

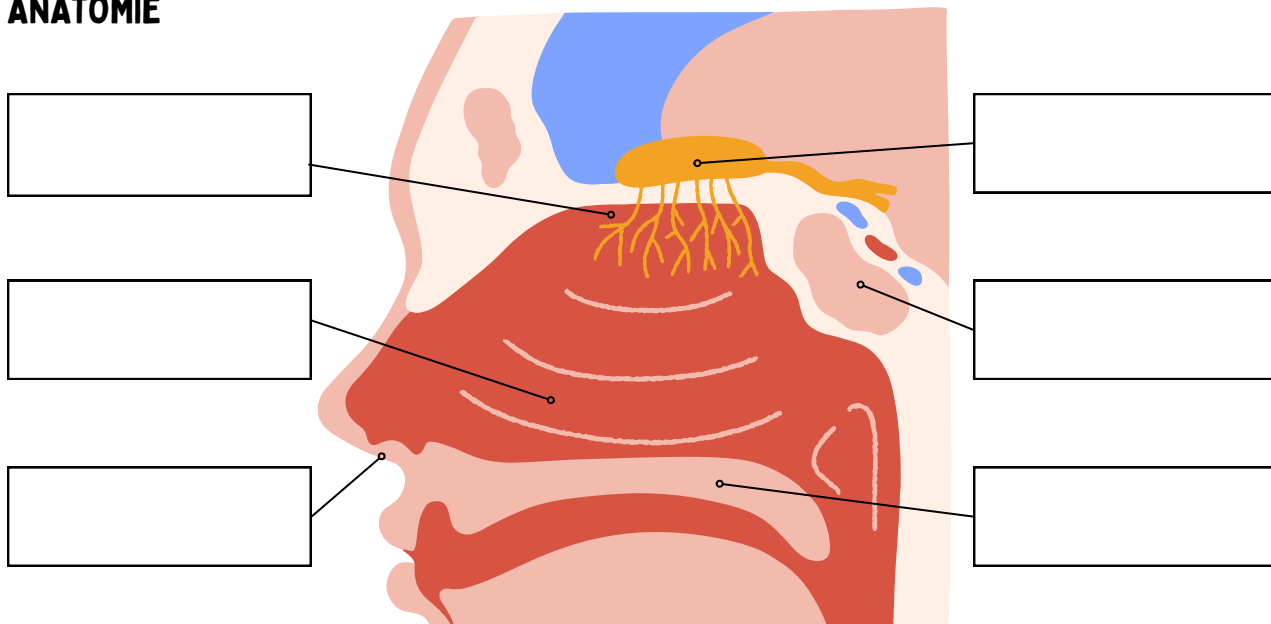
Name _____

Date _____

SMYSLOVÉ ORGÁNY: ČICH

Náš čich zajišťuje nos, což je klíčový smyslový orgán schopný detekovat i ty nejmenší molekuly ve vzduchu.

ANATOMIE



FUN FACT:

Čich je jediný smysl, který je přímo spojen s limbickým systémem mozku, jenž je zodpovědný za emoce a vzpomínky.

