

科学  
参考答案  
四年级上册  
(2016)

## 第一单元 天气

### 1. 我们关心天气

一、填一填。

我知道图中的天气现象	晴	多云	阴	小雨	雷阵雨	大雨
我还知道生活中其他一些天气现象	中雨	小雪	中雪	大雪	微风	大风

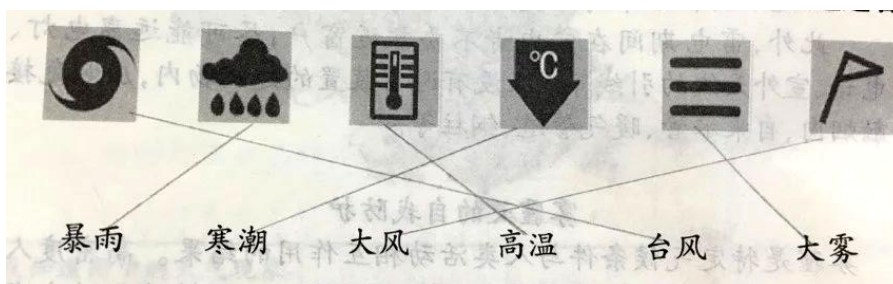
二、说一说。略。

### 2. 天气日历

一、填一填。

1. 天气现象。 2. 风向、风速、云量、降水量。 3. 同一。

二、连一连。



三、做一做。略。

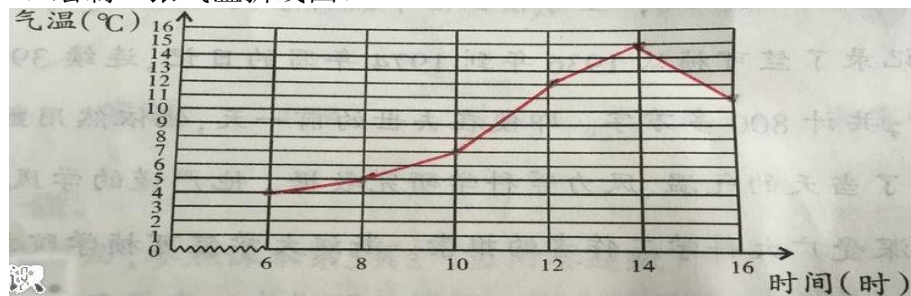
### 3. 温度与气温

一、测一测。略。

二、做一做。

1. 14时；6时。

2. 绘制一张气温折线图。



#### 4. 风向和风速

一、填一填。

1. 吹来，东南。2. 风向标，8。3. 西北。4. 风速仪。

二、选一选。

1. B。2. B。3. C。

三、查一查。略。

#### 5. 降水量的测量

一、填一填。

1. 雨、雪、冰雹。2. 降水量。3. 250。

二、选一选。

1. C。2. B。3. C。4. B。5. D。

三、做一做。略。

四、查一查。

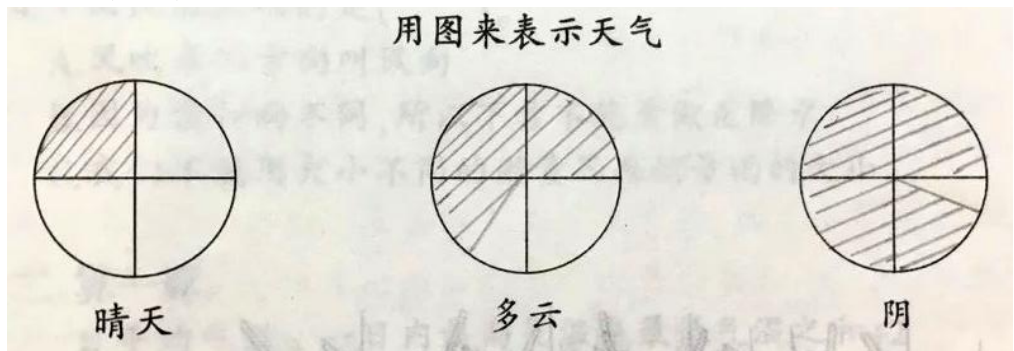
地上的雨水一部分渗入地下，一部分变成了水蒸气跑到了空气中。

#### 6. 云的观测

一、填一填。

1. 云量。2. 小水滴、小冰晶。3. 层云、积云、卷云。

二、画一画。



三、记一记。略。

#### 7. 总结我们的天气现象

一、选一选。

1. A。2. A。3. C。4. A。

二、算一算。

1. 28, 3。 2. 0, 13。 3. 24, 2 和 3。 4. 2, 13。 5. 12.3。

## 第二单元 溶解

### 1. 水能溶解一些物质

一、说一说。

时间	食盐	沙	面粉
搅拌前	颗粒状, 沉在水底	颗粒状, 沉在水底	粉状、部分浮在水面
搅拌时	颗粒变小	颗粒状	分布在水中, 看到细小的颗粒
搅拌后	颗粒消失	颗粒状, 沉在水底	部分沉在水底, 水中能看到颗粒

