**UNIT 5 SCIENCE: NUTRITION (5º)** FRANCÉS (APOLLINE)

**ALL THE CONTENT I CAN STUDY FOR THE EXAM + the definitions copied on the notebook + homework sheets. (TODO EL CONTENIDO QUE PUEDO ESTUDIAR PARA EL EXAMEN + las definiciones y ejercicios copiados en el cuaderno + las hojas de deberes.) ESTUDIARLO EN INGLÉS.**

1. **NUTRITION OR DIGESTION**

Difference: **Nutrition** is the process to get energy to live by mixing up nutrients and oxygen into the cells. **Digestion** is the process to get nutrients from food.

Our fuel/gasoline is food. We use energy to live and be active. We get that energy from the nutrients we absorb from food. We absorb nutrients from food and oxygen from the air, and send them to our cells. The cell is the smallest part of a living being. We can only see cells under a microscope. They perform the three vital functions by changing nutrients and oxygen into the energy we need to live. Thanks to the nutrition process we can get the energy we need to live. Cells absorb the nutrients and they mix them with oxygen to produce energy.

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

Différence : La **nutrition** est le processus qui permet d'obtenir l'énergie nécessaire à la vie en mélangeant les nutriments et l'oxygène dans les cellules. La **digestion** est le processus qui permet d'extraire les nutriments des aliments.

Notre carburant/essence est la nourriture. Nous utilisons de l'énergie pour vivre et être actifs. Nous obtenons cette énergie à partir des nutriments que nous absorbons dans les aliments. Nous absorbons les nutriments des aliments et l'oxygène de l'air et les envoyons dans nos cellules. La cellule est la plus petite partie d'un être vivant. Nous ne pouvons voir les cellules qu'au microscope. Elles remplissent les trois fonctions vitales en transformant les nutriments et l'oxygène en l'énergie dont nous avons besoin pour vivre. Grâce au processus de nutrition, nous pouvons obtenir l'énergie dont nous avons besoin pour vivre. Les cellules absorbent les nutriments et les mélangent à l'oxygène pour produire de l'énergie.

1. **WHERE AND HOW DOES THE NUTRITION PROCESS OCCUR?**

**Respiration** happens when cells get oxygen from the air to obtain energy and release its carbon dioxide from the body as waste. This process is done by the respiratory system.

**Circulation** consists of moving nutrients and oxygen to the body's cells as well as collecting waste substances produced by cell activity. This is performed by the circulatory system.

**Excretion** consists of cleaning the blood by filtering the waste substances produced by the cells and expelling them from the body by excretion. This task is carried out by the excretory system.

**Digestion** is when food is chained into the nutrients that cells need. It is done by the digestive system.

…………………………………………………………………………………………………………………………………….

**La respiration** se produit lorsque les cellules obtiennent de l'oxygène de l'air pour obtenir de l'énergie et rejettent le dioxyde de carbone du corps en tant que déchet. Ce processus est réalisé par le système respiratoire.

**La circulation** consiste à acheminer les nutriments et l'oxygène vers les cellules de l'organisme et à collecter les déchets produits par l'activité cellulaire. Ce processus est assuré par le système circulatoire.

**L'excrétion** consiste à nettoyer le sang en filtrant les déchets produits par les cellules et à les expulser de l'organisme par excrétion. Cette tâche est effectuée par le système excréteur.

**La digestion** consiste à transformer les aliments en nutriments dont les cellules ont besoin. C'est le système digestif qui s'en charge.

1. **HOW DO WE ASSIMILATE THE NUTRIENTS?**

Our body gets nutrients from the food we eat through a process called digestion.

