

中职学生智能

拓展训练

语 文

YU WEN

高三年级(第一学期)



浙江大學出版社
ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

中职学生智能拓展训练

语 文

(高三年级第一学期)

浙江大學出版社

《中职学生智能拓展训练》

丛书编委会：朱 克 陈继泽
杨萼生 乐一波
徐克美 程志俊



责任编辑：洪保平
出版发行：浙江大学出版社
(杭州浙大路38号 邮政编码310027)
(网址：<http://www.zjupress.com>)
(E-mail: zupress@mail.hz.zj.cn)
排 版：浙江大学出版社电脑排版中心
印 刷：温州市北大方印务有限公司
开 本：787x1092 1/8
印 张：7.75
字 数：190千字
版 印 次：2006年8月第1版 2006年8月第1次印刷
统一书号：7308·322
定 价：9.50元

目 录

说明文.....	(1)
记叙文.....	(29)
议论文.....	(59)
文言文.....	(91)

说明文

(一)

两百多年前，富兰克林曾说：“将来人类的知识将会大大增加，今天我们想不到的新发明将会屡屡出现，我有时几乎后悔出生过早，以致不能知道将要发生的新事物。”想一想“新事物”有哪些：火车、轮船、飞机、高楼、自来水、电话、电灯、电影、电视、手机、电脑、器官移植、核能发电、人造卫星等等，几乎无穷无尽。

为什么这两百年产生了这么多新事物？是因为工业发展大大促进了人类的生产力。这个变化是一件非常惊人的事情。百年前全球农业人口占总数的 80%以上；现在，美国农业人口仅占全国人口的 1%—2%，粮食不仅可供全国食用，还可大量出口。我再举一例，去年《财富》杂志称，近 30 年来成立的科技公司的总资产已近 1 万亿美元，而且还在与日俱增。这两百年，尤其是近百年、近 50 年来，三个互相关联的环节推动着世界的前进：首先是科技，科技又带动工业；工业则带动经济；经济的发展又促进科技发展，如 20 世纪出现的统计学，在农、工、医等方面都有着决定性影响。科技、工业、经济三个互相连锁的因素是近代世界发展的总趋势。

这会对将来产生什么影响很难讲。前些时候有个惊人消息说，有生物学家估计，到 2050 年，人均寿命可达 150 岁。我不知道是否会这样，但我希望这件事不要发生，否则影响实在是不可想象。

再看过去 50 年的发展会得出另一个结论，就是从基本原理转变为工业速度在这 50 年尤其是近二三十年大大增加了。现在可以得出的结论是：更新的事物将层出不穷，一些今天不易梦想到东西不久将变成事实；人类的生产力将大大提高，自然科学将更蓬勃地发展；科技、工业、经济的连锁发展将持续下去。这些都是我们今天可以有很大的自信心讲的话。在这种情形下，个人、学校、国家，都会产生这样一个问题：是多用“科”，还是多用“技”？国家注入资源时，该对“科”多一点，还是该对“技”多一点？这是一个复杂而又挠头的问题，没有一个简单的答案。

(节选自杨振宁《世纪之交的科学随想》，有删改)

1. “这会对将来产生什么影响很难讲”一句中的“这”指代的是什么？
2. 对文中“这个变化是一件非常惊人的事情”一句的理解有误的一项是 ()
 - A. 人类的平均预期寿命将在 2050 年达到 150 岁。
 - B. 农业人口数量的巨幅缩减体现了农业生产质量的大幅提升。
 - C. 20 世纪出现了“几乎无穷无尽”的改变人类生活方式和生存质量的新事物。
 - D. 科技公司的总资产已有极大的提高，而且还会不断提高。

3. 下面各项不属于 20 世纪科学发展的特点的一项是 ()
- A. 20 世纪的科学发现, 在近两百年历史中, 呈现出加速发展的态势。
- B. 近百年来, 人类生活中出现了诸如火车、轮船、电话、电视、手机、电脑等新产品。
- C. 近百年来, 科技、工业、经济互相连锁的因素是世界发展的总趋势。
- D. 20 世纪的科技的大发展给人类带来了前所未有的正面影响, 但作者认为也有负面效应。
4. 根据原文提供的信息, 下列推断不符合原文的一项是 ()
- A. 富兰克林的话既是他那个时代科学发展趋势的概括, 又预测了未来的科学发展状况。
- B. 科学、工业、经济的连锁发展的趋势将在未来持续地表现出来。
- C. “科”与“技”关系十分密切, 但科学带动工业发展起带动作用, 因此国家注入资金时应该是对“科”多一点。
- D. 随着科技进一步发展, 将来会有更多更新的产品出现在人们的生活中。

