

晨读+声现象+范文赏析

公考通网校

www.chinaexam.org

公考通网校



官方微信公众号



(扫码听免费课程)

时政

1.2017年11月10日，**中国与北欧国家间首趟中欧班列**开通典礼在芬兰科沃拉举行。一班载有41个集装箱的国际铁路列车10日从芬兰铁路枢纽城市科沃拉驶向终点站西安港。这是中国与北欧国家之间的首趟中欧班列。

2.2017年11月13日，**第31届东盟峰会及系列会议在菲律宾首都马尼拉**正式开幕。今年正值**东盟成立50周年**。今年东盟峰会的主题是“**拥抱变革，融入世界**”。本次大会除东盟的成员国参加以外，还有包括来自中国、美国、俄罗斯等共20多个国家和国际组织的领导人参会。与会的各国领导人和政府代表将讨论如何实现东盟共同体2025远景目标，并就地区和国际热点问题交换意见。

3.2017年11月12日，**全长940多公里的国家重点工程——中俄原油管道二线工程**，全线贯通。据介绍，2018年1月1日，中俄原油管道二线工程将正式投产，届时，从东北输油管道进口的俄罗斯原油将由现在的每年1500万吨增加到3000万吨。中俄原油管道二线工程由中国石油管道公司建设和管理。**管道起点位于黑龙江省漠河县漠河输油站，途经黑龙江、内蒙古两省区，终点位于黑龙江省大庆市林源输油站**。工程于2016年8月正式开工建设。管道公司紧密结合现场实际，在进度、质量等方面推行科学管理方法，为高寒地区长输油气管道建设积累了宝贵经验。

4.歼—20、运20、C919【考点清单】

(1) **歼—20**是中航工业成都飞机工业集团公司研制的一款单座双发动机并具备高隐身性、高态势感知、高机动性等能力的**第五代战斗机**。

(2) 2017年7月30日，**歼—20三机编队参加在朱日和举行的庆祝中国人民解放军成立90周年阅兵**。2017年11月10日上午，空军发言人表示，歼—20列装部队后，已经开展编队训练。

(3) 美国战略与国际问题研究中心(CSIS)对歼—20作出如此评价，“歼—20的隐形性与机动性都获得了极大提高，它有潜力完成中国空军以前无法完成的空战任务，**整体提升中国空军实力**。”

【真题回顾】

(2011上海不定项) 2011年1月11日，中公研制的第四代隐形战斗机歼—20在成都首次公开试飞。这是中国空军史上透明度最高的一次新型战斗机首飞。隐形战斗机是指雷达一般探测不到的战斗机，其原理是：

- A.通过装备高性能机载雷达干扰雷达波
- B.通过特殊结构设计使得雷达波出现漫反射

- C.将机身涂成全黑色，使地面雷达看不到
- D.通过特殊涂料吸收雷达波

【解析】BD。隐形战斗机是通过特殊结构设计（部分隐形战斗机的外形是直角直棱的结构）使得雷达波出现漫反射和通过特殊涂料吸收雷达波。由于雷达波向不同的方向反射，只有很少的一部分被雷达接收到，这样反射面积在雷达天线检测下只有零点几个平方米。当雷达波的量不能达到雷达探测物体所必须接收到的量的时候，就不会显示出物体。隐形战斗机主要就是利用这个原理来实现隐形的。当然，飞机上也会涂上吸波材料来吸收雷达波。所以隐形战机被形象地喻为“空中幽灵”，它们行踪诡秘，能有效地躲避雷达跟踪。故正确答案为BD。

(4) **运—20 是中国自主研发的新一代战略军用大型运输机**。2017年11月10日，空军发言人表示，运—20列装部队后，已经开展编队训练。

(5) **蛟龙—600 (AG600)**：是中国大飞机三剑客之一，是**中国自行设计研制大型灭火/水上救援水陆两栖飞机**，是世界在研最大的水陆两用飞机，2016年7月23日总装下线（一期产品）。2017年2月13日成功试车。

