

科技常识

第一节 新能源

一、新能源涵义

新能源是指传统能源之外的各种能源形式，它的各种形式都是直接或者间接地来自于太阳或地球内部深处所产生的热能，并具有污染小、储量大的特点。低碳经济的核心是新能源技术。目前，我国涉及的新能源产业包括智能电网、煤基清洁燃料、风电、太阳能四大领域。

二、新能源主要种类

1. 太阳能

指太阳光辐射的能源，是太阳核聚变反应过程产生的能量。主要利用形式有三种，即光热转换、光电转换和光化学转换。**太阳能既是一次能源，又是可再生能源。**

2. 风能

风能利用形式主要有风力提水、风力助航和风力发电三种，其中**风力发电是当今社会风能利用的主要形式**。目前，上海东海大桥海上风电项目是亚洲第一个大型海上风电项目，全部机组于 2010 年 6 月底并网发电，为世博会提供清洁能源。

3. 生物质能

生物质能是**太阳能**以化学能形式贮存在生物质中的能量形式，即以生物质为载体的能量。**利用形式包括直接燃烧、热化学转换和生物化学转换等 3 种途径**。我国目前可利用的生物质能资源主要是传统生物质，包括农作物秸秆、薪柴、禽畜粪便、生活垃圾、工业有机废渣与废水等。

4. 地热能

是地球内部的放射性元素不断进行热核反应,产生的巨大热能通过大地的热传导、火山喷发、地震等途径向地表散发,产生了地热能。地热能是**可再生资源**。地热能集中分布在构造板块边缘一带,该区域也是**火山和地震**多发区。

5. 智能电网

又称电网的智能化,也被称为“电网 2.0”,它是建立在集成的、高速双向通信网络的基础上,通过先进的传感和测量技术、先进的设备技术、先进的控制方法以及先进的决策支持系统技术的应用,实现电网的可靠、安全、经济、高效、环境友好和使用安全的目标。中国智能电网具有技术上实现信息化、自动化、互动化三大基本特征。

6. 核能

又称原子能,包括裂变能和聚变能两种主要形式。

(1) **核裂变:**主要应用于核能发电,技术应用比较成熟。**核电**(核电站利用核能进行发电,其所使用的核燃料是**铀**)已与**水电、火电一起构成世界能源的三大支柱**。核能发电不会造成空气污染,也不会产生加重地球温室效应的二氧化碳,运输和储存都很方便。

(2) **核聚变:**核能中聚变能是一种无限、清洁、安全的理想能源,**具有安全、无污染、高效的优点**。目前人类已经可以实现不受控制的核聚变,如氢弹的爆炸,但尚未可以将能量控制和有效利用。

第二节 新材料

一、新材料涵义

新材料(或称先进材料)是指那些新近发展或正在发展之中的具有比传统材料的性能更为优异的一类材料,具有比传统材料更为优异的性能。

新材料技术则是按照人的意志,通过物理研究、材料设计、材料加工、试验评价等一系列研究过程,创造出能满足各种需要的新型材料的技术。

二、新材料主要种类

1. 石墨烯

石墨烯是由**碳原子**按六边形晶格整齐排布而成的碳单质，结构非常稳定。是已被证实是世界上已经发现的**最薄、最坚硬的物质**。导电性能极佳，电子移动速度远远超过了电子在金属导体或半导体中的移动速度。导热性超过现有一切已知物质。

2. 纳米材料

纳米是一个物理学上的**度量单位，1 纳米是 1 米的十亿分之一**。当物质到纳米尺度以后，大约是在 1~100 纳米这个范围空间，物质的性能就会发生突变，出现特殊性能。

3. 超导材料

超导材料是具有在一定的低温条件下呈现出**电阻等于零以及排斥磁力线的性质**的材料。现已发现有 28 种元素和几千种合金和化合物可以成为超导体。超导材料的基本物理参量为临界温度（ T_c ），临界磁场（ H_c ）和临界电流（ I_c ）。

