

# 专项刷题-科技

(讲义+笔记)

主讲教师：李缙

授课时间：2020.09.29



粉笔公考·官方微信

## 专项刷题-科技（讲义）

1. 下列我国重大科技成就时间先后顺序排列正确的是（ ）

- ①第一颗人造卫星发射成功
- ②第一台亿次巨型计算机研制成功；③神舟五号载人飞船成功返航
- ④第一株籼型杂交水稻培育成功；⑤第一颗原子弹爆炸成功
- ⑥三峡大坝全线修建成功

- A. ①④⑤③⑥②
- B. ⑤①④②③⑥
- C. ④①⑤⑥②③
- D. ⑤⑥①②④③

2. 下列关于氢能的叙述性正确的是（ ）

- A. 氢能源是清洁的、热量高的一次性能源
- B. “加氢”是指给氢能源汽车添加常压氢气
- C. 用燃料电池充电桩充电是氢能源的合理利用
- D. 氢燃料电源将电能高效转化为化学能

3. 为适应科技发展的需要，多种新型材料应运而生，其中新型玻璃和陶瓷材料在信息科学、航天航空等领域得到广泛应用，下列说法错误的是（ ）

- A. 石英玻璃纤维是从高纯度的石英玻璃熔融体中拉出的细丝制成
- B. 抗干扰性能好、通信质量高的光纤，是由光缆绕成的通信材料
- C. 用高温结构陶瓷制造无冷却式汽车发动机能够大幅度提高热效率
- D. 用新型陶瓷制成的防护片能防止航天飞机的铝合金外壳受热融化

4. 关于物体的运动，下列说法正确的是（ ）

- A. 物体从高空下落其速度变得越来越快是因其具有惯性
- B. 跳伞运动员在匀速下降的过程中其机械能逐渐减小
- C. 当物体受到力的作用后其运动速度必然发生改变

- D. 足球在空中飞行时受到的空气阻力保持不变
5. 在浮力应用的过程中，下列有关说法正确的是（ ）
- A. 潜水艇——通过改变排水的多少来实现下沉和上浮
  - B. 热气球——在上升过程中球囊内的气体密度小于外界空气密度
  - C. 轮船——在风力更大的江面上吃水会变深
  - D. 密度计——测量不同密度的液体时所受到的浮力不同
6. 关于声音和光的传播，下列说法错误的是（ ）
- A. 光能在真空中传播
  - B. 声源振幅的大小决定了声音的强弱
  - C. 光在水中传播的速度比在空气中快
  - D. 声音在空气中以声波的形式向四周传播
7. 下列关于激光的表述错误的是（ ）
- A. 条码扫描器可以利用红外线或者激光进行扫描
  - B. CD 唱片利用激光束扫描，通过光电转换重现语言和音乐
  - C. 眼科医生常使用激光技术进行近视矫正手术
  - D. 激光武器可全天候作战，不受大雾、大雪等天气的影响
8. 下列生活现象与物理知识对应正确的是（ ）
- A. 吃火锅时，辣锅比清汤更先沸腾——油的沸点比水的沸点低
  - B. 家用水壶水沸后自动断——水分子扩散，气压变大
  - C. 虹高日头低，早晚披蓑衣——热空气遇冷会凝结成水滴
  - D. 铁轨上铺枕木——减少摩擦力，增加车速
9. 下列与汽车有关的说法错误的是（ ）
- A. 测距倒车雷达主要利用的是红外线
  - B. 新能源汽车的动力来源包括电能、氢能等

- C. 汽车转弯时，前轮的转弯半径比同一侧的后轮大
- D. 汽车行驶时能通过发动机水箱中循环流动的水帮助散热

10. 近年来，3D 电影由于具有非常逼真的视觉效果，而受到人们的广泛喜爱。根据其光学原理，在拍摄和播放 3D 电影的过程中所必需的设备组合是（ ）

- A. 2 台摄影机、2 台放映机、2 个平行偏振片
- B. 3 台摄影机、3 台放映机、2 个平行偏振片
- C. 2 台摄影机、2 台放映机、2 个正交偏振片
- D. 3 台摄影机、3 台放映机、2 个正交偏振片