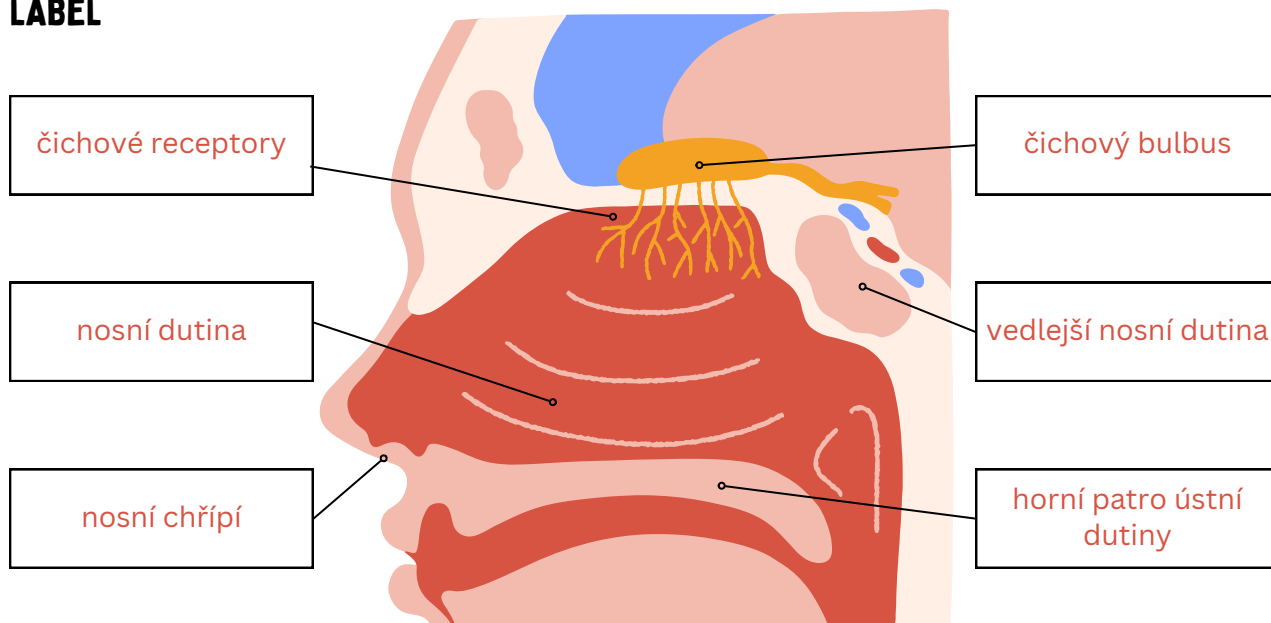
SPOJ

čichové receptory	Struktura v mozku, která přijímá signály z neuronů čichových receptorů.
čichový bulbus	Část centrálního nervového systému, která přijímá a interpretuje signály z čichového bulbu.
Nosní dutina	Část dýchacího systému, kde jsou detekovány molekuly pachu.
Mozek	Specializované buňky, která se nachází v nosní dutině a reaguje na molekuly pachu.

SMYSLOVÉ ORGÁNY: ČICH

Náš čich zajišťuje nos, což je klíčový smyslový orgán schopný detekovat i ty nejmenší molekuly ve vzduchu.

LABEL



FUN FACT:

Čich je jediný smysl, který je přímo spojen s limbickým systémem mozku, jenž je zodpovědný za emoce a vzpomínky.

MATCH

čichové receptory	Struktura v mozku, která přijímá signály z neuronů čichových receptorů.
čichový bulbus	Část centrálního nervového systému, která přijímá a interpretuje signály z čichového bulbu.
nosní dutina	Část dýchacího systému, kde jsou detekovány molekuly pachu.
mozek	Specializované buňky, která se nachází v nosní dutině a reaguje na molekuly pachu.

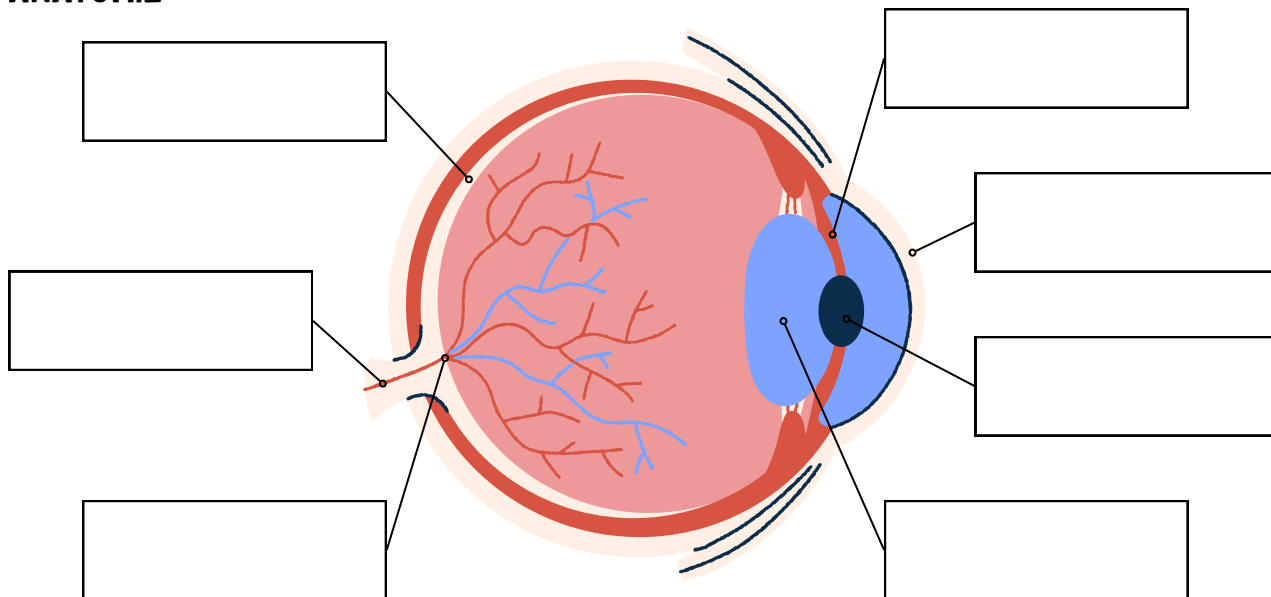
Name _____

Date _____

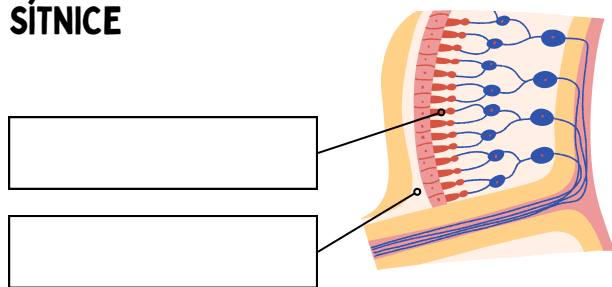
LIDSKÉ SMYSLI: ZRAK

Oči jsou propracovaný smyslový orgán, skládající se z několika částí. Pomáhají nám vidět svět kolem nás tím, že vnímají světlo a posílají informace do mozku.