1911 年，荷兰物理学家卡曼琳·昂纳斯在实验中发现超导现象——某些金属、合金和化合物，在温度降到绝对零度附近某一特定温度时，它们的电阻率突然减小到无法测量。

第三节 高新科学技术

一、生物领域

1. 杂交水稻

杂交水稻指选用两个在遗传上有一定差异，同时它们的优良性状又能互补的水稻品种，进行杂交，生产具有杂种优势的第一代杂交种。

2. 转基因食品

转基因食品是利用现代分子生物技术，将某些生物（包括动物和植物）的基因转移到其他物种中去，改造生物的遗传物质，使其在形状、营养品质、消费品质等方面能够满足人们的某种需要。

3. 克隆技术

克隆技术含义是**无性繁殖**，是利用生物技术由无性生殖产生与原个体有完全相同基因组的后代的过程。科学家把人工遗传操作动物繁殖的过程叫克隆。

4. 干细胞技术

又称为**再生医疗技术**，是指通过对干细胞进行分离、体外培养、定向诱导、甚至基因修饰等过程，在体外繁育出全新的、正常的甚至更年轻的细胞、组织或器官，并最终通过细胞组织或器官的移植实现对临床疾病的治疗。

二、信息领域

1. 4G

是第四代移动通信及其技术的简称，是集 3G 与 WLAN 于一体并能够传输高质量视频图像以及图像传输质量与高清晰度电视不相上下的技术产品。4G 通信技术最明显的优势在于通话质量及数据通信速度。其最大的数据传输速率超过 100Mbit/s，是 3G 速率的 50 多倍。第四代移动通信系统主要是以正交频分复用（OFDM）为技术核心。我国的第四代移动通讯已经申请成为第一个第四代移动通讯的国际标准。

2. 物联网

物联网是继计算机、互联网与移动通信网之后的世界信息产业第三次浪潮。它是指通过**射频识别（RFID）**、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等信息传感设备，按约定的协议，把任何物品与互联网连接起来，进行信息交换和通讯，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。

简言之，物联网就是**“物物相连的互联网”**。有两层意思：第一，物联网的核心和基础仍然是互联网，是在互联网基础上的延伸和扩展；第二，其用户端延伸和扩展到了任何物品与物品之间，进行信息交换和通讯。

3. 光纤通信

光纤通信就是利用光波在光导纤维中传递各种信息。具有通信容量大、传输损耗低、经济、轻便、抗干扰能力强、保密性能好的优点。

4. 卫星通信

指利用人造卫星作为中继站转发或反射无线电信号，在两个或两个以上地面站之间进行的通信。当卫星在距赤道上空 35800 千米的轨道上时，它与地球自转同步运行，

卫星相对地面静止不动，故被称为定点同步卫星。只要在定点同步轨道上等距离分布**3颗**卫星，即可实现除南北极地区以外全球范围内的通信。2011年我国用“长征三号甲”运载火箭，成功将第八颗北斗导航卫星送入预定轨道。**北斗卫星导航系统**是我国独立发展、自主运行，并与世界其他卫星导航系统（如**美国 GPS、欧盟 GALILEO、俄罗斯的 GLONASS 等**）兼容互用的全球卫星导航系统。**目前，我国有四大卫星发射中心，分别是四川西昌、甘肃酒泉、海南文昌、山西太原。**

5. 三网融合

是指**电信网、计算机网和有线电视网**三大网络通过技术改造，能够提供包括语音、数据、图像等综合多媒体的通信业务。“三网融合”后，民众可用电视遥控器打电话，在手机上看电视剧，随需选择网络和终端，只要拉一条线、或无线接入即完成通信、电视、上网等。

三、宇宙空间领域

1. 宇宙速度

宇宙速度指从地球表面发射的航天器环绕地球、脱离地球引力或飞出太阳系所需的最小速度。能环绕地球在最低的圆形轨道上运行的速度称为第一宇宙速度；脱离地球引力的最小速度称为第二宇宙速度；飞出太阳系的最小速度称为第三宇宙速度。

2. 火箭

现代火箭是指自身既带有燃料，又带有助燃用的氧化剂，用发动机作动力装置，可在大气层内飞行，也可在没有空气的大气层外的太空飞行的飞行器。长征三号甲是享誉全球的金牌火箭，长征三号乙是国内高轨道运载能力最大的火箭，长征三号丙执行世人瞩目的探月工程。

