

독후 활동 노트

고전이 왜 그럴 과학

교사용

이운근 지음

고전이 왜 그럴 과학

이운근 지음

다른



다른

차례

책이랑 친해지기 • 2

도전! 독서 퀴즈 • 5

방구석 토론 대회 • 9

가로세로 과학 퍼즐 • 10

나의 최애 주인공은? • 12

작가의 말 • 14

다른출판사 블로그에서
학생용 / 교사용 독서지도안을 다운받을 수 있습니다.
(blog.naver.com/darun_pub)



책이랑 친해지기

이 책은 이야기 여섯 편과 과학을 연계해 살펴봅니다. 읽으면서 중요한 과학 용어와 기억에 남는 문장을 적어 봅시다.

1. 책을 넘겨 가면서 흥미가 가는 과학 용어 20개를 찾아 빈칸에 써보세요.

교사 Tip 단어를 쓴 후 빙고 게임을 진행하며 흥미를 더 이끌어 낼 수 있습니다. 빙고를 할 때는 모둠 별로 칠판을 정해 주면 짧은 시간 안에 게임을 여러 번 진행할 수 있습니다.

2. 이야기 여섯 편에서 기억에 남는 문장이나 새롭게 알게 된 과학적 사실을 간략하게 정리해 보세요.

교사 Tip 학생들에게 길게 적으려 하지 않아도 된다고 알려 주세요. 핵심어를 이용해 간략하게 정리 하면서 읽은 내용을 잘 떠올리도록 지도해도 좋습니다.

이야기	기억에 남거나 새롭게 알게 된 점
「단군 신화」	
『동백꽃』	
『장끼전』	

『춘향전』	
『유성』	
『연오랑세오녀』	

도전! 독서 퀴즈

다음 퀴즈를 풀면서 책을 얼마나 꼼꼼히 읽었는지 확인해 보세요.

1. 유전자(gene)와 염색체(chromosome)를 합친 말로, 생물에 담긴 유전정보 전체를 의미하는 것은?

- ① DNA
- ② RNA
- ③ 게놈
- ④ 이중나선

교사 Tip 정답 ③. 인간에게는 유전정보를 담은 염기가 30억 쌍 있습니다. 바로 '게놈(genome)'이에요. 인간 게놈 프로젝트는 이 30억 쌍의 염기가 어떤 순서로 배열되어 있는지 밝히는 작업입니다. [참고 29쪽]

2. 유전자에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 자기 복제를 할 수 있다.
- ② DNA와 동일한 의미이다.
- ③ 단백질을 만들 수 있는 정보가 들어 있다.
- ④ 인간은 약 2만 3,000개를 가지고 있다.

교사 Tip 정답 ②. 유전자는 DNA 중 단백질을 만들어 낼 수 있는 정보를 가지고 있는 것을 말합니다. 따라서 유전자는 DNA의 일부입니다. [참고 27~29쪽]

3. 「장끼전」에서 까투리에게 청혼한 새가 아닌 것은?

- ① 장끼
- ② 부엉이
- ③ 까마귀
- ④ 두루미

교사 Tip 정답 ④. 남편 장끼의 장례식에서 까마귀, 부엉이, 청둥오리 그리고 다른 장끼가 까투리에게 청혼합니다. [참고 61쪽]

4. 영국의 생물학자인 찰스 다윈은 이 책을 보고 생물 진화를 일으키는 대원칙인 자연선택을 떠올렸습니다. 이 책의 제목은 무엇일까요?

- ① 이기적 유전자
- ② 종의 기원
- ③ 인구론
- ④ 자연에서 인간의 위치

교사 Tip 정답 ③. 다윈은 토머스 맬서스가 쓴 『인구론』에 큰 영감을 받아 자연계에서 자연선택이 필연적이라고 결론 내렸습니다. [참고 66쪽]

5. <보기> 중 책을 읽은 후의 반응으로 적절한 것을 고르면?

< 보 기 >

- ㄱ. 공작의 화려한 꼬리는 번식에 이점이 있겠군.
- ㄴ. 공작의 화려한 꼬리는 생존에 유리하게 작용하겠군.
- ㄷ. 수컷 바우어새는 암컷 바우어새에게 잘 보이기 위해 아름다운 건축물을 짓는 것이겠군.

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

교사 Tip 정답 ②. 공작의 화려한 꼬리는 생존에는 불리하나 짝짓기에 유리해서 자연선택으로 진화한 것입니다. [참고 67쪽]

9. <보기>에서 설명하는 원소는 무엇인가?

<보기>

- 태양 중심부에서 수소 원자의 핵융합 반응으로 만들어진다.
- 양성자 2개, 중성자 2개를 가진 원소이다.

