

说 明

为了帮助教师更好地指导学生学学习,我们编写了这套供中小学使用的练习册。

这套练习册是根据国家教育部新修订的教学大纲的要求,紧密结合我省中小学教学的实际,着重加强学生的基础知识,训练学生的基本技能,注意难易适当,份量适中,力求紧扣教材,便于与中小学教材配套使用。同时,在练习册中增加了一定的知识性、趣味性题目,以便使学生开拓视野,增长知识,开发智力和培养能力。

本册作者:邹建中、陈瑞芹、杨豫平 统稿:陈聆,王金瑞,黄晓标。

《小学自然练习册》编写组

2002年11月

目 录

一	光的传播	1
二	光的反射和折射	3
三	平面镜	5
四	凸透镜	6
五	眼睛的科学	8
六	彩虹的秘密	11
七	矿产 (一).....	13
八	矿产 (二).....	15
九	动物的进化	17
十	动物的驯化	19
十一	生物的启示	21
十二	地球的自转和公转	22
十三	月相的成因	24
十四	日食和月食	26
十五	太阳系	28
十六	无限宇宙	30



一 光的传播

一 填空。

1. 用序号填出下面各图中自身能发光的物体是_____。



①太阳



②月亮



③平面镜



④火柴



⑤电灯



⑥萤火虫



⑦手电



⑧铜水

2. _____叫做光源。

3. 光是沿着_____传播的。

二 判断 (对的打“√”,错的打“×”)

1. 用纸卷一个细直筒,当眼睛通过直筒对着灯看,能看见灯发出的光,把直筒弄弯,还能看见灯光。

()

2. 自身能发光的物体,不管是天然的、人造的、热的、冷的都属于光源。

()

3. 手电筒射出的光柱和从窗缝或密林的缝隙透过来的阳光都是直的。

()

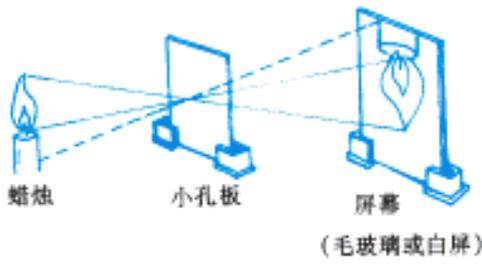
三 做《小孔成像实验》,观察、思考、填空。

如图所示,实验操作时小孔板离蜡烛近些,火焰与小孔高度相同,点燃蜡烛后,调整屏幕和小孔板的距离,观察屏幕出现的图像,回答下列问题。





1. 在屏幕上能看到_____的像。
2. 屏幕上的像是_____的。
3. 小孔成像的原因是由于光是沿着_____传播的,蜡烛火焰上部发出的光,通过小孔必然到达屏幕的_____部,蜡烛火焰的下部发出的光,通过小孔必然到达屏幕的_____部,这样形成的像便成为_____的。小孔成像的现象,也证明了光是沿着_____传播的。



在纸上剪一个小孔(直径2毫米左右),把纸放在台灯灯光下,桌面上就会出现白炽灯灯丝的像,灯丝的缺口的指向跟像的缺口指向恰好相反,试说明道理。





二 光的反射和折射

一 填空。

1. 光照射到物体的表面 ,被物体挡住 ,改变了原来的传播方向 ,反回去了。这种现象叫做_____。
2. 光从空气进入水中 ,传播方向会发生偏折。这种现象叫做_____。
3. 不同颜色的物体反射的光_____不同。
4. 教室的天花板和墙粉刷成_____色 ,室内会更明亮 ,是因为_____色反射光的能力_____。

二 判断 (对的打“√”,错的打“×”)。

1. 只有表面光滑的物体才能反射光线。 ()
2. 光从水中进入空气不会有光的折射现象。 ()
3. 眼睛看到清澈的水中物体的位置是不准确的。 ()

