מערכת הנשימה - מתקדם

מערכת הנשימה מכניסה חמצן אל הגוף ומוציאה ממנו פחמן דו-חמצני. (תפקידים ושאלות הסבר)

שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

זכרו שואפים אוויר עשיר בחמצן · נושפים אוויר עם יותר פחמן דו-חמצני · חילוף הגזים בנאדיות הריאה

1 התאימו לכל חלק את התפקיד שלו (כתבו את האות).

חלק	תפקיד
1. _____ אף	**א.** שקיקים זעירים שבהם חמצן עובר אל הדם
2. _____ קנה הנשימה	**ב.** צינור שמוביל את האוויר מהלוע אל הסימפונות
3. _____ סימפונות	**ג.** שני איברים ספוגיים שמתמלאים באוויר בשאיפה
4. _____ נאדיות הריאה	**ד.** שריר שמתחת לריאות, שתנועתו מכניסה ומוציאה אוויר
5. _____ סרעפת	**ה.** שני צינורות שמובילים את האוויר אל שתי הריאות
6. _____ ריאות	**ו.** מסנן, מחמם ומלחלח את האוויר שנכנס

2 ענו במשפט או שניים.

1. דני ספר 18 נשימות בדקה במנוחה ו-36 נשימות בדקה אחרי ריצה. פי כמה עלה קצב הנשימה שלו?

2. מה קורה בנאדיות הריאה?

3. למה קצב הנשימה עולה בזמן ריצה?

פתרונות מלאים והסבר - סרקו או היכנסו:
moremora.co.il/מדעים/מערכת-הנשימה/דפי-עבודה
צריכים עזרה? באתר מורה מורה יש מורים פרטיים לביולוגיה, באזור שלכם או אונליין.

פתרונות - מערכת הנשימה - מתקדם

לבדיקה אחרי שפתרתם לבד.

1

1. **אף - ו (מסנן, מחמם ומלחלח את האוויר שנכנס)**
2. **קנה הנשימה - ב (צינור שמוביל את האוויר מהלוע אל הסימפונות)**
3. **סימפונות - ה (שני צינורות שמובילים את האוויר אל שתי הריאות)**
4. **נאדיות הריאה - א (שקיקים זעירים שבהם חמצן עובר אל הדם)**
5. **סרעפת - ד (שריר שמתחת לריאות, שתנועתו מכניסה ומוציאה אוויר)**
6. **ריאות - ג (שני איברים ספוגיים שמתמלאים באוויר בשאיפה)**

2

1. **פי 2, כי 36 הוא פעמיים 18.**
2. **חמצן עובר מהאוויר שבנאדיות אל הדם, ופחמן דו-חמצני עובר מהדם אל הנאדיות ויוצא בנשיפה.**
3. **בזמן מאמץ השרירים צריכים יותר חמצן ומייצרים יותר פחמן דו-חמצני, ולכן נושמים מהר יותר ועמוק יותר.**

הסבר קצר: איך זוכרים את מסלול האוויר

1. מתחילים למעלה: אף, ואחריו לוע.
2. ממשיכים בצינור אחד: קנה הנשימה.
3. הצינור מתפצל לשניים: הסימפונות, אחד לכל ריאה.
4. בסוף כל הסתעפות נמצאות נאדיות הריאה, ושם החמצן עובר אל הדם.

דוגמה פתורה

"מה קורה לסרעפת בשאיפה?"

בשאיפה צריך מקום לאוויר, ולכן בית החזה מתרחב. הסרעפת **מתכווצת ויורדת**.

טעות נפוצה: לחשוב שנושפים רק פחמן דו-חמצני. באוויר שנושפים יש עדיין חמצן, רק פחות, ויש בו יותר פחמן דו-חמצני.