קורס דיגיטלי - מערכת הנשימה













קורס דיגיטלי - בריאות מערכת הנשימה







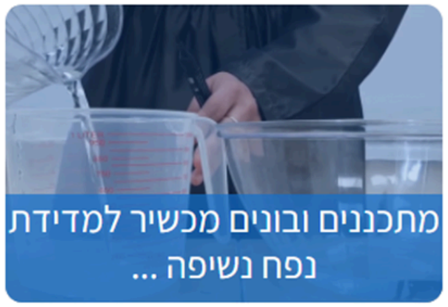
תכנון היחידה: - איריס אשכול - מדריכת מו"ט יסודי - מחוז מרכז
- מורות מדעים - בי"ס "אהוד מנור" גן יבנה

יש לשייך את הקורס הדיגיטלי לתלמידים לקראת לימוד היחידה

קורס דיגיטלי - מערכת הנשימה













תכנון היחידה: - איריס אשכול - מדריכת מו"ט יסודי - מחוז מרכז
- מורות מדעים - בי"ס "אהוד מנור" גן יבנה

יש לשייך את הקורס הדיגיטלי לתלמידים לקראת לימוד היחידה

מאפייני חיים

הזנה

נשימה

תנועה

תקשורת

גדילה והתפתחות

רבייה

צורכי קיום

מים

מזון

טמפרטורה מתאימה

חמצן (אוויר)

מקום מחיה (סביבה)

אור השמש

יחידת לימוד דיגיטלית – מערכת הנשימה
שיעור 1 – פעולת הנשימה: שאיפה ונשיפה

תת נושא	עמוד	אופן ההוראה / יישום	הדגשים מיוחדים
חשיבות הנשימה ללא הפסקה	ספר: 218, 220 (למעלה)	**קריאה בכיתה + שיח במליאה**	צורכי קיום, מאפיין חיים חמצן, אנרגיה
פעולות נשימה: שאיפה ונשיפה מודדים שינוי היקף	3-4	כיתה הפוכה- התלמידים מבצעים בבית	התנסות ויישום מסקנות
פעולת הנשימה	6	במליאה – המורה מסבירה על תהליך הנשימה באמצעות הדמיה של פעילות הנשימה	גרירת הידגים מבדק הצלחה בבית
	6-7	עבודה עצמאית: סיכום הנושא	עמוד 227 שאלה 2 שאלה 1 או לקרוא את העמודים ולענות על שאלה 2 לפי האיברים המצוינים בשאלה 1 בסיכום.

סיכום שיעור:

הגוף שלנו זקוק **לצורכי הקיום הבסיסיים: מים, מזון וחמצן.** וכן לצרכים נוספים כמו: **הגנה ותקשורת** עם הסביבה.

בתהליך הנשימה יש לגרום לאוויר להיכנס לריאות. זהו תפקידם של **שרירי הנשימה**.

שרירי הנשימה הם **השרירים** שנמצאים בין **הצלעות ושריר הסרעפת**.

שאיפה – שרירי הנשימה מתכווצים ← הצלעות עולות ← הסרעפת יורדת ← חלל בית החזה גדל

נשיפה – שרירי הנשימה מתרפים ← הצלעות יורדות ← הסרעפת עולה ← חלל בית החזה קטן

מושגים שנלמדו:

צורכי קיום: מים, מזון, אור השמש, מקום מחיה (סביבה), אוויר (חמצן), טמפרטורה מתאימה

מאפייני חיים: רבייה, נשימה, תנועה, גדילה והתפתחות, הפרשות, תקשורת, הזנה

יחידת לימוד דיגיטלית – מערכת הנשימה
שיעור 2 – מבנה ותפקוד

תת נושא	עמוד	אופן ההוראה / יישום	הדגשים מיוחדים
מבנה מערכת הנשימה	1	כיתה הפוכה- תיאור מסלול הנשימה	
	2	הקנייה במליאה, צפייה בסרטון: כתבו 5 דברים מעניינים / חדשים שלמדתם	מצלמה לתוך הגוף
	4-5	עבודה עצמאית בכיתה	(עמ' 222-224)

