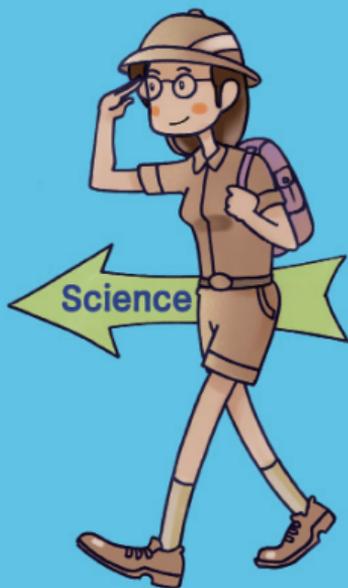






아하하!

그림그네!



Contents



- 1 풍선은 왜 네모모양으로 안 되나요?
- 2 스타킹 울이 안 풀리게 하는 법
- 3 재채기 막는 방법
- 4 물고기의 기억력은 정말 나쁠까?
- 5 건조해진 입술, 침 바르지 마세요
- 6 새치를 뽑으면 새치가 더 많이 생긴다?
- 7 뚱뚱한 사람은 세포의 숫자도 많다?
- 8 어느 정도 전압이면 목숨을 잃을까?
- 9 와인을 눕혀서 보관하는 이유

아하!

그럼구나!



재채기 할 때 눈을 감는 이유 10

TV 화질이 좋지 않으면 때리는 습관 11

다림질 할 때 물을 뿌리는 이유 12

중증 코골이: 경동맥경화증의 독립적 위험 인자 13

발 냄새 제거에 도움되는 홍차 14

교회 창문이 공기를 정확시킨다 15

거미 점착력의 비밀은 반데르발스 힘 16

아침형 인간과 저녁형 인간의 차이는 피부에 있다 17

하루의 정확한 길이는 24시간이 아니다 18

Contents



19 자석을 쪼개도 극이 나뉘지는 이유

20 음식에도 과학이 있다

21 위험신호는 왜 빨간색일까?

22 다크서클이 생기는 이유

23 재채기를 하는 순간 체온이 올라간다?

24 안경에서리는 김, 눈의 각막에는 왜 서리지 않을까?

25 하품, 사람만 하나?

26 애완동물과 뽀뽀, 위험할 수 있다

27 목욕탕에서 나오면 어지러운 이유는?

아하!

그럼구나!



사고로 빠진 이, 수돗물은 안돼요! 28

쏟 감기약 대신 꿀 한 숟가락을~ 29

바퀴벌레도 유익한 곤충? 30

계속 움직이는 자복극과 자남극 31

간지럼은 왜 느낄까? 32

따스의 원리는? 33

무의식중에 다리 떠는 이유는? 34

임산부가 사과를 먹어야 하는 이유 35

눈썹은 왜 항상 일정한 길이일까? 36

Contents



37 교추의 매운 맛으로 암세포를 잡는다!

38 남자에게서도 젖이 나올까?

39 거미는 어디까지 올라갈 수 있을까?

40 남극이 북극보다 추운 이유는?

41 가족 점퍼의 더러운 때, 바나나 껍질로 해결!

42 농구공만 주황색인 이유

43 새는 오줌을 누지 않는다?

44 물세탁 끝낸 모직 스웨터가 줄어들 사연

45 과자 봉지 안쪽이 은색인 이유?

아하!

그렇구나!



태양의 뒷모습도 보여줘! 46

커피가 가장 맛있는 온도? 47

매운 음식을 먹으면 왜 콧물이 나올까? 48

다이어트 유지하려면 하루 3번 우유를 먹어라? 49

얼음으로 용접을? 50

Q&A

KISTI의 과학향기



아하!

그림그림!



01

풍선은 왜
네모모양으로 안 되나요?



“왜 풍선은 항상 동그란 모양일까?”

그 이유는 기체분자운동론으로 설명할 수 있다. 풍선에 바람을 불어 넣었을 때 풍선 안에 있는 기체가 사방으로 운동을 하는데, 각 기체의 운동에너지는 모두 같기 때문에 풍선이 동그란 모양을 띠게 된다. 만약 기체를 풍선에 가두어 두지 않는다면 활발한 분자의 운동으로 인해 기체는 사방으로 뿔뿔이 흩어지게 된다. 그러나, 풍선 속에 갇혀 있다면 기체는 끊임없이 풍선의 벽에 충돌하고, 같은 운동에너지로 용기의 벽에 충돌하기 때문에 풍선의 모양은 동그랴게 된다.

02

스타킹 울이 안 풀리게 하는 법



올이 풀리지 않는 스타킹은 없다. 그러나 잘 안 풀리게 하는 비법은 있다. 스타킹을 샀을 때 포장 그대로 냉장고에 하루밤 넣어두었다가 그 다음날 신으면 된다. 이렇게 하면 스타킹이 질겨져서 올이 잘 풀리지 않게 된다고 한다. 일반적으로 섬유는 냉각하면 질겨진다. 이런 성질을 이용하여 스타킹의 강도를 높이는 것이다. 또한 냉장된 스타킹이 상온으로 돌아올 때 발생하는 수분이 윤활유 역할을 하여 손이나 발과 스타킹과의 마찰을 줄일 수 있다고 한다. 이 두 가지 현상이 어울려 스타킹 올이 잘 풀리지 않게 된다.

03

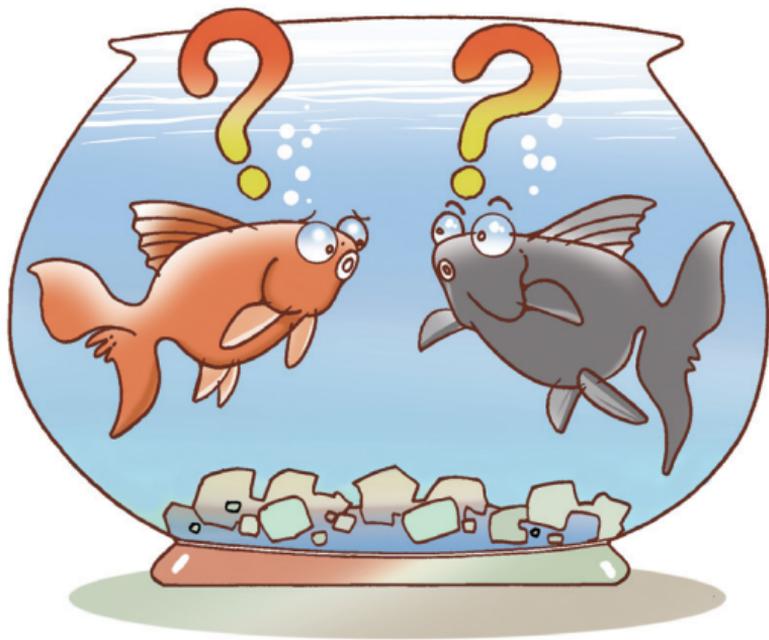
재채기 막는 방법



조용한 클래식 연주회에서 갑자기 재채기가 나오면 정말 당황스럽다. 그럴 때를 대비해서 알아두면 좋은 재채기 방지법이 있다. 재채기가 나오려는 순간 두 손가락으로 코밑을 세게 누르면 된다. 이 때 타이밍이 아주 중요한데, 재채기가 나오려는 순간에 재빨리 코밑을 눌러야 한다. 코에 먼지나 이물질이 들어가면 뇌가 재채기를 해서 빨리 이 이물질을 밖으로 내보라고 익구개신경을 통해 명령을 하게된다. 이는 코밑을 세게 누르면 익구개신경에서 나뉘진 비구개신경을 자극, 익구개신경을 통해 전해져 오는 재채기 명령을 차단하기 때문이다.

04

물고기의 기억력은
정말 나쁠까?



우리는 기억을 잘 못하는 사람들을 빗대 금붕어라고 놀리곤 하는데 정말 물고기의 기억력이 실제로도 나쁠까? 이 농담은 뇌의 크기가 작을수록 지능이 떨어진다고 생각해서 나온 것이다. 그러나 물고기의 기억력은 머리보다 감각기관을 통해 나온다. 예를 들면 자라 돔의 경우 몸통의 옆줄을 통해 수온과 유속 등의 정보를 파악할 수 있다. 이를 이용해 200여 곳의 위치를 거의 오차 없이 기억을 하는 것이다. 그뿐만 아니라 연어도 후각을 통해 입력한 기억으로 회귀한다고 알려져 있다. 따라서 물고기의 기억력은 우리가 생각했던 것만큼 나쁘지는 않다.

