

1、探究奇异的自然界

视察和试验是学习科学的根本方法，试验又是进展科学讨论最重要的环节。

2、科学探究须要视察和提出问题，搜集证据和处理数据，建立假设，检验假设，应用科学原理进展说明。

总结为科学探究的根本步骤：觉察问题→建立假设→搜集证据→得出结论→检验假设。

3、建立你的安康信息档案

1、安康信息档案根本包括身高、体重、体温、心率等内容。

(1) 长度的国际单位是米(m)，

其他单位：千米(km)，分米(dm)，厘米(cm)，毫米(mm)，微米(um)，纳米(nm)

1 千米=1000 米； 1 米=10 分米=100 厘米=1000 毫米= 10^6 微米= 10^9 纳米

(2) 长度的测量工具：刻度尺 (直尺、米尺、卷尺、皮尺等)

(3) 相识刻度尺：①视察零刻度线是否有磨损

②量程：测量的最大范围

③最小刻度值：每一最小格所表示的长度。测量所能

到达的准确程度是由刻度尺的最小刻度值确定的

(4) 刻度尺的正确运用方法：

① 放正确：零刻度线对准被测物体的一端，刻度尺的刻度要紧贴被测物体。

(倾斜造成读数偏大)

②看正确：视线要及尺面垂直。(视线偏左读数偏大，视线偏右读数偏小)

③读正确：先读被测物体的准确值，即读到最小刻度值，再估读到最小刻度的下一位即估

计值。(确定要估读)

④记正确：记录数值 = 准确值 + 估计值 + 单位 (无单位的记录是没有意义的)

⑤ 零刻度线磨损的尺可以从尺的某一清楚刻线量起。但确定要留意读数时减去起点长度。

(5) 测量误差 :

①误差 : 测量值及真实值之间的差异。

②可以用屡次测量求平均值的方法减小由于估计不准确造成的误差。

3、温度的测量

1、温度 : 表示物体的冷热程度。常用的温度单位是摄氏度, 用符号 $^{\circ}\text{C}$ 表示, 它的规定是: 把冰水混合物的温度规定为 0°C , 一标准大气压下水的沸点规定为 100°C , 在 0°C 到 100°C 之间分为 100 等份, 每一等份就表示 1°C 。

2、试验室中常用的有水银温度计, 酒精温度计等

温度计原理 : 根据液体的热胀冷缩的性质制成的。

3、液体温度计的运用:

(1) 运用前, 要先视察温度计的量程和最小刻度 (估计被测物体的温度选用适宜的温度计)

(2) 测量时, 手握温度计的上端, 要使温度计的玻璃泡完全浸没在液体中, 跟被测物体充分接触。(但不要接触容器壁和底部)

(3) 测量时,要等到温度计示数稳定后再读数, 读数时温度计玻璃泡接着留在待测液体中 (不能拿开读数) , 读数时视线应与温度计液柱上外表相平.

(4) 记录读数时, 数字和单位要写完好, 并留意是否漏写了单位. 37°C 读作: 三十七摄氏度 (不读成摄氏三十七度) ; -20°C 读作: 零下二十摄氏度 或 负二十摄氏度

4、体温计的量程: 35°C — 42°C , 最小刻度 : 0.1°C ,

特点:玻璃泡上方有很细的玻璃弯管,用前需用,分开人体读数。

人的正常体温大约是 37°C

4、时间的测量:

1、心率是心脏或者脉搏每分钟跳动的次数。测量心率须要运用计时工具。

2、时间单位: 秒 (s). 常用的还有分、时、天、月、年等

换算关系是: 1 天=24 小时, 1 小时=60 分=3600 秒

3、测量工具: 钟、表

4、几个主要的科学概念

1、质量

科学以自然界为讨论对象，自然界由物质组成，物质在不断运动和变更之中。

1、质量是物体所含物质的多少。质量是物体本身的一种属性，质量不随物体的形态、温度、位置和状态的变更而变更。

2、质量的单位：国际单位：千克 (kg)；

1 吨=1000 千克，1 千克=1000 克，1 克=1000 毫克

3、试验室里常用 天平来测量物体的质量，常见的是托盘天平。

4、托盘天平的构造：分度盘、指针、托盘、横梁、标尺、游码、底座、平衡螺母、砝码。

5、托盘天平常要留意以下事项：

(1) 放平：将托盘天平放在程度桌面上。

(2) 调平：将游码拨至 “0” 刻度线处。调整平衡螺母（详细是：指针偏左，平衡螺母右旋；指针偏右，平衡螺母左旋），使指针对准分度盘中央刻度线，或指针在中央刻度线左右小范围等幅摇摆。

(3) 称量：量时把被测物放在左盘，用镊子向右盘由大到小的加减砝码 (左物右码)，再调整游码在标尺上的位置，加砝码时，先估测，用镊子由大加到小，直至天平复原平衡。

