

应多吃食物_____。

(2)为保证李大爷在紧张劳动时及时获得较多的能量,应该让李大爷多吃食物_____。

(3)李大爷若长期将食物 B 作为主要食物,将易患_____。

(4)从上表数据可知,含能量最多的食物是_____。

(5)如果李大爷的午餐主食是食物 D,那么要做到合理营养应补充哪些食物? _____。

学考体验

1. (2021·黑龙江)下列病症与其病因的对应关系,正确的是 ()

- A. 佝偻病——缺乏维生素 A
- B. 侏儒症——缺乏含钙的无机盐
- C. 夜盲症——缺乏维生素 D
- D. 坏血病——缺乏维生素 C

2. 食物中含有人体所需要的各种营养物质,其中构成人体组织细胞的基本物质和最重要的供能物质分别是 ()

- ①糖类 ②蛋白质 ③脂肪 ④水分 ⑤维生素 ⑥无机盐
- A. ①⑤ B. ②④ C. ②① D. ③⑥

3. (2021·绵阳)营养专家建议儿童、青少年以及伤病员多吃一些牛奶、鸡蛋、鱼肉等食物。下列对其原因的分析,错误的是 ()

- A. 牛奶、鸡蛋、鱼肉等食物中含有丰富的蛋

白质

B. 生长发育、受损细胞的修复和更新离不开蛋白质

C. 蛋白质可贮存在人体内,作为重要的备用能源物质

D. 蛋白质也能被分解,为人的生命活动提供能量

4. (2020·南充)学习了“食物中的营养物质”,小

刚提出了以下饮食建议,不合理的是 ()

- A. 水、无机盐、维生素虽不能为生命活动提供能量,但在饮食中必不可少
- B. 脂肪是主要的储能物质,青少年应多吃富含脂肪的食物
- C. 补钙的同时需要补充维生素 D
- D. 牙龈易出血,应多吃新鲜蔬菜、水果

5. (2020·德州)当患者不能正常进食时,往往依靠静脉滴注葡萄糖溶液维持生命。这其中的原因主要是 ()

- A. 人生病时,喜欢喝葡萄糖
- B. 葡萄糖是组成组织细胞的有机物
- C. 葡萄糖能为人体提供能量
- D. 有助于患者快速修复受损细胞

6. (2022·郴州)儿童缺钙易患佝偻病,在补钙的同时配合补充一种维生素效果更好,这种维生素是 ()

- A. 维生素 A B. 维生素 B₁
- C. 维生素 C D. 维生素 D

第二节 消化和吸收

自主学习, 预览新知

一、消化系统的组成

1. 消化系统由_____和_____组成。

2. 消化道由_____、_____、_____、_____、_____、_____、_____构成。

3. 消化腺可以分为两类:一类是位于消化道外的_____,如_____和_____;一类是分布在消化道壁内的_____,如_____和_____。

二、食物的消化

1. 食物的消化:食物在消化道内被分解为_____的过程。

2. 食物的消化方式包括_____和_____。

3. 三大营养物质的消化过程

- (1)口腔内有唾液淀粉酶,能初步消化一小部分_____。
- (2)胃内有强酸性的胃液,其中的_____对蛋白质有初步消化作用。
- (3)小肠内有肠腺分泌的_____、胰腺分泌的_____、_____分泌的胆汁等。胆汁不含_____,但能将脂肪乳化成_____,有利于脂肪的消化。胰液和肠液中都含有消化糖类、脂肪和蛋白质的酶,能将食物中复杂的有机物分解成简单的营养成分。所以,小肠是食物消化的_____。

淀粉的消化(口腔、小肠):

淀粉 $\xrightarrow{\text{唾液淀粉酶}}$ 麦芽糖 $\xrightarrow{\text{酶(肠液、胰液)}}$ _____

脂肪的消化(小肠):

脂肪 $\xrightarrow{\text{胆汁}}$ 脂肪微粒 $\xrightarrow{\text{酶(肠液、胰液)}}$ _____

蛋白质的消化(胃、小肠):

