

Projekt: Digitální učební materiály ve škole, registrační číslo projektu CZ.1.07/1.5.00/34.0527

Příjemce: Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Husova 3, 371 60 České Budějovice

Název materiálu: The Heart

Autor materiálu: Mgr. Milan Kovář

Datum (období) vytvoření: 8.9.2012

Zařazení materiálu:

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (III/2)

Předmět: AJ, 4. ročník

Sada: AJ1

Číslo DUM: 14

Tematická oblast: Human body

Ověření materiálu ve výuce:

Datum ověření: 24.9.2012

Ověřující učitel: Mgr. Milan Kovář

Třída: MSR4

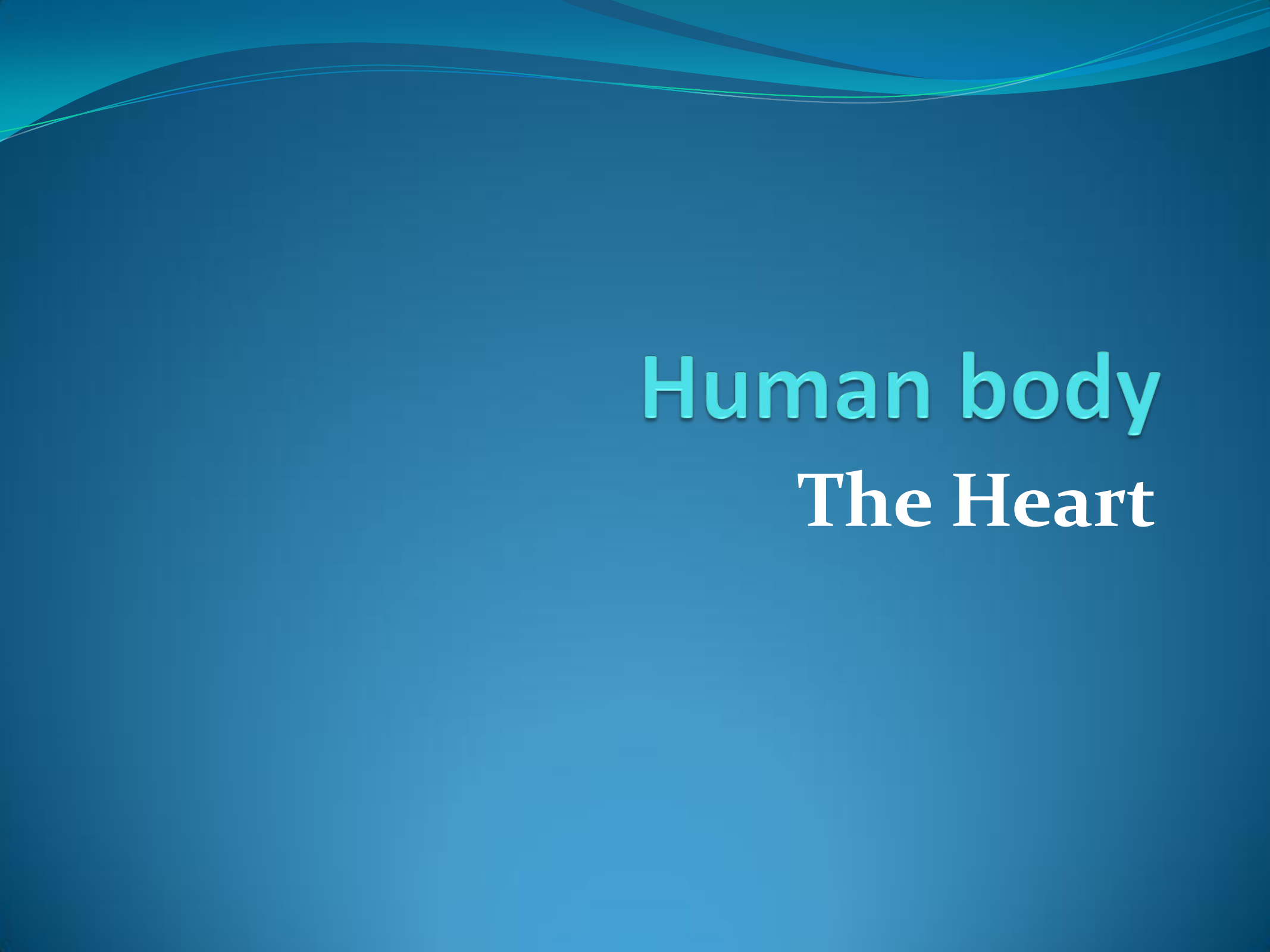
Popis způsobu použití materiálu ve výuce:

Výuková elektronická prezentace, která je určena pro seznámení žáků se základními pojmy a popisem lidského srdce v tematické oblasti lidské tělo. Materiál může sloužit jako názorná pomůcka doplňující výklad učitele, ale také je vhodná pro domácí přípravu žáků (např. zpřístupněním formou e-learningu). Materiál obsahuje zpětnou vazbu ověřující pochopení látky v podobě závěrečného snímku s otázkami k tématu.

Tento výukový materiál je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

The background is a solid blue color with several thin, wavy, light blue lines flowing across the top of the image.