ANATOMIE



SÍTNICE



Jaké máme typy světločivných buněk?
Co který z nich dělá?

FUN FACT:

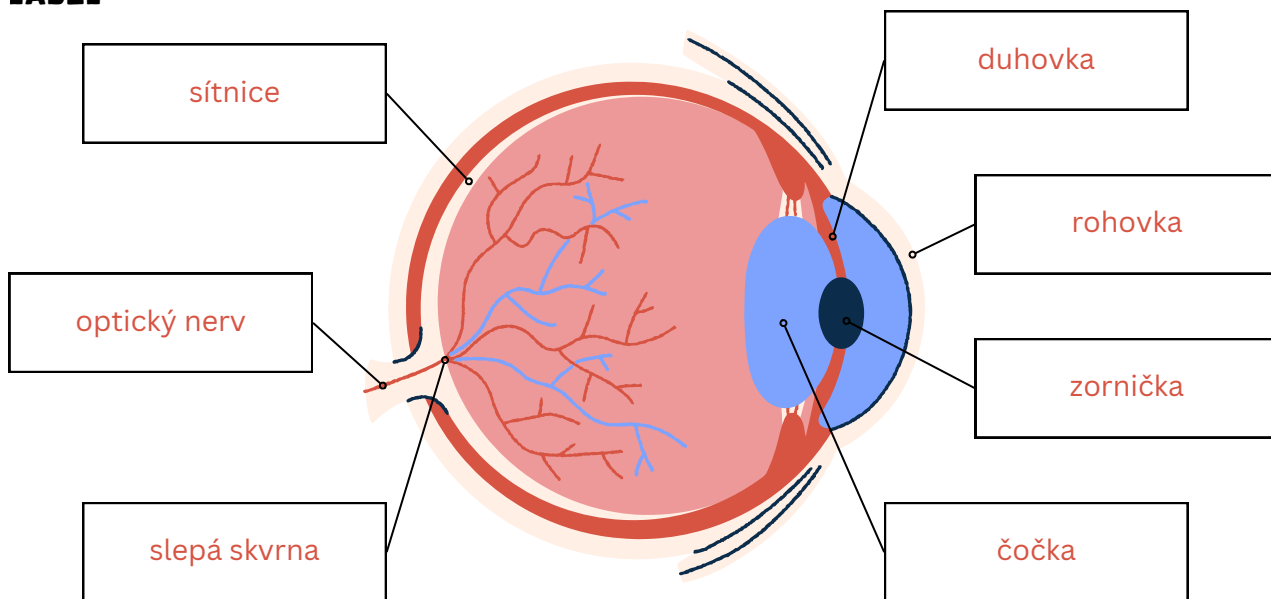
Lidské oko dokáže rozlišit až 10 milionů různých barev.

Jak funguje náš zrak?

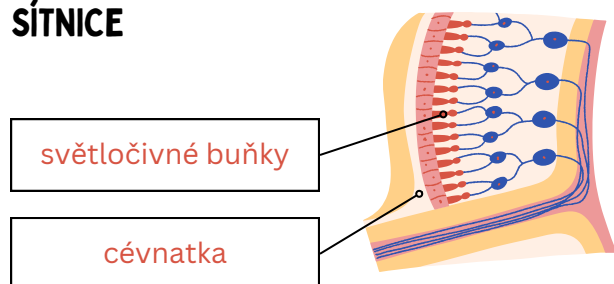
LIDSKÉ SMYSLI: ZRAK

Oči jsou propracovaný smyslový orgán, skládající se z několika částí. Pomáhají nám vidět svět kolem nás tím, že vnímají světlo a posílají informace do mozku.

LABEL



SÍTNICE



Jaké máme typy světločivných buněk?
Co který z nich dělá?

tyčinky	umožňuje černobílé vidění za slabého osvětlení
čípky	umožňuje barevné vidění v jasném světle

FUN FACT:

Lidské oko dokáže rozlišit až 10 milionů různých barev.

Jak funguje náš zrak?

Náš zrak funguje tak, že pomocí světla vytváří obraz v našich očích. Světlo vstupuje do očí zornicí a je zaostřeno na sítnici. Sítnice přeměňuje světlo na nervové signály, které jsou poté odesílány do mozku, kde jsou interpretovány jako obraz.

