

Nome .....

Classe .....



**IL CORPO  
UMANO**

Nome .....

Classe .....

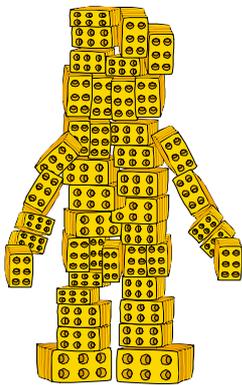
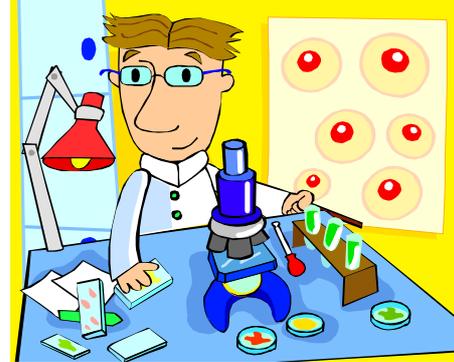


## IL CORPO UMANO

### 1. LA CELLULA

#### PARTE 1/1

Bambini, è venuto il momento di esplorare il corpo umano, un organismo complesso e meraviglioso! Come sapete, tutti i viventi svolgono un ciclo vitale. Un'altra caratteristica comune a tutti gli organismi che popolano la Terra è stata scoperta grazie al microscopio: tutti gli esseri viventi sono costituiti da un'infinità di piccolissime cellule.



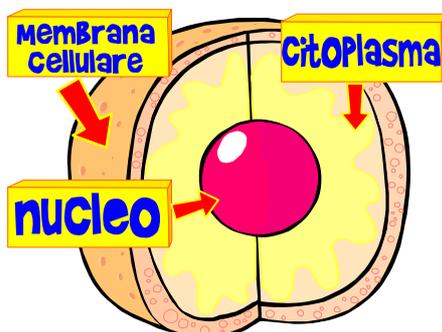
Le cellule sono considerate i “mattoni” degli esseri viventi, perchè con esse vengono costruiti tutti gli organismi animali e vegetali.

Alcuni viventi sono formati da una sola cellula e si dicono unicellulari, altri da più cellule e si dicono pluricellulari.



La cellula è la più piccola parte vivente di un organismo. Essa, infatti, ha un ciclo vitale: nasce, cresce, si riproduce e muore.

Le cellule animali e vegetali possono essere molto diverse, ma sono costituite dalle stesse parti fondamentali.



- La membrana cellulare protegge e racchiude la cellula e la separa dalle altre, permettendo alle sostanze nutritive e all'acqua di entrare e alle sostanze di rifiuto di uscire.
- L'interno della cellula è formato dal citoplasma, una sostanza gelatinosa che contiene molti organuli che provvedono a tutte le funzioni vitali della cellula (respirare, nutrirsi, produrre energia...).
- Al centro della cellula si trova il nucleo, la “centrale di comando” della cellula: ne dirige la vita e ne permette la riproduzione.

Nome .....

Classe .....



## IL CORPO UMANO

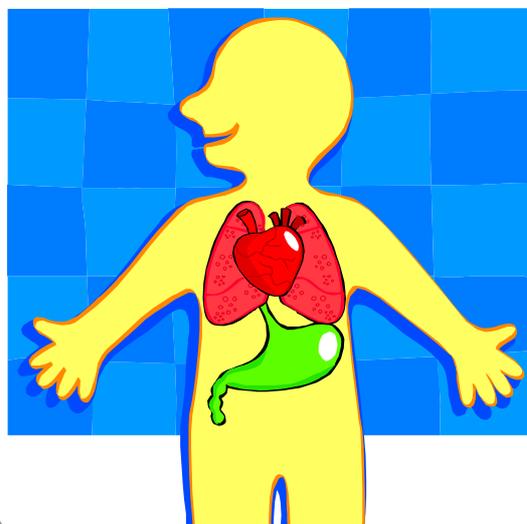
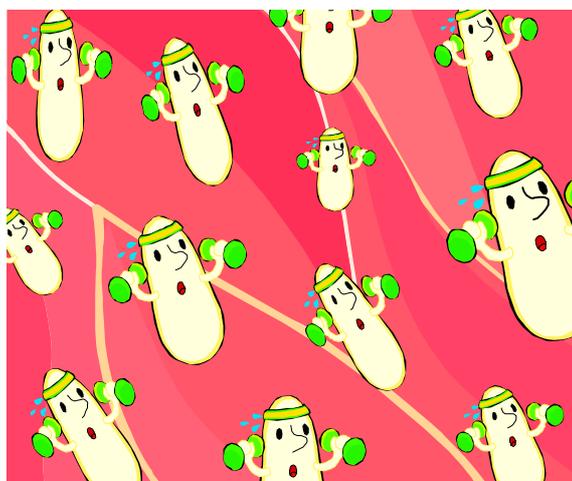
### 2. L'ORGANIZZAZIONE DEL NOSTRO CORPO

#### PARTE 1/4



Il corpo umano è costituito da miliardi di cellule, uguali nella struttura ma diverse tra loro per forma, dimensione e funzione. Infatti, le cellule si specializzano in base alla funzione che devono compiere, assumendo forme differenti.

