



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



动物界：无脊椎动物

Il regno degli animali: gli invertebrati

1 无脊椎动物的主要特征是什么？

无脊椎动物是没有脊椎的多细胞异养生物。

2 多孔动物的特征是什么？

多孔动物，或称海绵动物，是一种简单的动物，没有任何器官或对称性。它们生活在盐水或淡水的底部。

3 腔肠动物的特征是什么？

腔肠动物的身体呈袋状，呈辐射对称。它们生活在海洋里，经常聚集成群。它们有两种形状：一种是固着的水螅型，另一种是借助海流移动的水母型。

4 什么是扁形虫，它们是如何生活的？

扁形虫身体扁平，两侧对称，有头和尾。它们通常是寄生虫，比如绦虫，可以生活在人的肠道内。

5 线虫的特征是什么？

线虫或圆柱形蠕虫有光滑而伸展的身体。它们可以是食草、食肉或食腐动物。有些种类是寄生虫，例如蛲虫和犬恶丝虫。

6 环节动物的结构是什么？

环节动物，或分节蠕虫，它们的身体分成环状的部分，称为体节。蚯蚓是生活在土壤中的环节动物。

7 软体动物的特征和主要种类是什么？

软体动物是身体柔软的动物，通常由钙盐制成的硬壳保护。主要有三类：腹足类、双壳类和头足类。

8 什么是节肢动物？它们分为哪些类？

节肢动物具有双侧对称性；它们的身体被一个强壮的外部骨骼（外骨骼）所覆盖。它们的腿是由相连的肢节组成的。种类包括：蜘蛛类（蜘蛛、蝎子）、甲壳类（虾、龙虾）、多足类（蜈蚣）和昆虫类（甲虫、蝴蝶、苍蝇、蝗虫）。

9 昆虫的特征是什么？

昆虫是最大、种类最多的动物群。它们通常有六条腿和两对翅膀。

10 什么是棘皮动物？

棘皮动物是具有称为皮肤骨骼的保护性盔甲的海洋动物。

在它们的成年期存在径向对称，而在它们的幼虫期具有双侧对称性。例如海星和海胆。





CLASSE SECONDA





平衡

L'equilibrio

1 在什么条件下倾斜的物体保持平衡？
从其重心的垂直线如果落在其支撑基础内，则倾斜的物体保持平衡。

2 杠杆由哪些部分组成？
杠杆由一根刚性杆支撑在一个称为支点的固定点上形成，杠杆的杆可以绕着支点转动。

3 什么是杠杆的阻力和动力？
在杠杆中，要平衡的力称为阻力。要施加的力称为动力。

4 什么是杠杆的阻力臂和动力臂？
支点与阻力作用线之间的距离称为阻力臂。支点与动力作用线之间的距离称为动力臂。

5 什么是杠杆定理？
杠杆定理表明： $P \times b_p = R \times b_r$ 。

6 第一、第二和第三种杠杆的区别是什么？
在第一种杠杆中，支点总是在阻力（R）和动力（P）之间。在第二种情况下，阻力（R）位于支点和动力（P）之间。在第三种杠杆中，动力（P）位于支点和阻力（R）之间。

7 什么时候杠杆是有利的？
当动力臂大于阻力臂时，杠杆是有利的。

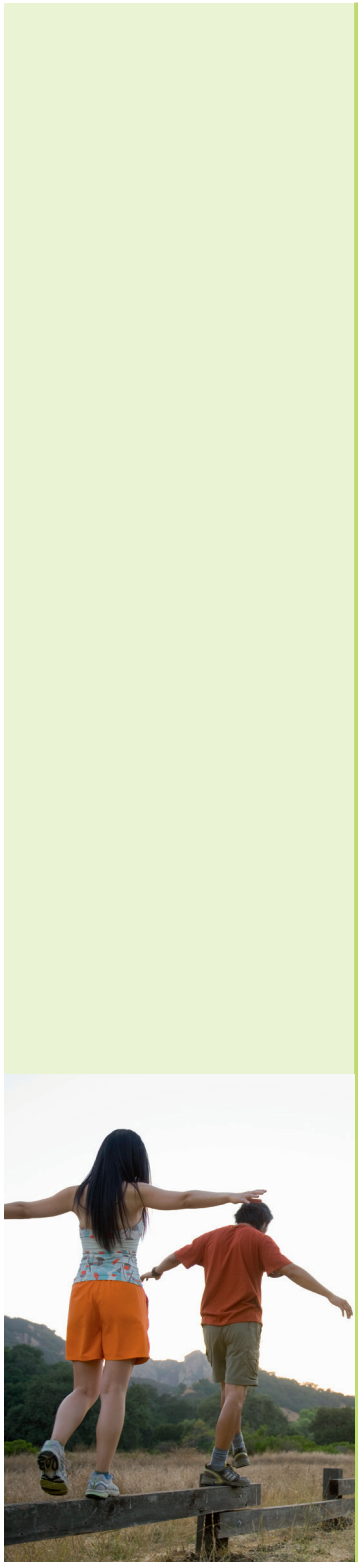
8 什么是压强？
压强的定义是力与其作用的表面之间的比率。公式写为： $P = F / S$ 。

