

专题 06 人体的营养和呼吸



1: 食物中的营养物质与功能

1. (2023·眉山) 青春期是人一生中身体发育和智力发展的黄金时期, 因此处于青春期的青少年要适当多吃奶、蛋、鱼、肉等食品, 从而有利于身体生长发育, 这是因为这些食品中富含 ()

- A. 糖类 B. 蛋白质 C. 脂肪 D. 维生素

【答案】B

【解析】蛋白质可以建造和修复身体, 同时可更新和修复受损细胞, 青春期青少年适当多吃奶、蛋, 鱼肉等蛋白质含量多的食物。

2. (2022·青海) 端午节是我国的传统节日, 人们通过插柳枝、戴香包、包粽子等活动来纪念爱国诗人屈原。粽子中的糯米主要为人体提供哪类营养物质 ()

- A. 脂肪 B. 糖类 C. 蛋白质 D. 维生素

【答案】B

【解析】糯米的主要成分是淀粉属于糖类, 糖类主要的供能物质, B 符合题意。

3. (2021·大庆) 食物中所含的六类营养物质中, 都能为人体提供能量的一组是 ()

- A. 糖类、脂肪、蛋白质 B. 糖类、水、无机盐
C. 糖类、脂肪、维生素 D. 糖类、水、维生素

【答案】A

【解析】食物中含蛋白质、糖类、油脂、维生素、无机盐、水等六大类营养物质, 其中糖类、脂肪、蛋白质都是组成细胞的主要物质, 并能为生命活动提供能量。糖类是主要的供能物质, 能为人体提供能量; 蛋白质是构成人体细胞的基本物质, 与人的生长发育以及细胞的修复和更新有重要关系, 也能提供少量的能量; 脂肪是备用能源, 一般存储在皮下备用。水、无机盐、维生素不能提供能量。



2: 水、无机盐和维生素的作用

1. (2023·自贡) 下列疾病与其致病原因, 不匹配的是 ()

- A. 红绿色盲——缺乏维生素 A
B. 佝偻病——缺乏维生素 D
C. 唐氏综合征——染色体数目异常

专题 06 人体的营养和呼吸



1: 食物中的营养物质与功能

1. (2023·眉山) 青春期是人一生中身体发育和智力发展的黄金时期, 因此处于青春期的青少年要适当多吃奶、蛋、鱼、肉等食品, 从而有利于身体生长发育, 这是因为这些食品中富含 ()

- A. 糖类 B. 蛋白质 C. 脂肪 D. 维生素

【答案】B

【解析】蛋白质可以建造和修复身体, 同时可更新和修复受损细胞, 青春期青少年适当多吃奶、蛋, 鱼肉等蛋白质含量多的食物。

2. (2022·青海) 端午节是我国的传统节日, 人们通过插柳枝、戴香包、包粽子等活动来纪念爱国诗人屈原。粽子中的糯米主要为人体提供哪类营养物质 ()

- A. 脂肪 B. 糖类 C. 蛋白质 D. 维生素

【答案】B

【解析】糯米的主要成分是淀粉属于糖类, 糖类主要的供能物质, B 符合题意。

3. (2021·大庆) 食物中所含的六类营养物质中, 都能为人体提供能量的一组是 ()

- A. 糖类、脂肪、蛋白质 B. 糖类、水、无机盐
C. 糖类、脂肪、维生素 D. 糖类、水、维生素

【答案】A

【解析】食物中含蛋白质、糖类、油脂、维生素、无机盐、水等六大类营养物质, 其中糖类、脂肪、蛋白质都是组成细胞的主要物质, 并能为生命活动提供能量。糖类是主要的供能物质, 能为人体提供能量; 蛋白质是构成人体细胞的基本物质, 与人的生长发育以及细胞的修复和更新有重要关系, 也能提供少量的能量; 脂肪是备用能源, 一般存储在皮下备用。水、无机盐、维生素不能提供能量。



2: 水、无机盐和维生素的作用

1. (2023·自贡) 下列疾病与其致病原因, 不匹配的是 ()

- A. 红绿色盲——缺乏维生素 A
B. 佝偻病——缺乏维生素 D
C. 唐氏综合征——染色体数目异常

D. 侏儒症——幼年时生长激素分泌不足

【答案】A

【解析】A、色盲不是缺乏维生素 A 引起的，缺乏维生素 A 易患夜盲症，A 说法错误。

B、维生素 D 能促进钙的吸收，钙是构成牙齿和骨骼的成分，在儿童期缺乏微维生素 D 易患佝偻病，B 说法正确。

C、唐氏综合征是体内多了 21 号染色体导致的，即人体内染色体数目异常，C 说法正确。

D、生长激素能促进人体生长发育，在幼年期缺乏生长激素易患侏儒症，D 说法正确。

2. （2022·常德）在某楼房倒塌的意外事件中，有位女孩埋在废墟中 88 小时后最终获救。当时让这位女孩生命得以延续的最必需的营养物质是（ ）

A. 水 B. 糖类 C. 蛋白质 D. 无机盐

【答案】A

【解析】水是生命之源，细胞中含量最多的成分是水，人体内的一切化学反应离不开水，因此，一旦人体长时间缺水，就可能会有生命危险，所以有些人被长时间深埋废墟之中，但最终获救，这些幸运者当时生命得以延续的最必须营养物质是水。