(6) **C919 大型客机**是我国按照国际民航规章自行研制、具有自主知识产权的**大型喷气式民用飞机**。2017年5月5日成功首飞。累计24家客户600架订单。2017年7月，国产大型客机C919第二架飞行试验机即将开展机上功能检查试验。2017年11月10日，C919第一次远距离飞行，从浦东基地转场西安阎良。

5.2017年7月8日，在波兰克拉科夫举行的联合国教科文组织世界遗产委员会**第41届会议**上，中国世界文化遗产提名项目**“鼓浪屿：历史国际社区”**成功列入《世界遗产名录》。至此，**我国世界遗产总数达到52处**，居世界遗产总数领先地位。**厦门鼓浪屿历史国际社区 (Kulangsu)**是福建省**第4项世界遗产**，中国第36项世界文化遗产，**中国第52项世界遗产**，也是**中国第一项海岛世界遗产**。

【时政拓展】

- (1) **福建土楼**（漳州南靖、华安，龙岩市永定等地），世界文化遗产，申请成功日期为：2008年7月6日。
- (2) **福建南音**，人类口头及非物质遗产，申请成功日期：2009年5月29日。
- (3) **莆田妈祖信俗**，世界非物质文化遗产（**中国首个信俗类世界遗产**），申请成功日期：2009年9月30日。
- (4) **福建泰宁丹霞**，世界自然遗产，申请成功日期：2010年8月1日。

常识积累：物理化学——声现象

一、声音的产生

振动产生声——一切正在发声的物体都在振动；振动停止则发声停止。

1.音调：即声音频率的高低，由物体振动的快慢决定。

(1) 物理学中用频率来表示物体振动的快慢，频率的单位为赫兹，符号为 Hz。物体振动的**频率越大，音调就越高，频率越小，音调就越低。**

(2) 人耳能听到的声音频率是 20Hz~20000Hz:

①**高于 20000Hz 的声音叫超声波**——超声波的方向性好，穿透能力强，易于获得较集中的声能，在水中传播距离远，可用于测距、测速、清洗、焊接、碎石、杀菌消毒等。

②**低于 20Hz 的声音叫次声波**：次声波的波长很长，不容易衰减、不易被水和空气吸收，能绕开某些大型障碍物发生衍射，所以，某些次声波能绕地球 2 至 3 周。某些频率的次声波由于和人体器官的振动频率相近甚至相同，容易和人体器官产生共振，对人体有很强的伤害性，危险时可致人死亡。

③**人发出的声音频率大约是 80Hz~1100Hz。**

2.响度：声音的强弱，与物体的振幅有关。

(1) 声音响度强弱的度量单位是分贝，符号是 dB——**振幅越大，响度越大；振幅越小，响度越小。**响度还跟距发声体的远近有关。

(2) 噪音：声音一旦超过 100 分贝，就是人们常说的“噪音”。

①为了保护听力，应控制声音不超过 90 分贝——长期生活在 90 分贝以上的噪声环境中，听力会受到严重影响并产生神经衰弱、头疼、高血压等疾病。

②为了保证工作和学习，应控制声音不超过 70 分贝——70 分贝会干扰谈话，影响工作效率。

③为保证睡眠和休息，应控制声音不超过 50 分贝，30~40 分贝是较为理想的安静环境。

④如果突然暴露在高达 150 分贝的环境中，鼓膜会破裂出血，双耳会完全失去听力。

3.音色：是指声音的感觉特性。

不同的发声体由于材料、结构不同，发出声音的音色也就不同。所以，我们可以根据不同的音色，即使在同一音高和同一声音强度的情况下，也能区分出是不同乐器或人发出的。

二、声音的传播

1.声音可以传递能量和信息，如超声波洁牙（能量）、语言交谈（信息）。

(1) **声音靠介质传播**，气体、液体和固体都可以传播声音。**真空不能传声。**

(2) 声音在介质中以**声波形式传播**，其传播速度与介质有关：**声音在固体中传播速度最快，在液体中第二，气体排第三。**

(3) 声速还与介质温度有关，**声音在 15℃ 的空气中的传播速度为 340m/s 左右。**

2. 回声：声波在两种介质的交界面处发生反射，形成回声。

(1) 人耳要想区分原声和回声，**回声到达人耳要比原声晚 0.1s 以上。**如不到 0.1s，则回声和原声混在一起，只能使原声加强。——面对山谷大喊一声，稍后会再听到回音。

