

3 人类



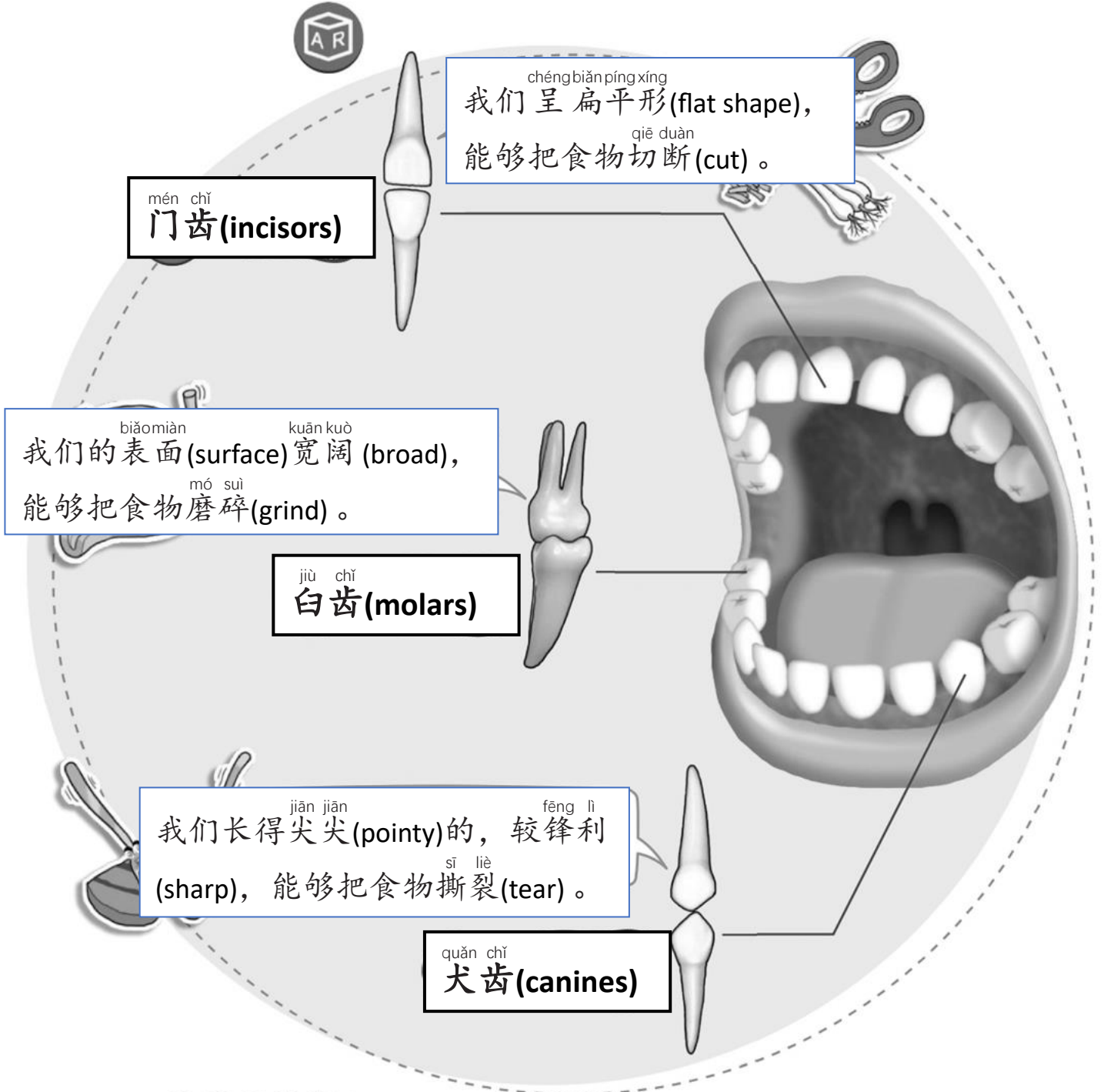
主题二 生命科学



给老师的话

- 通过引导学生说出婴儿的粥需搅碎的原因，初步带出牙齿的功能。
- 让学生观察上图，说出图中人物的饮食是否均衡及我们需要刷牙的原因。

我们的上下两排牙齿都有门齿、白齿和犬齿。
不同种类的牙齿有不同的功能。



给老师的话

- 引导学生理解上下两排的牙齿必须共同合作，才能发挥它们的功能。
- 认识门齿、白齿和犬齿的形状，能帮助学生了解这些牙齿的功能。教师也可准备三种适合的工具来向学生分别模拟切断、磨碎、撕裂食物，以让学生更容易了解门齿、白齿、犬齿的功能。
- 牙齿除了有上述功能外，还能帮助人类发音和让面部显得丰满、美观。