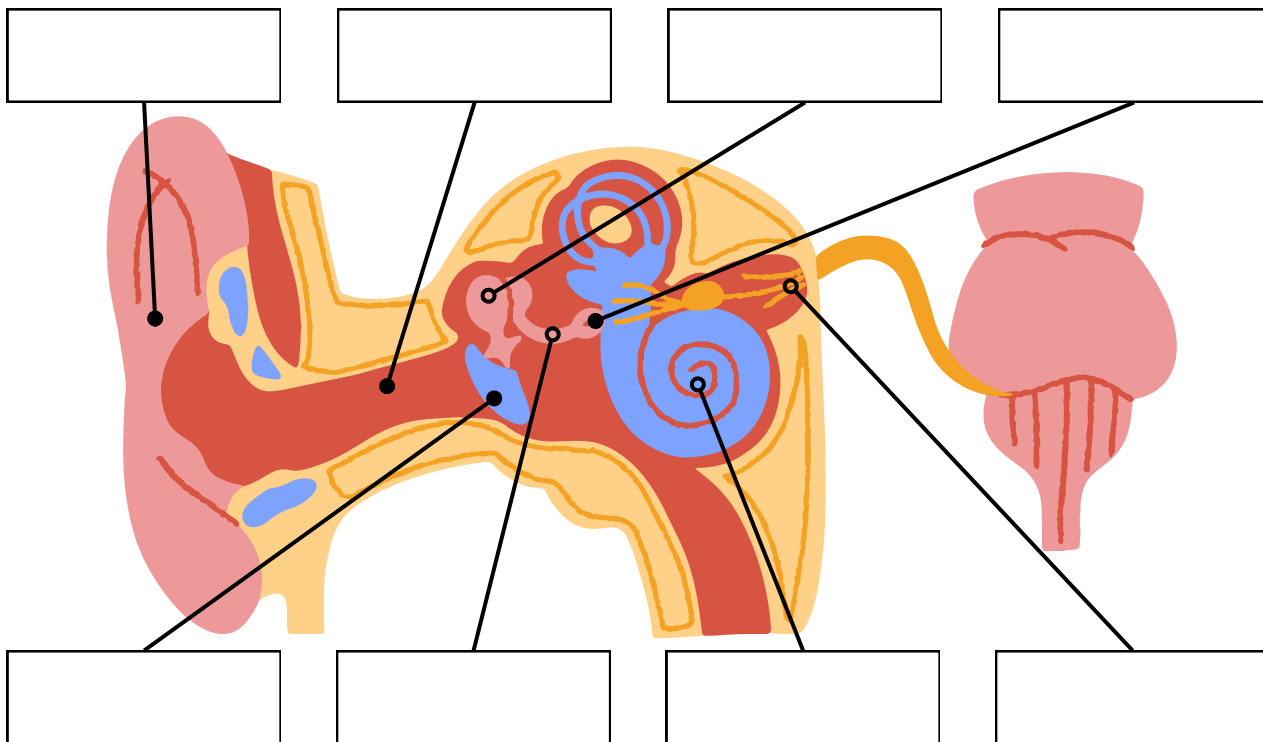
Name _____

Date _____

LIDSKÉ SMYSLY: SLUCH

Lidské ucho je pozoruhodný orgán, protože nám umožňuje slyšet zvuky, ale je i sídlem vnímání rovnováhy a polohy. Zvukové vlny jsou zachyceny orgány v uchu a poté vyslány do mozku, který zvuk interpretuje.

ANATOMIE



FUN FACT: Ušní maz, který produkují žlázy uložené v uchu, je hustý jako vosk. Chrání bubínek od prachu a nečistot a jeho nepříjemný zápach odhání hmyz.

USPOŘÁDEJTE KROKY PROCESU ZPRACOVÁNÍ ZVUKU VE SPRÁVNÉM POŘADÍ (1-7)

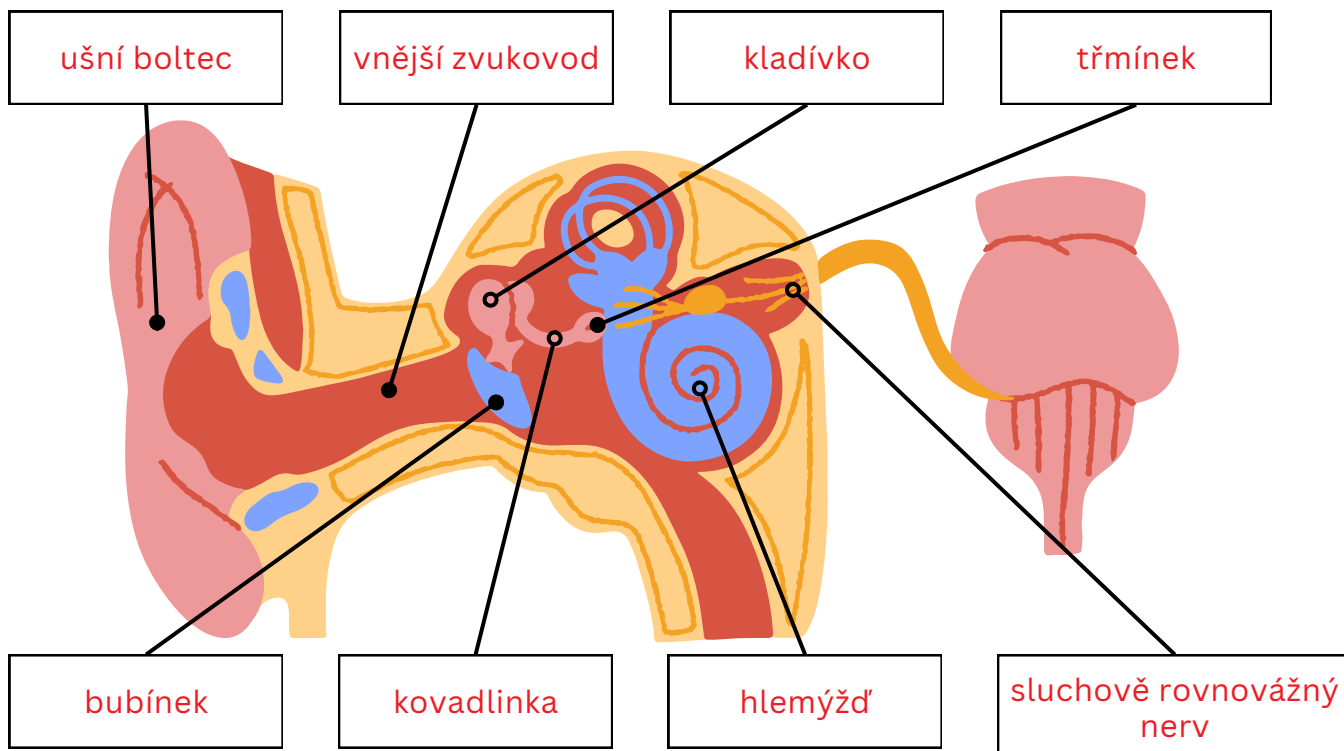
- ☐ Drobné kůstky přenášejí vibrace do hlemýždě, orgánu ve vnitřním uchu.
- ☐ Mozek rozpoznává signály jako zvuk a my je slyšíme!
- ☐ Zvukové vlny se šíří vzduchem a vstupují do našich uší.
- ☐ Vlasové buňky pak vysílají elektrické signály do mozku přes sluchový nerv.