3. （2021·平凉）下列食物中，富含维生素 C 的一组是（ ）

A. 橙子、柑橘 B. 牛肉、羊肉 C. 馒头、大饼 D. 牛奶、鸡蛋

【答案】A

【解析】A.橙子、柑橘中富含维生素 C，A 符合题意。

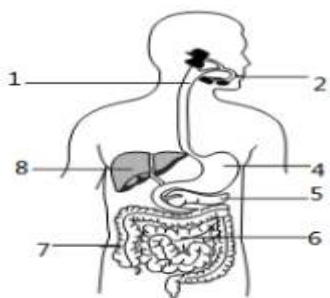
B.牛肉、羊肉中富含蛋白质和脂肪，B 不符合题意。

C.馒头、大饼中富含糖类，C 不符合题意。

D.牛奶、鸡蛋中富含蛋白质，D 不符合题意。

3：食物的消化

1. （2023·滨州）如图是人体的消化系统示意图，下列相关叙述正确的是（ ）



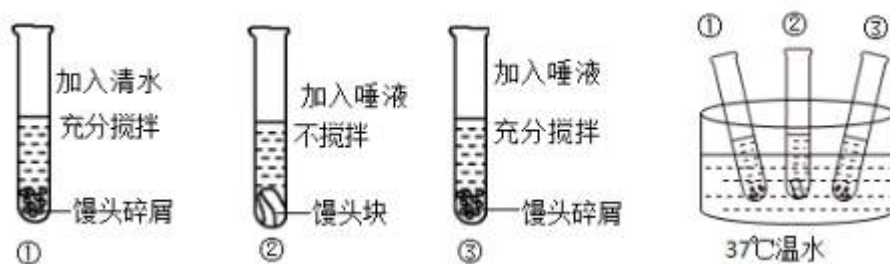
- A. 8 是肝脏，分泌的胆汁通过血液运输到小肠
- B. 2 是口腔，唾液中的酶能将淀粉分解成葡萄糖
- C. 5 是胰腺，分泌的胰岛素可消化多种营养物质
- D. 6 是小肠，是脂肪开始进行化学性消化的器官

【答案】D

【解析】图中，1 是咽，2 是口腔，3 是食道，4 是胃，5 是胰腺，6 是小肠，7 是大肠，8 是肝脏。

- A、8 是肝脏，分泌的胆汁通过导管运输到小肠，A 说法错误。
- B、2 是口腔，唾液中的酶能将淀粉分解成麦芽糖，在小肠内彻底分解成葡萄糖，B 说法错误。
- C、5 是胰腺，能分泌胰液，胰液中含有消化多种营养物质的消化酶，胰岛素属于激素不能消化食物，C 说法错误。
- D、6 是小肠，小肠内含有肠液和胰液，是脂肪开始进行化学性消化的器官，D 说法正确。

2. （2023·陇南）如图为某同学探究“馒头在口腔中的变化”的实验设计。下列对实验过程及现象的分析，正确的是（ ）



- A. 本实验的对照组是①号试管
- B. ①号和②号试管对照，可以探究唾液对馒头的消化作用
- C. 放在 37℃温水中是模拟人体口腔的温度
- D. 滴加碘液后，③号试管变蓝，①号和②号试管不变蓝

【答案】C

【解析】A、在对照实验中，没有经过处理的为对照组，本实验中，③是加入的是唾液和馒头碎屑，并充分的搅拌模拟了牙齿和舌的作用，为对照组，①号和②号为实验组，A 说法错误。

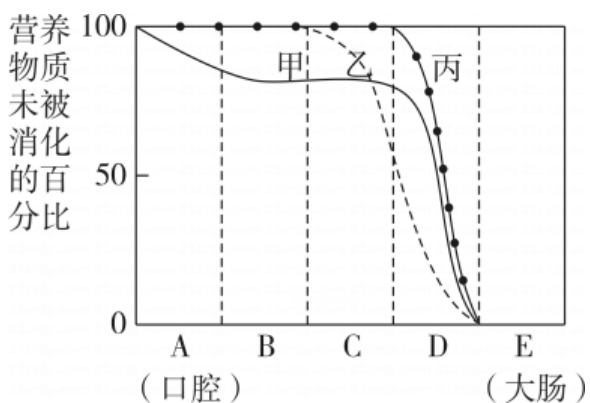
B、③是加入的是唾液和馒头碎屑，并充分的搅拌模拟了牙齿和舌的作用，为对照组，①号和②号为实验组，所以，①号和②号不能形成对照，变量不唯一，B 说法错误。