3.1.1

活动本
第15页

牙齿的构造 Structure of a Tooth

使用镜子来观察自己的牙齿，我们所能看到的只是牙齿的表面。牙齿的内部构造是怎样的？一起来看看吧！ TP 3

yòu zhì wài céng
釉质(enamel) – 牙齿的最外层
(outer layer), 很坚硬(strong)。

yá běn zhì
牙本质(dentine) – 是构成牙齿的主要部分。

yá yīn huán rào
牙龈(gum) – 环绕(surrounding)
牙齿的基部(base)。

shén jīng
神经(nerve) – 让我们感觉到冷，热或疼痛(pain)。

xuè guǎn yíng yǎng
血管(blood vessels) – 为牙齿提供所需的营养(nutrition)。



釉(yòu)质是人体最坚硬的组织。但釉质无法自行修复，所以当它因蛀牙而形成空洞时，就需要请牙医来填补空洞。



给老师的话

可准备牙齿构造的模型、挂图或视频来进行教学，以让学生能更清楚地看到牙齿的各个构造。

活动本
第16页

我们出生所长出的牙齿叫作**乳牙**(milk teeth)。随着年龄的增长，**乳牙**会脱落，换成**恒牙**(permanent teeth)。



大约 6 个月大时，
婴儿开始长出乳牙。