三 选择 (将正确答案的序号填在题后括号中)。

车灯、手电筒灯泡后的碗形镜面的作用是〔 〕。

- ①反射光 ②散热 ③变美丽

四 实验填空。

把一本书翻开立在桌上 ,书背向光源 ,使书页很暗 ,书上字看不清楚 ,拿一面小镜子迎着光对着翻开的书页 ,书页_____起来了 ,书上的字看



得很清楚。这是因为光照在小镜子上_____，
_____到书上，再从书上_____到
我们眼里的缘故。

用同样的方法，把镜子换成白纸，结果书页也_____
_____起来了，字迹也_____了。只是效果不
及镜子，那是因为镜子的_____的能力更强。

再把白纸换成黑纸试试。结果书页_____
亮，书上的字也_____清楚。这是因为黑色
几乎没有_____光能力，它把光吸收了。

你还可以用各种颜色纸试试，看看它们各自反射光
的能力。

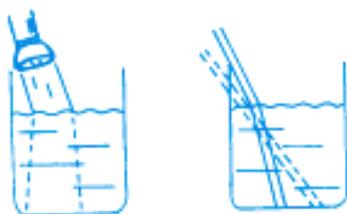
五 简答。

1. 水中有一螺丝钉，沿着看到它的位置去摸螺丝钉，
能摸到吗？为什么？
2. 为什么盛水的盆子看上去会变浅？



让手电筒发出的光斜射入一个装满
水的玻璃杯中，可以看到在入水处光线明
显地向下偏折，但是若将一根筷子斜插在
玻璃杯的水中，却会看到筷子在水中的部
分向上弯折，如图示，这两个现象是怎样
造成的？



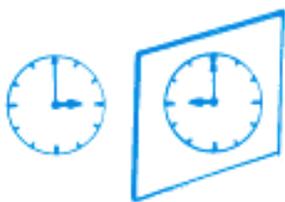


三 平面镜

一 填空。

1. 表面是平的镜子叫做_____。
2. 平面镜成像是由于光的_____形成的。
3. 平面镜里的像都与物体左右_____。
4. 潜望镜上、下各有一面倾斜 45° 角相对的_____, 高处、远处的景物反射的光照射到_____, 这块平面镜上, 形成像; 像_____到下面这块平面镜上, 再_____到人的眼里。人就能从低处看高处、远处的景物。

二 观察与思考。

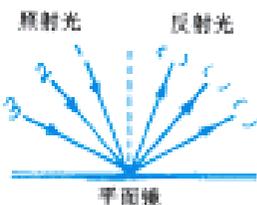


钟面指的时刻明明是三点钟, 在镜里像却指成了“九点钟”, 这是为什么?

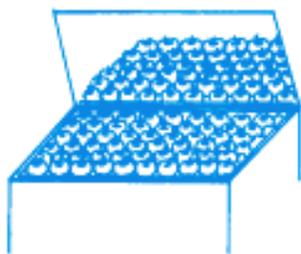




用手电筒、平面镜做光的反射小实验。请在图中括号内填出是几号照射光的反射光线？



人们为了扩大视觉中的空间感常常利用平面镜来实现,如在走廊或厅室的一面墙上安装平面镜,空间就觉得扩大了一倍似的。



在商品货架靠里面的一面安装一面平面镜,货架就觉得是原来的2倍一样大,商品更“丰富”。安装这面镜子的角度是有科学讲究的,怎样才能使镜中的货架商品与原来货架商品在一条直线上呢?不妨做个小实验试试看。

四 凸透镜

一 填空。

1. 凸透镜的特点是中间_____、边缘_____的_____镜片。
2. 凸透镜是根据光的_____原理制成的仪器。
3. 凸透镜有_____、_____、_____的作用。
4. 凸透镜的用途很多,除用做放大镜外,在_____