思索：假如物体和砝码放置的位置反了，这时怎样求得物体的实际质量？

(4) 读数：被测物质量 = 所用砝码总质量 + 游码指示的刻度值 (留意标尺的最小刻度值；读游码左侧所指的刻度值) ；

(5) 称量完毕整理天平，刚好用镊子将砝码放回到砝码盒内。

留意：(1) 潮湿的物品或化学药品干脆放在天平托盘上

(可在两个盘中都垫上大小质量相等的两张纸或两个玻璃器皿) 。

(2) 液体质量的测量：先称出空烧杯质量，再把液体参加烧杯，称出总质量，用总质量减去空烧杯质量就是液体质量。

2、能量：一切物体都有能量

能量的形式：运动的物体具有动能、形变的物体有形变的能（ 也称为势能）、发声的物体具有声能、发光的物体具有光能、食物、燃料里都有化学能，一切物体都有热能。除此而外，还有电能等很多能的形式。不同形式的能可以互相转化。

（ 1 ）植物光合作用：太阳能或光能转化为化学能

（ 2 ）水电站：机械能转化为电能

（ 3 ）燃料燃烧：化学能转化为热能

（ 4 ）摩擦生热：动能转化为热能和声能

3、信息：信息传播的形式：符号、文字、图像、声音等

信息的载体：书籍、报刊、广告、计算机等

信息传播的工具：播送、电视、、网络等

星空世界

1.星空的变更

一天中，星空自东向西旋转（以北极星为中心逆时针旋转）**缘由：**
地球的自转。

一年中，随着季节的更替而变更，形成了四季星空。**缘由：地球的公转**

北极星的位置不发生变更，始终指向正北方向。缘由：北极星位于地轴的正上方。

2.恒星和行星

恒星是自己可以发光发热的星体.行星是本身不能发光靠反射恒星的光而发亮的星体.

恒星在夜空中的相对位置变更不明显.行星在夜空中的相对位置变更更明显.

用肉眼可以看见 5 颗行星:**金星、木星、水星、火星、土星**

3.根据恒星在天空中的位置绘制成的图叫星图.

星图上的方位是:**上北下南,左东右西**.

现代天文学家把天空分成 **88** 个区域,即 **88** 个星座.

4.须要知道的星座及恒星:大熊座(北斗七星)、小熊座 (北极星)、天琴座 (织女星)、天鹰座 (牛郎星)、牧夫座、仙后座、天鹅座

5.根据北斗七星斗柄指向推断季节:斗柄指向**东、南、西、北** , 对应季节为**春、夏、秋、冬** 。

6.找寻北极星:先找到北斗七星,然后将斗前二星连线,并朝斗口方向延长约 5 倍间隔 ,即可以找到北极星.

7.在夜空中,人们用肉眼可以看到 **6000** 多颗星星,为了看到更多的星星,须要借助于天文望远镜.我国最大的天文望远镜安装在北京天文台.紫金山天文台有很多古代的天文仪器.

8.有些恒星一年四季都可以看到,有些恒星恒久也看不到,在_赤道

处可以看到全天的星空.

银河系

9.银河系的组成:千百亿(1500 亿 ~ 2000 亿)颗恒星、大量的气体和尘埃物质。

10、银河系的形态:从正面看，像是一个浩大的**车轮状的漩涡系统**，从核心伸出 4 条旋臂；从侧面看像一个**中间凸起的大透镜**。

11、银河系内绝大多数恒星和星际物质都密集在银河系的中心平面旁边。

12、光的传播速度为 300000 千米/秒，光在一年内走过的间隔 为 1 光年。1 光年= $9.46 \times$

10^{12} km

13、银河系的直径为 8 万光年，总质量为太阳质量的 1400 亿倍，年龄已经长达 100 亿年。

14、太阳位于间隔 银河系中心 **2.6 万光年**的地方,并围绕银河系中心高速运转.

15.银河系外还存在很多像银河系一样浩大的天体系统,称为河外星系,简称为星系.宇宙中

总共有 10 亿个河外星系,最远的离地球超过 100 亿光年.

16.天体系统的构造层次

17.太阳是离我们最近的恒星，是太阳系的中心天体，太阳系的八大行星和其他天体都围绕

它运动。

18、太阳是一颗自己发光发热的宏大的气体球，我们平常看到是太阳的外表，叫光球。太阳外表温度高达 6000°C ，质量是地球质量的 33 万倍，体积是地球的 130 万倍。

19、太阳离地球特别遥远，间隔 为 1.496×10^8 千米，它给地球供应了光和热，是地球上一切活动的主要能量源泉。

20、太阳的外部大气由里到外依次是光球层、色球层、日冕层，我们平常看到的只是光球层。

21、太阳外表常有的变更统称为太阳活动。常见太阳活动有太阳黑子、日珥、耀斑、太阳风。

22、**太阳黑子的大小和多少**往往作为**太阳活动强弱的标记**。太阳黑子的活动周期是 **11 年**。黑子数最多的年份称为太阳活动峰年，黑子数极少的年份称为太阳活动谷年。