- ① 헬륨 ② 리튬
③ 탄소 ④ 산소

교사 Tip 정답 ①. 리튬, 탄소, 산소의 양성자 수는 각각 3개, 6개, 8개입니다. [참고 146쪽]

10. <보기>의 진술 중 맞는 것의 개수는?

<보기>

- 질량은 에너지로 전환될 수 있다.
- 고온, 고압의 환경에서는 원소가 다른 원소로 바뀔 수 있다.
- 양성자끼리는 같은 전기적 성질을 띠기에 서로를 밀어내려는 힘이 있다.

- ① 0개 ② 1개
③ 2개 ④ 3개

교사 Tip 정답 ④. 'E=mc²'이라는 공식에서 에너지(E)와 질량(m)이 전환될 수 있다는 것을 알 수 있습니다. 양성자끼리는 서로를 밀어내는 전자기력이 작용합니다. [참고 148쪽, 154~155쪽]

11. DNA는 당, 인산, (1)□□로 이루어진 뉴클레오티드가 (2)□□□□ 구조로 이어진 것을 말합니다. 빈칸에 들어갈 단어는 무엇일까요?

교사 Tip 정답 (1) 염기, (2) 이중나선. [참고 27쪽]

방구석 토론 대회

남자아이는 대체로 로봇 장난감, 전쟁놀이, 파란색을 좋아하는 반면, 여자아이는 인형, 소꿉놀이, 분홍색을 좋아합니다. 이것은 유전의 영향일까요, 아니면 환경의 영향일까요? 어느 영향이 더 클까요? 이에 대해 토론해 봅시다.

교사 Tip 원탁 토론을 해도 좋고, 찬성팀과 반대팀으로 나누어 난상 토론을 해도 좋습니다. 다양한 토론 방식을 활용하되, 주장에 대한 근거를 논리적으로 쓰고 말할 수 있도록 기다려 주세요. 실제 연구에서는 평균적으로 유전이 약 50퍼센트, 그 외 요소가 약 50퍼센트라는 결과가 나왔습니다.

1. 자신의 입장을 정하고 그 근거를 적어 보세요.

남녀의 성향 차이는 유전의 영향이 더 크다.

남녀의 성향 차이는 환경의 영향이 더 크다.

2. 반대 측의 근거를 예상해서 적어 보세요.

3. 반대 측의 근거를 재반박해 보세요.

가로세로 과학 퍼즐

가로 열쇠와 세로 열쇠를 이용해 퍼즐을 완성해 보세요.

							① 강		
		② 맬			③ 대		한		
		서			립		④ 핵	응	합
⑤ 도	킨	스		⑥ 만	유	인	력		
태			⑦ 태		전				
			⑧ 양	⑨ 성	자				
		⑩ 들		선		⑪ 세	포	⑫ 핵	
	⑬ 자	연	선	택		오		분	
		변			⑭ 해			⑮ 열	성
⑯ 점	순	이		⑰ 까	마	귀			

<p style="text-align: center;">가로 열쇠</p>	<p>④ 가벼운 원자핵들이 결합해 더 무거운 원자핵 하나를 만드는 현상</p> <p>⑤ 『이기적 유전자』를 쓴 영국의 진화생물학자. 리처드 □□□</p> <p>⑥ 모든 것은 끌어당기는 힘이 있다는 뜻</p> <p>⑧ 중성자와 함께 원자핵을 이루며 전기적 성질을 띤 작은 입자</p> <p>⑪ 진핵생물에 있는 세포 안의 핵심 기관으로, DNA가 있는 곳</p> <p>⑬ 환경에 더 잘 적응한 생물이 오래 살아남아 많은 자손을 남기는 것</p> <p>⑮ 우성 유전자에 비해 형질로 잘 나타나지 않는 것. □□ 유전자</p> <p>⑯ 소설 『동백꽃』의 여자 주인공 이름</p> <p>⑰ 고대 동아시아에서 해 속에 산다고 생각한 동물</p>
<p style="text-align: center;">세로 열쇠</p>	<p>① 원자핵 속에 양성자들이 모여 있도록 붙들어 매는 힘</p> <p>② 『인구론』을 쓴 영국의 경제학자. 토머스 □□□</p> <p>③ 같은 유전자 자리에서 형질을 결정하는 유전자</p> <p>⑤ 생존 경쟁에 불리한 형질을 가진 생물은 □□하며 사라진다는 뜻 에서 자연선택을 다르게 부르는 말. 자연□□.</p> <p>⑦ 지구를 비롯해 행성 8개를 거느리고 있는 항성</p> <p>⑨ 짝짓기에 성공해 자손을 많이 낳은 유전자는 번성하고, 그렇지 못한 유전자는 도태되는 것</p> <p>⑩ 유전자나 염색체에 이상이 생겨 부모에게 없던 형질이 자손에게서 나타나는 현상</p> <p>⑪ 연오의 아내</p> <p>⑫ 원자핵 하나가 더 적은 양성자를 가진 원소로 쪼개지는 현상</p> <p>⑭ 수컷이 출산의 고통을 겪는 어류</p>

나의 최애 주인공은?