L'insieme delle cellule simili tra loro che svolgono lo stesso compito formano i tessuti. Ad esempio le cellule del tessuto muscolare sono lunghe e affusolate, capaci di allungarsi e contrarsi per consentire i movimenti.



Quando tessuti differenti tra loro collaborano, con compiti diversi, allo svolgimento di una stessa funzione, formano un organo.

I polmoni, il cuore, lo stomaco... sono alcuni degli organi del nostro corpo.

Nome .....

Classe .....

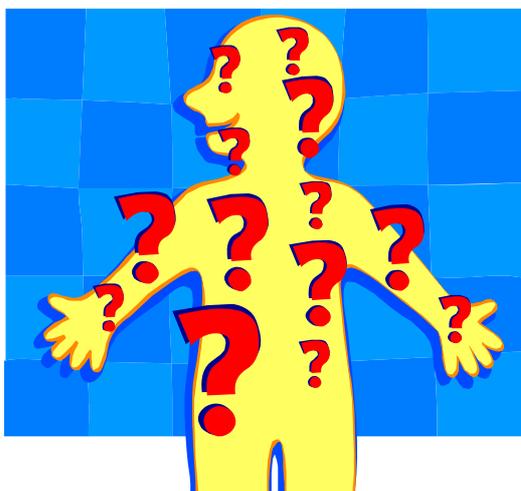
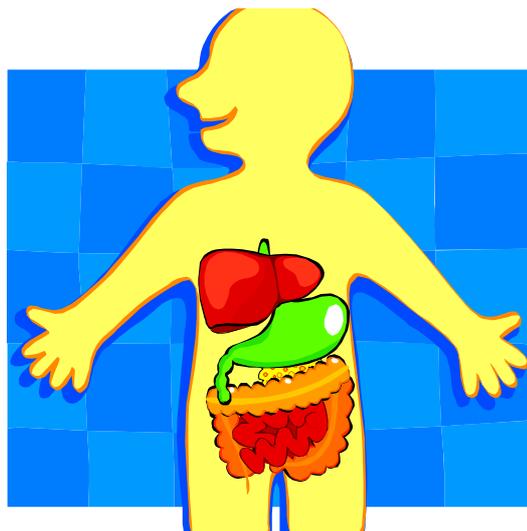


## IL CORPO UMANO

### 2. L'ORGANIZZAZIONE DEL NOSTRO CORPO

#### PARTE 2/4

Più organi che collaborano alla stessa funzione, ciascuno con un suo compito, costituiscono un apparato o sistema. L'apparato digerente ad esempio è costituito da organi quali lo stomaco, il fegato e l'intestino. L'insieme di tutti gli apparati forma un organismo.



Quanti apparati sono in funzione nell'organismo umano? A cosa servono? Diamo un'occhiata all'interno del nostro corpo...

#### Apparato digerente

Introduce il cibo nell'organismo e trasforma gli alimenti in sostanze utilizzabili.



Nome .....

Classe .....



## IL CORPO UMANO

### 2. L'ORGANIZZAZIONE DEL NOSTRO CORPO

#### PARTE 3/4



#### Apparato escretore

Espelle le sostanze di rifiuto prodotte dal nostro corpo.

#### Apparato circolatorio

Porta a tutte le cellule l'ossigeno e le sostanze nutritive e raccoglie quelle di rifiuto.

#### APPARATO CIRCOLATORIO

#### APPARATO RESPIRATORIO

#### Apparato respiratorio

Consente lo scambio di gas con l'esterno.

Nome .....

Classe .....



## IL CORPO UMANO

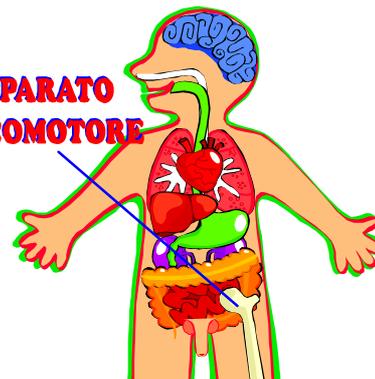
### 2. L'ORGANIZZAZIONE DEL NOSTRO CORPO

#### PARTE 4/4

#### Apparato locomotore

Sostiene il corpo e protegge gli organi interni.

#### APPARATO LOCOMOTORE



#### APPARATO RIPRODUTTORE

#### Apparato riproduttore

Permette di generare un nuovo essere umano.

#### Sistema nervoso

È la centrale di controllo dell'organismo, riceve stimoli dall'esterno e coordina le reazioni.