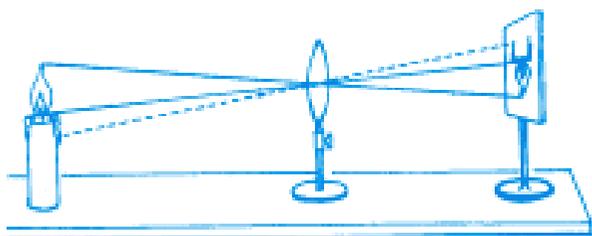




_____的镜头中都装有凸透镜。

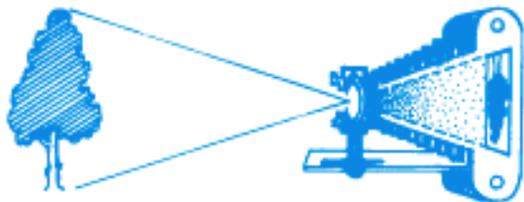
二 做实验找规律。

按课本第 14 页实验 2 的方法做,找一找凸透镜成像的规律。



1. 利用凸透镜形成的实际的像都是_____的。
2. 像的大小_____变化。当凸透镜距白屏_____,距蜡烛_____时,形成的是_____的像;当凸透镜距白屏_____,距蜡烛_____时,形成的是_____的像。

三 看图说明。



1. 照相时,照相机镜头中的凸透镜的作用是_____。
2. 照相时,照相机中的_____相当于上面实验中的白屏。
3. 联系上面的实验思考,照相时,要想把景物或人物的像照得大一些,就要使镜头与景物或人物的距离



些



参照课本第 15 页的制作方法介绍,制作一个《照相机》,做“照相”游戏

五 眼睛的科学

一 填空。

1. 眼睛的主要部分是

_____。

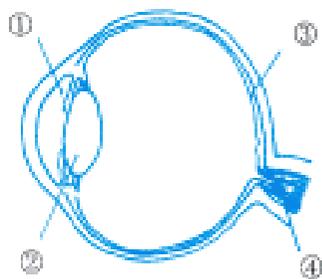
2. 看图填出眼球构造中几个部分的名称:

①是_____ ,

②是_____ ,

③是_____ ,

④是_____。



3. 在漆黑的屋子里,看不见周围的物体是因为_____ ,有了_____ 才能看见这些物体。

4. 近视眼是由于眼球的_____ 有了病。

二 看图分析。

眼球很像一架精密的照相机,对照右图分析:晶状





体是凸面、透明的,相当于照相机的_____ ,具有_____ 的作用;
 视网膜相当于相机里的_____,外界的物体通过晶状体形成的像要落在视网膜上,人才能_____。



三 填空。

下面的图分别表现了三种眼睛的视物情况。



图 A
()



图 B
()



图 C
()

四 问答填空。

1. 问:眼睛是怎样看见周围各种物体的?

答:我们周围的物体,有的自己_____,有的能反_____。当它们发射或反射的_____,通过眼睛_____,_____进入眼睛后,会在_____上形成这些物体的像,连接视网膜的_____,立即把这些_____信号报告给_____,我们就看到了这些物体。

2. 问:为什么眼睛既能看清近处的物体,又能看清远处的物体?

答:晶状体的凸度是由牵引晶状体的_____调节的。肌肉收缩,晶状体的_____,眼睛就可以看清_____处的物体;肌肉舒张,晶状体



的_____ ,眼睛就可以看清_____ 处的物体。健康的眼睛晶状体调节力_____ ,远近物体都能看得清。

3. 问 近视是怎样形成的?怎样预防?

答 如果_____ 看近处的物体 ,牵引晶状体的肌肉总是处在_____ 状态 ,就会_____ 失去_____ 能力 ,看远处物体就会_____ ,就形成了近视眼。

为了预防近视 ,就要_____

_____。



人为什么长两只眼睛?