(2) **回声定位：**某些动物（蝙蝠，海豚）能通过口腔或鼻腔把从喉部产生的超声波发射出去，利用折回的声音来定向，这种空间定向的方法，称为回声定位。（仿生技术：利用回声可以测距离，如测海有多深、离障碍物有多远）

【真题回顾】

(2015 吉林) 蜜蜂载着花蜜飞行时，翅膀平均每秒振动 300 次；不载花蜜飞行时，平均每秒振动 440 次。有经验的养蜂人能辨别出蜜蜂是飞出去采蜜，还是采了蜜飞回来。养蜂人的依据是翅膀振动发出声音的：

- A. 音色不同
- B. 音调不同
- C. 音节不同
- D. 响度不同

【解析】B。声源在一秒钟之内振动的次数叫做频率，声源振动频率的高低决定音调的高低，即声源振动频率越高，音调越高，反之亦然。结合题干，可知养蜂人是根据蜜蜂翅膀振动发出声音的音调不同来判断蜜蜂的采蜜情况。故正确答案为 B。

(2016 河南) 关于成语或俗语所揭示的声学、热学现象，下列表述错误的是：

- A. 长啸一声，山鸣谷应：声音在山谷之间发生多次反射，形成回声
- B. 曲高和寡：频率越大，所发声音的音调越高，能跟着唱的人越少
- C. 瑞雪兆丰年：雪覆盖在农作物上面，防止热传导和空气对流，起到保温作用
- D. 弦外之音：声音在传播过程中，会发生衍射，所以有些声音我们听不到

【解析】D。D 项错误：“弦外之音”原指音乐的余音，比喻言外之意，即在话里间接透露，而不是明说出来的意思。用物理常识来解释就是指人的听觉频率范围之外的（如超声、次声）确实存在且我们是听不到的声音。声衍射是指声波传播过程中遇到障碍物时，部分声波会绕至障碍物背后并继续向前传播的一种现象，又称声绕射。衍射和听不到之间没有因果关系。A 项正确：“长啸一声，山鸣谷应”是回声现象，声音遇到障碍物会被反射回来。具体说是声音的反射现象，

声音从人口中啸出会经过多次反射，而每次反射都会有一部分进入你的耳朵，所以山反射的像是山在回应，谷反射的像是谷在回应。B项正确：“曲高和寡”的字面意思是乐曲的音调越高，能跟着唱的人就越少。曲高指的是音乐的音调高，音调就是指声音的高低，频率是指发声体一秒钟振动的次数。音调主要由声音的频率决定，同时也与声音强度有关。对一定强度的纯音，音调随频率的升降而升降；对一定频率的纯音、低频纯音的音调随声强增加而下降，高频纯音的音调却随强度增加而上升。C项正确：“瑞雪兆丰年”的科学道理是：对于北方来说，秋季种的冬小麦，在冬天里，如果下雪的话，雪不易融化，盖在土壤上的雪是比较松软的，雪花和雪花之间留有空隙，空隙中充满空气，空气又具有不良的热传导特性，这样就像给庄稼盖了一条棉被，外面天气再冷，下面的温度也不会降得很低，起到一种保温作用。故正确答案为D。

（2015 吉林）声音与人们的生活密切相关，一下有关声音现象的说法正确的是：

- A. 市区内禁止鸣笛是为了减弱声音在传播过程中的噪音
- B. 用超声波能粉碎人体内的结石，说明超声波具有能量
- C. “闻其声而知其人”主要是根据声音的音调进行判断的
- D. 在生活中，有些高科技产品，不振动也可以发出声音

【解析】B。A项错误，市区内禁止鸣笛是为了从声源处切断噪音。B项正确，超声碎石是利用电能转变成声波，声波在超声转换器内产生机械振动能，通过超声电极传递到超声探杆上，使其顶端发生纵向振动，当与坚硬的结石接触时产生碎石效应，但对柔软的组织并不造成损伤。C项错误，“闻其声而知其人”靠的是音色。D项错误，声音是由物体振动产生的声波。是通过介质（空气或固体、液体）传播并能被人或动物听觉器官所感知的波动现象。因此，声音的发出和传递都要靠振动，没有振动就没有声音。故正确答案为B。