- ☐ Ušní bubínek vibruje v důsledku zvukových vln a vysílá signál do drobných kůstek ve středním uchu.
- ☐ Zvukové vlny procházejí zvukovodem a dosahují bubínku.
- ☐ Hlemýžď je naplněna tekutinou a drobnými vláskovými buňkami, které se pohybují, když k nim dosáhnou zvukové vlny.

LIDSKÉ SMYSLY: SLUCH

Lidské ucho je pozoruhodný orgán, protože nám umožňuje slyšet zvuky, ale je i sídlem vnímání rovnováhy a polohy. Zvukové vlny jsou zachyceny orgány v uchu a poté vyslány do mozku, který zvuk interpretuje.

ANATOMIE



FUN FACT: Ušní maz, který produkují žlázy uložené v uchu, je hustý jako vosk. Chrání bubínek od prachu a nečistot a jeho nepříjemný zápach odhání hmyz.

USPOŘÁDEJTE KROKY PROCESU ZPRACOVÁNÍ ZVUKU VE SPRÁVNÉM POŘADÍ (1-7)

- 1 Zvukové vlny se šíří vzduchem a vstupují do našich uší.
- 2 Zvukové vlny procházejí zvukovodem a dosahují bubínku.
- 3 Ušní bubínek vibruje v důsledku zvukových vln a vysílá signál do drobných kůstek ve středním uchu.
- 4 Drobné kůstky přenášejí vibrace do hlemýždě, orgánu ve vnitřním uchu.
- 5 Hlemýžď je naplněna tekutinou a drobnými vláskovými buňkami, které se pohybují, když k nim dosáhnou zvukové vlny.
- 6 Vlasové buňky pak vysílají elektrické signály do mozku přes sluchový nerv.
- 7 Mozek rozpoznává signály jako zvuk a my je slyšíme!

