

수능 만점을 향한

# 비문학 워크시트



《고교독서평설》의 읽기 자료를 활용한  
비문학 문제를 풀면서 수능 국어 영역 실전에 대비하세요.

## 차례

- 2 인문·예술  
유리왕, 슬픈 노래를 부르다
- 5 사회·문화  
증권시장의 지수란?
- 7 과학·기술  
생명체가 정보로 작동하는 법
- 9 정답 및 해설

### 워크시트 활용법

1. 해당 코너를 꼼꼼히 읽고 내용을 숙지한다.
2. 코너 하단의 QR코드로 문제를 내려받는다.
3. 본문을 재구성한 문제를 풀며 실전 감각을 끌어올린다.
4. 채점한 뒤 이해하지 못한 내용을 다시 확인하며 복습한다.

## 유리왕, 슬픈 노래를 부른다

[1~3] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

유리왕은 왕비 송씨가 세상을 떠난 뒤 화희와 치희, 두 여인과 혼약을 맺었다. 고대 왕의 결혼은 사랑보다 세력에 따른 경우가 많았기에 화희와 치희의 배경에 관해서도 많은 연구가 이뤄졌다. 화희는 고구려 골천 사람으로, 혼인 전 유리왕이 골천에 이궁(離宮)을 세웠다는 기록이 전해진다. 이궁은 정식 궁궐은 아니지만 왕이 종종 머무는 장소를 말한다. 골천에 이궁을 세웠다는 점으로 보아, 왕이 그 지역에 자주 가야 하는 이유가 있었다는 사실을 알 수 있다. 그만큼 골천이 중요한 지방이었다는 의미다. 골천에 이궁을 세우고 오래 지나지 않아 화희는 고구려의 왕비가 되었다.

치희는 한나라 사람이다. 고조선 시절부터 중국땅에서 많은 이주민이 한반도·만주 일대로 건너왔다. 대부분 전란을 피해서 온 사람들인데, 이들은 선진문명을 알고 있었기에 문화전파에 큰 역할을 했을 것이다. 따라서 한나라의 발전한 문명을 전수받기 위해서는 그들에게 우호적인 제스처를 보일 필요가 있었다. 이런 배경에서 치희가 왕비로 뽑혔으리라 추측하는 경우가 많다.

그러나 한나라 본국은 거대한 제국일지 몰라도, 고구려로 건너온 한나라 사람들은 소수의 이주민에 불과했다. 화희가 보기에 치희는 벼락출세한 이주민일 뿐이었다. 세력 관계의 관점에서 본다면 치희가 궁을 나갔을 때, 한나라 사람들을 달래고자 유리왕이 쫓아간 것으로 볼 수도 있다. 하지만 이런 의심은 단숨에 ①거두게 만드는 것이 바로 유리왕이 부른 노래 〈황조가〉다.

〈황조가〉는 고구려의 노래로 일찍부터 많은 학자의 주목을 받았다. 오랜 세월 노래와 관련해서 굉장히 다양한 해석이 나왔다. 먼저 ‘황조가 무슨 새인가?’ 하는 문제가 있다. 대개 황조는 꿩꼬리를 뜻한다고 본다. 〈황조가〉는 『삼국사기』 유리왕 3년 10월 기록에 실려 있다. 하지만 꿩꼬리는 여름철새라서 10월에는 한반도에서 볼 수가 없다. 그렇다면 황조는 꿩꼬리가 아닌 다른 새였을까? 황조를 참새로 보는 시각도 있다. 하지만 참새는 암수 구별이 어렵다. 시에서처럼 암수가 서로 정답게 노니는 모습을 알아보기도 쉽지 않다. 합리적인 해석은 〈황조가〉를 10월에 지은 노래가 아니라고 보는 것이다. 황조를 꿩꼬리로 해석한다면, 봄 혹은 여름에 지은 노래라고 생각하는 게 맞다. 그렇다면 궁을 떠난 치희를 붙잡으러 갔다가 돌아오는 길에 이 노래를 지었다는 해석은 믿을 수 있는 것일까?

『삼국사기』 원문을 보면 “왕이 일찍이 나무 밑에서 휴식을 취하다가 꿩꼬리[黃鳥]가 날아와 모여드는 것을 보고, 이에 감상에 젖어 노래하였다.”라는 문장이 나온다. 여기서 ‘일찍이’라는 표현에 주목해 보자. 10월에 쓰인 기록에 ‘일찍이’라는 말이 붙어 있으니, 〈황조가〉는 어쩌면 치희를 만나기 전에 지은 노래일 수도 있다.

