

第三单元 各种各样的能

试卷总分：100 分 考试时间：60 分钟

注意事项：

1. 答题前，填写好自己的姓名、班级、考号等信息，请写在试卷规定的位置上。
2. 所有题目必须使用黑色墨迹签字笔或钢笔答题，请将答案填写在答题区域规定的位置上。
3. 考试结束后将试卷交回。

一、选择题（共 24 分）

- 1.（本题 2 分）为了使手电筒照射下的物体影子发生变化，我们可以选择的办法不包括（ ）。

A. 改变手电筒的照射角度 B. 改变物体的摆放 C. 关闭手电筒
- 2.（本题 2 分）生活中有很多声音，下面声音中比较悦耳是（ ）。

A. 流水叮咚声 B. 装修的咚咚声 C. 汽车鸣笛声
- 3.（本题 2 分）下列声音中，声音中比较刺耳是（ ）。

A. 音乐会上的歌声 B. 学生的读书声 C. 节日的爆竹声
- 4.（本题 2 分）下列声音中，不属于自然界中的声音是（ ）。

A. 风声 B. 雨声 C. 广播声
- 5.（本题 2 分）下面不能用于描述声音的是（ ）。

A. 悦耳、刺耳 B. 低沉、响亮 C. 多、少
- 6.（本题 2 分）身处嘈杂的环境中，下列不能保护自己听力的做法是（ ）。

A. 带上耳塞或捂住耳朵
B. 站在原地听声音从哪里来
C. 快速离开噪声大的地方
- 7.（本题 2 分）抗日年代，士兵经常将耳朵贴在钢轨上，这样做的主要原因是（ ）。

A. 能防止敌人发现自己
B. 能防止敌人的机枪扫射
C. 日军火车到来时能更清楚地听到
- 8.（本题 2 分）下面物体不是光源的是（ ）。

A. 太阳 B. 点燃的蜡烛 C. 月亮
- 9.（本题 2 分）阳光下玻璃没有影子，大树有影子，这说明影子产生需要（ ）。

A. 光 B. 透明物体 C. 不透明物体

10.（本题 2 分）下列情形中，能用光沿直线传播解释的是（ ）。

- A. 杯弓蛇影 B. 一叶障目 C. 圣火采集

11.（本题 2 分）刮风时，我们听到的风声是（ ）振动发出的。

- A. 固体 B. 液体 C. 气体

12.（本题 2 分）敲击小鼓时，鼓棒越用力，小鼓发出的声音（ ）。

- A. 音量越强 B. 音量越弱 C. 音调越高

二、填空题（共 13 分）

13.（本题 2 分）声音的词汇有高、低、____、____等。

14.（本题 3 分）当声源距离鼓膜远时，鼓膜振动____；当声源距离鼓膜近时，鼓膜振动____；当声音很强时，鼓膜振动____。（填写“明显”“不明显”）

15.（本题 2 分）我们生活在一个充满声音的世界里，周围的声音可以分为____、____、人类生产生活发出的声音。

16.（本题 2 分）声音可以通过____传播。除此之外，声音还可以在____、____中传播。

17.（本题 2 分）影子的形成必须有____、____和屏。

18.（本题 2 分）小球由于被举高而具有____能，由于运动而具有____能。

三、判断题（共 16 分）

- 19.（本题 2 分）风声、雨声是人为制造的声音。（ ）
- 20.（本题 2 分）炎热的夏天人们在树荫下乘凉，树荫是太阳光被树木挡住形成的影子。（ ）
- 21.（本题 2 分）我们听到的声音有高有低，有强有弱，有悦耳、有刺耳，各不相同。（ ）
- 22.（本题 2 分）“皎洁的月光洒满大地”，这句话说明了月亮很亮很亮，由此可以判断月亮是光源。（ ）
- 23.（本题 2 分）光不仅为我们提供光源，还为我们提供信息。（ ）
- 24.（本题 2 分）晚上，打开手电筒能让我们更清晰地看清前方的路况，这利用了光沿着直线传播的原理。（ ）
- 25.（本题 2 分）任何物体运动时，都需要能量，如果没有能量，自然界就不会有运动。（ ）
- 26.（本题 2 分）用不同的力敲击同一个音叉，观察到旁边气球皮上的碎纸屑跳动幅度一样强。（ ）