05

건조해진 입술,
침 바르지 마세요



겨울이 되면 입술이 건조해 자꾸 침을 바르는 사람이 많다. 하지만, 입술에 자주 침을 바르는 것은 금물. 침에는 아밀라아제, 말타아제와 같은 소화효소들이 들어 있어 이를 입술에 바를 경우 피부를 '소화'하는 현상이 나타나 입술 건조를 더욱 촉진시키기 때문이다. 입술 건조를 막으려면 입술 전용크림을 바르는 것이 효과가 있으며, 심하게 건조했을 경우 벌꿀과 영양크림을 1:1 비율로 섞어 바르고 랩을 씌워 팩을 해 주는 것이 좋다.

06

새치를 뽑으면
새치가 더 많이 생긴다?



새치를 뽑으면 새치가 더 많이 난다는 속설은 사실일까? 새치는 모근에서 멜라닌 세포가 사라져서 생기는 것이므로 새치를 뽑아도 같은 자리에 다시 자란다. 따라서 새치를 뽑아도 새치가 더 많이 생기지는 않는다. 그러나 새치가 많다고 해서 무조건 뽑기보다는 병원을 찾아 건강을 체크해보도록 하자. 새치는 유전적인 원인도 있지만 질병이 있거나 혈액순환이 잘 되지 않을 때도 발생하기 때문이다. 지나치게 스트레스를 받아도 새치가 생기므로 새치에 대해 너무 스트레스를 받지 않는 것이 좋다. 오히려 새치로 인한 스트레스로 새치가 더 많이 생길 수 있으니깐 말이다.

07

뚱뚱한 사람은
세포의 숫자도 많다?



일반적으로 소아비만이었던 사람들은 성인이 되어서도 비만일 확률이 높다고 한다. 세포 수의 차이 때문이다. 인간이 성장하는 동안 세포가 끊임없이 분열하는 것은 뚱뚱한 사람이나 마른 사람이나 동일하지만 세포의 숫자는 다르다. 뚱뚱한 사람이 마른 사람보다 세포의 수가 더 많고, 큰 사람이 작은 사람보다 세포 수가 더 많다. 지방세포는 평균 4~5세 사이에 생성된다. 때문에 소아비만이었던 사람은 다른 사람보다 많은 지방세포를 가지고 있어 후에 비만의 원인이 된다. 따라서 다이어트에 성공했다고 하더라도 다시 비만이 될 가능성이 크다.

08

어느 정도 전압이면
목숨을 잃을까?



몸에 흐르는 전기는 심장마비 혹은 호흡정지를 일으키거나 접촉한 피부에 화상을 입힐 수 있다. 감전은 전압보다는 신체에 흐르는 전류의 영향을 받는데, 약 100mA 가량의 전류가 흐르면 목숨을 잃는다. 젖은 손으로 100V 전압을 만졌을 경우 100mA의 전류가 흘러 위험하다.

09

와인을 눕혀서 보관하는 이유



코르크 마개는 유연하고 신축성이 있어 병 목에 쉽게 삽입되고 일단 들어가면 다시 팽창하기 때문에 와인 병 마개로 자주 이용된다. 특히 코르크 마개는 공기로 인해 와인이 쉽게 산화되는 것을 방지하면서도 코르크 조직 사이로 미세한 양의 산소가 서서히 유입되어 와인을 숙성시킬 수 있도록 하기 때문에 와인 병마개로 선호된다. 코르크 마개를 한 와인병은 눕혀 보관해야 하는데 이는 코르크 마개가 건조해지면 수축하여 틈이 벌어지면서 바깥 공기를 빠르게 흡수해 와인이 산화되거나 시어지기 때문이다.

10

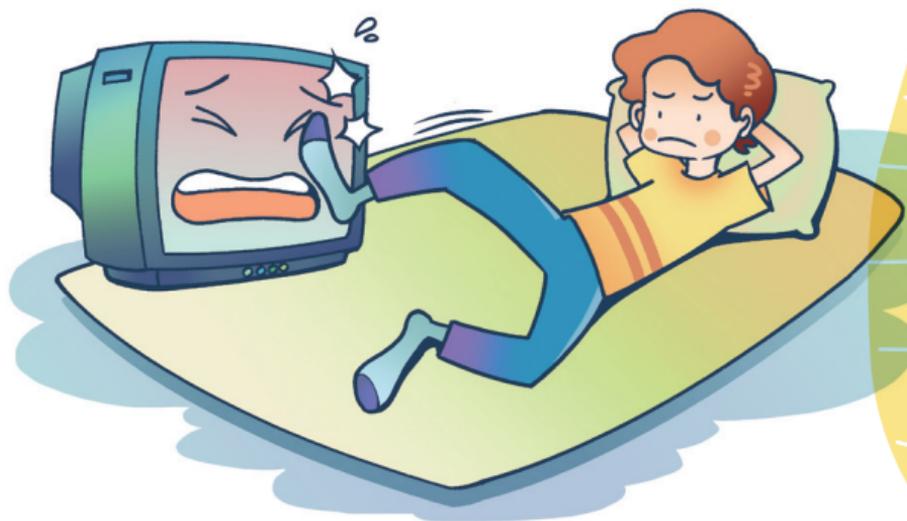
재채기 할 때 눈을 감는 이유



재채기를 할 때 눈을 감는 것은 안구가 튀어나오는 것을 막기 위한 일종의 반사작용이다. 재채기할 때 내뿜는 숨의 속도는 초속 200~300m에 달하는데 이때 눈을 뜨고 있으면 안구가 돌출될 위험이 있다. 때문에 눈을 보호하기 위해 반사적으로 눈주위의 근육을 수축시켜 눈을 감는 것이다.

11

TV 화질이 좋지 않으면
때리는 습관



예전에는 TV의 전파 수신 상태가 좋지 않아 화질이 깨끗하게 안 나오면 TV의 양옆을 손으로 강하게 치는 경우가 있었다. 신기한 것은 한 번 치고 나면 화질이 나아졌다는 점이다. 이러한 현상이 가능했던 까닭은 전자제품 속에 끊어졌거나 접착이 불량했던 회로를 충격을 가해서 다시 제대로 연결되도록 만들었기 때문이다. 하지만 요즘 출시되는 전자제품은 과거에 비해 훨씬 정교한 부품들이 사용되어 때리는 충격은 기계를 더 망가뜨릴 수 있다. 이제는 집에 있는 전자제품이 고장 나더라도 임시방편으로 한 번 때리기보다 대리점이나 전문가에게 맡기는 방법을 선택하도록 하자.

12

다림질 할 때
물을 뿌리는 이유



면과 같은 옷감은 셀룰로오스 분자로 이루어져 있는데, 셀룰로오스 분자는 매우 강직해서 이것을 펴거나 구부리려면 225°C 이상의 높은 온도가 필요하다. 다림질을 할 때 옷감에 뿌리는 물의 작은 분자가 셀룰로오스 분자 사이를 파고 들어가 강직한 셀룰로오스 사슬을 부드럽게 만들고, 이 면직물에 뜨거운 다리미를 누르면서 움직이면 주름 부분에 있던 셀룰로오스 분자들이 다리미가 누르는 대로 뿔뿔하게 퍼지게 되는 것이다. 이 때, 물분자는 열에 의해 기화되어 날아간다.

13

중증 교골이:

경동맥경화증의 독립적 위험 인자



중증 코골이는 뇌졸중의 진행과 연관된 경동맥경화증의 독립적인 위험 요소라는 새로운 연구 결과가 나왔다. 동맥경화증의 발병은 비선형적으로 코골이 수면과 연관되어 있었는데 50% 이하의 코골이 수면을 가진 사람은 동맥경화증의 발병이 안정적이었으나 50% 이상으로 수면 코골이가 증가하면 동맥경화증 발병이 상당히 증가하였다. 체중 감소, 알코올 섭취 제한, 지속적 기도압치료와 구강 보형 치료를 할 경우 코골이를 성공적으로 감소시킬 수 있었다.