이 때문에 〈황조가〉를 유리왕이 어려움에 처할 때마다 부르던 노래로 보기도 한다. 즉 치희와 관련한 사건에 국한된 것이 아니라 유리왕이 고독을 느낄 때면 자주 부르던 노래라는 주장이다.

하지만 이렇게 이야기하는 학자들이 놓친 부분이 있다. 『삼국사기』 유리왕 3년 10월의 기록에 따르면 유리왕은 왕비 송씨가 죽은 뒤, 두 여인을 후비로 맞이한 다음 그들을 위해 양곡이라는 지역의 동쪽과

서쪽에 각각 궁을 지었다. 그런 다음 유리왕은 기산으로 사냥을 나가 7일 동안 돌아오지 않았다.

왕비 송씨가 죽고 후비를 맞이한 뒤, 궁궐을 돌이나 짓고 사냥을 나가 7일 동안 돌아오지 않는 일을 10월 한 달 동안 해치우기란 사실상 불가능에 가깝다. 따라서 유리왕이 화희, 치희와 혼인한 10월에 모든 사건을 몰아서 썼을 가능성이 매우 크다. 혼인은 10월에, 그 뒤 겨울을 지내고 봄철에 치희가 떠났을 수 있다. 고대에는 이런 식으로 역사를 기록하는 경우가 적지 않았다. 가령 『삼국사기』에 실린 진흥왕(신라 제24대 왕, 재위 기간 540~576)의 기록을 보면 원화(源花)를 만들었다가 폐지하고 화랑을 설치하는 이야기가 한꺼번에 기록되어 있는데, 이 모든 일이 한 시기에 일어난 것으로 볼 수는 없다. 시기의 문제로 <황조가>의 배경을 달리 보는 주장이 설득력을 얻기 어려운 이유다.

## 1 ㉠과 문맥상 의미가 가장 가까운 것은?

- ① 이부자리부터 거두고 밥 먹어라.
- ② 나는 동생에게 사탕을 쥐여 주며 눈물을 거두게 했다.
- ③ 그는 하던 일도 거두지 못하고 밖으로 뛰쳐나갔다.
- ④ 그제야 아버지는 매를 거두었다.
- ⑤ 이제 미래를 향한 걱정을 거뒀.

## 2 <보기>를 참고하여 윗글을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

### 보기

(유리왕) 3년 겨울 10월에 왕비 송씨가 죽었다. 왕이 다시 두 여인에게 장가들어 후실로 삼았다. 하나는 화희라고 하는데 골천 사람의 딸이었고, 또 하나는 치희라 하는데 한인의 딸이었다. 두 여인이 총애를 다투어 서로 화목하지 않으므로 왕은 양곡에 동·서 2궁을 지어 그들을 각기 두었다.

이후 왕이 기산으로 사냥을 나가 7일 동안 돌아오지 않았는데 두 여자가 다투었다. 화희가 치희에게 “너는 한인 집의 비첩(婢妾)에 불과한데, 어찌해서 무례함이 심한가?”라고 욕하였다. 치희가 부끄럽고 분하여 도망쳐 돌아갔다. 왕이 그 말을 듣고 말을 채찍질하여 이를 따라갔으나 치희는 화가 나서 돌아오지 않았다. 왕이 일찍이 나무 밑에서 휴식을 취하다가 꾀꼬리(黃鳥)가 날아와 모여드는 것을 보고, 이에 감상에 젖어 노래하였다. “훗훗 나는 꾀꼬리는 암수가 서로 의지하는데, 외로운 이내 몸은 누구와 함께 돌아갈 것인가?”

— 『삼국사기』 권 13, 「고구려본기」 1

- ① 양곡 동쪽과 서쪽에 궁궐을 따로 지은 것은 치희와 화희가 불화했기 때문이다.
- ② 치희가 궁을 떠난 것은 화희와의 언쟁 탓이다.
- ③ 치희가 궁을 나갈 때 유리왕은 기산에 있었다.
- ④ 궁으로 돌아오는 유리왕을 화희가 맞아 주었다.
- ⑤ 송씨가 죽은 일부터 유리왕이 치희를 붙잡으려 간 일까지 모두 한 달 안에 일어난 것으로 보기는 어렵다.