食盐在水中溶解了, 因为食盐均匀分布在水中, 看不到颗粒, 没有沉淀。

沙子在水中没有溶解, 因为沙子的颗粒几乎没有变化, 而且沉淀在杯底。

面粉在水中没有溶解, 因为面粉在水中分布不均匀, 借助光能看到面粉的颗粒漂在水中, 杯底也有沉淀。

二、选一选。

1. A。2. C、D。

三、看一看。

食盐: 什么都没有。

沙子: 沙子的颗粒。

面粉: 面粉的颗粒。

### 2. 物质在水中是怎样溶解的

一、说一说。

高锰酸钾在水中的溶解过程记录表

高锰酸钾进入水中时的状态	有一部分浮在水上，大部分沉入水底，像烟雾一样散开来，有部分溶解于水中，水变色，水底颜色较深
搅拌后高锰酸钾的状态	高锰酸钾在水中分布开来，水变色
高锰酸钾水溶液的状态	高锰酸钾在水中均匀分布，看不到颗粒，水底没有沉淀

食盐、沙、面粉和高锰酸钾在水中的状态记录表

	食盐	沙	面粉	高锰酸钾
能否看见颗粒		√	√	
分布是否均匀	√			√
是否有沉淀出现		√	√	
能否用过滤方法分离		√	√	
判断是否溶解	√			√

二、做一做。

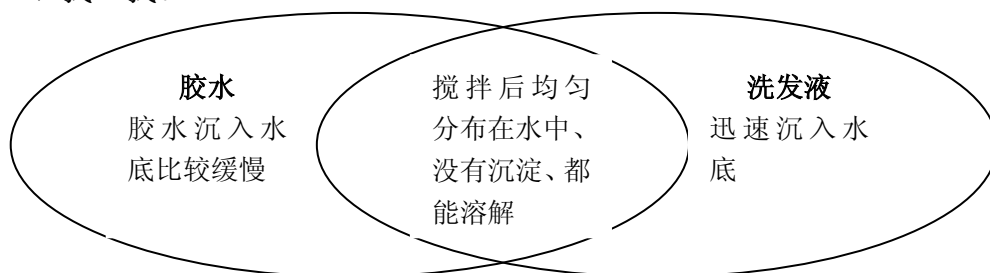
食盐	高锰酸钾	白糖	面粉	菜油	醋	土块	洗衣粉	牙膏	墨水
√	√	√	×	×	√	×	√	√	√

三、选一选。

1. A。 2. C。 3. C。

### 3. 液体之间的溶解现象

一、找一找。



二、做一做。略。

四、试一试。略。

### 4. 不同物质在水中的溶解能力

一、试一试。

1. 约 18; 约 4.8; 我的发现: 食盐在水中的溶解能力比小苏打强
- 2.

	我的发现
观察注射器里的液体	有少量气泡
慢慢地往外拉注射器活塞	有大量气泡, 管壁上也有
慢慢地往回推注射器活塞	气泡慢慢变少了、变小了, 最后消失

我的解释: 汽水里面有气体。当有空间的时候, 它会以气泡形式表现出来。也证明了气体能溶解在水中, 但溶解能力不强。这是一个可逆的过程。

二、辨一辨。

1. √。
2. ×。
3. ×。
4. √。
5. √。

## 5. 溶解的快与慢

一、做一做。

1. 我们组的研究计划表。

研究问题	加快食盐溶解的方法
假设	(搅拌) 能加快溶解
相同条件	相同温度、相同水量、相同食盐
不同条件	一个杯子搅拌、一个杯子不搅拌
实验器材及数量	烧杯两个、搅拌棒一根、食盐、水