人的眼睛是用来看清物体、区别颜色、判断远近、传递感情思想的。其中判断远近用一只眼睛就不够了。

只有两只眼睛看东西才能准确地判断出物体的远近。因为人们是利用两只眼睛到物体的两条“连线”的张角大小来判断物体的远近的 ,另外两只眼睛把各自看到的物体影像传到大脑 ,大脑经过分析综合才能得出完整的立体影像。

以后通过进一步的研究 ,也许我们会对“人为什么长两只眼睛”有更明确的认识。





六 彩虹的秘密

一 填空。

阳光是由_____种色光混合成的。让阳光通过三棱镜后能形成这几种色光,它们排列的顺序是____、____、____、____、____、____。

二 判断 (对的打“√”,错的打“×”)。

1. 太阳光是一种单色光。 ()
2. 彩虹会随着天空中悬浮的小水滴的蒸发而消失 ()
3. 下雨前天空中常会看到彩虹 ()
4. 只要有阳光照射就会有彩虹 ()

三 简答。

彩虹是怎样形成的?



1. 用下面介绍的方法试做彩虹形成的小实验。

时间以早上或傍晚太阳斜照时为最好。

方法一 :用喷雾器喷雾法——在喷雾器的瓶子里装入水,对着阳光喷射,在水雾中将会看到人造彩虹。

方法二 :用口含水喷雾法——没有喷雾器时,也可试用用口含水,对着阳光猛喷出一片水雾,在水雾中也能看到人造

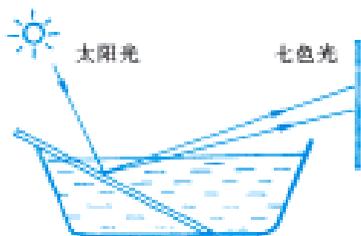


彩虹。

2. 阳光色散小实验。

没有三棱镜时,也可以用别的方法进行阳光色散实验,下面介绍的就是其中方法之一,试试看。

在脸盆里装大半盆水,将一块平面镜斜插在水中,(如图所示),放在阳光下。用白纸作屏幕,竖直放在离盆边约2—5厘米处。调整镜面与水面的夹角,在屏幕上可出现由上而下的红橙黄绿蓝靛紫的光带



照课本第 22 页 (制作) 介绍的方法制作一个变色板 (七色板),使它快速旋转,将会发现原来板上的七色“消失”了。想想这说明了什么?





七 矿产 (一)

一 填空。

1. 人们把聚集在一起的具有开采价值的矿物叫做_____。
2. 矿产的种类很多,按用途分类,可以做燃料供给人们热能的这类矿产叫做_____矿产或_____矿产;可以提炼出金属的这类矿产叫做_____矿产。
3. 煤是_____燃料,石油是_____燃料,天然气是_____燃料。
4. 煤、石油、天然气不仅是燃料,还是多种_____。

二 连线。

1. 把下列物品各是哪种矿物原料做的用线连起来。

物品名称

矿物名称

铅笔芯

石膏

粉笔

硫磺

炸药

石墨

2. 把下列各种矿石可以提炼出哪种金属用线连起来。

矿石名称

金属名称

铜矿石

钨

铁矿石

锡

锡矿石

铁

钨矿石

铜

方铅矿

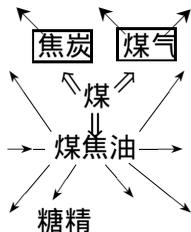
铅



三 选择填空。

1. _____ 是深黑色的、表面光泽强、很硬,燃烧时无烟,火力很强,多为家用。
2. _____ 是漆黑色的,表面光泽较弱,比前一种煤软,燃烧时有黄烟,火力也很强,多用作取暖、锅炉、发电、蒸汽机车的燃料。
3. _____ 是深褐色或青褐色的油状液体,有明显的特有气味,遇火能猛烈地燃烧。
4. _____ 是蕴藏在地下的一种无色透明的气体,遇火能猛烈燃烧,有的家庭用管道燃气就是它。
(A 石油、B 天然气、C 无烟煤、D 烟煤)

四 看课文第 42 页图,说明煤的用途



五 阅读有关煤、石油的形成、开采的书籍。



煤的用途很多,被人们称为“黑色的金子”,而石油的用途也非常多,被人们称为“工业的血液”。

石油一般不直接用作燃料,首先要送到炼油厂去提炼。经过提炼,可





以得到石油气、汽油、柴油、润滑油、凡士林、沥青等多种工业产品。

石油气不仅是家庭和工厂用的燃料,而且还是重要的化工原料,用它来合成塑料、化肥、人造纤维等多种工业产品。

汽油、煤油、柴油是汽车、拖拉机、内燃机车、飞机、轮船、坦克的燃料。



八 矿产 (二)