14

발 냄새 제거에 도움되는 홍차



날씨가 따뜻해지면 발에 땀이 많아지고 축축해져 신발을 벗으면 쾌쾌한 발냄새 때문에 낭패를 보는 사람들이 많다. 이럴때 발냄새가 심한 사람은 홍차를 이용해 발냄새를 제거하는 방법도 고려해 볼 만 하다. 홍차에는 타닌산이 많이 함유되어 있는데 타닌산은 땀, 수분을 잘 흡수하는 수렴작용을 하므로 발냄새 제거에 도움이 된다. 홍차를 한 주전자 끓인 뒤 대야에 담아 식힌 다음, 발을 10분 정도 담갔다가 비누와 물로 깨끗이 씻어주면 효과를 볼 수 있다.

15

교회 창문이
공기를 정화시킨다



호주 브리스번에 위치하고 있는 퀸스랜드 공과 대학 전문가 팀은 금으로 칠해진 스테인드글라스는 햇빛을 받으면 공기를 정화한다는 사실을 밝혔다. 그리고 '크기가 다른 금 나노입자를 이용하여 색깔을 만들어낸 최초의 나노 기술자들은 중세시대 유리를 만드는 사람들이었으며, 유럽전역 교회들은 이러한 금 나노입자를 이용한 색유리로 장식되어 있다'라고 언급했다. 작은 입자의 금은 햇빛에 의해 활동적으로 된다. 햇빛의 전자기장이 금 입자 전자들의 진동과 결합하여 공진을 만들어낸다. 따라서 금 나노입자의 표면 자기장은 수 백배까지 강화되어 공기 중의 오염원 분자들을 깨뜨릴 수 있다.

16

거미 점착력의 비밀은 반데르발스 힘



독일과 스위스의 과학자들에 따르면 거미들은 정전기 힘과 반데르발스 힘을 이용해 어떤 형태의 표면에서도 거꾸로 걸을 수 있다고 한다. 이때 발생하는 힘은 자신의 몸무게보다 170배나 더 무거운 무게를 견딜 수 있을 만큼 강하다는 결과를 발표했다. 더구나 이 힘은 환경에 영향을 받지 않아 거미가 젖어 있거나 미끄러운 표면을 걸을 수 있도록 해준다. 연구진은 향후 반데르발스 힘이 포스트잇(Post-it)을 개발하는데 이용될 수 있다고 전했는데, 이렇게 개발된 포스트잇은 젖어 있거나 기름기가 있는 곳에서도 달라붙을 수 있어 다양한 분야에 사용될 수 있을 것으로 보고 있다.

17

아침형 인간과 저녁형 인간의
차이는 피부에 있다



어쩌면 아침형 인간을 깨우는 것은 알람시계가 아니라 피부라고 하는 게 맞을 것이다. 스위스 취리히대 스티븐 브라운 박사팀은 28명을 대상으로 피부세포를 채취한 뒤 특정유전자에 대한 반응을 살펴본 결과 아침형 인간의 피부세포는 더 일찍 발광하기 시작해서 짧은 시간 동안 타고, 저녁형 인간의 피부세포는 늦게 발광하기 시작해서 긴 시간 동안 타는 현상을 보였다. 연구팀은 “아침형 인간의 세포가 빨리 반응하는 것에서 알 수 있듯이 빠른 생체리듬을 가지고 있기 때문에 아침에 일찍 일어나게 되는 것”이라는 설명을 덧붙였다.

18

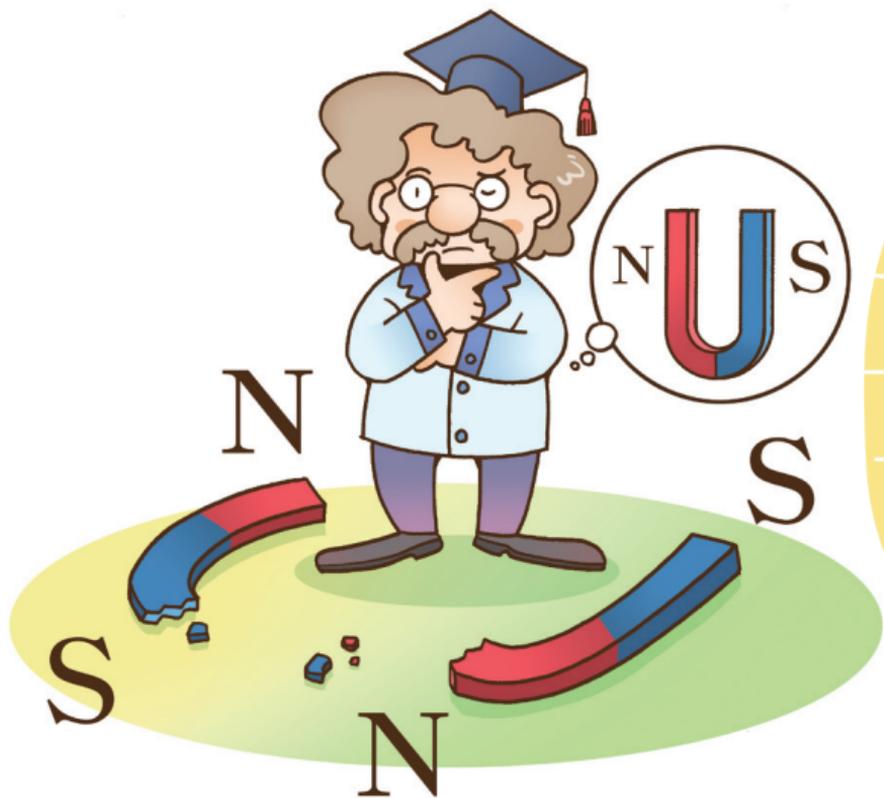
하루의 정확한 길이는
24시간이 아니다



하루는 몇 시간이나고 묻는다면 100명이면 100명 모두 24시간이라고 말할 것이다. 이 대답은 맞을 수도 있고 틀릴 수도 있다. 왜 그럴까? 24시간은 평균 태양일로 측정한 것이다. 평균태양일이란 태양을 기준으로 하루 중 해가 가장 높이 뜬 시간부터 다음날 해가 가장 높이 뜬 시간을 말한다. 하지만 평균항성일이라는 기준도 있다. 평균항성일이란 지구를 기준으로 측정한 것으로 지구의 춘분점이 자오선을 지나 다시 자오선에 오기까지의 시간을 말한다. 이 시간이 23.93447시간인데 24시간과 차이가 나는 이유는 지구가 자전을 하는 동시에 공전을 하기 때문이다.

19

자석을 쪼개도
극이 나뉘지는 이유 ?



자석을 쪼개면 쪼개진 파편 하나하나도 N극과 S극을 갖는 자석이 된다. 왜그럴까? 그 이유는 원자단위에서 설명할 수 있다. 자석의 원자 하나하나가 원자자석이며, 큰 자석은 원자자석들이 방향을 나란히 배열하고 있는 것으로 볼 수 있다. 여기서 원자 하나하나가 자석과 같이 기능하는 이유는 원자 주위를 도는 전자의 자전(스핀)에 따라 자기모멘트가 생겨나기 때문이다. 외부에서 자기장을 가하면 이들이 특정한 방향으로 배열돼 전체적인 자기력을 갖게 된다. 이를 자화라고 하는데, 철족(iron family element) 원자들의 경우에는 외부에서 가한 자기장을 제거하더라도 특정한 방향으로 배열됐던 경향이 남는 잔류자화현상이 나타나는데 이를 영구자석이라고 부른다. 이 영구자석은 잘게 쪼개도 여전히 N극과 S극을 갖는 자석이 되는 것이다.