C、放在 37℃温水中是模拟人体口腔的温度，此时消化酶的活性最佳，C 说法正确。

D、滴加碘液后，③号试管不变蓝，①号和②号试管变蓝，③

号试管中，淀粉被唾液淀粉酶初步分解，淀粉不存在了，加入碘液不会变蓝，①号和②号试管中，淀粉没有充分分解，淀粉存在，加入碘液会变蓝，D 说法错误。

3. (2023·怀化) 右图是淀粉、脂肪和蛋白质在消化道中各部位被消化的程度，下列说法不正确的是 ()



- A. 甲代表淀粉，在口腔内分解成麦芽糖
- B. 甲代表淀粉，在口腔内分解成葡萄糖
- C. 乙代表蛋白质，在小肠内分解成氨基酸
- D. 丙代表脂肪，在胃内不被消化

【答案】B

【解析】题图分析，题图是淀粉、脂肪和蛋白质在消化道中各部位被消化的程度图。已知淀粉、蛋白质、脂肪开始消化的部位分别是口腔、胃、小肠，所以曲线甲、乙、丙代表的物质分别淀粉、蛋白质、脂肪。

AB、曲线甲代表的淀粉在口腔中初步被分解成麦芽糖。A 不符合题意，B 符合题意。

CD、乙代表的蛋白质在小肠内分解成氨基酸；丙代表的脂肪只在小肠中被消化，不在胃中消化。C、D 不符合题意。

4. (2022·咸宁) 人体每天都要摄入一定量的食物，食物中的营养物质会通过消化系统消化和吸收。下图是人体消化系统部分器官示意图，下列相关叙述正确的是 ()



- A. ②分泌的胆汁能直接分解脂肪
- B. ③是消化和吸收的主要场所
- C. ④分泌的消化液可以初步消化淀粉
- D. ⑤分泌的胰液不含消化酶

【答案】B

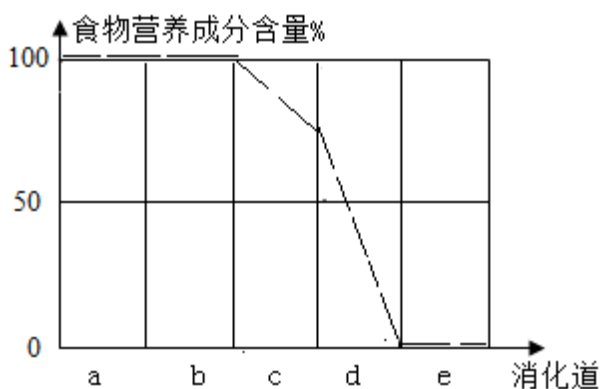
【解析】A. ②胆囊储存胆汁。①肝脏，是人体最大的消化腺，它能分泌的胆汁，胆汁不含消化酶，主要作用是乳化脂肪，A 不符合题意。

B. ③是小肠，长度长、含有多种消化液、具有皱襞和绒毛等特点，使小肠成为消化和吸收的主要场所，B 符合题意。

C. ④是胃，胃液能够初步消化蛋白质，C 不符合题意。

D. ⑤是胰腺，胰腺分泌的胰液中含有消化脂肪、蛋白质、糖类的消化酶，D 不符合题意。

5. (2022·泰州) 图表示某营养物质在人体消化道内的含量变化曲线，据此判断该物质的消化场所及消化后的最终产物是 ()



A. 口腔和胃 葡萄糖

B. 胃和小肠 氨基酸

C. 胃和大肠 氨基酸

D. 小肠和大肠 脂肪酸

【答案】B

【解析】由图可以看出，该物质在 ab 两处没有发生改变，到 c 处开始被消化，所以可以推测该物质为蛋白质，蛋白质的起始消化部位是胃，最终进入小肠，在肠液和胰液的作用下变成氨基酸，可见该物质的消化场所是胃和小肠，最终产物是氨基酸，B 符合题意。

6. (2022·潍坊) 某生物兴趣小组通过实验发现，胃蛋白酶能将食物中的蛋白质分解成简单的营养成分，而对淀粉却不起作用。这种现象说明酶具有 ()