一 填空。

1. 各种矿产都是在一定条件下形成的,有的是在_____过程中形成的,有的是在_____、_____等过程中形成的。
2. 我国矿产资源丰富,世界上已知的_____多种矿产在我国都已找到,其中_____、_____、_____、_____、_____等的储量居世界前列。
3. 我国早在_____年前,就知道利用煤作燃料冶炼铜、铁。我国还是世界上发现、利用_____和_____最早的国家。
4. “石油”一词最早见于宋代著名科学家_____的著作。
5. 本世纪50年代以后我国在勘探、开采、利用石油矿





产方面发展迅速。特别是在地质学家_____学说的指导下,相继开发了一个又一个大油田。

6. 矿产资源是人类_____和_____不可缺少的自然资源。地球上的矿产资源是_____,又_____的,必须有计划地开采、利用,决不可乱采乱用。



二 选择 (将正确答案的序号填在括号内)。

矿产的开采有不同的方法:

分布在地表的和埋藏得比较浅的,可以〔_____〕;埋藏得比较深的、需要开凿矿井,在〔_____〕;石油和天然气的开采是〔_____〕

(A 地下开采 B 露天开采 C 用钻机打井安管)

三 简答。

1. 煤是怎样形成的?

2. 为什么说矿产资源是不能再生的?





有条件的话,可搜集当地的矿产样品,制作一个矿产标本盒。

九 动物的进化

一 填空。

1. 动物的身体构造由简单到_____、由低级到_____,生存环境由水生到_____,适应能力越来越强的发展变化过程,叫做_____。
2. 动物进化的主要原因是_____。
3. 介于两栖动物和爬行动物之间的动物有_____,是在_____年前产生的。

二 连线。

用连线标出各类动物起源的年代和该类最早的动物。

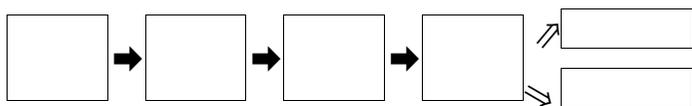
- | | | |
|--------|-----------|------|
| 6 亿年前 | 鱼 类 | 三叶虫。 |
| 5 亿年前 | 鸟 类 | 甲胄鱼 |
| 3 亿年前 | 两栖动物 | 鱼石源 |
| | 爬行动物 | 恐龙 |
| 1 亿年前 | 哺乳动物 | 鸭咀兽 |
| 7 千万年前 | 构造简单的海洋动物 | 始祖鸟 |





三 填方框。

根据动物的历史,按照先有什么动物,后有什么动物的发展顺序依次填写在方框中。



四 对比。

1. 始祖鸟的身体表面_____羽毛、足_____四趾,这与现代鸟相同;始祖鸟的前肢_____爪、口中_____牙,这与现代鸟是不相同的。

2. 甲胄鱼_____尾鳍,这是与现代鱼相同的地方;

甲胄鱼的头部和躯干外表_____骨板、口_____上、下颌,大多_____偶鳍(胸鳍),这是与现代鱼不同的地方。。

五 简答。

恐龙是什么年代、什么环境条件下出现的?又在什么年代、什么环境条件下灭绝的?





十 动物的驯化

一 填空。

1. 把_____培育成_____的过程,叫做动物的驯化。
2. 家禽都是由_____驯化而来的。
3. 家畜的祖先都是_____。
4. 野猪变成家猪的主要原因是人类长期地进行人工_____和_____。
5. 野鸭和家鸭的相同点是_____形态很相似,尤其是_____形态基本相同,不相同的是家鸭比野鸭的身体_____,肉_____,尾羽较_____,飞羽_____,飞行能力较_____。

二 分类连线。

将下列动物用连线分类

鸡、鸭、鹅、鸽、猪、马、牛、羊

家禽

家畜

三 简答填空。

1. 野猪变成家猪的过程是怎样的?

