ E

27. B에서 분비되는 호르몬의 명칭과 기능을 쓰고, 부족할 때 나타나는 체증변화에 대해 서술하시오.

* 사람 귀의 구조를 나타낸 것이다. 물음에 답하시오.



28. 그림에서 몸의 평형을 유지하는 것과 관계있는 기관을 2개 찾아 기호, 이름, 기능에 대해 서술하시오.

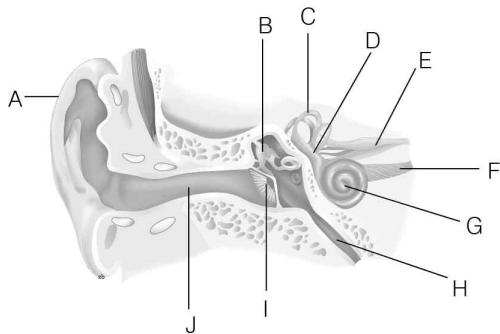
29. 그림에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 골라 둑은 것은?

<보기>

- ㄱ. A는 고막, B는 귓속뼈, E는 달팽이관이다.
- ㄴ. 소리의 전달경로는 A→B→E순이다.
- ㄷ. F는 고막 안팎의 압력을 같게 조절한다.

- ① ㄱ ② ㄴ
 ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ
 ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

* 그림은 귀의 구조를 나타낸 것이다. A ~ J는 각각 고막, 외이도, 귀바퀴, 반고리관, 청각신경, 평형감각신경, 전정기관, 달팽이관, 귓속뼈, 귀인두 관 중 하나다.



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

<보기>

- ㄱ. C로 인해서 몸이 회전하다가 멈추면 어지러움을 느낀다.
- ㄴ. D에서 몸의 기울어짐을 감지하면 소뇌에서 균형을 유지하게 도와준다.
- ㄷ. 일반 이어폰으로 소리를 듣는 과정은 A→J→I→B→D→E이다.
- ㄹ. H는 고막 안쪽과 바깥쪽 압력을 같게 조절한다.

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

31. A ~ G 중 청각과 관련되지 않은 귀의 구조만을 옳게 짹지는 것은?

- ① B, C, E ② B, E, F
 ③ C, D, E ④ C, D, G
 ⑤ C, E, F



정답 및 해설

1)[정답] ①

[해설] A는 홍채, B는 수정체, C는 유리체, D는 망막, E는 시각신경이다. 2)는 맥락막, 3)은 시각신경, 4)는 망막, 5)는 수정체에 대한 설명이다.

2)[정답] (1) A를 조절하는 눈의 구조는 홍채이다. 밝기가 밝아지면 홍채가 확장되어 동공의 크기가 작아진다. (2) B를 조절하는 눈의 구조는 섬모체이다. 물체가 가까워지면 섬모체가 수축하여 수정체가 두꺼워진다.

[해설] A는 동공의 크기로, 홍채가 확장되면 동공이 작아지고 홍채가 축소되면 동공이 커진다. B는 수정체로, 섬모체가 수축하면 수정체가 두꺼워지고 섬모체가 이완하면 수정체가 얇아진다.

3)[정답] ②

[해설] 근시는 오목렌즈로, 원시는 볼록렌즈로 교정한다. 각막은 공막이 변형된 것으로 투명하다. 눈의 흰자에 해당하는 것은 공막이다. 시각 세포 중 원추세포는 형태와 명암, 색깔을 잘 구분할 수 있고, 간상 세포는 색깔을 잘 구분하지 못한다.

4)[정답] ②

[해설] A는 고막, B는 귓속뼈, C는 반고리관, D는 전정기관, E는 달팽이관, F는 귀인두관이다.

1) 고막은 소리의 진동을 감지하고 전달한다. 3) 반고리관은 회전을 감각한다. 4) 전정기관은 기울어짐을 감각한다. 5) 청각의 성립 경로는 ‘소리 → 귓바퀴 → 외이도 → 고막(A) → 귓속뼈(B) → 달팽이관(E)의 청각 세포 → 청각 신경 → 뇌’이다

5)[정답] ⑤

[해설] C는 고막, D는 귓속뼈, E는 반고리관 F는 전정기관, G는 청각신경, H는 달팽이관, I는 귀인두관이다. 몸의 균형을 잡는데 관여하는 기관은 E와 F이다. I는 고막 안과 밖의 기압을 같게 조절하는 역할을 한다.

