



FRANCESE

# PERCORSI PER STUDENTI NON ITALOFONI

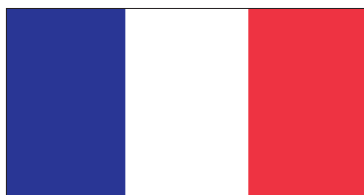
tratti da *Intorno a te - Capire e vedere la Scienza* di Stefano Zanoli

PERCORSI PER STUDENTI  
NON ITALOFONI

1ª



CLASSE PRIMA



# Le sol de la Terre

## Il suolo

### 1 Qu'est-ce que le sol et quelle est son origine ?

Le sol est la couche la plus superficielle de la croûte terrestre. Il provient de l'altération des roches due à l'air, à l'eau et aux organismes vivants.

### 2 De quoi se compose le sol ?

Le sol est composé de trois éléments : des particules minérales et organiques solides ; de l'eau contenant des minéraux dissous ; de l'air.

### 3 De quoi sont faites les particules minérales ?

Les particules minérales constituent l'épine dorsale du sol. Elles sont constituées des éléments suivants, du plus petit au plus grand : argile, limon, sable, gravier et blocs rocheux.

### 4 D'où viennent les particules organiques du sol ?

Cette partie, appelée humus, provient des restes d'organismes morts.

### 5 Qu'est-ce que la porosité du sol ?

Les pores sont des petits espaces vides qui séparent les particules du sol les unes des autres. La porosité est l'ensemble de ces espaces.

### 6 Qu'est-ce que la perméabilité d'un sol ?

La perméabilité d'un sol est la capacité du sol à être traversé par l'eau.

### 7 Qu'est-ce que la pédogenèse et comment se produit-elle ?

Le processus de formation du sol est connu sous le nom de pédogenèse. La roche est brisée par l'action mécanique des intempéries et par l'action chimique des substances contenues dans l'eau. La roche concassée est colonisée par des organismes pionniers, puis par des herbes, des arbustes et des arbres. Les restes de cette végétation, une fois décomposés, deviennent de l'humus. En s'infiltrant dans le sol, l'eau entraîne de petites substances minérales.

### 8 Quelle est la différence entre les différentes couches du sol ?

Un sol mature renferme différentes couches appelées horizons, se distinguant par leur composition, leur couleur et leur compacité. Ce sont, en partant du haut : la litière, l'humus, la couche minérale, la roche du sous-sol.

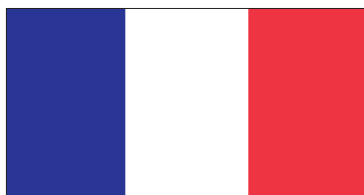
### 9 Quels sont les principaux types de sol ?

Les sols graveleux, à porosité très élevée ; les sols sableux, poreux et très perméables à l'eau ; les sols limoneux, constitués de particules très fines et assez imperméables à l'eau ; les sols argileux, imperméables à l'eau et très compacts ; les sols riches en humus et perméables.

### 10 Pourquoi le sol est-il essentiel à la vie ?

Le sol représente une ressource fondamentale : il fait pousser la végétation, il filtre les substances polluantes présentes dans les eaux et il assure la stabilité des montagnes et des collines.





# Le règne animal

## Il regno degli animali

### 1 De quoi se compose le règne animal ?

Organismes eucaryotes, multicellulaires, hétérotrophes.

### 2 Quels sont la symétrie et le revêtement du corps des animaux ?

Le corps peut avoir une symétrie bilatérale ou radiale ; il peut être recouvert de peau avec des poils, des écailles ou des plumes ou être nu.

### 3 Quelle est la différence entre la nutrition et la respiration chez les animaux ?

La nutrition est la fonction vitale qui, par l'alimentation et la digestion, fournit à l'organisme matière et énergie. La respiration apporte de l'oxygène au corps pour la "combustion" des aliments, ce qui produit de l'énergie et élimine le dioxyde de carbone. L'échange de gaz peut se faire par la surface du corps, ou par des organes tels que la trachée, les branchies et les poumons.