Name

Date

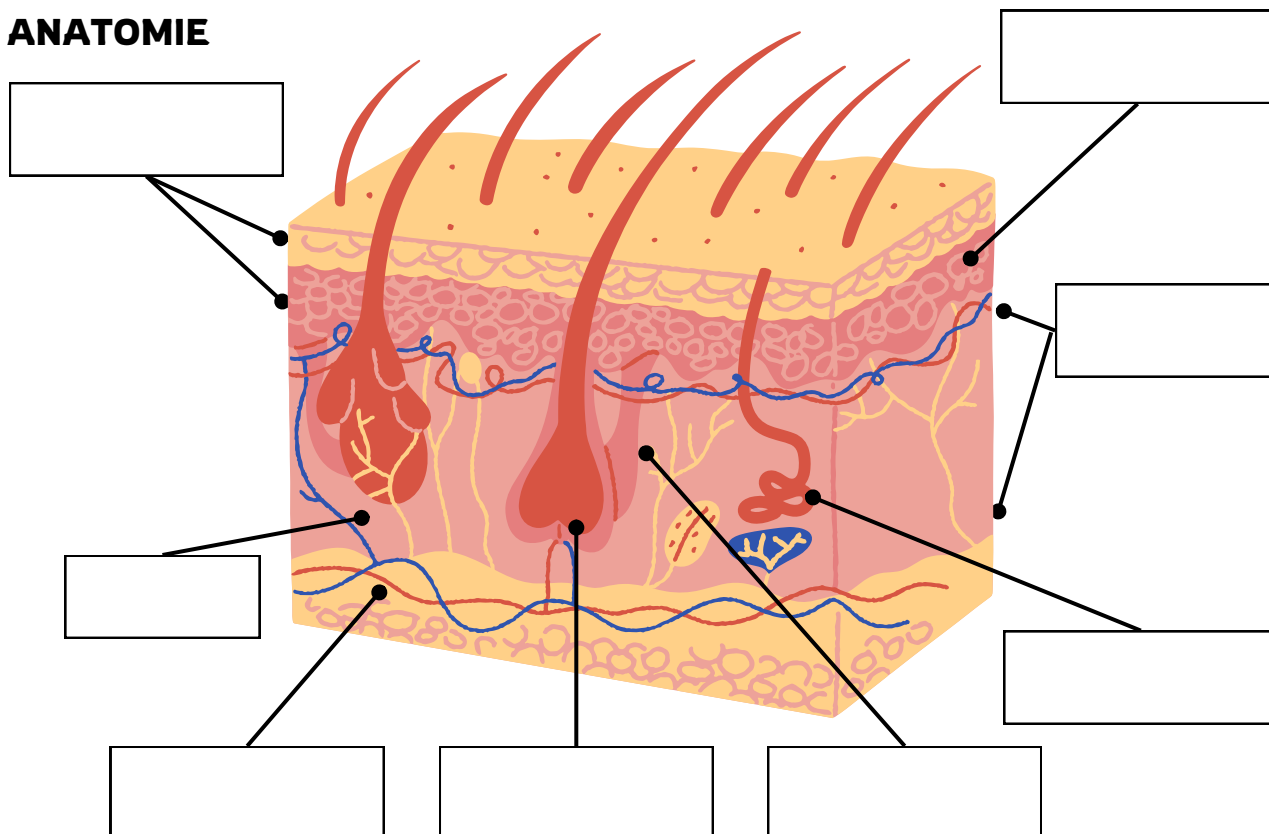
Class

Score

LIDSKÉ SMYSLY: HMAT

Kůže je největším smyslovým orgánem v těle a pomáhá nám cítit věci, jako je tlak, teplota a bolest. Také nám pomáhá zůstat zdravými tím, že nás chrání před bakteriemi a dalšími choroboplodnými zárodky.

ANATOMIE



FUN FACT:

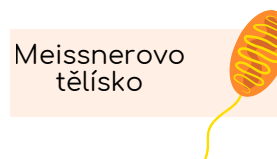
Lidská kůže je největším orgánem v těle a u dospělého člověka může mít až 2 m².

PŘÍŘAĎTE. JAK NÁM TATO NERVOVÁ ZAKONČENÍ POMÁHAJÍ VNÍMAT HMAT?



Detekce doteku, tlaku a vibrací.