23、世界上最早记录太阳黑子的国家是中国。

24、16 世纪初，波兰天文学家哥白尼创立了“日心说”。

25、太阳活动对地球的影响:(1)地球上的短波通讯受到干扰;(2)产生磁暴现象 ;(3) 到达地面的紫外线增多 ;(4) 造成天气异样

· 发生洪涝灾难。

26、太阳系是由太阳、八大行星及卫星、小行星、彗星、流星等组成。

27、八大行星根据离太阳由近到远的依次依次是水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星

28、根据八大行星的质量、大小和构造特征，可分为类地行星和类木行星。

29、类地行星包括水星、金星、地球、火星，共同特点是离太阳较近、质量和体积小、卫星数少或无、没有光环。

30、类木行星包括木星、土星、天王星、海王星，共同特点是离太阳较远、质量和体积大、卫星数多、有光环

31、八大行星的共同特征是：(1) 在星空背景下，有明显的相对运动；(2) 形态都接近于球体；(3) 自身都不能发光，靠反射太阳光而发亮；(4)除水星外，其他行星的轨道都是接近于圆形的椭圆；(5) 公转方向都是自西向东的

32、卫星是指沿椭圆形轨道绕行星运动的天体。八大行星中除了水星和金星外，都有自己的卫星。

33、地球只有一个自然卫星，那就是月球。土星的卫星是最多的。

34、及地球相邻的两颗行星是金星和火星，离地球最近的是金星。

35、八大行星中，质量和体积最大的是木星；及太阳同时出没的是水星，又称为辰星；金星是除日月之外最亮的行星，又称启明星；火星是人们最感爱好的行星。南半球有大红斑的行星是木星；天空中最漂亮的天体是土星，拥有最漂亮的光环（由岩石颗粒和冰块组成）；躺在公转轨道上运动的是天王星；笔尖上的行星是海王星。

36、太阳系内除了八大行星外，还存在很多小天体，其中最引人注目的是小行星、彗星、流星。

37、小行星大多分布在火星和木星的轨道之间，沿着椭圆形轨道自西向东绕太阳运动，组成一个小行星带。

38、小行星的体积都很小，形态和成分各不一样，有的是石头，有的主要成分是碳，有的是铁质的。

40、第一颗小行星是由意大利的皮亚齐觉察的，正是编号为小行星 1 号，我国命名为“谷神星”。

41、中国人觉察的第一颗小行星，编号为 1125 号，是由张玉哲觉察的，我国把它命名为“中华”。

42、彗星是太阳系里比拟特殊的小天体，主要是由岩石颗粒和一些冰块结合而成的。根本构造是彗核、彗发、彗尾

43、彗星拖着长长的尾巴，俗称“扫帚星”。最著名

的彗星是哈雷彗星，绕日公转周期是 76 年。我国是有关哈雷彗星记录最早的国家。它最近一次回来是在 1986 年。

44、当流星体进入地球大气层后，及大气摩擦使流星体熔化燃烧，发出耀眼的光线，形成流星。

45、极少数流星会穿过大气层坠落到地面成为陨星。石质的陨星叫陨石，铁质的陨星叫陨铁。

46、我国的“吉林一号”陨石是目前世界上最大的陨石。

47、宇宙中的天体撞击事务：1994 年彗木相撞。

第一章 星空巡礼

一、选择题

1.夜晚，我们肉眼所能看到的星星，几乎都是（ ）

A、行星 B、恒星 C、卫星 D、彗星

2.在同一个地方的晚上，连续数小时视察天空，会觉察（ ）

- A、星空是静止不动的
- B、宏大的星空围着一根轴自西向东旋转
- C、星星不断地从东方的地平线没入
- D、星星不断地从西边的地平线没入

3.关于恒星，下列说法错误的是（ ）

A、恒星之间的相对位置根本保持不变

B、恒星本身不发光

C、恒星发光发热

D、在晚上，假如不借助天文仪器，就很难觉察恒星在星空中的位置变更

4.北极星位于 ()

A、大熊星座

B、小熊星座

C、仙后星座

D、天

鹰星座

5.有关星空的叙述，正确的是 ()

A、太阳东升西落，而星星没有这种现象

B、在上海和北京，同一时间里看到的星空是一样的

C、牛郎星和织女星位于银河的两侧，和地球的间隔 根本一样

D、北极星在天空中的位置没有东升西落的现象

6.在现代天文视察中，也常用星座中最亮的星构成的图形来相识星座，下列图形中，大熊星座是 ()

7.牛郎星和织女星分别位于 ()

A、大熊星座和天鹅星座

B、天鹰星座和天琴星座

C、仙后星座和小熊星座

D、猎户星座和天琴星座

8.有关银河系的说法，错误的是 ()

