

ZVĚTŠENÍ MIKROSKOPU

Zvětšení mikroskopu, který používáme (při nastavení určitého objektivu) zjistíme následujícím způsobem:

1. Každý okulár má na sobě napsané určité číslo, které udává zvětšení okuláru.



Obr. č. 1

2. Každý objektiv, který budeme při mikroskopování používat má na sobě napsané určité číslo, které udává zvětšení námi nastaveného objektivu.



Obr. č. 2



Obr. č. 3



Obr. č. 4

3. Abychom zjistili zvětšení mikroskopu, vynásobíme číslo na okuláru číslem na objektivu.

POSTUP PŘI VÝPOČTU ZVĚTŠENÍ MIKROSKOPU PŘI NASTAVENÍ URČITÉHO OBJEKTIVU

PŘÍKLAD:

1. Okulár má na sobě uvedeno číslo 10 (zvětšuje desetkrát), nastavený objektiv má na sobě uvedeno číslo 5 (zvětšuje pětkrát).

Vynásobím číslo na okuláru (10) číslem na objektivu (5). Výsledek je 50. Mikroskop s nastaveným objektivem zvětšuje padesátkrát.

$$10 \cdot 5 = 50$$

2. Okulár má na sobě uvedeno číslo 10 (zvětšuje desetkrát), nastavený objektiv má na sobě uvedeno číslo 10 (zvětšuje desetkrát).

Vynásobím číslo na okuláru (10) číslem na objektivu (10). Výsledek je 100. Mikroskop s nastaveným objektivem zvětšuje stokrát.

$$10 \cdot 10 = 100$$

3. Okulár má na sobě uvedeno číslo 10 (zvětšuje desetkrát), nastavený objektiv má na sobě uvedeno číslo 20 (zvětšuje dvacetkrát).

Vynásobím číslo na okuláru (10) číslem na objektivu (20). Výsledek je 200. Mikroskop s nastaveným objektivem zvětšuje dvěstěkrát.

$$10 \cdot 20 = 200$$

ÚKOL Č. 1:

Zjisti zvětšení mikroskopu, který máš před sebou při postupném nastavení všech tří objektivů.



Obr. č. 5

A)

1. Zvětšení okuláru je:
2. Zvětšení objektivu č. 1 je:
3. Výsledné zvětšení mikroskopu zjistím následujícím způsobem:
4. Výsledné zvětšení mikroskopu je:

B)