### 4 Qu'est-ce que la circulation et comment se produit-elle dans différents groupes d'animaux ?

La circulation permet de transporter les nutriments issus de la digestion des aliments et l'oxygène. Elle peut avoir lieu directement entre les cellules ou dans les vaisseaux du système circulatoire.

### 5 Qu'est-ce que l'excrétion et comment se déroule-t-elle chez les animaux ?

Il s'agit de l'élimination des déchets. Elle peut se faire par la surface du corps, par les tubules malpighiens ou par un appareil excréteur.

### 6 Comment les animaux se reproduisent-ils ?

Pour la plupart des espèces, sexuellement. La fécondation peut être externe, lorsque la rencontre des deux gamètes a lieu à l'extérieur du corps de la femelle ; interne lorsqu'elle a lieu à l'intérieur du corps de la femelle, avec l'accouplement.

### 7 Quelles sont les différences entre les animaux ovipares, vivipares et ovovivipares ?

Les ovipares pondent des œufs à l'extérieur de leur corps dans lesquels l'embryon se développe ; les ovovivipares conservent l'œuf dans le corps de la mère jusqu'à la naissance du bébé ; chez les vivipares, l'embryon se développe dans le corps de la mère et celle-ci le nourrit jusqu'à la naissance.

### 8 Qu'est-ce que la métamorphose ?

C'est un processus de développement qui se déroule après la naissance à travers une série de transformations du corps. Par exemple, d'un têtard à une grenouille adulte ou d'une larve à un insecte adulte.

### 9 Quelles sont les différences entre les différents systèmes de soutien des animaux ?

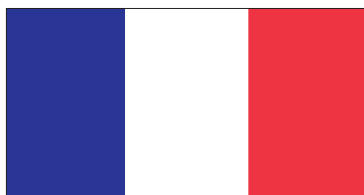
L'hydrosquelette est constitué de fluides internes (vers de terre) ; le dermosquelette se trouve sous la peau et les muscles (étoiles de mer) ; l'exosquelette est un squelette externe, semblable à une armure (insectes et crustacés) ; l'endosquelette est interne, comme le nôtre.

Les vertébrés possèdent un endosquelette avec une colonne vertébrale flexible qui court sur tout le dos de l'animal. Les invertébrés ne le possèdent pas.





CLASSE SECONDA



# Les nutriments

## Sostanze nutritive

### 1 Que sont les nutriments ?

Les nutriments sont des substances, issues de l'alimentation, qui sont essentielles à la croissance et au bon fonctionnement de l'organisme. Ils comprennent aussi bien des substances organiques que des substances inorganiques.

### 2 Quelles sont les fonctions des nutriments ?

Elles sont : la fonction énergétique, la fonction réparatrice et la fonction biorégulatrice.

### 3 Que sont les macronutriments et les micronutriments ?

Les macronutriments sont les nutriments dont notre organisme a besoin en grande quantité (des dizaines ou des centaines de grammes par jour) : les protéines, les graisses et les glucides ; les micronutriments sont les nutriments dont notre organisme a besoin en petite quantité (milligrammes ou microgrammes par jour) : les minéraux et les vitamines.

### 4 Quelles sont les caractéristiques des protéines ?

Les protéines sont constituées de composites appelées acides aminés. Leur principale fonction est de reconstruire et de réparer et elles sont présentes dans la viande, dans les œufs, dans le lait et dans les légumineuses.

### 5 À quoi servent les graisses et où peut-on les trouver ?

Les graisses servent principalement de système de réserve d'énergie. De grandes quantités de graisses se trouvent dans le beurre et dans les huiles. Les phospholipides se trouvent dans la membrane cellulaire.

### 6 Quelles sont les caractéristiques des glucides ?

Les glucides peuvent être des monosaccharides, des disaccharides ou des polysaccharides. Ils représentent la principale source d'énergie des êtres vivants. Certains aliments riches en glucides sont le pain, le riz et les pommes de terre.