A、银河系象一个伸出四条旋臂的车轮状漩涡系统

B、银河系的直径约 8 万光年

C、银河系的年龄约 100 亿年

D、我们肉眼所见的天上的星星，就是银河系的全部

9.关于太阳，下列说法错误的是（ ）

A、太阳是银河系中的一颗恒星 B、太阳是一颗熊熊燃烧着的气态星球

C、太阳是地球上一切生命活动的主要能量来源

D、太阳位于银河系的中心

10.九大行星中间隔 地球最近的是（ ）

A、火星 B、金星 C、木星 D、水星

11.太阳系中体积最大的行星是（ ）

A、火星 B、木星 C、土星 D、地球

12.到目前为止，人们觉察太阳系中唯一有生命物质的天体是（ ）

A、水星 B、金星 C、地球 D、火星

13.太阳系中位于地日之间的行星是（ ）

A、水星、火星 B、水星、金星 C、金星、火星 D、水星、木星

14.小行星带位于（ ）

A、水星、火星之间 B、水星、地球之间

C、地球、火星之间 D、火星、木星之间

15.下列天体系统的附属关系正确的是（ ）

A、地月系→太阳系→银河系

B、银河系→太阳系→宇宙

C、银河系→太阳系→星系

D、太阳系→地月系→银河系

系

二、填空题

1.在一地方长时间视察星空，星空中的星星围着一根轴自_____向_____地旋转着。

2.现代国际上把天空分成_____个组，这样划分的组叫做_____。

3.星图上的方位是：上北下南、左_____右_____。

4.银河系约有_____颗恒星，还有大量的_____以及_____物质。

5.正面看银河系：一个浩大的_____状的漩涡系统，从核心向外伸出_____。从侧面来看：象个中间凸起的_____。银河系的绝大多数恒星和星际物质都密集在银河系的_____旁边。

6.光的速度为_____米/秒。银河系的直径约_____光年，年龄约_____年。太阳位于距银河系中心_____光年的位置。太阳系绕银河系一周须要_____年。

7.银河系外，有很多浩大的天体系统，称为_____或_____，星系的形态各异。宇宙中约有_____个河外星系。

8.光年是_____单位,1 光年 = _____千米。

9.世界上最早记录太阳黑子视察状况的国家是_____。

10.及太阳由近及远，九大行星的名称是：水星、_____、地球、
_____、_____、土星、_____、海王星、_____。其中体
积最大的两颗星是_____。小行星带位于_____之
间。

11.彗星的根本构造是：_____、_____和_____。

12.读图，(1)图中的星图表示_____星座；(2)注出北极星的位置；
(3)在秋季晚上八九点钟，视察到的北斗星的柄朝_____。

参考答案

一、选择题

1.B 2.D 3.B 4.B 5.D
6.A 7.B 8.D 9.D 10.B
11.B 12.C 13.B 14.D 15.A

二、填空题

1.西 东

2.88 星座

3.东 西

4.1500 亿 ~ 2000 亿 气体 尘埃

5.车轮 四条旋臂 大透镜 中心平面

6. 3×10^8 8 万 100 亿 2.6 万 25000

7. 河外星系 星系 10 亿

8. 长度 1.496×10^8

9. 中国

10. 金星 火星 木星 天王星 冥王星 木星和土星 火星和木星

11. 彗核 彗发 彗尾

12. (1) 小熊星座 (2) 略 (3) 西

第二章 昼夜及四季学问点概括

昼夜的成因

1. 地球的自转：地球绕地轴不停自西向东旋转。从北极上看：逆时针，南极上看：顺时针（北逆南顺）

2. 地球自转周期：约 1 日（24 小时） 地球自转一周，昼夜交替 1 次

3. 地球自转产生的现象：日月星辰的东升西落：由于地球绕地轴自西向东运动，所以从地球上看到太阳东升西落。

昼夜交替现象：缘由地球在自转，且本身是不发光不透亮的球体

球体

4. 北半球早上杆影西北边，中午正北，下午东北。正午杆影最短，正北方向。

5. 张衡：浑天仪，地动仪

四季及节气

1 太阳光及地面的夹角叫太阳高度角，简称太阳高度。一天中杆影最短的时间是正午，此时太阳光及地面的夹角最大，称正午太阳高度。太阳高度角大，竿影短，热 (夏天、中午); 太阳高度角小，竿影长，冷 (冬天、早晚)。

2 正午太阳高度随季节变更，中高纬度地区，夏季太阳高度较大，夏至日最大，冬季太阳高度较小，冬至日最小。

3 地球的公转：地球绕太阳自西向东公转，公转周期 365.256 天。地球的地轴及公转轨道面有 66.5 度的夹角。公转周期，四年一闰，百年不闰，四百年再闰。在公历中每隔 4 年设置一次闰年，闰年中多出的一天日期是 2 月 29 日。

4 地球的公转产生：昼夜长短变更，地球五带，四季更替

5 在同一天里，正午太阳高度角从直射点向两边递减。

6 太阳直射点在北半球，北半球昼长夜短，纬度越高，白昼越长。太阳直射点在南半球，北半球昼短夜长，纬度越高，白昼越短。

7 重要的节气。春分，秋分，太阳直射在赤道上，全球昼夜等长夏至太阳直射北回来线，北半球昼最长，夜最短，北极圈以内为极昼，冬至太阳直射南回来线，北半球昼最短，夜最长，北极圈以内为极夜。