3. 人造地球卫星

人造地球卫星指环绕地球飞行并在空间轨道运行一圈以上的无人航天器，简称人造卫星。**人造卫星是发射数量最多，用途最广，发展最快的航天器。**

4. 空间站

“礼炮”号是世界上第一个空间站，1971年4月由前苏联发射上天，宇航员在它上面连续停留的时间最长为63天。国际空间站：迄今世界上最大的航天工程，被誉为

“太空中的城市”。始建于 1998 年，由美、俄等 16 个国家联合参与。2000 年 11 月 2 日，1 名美国宇航员和 2 名俄罗斯宇航员乘坐的飞船与其顺利对接，他们成为国际空间站首批长住居民。

四、农业领域——“三色革命”

1. 绿色革命

农作物的最高产量在很大程度上取决于光能利用效率的高低。目前一般作物光能利用率仅 0.4% 左右。但从光合作用本身的效率来计算，理论上最高可达 20% 左右，根据这一计算，仅水稻亩产就能达 7000~10000 千克。因此，**把扩大农作物叶绿素体面积以加强光合作用，提高农作物产出率**，称为“绿色革命”。

2. 白色革命

地球上的植物资源极其丰富，用来发展畜牧业，**将粗蛋白转化为以奶品、肉类为主的高级蛋白质**，既可提高人民生活水平，又扩大了食物的来源。因为蛋白质呈白色，所以称之为“白色革命”。

3. 蓝色革命

海洋占地球总面积 71%，不仅生物品种多，而且数量巨大，但目前对海洋的开发利用十分有限。海洋可提供的食物，比陆地全部可耕地提供的食物多得多。因为海洋呈蓝色，所以把人类征服海洋、建立**以海洋为主的水体农业**称为“蓝色革命”。

第四节 科技专题

一、物理常识

(一) 基础物理学

1. 热力学常识

(1) 热力学第一定律：热力学系统如不吸收外部热量却对外做功，须消耗内能；不可能造出既不需外界能量又不消耗系统内能的永动机。（**能量守恒定律属于热力学第一定律**）

(2)热力学第二定律:热机不可能把从高温热源中吸收的热量全部转化为有用功,总要把一部分传给低温热源。根据这个定律,任何热机的效率都不可能达到 100%。

(3)热力学第三定律:在科学家研究固体、液体、分子和原子的自由能的基础上,能斯特提出,在温度达到绝对零度(-273 摄氏度)时,物质系统(分子或原子)无规则的热运动将停止。绝对零度不可能达到,但是可以无限趋近。

2. 电磁学常识

1864 年, **麦克斯韦预言电磁波的存在**, 并预言光是一种电磁波。

1888 年, **赫兹发现了电磁波**。麦克斯韦的电磁理论成为描述电磁运动的基本理论,被称为自然科学的第三次理论大综合。

3. 光学常识

(1) **光的色散**是一种把太阳光分解成红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫等色光的现象。

(2) **光的三原色**是红、绿、蓝,而**颜料的三原色**是红、黄、蓝。

(3) **红外线**:太阳光色散区域中,红光外侧的不可见光叫做红外线。红外线能使被照射的物体发热,具有热效应。常用于红外探测器、红外照相机、红外夜视仪、追踪导弹等。

(4) **紫外线**:太阳光色散区域中,紫光外侧的不可见光叫做紫外线。它能使荧光物质发光,另外还可以灭菌。常用于验钞机、紫外线杀菌等。

(5) **光的直线传播**:光在同一种均匀介质中沿直线传播,比如影子的形成(手影,日食月食)、小孔成像等。

(二) 现代物理学

现代物理学通常是指 20 世纪初开始发展起来的物理学,包括相对论、量子力学、原子和原子核物理学、粒子物理学等,是物理学的重要组成部分。

1. 原子核物理

属于物理学分支。它是研究原子核的结构和变化规律,获得射线束并将其用于探测、分析的技术,以及同核能、核技术应用有关的物理问题。

2. 粒子物理学

粒子物理学研究比原子核更深层次的微观世界，物质的结构性质和在很高的能量下，这些物质相互转化的现象，以及产生这些现象的原因和规律。

迄今，人们已认识到**构成物质的最小组成为三种粒子：轻子、夸克、媒介子**。通常被认为自然界最小的结构单元，已知物质最小的结构单元是夸克和轻子。

作用在物质上的所有的力可归结为三种：引力、强力、统一的电弱力。（传统上将力分为四种：引力、电磁力、强力和弱力。上世纪 60 年代，物理学家发现弱力和电磁力是可以统一起来的，它们是一种事物的不同侧面，统称电弱力。）