实验结果: 搅拌能加快溶解。

2. 第二幅。

二、填一填。

是否加热, 是否搅拌, 颗粒大小。

三、想一想。

用热水冲咖啡, 将方糖切成小块, 用搅拌的方法溶解白糖

## 6. 100 毫升水能溶解多少克食盐

一、想一想。

研究计划

(一) 研究问题: 100 毫升水能溶解多少克食盐

(二) 研究的准备: 烧杯、搅拌棒、称量为一克的小勺、水、食盐

(三) 研究方法:

1. 在烧杯中加入 100 毫升水;

2. 根据 50 毫升的水溶解的食盐克数，先加 18 克食盐，充分搅拌，直至完全溶解；
3. 用小勺取一克食盐，放入水中，充分搅拌，直至完全溶解；
4. 用上述方法重复溶解食盐，直到食盐无法溶解为止；
5. 统计：100 毫升水能溶解食盐的克数。

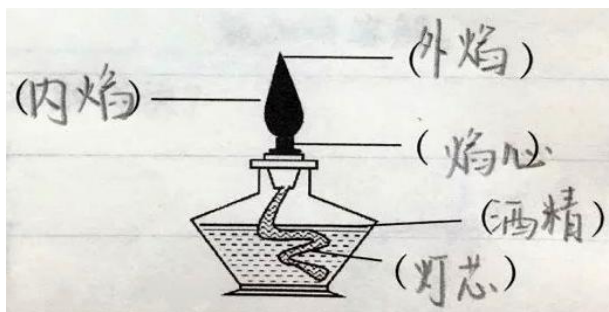
二、议一议。略。

### 7. 分离食盐与水的方法

一、想一想。

1. 加点水，搅拌。
2. 慢慢增多。
3. 重新出现。

二、填一填。



三、选一选。

C。

## 第三单元 声音

### 1. 听听声音

一、听一听。

1. 同学喧闹的声音、水声、广播声、钢琴声……
2. 汽车喇叭声、刹车声、吆喝声、鸟叫声、风声……
3. 有些声音强、有些弱；有些刺耳、有些悦耳；有些高、有些低；有些人为制造、有些自然界本身就有……
4. 汽车、钢琴、水流、风、鸟……

二、填一填。

发声，音调，振动。

## 2. 声音是怎样产生的

一、做一做。

1.

物体	使用方法	观察到的物体运动特点	是否发声	我的发现
钢尺	按在桌上拨动	上下运动	是	发生的物体都在力的作用下，不断重复地做往返运动。（振动）
	弯折	变弯	否	
	弹	左右运动	是	
橡皮筋	弹拨	前后运动	是	
	拉长	变长	否	
三角铁	敲击	上下运动	是	
	撞击	上下运动	是	
音叉	敲击	上下运动	是	
	撞击	前后运动	是	
鼓	敲击	鼓面上下运动	是	

2.

观察现象	思考发现
用力弯曲钢尺，钢尺并不发声，轻轻拨动却能发声，这是为什么？	钢尺只有在振动的时候才会发出声音
用力拉伸橡皮筋，橡皮筋并不发声，轻轻拨动却能发声，这是为什么？	橡皮筋只有在振动的时候才会发出声音
用力按压锣、鼓、钹、三角铁、音叉，它们并不发声，轻轻敲打却能发声，这是为什么？	锣、鼓、钹、三角铁、音叉只有在振动的时候才会发出声音
观察比较不发声的锣、鼓、钹、三角铁、音叉等与发声的锣、鼓、钹、三角铁、音叉等，你能发现什么？	物体只有在振动的时候才会发出声音
锣、鼓、钹、三角铁、音叉等只敲打或拨打一下，却能发声很长时间，这告诉我们什么？	声音是由物体振动产生的，只要物体在振动就能发出声音，跟它们有没有受力没有关系

二、填一填。

声源；振动；振动；声音；波纹；声带；鼓膜。



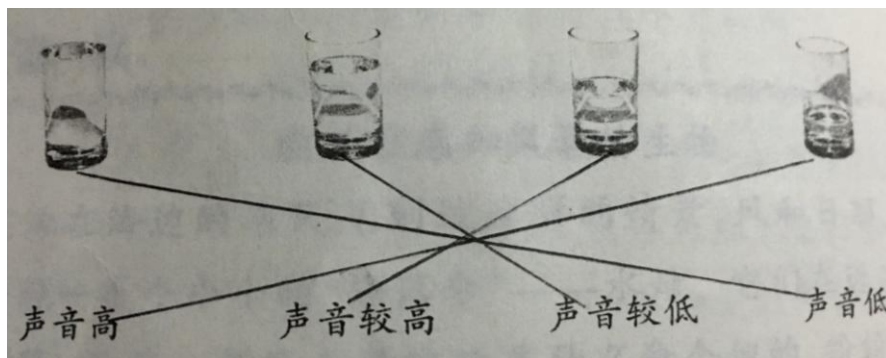
### 3. 声音的变化

一、做一做。

1.