### 3 윗글을 바탕으로 <황조가>의 내용을 알맞게 해석한 사람은?

펼 펼 나는 꾀꼬리는 翩翩黃鳥  
암수가 정다운데 雌雄相依  
외로운 이 내 몸은 念我之獨  
늬와 함께 돌아갈꼬 誰其與歸

- ① 화영: '꾀꼬리'는 참새로 해석하는 게 맞아.
- ② 민후: '황조'를 꾀꼬리로 해석한다면, 이 노래는 10월 이전에 쓰인 것으로 봐야 해.
- ③ 현세: '외로운'이라는 표현으로 보아 유리왕에게는 왕비가 한 사람도 남지 않았어.
- ④ 연수: 유리왕은 한나라 사람들의 민심을 달래고자 치회를 붙잡으러 갔어.
- ⑤ 소영: 이 노래는 유리왕이 힘들 때마다 부르던 노래야.

## 증권시장의 지수란?

[4~6] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

우리나라를 대표하는 두 증권시장에는 각 시장을 상징하는 지표가 있다. 이를 보통 ‘지수(指數)’라고 부른다. 코스피시장의 대표 지수는 코스피지수이고, 코스닥시장의 대표 지수는 코스닥지수다.

왜 이런 지수를 만들까? 투자자는 당연히 개별종목에 투자한다. 그래서 투자자에게 가장 중요한 것은 내가 투자한 종목의 주가, 즉 가격이다. 그런데 아무리 내가 투자한 종목이 중요하다 해도, 그 종목의 주가만 노력하고 있으면 곤란하다. 개별종목의 주가라는 것이 결국 전체 증시의 분위기에 좌우되는 경우가 많기 때문이다.

예를 들어 나라 경제가 좋아져서 전체 증시가 뜨겁게 달아오르면, 내가 투자한 종목도 대개 오른다. 반대로 나라 경제가 휘청거리면 내가 투자한 종목의 전망이 아무리 밝아도, 주가가 내려가는 경우가 많다. 주가란 결국 수요와 공급에 의해 결정되기 때문에 전체적으로 증시 분위기가 좋으면 주식을 사겠다는 수요가 늘어나고, 분위기가 나쁘면 그 수요도 줄어든다. 그래서 전체 증시의 분위기를 쉽게 알아볼 수 있도록 하는 지수가 생겨난 것이다. 코스피지수는 시장에 상장된 800여 개 종목 주가의 평균을 내서 만들었다.

지수를 산정하는 구체적 방법은 이렇다. 1980년 1월 4일(코스피지수를 처음 만든 날) 증시에 상장한 모든 종목의 주가를 평균한 값을 100으로 놓는다. 그리고 이 값을 기준으로 평균값이 얼마나 변했는지를 매일 기록한다. 요즘 코스피지수가 2,500선을 오르내리는데, 이 말은 현재 증시에 상장한 종목들의 주가평균이 40여 년 전인 1980년에 비해 스물다섯 배쯤 올랐다는 이야기다.

코스피보다 역사가 훨씬 짧은 코스닥시장은 1996년 7월 1일(코스닥시장이 처음 개장한 날) 코스닥시장에 상장한 모든 종목의 주가를 평균한 값을 100으로 놓고 시작했다. 요즘 코스닥지수가 800쯤 하니 ‘1996년에 비해 8배쯤 올랐다는 이야기겠네?’라고 생각하기 쉽다. 하지만 여기엔 비화가 있다.

코스닥지수는 1999·2000년, 이른바 ㉠‘닷컴버블’ 시기에 2,800대까지 치솟은 적이 있다. 1996년에 100으로 출발했으니 경이로운 성장이었다. 그런데 버블이 꺼지면서 코스닥지수는 끝없는 추락을 거듭했다. 2004년에는 이 지수가 40 언저리까지 폭락해 버렸다. 시작점보다 절반 아래로 떨어진 셈이다. 문제는 이 지수를 세계무대에 소개하기가 너무 창피하다는 데 있었다. 다른 나라의 지수들은 몇천에서 몇만 단위로 움직이는데, 그래도 한 나라를 대표하는 시장의 지수가 40 언저리의 값이라는 게 말이 안 된다고 본 것이다. 그래서 2004년에 코스닥지수를 아무 이유 없이 10배로 부풀려 버렸다. 100으로 시작한 지수를 1,000으로 고치고, 40 안팎이던 지수를 400선까지 인위적으로 끌어올렸다.