8 把季节和农业消费时序相结合的记时方法叫做节气。相邻两个节气之间间隔 15 天

9 我国常用的的日历是公历，它是以地球绕太阳公转为根底编制的立法，常用单位年

10 太阳光直射点在南北回来线之间来回挪动，南回来线：南纬 23.5 度。北回来

线：北纬 23.5 度。赤道上一年有两次阳光直射的时机。南北回来线只有一次阳光直射的时机。

月球及月相

1 月球是地球唯一的卫星，月球相貌的变更叫做月相，月球外表布满的大大小小的圆环形的坑，环形山，为月坑

2 月球外表没有大气和水，也没有任何生命，是一个荒芜宁静的世界。

3 月球的运动形式有自转和公转。它的自转周期及它绕地球公转的周期恰好相等，都是 27.3 日。

4 月球的体积约为地球的 2%，质量约为地球的 $1/81$ ，月地平均间隔 约为 384400km。

5 以月球绕地球公转运动为基准的时间计量单位，叫做“月”。在公历中，每一年分为 12 个月。

6 在一个月中，月球的位相要经验新月、上弦、满月、下弦等一系列的变更，造成月相的主要缘由是月球本身不发光、能反射太阳光。

“上上上西西”：上弦月出如今上半月的上半夜，出如今西边天空，月亮的西侧半边光明。

“下下下东东”：下弦月出如今下半月的下半夜，出如今东边天空，月亮的东侧半边光明。

7 月相变更的周期叫一个朔望月，等于 29.5 日。

3 据你所知在我国的节日中，根据农历确定的节日有重阳节，端午节等。

9 当月球运行到太阳和地球之间，三者差不多成始终线时，月影拦住了太阳，于是就发生了月食。

10 月球进入地球的阴影区，使得月面变暗的现象叫月食。月食有月全食和月偏食，发生月食这一天的月相是满月，日、地、月、三者的位置关系是日地月成始终线

11 发生日食这一天的月相是新月，日食有日全食、日环食、日偏食。

12 发生月食时，先缺失的是东面，此时发生的月相叫满月；发生日食时先缺失的是西面，此时发生的月相叫新月。

13，2003 年 10 月 15 日 9 时整，神舟 5 号载人飞船在酒泉卫星放射中心放射升空。我国成为世界上第三个驾驭载人航天技术的国家。杨利伟

1 地球公转：绕太阳，自西向东，365.256 天

2 地球自转：绕地轴，自西向东，23 小时 56 分 4 秒

3 月球公转：绕地球，自西向东，27.3 天

4 月球自转：绕月轴，自西向东，27.3 天

5 月相变更：一个朔望月，29.5 天

6 一天中杆影变更是由于地球的自转，一般正午 12 点钟，杆影最短，正午太阳高度最大，温度最高

一年中正午杆影的变更是由于地球的公转，北半球夏至日杆影最短，太阳高度最大，温度最高

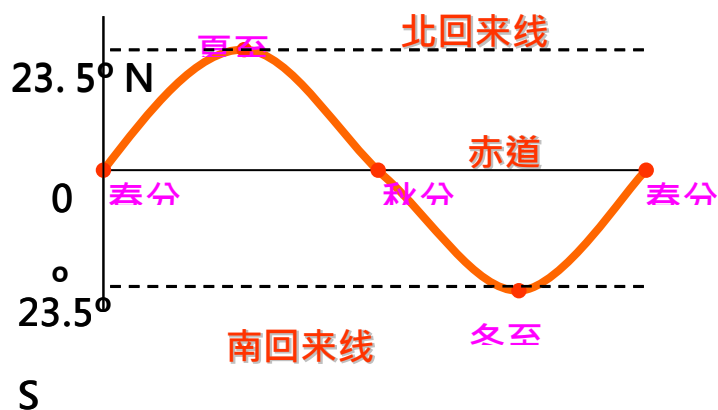
7 赤道：是地球上距南北两极相等的大圆，是全部纬线中最大的一条纬线。

回来线：太阳直射点在南北纬 23.5° 之间来回挪动，这两条特殊的纬线称为回来线

南回来线——南纬 23.5° 的纬线； 北回来线——北纬 23.5° 的纬线。

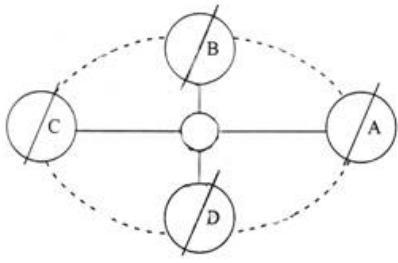
极圈：昼夜长短到达极端，即 24 小时昼长和 24 小时夜长的南北界限，即南北纬 66.5° 的纬线。

南极圈——南纬 66.5° 的纬线； 北极圈——北纬 66.5° 的纬线。



8 春分：3 月 20 日或 21 日。夏至：6 月 21 日或 22 日。秋分：9 月 23 日或 24 日。

冬至：12 月 21 日或 22 日



9

A 阳光直射南半球南回来线，是冬至

B 阳光直射赤道，全球昼夜平分，是

春分

C 阳光直射北半球，北回来线，是夏至

D 阳光直射赤道，全球昼夜平分，是

秋分

第三章 地球

1、我们居住的地球是个_____球体，地面是_____而不是_____。

能证明大地是球面而不是平面的现象：

- ① 海边看远方来船：先见桅杆后见船身
- ② 月食时月面上的地影是圆的

人类对地球相识的三次飞跃：

- ① 确信大地是球面；
- ② 地球不是一个正球体，而是一个椭球体；
- ③ 经准确测算，夸大地说地球是个“梨球体”