次数	轻轻拨动钢尺, 观察钢尺上下的振动(重复观察)		用力拨动钢尺, 观察钢尺上下的振动(重复观察)		你认为钢尺振动幅度的大小与声音强弱之间有什么关系?
	幅度大小	声音强弱	幅度大小	声音强弱	
1	小	弱	大	强	振动幅度越大, 声音越强; 振动幅度越小, 声音越弱。
2	小	弱	大	强	
3	小	弱	大	强	

2.



3.

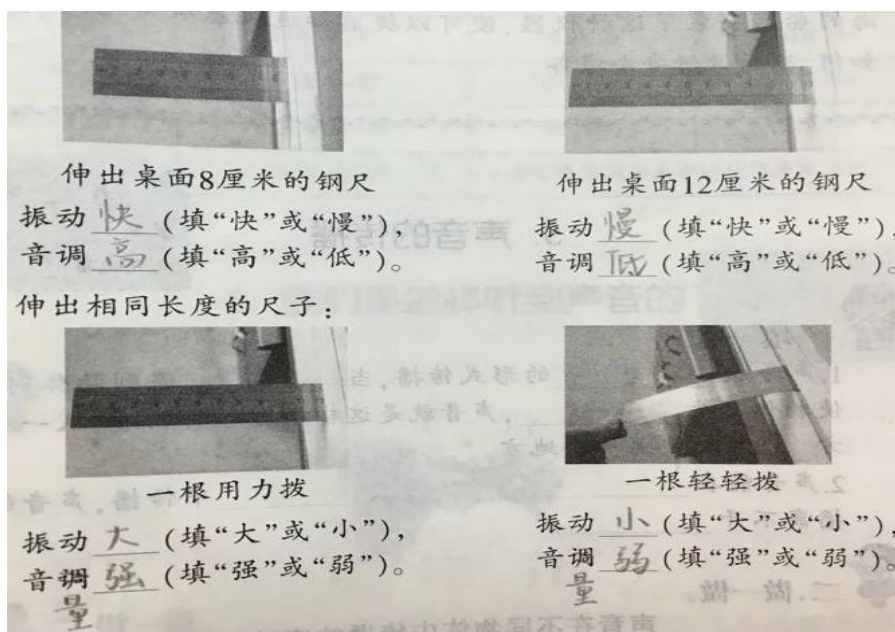
次数	拉紧橡皮筋并拨弹		放松橡皮筋, 拨弹橡皮筋		你认为声音的高低跟橡皮筋拉得松紧有什么关系?
	振动快慢	声音高低	振动快慢	声音高低	
1	快	高	慢	低	橡皮筋拉得紧, 振动越快, 声音越高; 橡皮筋拉得松, 振动越慢, 声音越低。
2	快	高	慢	低	
3	快	高	慢	低	