<u>פעולת הנשימה - סיכום שיעור:</u>

אברי מערכת הנשימה:

א. פתחי הנשימה (אף ופה)

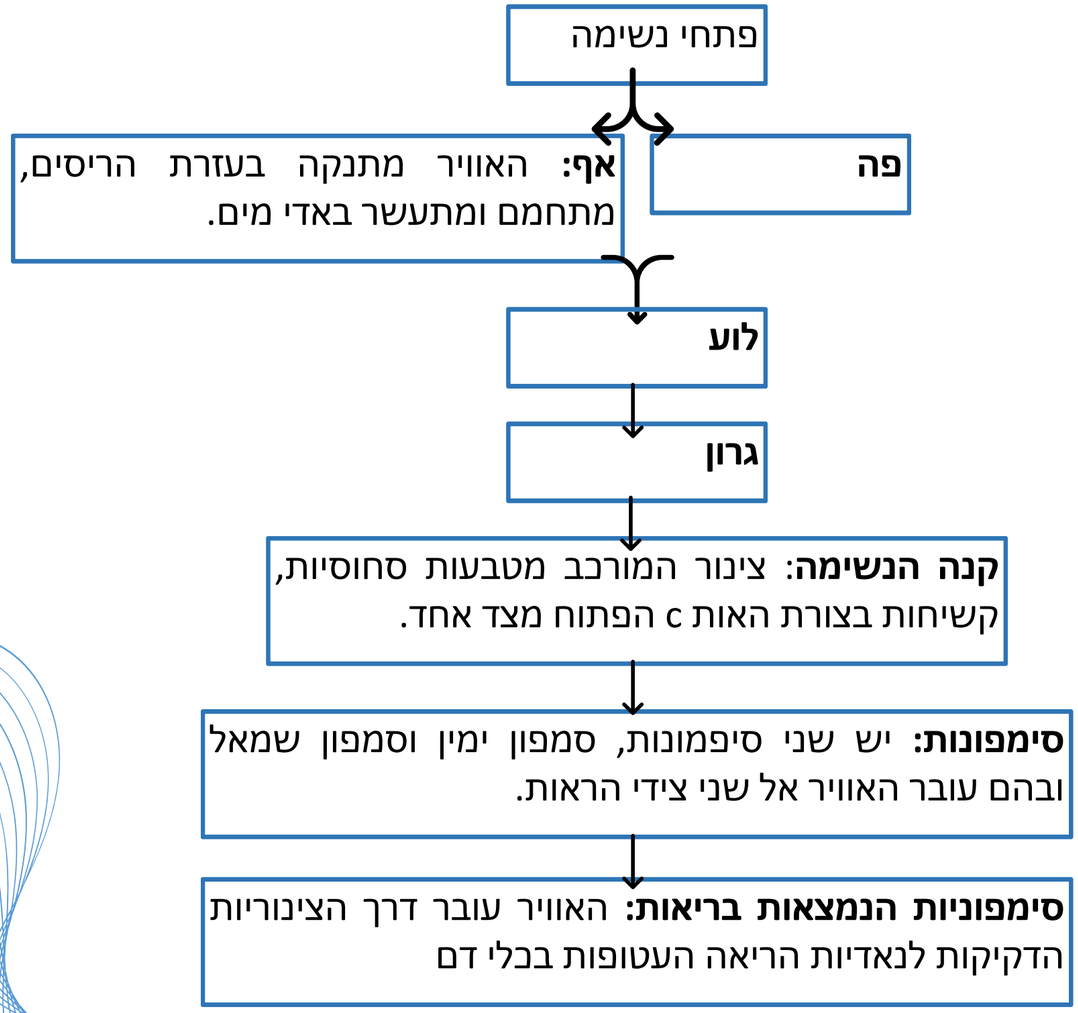
ב. הלוע והגרון

ג. צינורות הנשימה (קנה הנשימה, סמפונות וסימפוניות)

ד. ריאות

ה. סרעפת

ו. צלעות בית החזה.



האוויר ממשיך להתנקות, להתחמם ולהתעשר בלחות בעזרת הריסים ושכבת הריר בצינורות הנשימה.