四、连线题（共 8 分）

27.（本题 8 分）下面的现象中体现了什么音量和音高，用线连起来。

拨动拉得较紧的橡皮筋

听到的声音低

- | | |
|------------|--------|
| 拨动拉得较松的橡皮筋 | 听到的声音高 |
| 用力敲击锣 | 听到的声音弱 |
| 轻轻敲击锣 | 听到的声音强 |

五、简答题（共 31 分）

28.（本题 6 分）声音是怎样传到我们耳朵里的？

29.（本题 6 分）我们应该怎样减少噪声危害、保护听力呢？

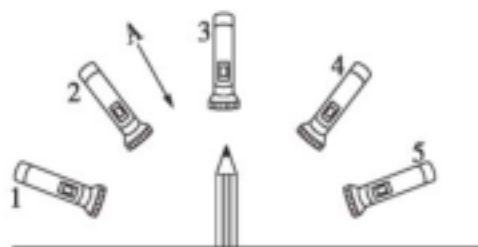
30.（本题 6 分）说一说这些人造光源给我们的生活带来了哪些便利。

31.（本题 6 分）找一找日常生活中我们会用到哪些能。

32.（本题 7 分）用不同的力量拨动橡皮筋，观察橡皮筋发出强弱不同声音时，它的振动幅度有什么变化？

六、实验题（共 8 分）

33.（本题 8 分）为了更好地了解太阳下物体影子的变化，小京用手电筒模拟太阳，进行了一系列探究实验。请根据实验数据，完成下面小题。



手电筒位置	位置 1	位置 2	位置 3	位置 4	位置 5
影长（厘米）	8	4	2	4	8

(1)根据表格，手电筒从位置 1 移动到位置 3，影子的变化情况是（ ）。

- A. 长→短 B. 短→长 C. 长短不变

(2)古人使用日晷的原理是（ ）。

- A. 物体的影子会随着时间的变化而变化
B. 物体的影子不会随着时间的变化而变化
C. 物体的影子永远不会消失

(3)如果在手电筒的位置 2 和位置 3 之间再增设一处位置 A，你认为位置 A 测得的影子大约为（ ）。

- A. 5 厘米 B. 3 厘米 C. 1 厘米

(4)小京还发现影子的方向和太阳的位置有关，太阳在物体的西边时，影子会出现在物体的_____（选填“东边”或“西边”）。根据表格及生活常识判断，手电筒从位置 3 移动到位置 5，模拟的是_____影子的变化。

- A. 从清晨到上午 B. 从上午到中午 C. 从中午到下午

2025-2026 学年三年级科学上册单元素养测评卷（冀人版）

第三单元 各种各样的能（答案解析）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	A	C	C	C	B	C	C	C	B
题号	11	12								
答案	C	A								

1. C

【详解】影子的变化与光源角度、物体位置有关。改变照射角度（A）或物体摆放（B）会改变影子的形状或大小，属于有效方法。关闭手电筒（C）会使光源消失，影子随之消失，但这不是改变影子的形态，而是使其不存在。故选 C。