（2008 黑龙江）医生在诊病时常使用听诊器，听诊器的工作原理是：

- A. 使心脏振动的振幅增大，响度增大
- B. 改变心跳的频率，使音调变调
- C. 改变心跳的音色，使声音好听些
- D. 减少声音传播过程中的能量损耗

【解析】A。意大利的名医雷纳根据声音可通过圆筒传导的原理发明了世界上第一个纸筒听诊器。雷纳在他的医疗实践中对听诊器作了多次改进，用木筒代替纸筒，并装上金属的振动片用以放大音响。故正确答案为A。

知识点：听诊器主要由拾音部分（胸件），传导部分（胶管）及听音部分（耳件）组成。听诊器通过一种结构如话筒或声电晶体将由人体内发出的声波信号转变为电波信号，再通过集成放

大电路，将电波信号大幅度放大，最后通过耳机或扬声器将放大的电波还原为声波，从而得到放大的体内声波信号。

(2008 广西) 弦乐在演奏之前，演奏员都要调节自己的乐器——拧紧或放松琴弦，这样做主要是改变乐器发出声音的：

- A. 音调
- B. 响度
- C. 音色
- D. 传播方向

【解析】A。音调反映声音高低特性，响度反映声音大小特性，音色区分不同种乐器发出的声音。故正确答案为 A。

(2009 山西) 下列叙述正确的是：

- A. 声音在真空中传播速度最大
- B. 在小房间说话，听不到回声，是因为房间太小，不会有回声
- C. 声音只能在空气中传播
- D. 以上说法都不对

【解析】D。A 选项错误，声音的传播需要介质，没有介质即真空时，声音是不能传播的；B 选项错误，在房间里，由于说话的地点离墙较近，声音传到墙壁上反射回来的时间与说话的时间几乎是同时的，时间差太短，所以耳朵听不出说话声与回声的区别，并不是没有回声；C 选项错误，声音可以在介质气体，液体，固体中传播；故正确答案为 D。

知识点：声音产生的条件，传播的条件，声速的影响因素：一切正在发声的物体都在振动，正在发声的物体叫声源；声音的传播需要介质，固体、液体、气体都可以作为传声介质；声音不能在真空中传播；声音的传播速度与介质种类、温度有关，一般在固体中声速最大，液体中其次，气体中最小；声音传播时遇到障碍物可以发生反射。

(2010 安徽) 声音在哪个介质中传播最快：

- A. 空气
- B. 金属
- C. 玻璃
- D. 水

【解析】B。声音的传播速度取决于传播介质，传播介质密度越大，传播速度就越快，相反密度越小，传播速度就越慢。声音在固体中的传播速度最快，其次是液体，最后是气体。因为金

属的密度一般大于玻璃的密度，故声音在金属中的传播速度是最快的。故正确答案为 B。

（2008 吉林）在雪地说话声音不那么响的原因是：

- A. 因为雪地疏松多孔，它们起到了消声的作用
- B. 与说话人心理有关
- C. 因为雪地空旷、不扰音
- D. 因为下雪后空气稀薄，声音传导受限制

【解析】A。在雪地说话声音不那么响，是雪地吸声造成的，这是因为雪落在地上比较松软，中间有许多的空隙，声音一旦进入里面后，反射出来的很少，所以声音就小了。故正确答案为 A。

（2014 黑龙江）下列俗语与包含的物理学知识对应错误的一项是：

- A. 长嘘一声，山鸣谷应——声音的反射
- B. 坐井观天，所见甚少——光线的直线传播
- C. 但闻其声，不见其人——波的衍射
- D. 洞中方一日，世上已千年——运动的相对性