#### SISTEMA NERVOSO



#### APPARATO EPITELIALE

#### Apparato epiteliale

Protegge il corpo dall'ambiente esterno.

Nome .....

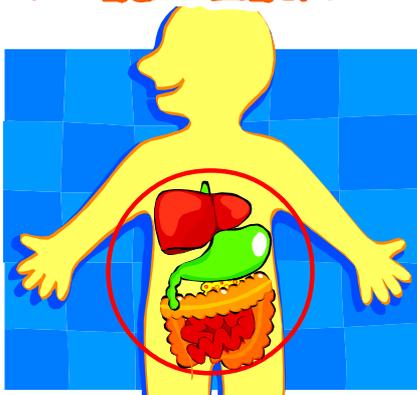
Classe .....



## IL CORPO UMANO

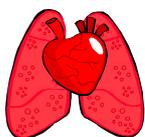
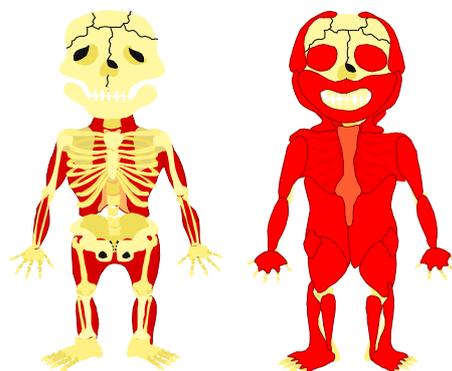
### 3. SOSTEGNO E MOVIMENTO

#### PARTE 1/2



Bambini, continuiamo il nostro viaggio all'interno del corpo umano e conosciamo alcuni dei principali apparati che collaborano al buon funzionamento della "macchina uomo"!

Sapete già che l'essere umano è un vertebrato, possiede cioè uno scheletro interno che costituisce l'impalcatura di sostegno del corpo. Ma per muoversi e piegarsi, lo scheletro ha bisogno della collaborazione dei muscoli e delle articolazioni. Scheletro, muscoli e articolazioni formano l'apparato locomotore.



La funzione dello scheletro è quella di sostegno e di protezione di alcuni organi interni, per esempio il cervello è protetto dalle ossa del cranio, il cuore è protetto dalle ossa della gabbia toracica, formata dalle costole.

Lo scheletro è formato da più di 200 ossa di forme e dimensioni diverse. La colonna vertebrale è l'asse portante del nostro corpo e costituisce un'armatura flessibile che permette di curvarci.



Nome .....

Classe .....



## IL CORPO UMANO

### 3. SOSTEGNO E MOVIMENTO

#### PARTE 2/2

Il tessuto osseo contiene l'osseina, che lo rende elastico, ed è ricco di sali minerali, che rendono le ossa dure e compatte. All'interno delle ossa si trova il midollo osseo, un tessuto molle che produce le cellule del sangue.



Le ossa sono unite tra loro dalle articolazioni che le tengono vicine ma libere di muoversi. Se non ci fossero i muscoli, però, le ossa non potrebbero svolgere alcun movimento! I muscoli si trovano sotto la pelle e ricoprono lo scheletro; sono attaccati alle ossa per mezzo dei tendini, cordoni elastici molto resistenti. I muscoli sono formati da numerose fibre sottili riunite in fasci e in grado di contrarsi (accorciarsi) e allungarsi come degli elastici, facendo muovere le ossa a cui sono attaccati.

I muscoli del nostro corpo sono di due tipi:

- i muscoli volontari che obbediscono ai comandi che noi diamo loro attraverso il cervello
- i muscoli involontari che si muovono indipendentemente dalla nostra volontà. Essi servono a far funzionare gli organi interni.



Nome .....

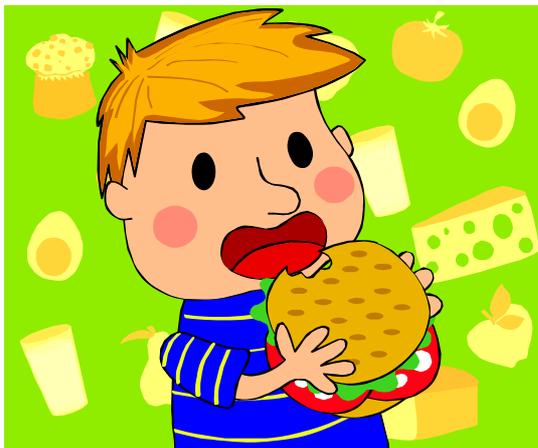
Classe .....



