

Dental Terminology

دنتال ترمینولوژی

تالیف و گردآوری:

دکتر سعید طالع پسند

بنام خدا

امروزه اهمیت درس زبان و تأثیر آن در رشته دندانپزشکی بر دانشجویان، فارغ التحصیلان و دندانپزشکان پوشیده نیست و علیرغم این مهم که این درس در آزمون دستیاری دندانپزشکی از ضریب بالایی برخوردار است، بدون آموزش اصولی و اعلام رفرنس ارائه می‌شود. تدریس این درس در دانشگاهها بر اساس ارائه لغت و درک مطلب، بصورت تجربی و تئوری انجام می‌شود بدون آنکه به ساختار لغات و مهارت های خواندن توجه آکادمیک شود. و به احتمال زیاد به همین دلیل لغات و اصطلاحات استاندارد بین المللی در ایران برای دانشجویان و فارغ التحصیلان این رشته خیلی ملموس نیست و یا کاربردی ندارند. با تحقیق در این حوزه دریافتیم که جای خالی ساختار لغت Word Formation که مختص به رشته دانیزشکی باشد، در مجموعه کتابهای این رشته محسوس است که چنانچه دانشجویان و فارغ التحصیلان این حوزه به درستی بر این مبحث مسلط شوند، درک بسیار عمیق و علمی نسبت به ساختار لغات و اصطلاحات دندانپزشکی بدست خواهند آورد و به دنبال آن مفهوم متون را به درستی خواهند فهمید. مجموعه حاضر تحت عنوان Dental Terminology از منابع و رفرنسهای خارجی گردآوری و به نحوی تدوین شده است تا برای خواننده جذاب و قابل فهم باشد. این مجموعه شامل قسمتهای مختلف و متنوع بوده که دانشجویان، فارغ التحصیلان و تمامی عزیزانی را که در این حوزه فعالیت دارند از ابتدا با ساختار لغت و اصطلاحات تخصصی این رشته آشنا می‌نماید و تا مرحله پیشرفته که تسلط بر لغات و اصطلاحات دندانپزشکی است، رهنمون می‌سازد این مجموعه در هر مرحله تمرینات متنوعی ارائه می‌نماید تا خوانندگان بر مطالب مطروح تسلط کامل پیدا نمایند. ذیلاً بطور خلاصه این کتاب را معرفی می‌نمایم:

بخش اول این مجموعه PART I: این بخش به آموزش کامل پیشوندها و پسوندهای تخصصی رایج و کاربردی در دندانپزشکی می‌پردازد که برای دانشجویان این رشته بسیار حائز اهمیت است و دارای بخشهای مختلف همراه با تمرینات کاربردی می‌باشد. خواننده با تسلط بر این بخش می‌تواند حیطه معانی بسیاری از کلمات و اصطلاحات دندانپزشکی را حدس زده و حالت ساختاری و کاربرد آنها را در جمله فراگیرد. سوالات بصورت تشریحی و تستی بوده و پاسخ تمرینات این بخش در قسمت Appendix A ارائه شده است.

بخش دوم این مجموعه PART II: هدف از این بخش برای یادگیرنده کسب درک و افزایش واژگان اصطلاحات دندانپزشکی و در مجموع دانش حرفه‌ای توسط آموزش از طریق مثال، متن، تعامل و ارائه مضامین متعدد می‌باشد. در این بخش تعدادی درس با استفاده از واژگان اصطلاحات دندانپزشکی بصورت کاربردی ارائه شده است یعنی یادگیرنده در کسوت یک دندانپزشک بصورت کاربردی با استفاده از اصطلاحات دندانپزشکی به راهنمایی و درمان بیمار می‌پردازد. اهداف این دوره در ابتدای این بخش کاملاً توضیح داده شده است و یادگیرنده با قرار گرفتن در این محیط شبیه سازی شده با انگیزه و علاقه زیادی نسبت به فراگیری اصطلاحات ارائه شده گام به گام به اهداف از پیش تعیین شده نزدیک می‌شود. در بین دروس امتحانک‌هایی (Quiz) ارائه شده است تا میزان یادگیری خواننده کنترل شود. در پایان این بخش قسمت اول و اژه نامه ۱ (Glossary 1) ارائه شده است که مربوط به اصطلاحات دندانپزشکی بکار برده شده در متون دروس می‌باشد و اژه نامه ۲ (Glossary Term 2) که با

توضیحات کامل تر و مثالهای کاربردی ارائه شده است این اصطلاحات تخصصی دندانپزشکی در سطح بین المللی بکار می رود که تعدادی از این اصطلاحات در ایران کاربرد آنچنانی ندارند و با ستاره (*) مشخص شده اند و فقط بعلت آنکه حق مطلب ادا شده باشد تغییری در آن داده نشده است. در ادامه، تستهای چهارگزینه ای در ارتباط با این بخش آمده است.