20

음식에도 과학이 있다

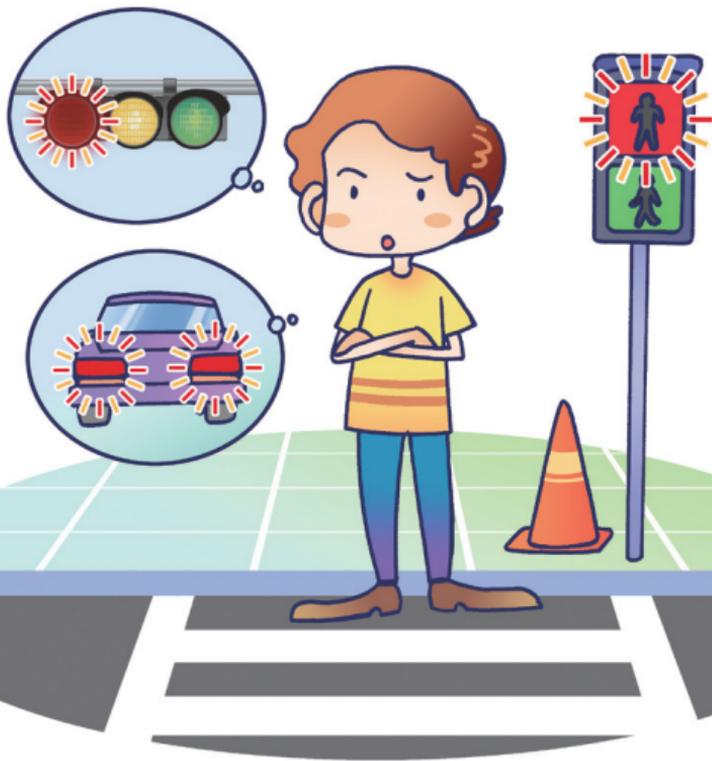
음식공학



오이소박이를 담글 때 빠질 수 없는 것이 바로 부추이다. 왜 그럴까? 우선 오이와 부추의 출하시기가 5월~10월로 같다. 오이의 찬성분이 해열과 배출의 성질이 강하다면, 부추는 설사를 멎게 하고 스테미너를 보충해주는 성질이 강하다. 이러한 찹떡궁합음식은 또 뭐가 있을까? 바로 미꾸라지와 산초! 미꾸라지의 내장과 뼈까지 모두 사용하는 추어탕은 그 냄새를 중화시켜주는 향신료가 꼭 필요하다. 이러한 역할을 가장 잘 소화해 내는 것이 산초이다. 이 궁합은 영양 면에서도 좋다. 미꾸라지는 내장까지 함께 조리해 비타민 A와 D를 충분히 섭취할 수 있고 산초는 위장을 자극하여 몸의 신진대사 기능을 촉진시켜 준다.

21

위험신호는 왜 빨간색일까?



신호등의 정지신호, 자동차 브레이크 등... 우리 주변에 위험을 알리는 신호들은 대부분 붉은색을 사용한다. 왜 그럴까? 그 이유는 붉은색이 현존하는 색깔 중에서 가장 멀리까지 전달되기 때문이다. 이러한 전달능력은 산란효과에 기인한다. 산란은 빛이 공기 중에 있는 작은 입자와 충돌하여 사방으로 흩어지는 현상을 말하는데, 파장이 짧을수록 산란이 잘 일어난다. 붉은색은 파장이 길어서 산란이 잘 일어나지 않고, 멀리까지도 색을 선명하게 전달할 수 있다. 또 한 가지 이유가 더 있는데 붉은색이 다른 색에 비해 근육의 반응이 빨라지기 때문이다.

22

다크서클이 생기는 이유?



다크서클은 눈 밑이 반원의 그림자처럼 검게 보이는 현상이다. 다크서클이 생기는 원인 중 하나는 혈액순환 장애다. 눈 아래에는 정맥이 있어 피곤하면 혈관이 수축하고 피가 제대로 이동하지 못해 검게 보인다.

눈 아래 피부 두께는 0.5mm 정도로 1.5mm 두께의 얼굴 피부보다 얇아 혈관이 더 잘 보인다. 눈가의 피부에 멜라닌 색소가 과다하게 축적될 때도 다크서클이 생긴다.

23

재채기를 하는 순간
체온이 올라간다?



재채기를 하는 순간 체온의 변화는 어떻게 될까? 재채기는 허파 속의 공기가 기도를 통해 폭발적인 소리를 내며 튀어 나가는 현상이다. 재채기를 할 때 허파와 기도의 근육들이 모두 움직인다. 이렇게 근육이 움직일 때 열이 발생한다. 이것은 근육을 움직이기 위해 공급된 에너지가 모두 운동에너지로 바뀌지 않고 75% 정도는 열로 바뀌기 때문이다. 그래서 재채기를 하면 체온이 순간적으로 올라간다.

24

안경에 서리는 김,
눈의 각막에는 왜 서리지 않을까?



안경렌즈는 유리나 플라스틱으로 만들어 표면이 건조하다. 수증기는 건조한 안경렌즈에 쉽게 달라붙는다. 이때 안경렌즈의 온도가 수증기보다 낮기 때문에 수증기는 안경렌즈에 달라붙으면서 온도가 내려가 물방울로 변한다. 반면 각막은 촉촉한 눈물로 덮여 있어 외부 온도와 상관없이 항상 일정한 온도와 습도를 유지한다. 그런 이유로 뜨거운 수증기가 눈의 각막과 접촉해도 물방울이 맺히지 않아 각막에는 김이 서리지 않는다.

25

하품, 사람만 하나?



하품은 사람만 하는 것이 아니다. 새뿐만 아니라 개와 고양이 같은 포유류 그리고 양서류, 어류까지 거의 모든 척추동물이 하품을 한다. 하품을 하는 이유는 체내에 산소가 부족해 나타나는 생리적인 반응이라고 많이 알려져 있다. 또한 체온을 조절하기 위해서나 감정에 영향을 미치는 뇌 속의 몇몇 화학물질의 영향 때문에 하품을 한다는 주장도 있다. 하지만 아직까지 명확히 그 원인을 밝혀내지는 못했다. 사람과 비슷하게 새 역시 무리 중 한 마리가 하품을 하면 다른 새들도 따라서 하품을 한다.

26

애완견과 뽀뽀,
위험할 수 있다.



질병관리본부는 애완견의 10%가 개선충, 개회충, 람블편모충 등에 감염됐다고 보고했다. 이들 기생충이나 배설물로 분비되는 살모넬라균 같은 병원성 세균은 주로 개의 입을 통해 감염된다. 일단 사람에게 감염되면 간에서 염증을 일으키며 혈액을 따라 눈에 침투해 실명까지 일으킬 수 있다. 살모넬라균은 어린이에게 고열과 탈수 현상을 가져오고 패혈증으로 이어지기도 한다. 따라서 애완동물과 지나친 신체접촉은 피하는 것이 좋고, 배설물을 치울 때는 반드시 소독제로 닦아야 안전하다.

27

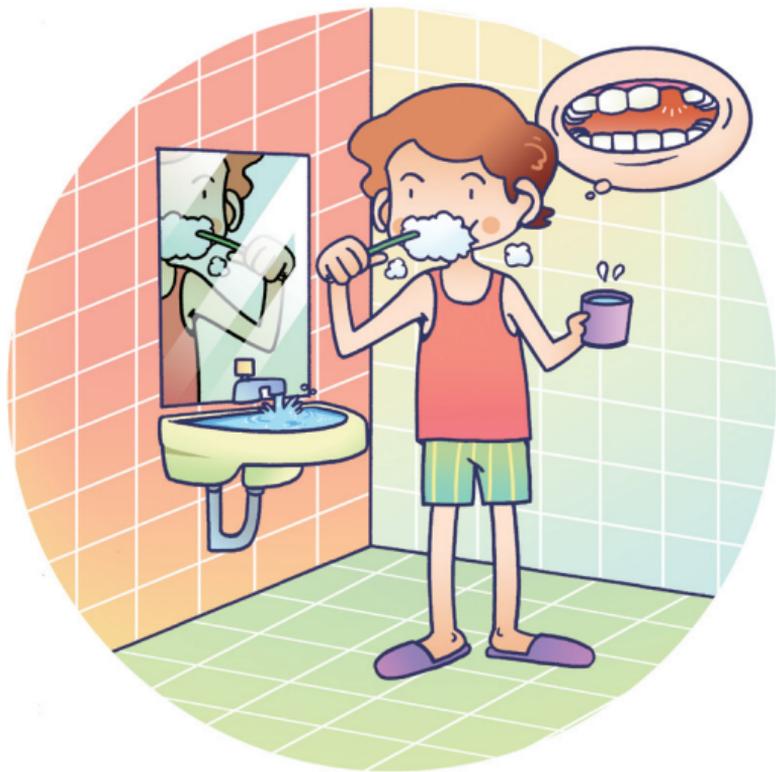
목욕탕에서 나오면
어지러운 이유는?