Digestion process:

* Digestion begins when **teeth** grind the food. Then the mouth secretes **saliva** that breaks it down farther. Next the **tongue** mixes the food and saliva to form a **bolus**.
* The bolus travels down the **pharynx and esophagus**. Then the esophagus pushes the bolus into the **stomach** by peristalsis.
* The liver secretes a juice called **bile** that helps in the digestion of fats. The **pancreas** produces pancreatic juice and helps in the digestion of proteins. The **stomach** secretes substances called **gastric juices**. They continue to break down the food and mix with the bolus to form a liquid called **chyme**.
* The chyme then goes into the **small intestine**. It's the longest part of the digestive system where food is transformed into **nutrients**. Then the nutrients pass through the walls of the small intestine into the blood.
* The rest of the food that the small intestine cannot absorb continues to the **large intestine**. This absorbs water and minerals that pass into the blood. The undigested substances form the **faecal bolus** that is expelled from the body by the **anus** through **defecation.**

……………………………………………………………………………………………………………………………………

Notre corps obtient les nutriments des aliments que nous mangeons par un processus appelé digestion.

Processus de digestion :

* La digestion commence lorsque les **dents** broient les aliments. La bouche sécrète alors de la **salive** qui les décompose davantage. La **langue** mélange ensuite les aliments et la salive pour former un **bol alimentaire**.
* Ce bolus descend dans le **pharynx et l'œsophage**. L'œsophage pousse ensuite le bol alimentaire dans l'estomac par péristaltisme.
* Le foie sécrète un suc appelé **bile** qui aide à la digestion des graisses. **Le pancréas** produit le suc pancréatique qui aide à la digestion des protéines. **L'estomac** sécrète des substances appelées **sucs gastriques**. Elles continuent à décomposer les aliments et se mélangent au bol alimentaire pour former un liquide appelé **chyme**.
* Le chyme passe ensuite dans **l'intestin grêle**. C'est la partie la plus longue du système digestif où les aliments sont transformés en **nutriments**. Les nutriments traversent ensuite les parois de l'intestin grêle et passent dans le sang.
* Le reste des aliments que l'intestin grêle ne peut pas absorber passe dans **le gros intestin**. Celui-ci absorbe l'eau et les minéraux qui passent dans le sang. Les substances non digérées forment le **bol fécal** qui est expulsé du corps par **l'anus** lors de la **défécation**.
1. **HOW DO WE BREATHE?**

There are two stages in breathing:

 **Pulmonary ventilation:** This is the process of air entering the lungs during inhalation and exiting the lungs during exhalation.

**Gas exchange:** Oxygen from the inhaled air passes into the blood. Then carbon dioxide from the blood passes into the lungs and is released from the body.

Sequence of respiration:

1. The **nostrils** are the two entry points to the respiratory system. They are on the inside of the nose. They heat moisture and filter the air.
2. The **pharynx** connects the larynx, the oesophagus and the trachea.
3. The **larynx** contains the vulgar gourds. These vibrate and make a sound.
4. The **trachea or windpipe** is a solid tube that carries air to the lungs via the bronchi.
5. The **bronchi** are two branches of the trachea. They divide into smaller tubes called **bronchioles** that carry air to the lungs.
6. The **lungs** are two spongy organs formed by the pulmonary **alveoli**, which is where gas exchange occurs.
7. The **diaphragm** is a muscle that contracts and relaxes to let us breathe in and out.

………………………………………………………………………………………………………………………..

La respiration se fait en deux temps :

 La ventilation pulmonaire : L'air entre dans les poumons lors de l'inspiration et en ressort lors de l'expiration.

Les échanges gazeux : L'oxygène de l'air inspiré passe dans le sang. Le dioxyde de carbone du sang passe ensuite dans les poumons et est rejeté par l'organisme.

Séquence de la respiration :

1. **Les narines** sont les deux points d'entrée du système respiratoire. Elles se trouvent à l'intérieur du nez. Elles réchauffent l'humidité et filtrent l'air.

2. **Le pharynx** relie le larynx, l'œsophage et la trachée.

3. **Le larynx** contient les vulgaires courges. Celles-ci vibrent et produisent un son.

4. **La trachée** est un tube solide qui transporte l'air vers les poumons par l'intermédiaire des bronches.

5. **Les bronches** sont deux branches de la trachée. Elles se divisent en tubes plus petits appelés **bronchioles** qui transportent l'air vers les poumons.