이 책에는 다양한 이야기가 등장합니다. 이야기 속 인물 가운데 1명을 골라 질문에 답해 보고, 친구들과 생각을 나눠 봅시다.

- 책에 등장한 인물 중 누가 가장 기억에 남나요? 여러분이 보기에 그 인물은 어떤 인물이며 이유는 무엇인가요?

교사 Tip 과학은 당연한 것을 당연하게 받아들이지 않고 왜 그러한지 따지는 것에서 출발합니다. 이러한 과학적 태도는 과학뿐 아니라 문학과 예술에도 필요하다는 점을 짚어 주세요. 각자 들여다본 이야기 속 인물은 어땠는지 다양한 시각에서 생각을 정리할 수 있도록 지도합니다.

1) 가장 기억에 남는 인물은 _____ 이다

2) 내가 생각하는 인물의 모습과 그 이유

2. 상상의 나래를 펼쳐서 내가 인물을 직접 만난다면 하고 싶은 말을 편지로 써보세요.

_____에게

작가의 말

과학으로 조각한 이야기 세상

과학을 알수록 난간에 맺힌 물방울, 밤하늘의 별, 아스팔트 사이를 비집고 나온 민들레, 돌에 한 몸처럼 들러붙은 딱개비, 앞발을 활는 고양이 등 주변이 더 아름답게 보이기 시작했습니다. 시가 세계의 아름다움을 드러내는 것이라면, 과학 또한 하나의 시였습니다. 문득 과학이 가져다준 이 기쁨을 함께 나누고 싶다는 생각이 들었습니다. 과학이란 왠지 머리 아프고 실생활과는 동떨어진 것이라 여기는 사람이 적지 않습니다. 그런 상황에서는 새로운 과학 지식을 소개한다 해도 애써 들여다볼 마음조차 생기지 않을 겁니다. 그래서 과학을 사람들이 좋아하는 옛이야기와 접목해 재미를 전하고자 했습니다. 책을 읽으며 상상력 가득한 이야기와 경이로운 과학의 세계를 함께 느낄 수 있으면 좋겠습니다.

지은이 이운근

부산예술고등학교에서 10여 년간 국어 교과를 가르치고 있다. 인문학이 좋았지, 과학과는 인연이 적은 삶이었다. 과학책을 한 권씩 읽으면서 '우리는 누구이며, 어디서 와서, 어디로 가는지'에 대한 답을 찾아가는 것이 좋아 과학책 읽기가 즐거운 취미가 되었다. 인문학과 과학은 통섭될 수 있고, 과학은 상상력 가득한 세계를 보여 주는 시선이었다. 이 경이로운 경험을 더 많은 이와 함께 나누고 싶어 책을 집필했다. 지은 책으로 《과학 인터뷰, 그분이 알고 싶다》가 있다.

교과서 너머의 과학 이야기 다른의 청소년 교양서



과학 인터뷰, 그분이 알고 싶다 레전드 과학자 7명과의 시대 초월 만남

이운근 지음 | 184쪽 | 14,500원



그래서 과학자는 단위가 되었죠 일상 속 어디에나 있는 과학 천재들

김경민 지음 | 160쪽 | 15,000원

다른 생각이 다른 세상을 만듭니다.

도서출판 다른은 2004년에 첫발을 내디딘 이래 현재까지 290여 종의 도서를 출간했으며, 다수의 책이 과학기술정보통신부, 문화체육관광부, 시교육청, 세종도서 문학나눔 및 교양부문, 책으로따뜻한세상만드는교사들, 행복한아침독서, 어린이도서연구회, 학교도서관저널 등에서 우수도서 및 권장도서로 선정되었습니다.

“다른 생각이 다른 세상을 만든다”라는 믿음으로 생태, 평화, 인권, 나눔에 관한 책을 꾸준히 만들어 온 도서출판 다른은, 오늘도 책을 통해 세상과 소통하는 길을 고민하고 있습니다.

더 많은 청소년 신간 정보와 활동지 자료를 받아 보고 싶다면?



도서출판 다른
뉴스레터 구독 신청



고전 즐겨, 과학 다오!

잠들어 있던 과학세포가 깨어나는
과학과 문학의 유쾌한 하이파이브



고전이 왜 그럴 과학

단군 이래 가장 유쾌한 과학과 문학의 만남

이운근 지음 | 160쪽 | 값 15,000원

다른 주소 서울시 마포구 양화로 64 서교제일빌딩 902호
전화 02-3143-6478
팩스 02-3143-6479
이메일 khc15968@hanmail.net
블로그 blog.naver.com/darun_pub
인스타그램 @darunpublishers