(二) 唐宋诗中的物候

我国古代相传有两句诗说道: “花如解语应多事, 石不能言最可人。”但从现在看来, 石头和花卉虽没有声音和语言, 却有它们自己的一套结构组织来表达它们的本质。自然科学家的任务就在于了解这种本质, 使石头和花卉能说出宇宙的秘密。而且到现在, 自然科学家已经成功地做了不少工作。以石头而论, 譬如化学家以同位素的方法, 使石头说出自己的年龄; 地球物理学家以地震波的方法, 使岩石能表白自己离开地球表面的深度; 地质学家和古生物学家以地层学的方法, 初步地摸清了地球表面, 即地壳里三四十亿年以来的石头历史, 何况花卉是有生命的东西, 它的语言更生动, 更活泼。上面所讲的, 像贾思勰在《齐民要术》里所指出的那样, 杏花开了, 好像传语农民赶快耕土; 桃花开了, 好像它暗示农民赶快种谷子。春末夏初布谷鸟来了, 我们农民知道它讲的是什么话: “阿公阿婆, 割麦插禾。”从这一角度看来, 花香鸟语都是大自然的言语, 重要的是我们要能体会这种暗示, 明白这种传语, 来理解大自然, 改造大自然。

我国唐、宋的若干大诗人, 一方面关心民生疾苦, 搜集了各地方大量的竹枝词、民歌; 一方面又热爱自然, 善能领会鸟语花香的暗示, 模拟这种民歌、竹枝词, 写成诗句。其中许多诗句, 因为含有至理名言, 传下来一直到如今, 还是被人称道不止。明末的学者黄宗羲说: “诗人萃天地之清气, 以月、露、风、云、花、鸟为其性情, 其景与意不可分也。月、露、风、云、花、鸟之在天地间, 俄顷灭没, 而诗人能结之不散。常人未尝不有月、露、风、云、花、鸟之咏, 非其性情, 极雕绘而不能亲也。”换言之, 月、露、风、云、花、鸟乃是大自然的一种语言, 从这种语言可以了解到大自然的本质, 即自然规律。而大诗人能掌握这类语言的含意, 所以能写成诗歌而传之后世。物候就是一年中月、露、风、云、花、鸟推移变迁的过程, 对于物候的歌咏, 唐宋大诗人是有成就的。

1. “自然科学家的任务就在于了解这种本质”，根据文意，对“本质”一词的理解正确的一项是 ()

- A. 石不能言 B. 结构组织 C. 宇宙秘密 D. 自然规律

2. 下列对“月、露、风、云、花、鸟乃是大自然的一种语言”这句话的理解，正确的一项是 ()

- A. 月、露、风、云、花、鸟能说出宇宙的秘密，理解它，可以改造自然。
B. 大诗人既关心民生疾苦，又热爱自然，善于领会月、露、风、云、花、鸟的暗示。
C. 月、露、风、云、花、鸟反映着物候推移变迁的过程，包含着一定的自然规律。
D. 所谓“语言”采用的是拟人的修辞手法，实质上是指某种自然现象。

3. 根据文中提供的信息，指出下列各项中不属于“物候”现象的一项是 ()

- A. 阿公阿婆，割麦插禾 B. 月晕而风，础润而雨
C. 鸟语花香，雄鸡晓唱 D. 萃天地之清气，极造化之大观

4. 下面四首诗，不含有对物候歌咏的一首是 ()

- A. 离离原上草，一岁一枯荣。野火烧不尽，春风吹又生。(白居易)
B. 西川有杜鹃，东川无杜鹃。涪万无杜鹃，西安有杜鹃。(杜甫)
C. 百啭千声随意移，山花红紫树高低；始知锁向金笼听，不及林间自在啼。(欧阳修)
D. 平生诗句领流光，绝爱初冬万瓦霜。枫叶欲残看愈好，梅花未动意先香。(陆游)

(三)

有的人经常焦虑不安，怀疑自己身体这儿有病，那儿有病，惶惶不可终日。这种状态发展严重的，在医学上称为“焦虑症”。焦虑症属于神经官能症，是一种不能很好地适应正常环境的反应。这种病人，对现实和未来充满困扰、恐惧和危机感，通过植物神经系统，产生了种种内脏症状。

患这种病的人性格常常不稳定，似有大祸临头，死亡降临。因此，心跳加快，呼吸急促，身出冷汗，手脚颤抖。其特点是突然而来，突然而去，病人自己说不清楚是怎么回事。有“心脏撞击胸壁”，“透不过来气”的感觉，并由此担心是“心脏出了毛病”而四处求医，可是什么大毛病也查不出来。

