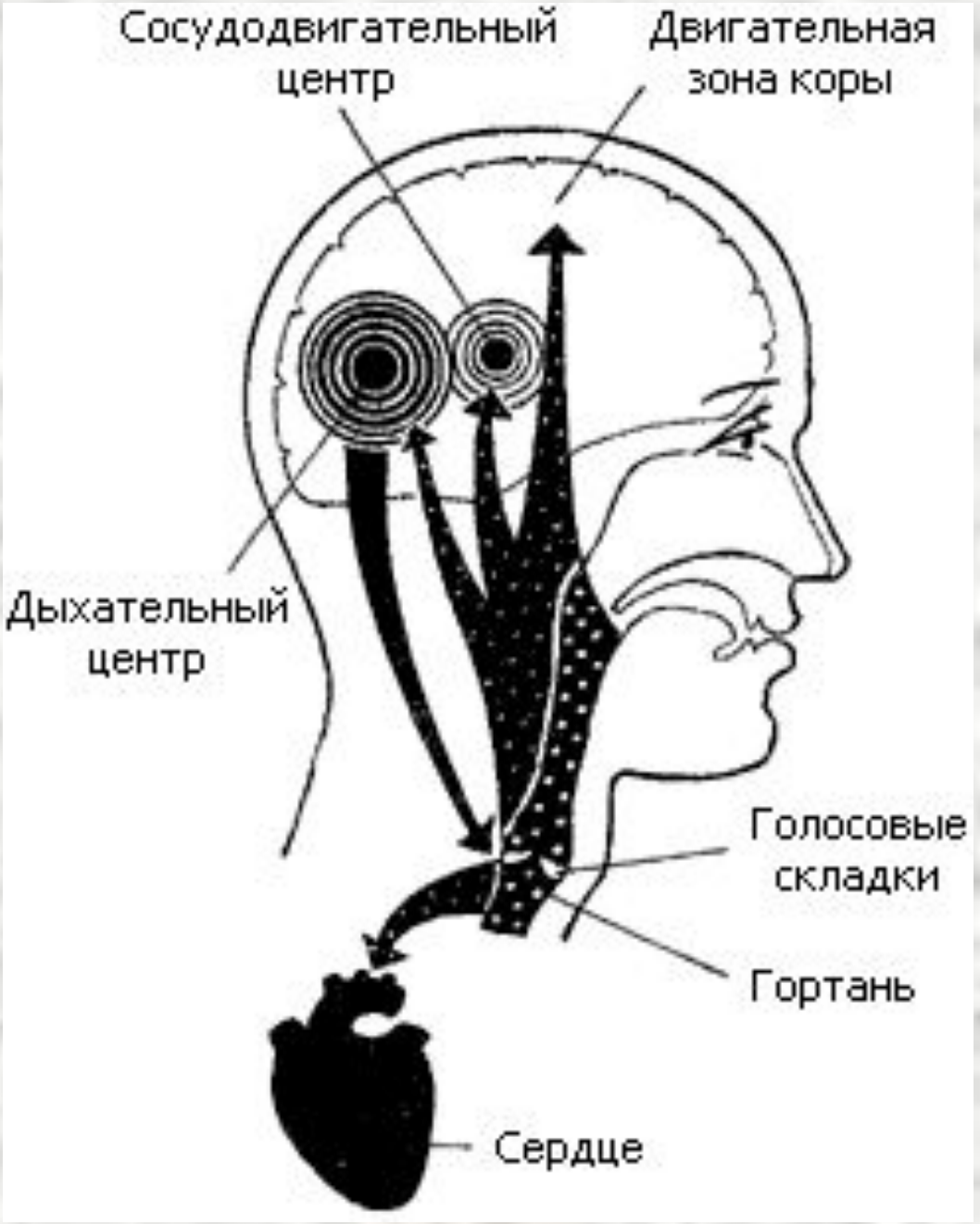
Регуляция дыхания

Автор презентации:
Бобырь Е.В., учитель биологии и химии МКОУ СОШ № 1 р.п. Охотск

Дыхательное движение

Это смена вдоха и выдоха, регулируемая дыхательным центром (продолговатый мозг).



Органы, участвующие в дыхательных движениях

межрёберные мышцы

диафрагма

ЛЁГКИЕ ВЫПОЛНЯЮТ ПАССИВНУЮ РОЛЬ

	ВДОХ	ВЫДОХ
Возбуждение		
Межреберные мышцы		
Грудная клетка		
Диафрагма		
Объем легких		
Давление		

