

第二单元 太阳、地球和月球 同步练习 三年级下册科学 教 科版 含解析

一、选择题

1. “人有悲欢离合，月有阴晴圆缺”，这里的圆缺就是指“月相变化”，以下关于月相形成的原因正确的是（ ）。

- A. 月球发生了圆缺变化
- B. 在地球上所看到的月球被日光照亮部分的不同
- C. 月球自己发光，有时亮的多有时亮的少

2. 端午节(农历五月初五)是我国的传统节日，下列属于端午节这天的月相是()。



3. 下列用手电筒照射小圆柱说法正确的是（ ）。

- A. 小圆柱的影子在手电筒和小圆柱之间
- B. 用手电筒斜射小圆柱时影子最长
- C. 手电筒离小圆柱越远影子会越大

4. 阳光下物体影子的长短随太阳在天空中的位置变化而变化，太阳位置最高时影子最（ ）。

- A. 长
- B. 短
- C. 一样

5. 月球和太阳相比，（ ）。

- A. 月球比太阳大
- B. 月球和太阳一样大
- C. 太阳远大于月球

6. 太阳和月球中，与地球距离较远的是（ ）。

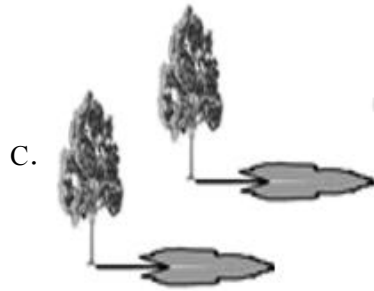
- A. 太阳
- B. 月球
- C. 一样近

7. 距离地球最近的天体是（ ）。

- A. 金星
- B. 木星
- C. 月球

8. 同一时间在阳光下观察两棵相邻的小树的影子，下列现象中可能出现的是（ ）。





9. 光年是一个计量单位，它是用来计量（ ）的。

- A. 时间 B. 速度 C. 距离 D. 重量

10. 月相在一个月内的变化规律是（ ）。

- A. 缺一圆 B. 圆一缺 C. 缺一圆一缺

二、填空题

11. 我们可以模仿古人，制作一个简单的日晷，帮助我们找到_____的规律。

12. 月球是()的卫星，我们看到的月光是它反射()的光。

13. 地球的形状是一个不规则的()。

14. 小杰在观察日晷的时候发现，一天中晷针的影子慢慢地_____移动（选填“由西到东”或“由东到西”）。同时，下午晷针的影子会越来越_____（选填“长”或“短”）。

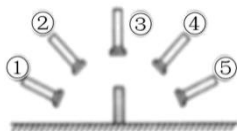
三、简答题

15. 地球上的多数地区有缺水现象，请你写出节约用水的好方法。至少写 2 种。

四、实验题

对于光，我们都很熟悉，如阳光、月光、灯光等。在光的照射下，物体会产生影子。现将木块放在桌面上，用手电筒模拟太阳从早到晚不同的时刻在天空中不同的位置

(①②③④⑤) 照射木块（如图所示），影子会出现不同的变化，请回答下列问题：



16. 在光的照射下，物体就有了影子，影子的形成需要的条件是（ ）。

- A. 遮挡物和光源 B. 光源和屏 C. 遮挡物、屏和光源

17. 对比手电筒从位置①②和④⑤照射木块可发现，影子总是在（ ）。

- A. 木块背光的一面 B. 木块向光的一面 C. 不确定

18. 对比手电筒从位置①和③照射木块可发现，影子的长短随着光源照射角度的改变而改变，光源在位置③时，影子（ ）。

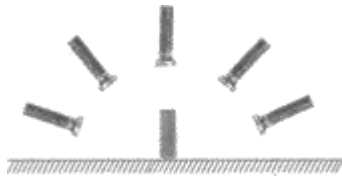
- A. 最长 B. 最短 C. 没有变化

19. 用手电筒模拟太阳从早到晚在天空中的位置①②③④⑤照射木块可发现，木块影子的变化规律是（ ）。

- A. 短→短→长 B. 短→长→长 C. 长→短→长

五、综合题

20. 将木块放在桌面上，用手电筒从不同的位置照射木块，观察影子的变化。



我发现，影子的方向随着_____的改变而发生变化。当光源直射时，影子_____，随着光源倾斜角度越来越大，影子越来越_____。这说明影子的长短随光源_____的变化而变化。

参考答案:

1. B

【详解】月球是地球的卫星，总是绕地球旋转，月相的形成是由于地球、太阳、月球之间的角度不断变化，在地球上所看到的月球被日光照亮部分不同。

故选：B

2. A

【详解】略

3. B

【详解】选项 A 小圆柱的影子在手电筒和小圆柱之间，错误；小圆柱的影子在屏上；

选项 B 用手电筒斜射小圆柱时影子最长，正确；

选项 C 手电筒离小圆柱越远影子会越大，错误；影子的大小与物体和光源之间的距离有关。

即物体和光源之间的距离大影子小，距离小影子大。

4. B

【详解】阳光下物体影子的长短随太阳在天空中的位置变化而变化，太阳位置最高时影子最短。影子的方向总是和太阳的方向相反。

5. C

【详解】太阳和月球的相同点：都是球体，都会自转和公转，都会东升西落。月球的半径是 1738 公里，距离地球 384400 千米；太阳的半径是 696300 公里，距离地球约 1.5 亿千米，太阳比月球大 400 倍。

6. A

【详解】月球围绕地球转，是地球的卫星，地月平均距离约 38 万千米；地球围绕太阳转，是太阳系的行星，日地平均距离约 14960 万千米。因此，月球比太阳离地球更近。

7. C

【详解】八大行星由离太阳从近到远的顺序：水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星。距离太阳最近的行星是水星，离太阳最远的是海王星。宇宙中，离地球最近的天体是月球。

8. C

【详解】阳光下的物体在同一时间同一地点，产生的影子方向是一样的，相同的物体影子的长短也是一样的。所以两棵大小差不多的小树的影子长短、方向是一样的。

9. C

【详解】光年是光在一年的时间、所走的距离，光年是长度单位，它是用来计量距离的，所以 C 符合题意。

【点睛】本题考查光年，要求学生掌握光年是用来计量距离。

10. C

【详解】月相变化是月球围绕地球公转过程中形成的，月相实际上是人们从地球上看到的月球被太阳照亮的部分，月相圆缺变化一个周期的时间是一个月。月相变化是有一定规律的，一个月内，每天同一时刻的月相发生了变化，上半月由缺变圆，下半月由圆变缺。

11. 影子

【详解】日晷是我国古代的一种计量时间的仪器，我们可以模仿古人制作一个简易的日晷，帮助我们找到影子变化的规律。

【点睛】解答本题关键是通过问题分析，明确考查的知识点是日晷，运用所学，具体分析作答。

12. 地球 太阳

【详解】月球是一个不发光、不透明的球体，我们看到的月光是它反射太阳的光。月球是地球唯一的天然卫星，并且是太阳系中第五大的卫星。

【点睛】知道月球不发光，反射太阳光。

13. 球体

【详解】地球是太阳系八大行星之一，按离太阳由近及远的次序排为第三颗，也是太阳系中直径、质量和密度最大的类地行星，距离太阳 1.5 亿公里。地球自西向东自转，同时围绕太阳公转。地球是一个两极稍扁、赤道略鼓的不规则球体。

14. 由西到东 长

【详解】太阳一天的方向变化是东-南-西，所以阳光下物体影子的方向变化的规律是：西-北-东。一天中，阳光下物体影子的变化规律是早上到中午由长变短；中午到傍晚由短变长影子长，正午时候影子最短。所以一天中晷针的影子慢慢地由西到东移动。同时，下午晷针的影子会越来越长。

15. 洗手及时关闭水龙头；换用节水型水龙头；洗澡盆浴改为淋浴；淘米水用来浇花；洗脸水用来冲厕所；衣服集中洗。

【分析】水不是取之不尽的，地球上的淡水资源是很有限的，所以要节约用水，保护水源是我们每个人应尽的责任。

【详解】如果没有水，食物链会断，微生物、鱼会死亡、捕鱼的鸟会死亡、猎食鸟的动物会

死亡、依次相关动物灭绝，最后人类灭绝。要加强用水管理，调整用水结构，改进用水方式，科学、合理、有计划、有重点的用水，提高水的利用率，避免水资源的浪费，如随手关水龙头，水龙头上安装“节水栓”、洗衣、洗菜、洗澡水再次利用，矿泉水要喝完等。

16. C 17. A 18. B 19. C

【分析】物体影子的长短、方向随着光源位置、方向的改变而改变；物体影子的大小与物体和光源之间的距离有关，物体离光源越近，影子越大，反之影子越小。

16. 光由光源发出，在同种介质中是沿直线传播的。当光遇到不透明物体时，便会在物体后面形成一个黑暗的区域，即是影子。影子是由于光的直线传播形成的，影子的形成必须有光源、遮挡物和屏幕。

17. 影子是由于光的直线传播形成的，所以影子总是在木块背光的一面；

18. 对比手电筒从位置①和③照射木块可发现，影子的长短随着光源照射角度的改变而改变，光源直射时，影子最短；

19. 阳光下物体影子的长短随太阳在天空中的位置变化而变化，一天中，阳光下物体影子的变化规律是早上到中午由长变短；中午到傍晚由短变长影子长，正午时候影子最短，所以影子的长短变化规律是长-短-长。

20. 光源方向 最短 长 照射角度

【解析】略