慢性焦虑症，患者常诉说心烦意乱，不易入睡。也有的人出现一种“睡眠缺感”——客观上呼呼大睡，但醒来时却说“一分钟也没有睡着”。因长期失眠，病人十分苦恼，平时表现焦虑、孤独、羞怯、慌乱、紧张、易怒，也有的情绪郁闷，不愿与别人接触，郁闷在心，久思成疾，患者常出现各种植物神经紊乱的症状和体征，如头晕、多汗、恶心、呕吐、持续腹胀、便秘、心慌、尿频、思想不集中、视力模糊等。病人常怀疑自己的内脏有严重的病变，忧心忡忡，惶惶不安，

但经医生仔细检查，却无异常发现。

焦虑症是由于中枢神经机能失调引起的，并无任何器质性病变，所以患者应当相信医生的话，解除“身患重病”的顾虑，建立一个必胜的信念，靠自己的毅力把自己从“病”的陷坑中拉上来。作为患者的亲人、家属不要认为他们是“装病”，生活上要热情关怀、体贴，多做家务工作。生活环境上，要让病人到外面散散心，多做些户外活动，这可分散对疾病的注意力。作为医者，对病人的主诉症状要作出解释，以消除病人的疑虑。除进行心理暗示疗法外，再适当配以抗焦虑药，疾病的魔影就会很快自然消失。

1. 下列对“焦虑症”的解说，最准确的一项是 ()

- A. “焦虑症”是一种怀疑自己有病，经常焦虑不安的病症。
- B. “焦虑症”是一种对现实和未来充满困扰、恐惧和危机感的病症。
- C. “焦虑症”是一种很不适应正常环境并怀疑自己有病的病症。
- D. “焦虑症”是一种不能很好适应正常环境并怀疑自己有病而产生的神经性病症。

2. 全部属于“内脏症状”的一项是 ()

- A. 心跳加快，呼吸急促，手脚颤抖。
- B. 头晕，多汗，恶心，呕吐
- C. 腹胀，便秘，心慌，尿频
- D. 食欲减退，视力模糊

3. “焦虑症”致病的生理机制是_____。

4. 对本文的理解和推断，不正确的一项是 ()

- A. “焦虑症”有急性和慢性之分，急性比慢性的内脏症状更为严重
- B. “焦虑症”的产生与人的性格和环境有关
- C. “焦虑症”虽无任何器质性病变，但还是需要治疗
- D. 必胜的信念、亲人的关怀、医生的分析和解释，调节生活环境、心理暗示、服用抗“焦虑药”，“焦虑症”是可以解除的。

(四)

从古到今，沙尘暴一直是威胁着人类生存的自然敌人之一。在进入 21 世纪的今天，沙尘暴在世界各地频频发生，其肆虐的势头有增无减。人们不禁要问：沙尘暴是怎样产生的呢？

沙源、强冷空气、冷暖空气的相互作用是沙尘暴形成的基本条件。沙源来自于沙漠、乱垦滥伐、过度放牧所致退化的草地、没有任何植被的秃地以及一些违规操作的施工场地，由于缺乏相应的维护掩盖措施，致使表土裸露，旋风刮来，易形成扬尘。冷暖空气相互作用产生一种垂直的

上升运动，把沙尘吹扬了起来，形成沙尘暴。如果没有沙源这个条件，后两个因素只能造成大风或降水等天气现象。专家通过对河西走廊沙尘暴的“策源地”武威、金昌等地的实地考察发现，强劲持久的大风是形成沙尘暴的驱动力，人为破坏的植被和风化的地表松散、干燥土层等沙源是造成沙尘暴的“罪魁祸首”，沙尘暴是伴随人类活动造成的生态平衡的破坏而产生的。

早在1860年至1890年，美国由于不合理的过度开发西部处女地9000万公顷，大片焚烧草原，盲目垦荒，导致发生了1934年5月震惊世界的沙尘暴。这场沙尘暴从土地破坏严重的西部刮起来，很快就发展成一条长2400公里、宽1500公里、高3公里的一个巨大黄色尘土带，连续3天，横扫了美国三分之二土地。当时大气含尘量每立方公里高达40吨，3亿多吨土壤被卷入大西洋。这一年美国毁掉耕地4500亩，16万农民倾家荡产，逃离了西部大平原。