بخش سوم این مجموعه PART III: این بخش شامل فلش کارت های واژگان اصطلاحات دندانپزشکی و تستهای مربوط به آن بوده که در واقع نوعی جمع بندی مباحث این مجموعه می باشد.

بخش چهارم این مجموعه PART IV: این بخش شامل واژه نامه تخصصی واژگان اصطلاحات دندانپزشکی با ترجمه فارسی می باشد.

مطالعه این کتاب را به تمامی دانشجویان دندانپزشکی، فارغ التحصیلان این رشته و داوطلبین متقاضی شرکت در آزمون دستیاری دندانپزشکی و جایابی توصیه می نمایم و امیدوارم با ارائه این مجموعه خدمتی هر چند کوچک به جامعه دندانپزشکی و دندانپزشکان ارجمند نموده باشم. از اساتید گرانقدر و دانشجویان عزیز تقاضا دارم نظرات و پیشنهادات خود در خصوص این مجموعه را به ایمیل اینجانب sdtd556@yahoo.com ارسال نمایند تا در ویرایش بعدی به نام خودشان در این مجموعه چاپ و ارائه شود.

در پایان از زحمات بی شائبه سرکار خانم دکتر شیواخیر بخش که ویرایش این مجموعه را بعهده داشتند صمیمانه سپاسگزاری می نمایم. همچنین از مدیریت انتشارات و زین شایان نمودار جناب آقای مهندس خزعلی و همکاران ارجمندشان که در آماده سازی این مجموعه تلاش نمودند کمال تشکر و امتنان را دارم.

ارادتمند - دکتر سعید طالع پسند



فهرست مندرجات

۷ صفحه

بخش اول

۳۹ صفحه

بخش دوم

۱۳۹ صفحه

بخش سوم

۱۵۳ صفحه

بخش چهارم





Continuing Education Online Interactive Course

Procter&Gamble verifies that

Saeed Talepasand

Is Awarded 250 Hours of Continuing Education Credit For Successful Completion of

Introduction to Dental Anatomy

Vickie P. Overman, RDH, MEd

- List by name and number the different teeth located in the human dentition.
- Define the function of each type of tooth.
- Identify where each type of tooth is located in the mouth.
- Identify the four parts of a tooth.



July 08, 2015

AGD Provider No. 211886

Certificate ID: 3620323

ADA CERP

The Procter & Gamble Company is an ADA CERP Recognized Provider.

ADA CERP is a service of the American Dental Association to assist dental professionals in identifying quality providers of continuing dental education. ADA CERP does not approve or endorse individual courses or instructors, nor does it imply acceptance of credit hours by boards of dentistry.

Concerns or complaints about a CE provider may be directed to the provider or to ADA CERP at www.ada.org/cerp.

ADA CERP[®] Continuing Education Recognition Program

AGD PACE



The Procter & Gamble Company is designated as an Approved PACE Program Provider by the Academy of General Dentistry. The formal continuing education programs of this program provider are accepted by AGD for Fellowship, Mastership and membership maintenance credit. Approval does not imply acceptance by a state or provincial board of dentistry or AGD endorsement. The current term of approval extends from 8/1/2013 to 7/31/2017.
Provider ID# 211886

NOTE: Date of completion is based on Eastern Standard Time.

PART I

Dental Terminology

Objectives Upon conclusion of this chapter, the reader should be able to:

اهداف پس از پایان این فصل، خواننده باید قادر باشد:

Locate the dental word. Words and abbreviations related to dentistry are printed in boldface when first mentioned in the text.

کلمه دندانپزشکی را تعیین مکان کند. کلمات و اختصارات مربوط به دندانپزشکی وقتی برای اولین بار در متن ذکر می شوند، بصورت حروف برجسته چاپ می شوند.

1. Pronounce the dental word. Words are divided by pronunciation groupings with indications for emphasis and pronunciation stress.

کلمه دندانپزشکی را تلفظ کند. کلمات توسط گروه های تلفظ با علامت تاکید و فشار تلفظ تقسیم می شوند.

2. Analyze the structure of the dental word. Combination words are separated into meaningful parts to show word structure.

ساختار کلمه دندانپزشکی را تجزیه و تحلیل کند. کلمات ترکیبی به بخش های معنی دار برای نشان دادن ساختار کلمه تفکیک می شوند.