A. 高效性

B. 专一性

C. 多样性

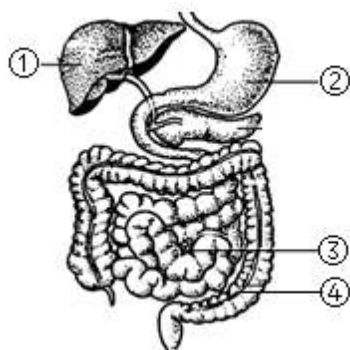
D. 稳定性

【答案】B

【解析】酶具有专一性，也就是每一种酶只能催化一种或一类化学反应；胃蛋白酶能将食物中的蛋白质分解成简单的营养成分，而对淀粉却不起作用，由此可知，这种现象说明酶具有专一性，

B 符合题意。

7. (2021·铜仁) 图为人体的部分消化器官示意图。其中消化食物和吸收营养的主要器官是 ()

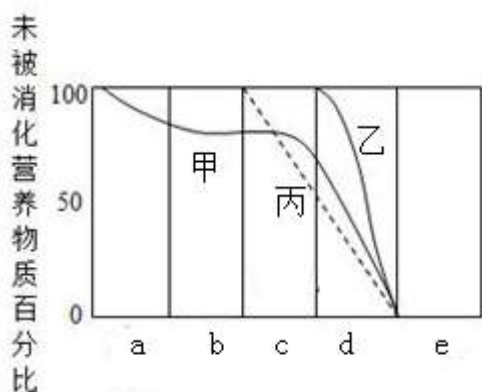


- A. ① B. ② C. ③ D. ④

【答案】C

【解析】③小肠是消化食物和吸收营养物质的主要场所，这是与小肠的结构特点相适应的：小肠长约 5~6 m，小肠内具有肠液、胰液和胆汁等多种消化液；小肠内壁有环形皱襞，皱襞上有小肠绒毛，增大了消化和吸收的面积；小肠绒毛内有毛细血管和毛细淋巴管，绒毛壁、毛细血管壁、毛细淋巴管壁都是由一层上皮细胞构成的，有利于营养物质被吸收，C 符合题意。

8. （2021·广元）如图中甲、乙、丙曲线分别表示三类营养物质在人体消化道中各部位（依次用 a、b、c、d、e 表示）被消化的程度。下列分析正确的是（ ）

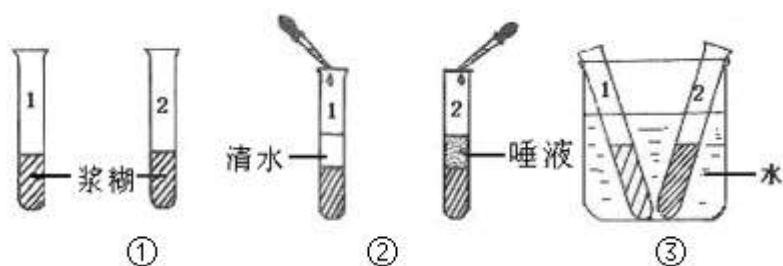


- A. 甲曲线表示蛋白质的消化过程
B. d 是消化营养物质的主要场所
C. 丙曲线对应的物质最终被消化成葡萄糖
D. 消化乙曲线对应物质的消化液都含有消化酶

【答案】B

【解析】

- A、甲是从口腔开始消化的，所以甲是代表淀粉的消化过程，A 说法错误。
- B、三种营养物质在 d 内都被彻底消化，所以 d 小肠，是消化和吸收的主要器官，B 说法正确。
- C、丙曲线所代表的营养物质从 C 胃开始被消化，并在小肠里被消化完毕，因此丙曲线表示蛋白质的消化曲线，C 说法错误。
- D、消化乙曲线对应物质的消化液中，胆汁中不含消化酶，D 说法错误。
9. (2021·常州) 下图为某同学探究“液对淀粉的消化作用”的实验设计下列叙述正确的是 ()



- A. 淀粉在口腔中被分解成葡萄糖
- B. 2 号试管中的淀粉会被唾液中的蛋白酶消化分解
- C. 滴加碘液后，1 号试管不变蓝，2 号试管变蓝
- D. 两支试管放在 37°C 温水中的目的是模拟人体口腔的温度

【答案】D

【解析】A、淀粉在口腔中的唾液淀粉酶作用下，初步分解为麦芽糖，在小肠中最终分解为葡萄糖，A 说法错误。

B、2 号试管中滴加的是唾液，内含唾液淀粉酶，所以②号试管中的淀粉会在唾液淀粉酶的作用下被初步分解，B 说法错误。

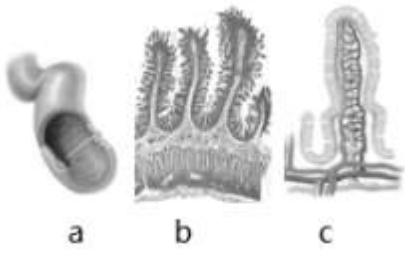
C、1 号试管中注入的是清水，不能分解淀粉，试管内的淀粉没有被分解，所以滴入碘液会变蓝；2 号试管注入了唾液，试管内的淀粉被分解，所以滴入碘液不变蓝，C 说法错误。