答 远古时代人类靠采集和狩猎生活。后来由于人类的进步_____的发展,打来的野猪_____了,一时吃不完,就把活着的小野猪_____给它们充足的食物,让它们_____ ,人们





选择_____的后代继续一代代繁殖下去。由于人类_____的_____,最终改变了野猪的_____,把它们变成为腰长、臀圆、腿粗、性情温驯的家猪。

2. 人们在实现开发利用经济价值比较大的野生动物的同时,而又不破坏大自然和自然资源是怎样做的?

答 野生动物能为我们提供肉、皮、毛、药材等多种物品,是宝贵的自然资源。如果只靠狩猎的方法,不仅不能满足需要,还会带来_____和自然资源的_____。因此人们开始研究经济价值比较大的_____动物,哪些能够人工驯养,怎样驯养,并已取得_____。例如_____,_____,_____的人工驯养已经成功,从此人们可以大批生产_____,_____,_____不必为取得贵重药材、香料和皮毛大量射杀野生动物了。

采取人工驯养野生动物是既能保护大自然和自然资源,又具有很大经济价值。。

四 简答。

根据野猪的驯化过程,推想马是怎样由野马驯化来的?





十一 生物的启示

一 连线。

生物的许多本领令人惊叹羡慕,在生物的启示下完成了许多发明创造,请用连线标明一些工具和仪器是受什么启示发明创造出来的?

如船桨→鱼鳍

锯

船

飞机

雷达

薄壳结构屋顶

蝇眼照相机

机器人

迷彩服

鱼

鸟

蝙蝠

蝇眼

茅草

蛋

变色龙

人

二 填空。

1. 变色龙的体色能随环境而变化,因而_____。
人们根据变色龙用体色迷惑敌人的道理,发明出类似这种道理的_____。
2. 根据壁虎的脚趾下有褶皱而能在直立的墙壁上行走,人们发明出有类似构造的_____。
3. 人们发现蚂蟥口腔有一个_____,吸在人体



上不易脱,从而人们发明了类似道理的带吸盘的挂钩。

- 三 观察周围的生物,试根据某种生物的特点,提出一项生活所需的小发明设想或作品。

十二 地球的自转和公转

一 填空。

1. 地球每时每刻都在围绕着地轴转动,地球的这种运动叫做_____。
2. 地球自转的方向是自_____向_____,自转一周的时间大约是_____。
3. 地球在自转的同时还围绕_____运动,地球的这种运动叫做_____。
4. 地球公转的方向是自_____向_____,公转一周的时间是_____。
5. 地球上被太阳照亮的那部分是一天中的_____,照不到太阳光的那部分是一天中的_____。
6. 昼夜是地球_____形成的、四季是地球_____形成的。

二 判断(正确的打“√”,错误的打“×”)。

1. 乘车时,只要看车内的物体就能发现车是否在行驶。()





2. 乘车时 ,当看见窗外路旁的树向后退 ,就知道车在向前行驶。 ()
3. 在我们的视觉中 ,地球外的太阳总是东升西落循环出现 ,月球、星星都在自东向西运动 ,所以说地球是自东向西转动的。 ()

三 实验与联想。

1. 按课文第 41 页实验方法做“昼夜形成的模拟实验”,观察昼夜是怎样形成的。



2. 为什么夏季比冬季热?

四 简答。

昼夜现象是怎样形成的?