3. Define the meaning of the dental word. Definitions/meanings are presented for each listed term.

معنای کلمه دندانپزشکی را تعریف کند. تعاریف / معانی برای هر اصطلاح ساختاری ارائه می شود.

4. Pluralize the dental word. Words are changed from singular to plural by using the standard rules for changing word endings.

کلمه دندانپزشکی را به صیغه جمع در آورد. واژه ها با استفاده از قوانین استاندارد برای تغییر انتهای کلمه عوض می شوند.

5. Use the dental word. Exercises in use of the word terms are provided at the end of chapter.

کلمه دندانپزشکی را بکار برد. تمریناتی برای استفاده از اصطلاحات کلمه در پایان فصل ارائه شده است.



Locate the Dental Word

Dental words are arranged and listed alphabetically in dictionaries, reference works, or glossary listings. A few terms, such as AIDS (acquired immune deficiency syndrome) and HVE (high volume evacuator), are commonly listed in an abbreviated form made up of the first letters of several words. These acronyms (ACK-roh-nims) are listed along with other abbreviations representing a combination of word pieces, or initials that can indicate an occupation, specialty, procedure, condition, or chemical. In filling prescriptions and writing labels, the science of pharmacology uses many abbreviations, such as *b.i.d.* (*twice a day*). *Radiology and dental charting procedures also use many acronyms and abbreviations.*

کلمات دندانپزشکی بر اساس حروف الفبا در دیکشنری ها، آثار مرجع، و یالیست های واژه نامه مرتب می شوند. چند اصطلاح، مانند ایدز، (سندروم نقص ایمنی اکتسابی) و HVE (تخلیه با حجم بالا) معمولاً در یک فرم اختصار متشکل از حروف اول چند کلمه ذکر شده است. این سرنامها (ACK-ROH-NIMS) همراه با دیگر اختصارات نمایانگر ترکیبی از قطعات کلمه، و یا حروف اول است که می تواند شغل، تخصص، روش، وضعیت، یا ماده شیمیایی را نمایش دهد. در پر کردن نسخه ها و نوشتن برچسب، علم داروشناسی از بسیاری از اختصارات، مانند *b.i.d.* (دو بار در روز) استفاده می کند. همچنین رادیولوژی و روشهای نموداری دندانپزشکی از بسیاری از سرنامها و اختصارات استفاده می کنند.

Care must be taken when looking for or using acronyms or abbreviations to shorten words because many abbreviations are not universal. For example, the abbreviation *imp* in general dentistry charting may indicate an impression, but an oral surgeon's office may use *imp* to designate an impaction. Some dental facilities develop a specific code or method of designating conditions and procedures. When in doubt about the spelling or meaning of an abbreviation or an acronym, it is best to spell out the word or look it up in a dictionary, glossary, or office manual.

هنگامی که به دنبال سرنامها یا حروف اختصاری هستید یا از آنها استفاده می کنید تا کلمات را کوتاه کنید، باید دقت شود چون بسیاری از اختصارات جهانی نیستند. به عنوان مثال، حروف اختصاری *imp* بطور کلی در نمودار دندانپزشکی ممکن است نمایانگر یک اثر باشد، اما یک جراح دهان ممکن است از *imp* برای تعیین یک (فشردگی) نهفتگی استفاده کند. برخی از امکانات دندانپزشکی یک کد خاص و یا روش تخصیص شرایط و شیوه ها را ایجاد می کنند. هنگامی که در مورد املاء و یا معنای یک سرنام و یا یک اختصار تردید دارید، بهتر است آن کلمه را هجی کرده و یا آن را در یک فرهنگ لغت، واژه نامه، یا کتابچه راهنما جستجو نمایید.

Some examples of abbreviations or acronyms that may be found in reference works are:

برخی از نمونه های اختصارات یا سرنامها که ممکن است در آثار مرجع یافت شوند عبارتند از:

- **ALARA:** as low as reasonably achievable
- **ANUG:** acute necrotic ulcerative gingivitis



- **CDA:** Certified Dental Assistant
- **CCD:** charge coupled device
- **CAT:** computer assisted tomography
- **CEREC:** ceramic reconstruction
- **DDS/DMD:** Doctor of Dental Surgery or Doctor of Dental Medicine
- **FFD:** film focus distance or focal film distance
- **HIPAA:** Health Insurance Portability and Accountability Act
- **HIV:** human immunodeficiency virus
- **HVE:** high volume evacuation
- **MPD:** maximum permissible dose
- **MRSA:** methicillin-resistant Staphylococcus aureus
- **MSDS:** Material Safety Data Sheet
- **PID:** Position Indicating Device
- **PDR:** Physician's Desk Reference
- **PPE:** personal protection equipment
- **RDH:** Registered Dental Hygienist
- **ZOE:** zinc-oxide eugenol

Caution

Some words are very similar in sound and spelling, but have different meanings. These homonyms (HAHM-oh-nims) may cause confusion and alter the meaning of what is written so care must be taken to check the meaning and the spelling of a word when using these terms.