二、填一填。

振动快慢; 音高; 振动幅度; 音量。

### 4. 探索尺子的音高变化

一、做一做。



伸出桌面8厘米的钢尺  
 振动 快 (填“快”或“慢”),  
 音调 高 (填“高”或“低”)。

伸出桌面12厘米的钢尺  
 振动 慢 (填“快”或“慢”),  
 音调 低 (填“高”或“低”)。

伸出相同长度的尺子:  
 一根用力拨  
 振动 大 (填“大”或“小”),  
 音调 强 (填“强”或“弱”)。

一根轻轻拨  
 振动 小 (填“大”或“小”),  
 音调 弱 (填“强”或“弱”)。

## 5. 声音的传播

一、填一填。

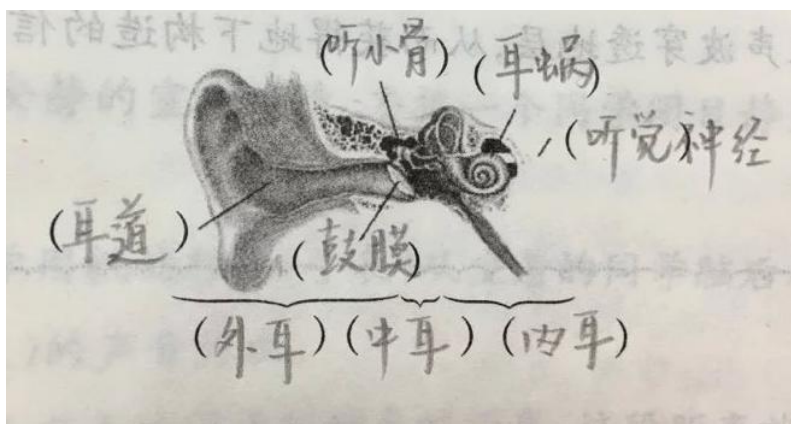
1. 波; 声波; 振动; 传播。2. 固体; 液体; 气体; 介质。

二、做一做。

传声物体	铝箔	米尺	棉线	尼龙绳
能否听到音叉的声音	能	能	能	能
能否感受到音叉的振动	能	能	能	能
哪种材料传声效果最好		√	√	

## 6. 我们是怎么听到声音的

一、填一填。



二、做一做。

音叉发声	“鼓膜”振动现象	得出结论
较强声	振动幅度大	声音越强，鼓膜的 振动幅度越大，容 易伤害鼓膜
较弱声	振动幅度小	
较远声	振动幅度小	
较近声	振动幅度大	