6. Les **poumons** sont deux organes spongieux formés par les **alvéoles** pulmonaires, où se produisent les échanges gazeux.

7. Le **diaphragme** est un muscle qui se contracte et se relâche pour nous permettre d'inspirer et d'expirer.

1. **HOW DO NUTRIENTS AND OXYGEN GET AROUND THE BODY?**

We usually breathe faster when practicing sports because we need more oxygen to get energy. Our heart beats faster too to activate circulation so oxygen and nutrients can reach the cell sooner. This way carbon dioxide and waste can be expelled out of the body quicker too. We can prove it by controlling our pulse before and after doing exercise as well as our number of breathings.

The circulatory system carries nutrients and oxygen all around our body and transports the waste substances that we need to eliminate. The circulatory system has three parts, blood vessels and the heart. The heart pushes the blood through the blood vessels. There are three types of blood vessels, arteries, veins and capillaries.

Parts of the circulatory system:

* **Blood:** This is a red liquid made up of plasma and blood cells. The plasma is a liquid that transports nutrients and waste. The cells transport oxygen. There are two types of blood cells, red blood cells and white blood cells.
* **Red blood cells** carry oxygen and carbon dioxide.
* **White blood cells** protect our body from infection.
* **Platelets** help to stop bleeding and seal any wounds until a scar can form.
* **Blood vessels:** They transport the blood around the body. There are three types: arteries, veins and capillaries.
* **Arteries** carry blood with nutrients and oxygen from the heart to the rest of the body.
* **Capillaries** are blood vessels with thin walls where the exchange of oxygen and nutrients takes place. They reach all the cells of our body because they connect the cells, arteries and veins.
* **Veins** carry blood and wasted substances like carbon dioxide, back to the heart.
* **Heart:** This is a muscular organ located slightly to the left in the chest between the two lungs. It pumps blood in our rhythmic cycle. There are two phases, systole (contraction) and diastole (relaxation).
* **The atria** are the upper chambers and they are connected to the veins which bring back the blood. There are valves between the atria and ventricles which open and close to stop the blood from returning to the atria.
* **The ventricles** are the lower chambers and they are connected to the arteries which take oxygen-rich blood to the body.

What is the function of each type of blood vessels? :

The arteries carry blood rich in nutrients and oxygen from the heart to the rest of the body. The veins carry blood which transports weight substances like a motor receptor from the whole body to the heart. Capillaries connect arteries, veins and cells so they lead the exchange of oxygen and nutrients.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

Nous respirons généralement plus vite lorsque nous pratiquons un sport, car nous avons besoin de plus d'oxygène pour obtenir de l'énergie. Notre cœur bat également plus vite pour activer la circulation et permettre à l'oxygène et aux nutriments d'atteindre les cellules plus rapidement. De cette manière, le dioxyde de carbone et les déchets peuvent également être expulsés plus rapidement du corps. Nous pouvons le prouver en contrôlant notre pouls avant et après un exercice physique, ainsi que le nombre de nos respirations.

Le système circulatoire transporte les nutriments et l'oxygène tout autour de notre corps et transporte les déchets que nous devons éliminer. Le système circulatoire se compose de trois parties : les vaisseaux sanguins et le cœur. Le cœur pousse le sang dans les vaisseaux sanguins. Il existe trois types de vaisseaux sanguins : les artères, les veines et les capillaires.

Parties du système circulatoire :