برخی از کلمات در صدا و املا بسیار مشابه هستند، اما معانی متفاوتی دارند. این واژه‌های هم‌آوا (HAHM-OH-NIMS) ممکن است باعث سردرگمی و تغییر معنای آنچه نوشته شده است، شوند به طوری که باید دقت شود معنی و املائی یک کلمه هنگام استفاده از این اصطلاحات کنترل شود.

Some common homonyms used in dentistry are:

تعدادی از سرنامهای رایج که در دندانپزشکی استفاده می‌شوند عبارتند از:

- **die:** tooth or bridge pattern used in prosthodontics dentistry
- **dye:** coloring material; may be used to indicate plaque
- **auxiliary:** helping subsidiary, such as a dental assistant



- axillary: underarm site; may be used to obtain body temperature
- esthetics: pertaining to beauty
- aesthesia: loss of pain sensation
- facial: (a) pertaining to the face; (b) front surface of incisor tooth
- fascial: pertaining to the fibrous membrane on muscles
- palpation: use of hand or finger pressure to locate/examine
- palpitation: condition of racing or increased heartbeat
- suture: area or line where two bones unite, such as coronal suture
- suture: stitch or staple repairing or closing wound (see Figure 1-1)

Sometimes dental terminology denotes the person who developed the procedure, discovered the anatomical area, designed the instrument, named the disease, and the like. Examples are Nasmyth membrane, Sharpey's fibers, or Bass Technique. These terms are called eponyms (EP-oh-nims).

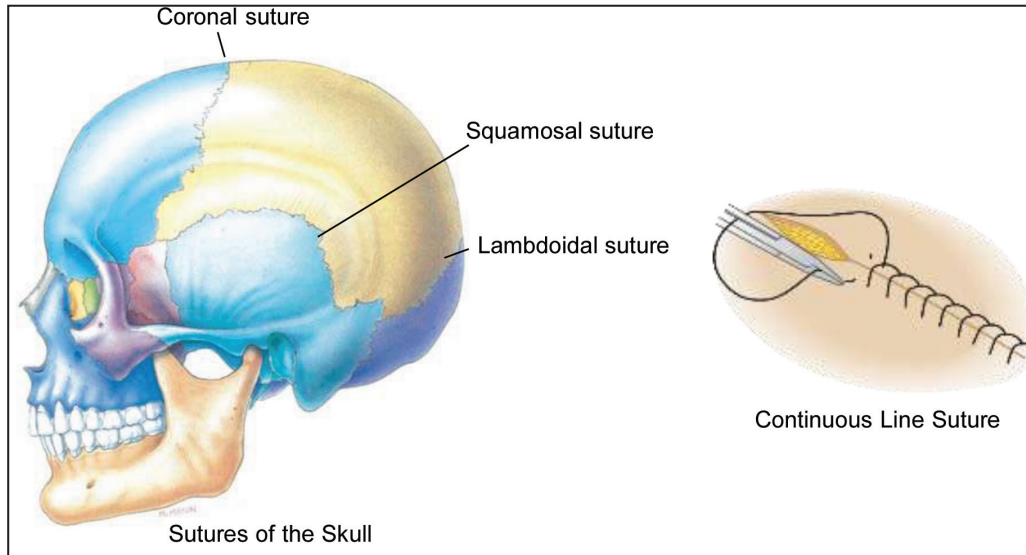


Figure 1-1
The word suture may have two or more meanings.



گاهی اوقات اصطلاحات دندانپزشکی به این معنی است که، شخصی که این شیوه را ایجاد می کند، ناحیه آناتومیک را کشف می کند، ابزار آن را طراحی می کند، بیماری را مشخص می کند و مانند آن. به عنوان نمونه: غشاء و فرآیندهای غشایی Nasmyth، الیاف Sharpey، یا تکنیک Bass. این اصطلاحات، عنوان دهنده ها (EP-OH-NIMS) نامیده می شوند.

Pronounce the Dental Word

After locating the word, it has to be pronounced. In this book, each dental term is broken into "sounds like" syllables or elements that appear in parentheses. **BOLD** uppercase letters are used to indicate the syllables that are to receive the most emphasis when pronouncing the word. If the word has a secondary syllable or element of stress, it is printed in **bold** lowercase letters. All other elements are printed in the phonetic "sounds like" manner.