יחידת לימוד דיגיטלית – מערכת הנשימה
שיעור 3 – מבנה ותפקוד

תת נושא	עמוד	אופן ההוראה / יישום	הדגשים מיוחדים
מבנה מערכת הנשימה	1	כיתה הפוכה- תיאור מסלול הנשימה	
	2	הקנייה במליאה, צפייה בסרטון: כתבו 5 דברים מעניינים / חדשים שלמדתם	מצלמה לתוך הגוף
	4-5	עבודה עצמאית בכיתה	(עמ' 222-224)

יחידת לימוד דיגיטלית – מערכת הנשימה
שיעור 4 – מתכננים ובונים מכשיר למדידת נפח נשיפה מְרַבִּי

תת נושא	עמוד	אופן הוראה / יישום	הדגשים מיוחדים
זיהוי הבעיה הטכנולוגית והצורך	1	הוראה במליאה	
נפח ודרכי מדידתו	2-3	עבודה עצמאית	
מדידת נפח - משימת התנסות	4	הנחיות במליאה ועבודה עצמאית בקבוצות	
תכנון ובניית מכשיר למדידת נפח נשיפה מְרַבִּי	5-6	עבודה קבוצתית שיח במליאה בעקבות עמ' 6	

יחידת לימוד דיגיטלית – מערכת הנשימה
שיעור 5 – חילוף גזים בנשימה

תת נושא	עמוד	אופן הדרכה / יישום	הדגשים מיוחדים
גזים מתחלפים בנשימה	1	פתיחה – התנסות מי סיד (2-3 ילדים) אתר אופק מערכת הנשימה – הדמיה להסבר	
גזים מתחלפים בנשימה	2-4	בעמוד 4 רק את משימת הגרירה	חומר לתלמידים: ספר 233
	5	סיכום המליאה ודיון על שאלת החשיבה	
	7-10	משימת יישום לבית (מערת הכלבים)	
		<u>מצגת</u> - הרכב האוויר בנשימה ובנשיפה	

סיכום שיעור:

תהליך חילוף הגזים - לתהליך הפקת **האנרגיה** המתרחש בתאים דרושים **מזון** וגז **חמצן**. החמצן נמצא באוויר והוא מגיע אל הריאות דרך פתחי הנשימה וצינורות הנשימה ב**פעולת השאיפה**. מהריאות עובר החמצן לדם ומשם הלב מזרים אותו לתאי הגוף.

בתאי הגוף מופקת אנרגיה מהמזון ומהחמצן. בתהליך זה נוצר בתאי הגוף הגז **פחמן דו חמצני**. והוא מסולק באמצעות **פעולת הנשיפה**.

צינורות הדם מובילים את הפחמן הדו חמצני מתאי הגוף אל הריאות. משם הוא עובר אל נאדיות הריאה ונפלט בפעולת הנשיפה דרך צינורות הנשימה אל מחוץ לגוף. גופנו, אם כן, קולט **חמצן** מן האוויר ופולט **פחמן דו חמצני** אל הסביבה.

יחידת לימוד דיגיטלית – מערכת הנשימה
שיעור 6 – נשימה במצבים שונים

תת נושא	עמוד	אופן הדרכה / יישום	הדגשים מיוחדים
השפעת מאמץ גופני על קצב הנשימה	1-2	פעילות פתיחה במליאה ביצוע הפעילות הגופנית והמדידות	
	2-3	פעילות קבוצתית	
	4	פעילות מסכמת במליאה	
	5-6	משימה עצמאית	

קורס דיגיטלי - בריאות מערכת הנשימה







תכנון היחידה: - איריס אשכול - מדריכת מו"ט יסודי - מחוז מרכז
- מורות מדעים - בי"ס "אהוד מנור" גן יבנה

יש לשייך את הקורס הדיגיטלי לתלמידים לקראת לימוד היחידה

יחידת לימוד דיגיטלית – בריאות מערכת הנשימה
שיעור 1 – מחלות נשימה – מניעה, אבחון וטיפול