3. 相对论

相对论是关于**时空和引力**的基本理论，主要由爱因斯坦创立，依据研究的对象不同**分为狭义相对论和广义相对论**。相对论和量子力学的提出给物理学带来了革命性的变化，共同奠定了现代物理学的基础。相对论极大的改变了人类对宇宙和自然的“常识性”观念，**提出了“同时的相对性”、“四维时空”、“弯曲时空”等全新的概念**。

4. 量子力学

量子力学是描述微观世界结构、运动与变化规律的物理科学。**量子力学**的产生和发展标志着人类认识自然实现了**从宏观世界向微观世界**的重大飞跃。

1905 年，爱因斯坦提出了光量子说，直接推动了量子力学的产生和发展。

1924 年，法国物理学家德布罗意证明了物质具有波粒二象性。

1925 年，德国物理学家海森伯和玻尔，建立了量子理论第一个数学描述——矩阵力学。

1926 年，奥地利科学家提出了描述物质波连续时空演化的偏微分方程——薛定谔方程，给出了量子论的另一个数学描述——波动力学。后来，物理学家将矩阵力学与波动力学统一起来，统称量子力学。

二、生物医学常识

1. 新陈代谢

新陈代谢是生物的基本特征之一。生物体经常不断地从外界取得生存所必需的养料，并使这些养料变成生物本身的物质，同时把体内产生的废物排出体外，这种新物质代替旧物质的过程叫新陈代谢。**新陈代谢包括同化作用和异化作用**，这两个方面既

相互矛盾，又相互联系。**异化作用释放能量，同化作用需要能量，同化作用需要的能量正是由异化作用所释放出来的。**

2. 光合作用

光合作用，即光能合成作用，是植物、藻类和某些细菌，在可见光的照射下，经过光反应和暗反应，利用光合色素，将二氧化碳（或硫化氢）和水转化为有机物，并释放出氧气（或氢气）的生化过程。光合作用是一系列复杂的代谢反应的总和，是生物界赖以生存的基础，也是地球碳氧循环的重要媒介。

3. 细胞

是**一切生命体的基本单位**，细胞的特殊性决定了个体的特殊性。

4. 遗传与变异

生物子代和亲代之间的相似现象叫**遗传**。生物的子代和亲代之间，以及子代不同个体之间都有或多或少的差异，这种差异叫做**变异**。由遗传物质发生改变所引起的变异叫做**可遗传的变异**，由环境条件引起的而遗传物质没有发生改变的变异叫做**不遗传变异**。生物具有遗传和变异，既能够保持物种的相对稳定，又能够促使生物不断向前进化。

5. 蛋白质

是一种复杂的有机化合物，由**氨基酸分子呈线性排列所形成**，相邻氨基酸残基的羧基和氨基通过肽键连接在一起。**酶是最常见的一类蛋白质**，它们催化生物化学反应，尤其对于生物体的代谢至关重要。

6. 基因

生物体内的每种蛋白质、酶、多肽激素和细胞因子等都有它自身特定的遗传信息，**它们被储存于染色体链中**，携带某种特定蛋白质完整遗传密码的那个片段称为基因。

7. 核酸

核酸的基本单位是**核苷酸**，每个核苷酸分子由**戊糖、磷酸和含氮碱基**组成。组成核苷酸的戊糖有两种：核糖和脱氧核糖。由核糖和 A、G、C、U 四种碱基及磷酸组成的核酸称为核糖核酸（RNA）；**由脱氧核糖与 A、G、C、T 四种碱基和磷酸组成的核酸称为脱氧核糖核酸（DNA）**。（遗传过程实质上是遗传物质传递的过程。遗传信息的传递是依靠 DNA 的复制过程进行的。DNA 存在于生物体的每一个细胞中。）