11. 药店出售的某复合维生素成分表中标识：“每片含铁 60mg”，其中“铁”指的是（ ）

- A. 原子
- B. 离子
- C. 元素
- D. 单质

12. 香蕉水作为油性涂料、油漆等建筑材料的溶剂和稀释剂，常用于家庭和办公室装修，下列关于香蕉水的说法正确的是（ ）

- A. 香蕉水是无色透明易挥发的有机液体
- B. 香蕉水的主要成分是乙醇，易燃无毒
- C. 香蕉水是一种特殊水溶液，不易燃烧
- D. 香蕉水是提取于香蕉的天然无毒液体

13. 明代名臣于谦曾写下《石灰吟》：“千锤万凿出深山，烈火焚烧若等闲。粉骨碎身浑不怕，要留清白在人间”。诗中“烈火焚烧若等闲”描写的是（ ）

- A. 生石灰变成熟石灰的过程
- B. 利用石灰石生成熟石灰的过程
- C. 石灰浆固化的过程

D. 熟石灰改良酸性土壤的过程

14. 下列气体是人体能够产生的，能发挥抗炎、神经功能调节和血管松弛等作用，但若吸入过量会与血红素结合导致中毒的是（ ）

- A. 一氧化氮
- B. 一氧化碳
- C. 硫化氢
- D. 氨气

15. 人们对消毒杀菌越来越重视，下列说法正确的是（ ）

- A. 95%的酒精消毒效果最好
- B. 洁厕灵和 84 消毒液混合使用可提高杀菌效果
- C. 多酶消毒液应在沸水状态下使用
- D. 巴氏消毒法可用来给啤酒消毒

16. 下列关于洗涤用品的说法正确的是（ ）

- A. 使用加酶洗衣粉，水温越高效果越好
- B. 使用酸性的洗发液可以有效去除头发上的油脂
- C. 推广使用无磷洗衣粉是为了减少对皮肤和衣物的伤害
- D. 洗洁精借助表面活性剂，以水为介质对污物进行溶解

17. 下列哪一措施不能起到减少空气污染的作用（ ）

- A. 加快天然气等清洁能源利用
- B. 尽可能使用低硫少灰的燃料
- C. 鼓励步行，加强自行车交通系统建设
- D. 发展高层建筑，提高城市容积率

18. 下列关于粉尘爆炸的说法错误的是（ ）

- A. 颗粒越小越易燃烧，爆炸也越剧烈

- B. 越易氧化的物质，其粉尘越易爆炸
- C. 越易带电的物质，其粉尘越易爆炸
- D. 含卤素和钾、钠的粉尘，爆炸趋势增强

19. 下列与土壤有关的说法正确的是（ ）

- A. 犁地可以增加土壤中的矿物质
- B. 红壤的 pH 值大于 7，是碱性土壤
- C. 土壤的形成与岩石的风化作用有关
- D. 土壤的有机质可被植物的根部直接吸收

20. 下列与抗生素有关的说法，正确的是（ ）

- A. 抗生素能够通过食物链进入人体内部
- B. 抗生素主要治疗以病毒感染为主的疾病
- C. 广谱抗生素是指更容易产生耐药性的抗生素
- D. 食用含抗生素的饲料可增强饲养动物的免疫力

21. 下列哪种疾病经过粪口途径传播（ ）

- A. 细菌性痢疾
- B. 流行性脑炎
- C. 乙型肝炎
- D. 疟疾

22. 关于贫血，下列说法正确的是（ ）

- A. 体内叶酸缺乏会导致贫血
- B. 用铁锅炒菜可有效预防缺铁性贫血
- C. 葡萄糖酸锌口服液可预防小儿贫血
- D. 做血常规抽血出现眩晕是因为贫血

23. 下列与人体有关的说法错误的是（ ）

- A. 消化和吸收的主要场所是小肠
- B. 尿液中糖分过多可能是由于胰岛素分泌不足
- C. 分泌生长激素，促进人体生长发育的器官是垂体
- D. 人能看清远处和近处的物体是因为瞳孔的大小可以调节

24. 在日常生活中，下列说法符合科学原理的是（ ）

- A. 使用碳酸饮料可以有效溶解水壶内的水垢
- B. 成年人体内的水分大约能占到体重的 40%-50%
- C. 烧开水放置一个晚上后，亚硝酸盐含量会显著增加
- D. 剧烈运动后，人们应当避免摄入电解质，以免增加肾脏负担