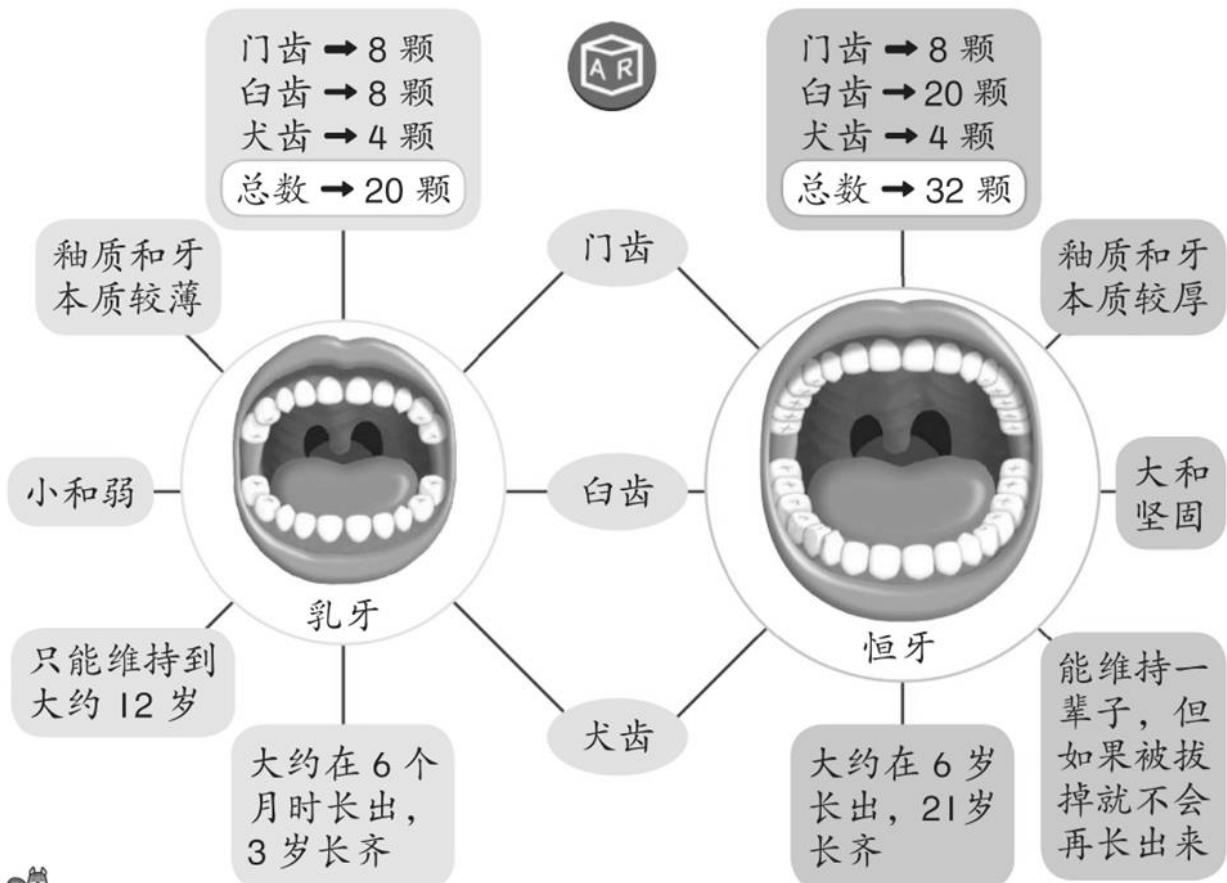


大约 6 岁，乳牙
逐渐脱落。



大约 12 岁，乳牙
完全被恒牙取代。

乳牙与恒牙有什么区别？



给老师的话

让学生知道，换牙是每个小朋友都会经历的过程。鼓励学生分享自己换牙的经验。

活动本
第 17 页

为了使牙齿的构造不被破坏，我们在生活中应该怎么做？



护牙有绝招！



一天至少刷两次牙。



用牙线清洁牙缝。



饮食之后要漱口。



这些方法是为了清除食物残渣。

如果牙齿出现问题，有哪些技术能治疗牙齿？

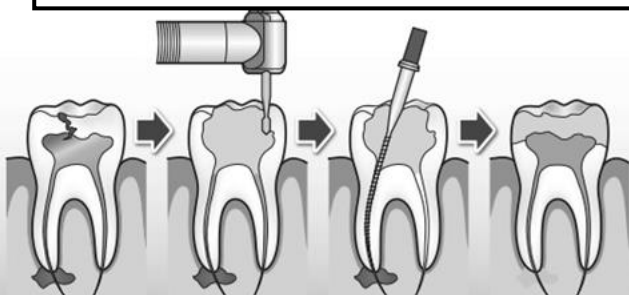
bǔ yá
补牙(fillings)



能修补缺损的牙齿。

gēn guǎn zhì liáo

根管治疗(root canal treatment)



能治疗受损情况严重的牙齿。



少吃甜食，少喝甜饮。



多吃对牙齿有益的食物。



定期让牙医检查牙齿。

如果恒牙蛀了而需要拔掉，就不会再长出新牙，因此要好好地照顾牙齿。

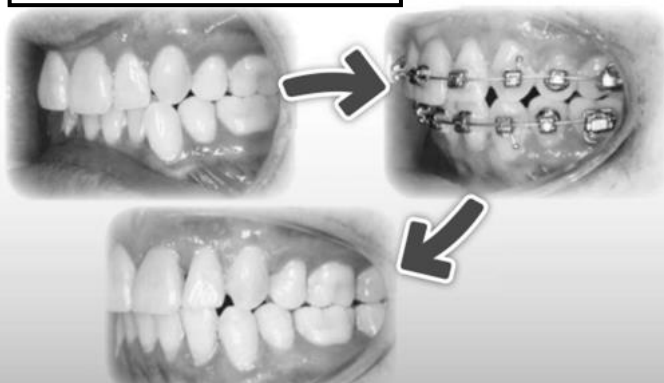


jiǎ yá
假牙(dentures)



能代替被拔掉的恒牙。

yá chǐ jiū zhèng
牙齿纠正(braces)