## 7. 保护我们的听力

一、谈一谈。

听音乐	谈感受
听一段优美的音乐	感觉到身心愉悦，心情舒 畅
听一段嘈杂的声音	感觉到烦躁不安，心情抑 郁

二、做一做。略。

## 第四单元 我们的身体

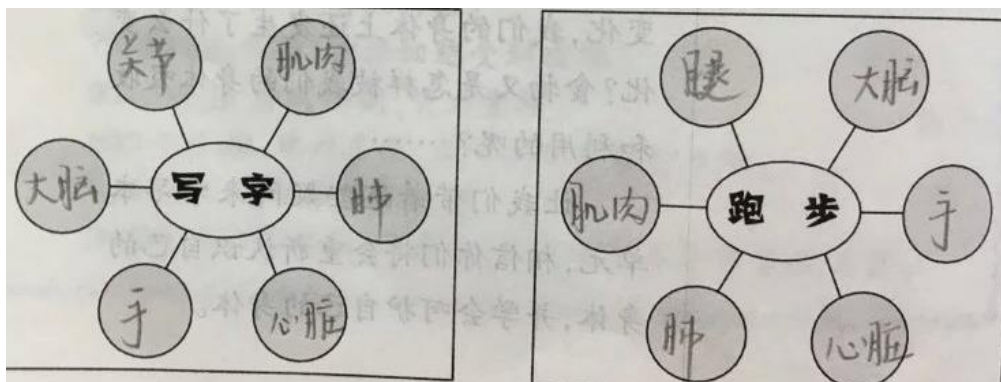
### 1. 身体的结构

一、找一找。略。

二、填一填。

1. 对称。头、颈、躯干、四肢。

三、想一想



## 2. 骨骼、关节和肌肉

一、辨一辨。

1. √。2. ×。3. ×。

二、选一选。

1. A。2. C。3. C。4. B。5. C。6. B。

## 3. 运动起来会怎样（一）

一、辨一辨

1. √。2. √。3. ×。4. ×。

二、填一填。

1. 氧气；二氧化碳；氮气。2. 氧气；二氧化碳。3. 氧气；多；多。

三、做一做。

1. 自选材料：橡皮管、漏斗、圆形小盒、气球皮。

制作方法：把气球皮套在圆形小盒上，用橡皮管连接漏斗和圆形小盒

使用方法：将圆形小盒的气球皮紧贴要检查的部位，将漏斗口对准耳朵。

2. (1) 肺活量。(2) 略。

## 4. 运动起来会怎样（二）

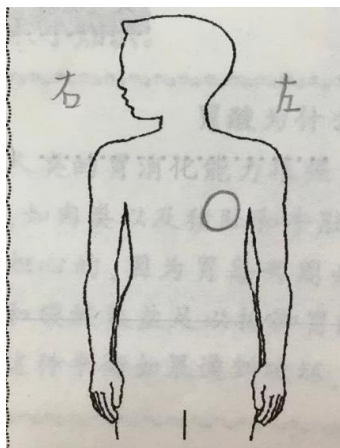
一、辨一辨。

1. √。2. ×。3. ×。4. √。5. √。

二、填一填。

1. 肺；心脏；二氧化碳。2. 氧气；加快；二氧化碳。3. 脉搏跳动；略。

三、找一找。



### 5. 食物在体内的旅行

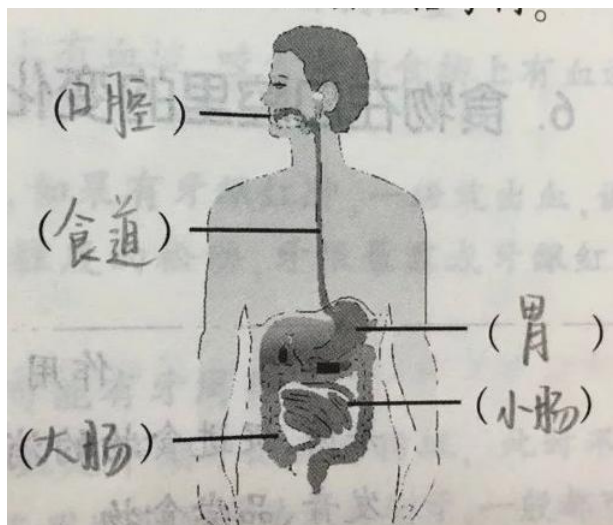
一、辨一辨。

×

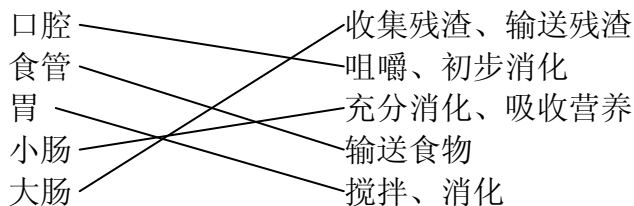
二、填一填。

1. 口腔、食道、胃、小肠、大肠。

2.

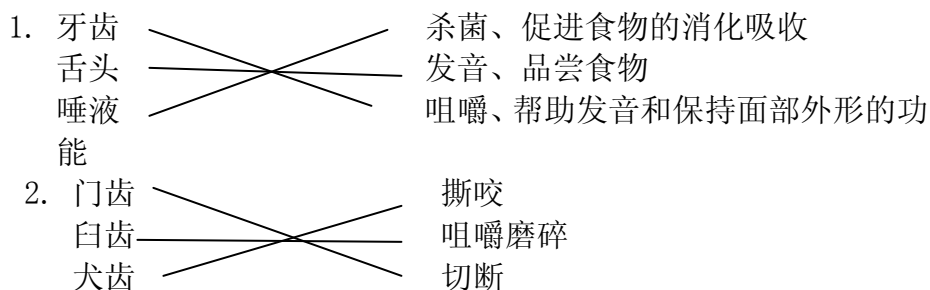


三、连一连。

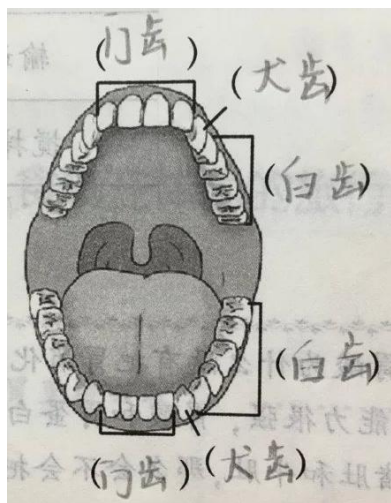


## 6. 食物在口腔里的变化

一、连一连。



二、填一填。



## 7. 相互协作的人体器官

一、辨一辨。

1. √。 2. √。 3. √。

二、想一想。

运动器官运动时需要的能量由消化器官提供，消化器官提供的能量由心脏通过血管运输到身体的各个部分；运动器官需要的氧气由呼吸系统提供，肺吸入的氧气由心脏通过血管运输到身体的各个部

分。

五、说一说。

答：1. 充足的睡眠可以让心脏有足够的休息时间。

1. 经常锻炼可以使肌肉发达，关节灵活，骨骼强健。

2. 早晚刷牙可以防止蛀牙。

3. 细嚼慢咽可以减轻胃的负担，促进消化吸收。

4. ……