* **Sang :** liquide rouge composé de plasma et de cellules sanguines. Le plasma est un liquide qui transporte les nutriments et les déchets. Les cellules transportent l'oxygène. Il existe deux types de cellules sanguines : les globules rouges et les globules blancs.
* **Les globules rouges** transportent l'oxygène et le dioxyde de carbone.
* **Les globules blancs** protègent notre corps des infections.
* **Les plaquettes** aident à arrêter les saignements et à sceller les blessures jusqu'à ce qu'une cicatrice puisse se former.
* **Vaisseaux sanguins :** ils transportent le sang dans tout le corps. Il en existe trois types : les artères, les veines et les capillaires.
* **Les artères** transportent le sang avec des nutriments et de l'oxygène du cœur vers le reste du corps.
* **Les capillaires** sont des vaisseaux sanguins à parois fines où s'effectue l'échange d'oxygène et de nutriments. Ils atteignent chaque cellule de notre corps car ils relient les cellules, les artères et les veines.
* **Les veines** transportent le sang et les déchets, tels que le dioxyde de carbone, vers le cœur.
* **Le cœur :** Le cœur est un organe musculaire situé légèrement à gauche dans le thorax, entre les deux poumons. Il pompe le sang selon notre cycle rythmique. Il comporte deux phases, la systole (contraction) et la diastole (relâchement).
* **Les oreillettes** sont les cavités supérieures et sont reliées aux veines qui renvoient le sang. Entre les oreillettes et les ventricules se trouvent des valves qui s'ouvrent et se ferment pour empêcher le sang de retourner dans les oreillettes.
* **Les ventricules** sont les cavités inférieures et sont reliés aux artères qui transportent le sang oxygéné dans le corps.

Quelle est la fonction de chaque type de vaisseau sanguin ? :

Les artères transportent le sang riche en nutriments et en oxygène du cœur vers le reste du corps. Les veines transportent le sang riche en substances, en tant que récepteur moteur, de tout le corps vers le cœur. Les capillaires relient les artères, les veines et les cellules, et dirigent ainsi l'échange d'oxygène et de nutriments.

1. **HOW DOES THE BLOOD REACH EVERY CELL?**

Your heartbeat is the regular movement of your heart as it pumps blood. Pulse is the regular beating of the blood through your body which you can feel if you touch your wrist.

How does the heart work? :

* When both atria are relaxed the blood enters the atria through the veins.
* When the atria contracts the atrioventricular valves open and the blood passes to the ventricles which are relaxed. Then the valves close again preventing the blood from flowing backwards.
* Finally, the ventricles contract and the blood leaves the heart through the arteries when the atria are relaxed.

…………………………………………………………………………………………………………………………

Le rythme cardiaque est le mouvement régulier de votre cœur lorsqu'il pompe le sang. Le pouls est le battement régulier du sang dans votre corps, que vous pouvez sentir en touchant votre poignet.

Comment fonctionne le cœur ?

* Lorsque les deux oreillettes sont détendues, le sang pénètre dans les oreillettes par les veines.
* Lorsque les oreillettes se contractent, les valves auriculo-ventriculaires s'ouvrent et le sang passe dans les ventricules qui sont détendus. Les valves se referment ensuite, empêchant le sang de refluer.
* Enfin, les ventricules se contractent et le sang quitte le cœur par les artères lorsque les oreillettes sont relâchées.
1. **HOW DOES THE BLOOD GET OXYGEN AND REMOVES CARBON DIOXIDE?**

Blood flows through a process of double circulation:

1. **Deoxygenated blood** enters the **right atrium** through the **vena cavae**.
2. Then it goes to the **right ventricle** where it is pumped into the **lungs** through the **pulmonary artery**.
3. **Pulmonary or minor circulation** begins and the **gas exchange** occurs in the **alveoli**: the blood picks up oxygen and releases carbon dioxide.
4. The pulmonary circuit ends when **oxygenated blood** returns through the **pulmonary veins** to the **left atrium** of the heart.
5. The blood flows to the **left ventricle**.
6. **Systemic or major circulation** begins when oxygenated blood is pumped out from the left ventricle through the **aorta artery** to all the **body's organs**.
7. Finally, blood takes in carbon dioxide from all over the body as systemic circulation ends when the oxygenated blood enters the heart again at the **right atrium** through the **vena cavae.**
* Minor pulmonary circulation begins in the heart and ends in the heart.
* Major or systemic circulation begins in the heart, goes around the body and ends in the heart.
* Deoxygenated blood enters the right adjunct, is pumped to the right ventricle and then goes to the lungs.
* Oxygenated blood enters the left adjunct, is pumped to the left ventricle and then goes over the body.