蛋白质 $\xrightarrow{\text{酶(胃液、胰液、肠液)}}$ _____

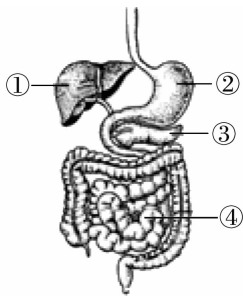
三、营养物质的吸收

1. 营养物质的吸收:营养物质通过_____进入_____的过程,叫作吸收。
2. 小肠的结构特点:长6米左右,内表面由于_____和_____的存在,使小肠的_____大大增加。小肠绒毛的_____和_____都很薄,只由_____构成,这种结构有利于_____。所以,小肠是最主要的_____器官。营养物质被小肠等吸收后,进入_____,随血液运往全身。

要点探究, 释疑解惑

1 消化系统的结构和功能

例题 1 (2021·鄂州)如图是人体消化系统局部结构示意图,下列有关说法错误的是()



- A. ④是消化和吸收的主要场所
- B. ③既能分泌消化液,也能分泌激素
- C. ①分泌的胆汁中,含有消化脂肪的酶
- D. ②中有胃腺,分泌的胃液中含有蛋白酶

【解析】本题考查消化系统的基础知识,解答此题首先要准确掌握消化系统的图示,明确各结构及功能。图示中的①是肝脏,具有分泌胆汁的功能,胆汁中不含消化酶,只能促进脂肪的乳化。②是胃,胃中有胃腺,分泌的胃液中含有初步消化蛋白质的酶。③是胰腺,其分泌的胰液通过导管被送入小肠,其内分泌部也能够分泌激素。

④是小肠,是消化和吸收的主要场所。所以描述错误的答案是C。

【答案】C

2 不同消化液的作用

例题 2 在试管内加入2 mL 食用油,再加入1 mL 新配制的X消化液,充分振荡后,置于37℃的温水中,5分钟后发现食用油消失了,则X消化液的成分最可能是()

- A. 唾液、胃液、胆汁
- B. 胃液、胆汁、胰岛素
- C. 胆汁、胰液、肠液
- D. 胰液、唾液、胃液

【解析】食用油的主要营养成分是脂肪,脂肪的消化需要胰液和肠液的参与。胆汁虽然不含消化酶,但对脂肪有乳化作用,使脂肪变成微小颗粒,增加了脂肪与消化酶的接触面积,有利于脂肪的消化。因此,消化食用油的消化液的成分可能含有肠液、胰液和胆汁。

【答案】C

课时训练, 巩固提高

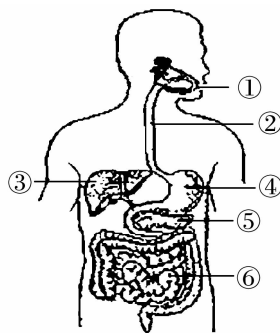
基础达标

- 消化系统的组成包括 ()
A. 口腔、食道、胃
B. 消化道和肠腺
C. 消化道和消化腺
D. 口腔、胃、小肠
- 下列哪项不属于消化道的功能? ()
A. 消化食物中的大分子有机物
B. 储存食物
C. 吸收食物中的小分子物质
D. 分泌消化液
- 下列属于化学性消化的是 ()
A. 牙齿将食物嚼碎
B. 唾液使饭中的淀粉变成有甜味的麦芽糖
C. 胃肠蠕动使食物与消化液充分混合
D. 舌头搅拌使食物与唾液混合并吞入食道
- 人体消化和吸收的主要场所是 ()
A. 口腔 B. 胃
C. 小肠 D. 大肠
- 下列对于如图的叙述中, 哪项是错误的? ()

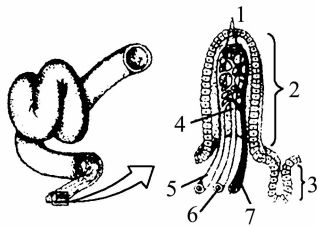


- ①分泌的消化液含消化脂肪的酶
 - ②分泌的消化液能消化蛋白质
 - ③分泌的消化液含有多种消化酶
 - ④是消化食物和吸收营养物质的主要器官
- (2022·眉山)生物体的结构与其功能是相适应的, 下列小肠的结构特点中与其吸收功能不相关的是 ()
A. 小肠内表面有许多皱襞
B. 皱襞表面有许多小肠绒毛
C. 小肠壁中含有许多肠腺
D. 小肠绒毛壁仅由一层上皮细胞构成
 - 下列消化液中不含消化酶的是 ()
A. 胰液 B. 胃液
C. 胆汁 D. 肠液