탕 속에 오래 있으면 따뜻한 물에 잠긴 신체의 혈액 순환이 활발해진다. 이어 몸 안의 피가 물에 잠긴 신체 부위 쪽으로 쏠리게 된다. 반면 물 밖에 있는 머리 쪽은 혈액 순환이 상대적으로 덜 이뤄져 피도 적게 흐른다. 이 같은 혈액 순환의 차이로 탕 속에 오래 있다가 나오면 순간적으로 현기증을 느끼게 된다.

28

사고로 빠진 이,
수돗물은 안돼요!



우리가 음식을 씹을 수 있는 것은 단단한 치아를 치주가 받치고 있기 때문이다. 치주조직 중 치조골은 치아조직이 고정되는 자리이며 치주인대는 치아조직을 치조골에 부착시키기 위해 둘 사이를 연결하는 섬유질 세포조직이다. 이 세포조직은 건조한 환경에 노출되면 쉽게 죽는다. 따라서 사고로 이가 부러져 밖으로 빠져나왔을 때는 무엇보다 치주인대 세포가 마르지 않도록 주의해야 한다. 급할 때는 우유나 생리식염수를 사용해도 치주인대가 마르는 것을 막을 수 있다. 그러나 수돗물은 세포를 죽이는 소독약이 들어있어 사용하면 안된다.

29

쑥 감기약 대신
꿀 한 숟가락을~



미국 펜실베이니아주립대 이안 폴 박사팀은 기침으로 잠 못드는 어린이에게 기침약보다 꿀 한 손가락이 효과적이라는 사실을 소아과 의학저널 'APAM'에 발표했다. 폴 박사팀은 2~18세의 어린이와 청소년 105명을 3그룹으로 나눠 각각 꿀, 꿀 향이 나는 기침약, 위약을 줬다. 실험결과 꿀을 먹은 그룹이 다른 그룹보다 기침을 덜 하고 잠도 더 잘 잤다. 하지만 돌 이전의 아이에게는 보툴리눔 균에 의한 식중독을 일으킬 수 있으므로 각별히 조심할 필요가 있다.

30

바퀴벌레도 유익한 곤충?



대부분 사람은 바퀴벌레를 쓸모 없는 해충으로 안다. 그러나 텍사스 남부 목화농부의 생각은 다른 것 같다. 아시아에서 건너온 외래 바퀴벌레가 해충을 잡아먹기 때문이다. 밥 판넨스티엘 박사는 바퀴벌레가 1년생 작물의 해충의 알을 먹는다는 사실을 알아냈다. 바퀴벌레의 일종인 브라텔라 아사히나이는 콩에 별다른 영향을 주지 않으면서 작물을 갉아먹는 나비 유충을 잡아먹는다.

31

계속 움직이는 자북극과 자남극



지구 자기장은 계속 변한다. 지구 내부는 고체의 내핵, 액체의 외핵, 점성이 강한 탄성 고체인 맨틀로 구성되어 있다. 지구 외핵은 전기 전도도가 큰 철과 니켈로 구성된 유체로 핵 내에서 위아래 온도차에 따른 대류운동이 일어나 쉽게 움직일 수 있다. 이 외핵의 대류운동과 함께 지구 자전의 영향으로 유도전류가 형성되면서 지구 자기장이 생긴다. 따라서 지구 자기장의 분포는 외핵의 대류운동과 지구 자전에 따라 언제라도 바뀔 수 있다. 화산 폭발이나 대지진 같은 큰 규모의 지질학적 변화가 거듭될 때마다 지구 자기장의 분포는 조금씩 바뀌어 왔다.

32

간지럼은 왜 느낄까?



간지럼이나 가려움은 피부 신경말단에 어떤 화학물질이 약하게 작용해 통점이나 촉각을 자극할 때 생기는 증상이다. 이 때 간지럼을 유발하는 화학물질을 소양물질이라고 하는데, 외부기생충을 통해 인체에 주입될 수도 있고, 병원균이 혈관을 타고 피부를 자극해서 생길 수 있다. 대표적인 피부염인 아토피 피부염의 경우, 인체 면역체계가 특정한 물질에 과잉반응을 하여 생긴 면역물질이 피부를 자극하면서 생긴다. 가려운 부위를 긁으면 감각점 주위에 있던 소양물질이 모세혈관을 타고 가버리기 때문에 가려움이 어느 정도 해소된다.

33

파스의 원리는?



파스는 소염과 진통 효과가 있는 약물을 피부에 붙일 수 있도록 만든 제품으로 주성분은 살리실산메틸이다. 살리실산메틸은 시원한 느낌을 주기 때문에 민트 껌이나 사탕 재료로도 많이 사용된다. 그밖에도 살리실산글리콜, 멘톨, 초산토코페롤, 캡사이신, 캄파 등이 첨가된다. 이들은 대체로 신경 말단에 작용해 감각을 둔화시키거나 혈액순환을 촉진한다. 최근에는 관절염 치료제처럼 통증의 근본원인을 치료할 목적으로 나온 파스도 있다. 이는 소화기관에 부담을 주는 기존 치료제와는 달리 부작용을 줄일 수 있어서 많이 이용되고 있다.

34

무의식중에 다리 떠는 이유는?



다리를 떠는 원인은 신체적인 이유와 정신적인 이유 두 가지로 설명할 수 있다. 의자에 앉아서 다리를 가만히 두면 처음엔 별다른 힘이 들어가지 않지만 시간이 지날수록 혈액순환이 어려워져 말단신경이 이를 인식하면 다리가 저린다. 그래서 혈액순환을 활발히 하기 위해 무의식중에 다리를 떠는 다. 다른 한편으로 정서불안증을 가진 사람이 다리를 떠는 다. 동물행동학자들은 보통 이런 사람들이 불안심리에 지배돼 있기 때문에 태아때 자궁안에서 느끼던 모체의 심장박동을 다시 느끼기 위해 규칙적인 리듬으로 다리를 떠는다고 한다.

35

임산부가 사과를 먹어야 하는 이유



임신 기간에 사과를 즐겨 먹은 임산부로부터 출생한 자녀는 천식 발병 가능성이 낮다는 연구 결과가 나왔다. 연구팀은 2000명의 임산부들의 식이 습관과 이 들로부터 출생한 1500명의 자녀들을 조사했다. 연구팀은 전에 비타민 A, E, D와 아연을 충분히 섭취한 임산부에서 같은 결과를 냈다. 연구팀은 이같은 작용의 사과 속의 플라보노이드와 폴리페놀 성분 때문이라고 주장했다.

36

눈썹은 왜 항상
일정한 길이일까?



머리카락은 계속 자라지만 눈썹과 피부의 털은 그렇지 않아 보인다. 그러나 눈썹이나 피부의 털도 자란다. 속눈썹은 하루에 0.18mm씩 자라 하루에 0.4mm씩 자라는 머리카락의 절반정도다. 눈썹과 피부의 털이 길이가 일정해 보이는 이유는 눈썹의 수명이 3-4개월 정도로 짧기 때문이다. 눈썹이 긴 사람은 눈썹의 수명이 4-5개월로 다른 사람보다 길기 때문이다. 눈썹의 수명이 머리카락보다 짧은 이유는 지나치게 긴 눈썹은 오히려 방해가 되기 때문에 발생한 몸의 선택이다.

37

고추의 매운 맛으로
암세포를 잡는다



영국 노팅엄대 연구팀은 고추의 매운 맛을 내는 성분으로 알려진 캡사이신이 암세포를 죽인다는 메커니즘을 발표했다. 인간의 폐암세포와 췌장암세포를 대상으로 실험한 결과 캡사이신이 암세포의 미토콘드리아에 있는 단백질과 결합해 암세포를 죽게 만든다는 사실을 발견한 것이다. 암세포의 미토콘드리아는 정상세포와 달라 캡사이신이 암세포만 죽게 만들고 주변의 다른 정상 세포에는 해를 주지 않는다.

38

남자에게서도 젖이 나올까?



1994년 말레이시아에서 붙잡힌 '데이악 큰박쥐' 수컷 열 마리는 젖을 분비하는 것으로 밝혀졌다. 일반적으로 수컷은 유선을 갖고 있지만 젖을 분비할 수 없는데 프로락틴이나 옥시토신 호르몬이 분비되지 않기 때문이다. 그런데 이 호르몬을 주입하면 적은 양이지만 수컷도 젖을 생산하게 된다.

39

거미는 어디까지
올라갈 수 있을까?