………………………………………………………………………………………………………………………

Le sang circule selon un processus de double circulation :

1. **Le sang désoxygéné** pénètre dans **l'oreillette droite** par les **veines caves.**

2. Il passe ensuite dans **le ventricule droit** où il est pompé dans les **poumons** par **l'artère pulmonaire**.

3. **La circulation pulmonaire**, ou petite circulation, commence et **l'échange de gaz** se produit dans **les alvéoles** : le sang absorbe l'oxygène et rejette le dioxyde de carbone.

4. Le circuit pulmonaire se termine lorsque l**e sang oxygéné** retourne dans **l'oreillette gauche** du cœur par **les veines pulmonaires**.

5. Le sang se dirige vers **le ventricule gauche.**

6. **La circulation systémique ou principale** commence lorsque le sang oxygéné est expulsé du ventricule gauche par **l'artère aorte** vers tous **les organes du corps**.

7. Enfin, le sang absorbe le dioxyde de carbone de tout l'organisme. La circulation systémique se termine lorsque le sang oxygéné pénètre à nouveau dans le cœur au niveau de **l'oreillette droite** par **les veines caves**.

* La petite circulation pulmonaire commence dans le cœur et se termine dans le cœur.
* La grande circulation ou circulation systémique commence dans le cœur, traverse le corps et se termine dans le cœur.
* Le sang désoxygéné pénètre dans l'annexe droite, est pompé dans le ventricule droit et va ensuite dans les poumons.
* Le sang oxygéné pénètre dans l'annexe gauche, est pompé dans le ventricule gauche et circule ensuite dans l'organisme.
1. **HOW DO WE CLEAN OUR BODY INSIDE?**

We sweat to eliminate waste substances and to reduce our body temperature.

Remember that our cells exchange oxygen and nutrients to produce energy. Waste substances are a product of this activity and our body needs to expel them, for example, through sweat and respiration.

We do release waste substances from our body through respiration process as we release carbon dioxide from our body. Also we do it through digestion and circulation.

The respiratory and the excretory system are the two systems involved in the excretion process because we expel carbon dioxide through respiration and the excretory system because it cleans the blood and expels waste outside the body.

…………………………………………………………………………………………………………………………….

Nous transpirons pour éliminer les déchets et pour réduire la température de notre corps.

Rappelons que nos cellules échangent de l'oxygène et des nutriments pour produire de l'énergie. Les déchets sont un produit de cette activité et notre corps a besoin de les expulser, par exemple par la transpiration et la respiration.

Nous rejetons les déchets de notre corps par la respiration, tout comme nous rejetons le dioxyde de carbone de notre corps. Nous le faisons également par la digestion et la circulation.

Le système respiratoire et le système excréteur sont les deux systèmes impliqués dans le processus d'excrétion, car nous expulsons le dioxyde de carbone par la respiration et le système excréteur parce qu'il nettoie le sang et expulse les déchets du corps.

1. **HOW DO WE GET RID OF WASTE?**
* **Sweat glands** in our skin produce **sweat**.
* The **kidneys** remove waste from the blood and send it back to the circulatory system. They make **urine** with water and the waste products. They are shaped like bean.
* The **ureters** take the urine from the kidneys to the bladder.
* The **bladder** stores the urine. It is shaped like a bag. When it is full, it pushes the urine out of the body.
* The urine leaves the body through the **urethra**. It is a tube that connects the bladder to the outside of the body.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

* **La sueur** est produite par **les glandes sudoripares** de la peau.
* **Les reins** éliminent les déchets du sang et les renvoient dans le système circulatoire. Ils produisent de **l'urine** contenant de l'eau et des déchets. Ils ont la forme d'un haricot.
* **Les uretères** transportent l'urine des reins vers la vessie.
* **La vessie** stocke l'urine. Elle a la forme d'un sac. Lorsqu'elle est pleine, elle expulse l'urine hors du corps.
* L'urine quitte le corps par **l'urètre**. Il s'agit d'un tube qui relie la vessie à l'extérieur du corps.
1. **WHAT CAN WE DO TO STAY HEALTHY?**

We need to sleep about 8-9 hours a day. At night we secret melatonin, a hormone that helps us sleep. In addition other factors such as less light and less noise make it easier to fall asleep at night.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

Nous avons besoin d'environ 8 à 9 heures de sommeil par jour. La nuit, nous sécrétons de la mélatonine, une hormone qui nous aide à dormir. En outre, d'autres facteurs, tels que la diminution de la lumière et du bruit, facilitent l'endormissement nocturne.

