

3.3 日食 同步练习 教科版 六年级科学下册

一、填空题

1. 如图, 在民间传说中, 日食被称为“天狗食日”或“天狗吞日”, 它只会发生在农历_____, “天狗”实际上是_____。



2. 在日食模拟实验中, 手电筒代表太阳, 地球仪代表_____, 乒乓球代表_____。

3. 金星运行到_____与地球之间, 恰巧三者排成一条直线时, 就会出现_____天象。

4. 月亮在围绕地球运动的同时, 也被地球携带着绕_____公转。

5. 日食或月食发生时, 太阳、_____和_____三者正好处在一条_____上, 当_____运动到地球和太阳中间时, _____会挡住太阳射向地球的光, 于是在地球上处于影子中的人会观察到_____食。

二、选择题

6. 如图所示的天文现象叫做“金星凌日”。我们在地球上看到太阳前面有一小黑点在移动, 那其实是金星。从三球位置关系分析, 下面天文现象与“金星凌日”的原理最为相似的是 ()。



- A. 日食 B. 月食
C. 月相 D. 以上都不是

7. 以下有可能产生日食的是 ()。

- A. 太阳——月球——地球 B. 太阳——地球——月球
C. 地球——太阳——月球 D. 地球——金星——太阳

8. 古代用“天狗食日”来描述日食, “天狗”实际上是 ()。

- A. 彗星 B. 地球 C. 月球 D. 哮天犬

9. 日食与月球的运动有关。日食这一天, 太阳、月球和地球三者间的位置是 ()。



10. 我们用小球代表月球、手电筒代表太阳来研究日食形成原因, 这种实验称为 ()。

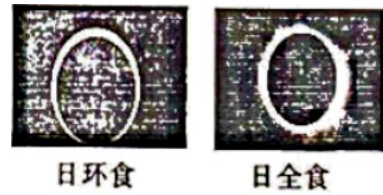
- A . 观察实验
- B . 对比实验
- C . 经典实验
- D . 模拟实验

11 . 我们知道日食是月球挡住了太阳发出的光。在模拟实验中，月球与地球间怎样的位置及距离关系容易出现日食现象（ ）。

- A . 地球、月球、太阳在一条直线上，且月球距离地球稍近时
- B . 地球、月球、太阳在一条直线上，且月球距离地球稍远时
- C . 地球、月球、太阳不用在同一条直线上，但月球距离地球要稍近些

12 . 下面是“日环食”和“日全食”的照片。发生“日环食”的时候与发生“日全食”的时候相比，地月距离更近的是（ ）。

- A . “日环食”
- B . “日全食”
- C . 地月距离不变



13 . 如果要观察日食，我们可以采用的方法是（ ）。（多选题）



- A . 墨水倒影法
- B . 望远镜投影法
- C . 小孔成像法
- D . 滤光片观察法

14 . 根据日食发生的几个特点，你觉得以下推测合理的是（ ）。

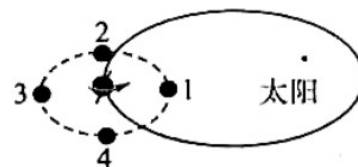
- A . 挡住太阳的星球一定比太阳大，不然不能完全挡住太阳光
- B . 挡住太阳的星球形状是球体。
- C . 挡住太阳的星球最有可能是地球。

15 . 下面观察日食的方法中，最科学的是（ ）。

- A . 用肉眼观测
- B . 用望远镜直接观测
- C . 用装有滤光镜的望远镜观测

16 . 下图是太阳、地球和月球的相对位置（简图，三者比例与实际不符），其中数字表示月球绕地球运动时的不同位置。当月球在（ ）位置时，地球上的人可能会看到日食。

- A . 1
- B . 2 或 4
- C . 3



17 . 下列关于日食的说法正确的是（ ）。

- A . 日食就是月球挡住了太阳发出的光
- B . 日食主要是由于地球绕太阳公转形成的
- C . 日环食和日全食的形成其实就是近大远小的道理，其中日环食对应的是近大，日全