D、两支试管放在 37°C 温水中的目的是模拟人体口腔的温度，是淀粉酶的活性达到最佳，D 说法正确。



4: 营养物质的吸收

1. (2023·连云港) 如图是一段小肠 (a)、环形皱 (b) 及小肠绒毛 (c) 结构示意图。下列相关叙述正确的是 ()



- A. 观察猪小肠内表面结构时需要将一段小肠横向剪开
- B. a 内的消化液中含有多种消化酶，参与食物的消化
- C. 环形皱壁 b 只增加小肠消化表面积，与吸收无关
- D. c 内的毛细血管壁和毛细淋巴管壁由多层细胞构成

【答案】B

【解析】A、在观察猪小肠内表面结构时需要将一段小肠纵向剪开，不符合题意；

B、小肠内有多种消化液，包括肠液、胰液、胆汁等，有利于食物的消化，符合题意；

C、小肠内壁有环形皱襞，皱襞上有小肠绒毛，增大了消化和吸收的面积，有利于消化和吸收，不符合题意；

D、小肠绒毛壁和绒毛内的毛细血管壁都很薄，由一层细胞构成，有利于营养物质的吸收，不符合题意。

2. （2022·海南）下列有关消化和吸收的说法错误的是（ ）

- A. 胆汁中的消化酶可以乳化脂肪
- B. 唾液既有消化作用，又有免疫作用
- C. 小肠内壁有大量的肠腺有利于消化
- D. 胃壁内有胃腺，可分泌含有胃蛋白酶的胃液

【答案】A

【解析】A. 肝脏分泌的胆汁中没有消化酶，但它能使脂肪变成微小的颗粒，从而增加脂肪酶与脂肪的接触面积，起到促进脂肪分解的作用，符合题意。

B. 唾液是由唾液腺分泌的一种消化液，唾液中含有唾液淀粉酶，对淀粉有初步的消化作用；唾液中含有的溶菌酶能够破坏病菌的细胞壁，使病菌溶解而死亡。因此唾液既有消化作用，又有免疫作用，不符合题意。

C. 肠腺能分泌小肠液，肠液中含有消化糖类、蛋白质和脂肪的酶，有利于消化食物，不符合题意。

D. 消化道中最膨大的部位是胃，能够暂时储存食物。胃壁的肌肉层收缩，能够使胃蠕动，使食物形成食糜，能促进食物的物理消化过程；胃壁内有胃腺，胃腺分泌的胃液中含有胃酸和胃蛋白酶，胃蛋白酶对蛋白质有初步的消化作用，能把蛋白质分解成多肽，不符合题意。

3. （2021·黔江）若把一个成年人的小肠绒毛都展开，它的面积接近半个篮球场大小。图示意一段小肠、皱襞及小肠绒毛结构图。以下说法错误的是（ ）



- A. 小肠内的消化液中，都含有消化酶
- B. 小肠的蠕动能促进食物的消化，帮助营养物质的吸收
- C. 小肠绒毛壁和绒毛内的毛细血管壁都很薄，由一层细胞构成
- D. 与消化和吸收功能相适应，小肠内表面的皱襞和小肠绒毛显著增大了面积

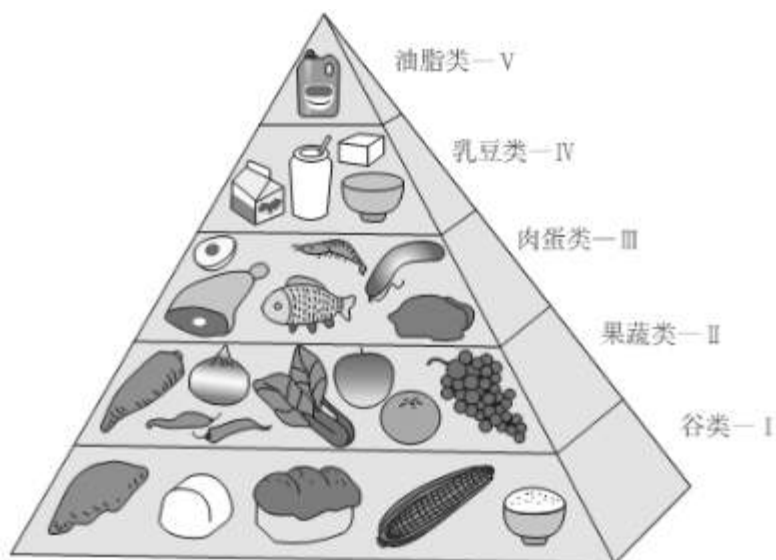
【答案】A

- 【解析】A. 小肠中有多种消化液，有肠液、胰液和胆汁，肠液和胰液中有多种消化酶，胆汁没有消化酶，A 符合题意。
- B. 小肠的蠕动有利于消化液和食物的充分混合，能促进消化，帮助营养物质的吸收，B 不符合题意。
- C. 小肠绒毛壁、毛细血管壁都是由一层上皮细胞构成，有利于吸收营养成分，C 不符合题意。
- D. 小肠内壁有环形皱襞，皱襞上有小肠绒毛，增大了消化和吸收的面积，D 不符合题意。