거미는 엉덩이를 하늘로 향한 채 바람이 부는 방향으로 실을 내뿜는다. 거미가 바람을 탈 때 가끔 센 기류를 타고 상공 10km 높이의 성층권까지 날아가는 경우가 있다. 상공 10km 부근은 영하 50도까지 내려갈 정도로 춥기 때문에 대부분의 거미는 죽지만, 검은색 거미는 햇볕을 받아 영하 10도 이상의 체온을 유지할 수 있어 가끔 산채로 붙잡히기도 한다.

40

남극이 북극보다 추운 이유는?



남극의 내륙 지역은 겨울철 $-70\sim-40$ 도, 여름에는 $-35\sim-20$ 도이다. 북극은 저위도의 육지가 바다를 둘러싸 좁은 해역을 통과한 물이 모여드는 반면 남극 대륙은 남극 순환류를 통과하며 차가워진 물이 대륙을 둘러싸서 바다의 대순환에 의한 열 공급을 북극보다 덜 받는다. 또 남극점에 가까워질수록 내륙으로 들어가기 때문에 해류에 의한 열의 이동이 차단되고, 지형적 특징상 지표에서 반사된 에너지를 공기가 잘 흡수하지 못해 기온이 더욱 낮아진다.

41

가죽 점퍼의 더러운 때,
바나나 껍질로 해결!



비싼 돈을 주고 산 가죽점퍼에 때라도 묻는다면 여간 신경 쓰이는 게 아니다. 그렇다고 더러워질 때마다 세탁소에 맡길 수는 없고. 이럴 때는 바나나껍질을 이용해보라. 가죽옷의 대부분은 타닌(tannin) 성분으로 이루어졌는데, 바나나 껍질도 타닌으로 이루어졌기 때문. 따라서 같은 타닌으로 이루어진 껍질의 미끈한 부분으로 가죽옷을 문지르면 새 옷과 같이 깨끗해진다. 이는 갈색이나 흑색으로 이루어진 대부분의 가죽옷에 이용할 수 있다.

42

농구공만 주황색인 이유



KBL 공식 농구공은 오렌지색이다. 왜 오렌지색이어야 할까? 여기에는 원활한 경기진행을 위해 선수들의 눈을 보호하려는 숨은 뜻이 있다. 대부분의 농구 코트 바닥은 주로 붉은색 계열이므로 눈의 피로를 덜 수 있도록 공 역시 유사한 붉은 계열의 색을 사용하는 것. 계속 바닥을 보며 공을 튕겨야 하는 선수들에게 바닥과 다른 색의 공은 눈의 피로를 가져다 줄 수 있기 때문이다.

43

새는 오줌을 누지 않는다?



닭이나 비둘기를 비롯한 조류들은 오줌을 따로 누지 않는다. 오줌은 체내 단백질의 분해과정에서 생기는 일종의 질소 노폐물인데 생물의 종류에 따라 배출하는 형태가 달라진다. 우선 사람과 같이 물을 많이 먹는 육상동물은 암모니아를 수용성인 요소로 전환해 물과 함께 배출한다. 반면 수분이 적은 환경에서 사는 조류나 곤충류는 물에 거의 녹지 않는 요산을 똥과 함께 배출한다. 닭이나 새들의 똥에 섞인 흰색물질이 바로 요산이다. 또 물 속에 사는 어류 등은 수용성인 암모니아를 희석시킬 물이 주변에 충분하므로 암모니아를 배설한다.

물세탁 끝낸 모직 스웨터가
줄어드는 사연



모직스웨터를 따뜻한 물에 깨끗이 비벼 빨고, 있는 힘껏 짜고 나면, 돌아오는 것은 원래 크기보다 확연히 줄어든 작은 스웨터이다. 이 이유는 무엇일까? 동물성 섬유인 모는 큐티클이라는, 비늘과 같은 것으로 덮여 있는데 물에 담그면 이것이 곤두선다. 그런데 세탁하면서 여러 방향으로 짜여 있는 섬유가 흔들리면 이 큐티클이 곤두서고 서로 잡아당기게 된다. 이런 과정이 반복되면서 섬유가 영켜서 줄어드는 것이다. 특히 큐티클은 온도가 높을수록 더 많이 곤두서기 때문에 모직물을 세탁할 때는 30도씨 정도의 미지근한 물에서 가능한 가볍게 문질러가면서 빨아야 한다.

45

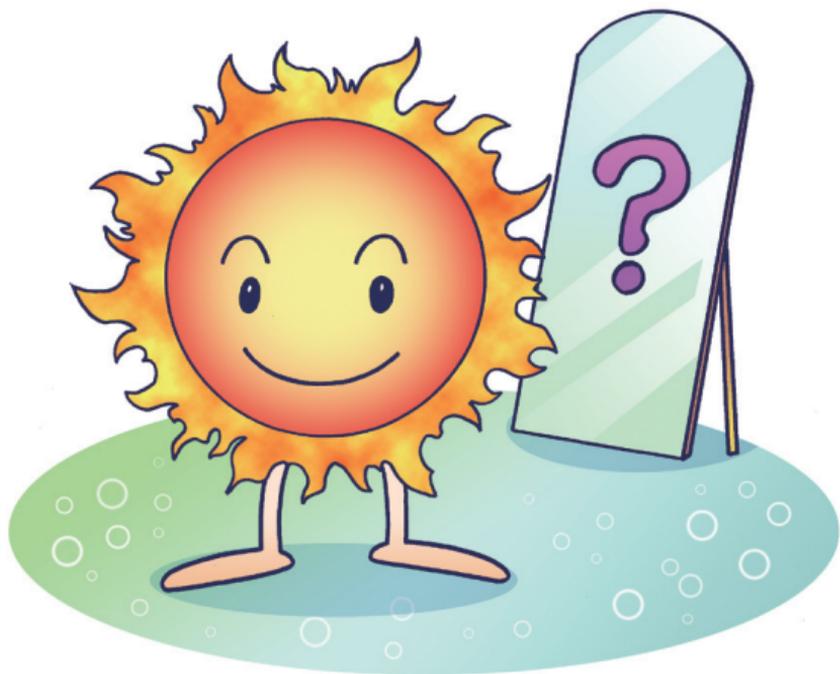
과자 봉지 안쪽이 은색인 이유?



과자 봉지의 포장재는 겉보기에 얇은 비닐봉지처럼 보여도 세 겹으로 이루어져 있다. 이 포장재는 투명 비닐에 알루미늄층, 그 위에 또 비닐이 코팅되어 있는 구조다. 알루미늄은 빛과 산소의 투과를 방지하여 제품의 신선도를 높이는 역할을 한다. 비닐에 있는 아주 미세한 구멍보다 산소 분자가 더 작기 때문에 알루미늄 코팅이 되어 있지 않은 일반 비닐은 산소가 스며들게 된다. 그리고 알루미늄박은 내열성, 내한성, 내구성이 강하므로 고온에서 가열을 하는 레토르트 제품이나 빛 또는 공기에 영향을 많이 받는 제품의 포장재에 사용된다.

46

태양의 뒷모습도 보여줘!



NASA가 SOHO(Solar and Heliospheric Observatory) 위성의 Michelson Doppler Imager를 통해 태양 내부를 흔드는 음파를 측정하고, 이를 추적하여 태양 반대편을 관측하는 데 성공했다. 연구자들은 이 같은 방법을 통해 태양의 반대편에서 나타나는 자기 폭풍을 미리 감지하고 이를 사전에 경고할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 격렬한 태양 활동으로 일어나는 자기 폭풍은 인공위성 고장 및 라디오 통신, 전력선 등의 시스템 마비를 일으키는데 이를 사전에 경고할 수 있다면 이러한 사고를 미연에 방지할 수 있다.

47

커피가 가장 맛있는 온도는?



간혹 아주 뜨거운 커피를 선호하는 사람들이 있는데 너무 뜨거우면 커피맛을 제대로 음미하기 어렵다. 커피에는 카페인과 탄닌이란 성분이 있는데 아주 뜨겁게 마실 경우 열에 약한 카페인이 증발되고 탄닌 성분만 남아 쓴맛과 떼은 맛만 남기 때문이다. 따라서 일반적으로 가장 알맞은 커피 온도는 82℃ 정도이며 인스턴트 커피를 끓일 때는 준비해 놓은 컵에 커피가루와 설탕을 넣고 펄펄 끓인 물을 붓고 젓다가 커피 온도가 85도 이하로 내려가면 가루 크림을 넣는 것이 좋다.