8. 血液

分静脉血和动脉血。动脉血在体循环（大循环）的动脉中流动的血液以及在肺循环（小循环）中从肺回到左心房的肺静脉中的血液。**动脉血含氧较多，含二氧化碳较少，呈鲜红色。静脉血血液中含较多二氧化碳的血液，呈暗红色。**（注意并不是静脉中流的血是静脉血，动脉血中流的是动脉血，因为肺动脉中流的是静脉血，肺静脉中流的是动脉血。）

9. 血型

血型可分为**A、B、AB 和 O 型**等 4 种血型。血型系统对输血具有重要意义，以不相容的血型输血可能导致溶血反应的发生，造成溶血性贫血、肾衰竭、休克以至死。AB 型可以接受任何血型的血液输入，因此被称作**万能受血者**，O 型可以输出给任何血型的人体内，因此被称作**万能输血者、异能血者**，实际上，不同血型之间的输送，一般只能小量的输送，不能大量。要大量输血的话，最好还是相同血型之间为好。

10. 维生素

维生素系	特性	富含食物	缺乏症表现
维生素 A	脂溶性	鱼肝油、动物肝脏、绿色蔬菜	夜盲症
维生素 B1	水溶性	豆谷类、硬果类、水果、牛奶和绿叶菜	患脚气病、水肿、神经性皮炎
维生素 B2	水溶性	肝脏、牛奶、鸡蛋、豆类、蔬菜	口腔溃疡、脂溢性皮炎
维生素 C	水溶性	新鲜蔬菜、水果	坏血病
维生素 D	脂溶性	鱼肝油、蛋黄、乳制品、酵母	骨质软化（佝偻病）

三、化学常识

1.泡沫灭火器的原理：钢筒里贮藏着两种化学物质**碳酸氢钠和硫酸**。平时，这两种物质用玻璃瓶隔开，各不相扰。当灭机头倒过来时，两者混合，发生化学反应，产生大量二氧化碳气体。把硫酸换成硫酸铝，再配上发泡剂，就成为泡沫式灭火器。

2.臭氧的功能：雷雨之后，空气在雷电过程中发生了化学变化，有部分氧气变成了臭氧，起到净化空气和杀菌作用，使人感到特别舒服。臭氧具有杀菌和漂白的能力。**浓的臭氧呈淡蓝色**，具有很强的氧化能力，适量浓度的臭氧，却能给人以清新，愉快的感觉。

3.不粘锅的奥妙：是在普通锅的内侧表面涂覆了一层黑色的涂料，被称做“**特氟龙**”，真正的名字叫聚四氟乙烯，是高分子材料中碳氟树脂的一种。

4.塑料回收标志：每个塑料容器都有一个三角形的符号，一般就在塑料容器的底部。三角形里边有 1~7 数字，每个编号代表一种塑料容器。

5.干洗的原理：干洗就是用**有机化学剂（如四氯乙烯、三氯三氟乙烷等）**对衣物进行洗涤、去除油污或污渍的一种干进干出的洗涤方式。由于在衣物洗涤过程中水不直接接触衣物，所以称之为干洗。干洗的主要特点就是避免水洗对衣物面料造成伤害，不缩水、不变形、色泽保护性好，不易造成衣物褪色、手感柔软，便于熨烫并能彻底清洗衣物上的油污或污渍。洗后衣物还有消毒、灭菌的特殊功效不易虫蛀便于保存。

6.钢的特性：**钢是对含碳量质量百分比介于 0.02%至 2.04%之间的铁合金的统称**，钢的化学成分可以有很大变化，只含碳元素的钢称为碳素钢（碳钢）或普通钢；在实际生产中，钢往往根据用途的不同含有不同的合金元素，如锰、镍、钒等。

四、生活常识

1.酒后驾驶和醉酒驾驶的区别：**车辆驾驶人员每百毫升血液中的酒精含量大于或者等于 20 毫克且小于 80 毫克为饮酒驾车；每百毫升血液中的酒精含量大于或者等于 80 毫克为醉酒驾车。**