- (2020·黑龙江)以下结构属于人体消化道的是 ()
①口腔 ②唾液腺 ③咽、食道 ④小肠
⑤肝 ⑥胰脏
A. ①②③ B. ②④⑤ C. ②⑤⑥ D. ①③④
- 营养物质的吸收是指 ()
A. 人体摄入食物的过程
B. 食物在消化道内被分解为简单的溶于水的物质的过程
C. 营养物质进入小肠腔的过程
D. 营养物质通过消化道壁进入循环系统的过程
- (2022·北京)下列营养物质不经消化就可直接被人体吸收的是 ()
A. 淀粉 B. 蛋白质
C. 脂肪 D. 维生素
- 下图示消化系统的组成, 据图回答:



- 人体消化系统包括_____和消化腺两部分。
- 请写出图中[③]和[④]代表的器官名称:[③]_____, [④]_____。
- 能分泌胰液的器官是[⑤]_____, 消化吸收的主要器官是[⑥]_____。
- 馒头中的主要成分是淀粉, 最先对淀粉进行初步消化的器官是_____ (填序号)。
- 如图是人体的一段小肠及内壁的显微结构, 请据图回答:



- 在“观察小肠的结构”实验中, 取一段小肠洗净后, 用解剖剪_____, 置于清水中, 用肉眼即

可观察到内表面的_____，再用放大镜可观察到毛绒状结构，这就是[2]_____，其壁由一层_____组成。

(2)[3]_____能分泌肠液，这些液体中含有多种促进有机物分解的_____。

(3)牛奶被运送至此分解成氨基酸，被[1]_____吸收进入血液。

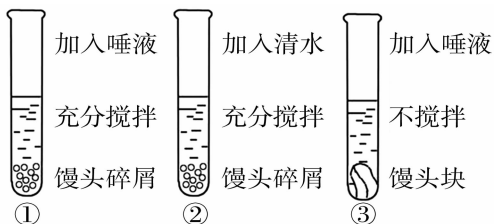
(4)如果此处出现病变，将影响维生素的吸收。假如不能正常吸收维生素C，就可能患_____病。

能力提升

1. 不参与淀粉的消化，但参与蛋白质消化的消化液是 ()

- A. 唾液 B. 肠液 C. 胰液 D. 胃液

2. 下图为“探究馒头在口腔中的变化”的实验设计，图中试管均被置于37℃温水中10分钟，以下说法正确的是 ()



A. 滴加碘液后，①号试管变蓝色，②③不变蓝色

B. ①与②对照，可探究唾液对馒头的消化作用

C. 本探究实验的变量不唯一，无法得出任何结论

D. ②③对照，②号为对照组，可探究牙齿的咀嚼和舌的搅拌对馒头的消化作用

3. 下列能消化脂肪的消化液有 ()

A. 唾液、胃液、肠液

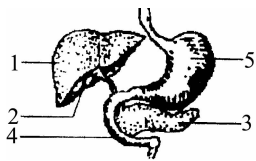
B. 唾液、胰液、胆汁

C. 胆汁、肠液、胰液

D. 胃液、肠液、胰液

4. 医生从小王消化道的某器官中取出少量液体，经化

验发现含有葡萄糖、麦芽糖、淀粉、氨基酸、脂肪、维生素等物质，则该器官是上图中的 ()



A. 1 B. 5 C. 3 D. 4

5. 下表是某同学做“探究唾液对淀粉的消化作用”实验时的相关记录，从中能得出的结论是 ()

试管	加入物质	温度	加入碘液
1	淀粉糊+唾液	37℃	不变蓝
2	淀粉糊+清水	37℃	变蓝

A. 唾液对淀粉有分解作用

B. 唾液能将淀粉分解成葡萄糖

C. 淀粉酶只对淀粉有分解作用

D. 唾液分解淀粉不受温度的影响

6. 济宁——孔孟之乡，礼仪之邦，文化灿烂，食誉神州。据研究，乾隆帝七次下江南，每次在济宁用膳时，对文家水饺(如图)都情有独钟。



(1)你认为该盘羊肉胡萝卜水餃能为其提供_____种营养物质。

(2)水餃皮(小麦面粉)被消化的主要部位是_____。

(3)馅中的瘦羊肉最初被消化的部位是_____，最后以_____的形式被吸收。

(4)乾隆帝饭毕后在“龙行路”上散步，若能量由这盘水餃提供，你认为主要供能的是_____。

A. 水餃皮

B. 瘦羊肉

C. 胡萝卜

D. 肥羊肉

7. 下表是唾液淀粉酶对淀粉的消化作用的实验记录，根据实验设计和现象回答问题。

试管号码	A	B	C	D	E
加入物质	淀粉糊、清水	淀粉糊、唾液	淀粉糊、唾液、盐酸	淀粉糊、唾液	淀粉糊、唾液
温度	37℃	37℃	37℃	100℃	0℃
时间	10分钟	10分钟	10分钟	10分钟	10分钟
加入碘液后的现象	变蓝	不变蓝	变蓝	变蓝	变蓝