تلفظ کلمه (اصطلاح) دندانپزشکی

پس از تعیین مکان کلمه، آن کلمه باید تلفظ شود. در این کتاب، هر اصطلاح دندانپزشکی به هجاها یا عناصر "صدا مانند" که در پرانتز ظاهر می شوند تجزیه می شود. حروف بزرگ پررنگ (ضخیم)، نمایانگر هجاهای کلمه ای که هنگام تلفظ دارای بیشترین تاکید است، می باشند. اگر کلمه یک هجا یا عنصر ثانویه استرس داشته باشد، آن کلمه با حروف کوچک پررنگ (ضخیم) چاپ می شود. همه عناصر دیگر به شیوه آوایی "صدا مانند" چاپ می شوند.

To pronounce a word, say it just as it is spelled out within the parentheses. For example, in periodontitis (pear-ee-oh-don-TIE-tis), the syllable TIE receives the most emphasis, and secondary, or lesser, stress is also placed on the first syllable, pear. In gingivitis (jin-jih-VIE-tis), the main emphasis is placed on VIE, with secondary stress on the first syllable, jin.

برای تلفظ یک کلمه، فقط آن را همانطور که داخل پرانتز نوشته شده، بگویید. برای مثال، در پریودنتیت (pear-ee-oh-don-TIE-tis)، هجای TIE بیشترین فشار را دارد و فشار ثانویه یا کمتر بر روی اولین سیلاب یعنی pear می باشد. در کلمه gingivitis (jin-jih-VIE-tis)، تاکید اصلی بر VIE قرار می گیرد، و فشار ثانویه بر روی بخش اول، یعنی jin می باشد.

Pronunciation rules are standard. Some vocal accents, however, show regional/geographic differences or differences related to the school where students the words are learned.

قوانین تلفظ استاندارد هستند. بهر صورت برخی از لهجه های صدا دار، تفاوت های منطقه ای / جغرافیایی را نشان می دهد و یا تفاوت به مدرسه ای که دانش آموزان در آنجا کلمات را آموخته اند، مربوط می شود.

Analyze the Structure of the Dental Word

Dental terminology involves the study of words and terms related specifically to the

dental sciences. Every science has its own unique terminology. Rules and conventions are standardized for formation, pronunciation, pluralization, and meaning of terms.

تجزیه و تحلیل ساختار لغت دندانپزشکی

اصطلاحات دندانپزشکی شامل مطالعه کلمات و ضوابطی که به طور خاص به علوم دندانپزشکی مرتبط است می شود. هر علم، اصطلاحات منحصر به فرد خود را دارد. قوانین و کنوانسیونها برای شکل گیری، تلفظ، جمع، و معنی اصطلاحات استاندارد شده اند.

In medical terminology, many words refer to the proximity or nearness to anatomical structures. Many dental terms originate from the names of bones or structures, but more often, from the names of dental procedures or practical approaches.

در اصطلاحات پزشکی، بسیاری از کلمات به نزدیکی و یا شباهت به ساختار آناتومیک اشاره دارد. بسیاری از اصطلاحات دندانپزشکی از نام استخوانها یا ساختارها سرچشمه می گیرند، اما در اغلب موارد، از نام روش های دندانپزشکی یا شیوه های عملی ناشی می شود.

Dental terms are usually formed by a combination of small words or syllables linked in a "building block" or word chain. Knowing the basic small divisions and the combining methods can assist in the understanding of word meanings. When broken into smaller parts, most longer terms reveal a prefix that modifies the term, a single- or double-root structure that provides the foundation to the term, and a suffix that qualifies the word meaning.

معمولاً اصطلاحات دندانپزشکی توسط ترکیبی از کلمات کوچک یا هجاهای مرتبط در یک "building block" و یا زنجیره کلمه تشکیل شده است. دانستن بخش های بنیادین کوچک و روشهای ترکیب می تواند در فهم معانی کلمه کمک کند. هنگامی که این اصطلاحات به بخش های کوچکتری منقطع می شوند، طولانی ترین اصطلاحات بیانگر پیشوندی که اصطلاح را تغییر می دهد، ساختار تک و یا دوریشه که پایه و اساس اصطلاح را فراهم می کند، و یک پسوند که معنای کلمه را توصیف می کند، می باشد.

When analyzing the structure of a word, some considerations to observe include the following:

هنگام تجزیه و تحلیل ساختار یک کلمه، برخی از ملاحظات که مورد توجه قرار می گیرند، عبارتند از:

- A prefix qualifies the word by indicating such things as the quantity, color, size, condition, or location. A word may or may not have a prefix.