2.明矾可以用来净水，是因为水中悬浮物中有许多微小的胶体粒子，泥胶粒能吸附阴离子，带负电，水中加放明矾后，有正三价的铝离子中和了泥砂胶粒的负电荷，因此使它变不稳定，沉淀下来，水就变清了。

3.“**两弹一星**”指的是核弹（原子弹，氢弹）、导弹以及人造卫星。

4.铅笔的笔芯是用石墨和粘土按一定比例混合制成的。H 表示铅笔芯的硬度，前面的数字越大铅笔芯就越硬。B 代表石墨，表示铅笔芯质软程度，6B 为最软。普通铅笔标号则一般为 HB。

5.放久的红糖会发酸，是因为红糖放久后，逐渐吸收空气中的水气，使糖中的乳酸菌大量繁殖，随着乳酸菌的增多，红糖中的主要成分蔗糖逐渐转化成葡萄糖和乳糖，进而产生乳酸，日子久了，乳酸越来越多，红糖就产生酸味。

6.塑料桶不宜长期存放食油。因为塑料的原料是合成树脂，制用过程中添加增塑剂和稳定剂，这些添加剂是有毒的，且易溶于食油中，使食油变色、变质，不仅不宜食用，还会缩短塑料制品的寿命，所以不要用塑料桶存放食油。

7.变色眼镜会变色，是由于玻璃在制造过程中，掺进了微量光敏感的物质还掺进了极微量的敏化剂，这些物质在光的作用下会发生反应，颜色略变不同。

8.酒越陈越香。因为酒的主要成分是乙醇，把酒埋在地下，保存好，放置几年后，乙醇就和白酒中较少的成分乙酸发生化学反应，生成的乙酸乙酯具有果香味。一般酒的瓶贴上标的度数，如 60° 、 32° ，均表示其酒精的含量。而啤酒瓶贴上的度数， 12° 、 14° 则表示啤酒中糖的含量，又叫糖度。

9.石英钟电能耗尽而停止走动时，由于受到重力矩的阻碍作用，秒针往往停在刻度盘上“9”的位置。

10.走样的镜子，人距镜越远越走样，是因为镜里的像是由镜后镀银面的反射形成的。

11.有时候从保温瓶中倒出一大杯开水后，瓶塞会跳起来。因为外界的冷空气乘机钻入保温瓶，瓶塞塞上后，冷空气被封闭在瓶子内并与热开水发生了热传递，冷空气温度升高，气体受热膨胀对外做功，就把塞子抛出瓶口。

12.汽车头灯装有横竖条纹的玻璃灯罩，是利用了透镜和棱镜对光线有折射作用，使光均匀柔和地照亮汽车前进的道路和路边的景物，以便照明路标和里程碑，从而确保行车安全。

13.长期堆煤的墙角处，由于分子永不停息地做无规则的运动，导致煤分子扩散到墙内，墙里面也呈黑色。

14.乘飞机时，乘务员发给乘客口香糖，是为了减轻因气压差异所带来的耳膜的不适。

15.墨水会沉淀，因为墨水是一种胶体，当墨水瓶盖未盖好时，随着水分蒸发，墨水变浓，色素胶粒易挤在一起，由于它们之间的水层变薄了，所以胶粒就会结合成大粒子而沉淀。

16.白糖会变黄，由于白糖在生产过程中经过硫漂白工序，即在糖汁中通入二氧化硫使糖汁中色素脱色，但用这种方法脱色不够稳定，若白糖长期同空气接触会重现颜色。

17.ISO9001: 2000 表示国际质量管理体系; ISBN 表示国际标准书号; QS 表示企业食品生产许可。

18.无氟冰箱的广泛使用主要是为了环保,因为氟对保护人类免受紫外线伤害的臭氧层有很大的破坏作用。

19.煤气会引起中毒,是因为煤不完全燃烧产生的一氧化碳会阻止人的血液与氧的结合。

20.民间通常所说的“鬼火”是化学中的磷自燃现象。

21.安全检查仪是靠 x 射线的穿透能力。因为 x 射线是一种电磁波,它的波长比紫外线的波长还短,一般不超过 1 纳米。这就使得 x 射线能穿透纸板、木材、布等不透明的物体。