## IL CORPO UMANO

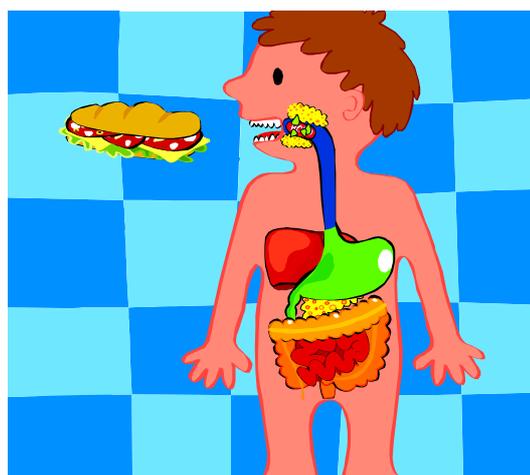
### 4.L'APPARATO DIGERENTE

#### PARTE 1/2



L'uomo, come ogni altro vivente, per crescere e svilupparsi ha bisogno di energia che ricava dal cibo di cui si nutre. Il cibo, però, non può essere utilizzato così com'è, ma deve essere "smontato" in sostanze semplici e solubili, per permettere al sangue di trasportarle alle cellule. A questo provvede l'apparato digerente con la digestione. Seguiamo insieme il viaggio del cibo nel nostro corpo...

La prima scomposizione del cibo avviene nella bocca, attraverso la masticazione. I denti triturano il cibo e lo impastano con la saliva che contiene una sostanza, la ptialina, che inizia il lavoro di smontaggio del cibo in sostanze più semplici.



A questo punto, il bolo, cioè il cibo triturato e impastato con la saliva, scende nell'esofago, un tubo attraverso il quale raggiunge lo stomaco.

Nome .....

Classe .....

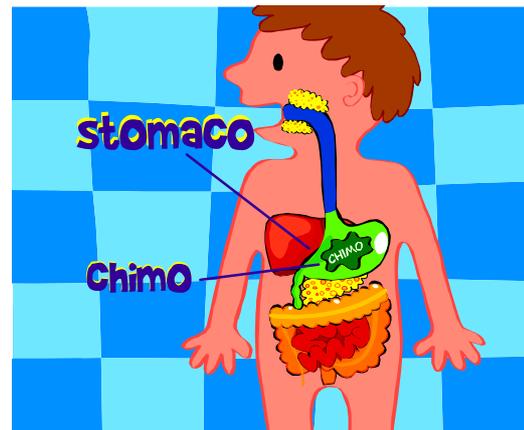


## IL CORPO UMANO

### 4.L'APPARATO DIGERENTE

#### PARTE 2/2

Lo stomaco è un organo a forma di sacco che agisce come una specie di impastatrice. Grazie alla robusta muscolatura delle sue pareti, compie dei movimenti che mescolano il cibo e lo impastano con i succhi gastrici. Questi smontano le sostanze del bolo e lo trasformano in chimo, quasi liquido.



Il chimo passa quindi nell'intestino. L'intestino ha la forma di un tubo arrotolato all'interno del nostro addome. Qui il cibo viene ulteriormente scomposto da altre sostanze prodotte dal fegato, dal pancreas e dall'intestino stesso.

Il cibo è definitivamente digerito: si è trasformato in chilo, un liquido ricco di sostanze nutritive. Attraverso i villi intestinali, piccole sporgenze che tappezzano le pareti dell'intestino, il chilo passa nel sangue perchè venga distribuito a tutto l'organismo.

Le sostanze di scarto che il corpo non utilizza si raccolgono nel tratto di intestino detto crasso. Qui le sostanze di rifiuto vengono rese solide ed espulse all'esterno attraverso l'intestino retto e l'ano, sotto forma di feci.



Nome .....

Classe .....



## IL CORPO UMANO

### 5. ALIMENTI E PRINCIPI NUTRITIVI

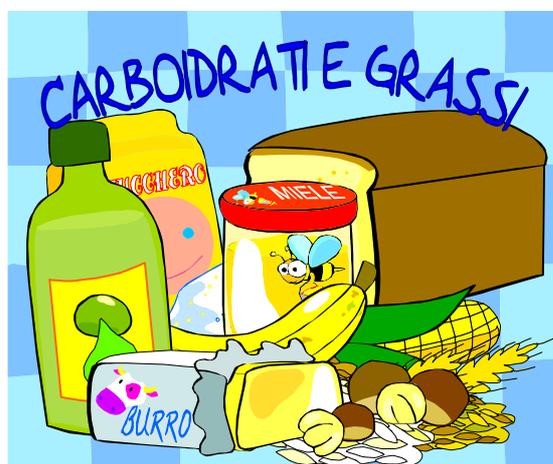
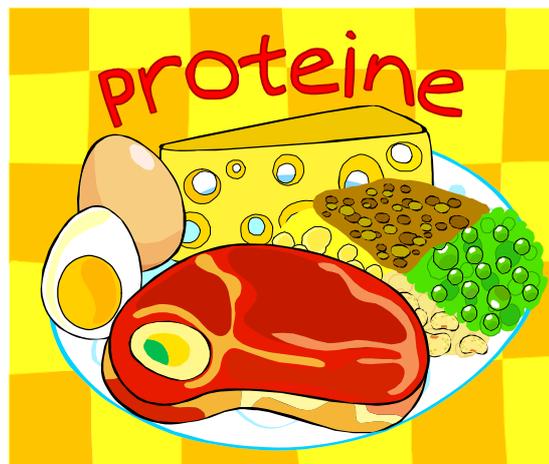
#### PARTE 1/2