戴牙套能矫正牙齿，改善外观。



给老师的话

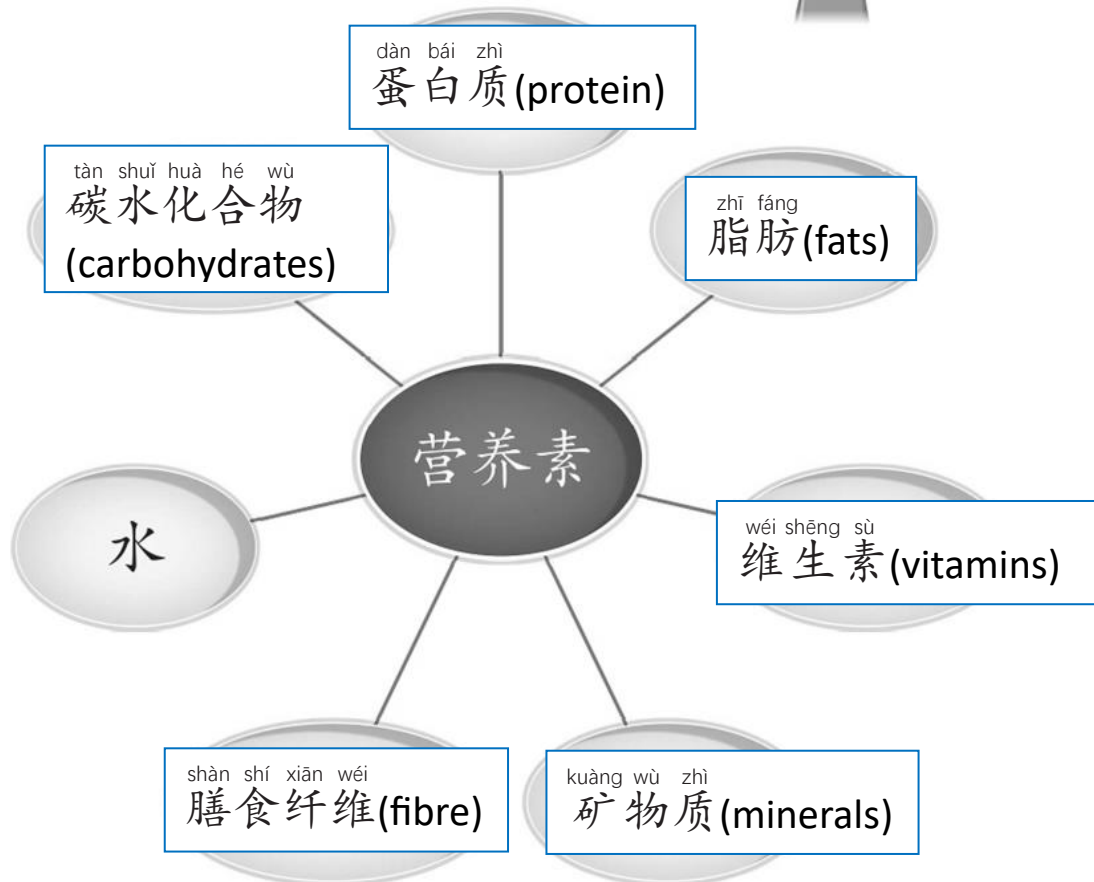
- 可让学生观看以下有关补牙的视频：<https://goo.gl/5R8qJn>。
- 鼓励学生分享家人通过以上技术来治疗牙齿的经验。

活动本
第19页

营养素的重要性

我们每天都会吃各种各样的食物。说一说，你今天吃过了哪些食物？ TP 1

我们所吃的食物含有营养素。
食物里含有哪些营养素？



试举出各营养素的食物例子。



给老师的话

可让学生回忆并记录他们前一天的三餐所吃过的食物。鼓励学生说出他们吃这些食物的原因。

营养素对人体的重要性。

水



néng tiáo jié tǐ wēn
能调节体温

碳水化合物



néng tí gòng jīng lì
能提供精力

膳食纤维



néng yù fáng biàn mì
能预防便秘

蛋白质



néng bāng zhù chéng zhǎng
能帮助成长

脂肪



néng shǐ shēn tǐ bǎo nuǎn
能使身体保暖

矿物质



néng bǎo chí jiàn kāng
能保持健康

维生素



3.2.1
3.2.2

给老师的话

可让学生知道不是每一种食物中的脂肪都会对人体带来害处；有些食物的脂肪是肉眼看不见的，如瘦肉和花生。

活动本
第21至
23页

35
KPM

Not for sale – distributed freely for education purpose.