- یک پیشوند، آن کلمه را توسط نشان دادن چنین چیزهایی مانند: مقدار، رنگ، اندازه، شرایط، و یا مکان توصیف



می کند. یک کلمه ممکن است دارای پیشوند باشد یا نباشد.

- A root provides the basic foundation for the word. A dental term may have more than one root. When two roots are combined, a combining vowel (usually o) is used to connect them.

• ریشه، پایه اساسی برای کلمه را فراهم می کند. یک اصطلاح دندانپزشکی ممکن است بیش از یک ریشه داشته باشد. هنگامی که دو ریشه ترکیب می شوند، یک واکه ترکیبی (معمولاً O) استفاده می شود که به آنها متصل می شود.

- A suffix is sometimes added to a root (s) to qualify or describe the meaning. The combining vowel (o) placed after the root is not used when the suffix itself begins with a vowel.

• گاهی اوقات یک پسوند به ریشه یا ریشه ها اضافه می شود تا معنی آن را توصیف یا تشریح کند. وقتی پسوند با یک حرف صدا دار شروع می شود، از واکه ترکیبی (O) که پس از ریشه قرار داده می شود، استفاده نمی شود.

- A word may be easier to analyze by beginning with the suffix and working toward the beginning of the word.

• یک کلمه ممکن است با شروع پسوند و ادامه کار به سمت ابتدای کلمه راحت تر تجزیه و تحلیل شود.

- Many word structures have multiple meanings, either from the Greek, Latin, or French languages. The exercises in the first part of this book will use the more common substitution.

• بسیاری از ساختارهای کلمات، معانی متعددی از یونانی، لاتین، و یا زبان فرانسه دارند. تمرینات در بخش اول این کتاب از رایج ترین جایگزین ها استفاده می کند.

Prefix

A prefix (PRE-fix) is the first building block of a word division that begins a term. A prefix alters the word's meaning by indicating number, color, size, location, or condition. Some common prefixes used in dental terminology are listed in Tables 1-1 to 1-5. Table 1-1 gives examples of prefixes denoting quantity or number.

یک پیشوند (**PRE-fix**) اولین واحد قابل ترکیب از یک تقسیم کلمه است که یک اصطلاح را آغاز می کند. یک پیشوند، معنی کلمه را با نشان دادن تعداد، رنگ، اندازه، محل، و یا شرایط، تغییر می دهد. برخی از پیشوندهای رایج مورد استفاده در اصطلاحات دندانپزشکی در جداول ۱-۱ تا ۱-۵ ذکر شده اند. جدول ۱-۱ نمونه هایی از پیشوندهای مبنی بر مقدار یا تعداد را ارائه می کند.

Table 1-1 Examples of Prefixes Denoting Quantity or Number

Prefix	Meaning	Example	Sounds Like
a- an-	without	anemia	(ah-Nee-me-ah)
bi-	two, double	bifurcation	(bye-fur-KAY-shun)
hemi-	half	hemisection	(heM-ih-seck-shun)
cent-	hundred	centimeter	(SeN-tah-mee-ter)
deca(i)-	ten	decibel	(DeSS-ih-bull)
holo-	all	holistic	(ho-LIS-tick)
mon/o-	one	monomer	(MON-oh-mer)
poly-	many	polymerization	(pol-ah-mer-ah-ZAY-shun)
prim-/i-	first	primary	(PrY-mary)
quad-/quat-	four	quadrant	(KWAH-drant)
semi-	half	semiluminal	(sem-ee-lum-in-al)
tri-	three	trigeminal	(try-JeM-in-al)
uni-	one	unilateral	(you-nah-LAt-er-ol)

Exercise 1-1

Underline the prefixes used in the following words and specify what number or amount each represents:

1. **anaerobic**----- oxygen/s

2. **hemisphere**----- sphere/s

3. **quaternary**----- element/s

4. **primordial**----- form/s

5. **anesthesia**----- feeling/s

6. **monocular**----- eyepiece/s

7. **anemia**----- hemoglobin/s

8. **bicuspid**----- cusp/s

9. **tripod**----- foot/feet

10. **polypnea**----- breath/s

11. **unilateral**----- side/s

12. **trifurcation**----- division/s

13. **semicoma**----- coma/s

14. **decimeter**----- meter/s

15. **monocell**----- cell/s



As stated earlier, a root occasionally has more than one prefix with the same meaning. One meaning may stem from Latin and another may be a Greek or French version. For example, *alba*, from the Latin word *albus*, refers to white, such as in *albumen* and *albino*. *Leuko* is a Greek prefix meaning white and is used in *leukoplakia* (a white, precancerous patch found inside the cheek). Although *leuko* may be more popular, both prefixes are correct. Table 1-2 includes other prefixes denoting color.