Il corpo ha bisogno ogni giorno di cibi che forniscano sostanze per crescere, rinnovare le cellule e fornire energia. Queste sostanze sono i principi nutritivi. Ogni principio nutritivo svolge funzioni differenti. Esaminiamoli insieme uno per uno...

#### Le proteine

Sono presenti soprattutto nella carne, nelle uova, nei formaggi e nei legumi. Questi alimenti vengono detti plastici o costruttivi perchè il corpo utilizza le proteine soprattutto per nutrire e costruire nuove cellule e riparare i tessuti danneggiati.



#### I carboidrati e i grassi

I carboidrati o zuccheri sono presenti nello zucchero, nel miele, nei cereali, nella frutta e in alcuni tipi di verdura. I cibi ricchi di grassi sono l'olio, il burro, la frutta secca, il lardo, lo strutto... Questi cibi sono detti energetici. I carboidrati, infatti, forniscono energia immediata all'organismo, mentre i grassi rappresentano una scorta di energia che viene bruciata lentamente.

Nome .....

Classe .....



## IL CORPO UMANO

### 5. ALIMENTI E PRINCIPI NUTRITIVI

#### PARTE 2/2

#### Le vitamine e i sali minerali

Sono presenti principalmente nella frutta, nella verdura, nel latte, nel pesce...

Vitamine e sali minerali sono detti regolatori o protettivi, perchè il corpo li utilizza per difendersi dalle malattie, mantenersi in buona salute, assimilare gli alimenti.



Delle sostanze nutritive indispensabili all'organismo fa parte anche l'acqua. Pensate che il corpo umano è costituito per il 70% circa d'acqua! Essa viene però consumata continuamente con la respirazione, con le urine, con il sudore... per questo è necessario farne un rifornimento regolare, bevendo molto e assumendo cibi, come frutta e verdura, che la contengono.

Nome .....

Classe .....



## IL CORPO UMANO

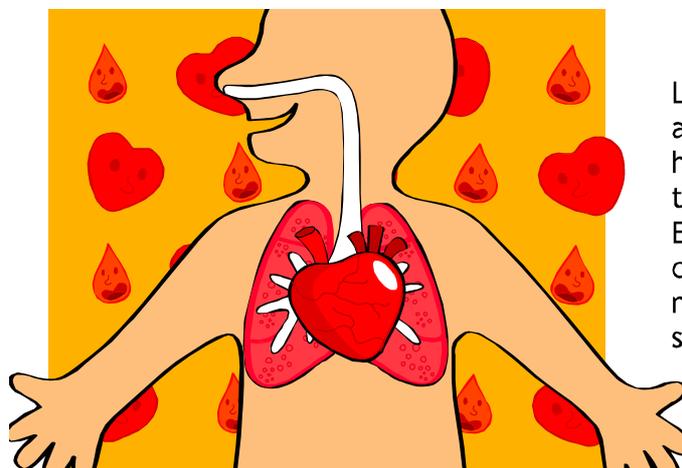
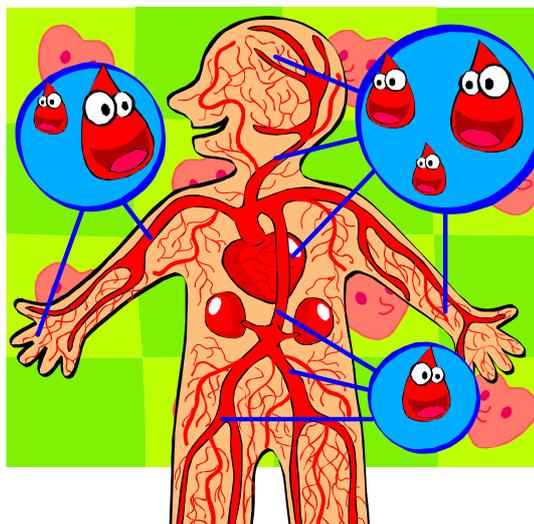
### 6. L'APPARATO CIRCOLATORIO

#### PARTE 1/2



L'organismo deve distribuire a tutte le sue parti le sostanze nutritive che si è procurato con la nutrizione e l'ossigeno che ha ricavato con la respirazione.

La distribuzione di queste sostanze è affidata al sangue, un liquido rosso che circola nel corpo in una rete di canali più o meno grandi, i vasi sanguigni. Contemporaneamente il sangue provvede a raccogliere le sostanze di rifiuto e l'anidride carbonica.