近几十年来，我国由于人口急剧增长，不少地方便以超垦、过牧和滥伐获取必要的生活资料。大片的树林草原被开垦成了农田，结果粮食没打多少，反而造成了土壤盐碱化和荒废了更多的土地，草原牧场不断地被过度放牧，又不进行补偿性保护种植，大大加重了草场退化。于是导致去年一场场席卷而来的沙尘暴频频袭击了我国北方大部分地区，短短3个月间我国就发生了12次沙尘暴，波及大半个中国，不仅袭击了西北、京津地区、华北部分地区，就连长江以南省份也受到不同程度的影响。

事实表明，人们无节制地垦荒开地，无限度地向大自然索取甚至掠夺，而不给其“休养生息”的机会，不断破坏自然生态的平衡，最终一次又一次地招致大自然无情的惩罚。痛定思痛，历史的教训不能忘记，人类应真正行动起来，认真研究如何防治沙尘暴，努力改善地球生态环境，让绿色和生命永存。

1. 本文说明的对象是_____，说明的主要内容是_____。

2. 从沙尘暴的形成来看，它与大风降雨的主要区别在于_____；产生沙尘暴的根本原因是：_____。

3. 第三自然段中的“过度开发”是指什么？这段文字采用了列数据说明方法，请举一例简要说明它的好处。

答：_____

4. 人类不注意与自然和谐相处，导致生态环境失衡，受到大自然无情的惩罚。请你举出一个这方面的例子，并提出相应的改善措施。

举例：_____

措施：_____

(五) 手机病毒

据美国《今日首席技术官》网站报道,近日在加利福尼亚州圣莫尼卡一家手机店里发现了两部被“卡比尔”病毒感染的手机。经芬兰一家信息技术安全公司验证,这两部手机分别感染上了“卡比尔”H型和I型病毒。但专家们至今还不清楚它们是如何被感染的。“卡比尔”病毒能通过手机的蓝牙设备向其他手机发送被感染的文件,形成扩散。病毒发作时,手机屏幕上会显示“Caribe-VZ/29a”字样。它最早于2004年6月在菲律宾被发现,迄今已演变出15个亚型,目前已蔓延到包括中国在内的12个国家。美国《连线》杂志援引信息安全专家的分析说,“卡比尔”病毒的早期亚型只能让手机快速耗尽电池,也只感染诺基亚60型系列手机的操作系统,但新出现的亚型已经能感染三种不同的手机操作系统,并能破坏手机存储的文件和操纵手机拨打常用电话号码。

手机病毒是一种以手机为攻击目标的电脑病毒。它以手机为感染对象,以手机网络和计算机网络为平台,通过病毒短信等形式,对手机进行攻击,从而造成手机异常。世界首例手机病毒“VBS.Timofonica”,2000年6月发现于西班牙。该病毒会通过运营商的移动系统向系统内任意用户发送辱骂短信。总的来说,手机病毒通过三种途径进行攻击造成危害。一是攻击手机本身,影响其正常服务。二是通过信息传播感染其他手机,对主机造成破坏。“卡比尔”病毒就属于这种类型。三是攻击和控制“网关”(网络与网络间的联系纽带),向手机发送垃圾信息,致使网络运行瘫痪。

由于缺乏系统的统计,手机遭受病毒攻击的程度还难以被比较准确地量化,但世界范围内不断出现零星报道。金山反病毒中心的数据显示,从2001年到2004年,国内针对手机的破坏程序和病毒增加了2.5倍。具备上网功能的智能手机增多,给黑客传播手机病毒提供了更为方便的渠道。研究人员曾在实验室中进行过模拟,以评估手机病毒可能造成的危害。实验显示,通过手机号码簿发信息,可以使病毒大批量复制。病毒有可能使未经授权的用户获取手机密码或访问存储在手机中的重要数据信息。黑客还可能利用病毒实现对手机的操纵,任意拨打电话或发送虚假及有害信息。此外,病毒还有可能删除手机中的全部内容或将每次通话都进行录音。因此,专家认为,手机病毒在个人信息安全方面的危害将超过传统电脑病毒。

目前,还很少有手机具备防病毒功能。对于普通手机用户来说,只能防毒,还无法对手机杀毒。据报道,芬兰的诺基亚公司已经推出了更安全的新版操作系统。微软公司正在提高手机操作系统的安全性。还有公司在加紧开发手机反病毒软件。应当看到,与传统的电脑病毒一样,手机病毒是“可防、可控、可治”的。特别是在过去十几年中,人类在与传统电脑病毒斗争的过程中积累了大量正反两方面的经验,有利于把手机病毒的危害控制在可接受的范围内。可以预见,手机病毒在客观上将促使业内相关技术更加完善,催生抗手机病毒的新产业,也将使得相关的管理手段和理念更加先进。