More resources at https://multilingual-malaysian.github.io/dlp_science/

均衡的饮食 A Balanced Diet

选择真多！我
该吃什么呢？

各类食物都应
适量地吃，做
到饮食均衡。

jiàn kāng

hán gài

yíng yǎng sù

shí wù jīn

健康又均衡的饮食须涵盖(contain)各营养素(nutrients)。食物金

zì tǎ

zhǐ nán

字塔(food pyramid)是引导我们吃得健康和均衡的指南(guide)。



来源：马来西亚卫生部
(Kementerian Kesihatan Malaysia)

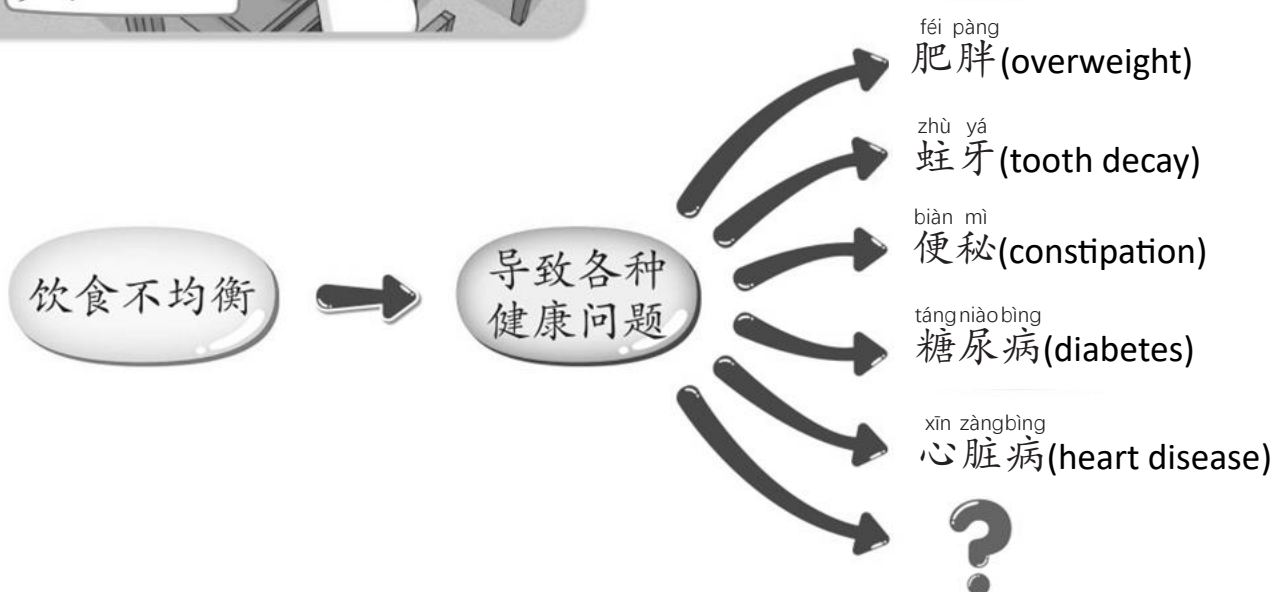
由我国卫生部所推广的“健康餐盘”指导
我们在一餐中各类食物应吃的分量。



不均衡的饮食 An Imbalanced Diet



启华的午餐有达到饮食均衡吗？与组员讨论，没有按照食物金字塔来饮食会造成什么后果。为什么？



饮食不均衡会导致各种健康问题，所以我们应该按照食物金字塔来计划每日的饮食。



知识在线

浏览以下网页，了解长期饮食不均衡所带来的健康问题。
<https://goo.gl/sT8afK>



3.2.4
3.2.5

给老师的话

- 让各组学生轮流在班上与其他同学分享他们在活动 7 中的讨论结果。
- 可让学生知道饮食不均衡所会导致的其他健康问题，如高血压、高胆固醇、营养不良等。

活动本
第25页

食物进入口腔后，漫长的消化旅途便开始了。这一切是怎么发生的？一起来看一看。

1



kǒu qiāng

口腔 (mouth) – 当食物进入口腔，牙齿把食物弄