6)[정답] ①

[해설] 주변 밝기가 어두워지면 홍채가 축소되고, 동공이 확장되어 눈으로 들어오는 빛의 양을 늘어나게 한다. 가까운 곳을 보다가 멀리 있는 곳을 보려고 할 때는 섬모체가 이완하여 수정체가 얇아진다.

7)[정답] ③

[해설] 사람의 눈에서 홍채는 카메라에서 조리개에 해당한다. 홍채와 조리개는 빛의 양을 조절한다.

8)[정답] ⑤

[해설] 미각은 액체 물질을 자극으로 받아들인다. 기체 물질을 자극으로 받아들이는 감각은 후각이다.

9)[정답] ⑤

[해설] A는 후각신경으로 자극을 대뇌로 전달한다. 후각의 중추는 대뇌이다. B는 기체 상태의 화학물질을 자극으로 받아들인다.

10)[정답] ②

[해설] 감각점은 피부의 진피에 분포한다. 감각점의 분포는 몸의 부위에 따라 다르다.

11)[정답] ②

[해설] 몸의 내장에도 감각점이 존재한다. 감각점中最 많은 것은 통점이고, 가장 적은 것은 온점이다. 냉점과 온점은 절대적인 온도가 아니라 상대적인 온도 변화를 감지한다. 온점이나 냉점의 정도가 심해지면 통각으로 바뀐다.

12)[정답] ①

[해설] 중추신경계에는 뇌와 척수가 포함되므로 A는 뇌이고, 감각기관에서 받아들인 자극을 뇌로 전달하는 신경계는 감각신경(B)이다. 말초신경계에서 자율신경은 대뇌의 명령을 받지 않지만, 체성신경은 대뇌의 지배를 받으므로 C는 체성신경이다. 위협이 닥칠 때 교감신경계에 자극이 가해지므로 긴장 상태에서 작용하는 D는 교감신경이다. 부교감신경은 위협이 사라지고 나서 진정할 수 있도록 하는 신경 반응이므로 긴장 상태일 때 작용하지 않는다. 즉, E는 부교감신경이다.

13)[정답] ②

[해설] A는 가지 돌기로 다른 뉴런이나 감각기관에서 전달된 자극을 받아들인다. B는 신경 세포체로 핵과 세포질이 있어 여러 가지 생명 활동이 일어난다. C는 축삭 돌기로 가지 돌기에서 받은 자극을 다른 뉴런이나 반응기로 전달한다.

14)[정답] ⑤

[해설] 반응의 경로는 자극→감각기→감각신경→척수



→운동신경→반응기→반응이다.

15)[정답] ⑤

[해설] 의식적인 반응의 중추는 대뇌이다. 무조건 반사는 대뇌의 명령을 받지 않고, 연수나 척수가 중추이다. 기침, 재채기, 하품, 침 분비등은 무조건 반사이다. 신호등을 보고 횡단보도를 건너는 것은 대뇌의 판단에 의한 의식적 반응이다.

16)[정답] ②

[해설] 뜨거운 주전자에 손이 닿자마자 손을 때는 것은 무조건 반사로 중추는 척수이다. 반응의 전달 경로는 D→E→F이다. 감각신경은 대뇌로 전달되어 뜨거움을 느낀다. F가 손상된 사람은 뜨거운 것은 느낄 수 있지만 운동신경이 손상되었기 때문에 손을 피할 수는 없다.

17)[정답] ③

[해설] A는 가지돌기, B는 신경 세포체, C는 핵이다. 뉴런에서 자극은 ‘가지돌기→신경 세포체→축삭돌기’의 순서로 전달된다.

18)[정답] ④

[해설] 문제 그림의 반응 경로는 ‘감각신경→대뇌→척수→운동신경’이다. 1)의 경로는 ‘감각신경→대뇌→운동신경’이고, 2), 3)의 경로는 ‘감각신경→척수→운동신경’이다. 5)의 경로는 ‘감각신경→척수→대뇌→척수→운동신경’의 경로이다.

19)[정답] ⑤

[해설] A는 감각뉴런, B는 연합뉴런, C는 운동뉴런이다. 자극을 종합하고 판단하여 적절한 명령을 내리는 것은 연합뉴런이다. 명령을 운동기관이나 반응기관으로 전달하는 것은 C이다. 감각기관을 통해 자극이나 변화를 받아들이는 것은 A이다.

