



CINESE

PERCORSI PER STUDENTI NON ITALOFONI

tratti da *Intorno a te - Capire e vedere la Scienza* di Stefano Zanoli

PERCORSI PER STUDENTI
NON ITALOFONI

1ª

CLASSE PRIMA



热量和温度

Il calore e la temperatura

1 什么是温度以及如何测量？

物体的温度是对该物体热量水平的估计。

用于测量的仪器称为温度计。

2 温度真正测量的是什么？

温度是分子运动速度的量度，称为热搅动。

3 什么是热膨胀？

所有材料在加热时都会根据其自身的特性增加体积。这种现象称为热膨胀。

4 什么是热量？

热量是一种能量形式，以卡路里或焦耳为单位。

5 什么是材料的比热？

材料的比热是1克该材料使其温度升高1°C所需的热量。

6 热是如何传递的？

热量总是从温度较高的物体传递到温度较低的物体。在固体中，热量通过传导传递：能量通过相互靠近的分子之间的分子碰撞传递。另一方面，在气体和液体中热量是通过称为对流的物质流动来传递的。

7 什么是辐照？

热量可以通过辐射传播，而不需要物质运动。这种现象称为辐照。

8 什么是热导体和绝缘体？

能够快速传热的材料称为导体。另一方面，那些传热速度很慢的材料要么是绝缘体，要么是不良导体。

9 什么是熔点温度？

物质从固态变为液态的温度称为熔点。

10 什么是沸点？

物质从液态突然变为蒸气或气态时的温度称为沸点。

11 什么是升华和凝华？

状态直接从固态到气态的变化称为升华。与此相反，从蒸气到固体的状态变化称为凝华。





水圈

L'idrosfera

1 水圈是由什么组成的？

地球上的所有水体都是水圈的一部分。其中包括海洋和大陆水域。

2 什么是大陆水域？

大陆水域只存在于内陆，而不存在于海洋中。它们包括河流、冰川、地下水和湖泊。

3 什么是盐度？

盐度是溶解在海水中的盐的数量，以克每升表示。海水的平均盐度为35克/升。

4 水的化学和物理性质是什么？

水是一种强力溶剂，含有大量的可溶性化合物，特别是矿物质。此外，因为它具有很高的比热，可以长时间储存热量。

5 为什么冰会浮在水面上？

水在 4°C 时达到其最大密度。当它冷却到 0°C 并变成冰时，它的密度较低，这就是冰漂浮在液态水上的原因。

6 连通器的原理是什么？

连通器的原理表明，连通容器中的液体的液位总是相同的。

7 什么是内聚力？

将材料分子结合在一起的力称为内聚力。它在固体中非常强，但在气体中非常弱。

8 什么是附着力？

在液体分子和接触表面分子之间施加的力。

9 为什么水在狭窄的管子里更容易上升？

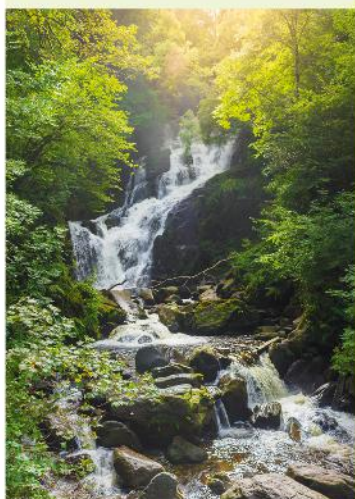
由于毛细作用，它更容易上升。

10 为什么昆虫在水面上不会溺水？

昆虫不会溺水是因为水表面提供的阻力，即表面张力。

11 什么是水文循环？

水不断地从海洋到陆地，然后再到大气的循环过程，这就是我们所知的水文循环，而水文循环又受到太阳能量和地球引力的影响。





植物界

Il regno delle piante

1 植物的特征是什么？

植物是多细胞真核生物。它们根据自己的需要生产自己的有机物质，因此被认为是自养生物。

2 维管植物和非维管植物有什么区别？

非维管植物结构简单，没有任何分化器官；它们包括苔藓植物，例如苔藓。维管植物具有分化组织，它们构成根、茎和叶等器官。

3 什么是蕨类植物？它们是如何繁殖的？

最简单的维管植物是真蕨类植物和木贼类植物，称为蕨类植物。这些植物通过称为孢子的特定细胞繁殖。

4 维管植物的根和茎的功能是什么？

在维管植物中，根将植物固定在地面上并吸收水和矿物盐。茎连接根和叶子，其内布满了供给的脉络（导管），将未经加工的植物液从根输送到叶子，并将加工过的植物液从叶子输送到植物的其他部分。

5 什么是气孔？

叶子是由多层细胞构成的。它们下方的开口称为气孔，可以打开或关闭以让气体进出。

6 植物中会发生什么过程？

光合作用主要发生在叶子上。在这里二氧化碳与水结合形成葡萄糖；这个过程的废物是氧气。呼吸产生能量，蒸腾作用通过气孔排除多余的水分。

7 种子植物有哪些不同的类群？

种子植物是通过形成种子进行繁殖的植物。它们分为裸子植物，即种子不包裹在果实内的植物，和被子植物，即种子包裹在果实内的植物。

8 授粉和受精有什么区别？

授粉是通过昆虫（虫媒传粉）或风（风媒传粉）将花粉（含雄性配子）输送到花的胚珠（含雌性配子）。受精发生在授粉后的花的雌性部分：受精的胚珠在子房中发育成种子，而子房则转化为果实。