Увеличивается

Понижается

Центр выдоха

Расширяется

Плоская

Повышается

Куполообразная

Сужается

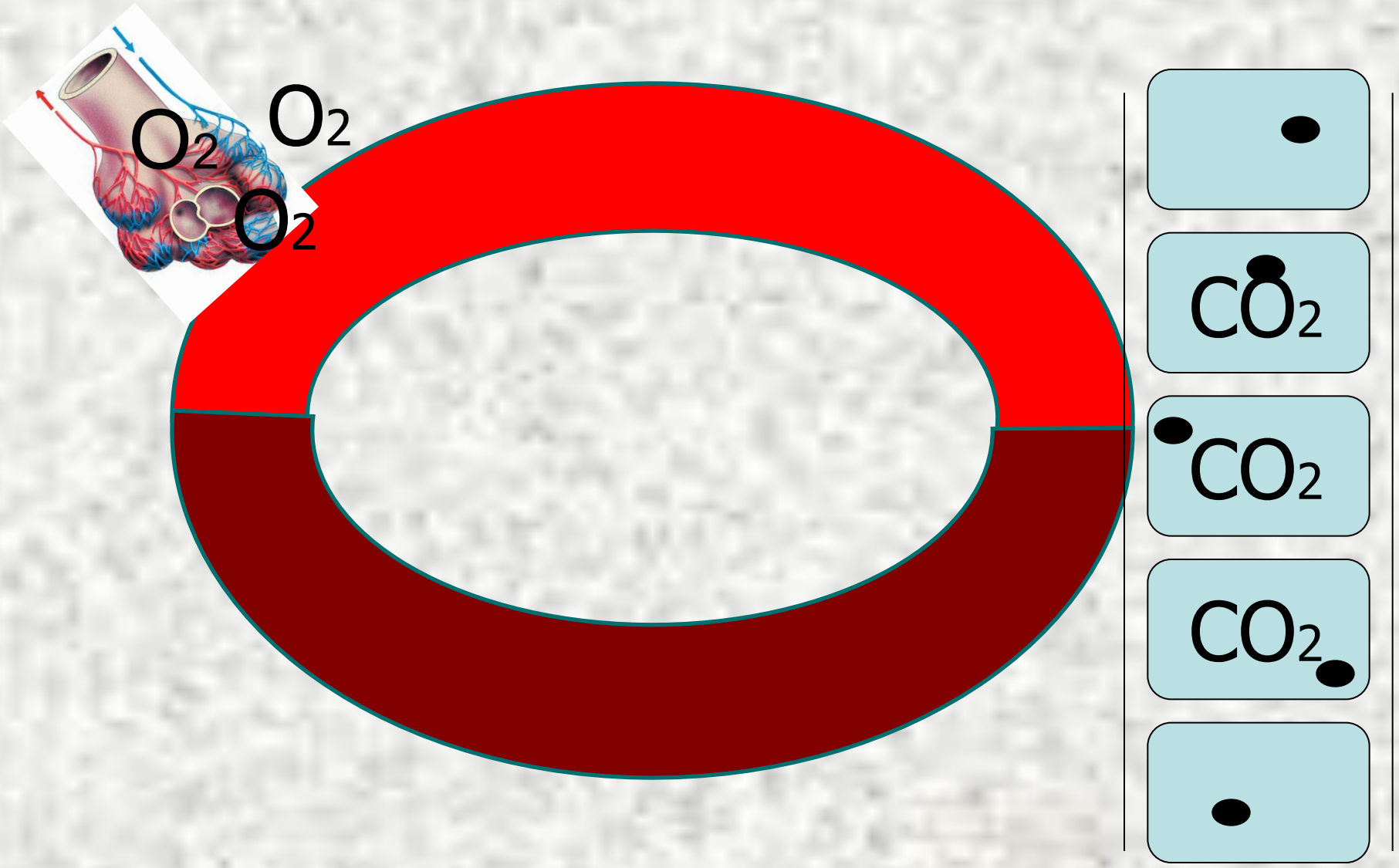
Сокращаются

Расслабляются

Центр вдоха

Уменьшается

Газообмен в легких и тканях.



Нервная регуляция

Непроизвольная регуляция частоты и глубины дыхания

Произвольная регуляция частоты и глубины дыхания

осуществляется

дыхательным центром продолговатого мозга

корой больших полушарий

Воздействие на холодовые, болевые, и др. рецепторы

Произвольно ускорять или останавливать дыхание

Гуморальная регуляция

Частоту и глубину дыхания

ускоряет → **избыток CO_2**

замедляет → **недостаток CO_2**

В результате усиления вентиляции легких дыхание приостанавливается, т.к. концентрация углекислого газа в крови снижается.

Факторы, влияющие на дыхание

СТИМУЛЯЦИЯ ДЫХАНИЯ

1. Высшие дыхательные центры (гипервентиляция)
2. Физическая нагрузка
3. Эмоции (волнение)

ЗАМЕДЛЕНИЕ ДЫХАНИЯ

1. Высшие дыхательные центры (пение)
2. Защитные рефлексы
3. Эмоции (спокойствие)

Интересно, что…

- В 7-8 лет выявляются половые признаки отличия в типе дыхания: у мальчиков становится преобладающим брюшной тип дыхания (дышат за счет сокращений диафрагмы), а у девочек – грудной (дышат благодаря сокращениям межреберных мышц).

Правила:

При возможности следует избегать длительной задержки дыхания в момент мышечного усилия. При задержке дыхания снижается газообмен в легких и кровеносных сосудах, возникает застой крови, ухудшается кровоснабжение всех органов, особенно сердца.