תת נושא	עמוד	אופן הדרכה / יישום	הדגשים מיוחדים
הגורמים למחלות בדרכי הנשימה	1-3	עבודה עצמאית	
מחלות נשימה – מניעה, אבחון וטיפול	4-7	עבודה עצמאית	
דלקת ריאות	8-10	עבודה עצמאית	
חיידקים ונגיפים המשפיעים על בריאותנו	ספר: עמ' 235 - 237	הקנייה ושאלות 1-4	יישום

סיכום שיעור

גורמי זיהום כמו חיידקים ונגיפים, אבק, פיח, עשן וגזים רעילים עלולים לפגוע בתפקוד התקין של מערכת הנשימה ועלולים לגרום למגוון מחלות נשימה ובהן שפעת, אסתמה ודלקת ריאות.

שפעת נגרמת על ידי נגיפים (וירוסים) אשר מועברים באמצעות התעטשות ותרסיס של טיפות רוק וכך מופצים לסביבה. הטיפול בתסמינים של השפעת מתאפשר באמצעות מתן תרופות אבל אפשר גם למנוע את ההדבקה באמצעות שמירה על היגיינה, ריחוק חברתי, אוורור חדרים וביסוי אברי הנשימה במסכה.

דלקת ריאות מתפתחת ברקמות של ריאה אחת או שתיהן ונגרמת לרוב על ידי זיהום בנאדיות האוויר הנמצאות בקצה צינורות הנשימה הקטנים שבתוך הריאות. במקרה של דלקת ריאות, הנאדיות מתמלאות בדלקת, מתמלאות בנוזל. הדבר מקשה על חילוף הגזים והגוף אינו מצליח לקלוט מספיק חמצן.

יחידת לימוד דיגיטלית – בריאות מערכת הנשימה
שיעור 2 – השפעת העישון על בריאות מערכת הנשימה ותפקודה

תת נושא	עמוד	אופן הדרכה / יישום	הדגשים מיוחדים
עישון	משימה מקדימה צפייה בסרטון	שיח במליאה	
נזקי העישון	1-2	עבודה עצמאית	
	3	עבודה עצמית ובדיקה במליאה	מיומנויות בשילוב גרפים
	4	עבודה עצמית ובדיקה במליאה	התנסות מדעית
	5-7	עבודה במליאה	

סיכום שיעור

העישון הוא גורם משמעותי בהיווצרות מחלות נשימה, התקפי לב וגם וסרטן.
העישון מסוכן ופוגע גם בבריאותם של אנשים לא מעשנים הנמצאים בקרבת מעשנים כי גם הם שואפים את העשן, הפיח והגזים הרעילים מהסביבה לתוך גופם.

המדינה יכולה לסייע בהפחתה של כמות המעשנים על ידי חינוך והסברה לפיתוח מודעות לנושא, באמצעות פרסום כרזות על נזקי העישון וכן באמצעות חקיקת חוקים למניעת עישון במקומות ציבוריים.

יחידת לימוד דיגיטלית – בריאות מערכת הנשימה
שיעור 3 – זיהום אוויר והשפעתו על הנשימה

תת נושא	עמוד	אופן הדרכה / יישום	הדגשים מיוחדים
השפעת זיהום הסביבה על מערכת הנשימה	1-5	עבודה עצמאית	
תחלואה מזיהום אוויר במפרץ חיפה / תנועת כלי רכב / שריפות	6-8	משימה במליאה	
נתוני איכות האוויר בישראל	9	משימה בזוגות (יכול להיות משימת הערכה)	
פתרונות טכנולוגיים	10	משימה עצמאית	ביצד מסייעת הטכנולוגיה למאבק בזיהום האוויר
זיהום אויר פוגע בבריאותנו	ספר: 238 - 239	שאלות 1-2	מושגים פיח, עשן, אפר

סיכום שיעור

זיהום האוויר בגזים רעילים ובחלקיקי פיח גורם לבני האדם למחלות רבות.

אנו מושפעים מזיהום האוויר בעיקר בדרכי הנשימה שלנו.

חוקרים גילו שמחלת הַקַּצֶּרֶת נמצאת בעלייה מתמדת בעולם, בעיקר בשל זיהום האוויר בכדור הארץ.