### 7 Que sont les vitamines et quelle est leur fonction ?

Les vitamines sont des substances organiques que l'on trouve principalement dans les fruits et les légumes ; beaucoup de vitamines participent aux réactions chimiques cellulaires, d'autres sont nécessaires à la croissance, et d'autres encore contribuent à la défense de l'organisme.

### 8 A quoi servent les minéraux ?

Les principales fonctions des minéraux sont : la fonction de régulation, car ils contrôlent la distribution de l'eau ; et les fonctions de réparation et de protection, car certains minéraux participent à la croissance de l'organisme.

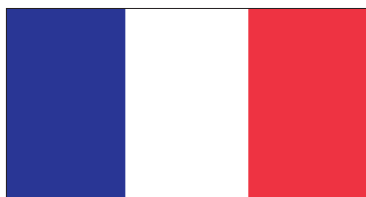
### 9 Qu'est-ce que le métabolisme ?

Le métabolisme est la somme des réactions chimiques du corps humain à travers lesquelles l'énergie nécessaire à son fonctionnement est obtenue à partir des aliments..

### 10 Comment calcule-t-on la quantité d'énergie dont nous avons besoin chaque jour ?

L'énergie contenue dans les aliments est exprimée en utilisant une unité de mesure particulière : la calorie (kcal). Chaque jour, nous avons besoin d'une certaine quantité d'énergie, que l'on appelle le besoin énergétique quotidien.





# La nutrition et le système digestif

## La nutrizione e l'apparato digerente

### 1 Quelles sont les différentes phases de la nutrition et où se déroulent-elles ?

La nutrition se compose de quatre phases: l'ingestion, la digestion, l'absorption et l'élimination des déchets. Le système digestif est divisé en différents compartiments, chacun assurant des fonctions spécifiques.

### 2 Quel est le but de la digestion ?

La digestion permet à notre organisme de dégrader et de transformer les aliments en des molécules plus simples qui seront utilisées par les cellules de l'organisme. Les enzymes digestives sont des substances qui facilitent le processus de dégradation.

### 3 Que deviennent les aliments dans notre bouche ?

Lorsque les aliments entrent dans notre bouche, ils sont dégradés en petits morceaux et mélangés grâce au mouvement de mastication des dents et de la bouche. Les aliments sont transformés en bol alimentaire et poussés vers l'œsophage. La dégradation chimique des glucides commence dans la bouche.

### 4 Que deviennent les aliments dans notre estomac ?

Lorsque le bol alimentaire entre dans notre estomac, il se transforme en chyme. C'est là où commence la dégradation chimique des protéines et des graisses et où la dégradation des glucides se poursuit. L'environnement chimique de l'estomac est très acide, en raison de l'acide chlorhydrique produit par les glandes gastriques.

### 5 Quelle est la structure de l'intestin ?

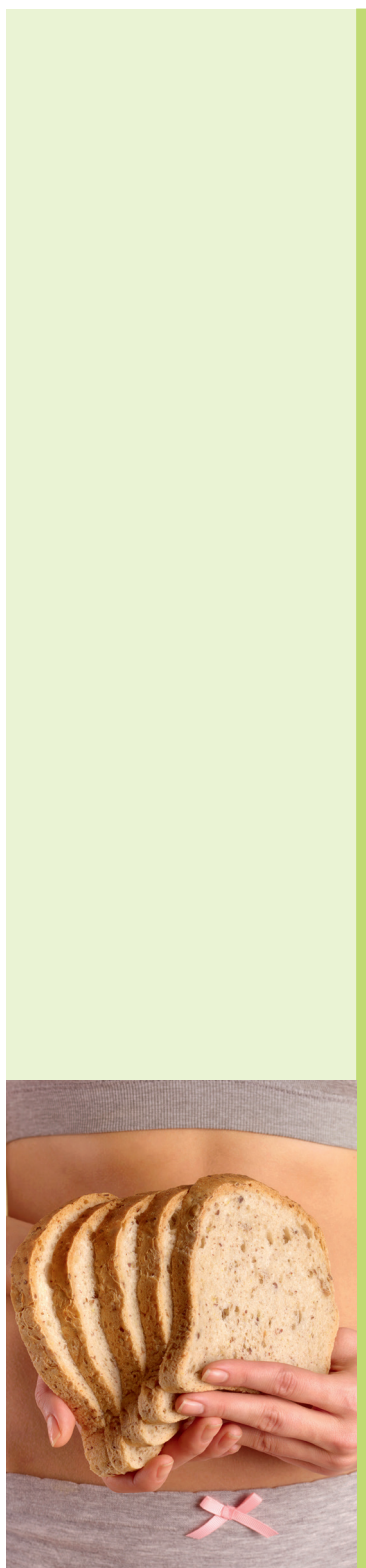
L'intestin est un long tube divisé en deux parties : l'intestin grêle et l'intestin gros.