#### 4 윗글을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 나라 경제가 좋으면 증시 개별종목의 주가도 좋은 영향을 받는다.
- ② 코스닥·코스피 지수를 통해 전체 증시의 분위기를 알아볼 수 있다.
- ③ 코스닥지수는 대한민국 모든 증시의 상장종목 주가평균으로 구한다.
- ④ 코스닥지수는 처음 지수를 산정하기 시작한 때부터 꾸준히 성장하진 못했다.
- ⑤ 2004년 코스닥지수에 큰 변화가 생겼다.

#### 5 <보기>의 기사를 읽고 ㉠에 대해 할 수 있는 추측으로 적절하지 않은 것은?

##### 보기

대기업 샐러리맨, 그 가운데서도 정보통신과 관련한 전문인력들이 대기업을 나서 인터넷 벤처기업으로 몰려들고 있다. 최근 급격한 주가 상승으로 임직원들이 큰 수익을 거머쥔 ○○ 정보통신 기업의 관계자는 “대기업 출신 인재들의 지원이 쏟아져 입사 경쟁이 치열하다.”라고 말했다. 큰 규모의 인력 유출을 예상한 대기업들은 이러한 상황을 타개할 방법으로 스톡옵션과 인센티브 등을 직원들에게 지급하겠다고 밝혔다.

- 1999년 12월 ○○일 자

- ① 닷컴버블은 1999년 무렵 정보통신 업계의 급격한 성장과 관련해 등장한 현상이다.
- ② ○○ 정보통신 기업의 관계자는 닷컴버블 덕분에 이익을 보았다.
- ③ 1999년 말 시작한 대기업 샐러리맨들의 대거 이직은 2000년 이후로도 늘어나는 추세였다.
- ④ 1999년 일부 대기업들은 벤처기업으로의 정보통신 관련 인력 유출을 막기 위해 금전적 보상을 직원들에게 약속했다.
- ⑤ 닷컴버블은 코스닥시장의 성장 추세에 큰 영향을 준 사건이다.

#### 6 <보기>에 나오는 회사 A에 대한 설명으로 적절한 것은?

##### 보기

코스닥에 상장한 기업은 코스피 상장기업보다 부도 위험성이 높다. 상장심사기준이 비교적 유연한 만큼, 이곳에 들어왔다가 망하는 기업도 코스피보다 훨씬 많다. 코스닥에 상장했던 **회사 A**가 굳이 시장을 코스피로 옮긴 이유도 ‘우리는 작고 위험한 기업이 아니라 B 전자회사, C 자동차회사 등과 함께 코스피시장에서 거래되는 안정된 기업이에요.’라는 사실을 강조하기 위해서였다.

- ① 회사 A는 닷컴버블 시대에 등장했다.
- ② 회사 A는 코스피시장에 입성하기 위해 반드시 코스닥시장에 먼저 상장해야 했다.
- ③ B 전자회사와 C 자동차회사는 코스닥시장에 상장한 기업 가운데 매출이 높은 축이다.
- ④ 회사 A는 코스피시장에 상장하기 위해 큰 손해를 감수해야 했다.
- ⑤ 회사 A는 코스피시장에 상장함으로써 기업의 안정성을 입증했다고 볼 수 있다.

## 생명체가 정보로 작동하는 법

[7~9] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

이탈리아 신경과학자 발렌티노 브라이텐베르크(Valentino Braitenberg)는 1984년에 『Vehicles』라는 책을 발표했습니다. ‘vehicles’라는 단어를 『영어사전』에서 찾아보면 교통수단이라는 뜻과 더불어 (감정 표현이나 목표달성 등의) 수단(매개체)이라는 의미가 있습니다. 실제로 의약 분야에서는 약물이 효과를 내야 하는 곳까지 전달하는 물질을 vehicle이라고 불리요. 소장에서 작동해야 하는 의약품과 위에서 작동해야 하는 의약품은 다른 vehicle을 통해 필요한 곳으로 갑니다. ‘운반체’ 정도로 번역하는 게 제일 적당해 보이네요.