22.伤口愈合的过程。第一个阶段就是凝血止血的过程;第二个阶段是白细胞聚集在伤口,这对抵抗感染有非常重要的作用;第三个阶段就是增生阶段,其间有新的血管和神经形成,以及新鲜肉芽组织生长。**伤口瘙痒发生在增生阶段**,此时新的血管和神经等都在积极修复伤口,这些组织挤在一起,特别密集,新生的神经容易受到刺激。同时,新生的神经,其末梢神经非常敏感,因此病人会产生瘙痒的感觉。

23.烫伤的解决。一旦发生烫伤,应立即用冷水冲洗或冷敷烫伤部位,持续 15 分钟左右,以缓解疼痛,减轻烫伤程度。不要擅自在伤口处涂药,更不能用涂酱油、植物油等土办法处理伤口。若烫伤处有水疱,不要挑破,可用干净纱布覆盖,去医院处理。

24.游泳时小腿抽筋的应对。在水中发生小腿抽筋时,应立即上岸,伸直腿坐下,用手抓住大足趾向后拉,并按摩小腿肌肉。若不能立即上岸,应保持冷静,屏住气,在水中做上述动作。

25.动物咬伤的处理。猫狗牙印或爪痕可能造成肉眼看不到的皮肤损伤,狂犬病病毒也有可能从伤口侵入。注射疫苗应及早、足量。患者必须于咬伤当天,咬伤后第 3 天、第 7 天、第 14 天、第 30 天各肌肉注射一支疫苗。

26.**地震逃生**。大地震的危险振动期大约只有一分钟。强烈地震发生时,在家中的可在较坚实的家具如床、桌下面,或躲在跨度小、刚度强的小开间的室内暂避,如厨房、卫生间等处。主震后应迅速撤离户外,撤离时要注意保护头部,可用枕头等软物将头部护住。要注意关闭煤气,切断电源。住在高层建筑里的人不能使用电梯,也

不要跑到阳台上，尤其是不能跳楼。人员还应该远离石化、化学、煤气等易燃有毒的工厂或设施，如遇到引起火灾或有毒气体污染时，应迅速向上风方向撤离。

27. **火灾中逃生**。逃生时可用毛巾或餐巾布、口罩、衣服等将口捂严，否则会有中毒和被热空气灼伤呼吸系统软组织窒息致死的危险。在充满烟雾的房间和走廊内，逃离时最好弯腰使头部尽量接近地板，必要时匍匐前进。在无路逃生的情况下，可利用卫生间等暂时避难。避难时要用水喷淋迎火门窗，把房间内一切可燃物淋湿，延长时间。在暂时避难期间，要主动与外界联系，以便尽早获救。

28. PM2.5，是指**大气中直径小于或等于 2.5 微米的颗粒物，也称为可入肺颗粒物**。PM2.5 是地球大气成分中含量很少的成分，但它对空气质量和能见度等有重要的影响。粒径在 2.5 微米以下的细颗粒物，直径相当于人类头发的 1 / 10 大小，不易被阻挡，被吸入人体后会直接进入支气管，干扰肺部的气体交换，引发包括哮喘、支气管炎和心血管病等方面的疾病。

29. 暴雨预警信号。分别以蓝色、黄色、橙色、红色表示其级别。（预警级别依次加强）

30. 烹调前用**沸水烫菠菜**的主要原因。菠菜不仅含有大量的 β 胡萝卜素，也是维生素 B6、叶酸、铁和钾的极佳来源。但是菠菜不能直接烹调，吃菠菜时宜先用沸水烫软，捞出再炒。在烹调前用沸水烫菠菜的主要原因是菠菜中含有草酸，草酸在人体内如果遇上钙和锌便生成草酸钙和草酸锌，不易吸收而排出体外，影响钙与锌的吸收。因此我们在食用菠菜时需用开水烫一下，以降低菠菜中的草酸含量。

31. **鱼类背部发黑、腹部发白的原因**。多数鱼类背部发黑、腹部发白，此为一种保护色，这使鱼类易与自然环境混成一体，能够躲避水鸟或肉食性鱼类的捕食。

【真题演练】

新能源是指目前由于技术水平限制，还未被广泛应用的能源资源。下列不属于新能源的是：

A. 地热

B. 太阳能

C. 水能

D. 生物能