1. 下列对“卡比尔”手机病毒的相关分析，不正确的一项是 ()
- A. “卡比尔”手机病毒的源头至今不明，不到一年已经衍生出了 15 个亚型。
- B. “卡比尔”手机病毒能通过手机的蓝牙设备传播，使感染的蓝牙手机通过无线电方式搜索并传染其他蓝牙手机。
- C. “卡比尔”手机病毒不仅能使中毒手机的电池快速耗尽，而且能破坏手机存储的文件和操纵手机拨打常用电话。
- D. “卡比尔”手机病毒在全世界蔓延，引起了手机生产商和软件公司的高度警惕，它的危害已经控制在可接受的范围内了。
2. “手机病毒在个人信息安全方面的危害将超过传统电脑病毒”的原因有哪些？
- _____
- _____
- _____
3. 下列对原文的相关分析不正确的一项是 ()
- A. 手机病毒是一类以手机为攻击目标的电脑病毒，是随着信息化的发展而出现的一种世界新公害。
- B. 随着计算机在移动通信领域的广泛应用，手机的智能化越来越高，针对手机的电脑病毒也在 2000 年被发现并危害手机用户。
- C. 世界首例手机病毒能通过运营商的移动系统向西班牙所有手机用户发送辱骂信息。
- D. 智能化手机的增多，给手机黑客传播病毒提供了更为方便的渠道，他们进行经济犯罪会更简单和更隐蔽。
4. 根据原文提供的信息，以下推断正确的一项是 ()
- A. “卡比尔”手机病毒是“VBS.Timofonica”手机病毒的替代者，它的泛滥流行将严重影响诺基亚公司 60 系列手机的销售行情。
- B. 目前，手机病毒主要以“病毒短信”的方式进行攻击。用户在网站上注册了带有病毒程序的短信服务，会收到由乱码组成的病毒短信，并无法对短信进行操作。
- C. 如果手机黑客能找到手机网络中的网关漏洞，编写病毒攻击网关，一旦成功，将对手机网络造成影响，使手机的部分服务不能正常工作。
- D. 手机病毒的流行，将严重威胁到个人信息安全、国家安全和社会稳定。今后，手机病毒将会随着手机反病毒技术的提高在业界销声匿迹。

(六)

①生物学家预言，21世纪将是细菌发电造福人类的时代。

②说起细菌发电，可以追溯到1910年。英国植物学家利用铂作为电极放入大肠杆菌的培养液中，成功地制造出了世界上第一个细菌电池。1984年，美国科学家设计出太空飞船使用的细菌电池，其电极的活性物质是宇航员的尿液和活细菌。到了80年代末，细菌发电有了重大突破，英国科学家让细菌在电池组里分解分子，释放电子向阳极运动，从而产生电能。操作时还在糖液中添加某些芳香化合物作为稀释液，来提高生物系统输送电子的能力。与此同时，还要往电池里不断地充入空气，用以搅拌细菌培养液和氧化物质的混合物。据计算，利用这种细菌电池发电，其效率可达40%，远远高于现在使用的电池的效率，且能持续数月之久。即使这样，还有10%的潜力可挖掘。

③利用细菌发电原理，可以建立较大规模的细菌发电站。计算表明，一个功率为1000千瓦的细菌发电站，仅需要10立方米体积的细菌培养液，每小时消耗200千克糖即可维持其运转发电。这是一种不会污染环境的“绿色”电站，而且技术发展后，完全可以用诸如锯末、秸秆、落叶等废有机物的水解物来代替糖液。因此，细菌发电的前景十分诱人。

④现在，各个发达国家各显神通，在细菌发电研究方面取得了新的进展。美国设计出一种综合细菌电池，里面的单细胞藻类可以利用太阳光将二氧化碳和水转化为糖，然后再让细菌利用这些糖来发电。日本科学家同时将两种细菌放入电池的特种糖液中，让其中的一种细菌吞食糖浆产生醋酸和有机酸，而让另一种细菌将这些酸类转化成氢气，由氢气进入磷酸燃料电池发电。

⑤人们还惊奇地发现，细菌还具有捕捉太阳能并把它直接转化成电能的特异功能。最近美国科学家在死海和大盐湖里找到一种嗜盐杆菌，它们含有一种紫色素，在把所接受的大约10%的阳光转化成化学物质时，即可产生电荷。科学家们利用它们制造出一个小型实验性太阳能细菌电池，结果证明是可以用嗜盐性细菌来发电的，用盐代替糖，其成本就大大降低了。由此可见，让细菌为人类供电已经不再遥远，不久的将来即可成为现实。

1. 请给选文拟一个恰当的题目。

答：_____

2. 文章第②段介绍英国科学家在研究利用细菌电池发电时，为了提高发电效率，操作时采取了哪些措施？

答：_____

3. 文章第②段中加着重号的“这样”指的是什么？

答：_____

4. 文章第④段说明的内容是什么?