20)[정답] ②

[해설] 추울 때는 티록신 분비량이 증가하고, 텔 주변 근육이 수축하여 열방출량을 감소시킨다.

21)[정답] ①, ⑤

[해설] 신경은 반응속도가 빠르고, 작용범위가 좁고, 일시적이다. 신경의 전달매체는 뉴런이다. 호르몬은 반응 속도가 느리고, 작용범위가 넓고 지속적으로 작용한다. 혈액을 통해 이동하다 표적 기관이나 표적 세포에 작용한다.

22)[정답] ①

[해설] 뇌하수체: 다른 내분비샘의 기능을 조절하는 호르몬을 분비한다. 생장호르몬, 항이뇨호르몬, 갑상샘 자극 호르몬을 분비한다.

23)[정답] ④

[해설] (가)는 호르몬에 의한 조절반응이고, (나)는 신경에 의한 조절 반응이다. 뇌하수체에서 A-갑상샘 자극 호르몬이 나와 갑상샘을 자극한다. 피부의 혈관 수축과 털 주변의 근육수축은 열의 방출량을 줄여주는 작용이다.

24)[정답] ②

[해설] 2) 항상성은 간뇌의 시상하부에서 조절된다. 항상성은 몸 안팎의 환경이 변해도 적절하게 반응하여 몸의 상태를 일정하게 유지하는 성질이다. 신경과 호르몬의 작용으로 이 항상성이 유지되는 데 그 예로 체온 유지, 혈당량 유지 등이 있다.

25)[정답] ②

[해설] 식사 후에는 혈당량이 높아지므로, 혈당량을 감소시키는 인슐린의 분비가 증가한다. 운동을 하면 혈당량이 낮아지므로, 혈당량을 높이는 글루카곤의 분비량이 증가한다. 따라서 A는 인슐린, B는 글루카곤이다. A와 B를 분비하는 기관은 이자이고, 표적기관은 간이다. 혈액 속의 포도당을 흡수하는 과정을 촉진하는 것은 인슐린이다.

26)[정답] ③

[해설] A는 뇌하수체, B는 갑상샘, C는 부신, D는 이자, E는 난소이다. 아드레날린은 부신에서 분비된다.

27)[정답] 티록신은 세포 호흡을 촉진하는 호르몬이다. 티록신이 부족하면 체중이 증가할 수 있다.

[해설] B는 갑상샘으로 갑상샘에서 분비되는 호르몬은 티록신이다. 티록신은 세포 호흡을 촉진하는 호르몬이다. 티록신이 부족하면 갑상선 기능 저하증을 일으키고 체중이 증가할 수 있다.

28)[정답] C : 반고리관-몸의 회전을 인지한다. D : 전정기관 - 몸의 기울기를 인지한다.

[해설] 몸의 평형을 유지하는 것은 전정기관과 반고리관이다. 전정기관은 몸의 기울기를 감지하고, 반고리관은 몸의 회전을 인지한다.

29)[정답] ⑤

[해설] A는 고막, B는 귓속뼈, C는 반고리관, D는 전



정기관, E는 달팽이관, F는 귀인두관이다. 청각의 성립경로는 음파→귓바퀴→외이도→고막→귓속뼈→달팽이관→청각신경→대뇌이다.

30)[정답] ⑤

[해설] 그림에서 A는 귓바퀴, B는 귓속뼈, C는 반고리관, D는 전정기관, E는 평형 감각 신경, F는 청각신경, G는 달팽이관, H는 귀인두관, I는 고막, J는 외이도이다.

- ㄱ) 반고리관(C)에는 림프액이 들어 있어 몸이 회전하면 림프액이 움직이고 감각 세포를 흥분시켜 회전하는 것을 느끼게 된다.
- ㄴ) 전정기관(D)에서는 몸의 기울어짐을 감지하고 소뇌에서는 몸의 자세와 균형 유지를 도와준다.
- ㄷ) 소리를 듣는 과정은 귓바퀴(A)→외이도(J)→고막(I)→귓속뼈(B)→달팽이관(G)의 청각 세포→청각신경(F)→뇌이다.
- ㄹ) 귀인두관(H)은 고막 안쪽과 바깥쪽의 압력을 같게 조절한다.

31)[정답] ③

[해설] C는 반고리관, D는 전정기관, E는 평형 감각 신경으로 청각이 아닌 평형 감각과 관련되어 있다.