La circolazione del sangue è assicurata dal cuore, un organo che ha le dimensioni di un pugno e si trova nel torace, tra i due polmoni. Esso, come una pompa, svolge il compito di fornire al sangue la spinta necessaria per scorrere nei vasi sanguigni.

Nome .....

Classe .....



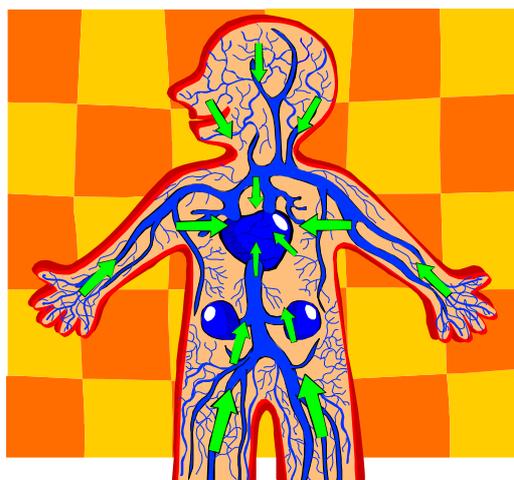
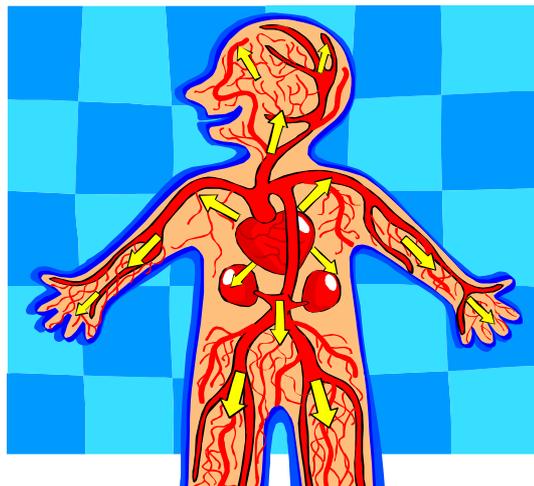
## IL CORPO UMANO

### 6. L'APPARATO CIRCOLATORIO

#### PARTE 2/2

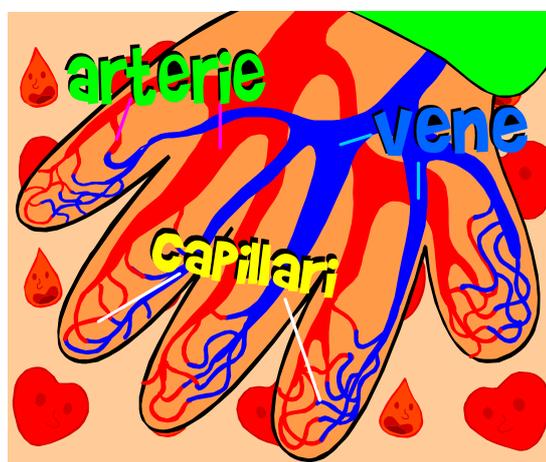
I vasi si distinguono in: arterie, vene e capillari.

Le arterie partono dal cuore ed hanno il compito di portare il sangue ricco di ossigeno verso la periferia del corpo. Scorrono perlopiù in profondità, lungo le ossa, hanno pareti robuste ma elastiche e il sangue che trasportano è di colore rosso vivo.



Le vene, invece, fanno il cammino inverso. Esse portano il sangue carico di anidride carbonica e sostanze di rifiuto dalla periferia al cuore. Rispetto alle arterie hanno pareti più sottili, sono situate in superficie e il sangue che trasportano è di colore più scuro.

I capillari sono vasi piccolissimi con pareti molto sottili: è nei capillari che avviene lo scambio di sostanze dal sangue alle cellule e viceversa.



Nome .....

Classe .....



## IL CORPO UMANO

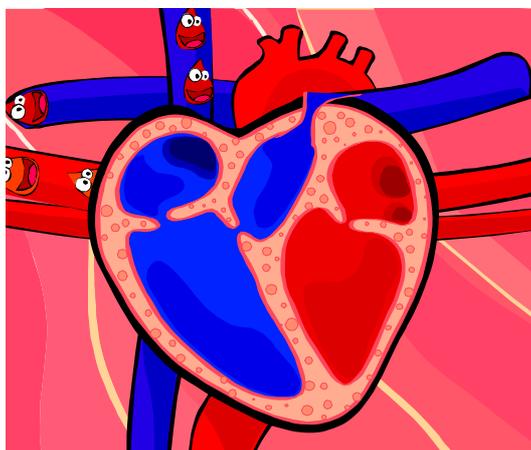
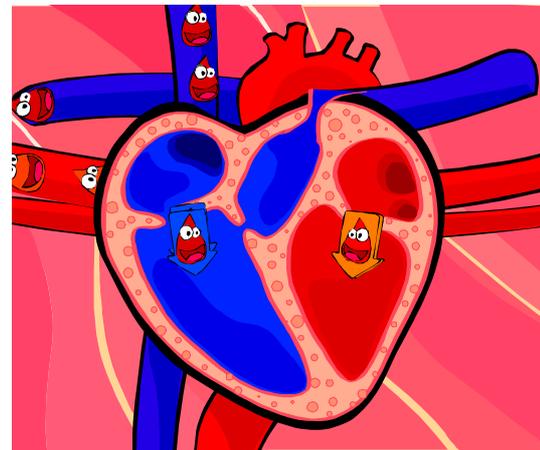
### 7. GRANDE E PICCOLA CIRCOLAZIONE