(1)若以A和B为一组实验，则实验目的是_____。

(2)若以B和C为一组实验，则实验目的是_____。

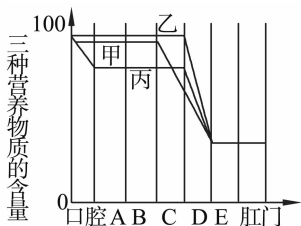
(3)若以B、D和E为一组实验，则实验目的是_____。

_____。

(4)通过实验得出的结论是:唾液中含有_____ ,可以消化_____ ;唾液中的_____ 发挥作用所需的条件是_____ 和_____ 。

(5)A和E可否构成一组科学的探究实验? _____。

8.图中三条曲线分别表示食物中的蛋白质、淀粉、脂肪三种成分经过消化道时被消化的情况。下端字母分别表示组成消化道的各个器官。分析图表,回答下列问题。



(1)曲线甲是_____ 的消化,曲线乙是_____ 的消化,曲线丙是_____ 的消化。

(2)蛋白质在[]_____ 和[]_____ 中被消化,其消化的最终产物是_____ 。淀粉消化的最终产物是_____ 。

(3)从图中可以看出,食物的消化开始于_____ ,完成于_____ 。消化和吸收营养物质的主要场所在[]_____ 。

(4)胰腺分泌的胰液在[]_____ 进入消化道。该区域具有的消化液,还有_____ 和_____ 。

学考体验

1.(2021·黑龙江)下列有关人体消化和吸收的叙述,正确的是 ()

- A. 蛋白质在胃里被分解成氨基酸
- B. 淀粉在唾液淀粉酶的作用下被分解成葡萄糖
- C. 肝脏分泌的胆汁含脂肪酶
- D. 小肠是人体消化食物和吸收营养的主要器官

2.(2022·连云港)小肠是人体消化食物和吸收营养物质的主要器官。关于小肠适于吸收功能的结构特点的叙述,错误的是 ()

- A. 小肠内表面有许多皱襞和绒毛
- B. 小肠绒毛壁由一层细胞构成
- C. 肠液内多种消化酶将蛋白质初步分解
- D. 小肠绒毛中有毛细血管和毛细淋巴管

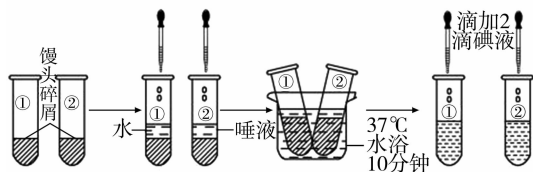
3.(2020·陕西)“民以食为天”,关于人体对食物的消化和吸收,下列叙述不正确的是 ()

- A. 蛋白质不经过消化就可以直接被吸收
- B. 消化系统由消化道和消化腺组成
- C. 小肠是消化和吸收的主要器官
- D. 肝脏分泌的胆汁,不含消化酶

4.(2019·娄底)某女士因病切除全部小肠,每天依靠静脉滴注营养液生活。其输入的营养液中不含有下列哪种成分? ()

- A. 氨基酸
- B. 葡萄糖
- C. 无机盐和维生素
- D. 脂肪

5.(2022·临沂)下列关于图中所示实验的叙述,正确的是 ()

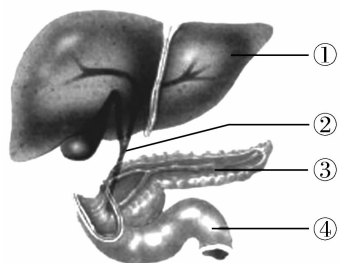


- A. 本探究实验的变量不唯一,无法得出结论
- B. ①与②对照,可探究唾液对馒头的消化作用
- C. 滴加碘液后,两试管中的颜色变化是①不变蓝、②变蓝
- D. 通过该实验可得出结论:37℃时唾液淀粉酶的活性最强