㉠브라이텐베르크 운반체의 첫 번째 단계(레벨 1)는 생존과 관련한 차이를 인식할 수 있는 센서 하나와 행동에 차이를 만들 수 있는 조절 장치 하나가 달린 형태입니다. 여러분이 운반체 위 사방이 모두 막힌 상자 안에 앉았습니다. 수분을 감지하면 불이 켜지는 램프가 하나 있고, 버튼을 누르면 운반체가 어딘가로 이동해요. 이때 소금을 지키려면 어떻게 해야 할까요? 답은 ‘램프가 켜지면 버튼을 누른다.’입니다. 버튼을 누를 때마다 운반체는 무작위로 자리를 바꿀 수 있으니, 근처에 마른 땅이 있다면 램프에 불이 꺼지는 순간이 오겠죠. 레벨 1 운반체는 이제 소금을 지키려 애쓰며 온갖 곳을 돌아다니게 될 거예요.

현실세계에도 이런 적응체가 존재할까요? 일부 ㉡박테리아는 섬모를 지녔습니다. 기다란 꼬리의 형태로 박테리아에 달려 있죠. 재밌는 건 여기에 뱅글뱅글 돌아가는 모터가 달렸다는 사실이에요. 뱅글뱅글 돌아가는 진짜 모터가요. 모터를 돌리면 박테리아가 어딘가로 이동합니다. 하지만 기다란 꼬리를 돌리는 것이니 특정한 방향이 아니라, 주변의 어딘가를 향해 무작위로 이동하는 특성을 보여요. 박테리아 생존에 필수적인 글루코스(glucose, 당당류의 하나) 농도를 탐지하는 센서를 박테리아에 달아 줍시다. 그리고 글루코스 농도가 낮으면 꼬리를 빠르게 돌리도록 회로를 연결해요. 그러면 우리의 브라이텐베르크 운반체, 아니 박테리아는 이 세계에 적응할 수 있습니다.

성장 중인 해바라기는 햇빛을 따라 움직입니다. 이 원리는 브라이텐베르크 운반체 레벨 2에 해당해요. 빛에 따라 성장호르몬이 다르게 작동하는 방식이죠. 해바라기는 자라는 동안 빛을 최대한 받아 광합성 효율을 높임으로써 성장 효율을 높입니다. 줄기의 축이 해를 향해 수직 방향으로 달리는 잎이 더 많은 햇빛을 받을 수 있기 때문이에요. 물론 일주기 리듬에 따라 옥신(식물의 성장을 촉진하는 성장호르몬)의 농도를 조절하며 빛을 받지 않는 순간도 있지만요. (해바라기가 24시간 빛만 따라다니진 않는다는 뜻입니다.)

운반체의 목표는 운반체 상태에 따라 달라질 수도 있습니다. 운반체의 내부 상태를 조절 장치와 연결한 회로에 전달하면 어떻게 될까요? 이렇게 되면 내부 상태에 따라 목표를 결정하는 일이 가능해요. 체온이 낮을 때 따뜻한 곳으로 이동하는 회로가 작동하도록, 체온이 높을 때 시원한 곳으로 이동하도록 회로를 연결할 수 있겠죠. 이처럼 많은 동물이 복잡한 신경계를 만들어 더위, 추위, 배고픔, 아픔 등 내부 상태를 확인합니다.

브라이텐베르크의 연구는 생명체의 일견 복잡해 보이는 행동들을 간단한 회로에서 구현할 수 있음을 보여 줍니다. 이 연구는 거미의 집짓기 같은 복잡해 보이는 일이 누가 학습시키지 않아도 가능한 이유가,

사실 이런 행동이 단순한 규칙들의 조합으로 이루어졌기 때문이라고 이야기해요. 단순한 행동이 본능으로 내재화한 것이죠. 브라이텐베르크 1·2단계만으로도 꽤 살아 있는 것처럼 보이는 기계를 만들 수 있습니다.

## 7 윗글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 소장에서 작동해야 하는 의약품과 위에서 작동해야 하는 의약품은 같은 vehicle을 통해 필요한 곳으로 간다.
- ② 박테리아의 움직임은 브라이텐베르크 운반체의 레벨 1에 해당한다.
- ③ 박테리아는 무작위로 움직여도 생명에 지장이 없다.
- ④ 인간을 제외한 많은 동물의 신경계는 단순하여 더위, 추위, 배고픔, 아픔 등 내부 상태를 잘 인식하지 못한다.
- ⑤ 거미는 어미에게 집 짓는 방법을 학습하여 복잡한 집짓기를 수행한다.