#### PARTE 1/2



Il cuore al suo interno è diviso in due parti, destra e sinistra, separate e non comunicanti. Ciascuna di essa è a sua volta divisa in due cavità: un atrio e un ventricolo.

Essi comunicano tra loro attraverso una valvola a forma di imbuto che permette il passaggio del sangue in un'unica direzione, dall'atrio al ventricolo e non viceversa.



Osserviamo insieme il percorso del sangue...

Nome .....

Classe .....

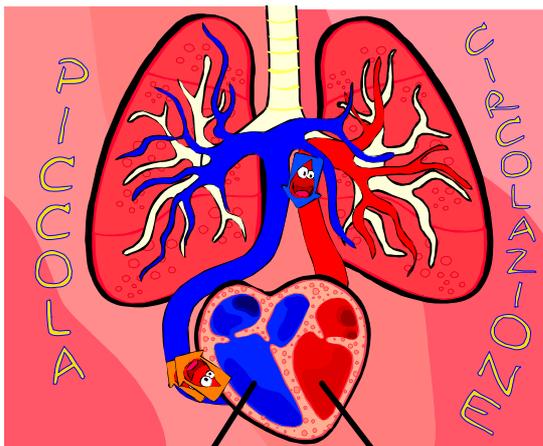
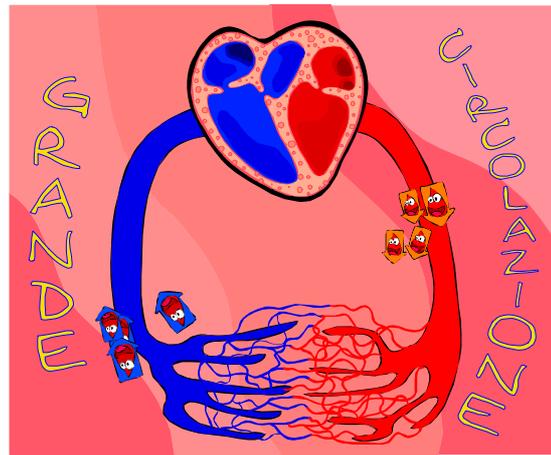


## IL CORPO UMANO

### 7. GRANDE E PICCOLA CIRCOLAZIONE

#### PARTE 2/2

Il sangue, ricco di sostanze nutritive, entra nell'atrio sinistro; da lì passa nel ventricolo sinistro che, contraendosi, lo spinge in una grande arteria, l'aorta: inizia così la grande circolazione. L'aorta si divide in arterie sempre più piccole e infine nei capillari. Il sangue raggiunge quindi le cellule del corpo per rifornirle di sostanze nutritive ed ossigeno, ricevendo in cambio sostanze di rifiuto ed anidride carbonica.



PARTE DESTRA

PARTE SINISTRA

A questo punto, il sangue attraverso i capillari venosi e le vene inizia il suo viaggio di ritorno verso il cuore, raggiungendo questa volta l'atrio destro. Ha inizio così la piccola circolazione. Da qui scende nel ventricolo destro che lo pompa in un'altra grande arteria, l'arteria polmonare che lo conduce ai polmoni.

Qui il sangue si libera dell'anidride carbonica e si carica nuovamente di ossigeno. I polmoni provvederanno ad espellere l'anidride carbonica con la respirazione.

Ora, il sangue "purificato" ritorna attraverso le vene polmonari alla parte sinistra del cuore, dove può riprendere il suo giro con la grande circolazione.

Nome .....

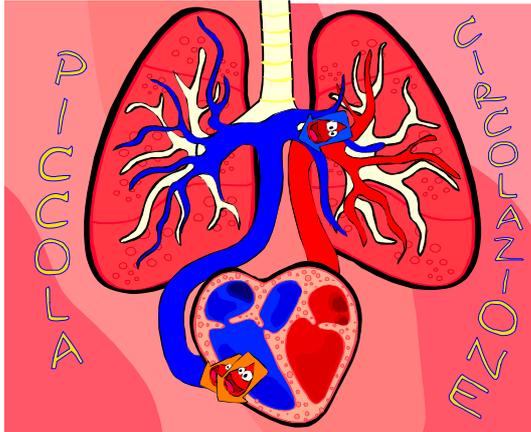
Classe .....