48

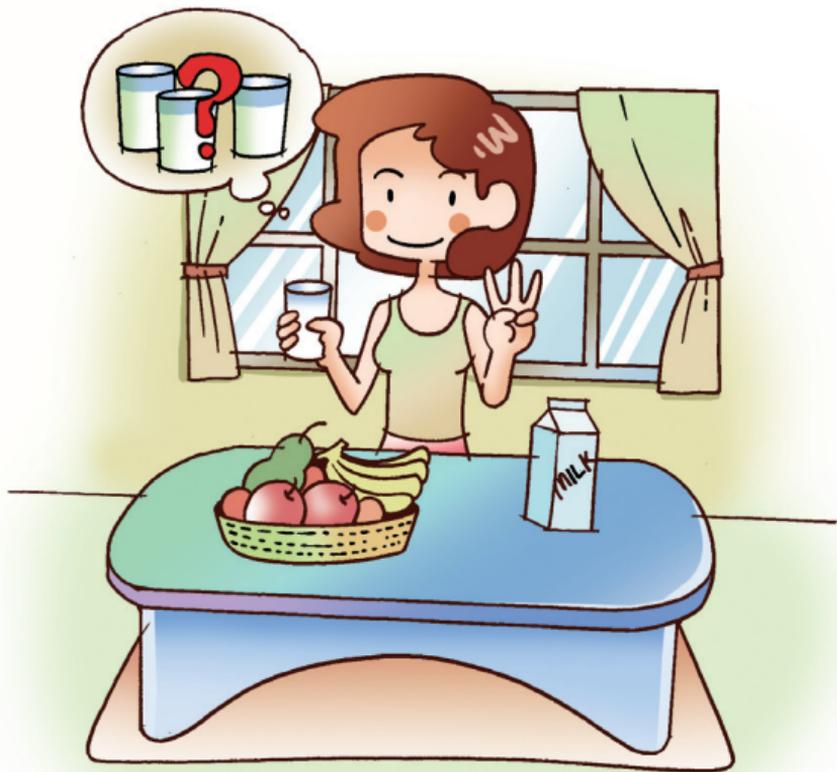
매운 음식을 먹으면
왜 콧물이 나올까?



의학적으로 우리가 매운 음식을 먹었을 때 뇌는 매운 맛을 통증으로 인식한다. 청량고추와 같이 매운 음식을 먹으면 캡사이신이 혀를 자극하고, 뇌는 이 자극을 통증이라고 판단한다. 뇌는 통증을 몸에 해로운 것으로 판단, 이것을 희석시키기 위해 코에는 콧물을, 눈에는 눈물을 내보내게 된다. 이러한 현상은 매운 음식의 냄새만 맡아도 나타나게 되는데 이 때 매운 향이 콧속의 점막을 자극하여 콧물이 나오게 된다. 대부분의 사람들이 매운 것을 먹으면 스트레스가 풀린다고 하는 것은 뇌가 매운 자극의 통증 완화를 위해 기분을 좋게 만드는 엔돌핀을 배출하기 때문이다.

49

다이어트 유지하려면
하루 3번 우유를 먹어라?



최근 미국 테네시대학 연구팀에 따르면 매일 3번 유제품을 섭취하는 것이 살이 찌지 않으면서 칼로리 섭취를 늘릴 수 있게 만든다는 연구결과를 ‘영양&대사학저널’을 통해 발표했다. 비만인 남녀 338명을 대상으로 3개월간 칼로리 섭취를 줄이게 한 결과 유제품을 하루 1번 섭취한 사람의 경우에는 체중 변화가 거의 같음에도 연구종료시 칼로리 섭취량이 22% 줄어든 반면 하루 3번 이상 섭취한 사람의 경우에는 칼로리 섭취량이 단 9% 감소된 것으로 나타났다. 연구팀은 체중 감량 상태를 유지하고자 하는 사람들은 식사에 유제품을 같이 섭취하는 것이 좋은 방법이라고 설명했다.

50

얼음으로 용접을?

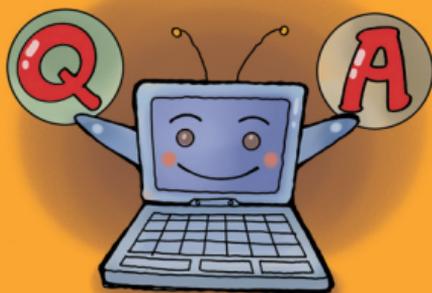


고속의 얼음 총알이 앞으로 모든 분야의 용접에 사용될 것 같다. 이 방법은 열, 전기 아크, 부피가 큰 수력을 대체해 사용될 수 있다. 오하이오 주립대학의 연구원들은 날카로운 총알 형상 안에서 물을 얼리고 가스 총으로 발사하였다. 얼음 총알은 간단하게 금속을 플라스틱화해 접착하는 것은 무엇이든지 결합하게 만든다. 이 공정에서 배출되는 것은 단지 얼음이 녹은 물이다.



아하!

그렇구나!





Question

01

풍선이 항상 둥그란 이유는 기체가 사방으로 운동을 하는데, 각 기체의 ()는 모두 같기 때문이다.

02

스타킹 울이 풀리지 않게 하려면 포장 그대로 ()에 넣어두었다가 그 다음날 신으면 된다.

03

재채기를 막기 위해서는 재채기가 나오려는 순간 재빨리 ()을 눌러야 한다.



04

물고기의 기억력은 머리보다 ()을 통해 나온다.

05

입술이 건조할 때 자주 침을 바르면 침에 들어있는 ()들이 입술피부를 소화하는 현상이 나타난다.

06

새치를 뽑으면 새치가 더 많이 생길까?
(O, X)

07

퐁퐁한 사람은 세포의 숫자가 ().



Question

08

감전을 전압보다는 ()의 영향을 받는데 약 100mA의 전류가 흐르면 목숨을 잃는다.

09

와인을 눅혀서 보관하는 이유는 () 마개가 건조해지면 수축하여 틈이 벌어지기 때문이다.

10

재채기 할 때 눈을 감는 이유는 () 가 튀어나오는 것을 막기 위해서이다.



11

예전에는 TV 화질이 좋지 않으면 때리기
도 했는데, 요즘 출시되는 전자제품은 ()을
주면 더 망가질 수 있다.

12

다짐질 할 때 물을 뿌리는 이유는 물의
작은 분자가 () 분자 사이를 타고 들어가
() 사슬을 부드럽게 만들기 때문이다.

13

수면 코골이가 40% 이상으로 증가하면
() 발병이 증가한다.



Question

14

홍차에는 ()이 많이 함유되어 있어 땅, 수분을 잘 흡수하므로 발냄새 제거에 도움이 된다.

15

교회 창문의 스테인드글라스에 있는 ()는 햇빛을 받으면 공기 중의 오염원을 제거할 수 있다.

16

거미가 어떤 형태의 표면에서도 거꾸로 걸을 수 있는 이유는 정전기 힘과 ()힘을 이용하기 때문이다.



17

아침형 인간과 저녁형 인간의 차이는 ()에 있다.

18

하루의 정확한 길이는 기준이 ()일 경우 24시간이고 ()일 경우 23.93447시간이다.

19

자석을 쪼개도 N극과 S극을 갖는 자석이 되는 이유는 () 하나하나가 자석이기 때문이다.



Question

20

찰떡음식궁합... 오이와 (), 미꾸라지와 ()

21

위험신호에 붉은색을 사용하는 이유는 붉은색이 가장 멀리까지 전달되고 ()의 반응이 가장 빠르기 때문이다.

22

다크서클이 생기는 이유는 피곤하여 혈관이 수축되고 피가 제대로 이동하지 못할 때나 눈가의 피부에 ()가 과도하게 축적될 때 생긴다.



23

재채기를 하는 순간 체온이 ()간다.

24

안경에 서리는 김이 눈의 각막에는 서리지 않는 이유는 각막은 축축한 ()로 덮여 있기 때문이다.

25

하품은 사람만 한다? (O, X)

26

애완견의 입을 통해 ()균에 감염되면 간에서 염증을 일으키며 혈액을 따라 눈에 침투해 실명까지 일으킬 수 있다.



Question

27

목욕탕에서 나오면 어지러운 이유는 몸 안과 머리쪽의 ()의 차이 때문이다.