5：合理营养与食品安全

1. （2023·新疆维吾尔自治区）关于“平衡膳食宝塔”的叙述合理的是（ ）



- A. 糖尿病人应该多吃 I 层食物
- B. II 层食物摄入不足易患侏儒症
- C. 青少年应多吃 III、IV 层食物
- D. 缺铁性贫血应多补充 V 层食物

【答案】C

- 【解析】A、糖尿病人应该少吃高糖的食物，I 层食物富含糖类，所以要少吃，不符合题意；
- B、II 层为瓜果蔬菜类，含有丰富的维生素 C，摄入不足可能会患坏血病等，不符合题意；
- C、III、IV 层的食物富含蛋白质，处在生长发育阶段的青少年应多吃一些，符合题意；
- D、V 层食物是油脂类，人体的备用能源物质，

缺铁性贫血应多补充含铁和蛋白质较多的食物，不符合题意。

2. (2023·成都)“民以食为天，食以安为先”，食品安全直接关系到人的健康和生命安全。下列叙述错误的是 ()

- A. 购买安全可靠的食物或食品原料
- B. 购买食品要检查包装和生产日期
- C. 生、熟食品的制作可以不用分开
- D. 利用冰箱冷藏食品时间不宜过长

【答案】C

【解析】A、购买安全可靠的食物或食品原料，可保证食品无毒无害。A 不符合题意；

BD、购买食品要检查包装是否破损、查看生产日期和保质期，不买过期食品。并且利用冰箱冷藏食品时间不宜过长，可保证食品新鲜不变质。B、D 不符合题意

C、生、熟食品的制作要分开，以免生食上有病菌、寄生虫或污物污染熟食。C 符合题意。

3. (2022·大连) 5 月 20 日是中国学生营养日，合理营养有利于学生的健康。某同学设计和烹制了一顿午餐：米饭、红烧肉、清蒸鱼、豆腐汤。为使这顿午餐符合合理营养原则，应添加 ()

- A. 馒头
- B. 酱牛肉
- C. 鸡蛋羹
- D. 凉拌菠菜

【答案】D

【解析】合理营养主要是指摄取营养素的种类要齐全，摄取营养素要合适，与身体需要的保持平衡。为了做到合理营养，营养学家提倡城乡居民每天均衡地吃“平衡膳食宝塔”中的五类食物。以避免营养不良和营养过剩。平衡膳食、合理营养要求营养成分全面，搭配合理。大米饭中主要含有糖类，红烧肉主要含有蛋白质和脂肪类，清蒸鱼和豆腐汤中主要含有蛋白质类，以上食物的营养成分中缺少维生素类，故应再添加凉拌菠菜比较合理。

4. (2022·益阳) 小明想用凉面作为午餐主食，为保证合理营养，最好搭配下列食物中的 ()

- A. 黄瓜、空心菜
- B. 蒜苔炒肉、苹果
- C. 牛奶、红烧肉
- D. 雪碧、薯条

【答案】B

【解析】小明想用凉面作为午餐主食，凉面的主要成分是淀粉，为保证合理营养，应该再加蛋白质、维生素等食物，因此最好搭配选项中的“蒜苔炒肉、苹果”，而“黄瓜、空心菜”缺少蛋白质，“牛奶、红烧肉”缺少维生素，“雪碧、薯条”是快餐食品，缺少蛋白质和维生素。

5. (2021·深圳) 食品安全与我们的生活息息相关，下列叙述正确的是 ()

- A. 发芽的马铃薯可以吃

- B. 变质的食物经过高温加热后就可以食用
- C. 发霉的食物，只要去掉发霉的部分就可以食用
- D. 去超市买肉的时候要看清检疫标志

【答案】D

【解析】食品安全是指防止食品污染，预防食物中毒。包括防止食品在生产过程中被农药等污染，蔬菜瓜果必须清洗干净；不吃有毒的食物，如发芽的马铃薯、有毒的蘑菇；防止食品被细菌等污染，食用前要加热煮熟；保持厨房和餐具的清洁卫生；买经检疫合格的食品。过了保质期的食品是不可以再使用的。买肉时要看是否有检疫合格的证明。