## 8 ㉠과 ㉡을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 브라이텐베르크는 ㉠의 형태로 생명현상을 이해했구나.
- ② ㉠의 내부 상태를 조절 장치와 연결한 회로에 전달하면 목표를 결정하는 일이 가능하겠어.
- ③ ㉡은 단세포생물이라 에너지원도 찾을 수 없겠군.
- ④ ㉡의 움직임을 ㉠ 관련 연구와 연결 지을 수 있겠어.
- ⑤ ㉠ 관련 연구는 생명체의 일견 복잡해 보이는 행동들을 간단한 회로에서 구현할 수 있음을 보여 주는군.

## 9 <보기>는 윗글에 나온 어떤 개념을 자세히 설명한 글이다. 그 개념으로 알맞은 것은?

### 보기

- 키 성장을 자극한다.
- 칼슘 저장량을 증가시키고 뼈의 석회화(연골의 경골화, 즉 성장)를 촉진한다.
- 단백질합성량을 증가시키고 근육량이 증가하게 만든다.
- 심폐기능 향상에 도움을 준다.
- 골밀도 향상에 도움을 준다.

- ① 신경계                      ② 글루코스                      ③ Vehicles                      ④ 회로                      ⑤ 성장호르몬

## 정답 및 해설

### 인문·예술

- 1 ⑤  
[해설] ㉠의 '거두게'는 '어떤 대상에 대한 감정, 염려 따위를 접거나 놓아두다.'라는 의미다. 따라서 '걱정을 거둬.'의 '거둬'는 ㉠과 문맥상 의미가 가깝다.
- 2 ④  
[해설] <보기>의 내용으로는 화희가 궁으로 돌아오는 유리왕을 맞아 주었는지 알 수 없다.
- 3 ②  
[해설] 제시문 4문단에 따르면 <황조가>는 봄 혹은 여름에 지은 노래로 보는 것이 합리적이다. ① 참새는 암수 구분이 어렵기 때문에 '황조'를 참새로 볼 수는 없다. ③ 또 다른 왕비인 화희는 유리왕을 떠나지 않았다. ④ 제시문 3문단에 따르면 <황조가> 자체가 '유리왕이 한나라 사람들의 민심을 달래고자 치회를 쫓아갔다'는 주장을 반박할 근거다. ⑤ 제시문 마지막 문단에 따르면 <황조가>가 10월 이전에 쓰인 것으로 볼 수는 있지만, 치회를 만나기 전에 쓰인 노래로 볼 근거는 없다.

### 사회·문화

- 4 ③  
[해설] 코스닥지수는 코스닥시장에 상장한 종목의 주가만으로 평균을 낸 값이다.
- 5 ③  
[해설] 닷컴버블은 2004년 무렵 꺼지기 시작했고, 지문과 <보기> 가운데 어디에도 2000년 이후까지 아직 행렬이 이어졌다는 설명이 없다.
- 6 ⑤  
[해설] ① 회사 A가 닷컴버블 시대에 등장했다는 설명은 지문과 <보기>에 없다. ② 회사 A가 코스피시장에 입성하기 위해 코스닥시장에 먼저 상장했다는 설명은 지문과 <보기>에 없으며, 코스피시장에 입성하려면 반드시 코스닥시장에 먼저 상장해야 하는 것은 아니다. ③ B 전자회사와 C 자동차회사는 코스피시장 상장기업이므로 비교 대상이 코스닥시장 종목은 아니다. ④ 회사 A가 코스피시장에 상장하기 위해 손해를 감수했다는 설명은 지문과 <보기>에 없다.

### 과학·기술

- 7 ②  
[해설] ① 소장에서 작동해야 하는 의약품과 위에서 작동해야 하는 의약품은 '다른' vehicle을 통해 필요한 곳으로 간다. ③ 박테리아의 에너지원은 '글루코스'이므로 이를 찾을 수 있는 센서가 필요하다. ④ 많은 동물이 복잡한 신경계를 만들어 더위, 추위, 배고픔, 아픔 등 내부 상태를 확인한다. ⑤ 거미의 집짓기 같은 복잡해 보이는 일이 누가 학습시키지 않아도 가능한 이유는 그런 일이 단순한 규칙들의 조합으로 이루어졌기 때문이다.

8 ③

**[해설]** 박테리아 꼬리에는 센서가 달려서 글루코스 농도를 탐지할 수 있다.

9 ⑤

**[해설]** 본문에서는 해바라기가 햇빛에 따라 성장호르몬이 다르게 작동함을 이야기한다. <보기>에서는 사람의 성장호르몬이 어떻게 작동하는지 설명한다.