9 种子含有什么？

种子包裹着植物的一个微型版本，即胚胎和营养物质。





CLASSE SECONDA





肌肉骨骼系统

Il sostegno e il movimento

1 骨骼系统中骨头的功能是什么？

骨骼里的骨头给身体和肌肉提供支撑。它们保护了许多内部器官，并制造血细胞，是身体有用物质的来源。

2 肌肉骨骼系统是由什么构成的？

骨骼系统与肌肉组织一起构成了肌肉骨骼系统，它使得人体能够运动。

3 骨头是由什么组织构成的？

骨头由两种结缔组织构成：软骨和骨组织。软骨里的细胞叫做软骨细胞，周围是胶原蛋白。构成骨组织的细胞称为骨细胞，它们被浸泡在含有骨胶原和矿物盐的物质中。骨组织有两种类型：致密骨组织形成所有骨头的外层；松质骨组织位于骨头内部。

4 骨头有什么不同的类型？

骨头有三种主要类型：长骨，如股骨和肱骨；扁平骨，如头盖骨和骨盆中的骨头；以及短骨，如手和脚的骨头。

5 什么是关节？

关节是连接一根或多根骨头的结构，它使得身体的不同部位可以运动。关节可以分为固定、半固定和可移动关节。

6 人体骨骼有哪些不同的部位？

骨骼是一种骨骼结构，通过被称为韧带的弹性鞘连接在一起。人体骨骼包括三个部分：头部、躯干（包括脊柱和胸腔）和上下肢。

7 肌肉是由什么组成的？

肌肉是由肌肉组织形成的。肌肉组织细胞即肌肉纤维，它有一个层状的结构，包括神经末梢和血管。

肌肉纤维由肌原纤维组成，而肌原纤维又由肌动蛋白和肌球蛋白组成。幸亏有肌原纤维，我们的肌肉才可以收缩。

8 肌肉有哪些类型？

横纹肌组织构成肌肉骨骼组织或随意肌；平滑肌组织构成不随意肌；心脏肌肉组织构成心脏的壁。拮抗肌成对工作，实现相反的作用。





CLASSE TERZA



地球内部、火山和地震

I vulcani e i terremoti

1 地球是由哪些不同的层组成的？

地球由地壳、地幔、外核和内核组成。地壳的厚度是不规则的：海洋之下较薄，大陆之下较厚。

2 什么是火山活动？

火山活动是岩浆上升到地壳表面的过程。这些岩浆由极高温下熔化的岩石和气体组成。

3 火山爆发时会发生什么？

火山是地壳中的一条裂缝，岩浆通过它到达地表，称为熔岩。在溢流喷发中，岩浆是流体，形成熔岩流；在爆发性喷发中，岩浆很厚，与气体和固体岩石碎片一起释放到空气中。

4 主要的活火山在哪里？

大多数活火山都位于太平洋边缘，被称为“火环”。意大利的主要活火山有：维苏威火山、埃特纳火山、斯特龙博利火山和乌尔卡诺火山。

5 为什么火山会很危险？

使火山变得危险的特征是：爆炸、火山灰落下、火山碎屑流、气体排放和熔岩流等。

6 是什么产生了地震？

地震或地震事件是由于快速振动引起的地面运动。它是由断裂岩石中积累的能量突然释放而产生的：这种断裂称为断层。

7 地震的震源和震中是什么？

地层断裂并由此引发地震的地方称为震源。地震波到达地表的点，即震源正上方，被称为震中。

8 如何测量地震的强度？

麦加利震级根据地震波对财产和人员的影响来衡量地震的强度；里氏震级测量地震的震级，即地震波释放的能量。进行这些测量的仪器是地震仪。

9 如何计算地震风险？

要计算地震风险，我们需要考虑：地震的强度等级、人类暴露程度和建筑物的脆弱性。





感觉器官

Gli organi di senso

1 我们的感官是如何工作的？

感官通过特定的感受器对外部刺激（机械、化学、热或光）作出反应，这些感受器将信息传输到大脑，在大脑中进行处理和解释。

2 视觉的功能是什么？

视觉使我们能够接收光线的刺激将其发送到大脑，从而构建外部环境的图像。这个功能是由眼睛实现的。

3 眼睛是什么样子？

眼睛由一个眼球组成，而眼球是由三层膜构成：巩膜、脉络膜和视网膜。在前部，巩膜变得透明，称为角膜。虹膜是一个圆环，调节进入眼睛的光量；它中间的洞就是瞳孔。晶状体是一种可以变形的透明结构。一种被称为适应的机制使我们能够专注于图像。

4 视网膜的结构是什么？

视网膜中有神经感受器：视锥细胞对颜色敏感，视杆细胞对低强度光敏感。视神经将信号传递给大脑。

5 耳朵的结构是什么？

外耳从环境中收集声音。耳道是一条管道，一直通到叫做鼓膜的一层膜处。声音振动使鼓膜振动，传递到一系列细小的骨骼：锤骨，砧骨和镫骨；听骨靠在一层膜上，即卵圆窗。内耳由前庭、耳蜗和三个半规管组成。这些腔内充满了一种叫做内淋巴的液体，它将振动传递到听觉感受器的受体毛上。

6 耳朵里的平衡中心在哪里？

在耳朵中也有一个平衡中心，主要是在半规管中。感觉细胞通过耳石接受刺激。

7 味觉是如何起作用的？

味觉使我们能够识别各种味道。它的感受器主要分布在舌头上，形成一种叫做味蕾的结构。

8 嗅觉是如何工作的？

嗅觉使我们能够识别各种气味。它的感受器位于鼻腔上部内的嗅觉粘液里。

9 什么样的感受器负责触摸？

触觉，或者说皮肤敏感性，是由于皮肤上有许多类型的感受器，对温度、压力和疼痛都有反应