همانطور که پیشتر گفته شد ریشه، گاهی اوقات بیش از یک پیشوند با معنی یکسان دارد. یک معنی ریشه ممکن است از زبان لاتین و معنی دیگر ممکن است نسخه ای یونانی یا فرانسه باشد. به عنوان مثال، *alba*، از کلمه لاتین *albus*، که اشاره به سفید می کند، مانند سفیده تخم مرغ و آدم سفید مو. *Leuko* یک پیشوند یونانی به معنی سفید بوده و در *leukoplakia* (یک تکه سفید پیش سرطانی در داخل گونه) استفاده می شود. اگر چه ممکن است *leuko* مشهورتر باشد، ولی هر دو پیشوند صحیح هستند. جدول ۱-۲ شامل پیشوندهای دیگر مبنی بر رنگ می باشد.

Table 1-2 includes other prefixes denoting color

Prefix	Color	Example	Sounds Like
- <i>albus</i>	white	<i>albumen</i>	(al-BU-men)
- <i>chlor/o</i>	green	<i>chlorophyll</i>	(ChLOR-oh-fill)
- <i>cyan/o</i>	blue	<i>cyanosis</i>	(sigh-ah-NO-sis)
- <i>erythr/o</i>	red	<i>erythrocyte</i>	(eh-rlth-row-site)
- <i>leuk/o</i>	white	<i>leukoplakia</i>	(loo-koh-PLAY-key-ah)
- <i>melan/o</i>	black	<i>melanoma</i>	(mel-ah-NO-ma)
- <i>xanth/o</i>	yellow	<i>xanthoma</i>	(zan-thO-ma)

Exercise 1-2

Match each prefix in Column A with the color it represents in Column B. (An answer in Column B may be used more than once.)

Column A

1. ----- melan-/o-
2. ----- cyan-/o-
3. ----- chlor-/o-
4. ----- erythr-/o-
5. ----- leuk-/o-
6. ----- alba-
7. ----- xanth-/o-

Column B

- A. white
- B. yellow
- C. violet
- D. blue
- E. black
- F. red
- G. green

Some prefixes are used to qualify the size or degree of development of the root term. Table 1-3 gives examples.

برخی از پیشوندها برای توصیف اندازه یا درجه ای از گسترش ریشه اصطلاح استفاده می شود. جدول ۱-۳ نمونه هایی ارائه می دهد.

Table 1-3 Examples of Prefixes Denoting Size or Degree

نمونه هایی از پیشوندهای مبنی بر اندازه و درجه

Prefix	Meaning	Example	SoundsLike
-hyper	over/excess	<i>hypertrophy</i>	(high- Per -troh-fee)
-hypo	under/below	<i>hypoplasia</i>	(high-poh- PLAY -zee-ah)
-iso	equal	<i>isograft</i>	(I-so-graft)
-macro	large	<i>macrodonia</i>	(mack -row- DON -she-ah)
-micro	small/minute	<i>microbe</i>	(MY -crobe)
-pan	all around	<i>panoramic</i>	(PAN -oh- ram -ic)
-ultra	extreme/beyond	<i>ultrasonic</i>	(UL -trah- son -ic)



Exercise 1-3

Give the meaning of the prefix underlined in the following words:

1. macroglossia = _____ tongue
2. isocoria = _____ pupilsize
3. hyperglycemia = _____ blood sugar
4. hypocementosis = _____ cementum
5. micrognathia = _____ jaw
6. panoramic = _____ view
7. ultrasonic = _____ sounds

Some prefixes are used to specify the location or the position of the root term and the involvement occurring, such as treatment occurring inside (endo) the tooth or treatment around (peri) the gingiva. Table 1-4 contains some examples of prefixes referring to location and/or position.

برخی از پیشوندها برای تعیین محل یا موقعیت ریشه اصطلاح و درگیر بودن با اتفاقی استفاده می شوند، از جمله درمان رخداد داخل (اندو) دندان یا درمان اطراف (peri) لثه. جدول ۱-۴ شامل چند نمونه از پیشوند اشاره به محل و / یا موقعیت می باشد.