食对应的是远小

三、判断题

18. 当发生日食时，月球离地球越近，此时越有可能出现日全食。()
19. 月食有月全食、月环食、月偏食三种。()
20. 日食和金星凌日的原理相似，都是光沿直线传播。()
21. 当月球运行到太阳和地球之间的某个位置时，太阳的光会被月球挡住，我们从地球上就能观测到日食。()
22. 月球的质量和体积远远小于太阳，所以月球不能遮挡住太阳。()
23. 月球只挡住了太阳的中心部分，在月球周围还露出一部分太阳时，出现的是日环食现象。()

四、简答题

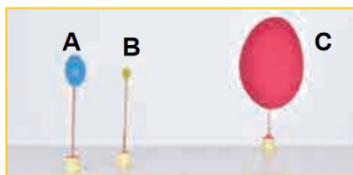
24. 在模拟实验中，我们观察到日食现象了吗？月球处于远近不同的位置时，看到的现象有何不同？

25. 我们知道，在太阳的引力作用下，太阳系中的天体都在围绕太阳运行。月亮在绕着地球运动的同时，也被地球携带着绕太阳公转。在运行过程中，天体之间有时会发生一些有趣的天文现象，比如日食。我们观察过日食吗？知道日食是怎么发生的吗？

五、实验题

小明在课堂上探究了日食形成实验，请根据所学知识完成下列题目。

26. 在蓝色圆形纸片 A 上打一个小孔，是为了_____。



27. 2020 年 6 月 21 日，我国境内出现了近 10 年来唯一一次全程的日环食，那天应该是农历的_____。

28. 通过这个实验，我们发现古人说的“天狗食日”中的“天狗”其实就是_____。

29. 金星凌日是指行星经过日面时，在地球上可以看到金星像一个小黑点一样在太阳

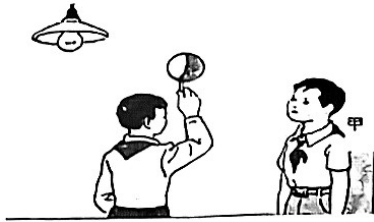
表面缓慢移动。从地球上观测，除金星外，下列行星也可能发生凌日现象的是（ ）。

- A. 水星 B. 土星 C. 火星 D. 哈雷彗星

30. 请解释日食是如何发生的：_____。

模拟日食实验。

31. 如图，在这一实验中，电灯当作_____，一半被涂黑的皮球当作_____，甲同学的头当作_____。

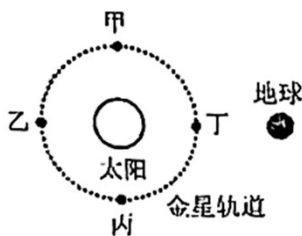


32. 如果甲同学的眼睛和皮球、电灯三者都成一条直线，甲同学应该看不到_____，此时模拟发生日食现象。日食可以分为日全食、_____和日环食。

33. 如果图中的甲同学的左眼正好看到日全食，右眼可能看到_____。

- A. 日全食 B. 日环食 C. 日偏食

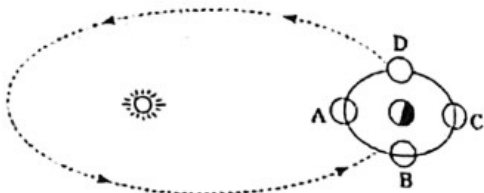
34. 小明在研究太阳系时，发现“金星凌日”现象发生的原理与日食相似，发生“金星凌日”现象时，图中金星的位置应在_____处。