答: _____

5. 文章第⑥段画线句子运用了什么说明方法?简要分析它的作用。

答: _____

6. 利用细菌发电除了发电效率高之外,还具有哪些优越性?

答: _____

(七)

磁,是一种非常普遍的现象,我们在日常生活中随处可见。从电子设备、电力系统到通讯自动化控制,无处不用到磁效应和磁性材料。而随着磁技术的发展,其应用范围更扩展到生物学、农林科学乃至新兴的环境科学等领域中。

众所周知,煤在工农业生产所用燃料中占有相当大的比例。但煤炭中大都含有大量的硫化物成分,在燃烧时将产生对生物有害、污染环境的二氧化硫气体,倘若有一种方法能把煤中的硫化物成分分离出来,就可免除二氧化硫对环境的毒害。现在,利用磁分离技术就可以达到这个效果:将磨碎的煤粉经过高梯度磁分离器,由于硫化物和煤(碳)的磁化率不同,在高梯度磁场中所受的磁力也就不相同,从而达到分离的效果。通过试验证明,一次处理可以去除煤中 40%—60% 的硫化物,多次处理就可以达到去除的目的。

并且,这种磁分离脱硫方法在效率和经济成本上经过试验都证明是实际可用的,因此在未来可能有广阔的发展前景。

环保方面另外一个技术难题,就是如何缩短污水处理过程中生化反应池中的停留曝气时间,以提高污水处理速度。解决方法之一是寻找活性污泥中更合适的微生物;另外一种方法,则是在污泥中加入一种酶,以加快反应速度;酶在生化反应中起到相当于化学反应中催化剂的作用,本身不会减少。但从生物制品、污泥中回收酶却是一个难题。磁分离技术在此又可派上用场:利用酶和污泥的磁化率的差异,用高梯度磁分离器可将之分离。另外,一定强度的磁场可以对一些微生物起到促进生长和繁殖的作用,从而使污泥中的微生物增大反应速度,加快污水的处理。

另外还有一种磁分离方法,就是在水中加入强磁性磁粉(例如四氧化三铁细粉,称为磁性种子),利用磁粉吸附水中的有害物质,然后通过磁分离器将它们吸住后清除。为了提高吸附效率,还可以加入氢氧化铝等絮凝剂。利用这种分离方法,可以分离出污水尤其是工业废水中的细菌、病毒、合成洗涤剂及重金属(如水银、铅、铬等)等有害物质。尤其是对生物危害最大又极难去

除的重金属，用生物法无法处理，而且对微生物还有毒害作用；用化学方法又极难去除干净（极微量的重金属对生物就具有较大的危害，如大家熟知的甲基汞、铅及砒霜等均是剧毒）。而磁分离方法却利用物理作用将之去除。倘若解决掉一些技术上的问题，这项技术日后有望发展成为非常简便易行的方法。

1. 什么是“磁分离技术”？

2. 下列说明磁分离技术在污水处理过程中真正起作用的一项是 ()

- A. 缩短污水处理过程中生化反应池中的停留曝气时间，以提高污水处理速度。
- B. 促进污泥中微生物的生长和繁殖，使微生物增大反应速度，加快污水的处理。
- C. 用高梯度磁分离器将磁化率不同的酶和污泥分开，从而回收污泥中的酶。
- D. 寻找活性污泥中更合适的微生物或在污泥中加一种酶，以加快污水反应速度。

3. 下列理解不符合原文意思的一项是 ()

- A. 用磁分离技术把煤中的硫化成分分离出来，要做的准备工作是将煤块磨碎成煤粉。
- B. 本文着重介绍磁技术在生物科学、农林科学乃至新兴的环境科学中的应用。
- C. 强磁性磁粉可吸附水中的有害物质，加入氢氧化铝能提高吸附率。
- D. 用生物法无法处理工业废水中对生物危害最大的重金属。

4. 根据本文提供的信息，以下推断不正确的一项是 ()