碎。舌头(tongue)会搅拌食物，使食物与唾液

(saliva)混合，变成糊状 (paste-like)，让我们容

易吞咽(swallow)。

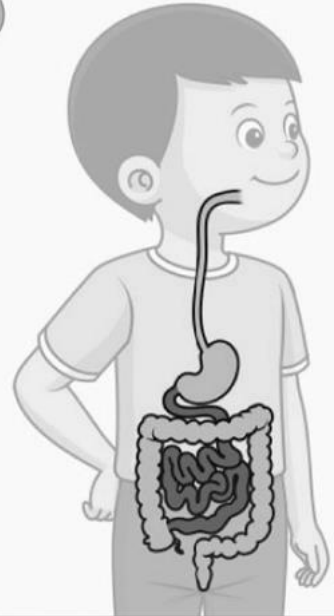
xiǎo cháng

小肠 (intestines) – 糊状的食物来到小肠。小

肠把食物分解(break down)得更加小，食物

中的营养素(nutrients)被吸收(absorbed)。

4



5



dà cháng

大肠 (intestine)和肛门(anus) – 大肠把

食物中的水分吸收，剩下残渣(waste)形成

粪便(faeces)，通过肛门排出。

2



shí dào tūn yàn
食道(oesophagus)— 当我们吞咽
 (swallow)时，食物会被推至食道。

wèi

胃(stomach)— 食道将食物推进胃

里。胃液(gastric juice)把食物分解成黏
 chóu de hú zhuàng
 稠的糊状 (sticky and paste-like)。

3



通过活动 9 及第 42 页和 43 页的课文，
 我发现食物被消化后会…… TP 4

我认为消化是…… TP 5



给老师的话

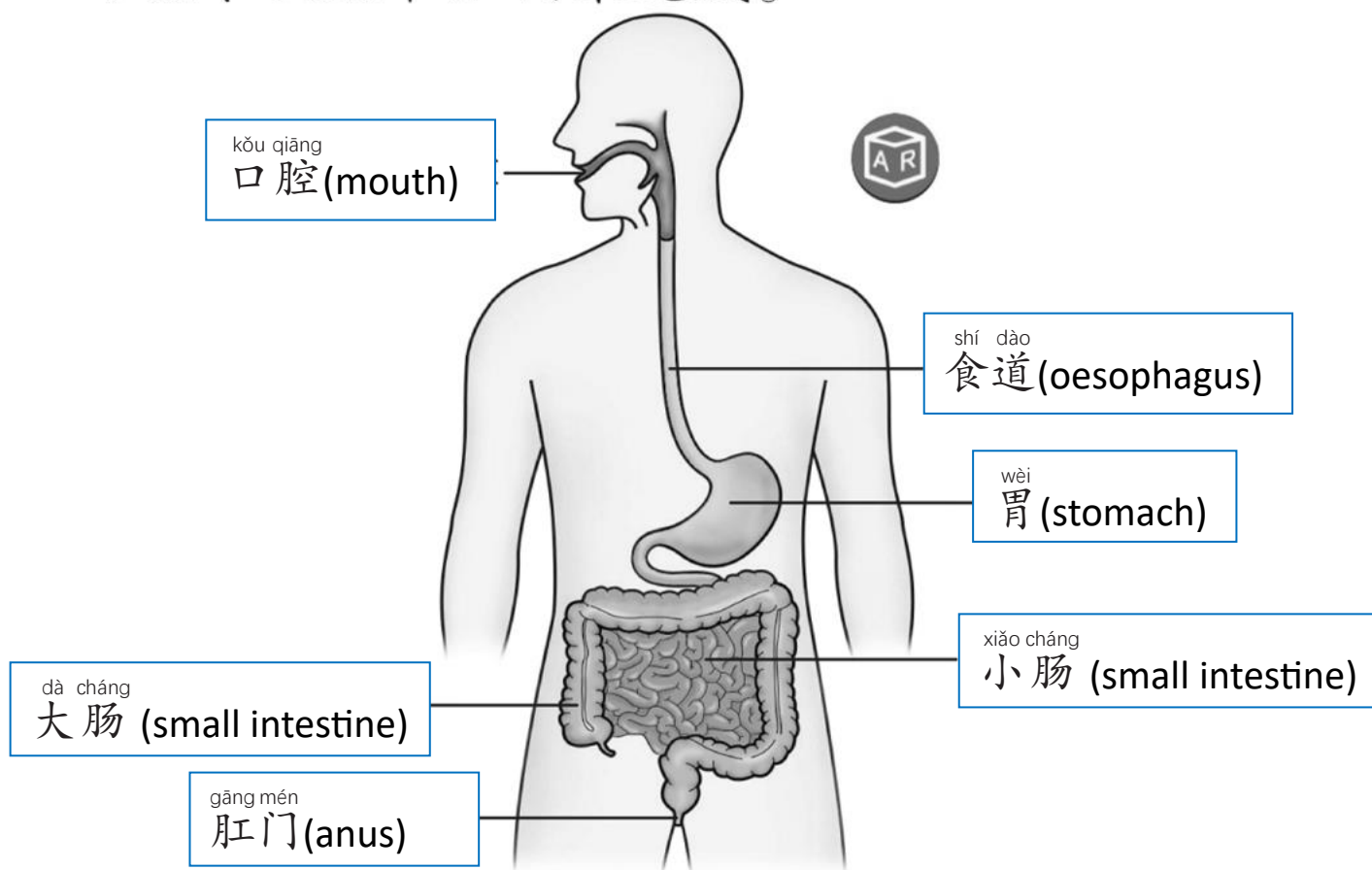
3.3.1
 3.3.2
 3.3.3
 3.3.4

- 引导学生通过第 42 页和 43 页的课文，了解食物的消化过程。
- 让学生知道，各个消化器官需要共同合作，食物的消化过程才能顺利进行。
- 引导学生根据活动和课文作出概括：食物被消化后，小肠会吸收食物中身体所需的营养素；大肠把食物中的水分吸收，不被身体所需的食物残渣形成粪便，通过肛门排出。