**VOCABULARY LIST / LISTA DE VOCABULARIO**

* **Cells:** células.
* **To release:** liberar/soltar.
* **Carbon dioxide:** dióxido de carbono.
* **Waste:** residuos/basura/deshechos.
* **To filter:** filtrar.
* **To expel:** expulsar.
* **Grind:** triturar.
* **Peristalsis:** movimientos involuntarios que transportan el bolo de comida por el tubo o aparato digestivo.
* **Secretes:** segrega.
* **Bolus:** bolo. Es el resultado de la trituración del alimento por los molares mediante el proceso de masticación, al que se le añade la mezcla de la saliva.
* **Liver:** hígado.
* **Bile:** bilis. Es una secreción líquida amarillenta y de sabor amargo producida continuamente por el hígado y almacenada y concentrada en la vesícula biliar.
* **Gastric juices:** jugos gástricos.
* **Small intestine:** intestino delgado.
* **Large intestine:** intestino grueso.
* **Faecal bolus:** bolo fecal.
* **Inhalation:** inhalar. Coger aire.
* **Exhalation:** exhalar. Soltar aire.
* **Nostrils:** fossa nasales.
* **Moisten:** humedecido.
* **Lungs:** pulmones.
* **Alveoli:** alveolos.
* **Bronchi:** bronquios.
* **Bronchioles:** bronquiolos.
* **Blood vessels:** vasos sanguíneos.
* **Scar:** cicatriz.
* **To seal:** cerrar.
* **Pumps:** bombear. Forzar a un líquido o gas a moverse en una dirección particular.
* **Wound:** herida.
* **Backwards:** hacia atrás.
* **Deoxygenated:** sin oxígeno.
* **Sweat:** sudor.
* **Kidneys:** riñones.
* **Bladder:** vejiga.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

* Cellules : cells.
* Libérer : liberar/soltar.
* Dioxyde de carbone : dioxyde de carbone.
* Déchets : residuos/basura/deshechos.
* To filter : filtrer.
* Expulser : expulser.
* Moudre : moudre.
* Péristaltisme : mouvements involontaires qui transportent le bol alimentaire dans le tube digestif.
* Secrète : sécrète.
* Bolus : bolus. Il résulte de l'écrasement des aliments par les molaires lors du processus de mastication, auquel s'ajoute le mélange salivaire.
* Foie : foie.
* Bile : bile. Sécrétion liquide jaunâtre au goût amer produite en permanence par le foie et stockée et concentrée dans la vésicule biliaire.
* Sucs gastriques : Sucs gastriques.
* Intestin grêle : intestin grêle.
* Gros intestin : gros intestin.
* Bol fécal : bol fécal.
* Inhalation : inhaler. Inspirer de l'air.
* Expiration : expirer. Rejeter de l'air.
* Nostrils : narines.
* Moisten : humidifié.
* Poumons : les poumons.
* Alvéoles : alvéoles.
* Bronches : bronches.
* Bronchioles : bronchioles.
* Vaisseaux sanguins : vaisseaux sanguins.
* Cicatrice : cicatrice.
* Sceller : fermer.
* Pompes : pomper. Forcer un liquide ou un gaz à se déplacer dans une direction particulière.
* Plaie : blessure.
* Vers l'arrière : vers l'arrière.
* Désoxygéné : sans oxygène.
* Sueur : sueur.
* Reins : les reins.
* Vessie : vessie.

(You have the rest of the vocabulary or definitions in the summary above / tenéis el resto de vocabulario o definiciones en el resumen de arriba). **GOOD LUCK SMART CLASS!!!! BUENA SUERTE CLASE INTELIGENTE!!!!**