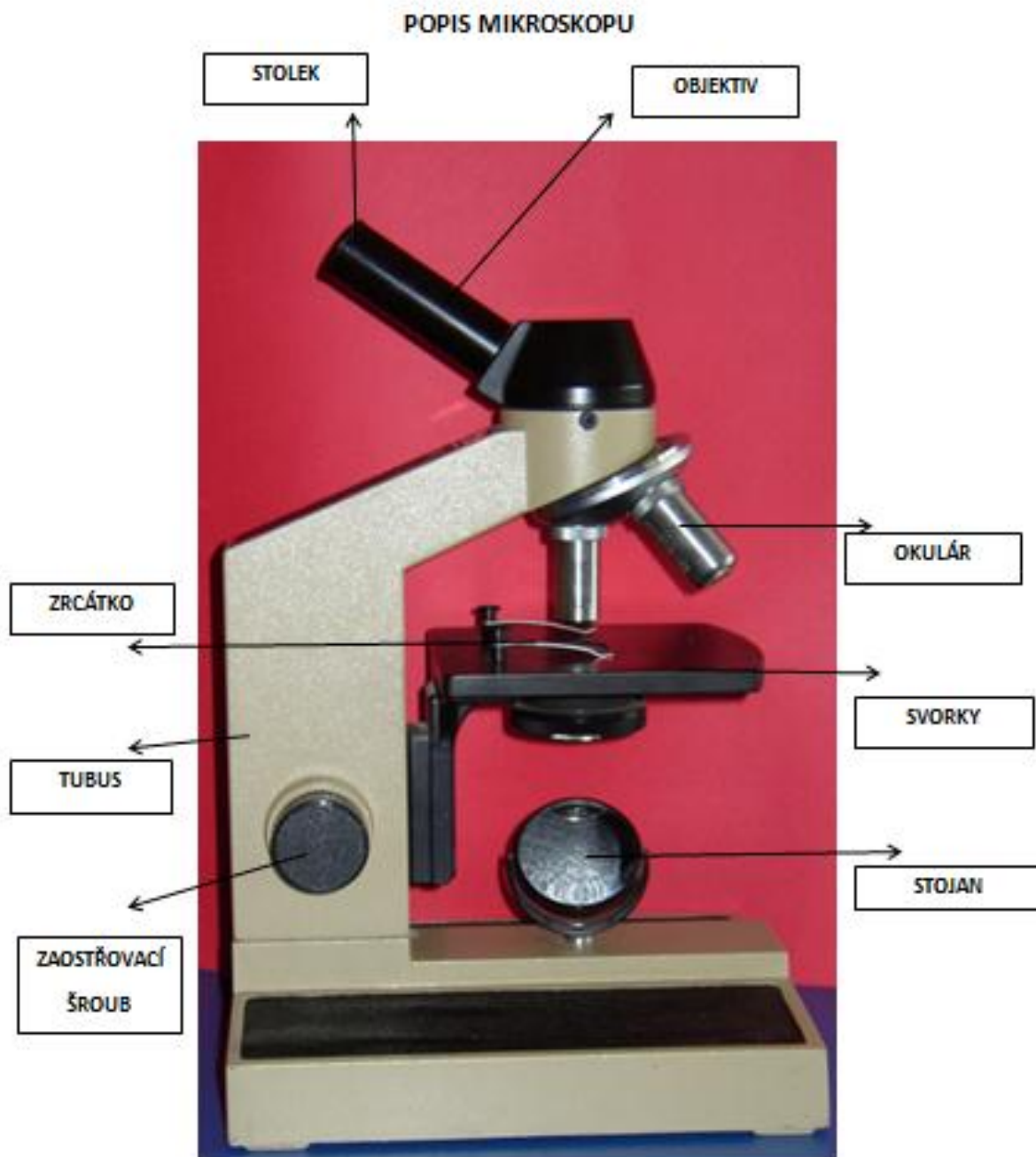
1. Zvětšení okuláru je:
2. Zvětšení objektivu č. 2 je:
3. Výsledné zvětšení mikroskopu zjistím následujícím způsobem:
4. Výsledné zvětšení mikroskopu je:

C)

1. Zvětšení okuláru je:
2. Zvětšení objektivu č. 3 je:
3. Výsledné zvětšení mikroskopu zjistím následujícím způsobem:
4. Výsledné zvětšení mikroskopu je:

ÚKOL Č. 2:

Na obrázku je mikroskop, který ale má špatně označené jednotlivé své části. Proveď úpravu tohoto označení, aby odpovídalo skutečnosti.



ÚKOL Č. 1- ŘEŠENÍ:

Zjisti zvětšení mikroskopu, který máš před sebou při postupném nastavení všech tří objektivů.



Obr. č. 5

A)

1. Zvětšení okuláru je: 10x
2. Zvětšení objektivu č. 1 je: 5x
3. Výsledné zvětšení mikroskopu zjistím následujícím způsobem: 10x5
4. Výsledné zvětšení mikroskopu je: 50x

B)