9 什么是帕斯卡定律？
帕斯卡定律指出，如果我们在液体的任何一点施加一个力，它就会以相同的强度向各个方向传输。

10 水和空气之间的压强是如何变化的？
在水中，压强随着深度的增加而增加。在空气中，压强随高度（海拔高度）而降低。

11 什么是阿基米德浮力（升力）？
浸入液体中的物体受到的浮力（升力）等于被排开的液体的重量。这种力称为阿基米德浮力或升力。

12 为什么有些物体浮在水面上，而另一些会下沉？
物体的漂浮取决于物体和液体的比重。如果物体的比重小于液体的比重，它就会漂浮。如果物体的比重大于液体的比重，那么它就会下沉。





血液循环和排泄

La circolazione e l'escrezione

1 人体血液循环的特性是什么？

人类有一个双循环系统。之所以被称为双循环，是因为它包含两个部分：肺循环（心脏和肺之间）和体循环（心脏和身体其他部位之间）。

2 什么是血液？它的功能是什么？

血液是一种结缔组织，部分为液体（血浆），部分是微粒元素（血细胞）。血液将营养物质和氧气输送到体内各组织，同时也接受二氧化碳和待排出的废物。

3 血细胞的功能是什么？

红细胞通过一种叫做血红蛋白的蛋白质输送氧气和二氧化碳；白细胞有防御作用；血小板有助于血液凝固。

4 血管的功能是什么？

血液循环通过血管网进行。将血液输送出心脏的血管称为动脉；将血液输送到心脏的血管称为静脉。毛细血管是非常细的血管，气体和营养物质在这里与细胞进行交换。

5 心脏的功能和结构是什么？

心脏是一种肌肉，它泵送血液，使其在血管中循环。心脏分为两部分（右和左），每个部分包含两个腔室（心房和心室）和防止血液倒流入心脏的瓣膜。

6 心动周期的阶段是什么？

心动周期交替进行两个阶段，称为舒张期（扩张）和收缩期（压缩），由此血液被输送到心脏里并被输出。

7 什么是组织液和淋巴液？

细胞和毛细血管之间的狭窄空间充满了一种称为组织液的液体。当这种液体的量太大时，它会被输送到构成淋巴系统的一系列小管中。在该系统中发现的液体称为淋巴液。

8 淋巴系统是由什么构成的？

淋巴系统由血管网络和一些器官组成，包括含有淋巴细胞的淋巴结。在这个系统中，淋巴液仅从组织流向心血管系统。

9 什么是排泄？

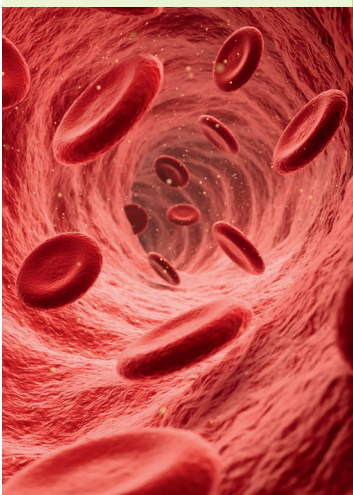
排泄包括身体排出细胞内化学反应过程中产生的有毒物质的所有过程。

10 废物系统是由什么构成的？它的功能是什么？

废物系统通过血液从细胞中清除代谢废物。该系统由两个肾脏和输尿管，以及用于收集和排出废物的膀胱和尿道组成。

11 在肾脏中发生什么过程？

肾脏有数百万个被称为肾元的过滤单元。过滤发生在肾小球和肾小囊中，而再吸收发生在肾小管中。人类代谢废物的最终产物是尿液。





CLASSE TERZA



电和磁

Elettricità e magnetismo

1 电的起源是什么？一个物体是如何带电的？

电是由物质中的带电粒子产生的：电子带负电荷，质子带正电荷。物体可以通过摩擦、接触或感应而带电。

2 电的绝缘体和导体有什么区别？

电荷移动困难的物体是电绝缘体。电荷易于移动的物体称为电的良好导体。

3 什么是电流？

电流是导体内电子的自发流动。它们从负极或阳极移动到正极或阴极。

4 电流强度和电压有什么区别？

电流强度是在单位时间内通过导体某一点的电量；它以安培 (A) 为单位。电位差或电压是负极和正极之间的电荷量之差；它以伏特 (V) 为单位。

5 电路的组成部分有哪些？

电池是电压发生器，金属线是导体，灯泡或电器是使用者，电流的流动由开关调节。根据用户要求，电路可以串联或并联。

6 什么是电阻，它的测量单位是什么？

流过导体的电流受到其粒子的阻碍，这种现象称为电阻，它以欧姆 (Ω) 为单位。

7 什么是欧姆定律？

在电路中，电流强度 (i) 与电压 (V) 成正比，与导体的电阻 (R) 成反比 ($i = V/R$)。导体的电阻取决于它的材料；电阻与导体的长度成正比，与导体的截面成反比。