### 6 Quelle est la fonction de l'intestin ?

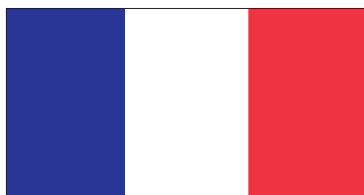
Lorsque le chyme est transporté le long de ce tube, il est transformé en chyle où le processus de digestion des nutriments se poursuit. L'intestin grêle reçoit les sucs digestifs du foie et du pancréas. Une fois la digestion terminée, l'intestin absorbe les produits finaux grâce à de petites structures en forme de doigts appelées villosités intestinales.

### 7 Quelle est la dernière phase de la nutrition ?

L'intestin contient un grand nombre de micro-organismes, appelés flore bactérienne. Tous les déchets digestifs sont expulsés du corps par l'anus sous forme de fèces.







# L'appareil respiratoire

## La respirazione

### 1 Qu'est-ce que la respiration ?

La respiration est le processus par lequel les organismes prélèvent l'oxygène de l'environnement et le combinent avec des substances dans leurs cellules afin de produire de l'énergie.

### 2 Quelle est la fonction du système respiratoire ?

Les organes du système respiratoire permettent de prélever l'oxygène de l'air et d'expulser le dioxyde de carbone produit lors de la respiration cellulaire.

### 3 Quels sont les composants de l'appareil respiratoire ?

L'appareil respiratoire se compose des voies respiratoires : le nez, le pharynx, le larynx, la trachée, les bronches, les bronchioles et les poumons.

### 4 Comment les fosses nasales filtrent-elles l'air ?

L'air qui traverse les cavités nasales est partiellement filtré grâce aux poils nasaux, qui sont des tissus et des cellules ressemblant à des cils qui produisent du mucus.

### 5 Comment sont structurés les poumons ?

Les poumons se composent de deux masses spongieuses et élastiques : ils contiennent des millions de petits « sacs » appelés alvéoles pulmonaires.

### 6 Quelles sont les différentes phases de la respiration ?

La respiration se compose de quatre phases :

- 1) le passage de l'air des voies aériennes supérieures vers les poumons (ventilation) ;
- 2) le passage de l'oxygène des alvéoles au sang (diffusion) ;
- 3) le transport de l'oxygène vers les cellules par le sang ;
- 4) la réaction chimique du glucose et de l'oxygène à l'intérieur de la cellule (respiration cellulaire).

### 7 Quels mouvements se produisent quand on respire et de quoi dépendent les respirations ?

Chaque respiration se compose de deux mouvements : l'inspiration et l'expiration. Les respirations dépendent de l'action de certains muscles, dont celui du diaphragme, qui sépare également le thorax de l'abdomen.

### 8 Quels sont les gaz qui transitent par les alvéoles et les capillaires sanguins ?

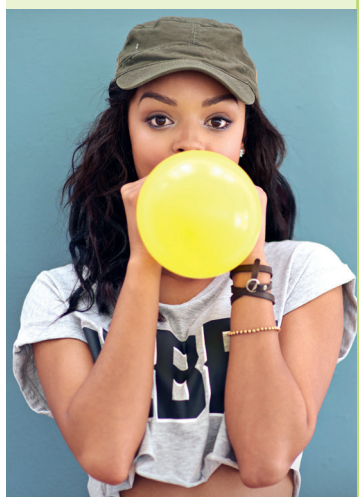
Il y a un échange constant d'oxygène et de dioxyde de carbone entre les alvéoles et les capillaires sanguins.