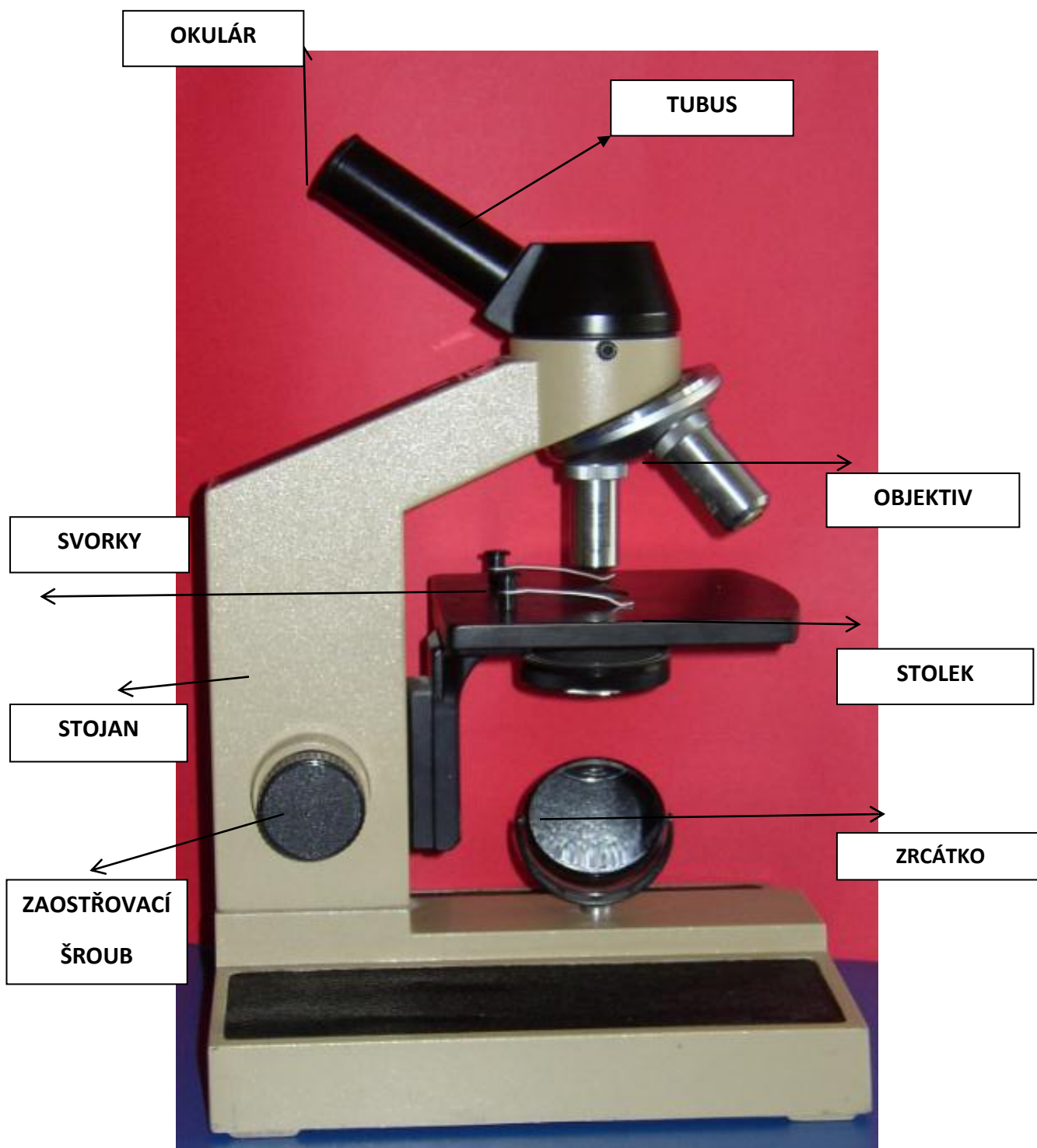
1. Zvětšení okuláru je: 10x
2. Zvětšení objektivu č. 2 je: 10x
3. Výsledné zvětšení mikroskopu zjistím následujícím způsobem: 10x10
4. Výsledné zvětšení mikroskopu je: 100x

C)

1. Zvětšení okuláru je: 10x
2. Zvětšení objektivu č. 3 je: 20x
3. Výsledné zvětšení mikroskopu zjistím následujícím způsobem: 10x20
4. Výsledné zvětšení mikroskopu je: 200x

ÚKOL Č. 2- **ŘEŠENÍ:**

Na obrázku je mikroskop, který ale má špatně označené jednotlivé své části. Proveď úpravu tohoto označení, aby odpovídalo skutečnosti.





Použité obrázky:

Všechny použité obrázky: archiv autora