## IL CORPO UMANO

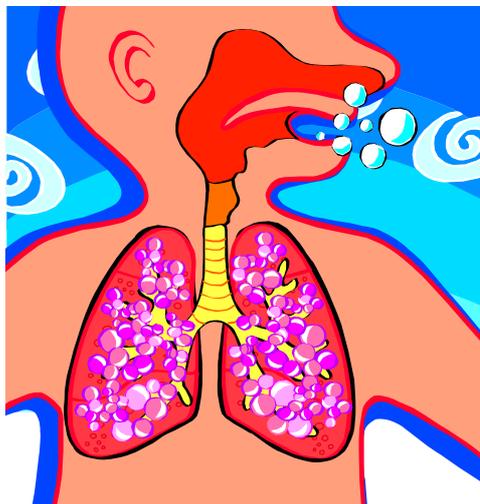
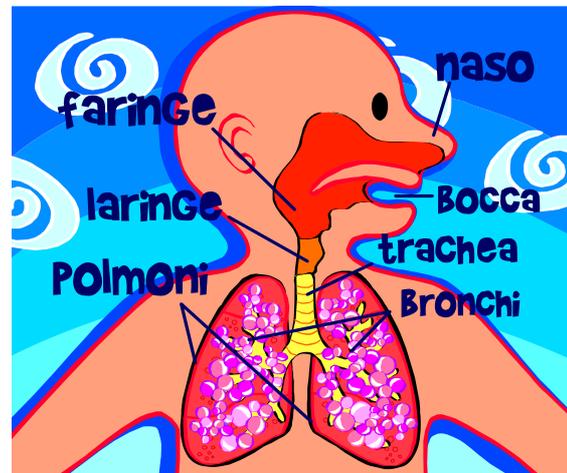
### 8. LA RESPIRAZIONE

#### PARTE 1/2



Le sostanze nutritive e l'ossigeno che il sangue ha trasportato, servono alle cellule ad ottenere energia per svolgere tutte le funzioni vitali. Durante questo processo, però, si produce l'anidride carbonica, un gas dannoso per l'organismo che va eliminato.

Al rifornimento di ossigeno e all'eliminazione dell'anidride carbonica provvede l'apparato respiratorio. Esso è formato da: naso, bocca, faringe, laringe, trachea, bronchi e polmoni.



Attraverso il naso e la bocca l'aria ricca di ossigeno percorre la faringe e poi scende nella laringe, dove hanno sede le corde vocali. Passata la laringe, l'aria entra nella trachea, un tubo flessibile lungo circa 12 centimetri.

Nome .....

Classe .....



## IL CORPO UMANO

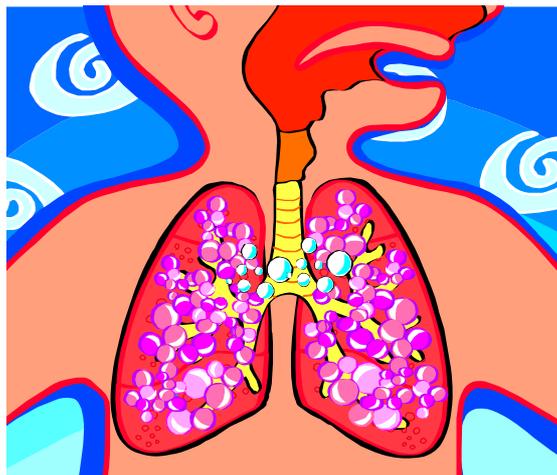
### 8.LA RESPIRAZIONE

#### PARTE 2/2

La trachea si biforca poi in due tubi, i bronchi, che a loro volta si diramano in tubi sempre più piccoli, i bronchioli. I bronchioli sboccano in piccole cavità a grappolo, gli alveoli polmonari. L'insieme degli alveoli, forma i due polmoni, organi dall'aspetto spugnoso protetti dalla gabbia toracica.

Gli alveoli sono ricoperti da una fitta rete di capillari sia arteriosi sia venosi.

Qui avvengono gli scambi gassosi con il sangue: dagli alveoli l'ossigeno passa nei capillari, viceversa dal sangue l'anidride carbonica passa negli alveoli per essere poi eliminata con l'espiazione.



L'espiazione, infatti, è il processo di eliminazione dell'aria dai polmoni verso l'ambiente esterno. Al contrario, il meccanismo attraverso cui introduciamo aria nei nostri polmoni si chiama inspirazione. Se mettete la mano sul torace e ispirate avvertirete la gabbia toracica sollevarsi e i polmoni espandersi: è così che l'aria entra nei polmoni.