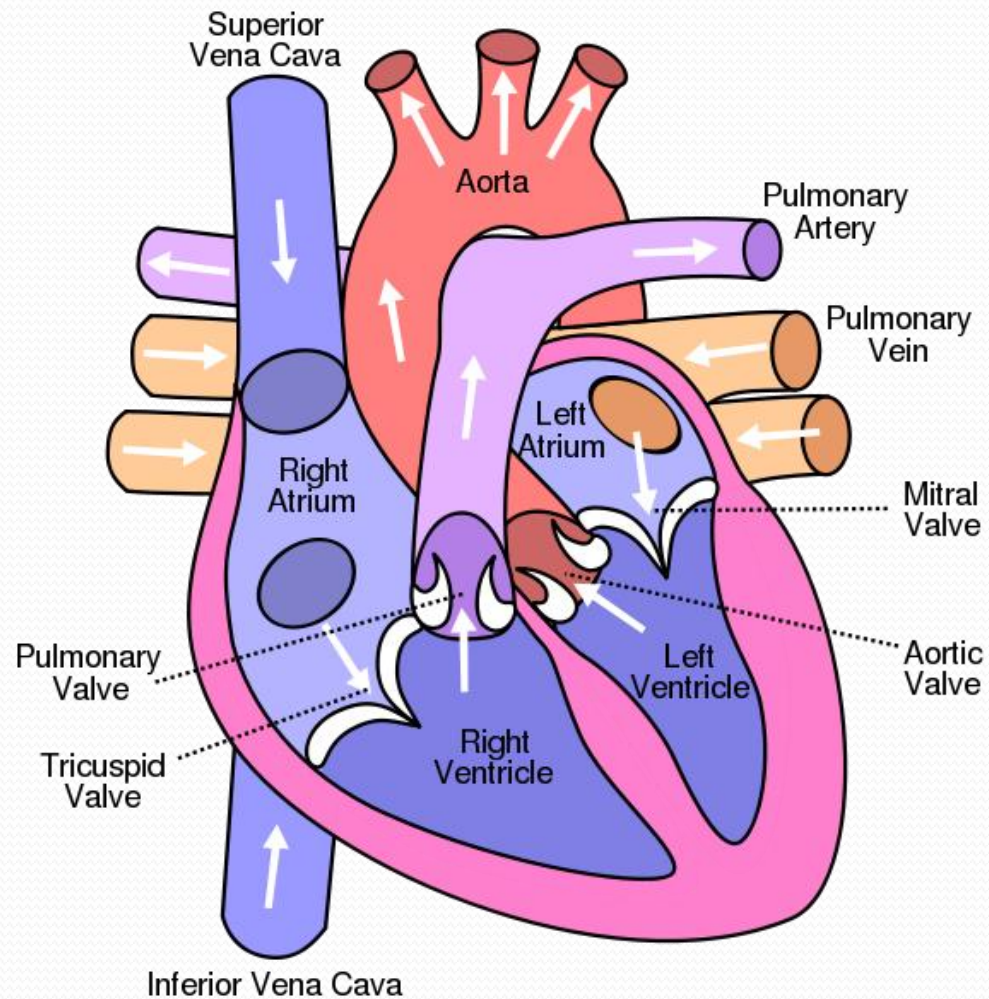
Human body

The Heart

The Heart

- The circulatory system consists of the heart and the vascular system, so it is often called the cardiovascular system.

The Heart



The Heart

- The heart is situated in the mediastinum. It is located slightly to the left of midline.
- The heart receives its blood supply via the coronary arteries and is drained by veins.

The Chambers of the Heart

- The heart is divided into four chambers, two on the right side and two on the left side.
- The upper chambers are called the atria. (singular: atrium)
- The two lower larger chambers are called the ventricles.

The Chambers of the Heart

- All chambers of the heart have valves that keep the blood flowing in the appropriate direction.
- Normally, there is no contact between the right and the left sides of the heart, which are separated by the septum (přepážka).

The Layers of the Heart

- There are three layers of the heart (from the inside):
- The endocardium
- The myocardium – cardiac muscles
- The pericardium

How the Heart Works

- The oxygenated blood leaves the lungs and enters the left atrium of the heart through the pulmonary veins.
- It then passes through the mitral valve into the left ventricle, from which it is pumped around the body, returning to the right atrium of the heart, depleted in oxygen, through the superior and inferior vena cava.

How the Heart Works

- From the right atrium the blood passes through the tricuspid valve into the right ventricle, from which it is pumped into the lungs via the pulmonary artery, picking up oxygen and releasing carbon dioxide before returning to the left atrium through the pulmonary veins.

Cardiac Output

- The amount of blood pumped out by heart every minute is about five litres. This is termed the cardiac output.
- The total amount of blood in the body is also about five litres, which means, that the blood circulates the body once every minute.

Heartbeat (Pulse)

- The heartbeat (pulse) is about 70 beats a minute and this is called the heart rate.
- Changes in the pulse rate are normal during daily activities and are affected especially by exercise, eating, strong emotions, body build, age, sex, and illness.

Questions:

- What does the circulatory system consist of?
- Could you describe where the heart is located?
- What are the main parts of the heart?
- Can you describe how the heart works?

Questions:

- What is the cardiac output?
- What is the heartbeat (pulse)?
- What is the pulse influenced by?

Seznam použité literatury a pramenů:

1. VILLARREAL, Mariana Ruiz [cit. 2012-09-08]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diagram_of_the_human_heart_\(cropped\).svg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diagram_of_the_human_heart_(cropped).svg)
2. *Atlas of Anatomy*. 4.vyd. Surrey: TAJ BOOKS LTD, 2004. ISBN 1-902328-40-X, s. 182-185.
3. TOPILOVÁ, Věra. *Medical English. Angličtina pro zdravotníky*. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Nakladatelství Tobiáš, 1993. ISBN 80-85808-80-0, s. 51-58.