- A. 磁分离脱硫方法是介于物理法和化学法之间的一种实用的方法。
- B. 污水在生化反应池中停留曝气的时间越长，对空气的污染就越大。
- C. 在污泥中加入一种酶，以加快反应速度，但从污泥中回收酶却是一个难题。
- D. 目前磁分离技术还不够完善，随着一些技术问题的解决，它会很有发展前景。

(八) 黑匣子的秘密

俗称黑匣子的飞行记录器，通常都被安装在飞机机身的后段靠近水平尾翼的附近，因为根据实际例子显示，当飞机失事时，黑匣子安展在这一位置可以获得较大的残存率。

从外观上来看，飞行记录器是一个长方形的防震、防火、防水的金属箱。为了使它容易被发现，外表有非常鲜明的橘红色涂装，并且贴有反光条。此外，飞行记录器上还附有一个非常重要的水下定位信标发射器，当飞行记录器被水淹没时，水将会成为导电介质而启动水下定位信标的石英震荡电路，发射粗信号，每秒发射一次，可持续 30 天以上，在水深 400 米的范围内均可侦察得到。

语音通话记录器记录飞机电源中断前 30 分钟内飞行组成员的无线电通讯和谈话内容。数位飞行资料记录系统主要用来记录对飞机操作状况较有关键性的资料，这些资料取自飞机的其它系统和专用感测元件，资料先经数位化处理，然后被记录在磁带上。磁带上 有 6 个资料轨道，可提供 25 小时以上的记录时间。收录的资料有：高度、空速、俯仰姿态、磁方位航行、攻角、垂直加速、纵向加速、马赫数、燃油流量、润滑油流量、航次、日期、起飞重量、重心位置等等。判读上述材料，就不难分析出飞机失事的原因。

1. 根据文意，对飞行记录器理解不准确的一项是 ()
 - A. 它主要由语音通话记录器和数位飞行资料记录系统组成。
 - B. 它俗称黑匣子，是一个防震、防火、防水的长方形黑色金属箱。
 - C. 它记录的资料内容广泛而精密，对确定飞机失事的真相非常重要。
 - D. 如果飞机失事，落入水深不超过 400 米的海域，可以凭借它的水下定位信标发射器发射的信号找到它
2. 根据文意，理解正确的一项是 ()
 - A. 要确定失事飞机的航次、日期等，可查听语音通话记录器的磁带记录的语言信息。
 - B. 飞机失事前 25 小时的机长和飞机机械师的谈话内容，可在黑匣子保存的磁带中查听到。
 - C. 当黑匣子掉入大海之中，海水有助于启动水下定位信标的石英震荡电路。
 - D. 数位飞行资料记录器的磁带上 有 6 个资料轨道，从中一下子便可查到飞机失事的所有各种数据。
3. 黑匣子的外表有反光条，它的作用在于_____。
4. 根据原文所提供的信息，以下推断正确的一项是 ()
 - A. 假若飞机从广州起飞，一个小时候在秦岭失事，飞行组成员的所有谈话内容可从黑匣子里面的语音通话记录器中找到记录。
 - B. 安装在机身后段靠近水平尾翼附近的黑匣子，即使飞机在空中爆炸解体，也能比较完好地保存下来。
 - C. 如果飞机失事非常突然，飞行组成员来不及反应而没有任何信息传递，那么黑匣子即使找到，其意义也不大。
 - D. 万一飞机坠入大海，超过三十天还没找到黑匣子，那么飞机失事的谜团也就永远不能解开。

(九) 生物入侵：考验中国生态安全

什么是生物入侵？世界自然保护联盟(IUCN)下的定义是：一些翻山越岭、远涉重洋的“生物移民”，也许是一种细菌、一种植物、一种病毒或者一种动物，来到异国他乡的它们，由于失去了制衡，获得了广阔的生存空间，生长迅速，占据湖泊、陆地、森林，而“土著生物”则纷纷凋零甚至灭绝。这就是生物入侵。

国家环保总局生物安全办公室披露，IUCN 公布的世界上最坏的 100 种外来入侵物种，约有一半入侵我国，并对我国生物多样性和生态环境造成严重破坏，也给农业、渔业、畜牧业、林业和旅游业等带来了巨大的经济损失，每年仅几种主要外来入侵物种造成的经济损失就达 574 亿元人民币，其中，每年仅美洲斑潜蝇一项的防治费用，我国就需 4.5 亿元。物种具有十分鲜明的地域特性和生态链。比如，某一物种在甲地对生态有益，到了乙地就对生态有害。改变它的生态链，就对入侵地构成生态威胁，甚至造成巨大的不可挽回的损失。全世界经描述记载的物种不下 150 万种，而研究比较透彻、能够防范风险的物种，估计仅占 10% 左右。我国已有入侵草本植物 107 种，其中 62 种是作为饲料、蔬菜、观赏植物、药用植物、绿化植物等进入的。入侵的昆虫也达到 32 种。棉花枯萎病病原菌等外来入侵微生物则达到 23 种。