2. A

【详解】A. 流水叮咚声是自然界中轻柔、有规律的声音，听起来舒适，属于悦耳的声音。A 选项正确。

B. 装修的咚咚声通常是持续且响亮的噪音，容易让人烦躁，属于不悦耳的声音。B 选项错误。

C. 汽车鸣笛声尖锐刺耳，主要用于警示，属于噪音。C 选项错误。

故选 A。

3. C

【详解】A. 音乐会上的歌声通常经过排练和调整，音调和谐，响度适中，不会刺耳。A 选项错误。

B. 学生的读书声一般是整齐且有规律的，音量较小，不会让人感到刺耳。B 选项错误。

C. 节日的爆竹声突然且响度极大，容易产生刺耳的高频噪音，令人不适。C 选项正确。

故选 C。

4. C

【详解】A. 风声是由空气流动产生的自然现象，属于自然界中的声音。

B. 雨声是雨水下落时与地面或物体碰撞发出的声音，属于自然现象。

C. 广播声是通过电子设备人为制造并传播的声音，需要人类技术参与，不属于自然界中的声音。

故选 C。

5. C

【详解】A. 悦耳、刺耳用于描述声音的品质或感受，属于音色范畴，正确。

B. 低沉描述音调低，响亮描述响度大，均属于声音特性，正确。

C. 多、少通常指数量，无法直接描述声音的物理属性，错误。

故选 C。

6. B

【详解】A. 戴上耳塞或捂住耳朵能有效减少噪音对耳朵的伤害，属于保护听力的正确做法。正确。

B. 站在原地听声音来源会延长耳朵暴露在嘈杂环境中的时间，导致听力受损，无法起到保护作用。错误。

C. 快速离开噪声大的地方可以避免持续受到噪音伤害，属于合理措施。正确。

故选 B。

7. C

8. C

【详解】光源是指能够自己发光的物体。太阳通过自身反应发光，点燃的蜡烛燃烧时产生火焰发光，均属于光源。月亮本身不发光，只能反射太阳光，因此不是光源。故选 C。

9. C

【详解】A. 光只是影子产生的一个条件，但题干中已有阳光，主要差异是物体是否透明，故错误。

B. 透明物体（如玻璃）不能形成影子，因为光线能穿过，所以不是影子产生需要的，故错误。

C. 不透明物体（如大树）会阻挡光线，从而形成影子，玻璃透明不形成影子，大树不透明形成影子，说明影子产生需要不透明物体，故正确。

故选：C。

10. B

【详解】A. “杯弓蛇影”是由于光的反射和折射产生的错觉，选项不符合题意；

B. “一叶障目”这个成语形象地描述了如果有一片叶子挡在眼前，就会挡住视线，使人看不到前面的物体。这个现象可以用光沿直线传播的原理来解释，因为叶子挡住了直线传播的光线，导致光线无法到达眼睛，所以看不到被遮挡的物体。选项符合题意；

C. “圣火采集”通常涉及到光的聚焦，如使用凹面镜聚集阳光点燃火炬，这些现象虽然与光的传播有关，但不是单纯的光沿直线传播所能解释的。选项不符合题意；

故选 B。

11. C

【详解】声音是由物体振动产生的。刮风时，空气（属于气体）流动产生振动，从而发出风声。固体和液体的振动并非风声的来源。故选 C。

12. A

【详解】声音的强弱（音量）由物体振动幅度决定。敲击鼓时越用力，鼓面振动幅度越大，发出的声音音量越强。音调高低由振动频率决定，与用力大小无关。B选项与事实相反，C选项混淆音量和音调。故选A。

13. 强 弱

【详解】声音的词汇除了高和低表示音调外，还有强和弱表示声音的大小或音量。

14. 不明显 明显 明显

【详解】声音在空气中传播会逐渐减弱（衰减），距离越远，声音越弱，鼓膜振动幅度小，因此不明显。距离越近，声音越强，鼓膜振动幅度大，因此明显。无论距离远近，声音强度大（如大声喊叫），鼓膜振动幅度都会变大，因此明显。

15. 动物的叫声 自然界的声音

【详解】声音是由物体的振动产生的，声音的传播需要介质，声音在固体里传播速度最快，其次是液体，最后是气体我们生活在一个充满声音的世界里，并能从声音那里获得很多信息，声音是由物体振动而产生的。周围的声音可以分为动物的叫声、自然界的声音、人类生产生活发出的声音等。

16. 空气 液体 固体

【详解】声音传播需要介质，生活中我们听到的声音，常通过空气（气体）传播，比如日常交流。同时，声音也能在液体（比如水中，鱼能听到声音）、固体（比如趴在铁轨上能听到远处火车声）中传播，所以①填空气，②填液体，③填固体。