【解析】D。A 项正确，因为“长嘘一声，山鸣谷应”是声音的反射现象；B 项正确，因为光线进入眼睛，才能看见东西。“坐井观天，所见甚少”是由于光沿直线传播，一部分光线被挡在井沿外，所以只能看到眼睛和井沿连线以内的天空；C 项正确，因为这是波的特性决定的，即波的衍射。声波的波长比光波波长要长的多，所以它能绕过一般的障碍物而被另一侧的人听到，光波波长较短，不能绕过障碍物，只能沿直线传播，也就产生了“但闻其声，不见其人”的现象；D 项错误，因为“洞中方一日，世上已千年”包含的物理学知识是相对论中关于时空和引力的基本原理。根据爱因斯坦的相对论，在接近光速的宇宙飞船中航行，时间的流逝会比地球上慢得多，在这个“洞中”生活几天，则地球上已渡过了几年，几十年，甚至上千年。故正确答案为 D。

大国外交可借语言之舟行稳致远

王辉

这两天，美国总统特朗普首次访华备受瞩目。尤其为大家津津乐道的是特朗普及习近平主席夫妇展示外孙女阿拉贝拉的中文秀：用中文演唱《我们的田野》等歌曲，背诵《三字经》和唐诗《望庐山瀑布》《早发白帝城》。阿拉贝拉的中文才艺令人赞赏，她也因此成为中美友好的小使者。

早在今年4月，习近平和特朗普在美国海湖公园会晤时，两国元首夫妇就共同欣赏了特朗普的外孙女和外孙用中文演唱《茉莉花》并背诵《三字经》和唐诗。秀中文在中美最高领导人会晤时发挥独特而奇妙的作用，使中美外交在严肃的政治之外，多了趣味性和文艺范。

随着中国经济的快速增长，中文在世界上越来越受到欢迎。当前，海外学习使用汉语的人数已迅速攀升到1亿人，已有60多个国家将中文教学纳入国民教育体系。中国已在全球142个国家和地区建立了500多所孔子学院和超过1000个孔子课堂。（提示：汉语越来越受欢迎的表现）

语言不仅是交流媒介，也是一种公共文化产品，可以用来展示和欣赏。特朗普外孙女在中美高层外交场合展示中文才艺，充分表明中文的文化魅力。语言在外交场合不仅可以“说”，也可以“做”，就是用语言来达到外交共识和情感共鸣，形成语言的“魅力攻势”，从而对外交效果产生影响。

40多年前，中国邀请美国国家乒乓球队访华，从而开启了中美关系的破冰之旅，以小球转动大球，使中美关系走向正常化。（提示：事例积累）40多年来，尤其是改革开放以来，中国已迅速发展为仅次于美国的第二大经济体。中美互为最大贸易伙伴，中美关系也成为最重要的双边关系。中国经济实力的增强为软实力的提升提供了有利契机和物质条件，中国语言文化开始迅速走向世界。软实力既是大国博弈的重要筹码，也是大国关系发展中的助推器。当前，“一带一路”建设是中国深度参与全球治理，构建新型国际关系的重要平台。

中美两国正从40多年前的“乒乓外交”迈向新时代的“语言外交”。从小球转动大球到语言连通世界，从政治经济博弈到语言文化交流，从中国主动邀请美国队员访华到美国主动展示中文魅力，从英语作为国际外交语言到中文成就“语言外交”，（提示：排比句式）中国的软实力随着对外开放和经济增长正在迅速增强。语言无论在政府外交还是公共外交中的地位日益重要。“两岸猿声啼不住，轻舟已过万重山”。正如阿拉贝拉背诵的李白的名句所预示的，新时代大国外交将借助语言之舟，跨越文明隔阂，行稳致远。

（小结：通过美国总统特朗普首次访华向习近平主席夫妇展现外孙女阿拉贝拉的中文秀：用中文演唱《我们的田野》等歌曲，背诵《三字经》和唐诗《望庐山瀑布》《早发白帝城》这一时政，展现出中文在严肃的外交方面独有的趣味性和文艺范。语言在外交场合达到的共识和情感共鸣，形成独特的“魅力攻势”。中文越来越受欢迎，小球推动大球，中美关系破冰正常化，到现在中国经济迅速发展成为仅次于美国的第二大经济体。经济实力的增强为文化软实力提供了条件。同时，语言也在外交方面的地位日益重要。语言将会跨越文明隔阂，使大国外交行稳致远。）