### 9 Comment se fait l'échange de gaz entre les alvéoles et le sang ?

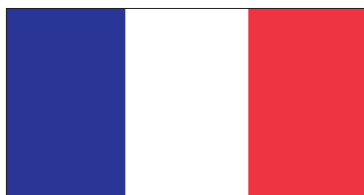
L'oxygène se déplace spontanément des alvéoles, où la concentration est plus élevée, vers le sang, où la concentration est plus faible. Le dioxyde de carbone se déplace à travers les capillaires, où sa concentration est plus élevée, vers les alvéoles, où sa concentration est plus faible.

### 10 Qu'est-ce que la respiration cellulaire ?

La respiration cellulaire est le processus chimique par lequel l'énergie est produite à travers l'oxydation (combustion) du glucose dans les cellules.







# Les réactions et les composés

## Reazioni e composti

### 1 Quelle est la différence entre un élément et un composé ?

Un élément est toute substance formée d'atomes de même type, c'est-à-dire ayant le même numéro atomique. Un composé est toute substance dérivant de la combinaison de deux ou plusieurs éléments.

### 2 Qu'est-ce qu'une molécule ?

Une molécule est un agrégat d'atomes, soit de même type, soit de types différents ; c'est la plus petite unité d'une substance qui conserve ses propriétés.

### 3 Que sont les formules chimiques et quelles formes prennent-elles ?

Une formule chimique est la représentation d'une molécule par les symboles de ses éléments. La formule empirique indique seulement les types et le nombre d'atomes qui composent la molécule ( $H_2O$ ) ; la formule développée indique également les liaisons chimiques établies et leur nombre.

### 4 Qu'est-ce qu'une réaction chimique ?

La transformation d'une ou plusieurs substances, appelées réactifs, en différentes substances, appelées produits.

### 5 Que dit la loi de conservation de la masse de Lavoisier ?

Elle stipule que dans une réaction chimique, la masse totale des réactifs est égale à la masse totale des produits.

### 6 En quels groupes les composés inorganiques sont-ils divisés ? Et comment ces groupes sont-ils formés ?

Les oxydes basiques se forment lorsqu'un métal réagit avec l'oxygène ; les oxydes acides se forment lorsqu'un non-métal réagit avec l'oxygène. Les hydroxydes se forment lorsque les oxydes basiques réagissent avec l'eau. Les acides comprennent : les oxyacides, formés lorsque les oxydes acides réagissent avec l'eau, et les hydracides, formés lorsqu'un non-métal réagit avec l'hydrogène. Lorsqu'un acide réagit avec un hydroxyde, des sels sont formés, avec de l'eau comme sous-produit.

### 7 Quand une solution est-elle acide ? Quand est-elle basique ?

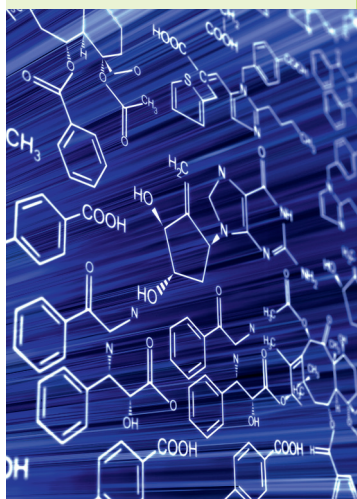
Une solution est acide lorsque le nombre d'ions  $H^+$  est supérieur à celui des ions  $OH^-$  ; elle est basique lorsque le nombre d'ions  $OH^-$  est supérieur à celui des ions  $H^+$  ; elle est neutre lorsque le nombre d'ions  $H^+$  est égal à celui des ions  $OH^-$ .