6.(2019·邯郸)试管中有一些植物油,加入配制的消化液,充分振荡置于37℃温水中,一小时后植物油不见了。配制的消化液最可能是 ()

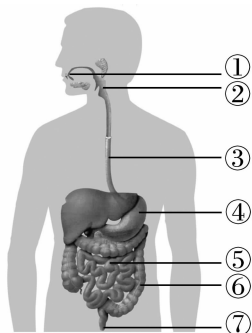
- A. 唾液、胃液、肠液
- B. 胃液、唾液、胆汁
- C. 胰液、肠液、胆汁
- D. 肠液、胰液、唾液

7.(2020·东营)小肠是食物消化的主要场所,如图为与小肠相通的消化腺示意图。下列有关分析,正确的是 ()



- A. ①分泌的消化液含消化脂肪的酶
- B. ②处阻塞,消化蛋白质能力下降
- C. ③分泌的消化液中含胰岛素
- D. ④内的消化液中含有多种消化酶

8. (2022·威海) 我们经常会食用鸡蛋为身体提供所需的蛋白质。那么,鸡蛋中的蛋白质进入人体后经历怎样的过程才能“变成”构成人体的蛋白质呢?



- (1) 鸡蛋中的蛋白质是大分子有机物,需要在消化系统内被彻底分解成小分子的_____才能被吸收利用。
- (2) 蛋白质的分解主要依靠消化液中消化酶的作用。蛋白质被消化酶消化的起始器官是 [] _____,主要器官是 [] _____。
- (3) 食物颗粒越小,与消化液混合越充分,越有助于被消化。在人体消化系统中,能让鸡蛋变成小颗粒和与消化液充分混合的器官有 _____ (填数字)。
- (4) 蛋白质被消化成小分子物质后,主要在 [] _____ 被吸收,然后运送到全身各处。在细胞中,这些小分子物质重新组合形成新的蛋白质。

9. (2019·日照) “民以食为天”,人们摄食的大分子营养物质,必须先分解为小分子的有机物,才能被人体细胞利用。图 1 表示淀粉在消化道内逐步分解的示意图;图 2 曲线(X、Y、Z)分别表示三大营养物质在消化道中各部位(依次用 A、B、C、D、E 表示)被消化的程度。请回答:

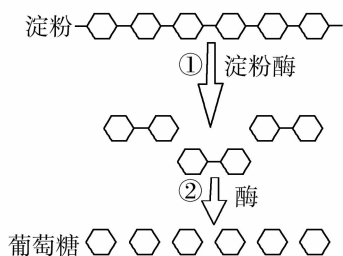


图1

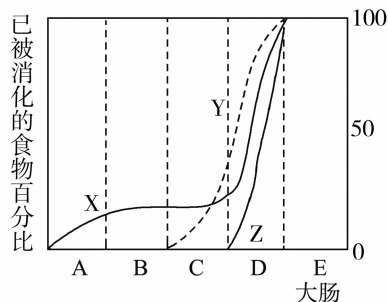


图2

- (1) 图 1 中的①过程发生的主要场所是图 2 中的 _____ (填字母标号)。○—○表示的物质是 _____,最终被分解为可吸收的葡萄糖。葡萄糖再经氧化分解为人体生命活动提供 _____。
- (2) 图 2 中表示蛋白质消化过程的曲线是 _____ (填“X”“Y”或“Z”),判断依据是器官 C 内的消化液中有 _____ 可对其初步分解;从曲线 X、Y、Z 变化可知,消化的主要场所是 [] _____, D 的内壁有环形皱襞,皱襞表面又有 _____ 大大增加了消化的面积。
- (3) 吃饭时,有的同学喜欢狼吞虎咽,这不利于将食物切断、磨碎,与 _____ 充分混合,会影响食物的消化;有的同学喜欢大声说笑,这样可能引起剧烈咳嗽。这些都是不好的饮食习惯。

第三节 合理膳食与食品安全

自主学习, 预览新知

一、合理膳食

营养学家将人的膳食结构设计为“平衡膳食宝塔”。根据“平衡膳食宝塔”对各类食物摄取量的要求,我们应该养成良好的 _____,获得 _____ 的营养。

二、食品安全

食品安全问题包括两个方面:一是食品原料的 _____ 问题,二是食品在加工、储存、销售过程中人为改变食品的 _____ 而产生的安全问题。