活动本
 第27和
 28页

43
 KPM

消化是将食物分解得更加小，然后再吸收其营养素。食物的消化经由口腔、食道、胃、小肠、大肠和肛门来完成。



动动脑袋瓜

把绳子剪成大约6米。看，这就是我们的小肠的长度！小肠是整个消化道中最长的一段。想一想，为什么小肠需要这么长？



知识在线

你知道我们所吃的食物大约要多久才会变成粪便排出体外吗？观看视频，一起来了解吧！

<https://goo.gl/GbMEHh>



3.3.4

给老师的话

教师可利用上图或准备立体模型来帮助学生巩固有关食物消化的知识。

活动本
第29页



干扰食物消化



吃东西时，避免说话、跑动和跳跃，也不要吃得太快，以免影响消化。



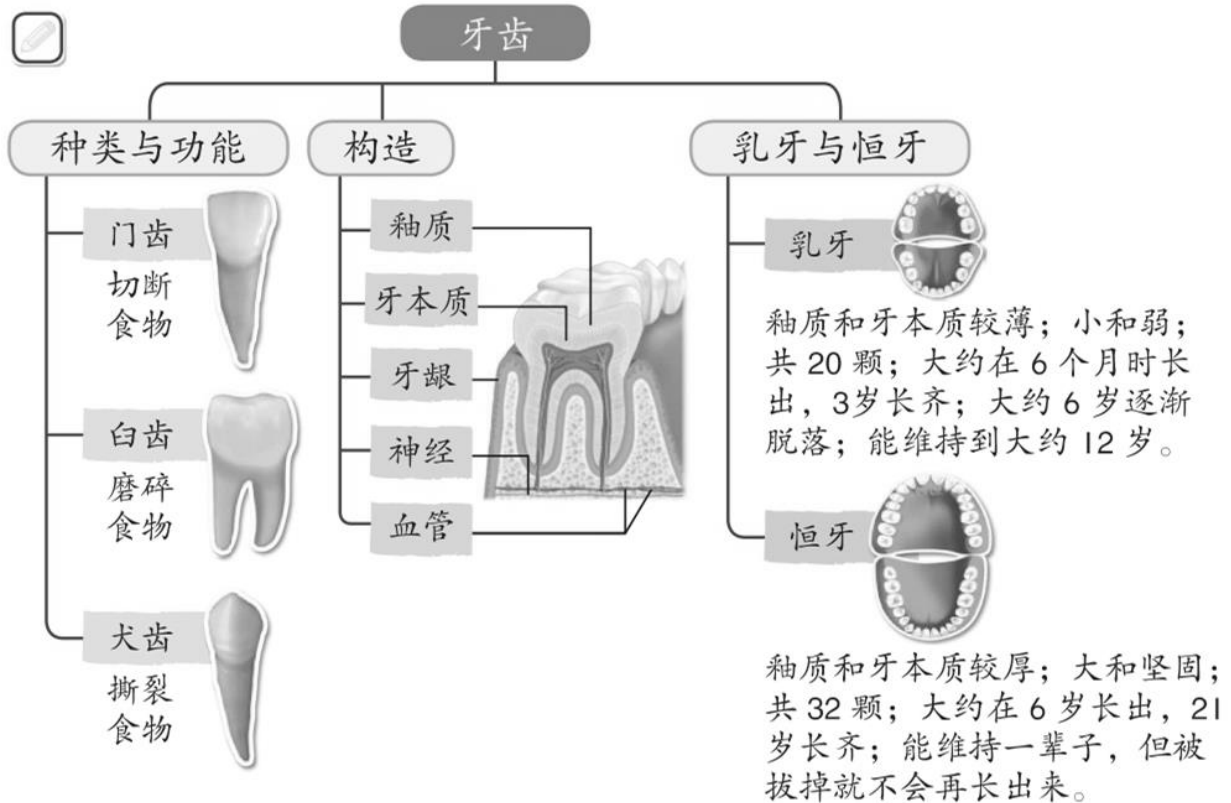
给老师的话

引导学生理解以上各个行为如何干扰食物的消化。
提问学生自己或者家人是否曾有以上的经验，鼓励学生与同学分享有关的经验。通过同学们的分享，提醒学生在吃东西时要有良好的行为。

活动本
第30页



我学会了什么？



牙科治疗技术：补牙、根管治疗、假牙和牙齿矫正。



wǒ men píng shí yīng hǎo hǎo de bǎo hù yá chǐ yǐ què bǎo yá chǐ de gòu zào
我们平时应好好地保护牙齿，以确保牙齿的构造
bú huì shòu dào pò huài
不会受到破坏。



jiàn kāng yòu jūn héng de yǐn shí xū hán gài gè yíng yǎng sù shí wù jīn zì tǎ shì yǐn
健康又均衡的饮食须涵盖各**营养素**。食物金字塔是引
dǎo wǒ men chī dé jiàn kāng hé jūn héng de zhǐ nán
导我们吃得健康和均衡的指南。



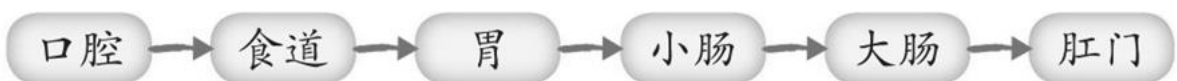
yǐn shí bù jūn héng huì duì jiàn kāng dài lái bù liáng de hòu guǒ
饮食不均衡会对健康带来不良的后果。



xiāo huà shì shēn tǐ fēn jiě shí wù bìng xī shōu yíng yǎng sù de guò chéng
消化是身体分解食物并吸收营养素的过程。



shí wù de xiāo huà guò chéng
食物的消化过程：



shí wù bèi xiāo huà hòu xiǎo cháng huì xī shōu shēn tǐ suǒ xū de yíng yǎng sù bú bèi