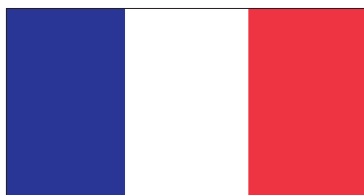
### 8 Qu'est-ce que le pH ?

C'est une échelle utilisée pour préciser l'acidité d'une solution. Ses valeurs vont de 0 à 14 sur l'échelle du pH. Une solution neutre a un pH de 7 ; les solutions dont le pH est supérieur à 7 sont basiques ; celles dont le pH est inférieur à 7 sont acides.

### 9 Quels composés peut former le carbone ?

Des composés inorganiques tels que le dioxyde de carbone ( $CO_2$ ), le monoxyde de carbone ( $CO$ ), les carbonates et bicarbonates, le diamant et le graphite ; des composés organiques tels que les hydrocarbures et les biomolécules (glucides, lipides, protéines, acides nucléiques).





# Le mouvement et les forces

## Il movimento e le forze

### 1 De quels éléments a-t-on besoin pour décrire le mouvement d'un corps ?

Du référentiel, de la trajectoire, de l'espace parcouru et du temps mis pour le parcourir.

### 2 Qu'est-ce que la vitesse ?

La vitesse est le rapport entre la distance parcourue et le temps mis pour la parcourir. La vitesse est une quantité vectorielle.

### 3 Qu'est-ce qu'un mouvement rectiligne uniforme et quelle est sa loi de mouvement ?

Le mouvement d'un corps se déplaçant en ligne droite à une vitesse constante est appelé mouvement rectiligne uniforme. La loi du mouvement rectiligne uniforme est  $s = v \times t$ .

### 4 Qu'est-ce que l'accélération ?

L'accélération est la rapidité avec laquelle une vitesse change. Un corps qui se déplace en ligne droite et qui change de vitesse avec une accélération constante, se déplace avec un mouvement uniformément accéléré.

### 5 Qu'arrive-t-il à un corps en chute libre ?

Un corps en chute libre se déplace vers le bas dans un mouvement uniformément accéléré. La résistance de l'air diminue la vitesse de la chute libre.

### 6 Pourquoi un corps tombe-t-il vers le bas ?

Un corps tombe vers le bas parce que la force de gravité agit sur lui. Cette force agit comme si la force était concentrée et appliquée à son centre de gravité.

### 7 Qu'est-ce que la force et comment la mesure-t-on ?

La force est ce qui provoque l'accélération d'un corps ou sa déformation.

L'unité de mesure est le newton (symbole utilisé N), mais on utilise souvent le kilogramme-force.

### 8 Que stipule le principe d'inertie ?

Le principe d'inertie stipule qu'un corps tend à maintenir constamment son état de repos ou de mouvement tant qu'aucune force n'agit sur lui.

### 9 Combien de types de frottement existe-t-il ?

Il existe trois types fondamentaux de frottement : le glissement, le roulement et le frottement visqueux.

### 10 Si nous appliquons une force sur un corps, quelle sera l'accélération ?

L'accélération produite par une force appliquée sur un corps est directement proportionnelle à la force appliquée et inversement proportionnelle à la masse du corps.

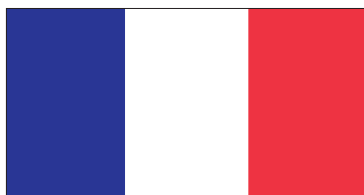
### 11 Que stipule le principe d'action et de réaction ?

Le principe d'action et de réaction stipule que pour chaque action (force) d'un corps sur un autre corps, il y a toujours une réaction égale et opposée.





CLASSE TERZA



# Les ondes et le son

## Onde e suoni

### 1 Qu'est-ce que les ondes ?

Les ondes sont des oscillations par lesquelles l'énergie est transmise.

### 2 Quelles sont les caractéristiques des ondes ?

Lorsque nous représentons une onde comme une sinusoïde, nous appelons le point le plus haut de l'onde crête, et le point le plus bas creux ; la distance horizontale entre deux crêtes ou creux successifs est la longueur d'onde ; la distance verticale entre une crête et l'axe horizontal est l'amplitude.