35. 你认为是否会出现类似于日全食的现象，请说明理由。_____。

六、综合题

观察下面“地球、月球公转轨道图”，完成下列题目。



36. 月球由C处出发，经过D、A、B，然后回到C处，所需时间约为_____。月球围绕地球公转形成了（ ）。

- A. 昼夜交替 B. 月相变化 C. 四季变化

37. 当月球在A时，时间为农历_____，可能发生_____天文现象，当晚的月相

是_____ (选填“新月”、“上弦月”、“满月”、或“下弦月”)

38. 中秋节这天月球应该运行到位置_____ (填上图中字母), 这天可能发生_____天文现象。

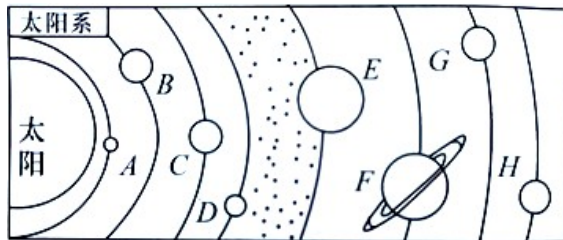
39. 下列关于月球的说法, 正确的时 ()。

- A. 宇航员在月球上也可以像在地球上一样面对面交流
- B. 月全食、月偏食和月环食现象都可能出现
- C. 月球围绕地球沿自西向东的方向运动

宇宙奥秘的探索

学习了宇宙知识后, 小军通过看课外书、实地观察等方式继续学习。

40. 如图是太阳系示意图, 图中表示地球的是_____ (填字母); 表示水星的是_____ (填字母)。带有光环的F是_____ (填名称), 体积最大的E是_____ (填名称)。我国的探测器已在地球以外着陆进行过探测的是_____ (填字母)。



41. 在持续观察过程中, 小军分别看到了以下月相:

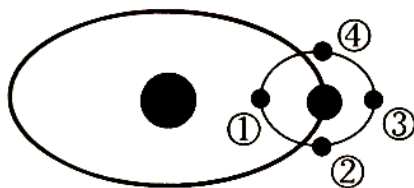


根据月相变化规律, 上面五张月相图从农历的月初到月末依次出现的是 ()。

- A. 3 5 1 2 4
- B. 3 5 1 4 2
- C. 4 2 1 5 3
- D. 4 2 1 3 5

42. 一天晚上, 小军观察到了红月亮。这种天文现象是_____。

43. 发生红月亮当晚, 月球运行到了示意图中的 () 位置。



- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

参考答案

1. 初一 月球

2. 地球 月球

3. 太阳 金星凌日

4. 太阳

5. 月球 地球 直线 月球 月球 日

6. A

7. A

8. C

9. A

10. D

11. A

12. B

13. ABCD

14. B

15. C

16. A

17. A

18. √

19. ×

20. √

21. √

22. ×

23. √

24. 答：在模拟实验中，我们观察到了日食现象。月球处于远处时，无法挡住全部太阳的表面，可以看到环形太阳，形成日环食。月球处于近处时，月球可以挡住整个太阳，这时在地球上只能看到月球，形成日全食。

25. 答：当月球运行到太阳和地球之间的时候，月球会部分或全部挡住太阳光，我们从地球上就能观察到日食。当太阳、地球、月球三者在同一条直线上，太阳光沿直线传播时会被不透明的月球挡住，月球的黑影就会落在地球上，从而形成日食。此时在黑影范围内的

人们看不见太阳或只能看到一部分太阳。

26. 更好的处于同一条直线 27. 初一 28. 月球 29. A 30. 月球运动到太阳和地球中间, 如果三者正好处在一条直线时, 月球就会挡住太阳射向地球的光, 月球身后的黑影正好落到地球上, 这时发生日食现象

31. 太阳 月球 地球上的观察者 32. 电灯 日偏食 33. C 34.

丁 35. 不会, 因为金星与地球的距离远, 体积不够大

36. 一个月 B 37. 初一 日食 新月 38. C 月食 39. C

40. C A 土星 木星 D 41. C 42. 月食 43. C