17. 光源 遮挡物

【详解】影子的形成需要三个基本条件：

光源：例如太阳、灯泡等，它能发出光线。

遮挡物：必须是不透明的（光线无法穿透），用于阻挡光线。

屏：例如墙面、地面等，用于显示影子。

当光源发出的光线被不透明物体阻挡时，物体后方光线无法到达的区域就会在屏上形成暗区，这就是影子。

18. 势 动

【详解】能量有电能、热能、光能、声能等不同的形式。能量转化是指各种能量之间在一定条件下互相转化过程。小球由于被举高而具有势能，由于运动而具有动能。动能和势能可以相互转换。动能和势能统称为机械能。

19. ×

【详解】在我们的生活中，风声、雨声、读书声，处处充满着各种各样的声音。风声、雨声是

属于自然界的聲音。題干說法錯誤。

20.

√

【详解】影子形成需要光源、遮挡物和屏。太阳是光源，树木遮挡光线，地面作为屏，形成影子即树荫。光沿直线传播时被不透明物体阻挡，后方出现影子，符合题目描述。

21. √

【详解】声音的不同特征包括强弱（响度）、高低（音调）以及音色（如悦耳或刺耳）。响度由振动幅度决定，音调由振动频率决定，音色由发声体材料、结构决定。题目中描述的“有高有低”对应音调，“有强有弱”对应响度，“悦耳、刺耳”对应音色差异，均符合声音的基本特性，因此正确。

22. ×

【详解】光源指能自己发光的物体。月亮本身不发光，我们看到的是它反射的太阳光。题目中月光“洒满大地”仅说明月亮反射光能力强，不能作为判断其是光源的依据。因此结论错误。

23. √

【详解】光不仅可以为我们提供光源，还可以为我们提供信息，从古时候的烽火台和灯塔到现在的交通灯，都是通过光来传递信息的。

24.

√

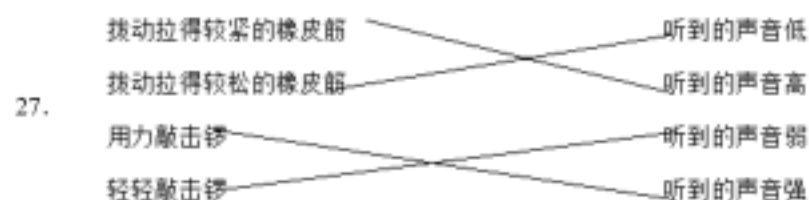
【详解】光在均匀介质中沿直线传播。手电筒发出的光集中向前方直线传播，形成光束，照亮特定区域。当光线直射到物体表面后反射入人眼，使物体被清晰照亮。若光不沿直线传播，则无法形成定向光束，导致照明效果变差。因此题干描述正确。

25. √

【详解】能量是物体产生运动的原因，如汽车行驶需要燃料中的化学能转化为动能。若没有能量，物体无法启动或维持运动状态。

26. ×

【详解】声音的强弱由物体振动幅度决定，用力越大，音叉振动幅度越大，碎纸屑跳动幅度应更明显。题目中描述碎纸屑跳动幅度相同，与科学原理不符，因此判断为错误。



【详解】声音的高低与物体振动快慢有关，物体振动的快慢受物体自身大小、轻重、长短、粗细、松紧等相关。同样材质物体，小的、轻的、短的、紧的物体发声音调较高，大的、重的、长的、松的物体发声音调较低。因此，拨动拉得较紧的橡皮筋听到的声音较高，拨动拉得较松的橡皮筋听到的声音较低；声音的强弱主要与物体振幅有关，振幅越大，声音越强，振幅越小，声音越弱。因此，用力敲击锣听到的声音较强，轻轻敲击锣听到的声音较弱。