### 3 Quelle est la différence entre la période et la fréquence d'une onde ?

La période est la durée d'une oscillation complète (T) ; la fréquence est le nombre d'oscillations complètes que l'onde effectue dans un temps donné.

### 4 Que sont les ondes mécaniques et électromagnétiques et comment se déplacent-elles ?

Les ondes mécaniques (ou élastiques) ont besoin d'un support pour se déplacer, c'est-à-dire d'un matériau qui oscille lorsqu'elles le traversent. Les ondes sonores en sont un exemple. Les ondes électromagnétiques n'ont pas besoin de support pour se propager.

### 5 Quelle est la différence entre les ondes transversales et longitudinales ?

Une onde transversale se déplace horizontalement et les particules impliquées se déplacent perpendiculairement à la direction de déplacement de l'onde.

Une onde longitudinale se propage par compression et raréfaction ; les particules impliquées se déplacent dans le sens de la propagation de l'onde.

### 6 Qu'est-ce que le son et pourquoi y a-t-il tant de sons différents ?

Le son est une onde mécanique produite par les oscillations d'un corps vibrant. Les sons diffèrent par leur hauteur, leur timbre et leur intensité. La hauteur d'un son dépend de la fréquence de l'onde ; son timbre dépend du schéma d'oscillation de l'onde ; son intensité dépend de l'amplitude de l'onde.

### 7 Comment varie la vitesse du son ?

La vitesse du son varie en fonction des caractéristiques du milieu qu'il traverse ; elle augmente avec la température et est plus rapide dans les solides.

### 8 Quels sont les principaux phénomènes acoustiques ?

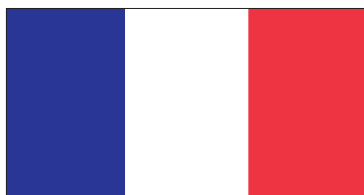
La réflexion est le rebondissement des ondes sur un grand obstacle ; les ondes réfléchies produisent des échos et des réverbérations.

La résonance se produit lorsque les vibrations émises par une source sonore atteignent un autre corps, qui se met à vibrer à la même fréquence.

L'interférence se produit lorsque plusieurs ondes sonores de même fréquence se superposent lorsqu'elles se déplacent sur un même support.

L'effet Doppler est la perception par un observateur fixe d'un changement de la hauteur d'un son provenant d'une source en mouvement.





# L'Univers et le Système Solaire

## L'Universo e il Sistema Solare

### 1 Comment les distances sont-elles mesurées dans l'Univers ?

L'unité astronomique (UA) correspond à la distance moyenne entre le Soleil et la Terre, soit environ 150 millions de km. L'année-lumière correspond à la distance que parcourt la lumière dans l'espace en un an, soit environ 9,500 milliards de km.

### 2 De quoi sont composées les étoiles et quelle est leur température ?

Les étoiles sont principalement composées d'hydrogène et d'hélium, qui brûlent à très haute température dans le processus de fusion nucléaire. La température des étoiles diminue progressivement du noyau vers la partie la plus externe. La température de surface détermine la couleur de l'étoile. Les plus chaudes sont bleues, les plus froides sont rouges.

### 3 Pourquoi les étoiles sont-elles brillantes ?

La luminosité d'une étoile correspond à la quantité de lumière qu'elle émet ; elle dépend de sa taille et de la distance par rapport à la Terre.

### 4 Quel est le cycle de vie d'une étoile ?

Les étoiles naissent sous forme de proto-étoiles dans une masse de gaz et de poussière (nébuleuse). Lorsqu'elles commencent à émettre de la lumière, elles deviennent de véritables étoiles. Elles s'effondrent lorsque tout le combustible nucléaire est consommé.

### 5 Que sont les galaxies ?

Les galaxies sont des groupes de milliards d'étoiles. En fonction de leur forme, elles peuvent être elliptiques, spirales, spirales barrées ou irrégulières. Le Soleil appartient à la galaxie de la Voie lactée.