Table 1-4 Examples of Prefixes Denoting Location or Direction

نمونه هایی از پیشوند مبنی بر تعیین محل یا موقعیت

Prefix	Meaning	Example	SoundsLike
-ab	awayfrom	<i>absent</i>	(AB -sent)
-ad	toward/near	<i>adjacent</i>	(ad- JAY -cent)
-ambi	bothsides	<i>ambidextrous</i>	(am -bah- DeCK -strous)
-ana	apart	<i>analysis</i>	(ah- NAL -ah-sis)
-ante	in front	<i>anterior</i>	(an- tler -ee-or)
-de	down from	<i>dehydration</i>	(de -high- DrAY -shun)
-dexi	rightside	<i>dexter</i>	(DeCKS -ter)
-dia	complete	<i>dialysis</i>	(die- AL -ah-sis)
-ecto	outside	<i>ectopic</i>	(eck - tOP -ic)
-endo	within	<i>endodontic</i>	(en -dough- DON -tic)
-epi	upon/over	<i>epidermis</i>	(ep-ah- Der -mis)
-ex/o	outfrom	<i>excretion</i>	(eeks- Kree -shun)
-in	into/in	<i>incision</i>	(in- SIZh -shun)
-infra	below	<i>infraorbital</i>	(in -frah- Or -bih-tal)
-inter	inmidstof	<i>interdental</i>	(in-ter- DeN -tal)
-im	into/position	<i>implant</i>	(IM -plant)
-mes-/o	mid,among	<i>mesioclusion</i>	(me -zee-oh- CLUe -shun)
-para	near/beside	<i>parenteral</i>	(PAre -en-ter-al)
-peri-/o	around	<i>periodontal</i>	(pear-ee-oh- DON -tal)
-post	after/later	<i>posterior</i>	(pahs- tee -ree-or)
-pre-/ante	before	<i>premolar</i>	(pre- MOL -ar)
-retro	behind/back	<i>retromolar</i>	(rhet-tro- MOLe -ar)
-sub	under,lesser	<i>subdermal</i>	(sub- Der -mal)
-supra	above/over	<i>supraorbital</i>	(sue -pra- Or -bih-tal)
-syn	together	<i>synergism</i>	(SIN -er-jizm)
-trans	through	<i>transplant</i>	(trANS -plant)

Exercise 1-4

Using the prefix list given, choose the prefix that best describes the meaning of the term:

ab-, ad-, ambi-, ana-, de-, dext-, dia-, ecto-, endo-, ex-, in-, mes-, peri-, post-, pre-, retro-, sub-, supra-, syn-, trans-

1. around = -----

11. right = -----

2. outside = -----

12. after = -----

3. behind = -----

13. before = -----

4. under = -----

14. both sides = -----

5. toward = -----

15. into = -----

6. mid/among = -----

16. away from = -----

7. apart = -----

17. out from = -----

8. through = -----

18. within = -----

9. together = -----

19. above = -----

10. down from = -----

20. above = -----

Some prefixes are used to denote the condition of the root element. These prefixes may indicate that the condition is new (neo) or that the root term is not in effect, as in the word infertile (not fertile).

برخی از پیشوندها با توجه به شرایط عنصر ریشه استفاده می‌شوند. این پیشوندها ممکن است نشان دهند که شرایط جدید (neo) است یا اینکه ریشه اصطلاح معنی (تاثیر) ندارد، مانند کلمه نابارور (نه بارور).



Table 1-5 Some examples denoting condition of the root

Prefix	Meaning	Example	SoundsLike
-a-, an	without	<i>anodontia</i>	(an-oh- DON -she-ah)
-anti	oppositeto	<i>antiseptic</i>	(an-tih- SeP -tick)
-brady	slow	<i>bradycardia</i>	(bray -dee- KAR -dee-ah)
-con	with	<i>connective</i>	(con- NeCK -tive)
-contra	against	<i>contrangle</i>	(CON -tra-ang-el)
-dis	take away	<i>disinfectant</i>	(dis -inn- FeCK -tant)
-in	not	<i>insoluble</i>	(in- SOL -you-bull)
-mal	bad	<i>malocclusion</i>	(mal -oh- CLUe -zhun)
-malaco	soft	<i>malacosis</i>	(mal-ah- KO -sis)
-neo	new	<i>neoplasm</i>	(Nee -oh-plazm)
-pachy	thick	<i>pachyderma</i>	(pack-ah- DerM -ah)
-sclero	hard	<i>scleroma</i>	(sklay- rOW -ma)
-tachy	fast	<i>tachycardia</i>	(tack -ee- KAR -dee-ah)
-un	non/not	<i>unerupted</i>	(un-ee- rUPT -ed)

Exercise 1-5

Match the prefix in Column A to the term it best describes in Column B:

Column A

1. neo-
2. pachy-
3. con-
4. sclero-
5. dis-
6. a- or an-

Column B

- A. soft
- B. bad
- C. without
- D. against
- E. hard
- F. fast