8 电流的焦耳效应和化学效应有什么区别？

当电流通过导体并放出热量时，就会产生焦耳效应。化学效应是电流引发化学反应的能力。

9 磁铁是如何工作的，磁场是什么？

一些被称为磁铁的物体会自发地吸引铁等金属。吸引力集中在两点，即磁极；这种力作用在磁铁周围的空间称为磁场。





地球和月球

La Terra e la Luna

1 地球是什么形状的？

地球是一个巨大的岩石球体，在两极有点扁平。由于其不规则的形状，地球被描述为一个大地水准面。

2 地球的运动是什么？

地球的运动是绕地轴自转和沿椭圆轨道绕太阳公转。地球轨道平面称为黄道平面。

3 地理网络的目的是什么？

地理网络由子午线和平行线组成。它可以根据地理坐标精确定位地球上的每个地方：经度表示子午线，纬度表示平行线。

4 地球绕地轴自转的后果是什么？

昼夜交替以及太阳从东到西的明显运动。

5 地球绕太阳公转的后果是什么？

围绕太阳公转和地轴的倾斜导致一年中昼夜的长度不同，并导致了季节的变化。

6 什么是太阳时和标准时间？

时间的计量单位是小时，通过将一天分为24个部分而获得，这就是太阳时，它随着一个人从东向西移动而改变。出于这个原因，地球被划分为24个称为时区的“切片”。时区中的时间称为标准时间。

7 月球是由什么构成的？

月球是一个没有大气层的岩石球体。在它的表面，我们发现了古老的熔岩池、隆起的边缘和一些由陨石撞击形成的陨石坑。

8 月球的运动是什么？

月球绕其轴线自转；它还绕地球公转；以及当地球和月球都围绕太阳旋转时与地球对齐的平移运动。

9 什么是月相？

在围绕地球公转的过程中，月球的不同部分看起来或多或少都是明亮的。月相的类型包括：新月、上弦月、满月和下弦月。

10 潮汐是由什么引起的？

月球质量产生的引力影响着地球上的水体。最大海平面变化发生在新月和满月期间。





DNA和蛋白质合成

Il DNA e la sintesi proteica

1 什么是染色体？

染色体是真核生物细胞核中含有细胞遗传物质的小体。

2 什么是染色体组型和核型？

染色体组型是一个体细胞的全部染色体的集合。
核型是指一个物种染色体的数量、形状和大小。

3 染色体是由什么组成的？

染色体是由DNA和蛋白质组成的。

4 DNA的结构是怎样的？

每个DNA分子由两条螺旋缠绕的核苷酸链组成。

5 DNA核苷酸是如何形成的？

每一个DNA核苷酸都由一组磷酸、一个脱氧核糖核酸分子和一个含氮碱基组成，含氮碱基可以是腺嘌呤 (A)、鸟嘌呤 (G)、胸腺嘧啶 (T) 或胞嘧啶 (C)。

6 DNA的主要功能是什么？

复制，也就是形成两个与自身完全相同的副本，并合成蛋白质。

7 蛋白质是如何合成的？

在DNA中，存在称为基因的核苷酸的有序序列。每个基因都包含合成蛋白质的信息。之后，这些信息必须通过RNA分子从细胞核传递到细胞质，在那里将合成蛋白质。

8 什么是RNA？

RNA是由单链核苷酸组成的核酸，由磷酸、核糖和腺嘌呤 (A)、鸟嘌呤 (G)、胞嘧啶 (C) 和尿嘧啶 (U) 其中之一的含氮碱基构成。

9 你知道多少种RNA？它们的功能是什么？

信使RNA (mRNA) 复制来自DNA的信息，并将其从细胞核运输到细胞质 (转录)；核糖体RNA (rRNA) 是核糖体的主要组成部分；转运RNA (tRNA) 将形成蛋白质的氨基酸运进核糖体。

10 遗传密码建立了什么？

遗传密码建立了信使RNA中含氮碱基序列与蛋白质氨基酸序列之间的对应关系。

11 什么是突变，它们发生在哪里？

突变是细胞中遗传基因的任何变化。基因突变是指单个基因或少数基因的变化；染色体突变涉及染色体上的整个DNA片段。基因组突变则通过增加或减少染色体的数量来改变每个细胞核中存在的染色体总数。