### 6 Qu'est-ce qui compose le système solaire ?

Le système solaire est constitué d'un certain nombre de corps célestes qui tournent autour du Soleil : 8 planètes, une étoile (le Soleil), des centaines de satellites et d'astéroïdes.

### 7 De quoi se compose le Soleil ?

Le Soleil est composé d'hydrogène (74 %) et d'hélium (25 %) et possède une structure en coquilles concentriques : noyau, zone radiative, zone convective, photosphère, atmosphère.

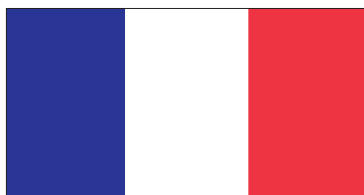
### 8 Quelle est la différence entre les planètes intérieures et extérieures du système solaire ?

Les planètes intérieures, plus proches du Soleil, sont principalement constituées de roches : Mercure, Vénus, la Terre et Mars. Les planètes extérieures, plus éloignées du Soleil, sont principalement gazeuses et comprennent Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune.

### 9 Quelles sont les lois de Kepler ?

1. Les planètes tournent autour du Soleil sur des orbites elliptiques dont le Soleil est l'un des foyers. 2. Pendant la révolution, le rayon joignant le centre du Soleil au centre de la planète décrit des surfaces égales à des moments égaux. 3. Les carrés des temps de révolution des planètes sont directement proportionnels au cube de leur distance moyenne au Soleil.





# La reproduction et le développement

## La riproduzione e lo sviluppo

### 1 Quelles sont les caractéristiques de la reproduction humaine ?

L'espèce humaine a une reproduction sexuée avec fécondation interne. L'union d'un spermatozoïde et d'un ovule conduit à la formation d'un zygote.

### 2 Quels sont les organes génitaux masculins ?

L'appareil reproducteur masculin comprend des organes externes, comme les testicules et le pénis, et des organes internes, comme les canaux déférents, les vésicules séminales, la prostate et l'urètre.

### 3 Quel est le parcours effectué par les spermatozoïdes ?

Les spermatozoïdes sont produits à l'intérieur des tubules séminifères, puis transférés dans un canal replié, appelé l'épididyme. Lors de l'éjaculation, des millions de spermatozoïdes sont expulsés dans l'épididyme, qui contient également le liquide séminal formé par les vésicules séminales et la prostate.

### 4 Quels sont les organes génitaux féminins ?

Les organes du système reproductif féminin sont : les ovaires, reliés à l'utérus par les trompes de Fallope ; l'utérus, un organe creux en forme de poire inversée et formé de trois couches (la couche la plus interne étant l'endomètre) ; le vagin, un canal qui relie l'utérus au milieu extérieur ; et la vulve, un organe externe.

### 5 Que se passe-t-il et quelles hormones sont actives pendant le cycle ovarien ?

Au cours d'un cycle ovarien, les ovaires ne produisent normalement qu'un seul ovule, qui mûrit à l'intérieur d'une structure appelée follicule. L'hormone folliculo-stimulante régule la maturation de l'ovule, qui est ensuite libéré dans la trompe de Fallope. C'est la phase d'ovulation. Le follicule se transforme en une bulle appelée corps jaune, qui produit une hormone appelée progestérone.

### 6 Que se passe-t-il si l'ovule rencontre un spermatozoïde ?

La fécondation peut avoir lieu dans la trompe de Fallope.

### 7 Que se passe-t-il après la fécondation ?

La fécondation interrompt le cycle menstruel et déclenche le cycle de la grossesse. Grâce au processus de mitose, le zygote se multiplie rapidement et, au cours de la première semaine, il devient une morula, puis une blastula.

### 8 Que se passe-t-il pendant la grossesse ?

La blastula se fixe à l'endomètre. L'embryon, enfermé dans deux membranes (l'amnios et le corium), se développe à l'intérieur de la blastula. Une partie du corium et le mucus de l'endomètre forment le placenta, qui permet l'échange de substances entre la mère et l'embryon. Après environ deux mois, l'embryon prend le nom de fœtus.