实验 :用手电筒比较在同一高度“直射”与“斜射”到白纸上的光 ,谁更亮。



联想 :地球上一年四季中 ,夏季是受太阳“直射”的季节 ,冬季是最偏的“斜射”季节 ,因为同样多的光和热



‘直射’比‘斜射’更集中,使被照射的地方更光、更热,所以夏季比冬季_____。

十三 月相的成因

一 填空。

1. 月球圆缺的样子叫做_____。
2. 随着日期的推移,在同一时刻观察月球在天空中的方位变化是_____向_____移动的,移动的轨迹是_____形的。
3. 月球总在围绕_____公转,公转的方向是自_____向_____的。
4. 月球围绕地球公转一周的时间是农历的_____。
5. 傍晚月球在天空的方位是:农历初二在天空的_____方,农历十五在天空的_____,每个月都是这样的。

二 判断 (对的打“√”,错的打“×”)。

1. 月相变化的原因是月球的形状发生了变化。 ()
2. 月亮面总是向着太阳的。 ()

三 实验与推想。

先按课文第 45 页实验方法做一个实验,观察月球的明亮部分有什么变化。研究月相是怎样形成的?





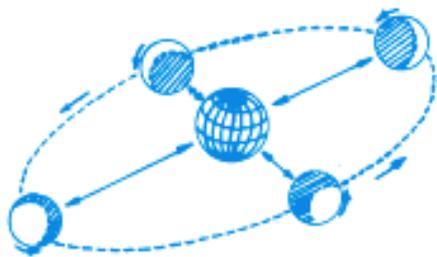
月球不会发光,朝着太阳的一面是_____,背着太阳的一面是_____。月球在公转过程中,向着地球的一面有时_____是明亮的,有时明亮部分比黑暗部分_____,有时明亮部分比黑暗部分_____,有时明亮部分与黑暗部分_____。有时_____是黑暗的。这样在地球上就会看到有月相变化。。



月亮为什么老是一面朝着地球?
月亮为什么永远以一面朝着地球,
而另一面从来不转过来呢?

这是因为月亮一方面在自转,一方面在绕地球公转,而它自转一周的时间,正好和公转一周的时间相同,比如当它公转了 $1/4$ 周的时候,它的自转也是 $1/4$ 周,使得原来向着地球的那一面仍是向着地球。所以它永远是同一个面朝着地球,另一个面背着地球,如图示



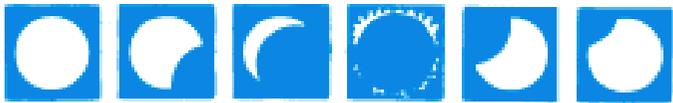


十四 日食和月食

一 选择 (将正确的答案序号填在括号内)

- 发生日食时是〔 _____ 〕
 - 太阳本身变黑了
 - 太阳的光辉被另一个天体挡住了
 - “被天狗吃掉了”
 - 太阳消失了
- 日食一定发生在农历的〔 _____ 〕,月食一定发生在农历的〔 _____ 〕
 - 初一
 - 十五或十六

二 下面是日食过程中的几幅情景图,请看变化过程图填空。



- 日食时,太阳被遮挡的部分边缘是_____形。
- 在日食过程中,有时太阳的整个球面被挡住了,成为黑色,这说明挡光的天体,从地球上看来是与太阳





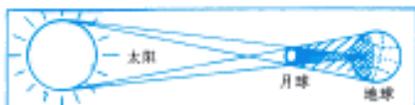
大小差不多的_____。

3. 日食时,太阳被遮挡的部分是从_____边开始,向_____边移动,这说明挡光的天体是_____的,月球的运动方向正是自_____向_____的。
4. 地球、月球,其它行星都是从西往东运动的,但其它行星在地球上看起来_____不会挡住太阳。
5. 综合以上分析,与日食现象有关系的几个因素都与_____有关系。因此可以推想日食时,是_____挡住了太阳的光辉。

三 简答。

1. 日食是怎样形成的?
2. 月食是怎样形成的?

四 下面是太阳、地球、月球三个天体相互运动过程中出现的两幅发生日食、月食时的位置图。请指出哪幅是日食图?哪幅是月食图?



图



图





1. 日食和月食现象自古以来就吸引着人们去研究。我国远在 3000 年前,就有了观测日食的记录。现在人们已经掌握了日食、月食的规律。能够准确地推算日食、月食发生的时间和地区,日食和月食的发生总是按 $6585 \frac{1}{3}$ 日 (或 18 年 11 日左右) 的周期重复出现。

2. 日食 (日全食) 最长时间是 7 分半钟, 而月食 (月全食) 最长时间可达 100 分钟, 这是为什么?