准确地说，地球具有独特的地球形体。

人类对地球的相识是没有穷尽的

2、地球的平均半径为_____km。

3、地球的扁率_____。

地球平均半径		6371km	
	直径(km)		倍数
地球外表大圆周长		约 40000km	
月球	3476		0.273
地球外表积	12742	约 5100000000 平方千米	
太阳		米	109.3

4、
5、地球仪是仿照地球的形态，按_____缩小后制成的

地球模型。

6、地球仪的功能——查阅经纬度位置、演示地球的运动及其产生的各种地理现象。

7、地球自转时，旋转围绕的轴线叫做_____。

地轴通过_____并于地球外表相较于两点，指向_____旁边的一端叫北极，另一端叫南极，合称两极。

8、经线 (子午线) :地球外表连接_____的线。从两极上空看_____

9、国际上规定:通过英国格林尼治天文台原址的那条经线为_____，即_____经线。

10、纬线：及赤道_____的线。人们把赤道定为 0°纬线。

11、从 0°经线向东 180°为东经 (E)，向西 180°为西经 (W)。

赤道以南的纬度称为南纬 (S)，以北的纬度为北纬 (N)。

东经 160° 表示为 160°E ，北纬 30° 表示为 30°N 。

90°N 就是北极， 90°S 就是南极。

习惯上，以哪两条经线来划分东西两半球？_____

12、全部的经线都相交于两极；

全部的经线长度都根本相等；

除了 0° 经线和 180° 经线其他度数的经线都有两条，分别用东经和西经表示。

全部的纬线都不相交；

全部的纬线长度都不相等；

除了 0° 纬线其他度数的纬线有两条，分别用南纬和北纬表示。

13、赤道：是地球上距南北两极相等的大圆，是全部纬线中最大的一条纬线。 相关链接

回来线：太阳直射点在南北纬 23.5° 之间来回挪动，这两条特殊的纬线称为回来线

南回来线——南纬 23.5° 的纬线；

北回来线——北纬 23.5° 的纬线。 相关链接

极圈：昼夜长短到达极端，即 24 小时昼长和 24 小时夜长的南北界限

即南北纬 66.5° 的纬线。

南极圈——南纬 66.5° 的纬线；

北极圈——北纬 66.5° 的纬线。

14、五带的划分

(1) 地球分为热带、北温带、南温带、北寒带和南寒带五个带。

(2) 南北回来线和南北极圈是划分五带的界限。

五带的气候

(1) 热带终年燥热，全年皆夏。

(2) 温带冷暖适中，四季清楚。

(3) 寒带终年寒冷，长冬无夏。

五带的成因：

(1) 阳光直射，地面得到的热量多；斜射，地面得到热量少。

(2) 纬度低，地面得到的热量多；纬度高，地面得到的热量少。

15、我国大局部位位于什么带？_____

哪三大洲大局部在北温带？_____

哪两个大洲大局部在热带？_____

哪个大洲绝大局部在南寒带？_____

哪个大洋在北寒带？_____

16、以_____来确定的时刻称为地方时。同一经线上的地方时一样，不同经线的地方时不同；较东的地方时比拟西的地方来得早。

17、两地经度相差 15° ，地方时相差 1 小时（即经度相差 1° ，地方时相差 4 分钟）。

18、时区：是地球球面空间的划分，国际上把全球划分为____个时区，每个时区跨经度 15° 。

区时：各个时区采纳各自的统一时刻，叫做区时，也叫标准时。

每个时区中央经线所在的地方时就是该时区的区时。

两地相隔几个时区，区时就相差几个小时。

较东的时区比拟西的时区时刻来得早。

19、我国为了全国计时便利，采纳北京所在的东八区的区时，作为全国除新疆外的统一时刻，称为“北京时间”（新疆为东六区区时称“乌鲁木齐时间”）

20、日界限三处偏离 180° 经线的缘由：为了使日界限避开通过陆地，造成一个国家或地区同一天分别出现两个日期。

21、东 12 区位于日界限西侧成为全球最东的时区而时刻最早；日界限东侧的西 12 区成了全球最西的时区而时刻最迟。

经过日界限变更日期：向西+1 日，向东-1 日。

22、地图是供应_____的重要媒介。

23、地面上的各种地理事物在地图上都用各种符号表示。

地图符号是传输地理信息的特殊语言，从外形上看有点状、线状、面状之分。

地图上的注记，有的表示地名、有的表示地理事物数量。不同性质的地理事物名称，常用不同的颜色、不同的字体来表示。

24、地图上的方位包括_____和_____。

大区域的地图上，一般应以经纬线来断定方向，用经纬网定位置。

小区域的平面图上一般面对地图，上北下南，左西右东。

有的地图用方向标指示图上的北方。

25、地图上的比例尺，也叫缩尺，就是图上间隔 及实地间隔 的比例，即图上 1cm 所表示的实地间隔 。

比例尺的表现形式，一般可分三种，即数字式、文字式、线段式。

变更的地形

1、在人类居住的地球上，分布着凹凸起伏、多种多样的_____：高原、_____、_____、
_____和_____。

2、地形是在不断变更的，变更的力气有的来自_____，有的来自_____。

。尤其是受到如_____、_____等作用时，地形会发生猛烈变更。