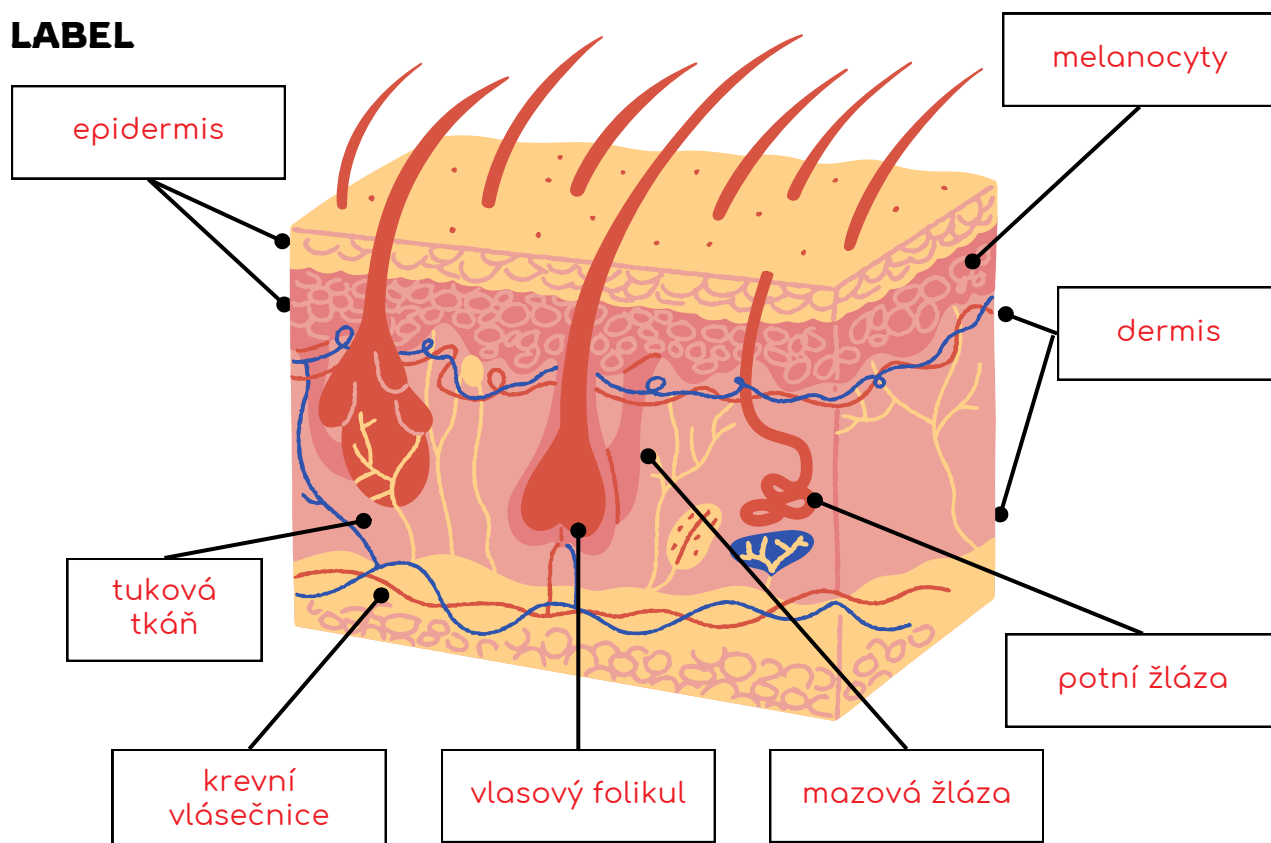
Detekce teploty



LIDSKÉ SMYSLY: HMAT

Kůže je největším smyslovým orgánem v těle a pomáhá nám cítit věci, jako je tlak, teplota a bolest. Také nám pomáhá zůstat zdravými tím, že nás chrání před bakteriemi a dalšími choroboplodnými zárodky.

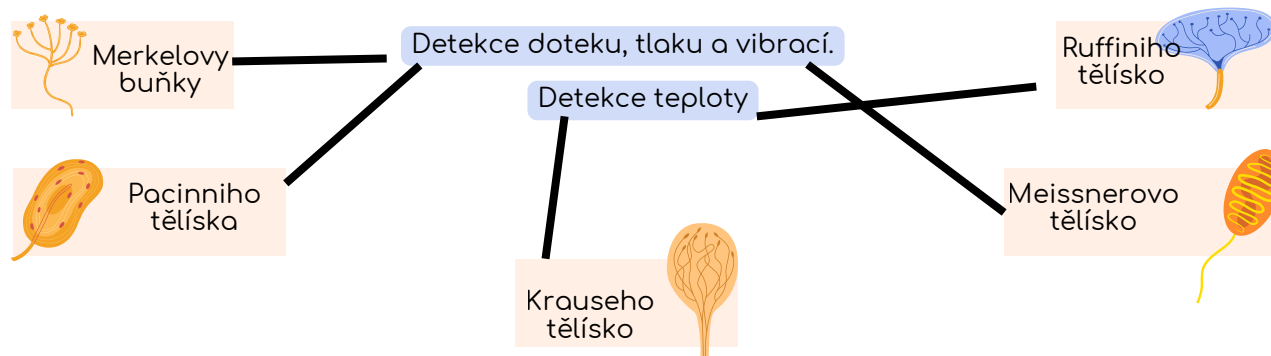
LABEL



FUN FACT:

Lidská kůže je největším orgánem v těle a u dospělého člověka může mít až 2 m².

PŘIŘAĎTE. JAK NÁM TATO NERVOVÁ ZAKONČENÍ POMÁHAJÍ VNÍMAT HMAT?