外来物种入侵是导致生物多样性丧失的最重要的因素，已成为严重的全球性严重问题之一。我国是全球生物多样性最丰富的国家之一，也是受外来物种入侵威胁最严重的国家之一。因此，应该多管齐下，重拳出击，保护家园。

一是完善相应法律法规。法律法规的不健全一直困扰着我国的生物入侵防治工作，目前除了农林业病虫害物种，其他外来物种的引进在我国还找不到相关的法律法规。应该尽快制定相关法律，防止引进的物种变成有害物种而对生物多样性产生破坏，依法构筑中华民族的生态环境安全屏障。

二是制订生态安全标准。国家应从研究领域、基础设施、技术力量等各个方面对安全标准制定工作给予重视和支持，使标准内容更全、覆盖面更广、执行更方便。

三是建立风险评估体系。应当成立专门机构，负责进行对引进外来物种的风险评估。建立国家早期预警系统和快速反应机制与体系，在此基础上建立科学的外来生物的风险和收益评价体系以及严格的决策程序，对所有外来物种实行统一的监督管理。

四是部门协同联合执法。生物入侵引发生态安全问题，这不是某个部门的事，它已经成为中国在新世纪的战略选择，成为国家生态保护的首要任务。因此，应尽快成立跨部门、多学科的“评估委员会”，解决好部门之间的执法权协商问题，共同看好国门。

1. 给“生物入侵”下个定义

2. 下列判断正确的一项是 ()
- A. 生物多样性的丧失, 源于外来物种入侵。
 - B. 我国是全球生物多样性最丰富的国家之一, 也是引进外来物种最多的国家之一。
 - C. 除了农林业病虫物种之外, 其他外来物种的引进在我国也找不到相关的法律法规。
 - D. 防止生物入侵引发生态安全问题, 这不是某个部门的事, 它已经成为中国在新世纪的战略选择, 成为国家对生态保护的首要任务。
3. 对中国的生物入侵现状描述不正确的一项是 ()
- A. IUCN 公布的世界上最坏的 100 种外来入侵物种, 约有一半入侵我国。
 - B. 我国已有入侵草本植物 107 种, 入侵的昆虫也达到 32 种。入侵微生物则有 23 种。
 - C. 生物入侵对我国生物多样性和生态环境造成严重破坏, 也给农业、渔业、畜牧业、林业、旅游业等带来了巨大的经济损失。
 - D. 每年因生物入侵造成的经济损失达 574 亿元人民币。
4. 下列推断正确的一项是 ()
- A. 如果完善了相应法律法规, 就能防止引进的物种变成有害物种而对生物多样性产生破坏。
 - B. 一种物种在甲地对生态有益, 到了乙地就对生态有害。
 - C. 一个物种到了异地, 由于改变了它的生态链, 就必然对入侵地构成生态威胁。
 - D. 全世界经描述记载的不下 150 万种物种中, 估计有 10% 左右的物种, 人类对它们研究比较透彻, 能够防范风险, 可以放心引进。

(十) 污染与树木

城市都是被污染过的, 这已是一个普遍事实。所以, 为了生存, 不仅都市中的人要忍受和适应污染, 而且都市中的植物也得忍受和适应污染。适应的结果就产生了一些有趣的现象。

常识是, 在污染的情况下, 不仅人的生长发育受到影响和抑制, 而且植物的生长也受到阻碍。但美国一些污染严重的城市中心的树木却比污染程度小得多的郊区长得好。调查得出的结果更令人惊讶, 由于市中心污染严重, 反而使树木长得好。这与传统的结论是相悖的, 污染只会阻碍生物生长发育, 为什么在都市污染越严重反而树木生长会越好呢?

美国环保局对纽约市内和周边地区种植的美洲杨树进行了为期 3 年的观察, 发现市中心的树长得更高大。同样是 15 厘米左右的树苗, 3 年后, 生长在纽约市中心的, 个头超过了研究人员的身高, 而种植在郊区的美洲杨却只及研究人员的腰部。研究人员认为, 土壤、温度和大气二氧化碳浓度的差别都不可以造成这种差异, 最关键的因素只能是臭氧。臭氧虽然能阻止阳光的辐射, 但它会妨碍植物的生长开花。而臭氧是阳光与汽车废气等污染物发生反应产生的, 因此事实上城