28

사고로 이가 부러져 밖으로 빠져나왔을 때 치주인대의 세포조직이 마르지 않도록 우유나 생리식염수에 담가놓아야 하는데 ()에는 세포를 죽이는 소독약이 들어있어 사용하면 안된다.

29

어린이에게 기침약보다 ()한 술가락이 더 효과적이다.



30

텍사스 남부에서는 ()가 1년생 작물의 해충을 잡아먹어 유익한 곤충이다.

31

지구 자기장은 지구 ()의 대류운동과 지구 자전에 따라 언제든지 바뀔 수 있다.

32

간지럼을 느끼는 이유는 () 때문인데 가려운 부위를 긁으면 감각점 주위에 있던 ()이 모세혈관을 타고 가버리기 때문에 가려움이 어느정도 해소된다.



Question

33

파스의 주 성분은 ()로 소염과 진
통에 효과가 있다.

34

무의식중에 다리를 떠는 이유는 ()
을 활발히 하기 위해서이다.

35

임신 기간에 ()를 즐겨 먹은 임신
부의 자녀는 천식 발병 가능성이 낮다



36

눈썹과 피부의 털이 길이가 일정해 보이는 이유는 눈썹의 ()이 짧기 때문이다.

37

고추의 매운 맛을 내는 () 성분이 암세포를 죽인다.

38

수컷에게 프로락틴이나 () 호르몬을 주입하면 적은 양이지만 젖을 생산하게 된다.



Question

39

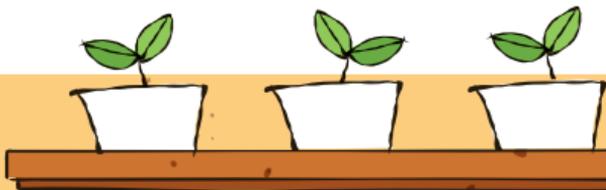
() 거미는 상공 10km 부근에서 -50°C 의 기온에서도 죽지 않고 -10°C 이상의 체온을 유지할 수 있다.

40

남극이 북극보다 추운 이유는 남극은 ()이라 바다의 대순환에 의한 열 공급을 덜 받기 때문이다.

41

바나나 껍질의 미끈한 부분으로 가죽옷을 문지르면 새 옷과 같이 깨끗해진다. 가죽옷의 대부분은 () 성분으로 이루어졌는데, 바나나 껍질도 ()으로 이루어졌기 때문이다.



42

농구공이 오렌이색인 이유는 ()의
띠로를 털 수 있기 때문이다.

43

담이나 비둘기는 오줌을 따로 누지 않고
()을 똥과 함께 배출한다.

44

모직 스웨터는 미지근한 물에서 빨아야
한다. 따뜻한 물에서 빨면 ()이 끈뭇서 교서
로 엉키게 되어 옷이 줄어들기 때문이다.



Question

45

과자 봉지 안쪽이 은색이 이유는 ()
과 ()의 투과를 막기 위해서이다.

46

태양 반대편의 영상화를 통해 ()을
미리 감지할 수 있다.

47

커피가 가장 맛있는 온도는 () $^{\circ}$
정도이다.



48

매운 음식을 먹었을 때 캡사이신이 혀를 자극하고 뇌는 이 자극을 ()이라고 판단하여 콧물과 눈물을 내보내게 된다.

49

다이어트 유지하려면 하루 ()번 우유를 마셔라.

50

고속의 () 종알로 금속을 용접할 수 있다.



Answer

1. 운동에너지

2. 냉장고

3. 코밀

4. 감각기관

5. 소화효소

6. X

7. 많다

8. 전류

9. 코르크

10. 안구

11. 충격

12. 셀룰로오스

13. 경동맥경화증

14. 타닌산

15. 곰 나노입자

16. 반데르발스

17. 피부

18. 평균태양일, 평균항성일

19. 원자

20. 부추, 산초

21. 근육

22. 멜라닌 색소

23. 올라

24. 눈물

25. X

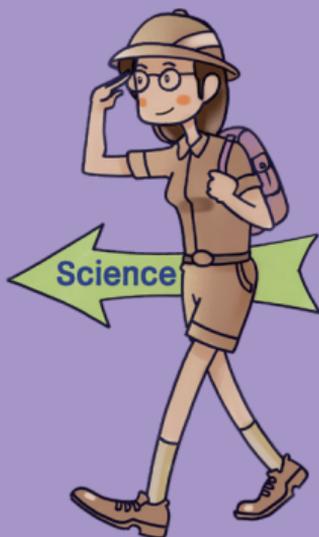


- | | | |
|----------|-------------|----------|
| 26. 살모넬라 | 27. 혈액순환 | 28. 수돗물 |
| 29. 꿀 | 30. 바퀴벌레 | 31. 외핵 |
| 32. 소양물질 | 33. 살리실산 메틸 | 34. 혈액순환 |
| 35. 사과 | 36. 수명 | 37. 캡사이신 |
| 38. 옥시토신 | 39. 검은색 | 40. 대륙 |
| 41. 타닌 | 42. 눈 | 43. 요산 |
| 44. 큐티클 | 45. 빛, 산소 | 46. 자기폭풍 |
| 47. 82 | 48. 흉증 | 49. 3번 |
| 50. 얼음 | | |



재미있는 과학상식,

KISTI의 과학향기



KISTI의 과학향기

무엇인가요?

일반인들에게 과학을 쉽고 재미있게 소개하는 감성 메일진으로, 매주 월요일, 수요일, 금요일 각 3번 신청한 메일주소로 무료로 보내 드립니다.



KISTI의 과학향기

왜 시작했나요?

인류의 삶과 함께 오랜 세월 뿌리를 내린 과학은 무겁고 어려운 것으로 인식되어 왔습니다. 하지만 그 뿌리를 타고 곧게 자란 과학의 나무는 울창한 숲을 이루어 인류의 산소와도 같은 존재가 되었습니다.

이제 우리는 과학으로 숨쉬고 과학으로 호흡하고 있다고 해도 과언이 아닙니다. 과학은 어느덧 일상 속에 가까이 문화처럼 익숙하게 자리하고 있습니다.

‘KISTI의 과학향기’는 하나의 코드로 거대한 과학을 찾아 과학의 푸른 숲으로 안내하기 위해 태어났습니다.

KISTI의 과학향기

누가 만들고 누가 읽나요?

‘KISTI의 과학향기’는 국가 과학기술 지식정보 인프라 구축의 선도 연구기관인 한국과학기술정보연구원(KISTI)이 만듭니다.

한국과학기술정보연구원은 축적된 지식인프라와 연구자원을 기반으로 과학전문 칼럼리스트들과 함께 과학의 원리를 쉽고 재미있는 문체로 작성하여 과학에 관심 있는 모든 일반인들에게 무료로 제공하고 있습니다.





KISTI의 과학향기

어떻게 구성되나요?

월요일(Sci-Focus)은 과학계에서 최근 이슈가 되고 있는 내용을 조명하고 해설하여 과학의 흐름을 읽을 수 있도록 구성하였습니다.

수요일(Sci-Fusion)은 예술 및 건축 속 과학, SF 소설과 영화속 비밀들과학적 사실을 통해 밝혀내는 등 생활과 문화의 접점에서 만날 수 있는 다양한 과학이야기를 전해드립니다.

금요일(Sci-Fun)은 과학적 호기심과 궁금증, 경험과 일상에서 묻어나는 재미있는 과학 에피소드들로 알면 힘이 되는 실용적인 과학이야기로 꾸몄습니다.



KISTI의 과학향기

신청은 어떻게 하나요?



인터넷 주소 <http://scent.ndsl.kr>로 오셔서 과학향기를 받아보실 E-mail 주소를 적고 신청하시면 됩니다.

블로그

 **TISTORY** <http://scentkisti.tistory.com>
도 운영하고 있습니다.





KISTI의 과학향기

모바일 서비스 안내

모바일로도 과학향기를 구독하실 수 있습니다.

(**KTF** 사용자)

핸드폰에서 '**6262'를 입력하고 **magic**@매직엔
(**SHOW**, ok) 키를 누르시면 언제 어디서든 과학향
기 기사를 만나보실 수 있습니다.



아하! 그렇구나!

발행일	2009년 1월
발행인	박영서
발행처	한국과학기술정보연구원 www.kisti.re.kr
디자인 & 인쇄	(주)드림디앤디
일러스트	석금동

아하!
그런구나!