3. 都说日食比月食发生的次数多, 为什么我们有机会能见到的日食却比月食少?

十五 太阳系

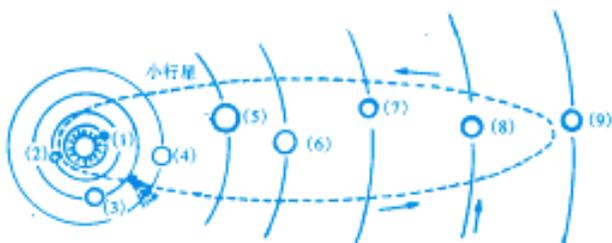
一 填空。

1. 像太阳这样自己能发光的星, 叫做_____星; 自己不发光、围绕恒星转动的星, 像_____叫做_____星; 自己不发光, 围绕行星转动的星, 像_____叫做_____星。
2. 以_____为中心, 包括围绕它转动的_____及其_____、_____、_____等组成的天体系统, 叫做太阳系。
3. 在太阳系中有九颗大行星, 按离太阳由近到远的排





列顺序是①_____、②_____、③_____、
④_____、⑤_____、⑥_____、⑦_____、
⑧_____、⑨_____



4. 在太阳系中的九大行星自转一周时间最短的是_____星,时间为_____ ;最长的是_____星,时间为_____
- 在太阳系中的九大行星公转一周时间最短的是_____星,时间为_____ ;最长的是_____星,时间为_____
- (假设人们在这些行星上生活,人们的生活节奏将会是怎样的情况?)

二 判断 (对的打“√”,错的打“×”)

1. 在九大行星中,除水星、金星外,其它的行星都有卫星。 ()
2. 各行星的卫星数目是相同的。 ()
3. 哈雷彗星是在地球上要隔 76 年才看到一次。 ()
4. 流星是星体闯入地球的大气层时与大气摩擦燃烧发光形成的。 ()
5. 太阳系中的九大行星是在同一轨道上运行,自转和公转的速度都相同。 ()



十六 无限宇宙

一 填空。

1. 光在真空中每秒传播约_____千米。
2. 1 光年等于光行 1 年的距离,约_____亿千米。
3. 银河系是由大约_____亿颗恒星构成形如“_____”的恒星集团。它的直径约_____万光年。
4. 太阳系是_____系的一员,距该系中心约_____万光年。
5. 在银河系外还有很多像银河系一样的庞大的恒星集团,如_____星系、_____星系,人们把银河系以外的恒星集团,叫做_____。
6. 到现在,人们已发现了约_____个河外星系。
7. 银河系和我们现在所能观测到的所有的河外星系被叫做_____。

二 判断 (对的打“√”,错的打“×”)。

1. 地球是宇宙的中心。 ()
2. 现在用射电望远镜已能观测到 100 亿光年外的宇宙空间,终于找到了宇宙的边缘。 ()

三 选择。

1. 380 多年前,意大利科学家_____发明了望远镜。
2. 450 多年前,_____提出地球不是宇宙的中心,地球和其它行星都是围绕太阳运动的。





3. _____ 进一步证明了行星围绕太阳转动是受“万有引力”的作用。从而进一步揭示了宇宙的秘密。

A 开普勒 B 牛顿 C 伽利略 D 哥白尼



宇宙——从字面讲，“宇”指无限空间，“宙”指无限时间。在天文学上，“宇宙”是广阔的空间和其中存在的各种天体以及弥漫物质的总称。宇宙是物质世界，处于不断运动和发展中，在空间上无边无际，在时间上无始无终。宇宙天体呈现出多种多样的形态：密集的星球、松散的星云等。每个天体都有发生、发展、衰亡的历史，但作为总体的宇宙则不生不死，无始无终。

宇宙中的天体都在运动着，而且都在做圆周运动。