6. (2021·新泰) 学生的一日三餐应为身体供应的热量比例最好是()。
- A. 早:中:晚=3:4:3
- B. 早:中:晚=1:6:3
- C. 早:中:晚=2:6:2
- D. 早:中:晚=4:3:3

【答案】A

【解析】合理营养的含义是，由食物中摄取的各种营养素与身体对这些营养素的需要达到平衡，既不缺乏，也不过多.根据平衡膳食宝塔，均衡的摄取五类食物。合理营养还包括合理的用膳制度和合理的烹调方法。每天要一日三餐，按时进餐，合理膳食要求早、中、晚餐的能量摄入分别占 30%、40%、30%。因此，每天摄入的总能量中，早、中、晚三餐比例为 3：4：3。



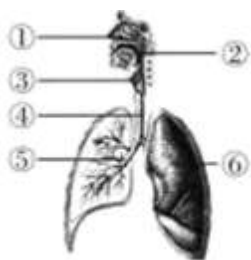
6：呼吸道对空气的处理

1. (2023·德州) 当人们吸入含有甲型流感病毒的空气时，该病毒通过呼吸道到达肺部的途径是()
- A. 口→喉→咽→气管→支气管→肺
- B. 鼻→口→咽→喉→气管→肺
- C. 鼻→咽→喉→气管→支气管→肺
- D. 鼻→喉→气管→支气管→肺

【答案】C

【解析】吸系统包括呼吸道和肺两部分，呼吸道包括鼻腔、咽、喉、气管、支气管，是气体进出肺的通道，所以，甲型流感病毒通过呼吸道到达肺部的途径是鼻→咽→喉→气管→支气管→肺，C 说法正确。

2. (2023·广安) 下图表示人体呼吸系统的组成，下列相关叙述错误的是()



- A. 呼吸道由①②③④⑤构成
- B. ⑥与外界的气体交换通过呼吸运动实现
- C. ⑥扩张时完成呼气
- D. ②是食物和气体的共同通道

【答案】C

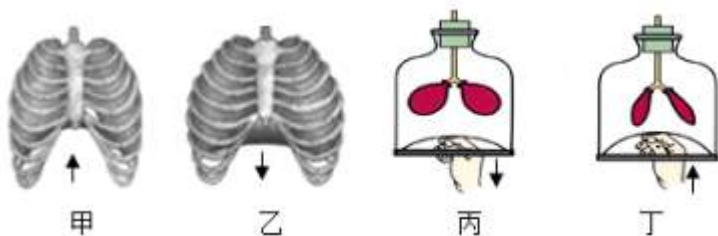
【解析】A、呼吸系统包括呼吸道和肺两部分。呼吸道的组成由上到下依次是①鼻腔、②咽、③喉、④气管、⑤支气管，不符合题意；

B、⑥肺与外界的气体交换通过呼吸运动实现，不符合题意；

C、⑥肺扩张时完成吸气，⑥肺回缩时完成呼气，符合题意；

D、②咽是食物和气体的共同通道，不符合题意。

3. （2023·连云港）人体的呼吸运动可以实现肺与外界的气体交换。如图所示的哪种组合表示肺处于呼气状态（ ）



- A. 甲、丙
- B. 甲、丁
- C. 乙、丙
- D. 乙、丁

【答案】B

【解析】观察分析四幅图：乙图和丙图，膈肌处于收缩状态、膈顶下降，胸廓扩大，应该是吸气，甲图和丁图，膈肌处于舒张状态、膈顶上升，胸廓缩小，应该是呼气，故 B 符合题意。

4. （2022·沈阳）人体呼吸系统的主要器官是（ ）

- A. 肺
- B. 气管
- C. 鼻
- D. 喉

【答案】A

【解析】

呼吸系统的组成包括呼吸道和肺两部分。呼吸道包括鼻腔、咽、喉、气管、支气管，是呼吸的通道，呼吸道保证了气体的畅通；肺由许多肺泡构成，外面包绕着丰富的毛细血管和弹性纤维，肺泡的壁和毛细血管壁都很薄，只有一层上皮细胞构成，这些特点都有利于气体交换，因此肺是气体交换的主要场所

5. (2022·营口) 在寒冷的冬季，外界温度与体温相差很大，但我们的肺却没有受到冷空气的刺激，这是因为呼吸道可以____吸入的空气 ()

- A. 湿润 B. 清洁 C. 温暖 D. 干燥

【答案】C

【解析】呼吸系统包括呼吸道和肺。呼吸道由鼻、咽、喉、气管、支气管组成，肺是气体交换的场所。鼻粘膜中含有丰富的毛细血管，当寒冷的气体经过其表面的，会被加热，所以呼吸道可以使吸入的空气变的温暖。