28. 声音是通过空气振动传过来的，物体发出声音时会振动空气形成声波，声波传到耳朵里让耳膜也跟着振动，耳朵里的神经就把振动信号传给大脑让我们听到声音。

【详解】声音传到我们耳朵里的过程可以分为以下几个步骤：声音通过振动产生→空气传播→耳朵传播→大脑接收处理。

声音通过振动产生：物体振动产生声波（如说话时声带振动、敲鼓时鼓面振动）。

空气传播：声波通过空气传播进入耳朵

耳朵传播：耳郭收集声波，通过耳道传到鼓膜。鼓膜振动带动听小骨放大声音，通过内耳听觉神经传给大脑。

大脑接收处理：听觉神经将信号传给大脑，我们就听到了声音。

29. 我们可以通过调低电子设备音量、在吵闹场合戴耳塞来减少噪音伤害，家里铺地毯或关窗户也能阻隔外界噪音，如果耳朵不舒服要及时告诉大人并休息，平时少用尖锐物品掏耳朵。

【详解】保护听力主要从减少噪声接触、控制音量和使用防护措施三方面入手。尽量远离嘈杂环境（如建筑工地、KTV等），在公共场所选择安静区域。使用耳机时音量不超过60%，时间不超过60分钟，看电视、听音乐时保持适度音量。在噪声环境中佩戴耳塞或耳罩，注意休息、定期检查听力变化，养成健康习惯不随意掏耳朵，预防耳部感染。

30. 电灯让我们晚上也能看得见东西不用摸黑，手电筒帮助我们在黑暗的地方找东西，红绿灯指挥汽车和行人安全过马路，霓虹灯把城市打扮得漂亮又热闹。

【详解】人造光源可以延长人的活动时间，方便生活，使人夜晚也能读书、工作，不再受天黑限制，提供稳定的亮光，亮度可以调节，保护视力。人造光源保障人的安全，路灯照亮道路，

减少夜间交通事故，应急灯帮助紧急疏散。人造光源丰富娱乐，电影院、舞台灯光让娱乐活动更精彩，彩灯、霓虹灯装饰城市，节日更有氛围。

31. 日常生活中用到电能（电灯、电器）、太阳能（太阳能热水器）、化学能（电池、燃料）、热能（暖气、燃气灶）等，这些能为生活提供动力和便利。

【详解】电能是最常用的，驱动各类电器运转；太阳能通过设备转化为热能或电能，环保且可再生；化学能储存在燃料、食物中，燃烧或代谢时释放；热能用于取暖、加热等。这些能相互转化，比如电能转化为热能（电暖器），保障生活正常运转。

32. 用力拨橡皮筋，橡皮筋振动幅度越大，声音越强；轻轻拨，橡皮筋振动幅度越小，声音越弱。

【分析】声音的强弱可以用音量来描述。音量的大小与物体的振动幅度有关。振动幅度越大，声音越强；振动幅度越小，声音越弱。

【详解】声音的强弱可以用音量来描述。音量的大小与物体的振动幅度有关。振动幅度越大，声音越强；振动幅度越小，声音越弱。用力拨橡皮筋，橡皮筋振动幅度越大，声音越强；轻轻拨，橡皮筋振动幅度越小，声音越弱。

33. (1)A

(2)A

(3)B

(4) 东边 C

【详解】(1) 观察表格数据，手电筒在位置1时影长为8厘米，在位置3时影长为2厘米，随着手电筒从位置1移动到位置3，影子的长度由长变短，所以选A。

(2) 日晷是利用太阳的投影方向来测定并划分时刻的计时工具，正是因为物体的影子会随着时间（太阳位置变化）的变化而变化，所以古人可以利用它来计时，A选项正确；物体影子会随时间变化，B错误；在某些特殊情况下（如完全均匀的光照且物体无遮挡等，现实中几乎不存在）影子可能看似消失，但一般情况下物体影子是会存在的，C错误。所以选A。

(3) 从位置2到位置3，手电筒逐渐靠近铅笔，影子长度逐渐变短，且位置2影长4厘米，位置3影长2厘米，那么在中间位置A的影长应该介于2-4厘米之间，3厘米符合这一范围，所以选B。

(4) 因为影子的方向和太阳的方向相反，当太阳在物体的西边时，影子会出现在物体的东边；手电筒从位置3移动到位置5，影子由短变长，模拟的是从中午到下午太阳逐渐西斜，影子逐渐变长的情况。

VV99.net

免费文档下载