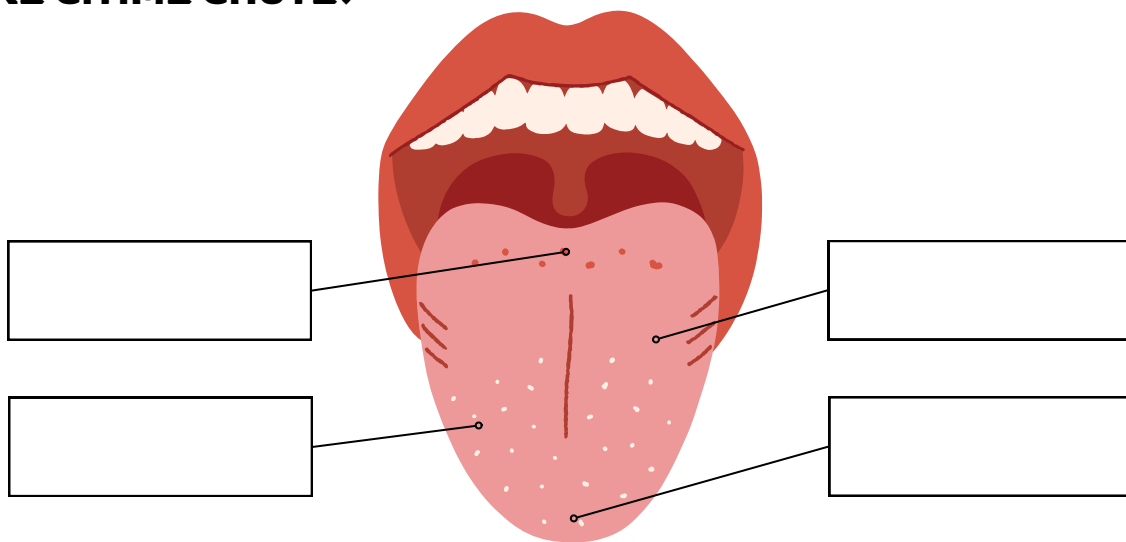
Name _____

Date _____

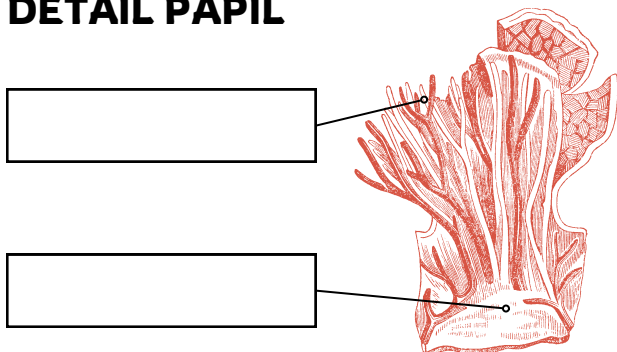
LIDSKÉ SMYSLY: CHUŤ

Lidský jazyk je důležitou součástí našeho těla, protože nám pomáhá polykat, ochutnávat jídlo a mluvit! Je tvořen svaly a je pokrytý hrbolky zvanými papily, které nám pomáhají vnímat chuť.

JAKÉ CÍTÍME CHUTĚ?



DETAIL PAPIL



Co jsou papily?

FUN FACT:

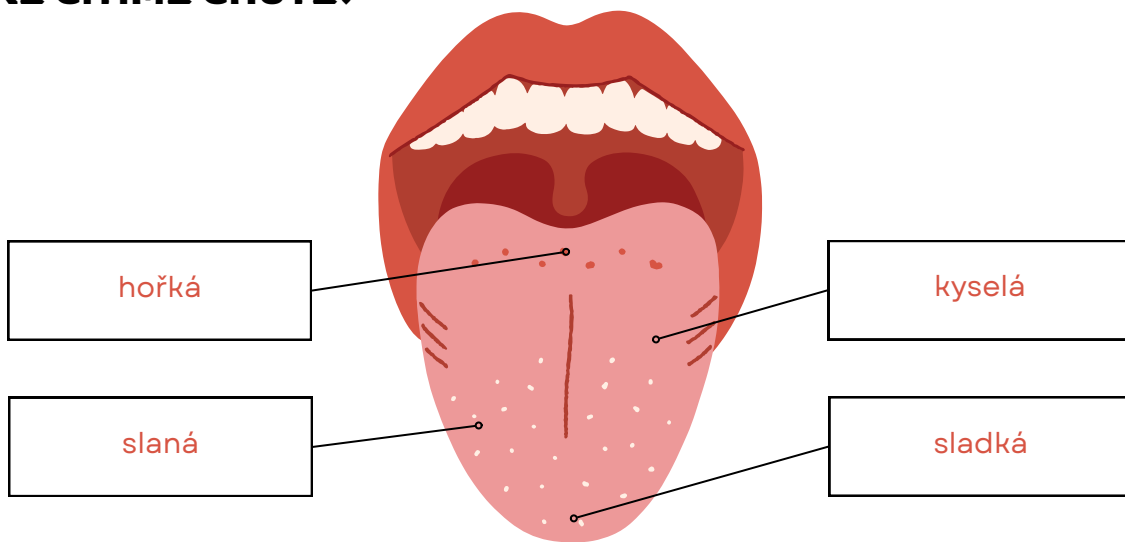
Na jazyku máme asi 10 000 chuťových pohárků, ale na rtech jich máme jen asi pět. Chuťové pohárky vnímají nejen chuť, ale i teplotu.

Jak funguje naše schopnost vnímat chuť?

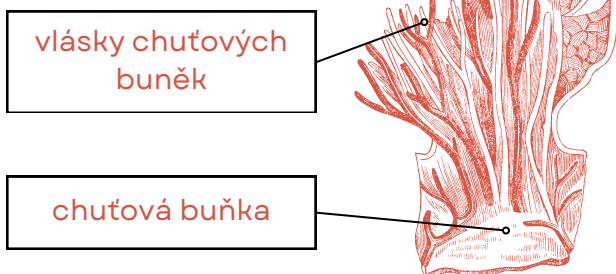
LIDSKÉ SMYSLY: CHUŤ

Lidský jazyk je důležitou součástí našeho těla, protože nám pomáhá polykat, ochutnávat jídlo a mluvit! Je tvořen svaly a je pokrytý hrbolky zvanými papily, které nám pomáhají vnímat chuť.

JAKÉ CÍTÍME CHUTĚ?



CLOSE UP OF THE PAPILLAE



Co jsou to papily?

Papily jsou drobné hrbolky, které se nacházejí na povrchu jazyka. Uvnitř se nacházejí chuťové pohárky s chemoreceptory, které vnímají chuť, nazývané chuťové buňky.

FUN FACT:

Na jazyku máme asi 10 000 chuťových pohárků, ale na rtech jich máme jen asi pět. Chuťové pohárky vnímají nejen chuť, ale i teplotu.

Jak funguje naše schopnost vnímat chuť?

Chuťový receptor je tenký, špičatý chuťový chloupek. Tento chuťový chloupek se nachází v chuťovém pohárku. Molekuly se spojují se slinami, vstupují do chuťového póru a setkávají se s chuťovými chloupky. Stimulují vnímání chuti vysláním signálu do mozku.