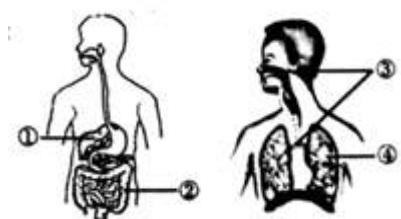
6. (2022·江油) 人的肺活量是指 ()

- A. 平静状态时极力呼出的气体量 B. 尽量深吸后极力呼出的气体量
C. 运动状态时极力呼出的气体量 D. 肺部能储存的最大气体量

【答案】B

【解析】肺活量是指在最大吸气后尽力呼出的气体量，受年龄、性别、呼吸肌强弱等多种因素的影响。所以 ACD 不符合题意，B 符合题意。

7. (2021·青岛) 如图是人体消化和呼吸系统的示意图，下列叙述不正确的是 ()



- A. ①分泌的消化液中不含消化酶 B. ②是消化和吸收的主要场所
C. ③能彻底清洁人体吸入的气体 D. ④是进行气体交换的唯一场所

【答案】C

【解析】本题考查人体的消化系统和呼吸系统。图一是消化系统，①是人体最大的消化腺肝脏，分泌胆汁；②是小肠，是消化和吸收的主要场所。图二是呼吸系统，③是呼吸道，可以让进入肺内的气体变得清洁、温暖、湿润；④是肺，是呼吸系统的主要器官。

- A. ①是肝脏，其分泌的胆汁不含消化酶，但对脂肪有乳化作用，可以帮助脂肪的消化。不符合题意。
B. ②是小肠，是消化和吸收的主要场所。不符合题意。
C. ③呼吸道中的黏膜和纤毛可以粘附和过滤掉空气中的灰尘，对吸入的气体有清洁作用，但这种清洁作

用是有限的，不能彻底清洁气体。符合题意。

D. ④肺是人体进行气体交换的唯一场所。不符合题意。

8. (2021·兰州) 下列有关人体气体交换的叙述, 错误的是 ()

- A. 外界气体经呼吸道进入肺的途径依次是鼻→咽→喉→气管→支气管→肺
- B. 当人吸气时, 肋间肌和膈肌舒张, 胸廓容积增大
- C. 肺泡壁由一层上皮细胞构成, 外缠绕着许多毛细血管, 利于进行气体交换
- D. 肺泡里气体交换的结果是静脉血变为动脉血

【答案】B

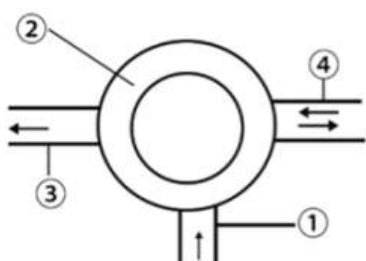
【解析】A. 呼吸道包括鼻腔、咽、喉、气管、支气管。空气进入肺的过程: 鼻→咽→喉→气管→支气管→肺, A 不符合题意。

B. 人体吸气时, 肋间肌和膈肌收缩, 肋骨向上向外移动, 引起胸腔前后、左右径均增大; 膈肌顶部下降, 引起胸腔上下径增大, 使胸腔容积扩大, 肺随之扩张, 造成肺内气压低于外界大气压, 外界气体入肺, 形成主动的吸气运动, B 符合题意。

C. 肺由许多肺泡构成, 外面包绕着丰富的毛细血管和弹性纤维, 肺泡的壁和毛细血管壁都很薄, 只有一层上皮细胞构成, 这些特点都有利于气体交换, C 不符合题意。

D. 当空气中的氧气进入肺泡时, 肺泡内的氧气比血液中的多, 故氧气由肺泡进入血液; 而血液中的二氧化碳比肺泡中的多, 故二氧化碳由血液进入肺泡, 结果是静脉血变为动脉血, D 不符合题意。

9. (2021·随县) 与人体代谢有关的各个系统间有着密切的联系, 图中①、②、③、④可分别表示 ()



- A. 泌尿系统、消化系统, 循环系统、呼吸系统
- B. 循环系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统
- C. 呼吸系统、循环系统、泌尿系统、生殖系统
- D. 消化系统、循环系统、泌尿系统、呼吸系统

【答案】D

【解析】如图是人体内部分系统的代谢关系简易示意图, 其中①③都是单向箭头, ④是双向箭头, ②在中央, 把其它系统联系起来。分析可知, ①的箭头指向体内, 人体通过①从外界获得营养物质, 应该是消化系统。营养物质进入到②循环系统, 由血液循环运到人体的其它部位, 供细胞利用。③的箭头指向体外, 表示人体内的新陈代谢废物由②循环系统运到③泌尿系统排出; ④

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/307003034012006056>