3、火山形成的缘由是因为岩石底下有_____岩浆，而这种活动的岩浆会沿着地壳的_____喷出地面。

4、火山可以分为_____、_____、_____三种类型。

5、火山喷发时在火山口喷出_____、_____、_____。

6、火山喷发后会形成圆锥形的_____，如日本的_____。假如火山是在海底喷发会形成_____，如美国的_____。

7、对人类威逼最大的灾难是_____，它是由于地球内部的力气使地壳产生_____、_____而造成的。

8、世界上最大的地震是发生的_____大地震，我国最大的地震是发生在_____地震。破坏性地震是_____级以上的地震。

9、地震是一种突发性的自然灾害，但是发生之前总有种种_____。如_____、_____。

10、火山和地震是地球内部_____集中释放的表现，它们最简洁发生在_____处。世界上火山和地震集中分布在两个地带，分别称为_____地震火山带和_____。

地震火山带。我国是一个多
_____的国家。

11、科学家们觉察，来自_____的力气会造成海陆的变迁，而且及_____分布也有关系。

12、德国科学家_____，根据_____两岸的_____和_____大陆的轮廓特别相像、_____、
创立了_____学说。他认为 2 亿年前地球上只有_____，以后渐渐_____，_____到如今的位置，形成了目前海陆分布的格局。

13、20 世纪 50 年头以后，_____技术的开展，科学家们可以准确地绘制出海底的地形图，形成了_____学说。

14、大洋地壳及大陆地壳发生挤压时会在海底形成_____、_____，而在大陆会形成_____、_____。

15、20 世纪六七十年头科学家们创立了_____。学说认为：被分成_____板块，板块漂移在_____上渐渐地挪动着。

16、岩石圈由_____和_____组成。

17、地球从里到外可以分为_____、_____和_____三个圈层。

18、板块学说观点认为，_____的地方是火山地震集中的地带，板块张裂地区常形成_____和_____。如_____

洋就是由于板块张裂作用形成的。

19、科学家们在喜马拉雅山上，觉察了很多海洋生物化石，这证明那里曾经是_____。喜马拉雅山的形成缘由是板块及_____板块碰撞而形成的。

20、_____作用是岩石的风化和地形变更的主要力气。

21、侵蚀作用的动力来自_____、_____、_____、等。

22、河口三角洲的形成主要是由于_____作用；溶洞、石笋、石柱的形成主要是由于_____作用。

23、流淌的沙丘是由于_____作用；我国黄土高原形成的主要缘由是_____；风蚀蘑菇形成主要是由于_____；风蚀作用主要发生在_____、_____、_____地区。

24、产生沙尘暴，除了要有强劲的_____，还要有大片枯燥的_____。为了防止沙尘暴，我国西北地区正在进展_____工程和_____工程。

25、每一条等高线上各点的高度_____；每两条相邻的等高线之间的高度差都_____；等高线一般状况下不会_____；等高线密集处的地形是_____；等高线稀有处的地形是_____。

等高线重叠处的地形是_____。

26、在等高线地图上，等高线向海拔高处凸出的地方为_____，
向海拔低处凸出的地方为_____。两山顶之间的部位是_____。

附答案：

- 1、 地形，平原、山脉、丘陵、盆地
- 2、 地球内部，地球外部，火山、地震
- 3、 高温高压，裂隙
- 4、 活火山、死火山、休眠火山
- 5、 火山灰、水气、岩浆
- 6、 火山丘，富士山，火山岛，夏威夷群岛
- 7、 地震，断裂、挪动
- 8、 智利、汶川，5 级
- 9、 预兆。井水冒泡，水位突然变更；出现地光；地形有微小变更；
一些动物的行为失常
- 10、 能量，板块交界处，环太平洋，地中海—喜马拉雅山，地震
- 11、 地球内部，火山、地震
- 12、 魏格纳，大西洋，南美洲、非洲，岩石连续性、生物相像及古
生物化石同类性，大陆漂移，一块大陆，分裂，漂移
- 13、 海洋探测，海底扩张

- 14、 海沟、岛屿，高原、山脉
- 15、 板块学说，岩石圈，六大，软流层
- 16、 地壳，地幔顶部
- 17、 地核、地幔、地壳
- 18、 板块交界，裂谷、大洋，大西洋
- 19、 海洋，亚欧，印度洋
- 20、 流水
- 21、 流水，风力，冰川，生物
- 22、 流水的搬运和沉积，流水的侵蚀
- 23、 风力的搬运，风力的沉积，风力的侵蚀，干旱、半干旱、沿海
- 24、 风力，沙漠，退耕还林还草，自然林爱护
- 25、 一样，相等，相叉，陡坡，缓坡，峭壁
- 26、 山谷，山脊，鞍部

第五章 地球上的生物

- 1、地球上明丽多姿的生物是和它们生存的环境相适应的。我们把它们生活和居住的地方称为_____或_____。陆地能为陆生生物供应足够的_____，但是陆地上的水分不充分，环境条件困难，陆生生物的_____和_____多种多样。
- 2、土壤是地球外表的疏松层，能为植物的生长供应_____、_____