食物被消化后，**小肠**会吸收身体所需的**营养素**；不被
shēn tǐ suǒ xū de cán zhā huì bèi tuī chū dà cháng tōng guò gāng mén pái chū tǐ wài
身体所需的残渣会被推出**大肠**，通过**肛门**排出体外。



chī dōng xī shí shuō huà pǎo dòng huò zhě tiào yuè yǐ jí chī dé tài kuài dōu huì
吃东西时说话、跑动或者跳跃，以及吃得太快，都会
gān rǎo xiāo huà
干扰消化。

yá chǐ de zhǒng lèi jí qí gōng néng

牙齿的种类及其功能 Types of teeth & Their Functions

mén chǐ jiù chǐ quǎn chǐ
门齿(incisors) 臼齿(molars) 犬齿(canines)

yá chǐ de gòu zào

牙齿的构造 Structure of a Tooth

yòu zhì yá běn zhì yá yīn shén jīng xuè guǎn
釉质(enamel) 牙本质(dentine) 牙龈(gum) 神经(nerve) 血管(blood vessels)

rǔ yá yǔ héng yá

乳牙与恒牙 Milk Teeth & Permanent Teeth

rǔ yá héng yá
乳牙 (milk teeth) 恒牙 (permanent teeth)

yíng yǎng sù

营养素 Nutrients

dàn bái zhì zhī fáng wéi shēng sù kuàng wù zhì
蛋白质(protein) 脂肪(fats) 维生素(vitamins) 矿物质(minerals)

shàn shí xiān wéi tàn shuǐ huà hé wù
膳食纤维(fibre) 碳水化合物(carbohydrates)

xiāo huà

消化 The Digestion Process

kǒu qiāng shí dào wèi xiǎo cháng
口腔(mouth) -> 食道(oesophagus) -> 胃(stomach) -> 小肠(intestines)
dà cháng gāng mén
-> 大肠(intestine) -> 肛门(anus)

Not for sale – distributed freely for education purpose.

More resources at https://multilingual-malaysian.github.io/dlp_science/