和_____。

3、陆生植物一般有什么构造：_____、_____、_____、_____、_____。

4、根的功能：_____。适应环境的主要特征：_____

5、茎的作用_____。茎的形态：_____

各种形态的茎都是对陆地生存_____（时间或空间）的适应。

请说说下列植物各属于哪种茎：

草莓：_____ 牵牛花：_____ 爬山虎：_____

6、叶的功能：_____。

仙人掌有叶吗？它用什么构造进展光合作用？仙人掌的这种构造适应怎样的生活环境？

有，但退化成了叶刺。

用多汁的茎进展光合作用。

适应沙漠干旱的环境

7、很多植物的花五彩缤纷，香气袭人，能吸引昆虫探望，扶植植物_____。这些花称为虫媒花。小麦的花不明丽，花粉很小、很轻，依靠_____传播，这种花称为风媒花。像小麦这种花的特征是植物对_____传播花粉的适应。

虫媒花通常花冠大而明丽，有花蜜或有芳香，花柱膨大有黏液。

风媒花通常花粉小、数量多，柱头分叉成羽毛状。

8、色调明丽的果实能利用动物来传播种子。色调不明丽的果实借助风力来传播种子。

9、陆生高等动物生活在陆地上要有兴旺的附肢_____，主动_____并_____，陆生高等动物具有兴旺的附肢和有防止的身体外表是它们对_____的适应。

10、鸟类虽然可以在空中飞行，但仍旧要在陆地上_____、_____，它们是一类适应_____的特化陆动物。

11、生活在北方的绵羊，在冬季到来之前皮肤上会长出致密的毛，毛的_____很高，以_____，而在夏季到来之前，皮肤则脱去局部_____，以适应_____。生活在沙漠中的骆驼，四肢底部有_____，适于_____，驼峰内有_____，能分解产生_____，它有三个胃，第一个胃能_____，因此它善耐_____，适应_____号称_____。

12、生物之间还有捕食和被捕食的关系，他们常利用自身的体形和体色的变更来躲避敌人的攻击。

某些动物在进化过程中形成的同其它生物或非生物特别相像

的外表形态或色泽斑纹，这种现象称为：_____如竹节虫象树枝。

动物为适应栖息地的环境而具有的及环境相适应的色调，以免受到敌害的攻击，这在生物学上叫作_____，如蚱蜢在青草中是绿色，在桔草中为灰褐色。

动物在进化过程中在身体上形成的明丽的色调或斑纹，它可使敌害简洁识别而不致受到攻击，这在生物学上称作_____，如蜜蜂的黑黄色调。

13、在陆地上，还有一些动物生活在地下，如鼠，身体呈_____，常在地下打洞。鼠夜间活动，白天藏于_____中，对农业和人类危害大。

14、水环境比陆地环境_____得多，水中溶解有各种_____和以及_____，_____变更比拟小。水生生物的构造比陆生生物_____。

15、水生低等植物

如单细胞和多细胞的绿色藻类，它们的特点是_____

水生高等植物

如浮萍、荷花、芦苇是常见的水生高等植物，它们的特点是_____

16、浮萍：它是一种浮水_____植物，_____形或_____

形，上面都是绿色，有的仅生一条根，没有明显的_____之分。

荷花：它的_____生长在池塘、湖泊的泥中，_____分节。

荷花没有兴旺的主根，只是从茎节上长出一些_____。它的叶通过_____伸出水面，_____和茎中都有_____，通过它，荷花的水下局部可从水上的大气中获得_____。

黑藻：它的整个身体都_____，但开花时_____伸出水面，黑藻并不是藻类，而是_____。

17、水生动物：鱼类、哺乳类、两栖类

鱼类：身体呈纺锤形，用鳃呼吸

特殊的鱼类：身体扁平，眼长在身体头部上方，适应：海底的环境

哺乳类：体形似鱼，前肢鳍状、后肢消逝，具有似鱼的“背鳍”和叉状“尾鳍”，体毛退化。鼻孔位于头顶，边缘有瓣膜，需在水面呼吸，。

常见的哺乳类动物：鲸、海豚、白鳍豚、江豚

两栖类：幼体似鱼，用鳃呼吸；成体有后肢，用肺、皮肤呼吸

常见的两栖类动物：青蛙、蟾蜍、大鲵

18、地球上全部的植物和动物的_____和_____都适应它们的困难多变的生存环境，表达诞生生物体_____和_____的统一。

19、生物能进展感觉、运动、摄取食物、汲取氧气、排出废物、生长和生殖等生命活动，非生物不能自主地进展上述生命活动。

根本特征	表现
新陈代谢	摄取食物，汲取氧气，排出废物
生长发育	能生长，从幼体发育成成体
应激性和运动	能感觉，能运动
繁殖和遗传	能繁育及双亲相像的新个体

第六章 生物的主要类群



【概念及规律】

一、动物的主要类群

1、动物是生物界中的最大类群，150 多万种动物占据生物总数的四分之三左右。在浩大繁杂的动物世界里，各种动物以自己独特的生活方式来适应外界环境，争得在大自然中的生存地位。

2、生物学家根据

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/766224144150010113>