25. 下列关于基因工程表述正确的是（ ）

- A. 各种遗传病的基因异常是不同的，同一遗传病的基因异常是相同的
- B. 基因治疗就是把缺陷基因诱变成正常基因
- C. 基因诊断的基本原理就是 DNA 分子杂交
- D. 一种基因探针能检测水体中的各种病毒

## 专项刷题-科技（笔记）

### 【注意】

本节课是针对常识科技部分的刷题，总共 25 道选择题，都是单选题，模块包括前沿科技、物理、化学、生物。

中国科技成就	时间	意义
第一颗原子弹	1964	成为第五个有核国家
第一颗氢弹	1967	-
第一颗人造卫星：东方红一号	1970	世界上第五个独立研制并发射人造地球卫星的国家
第一株籼型杂交水稻	1973	水稻育种技术跃居国际领先地位
第一台亿次巨型计算机：“银河”	1983	填补了国内巨型计算机的空白
第一艘载人飞船：神舟五号	2003	中国人（杨利伟）第一次进入太空
三峡大坝全线建成	2006	-

### 【注意】

1. 中国第一颗原子弹：1964 年，中国成为第五个有核国家。在新疆罗布泊爆炸成功。

2. 第一颗氢弹：1967 年爆炸成功，在所有国家中用时是最短的，从第一颗原子弹到第一颗氢弹仅用了两年零八个月。原子弹和氢弹都属于核武器，但是在威力上大小有区别，原子弹利用的是核裂变，氢弹是利用的核聚变（太阳利用的就是核聚变，所以能持续的发光发热）。氢弹的研发条件比原子弹更加苛刻，所以一般是先研发出原子弹，再研发出氢弹。氢弹的内部是有一颗原子弹的，只有原子弹爆炸产生的高压高温才能使得核能聚变发生，氢弹利用原子弹引爆。

3. 第一颗人造卫星：东方红一号：在酒泉卫星发射中心发射成功，1970 年，中国成为世界上第五个独立研制并发射人造卫星的国家。开创了中国航天史的新纪元。火箭能够把卫星打上太空，也就意味着能够把核武器带到别的国家中去，导弹和火箭其实是技术通用的，中国有人造卫星说明有了投放核武器的载具，核



武器和人造卫星加在一起，中国才能保证自己的安全。

4. 第一株籼型杂交水稻：1973 年，意味着我国的水稻育种技术跃居国际领先地位。籼型指日常生活吃的米，粘性不强的米，与之相对的是粳米，如糯米，粘性较强的米。籼型杂交水稻产出后把粮食产量大大提高了。

5. 第一台亿次巨型计算机“银河”：1983 年，研发地是长沙，填补了国内巨型计算机的空白。据统计运算速度能达到一秒钟一亿次，速度是非常之快，当时是难以想象的高速。

6. 第一艘载人飞船“神舟五号”：2003 年，中国人杨利伟第一次进入太空。

7. 三峡大坝全线建成：2006 年，开始发挥蓄洪发电的作用。建成后水患造成的危害明显下降。对长江中下游的人民来说，是一个极大的利好。

1. 下列我国重大科技成就时间先后顺序排列正确的是（ ）

- ①第一颗人造卫星发射成功
- ②第一台亿次巨型计算机研制成功；
- ③神舟五号载人飞船成功返航
- ④第一株籼型杂交水稻培育成功；
- ⑤第一颗原子弹爆炸成功
- ⑥三峡大坝全线修建成功

- A. ①④⑤③⑥②
- B. ⑤①④②③⑥
- C. ④①⑤⑥②③
- D. ⑤⑥①②④③

【解析】1. 第一颗原子弹爆炸成功是最早的，建国初期最大的一个成就，在 1964 年。三峡大坝是 2006 年建成，时间是最晚的，所以直接选 B。【选 B】

2. 下列关于氢能的叙述性正确的是（ ）

- A. 氢能源是清洁的、热量高的一次性能源
- B. “加氢”是指给氢能源汽车添加常压氢气
- C. 用燃料电池充电桩充电是氢能源的合理利用

D. 氢燃料电源将电能高效转化为化学能



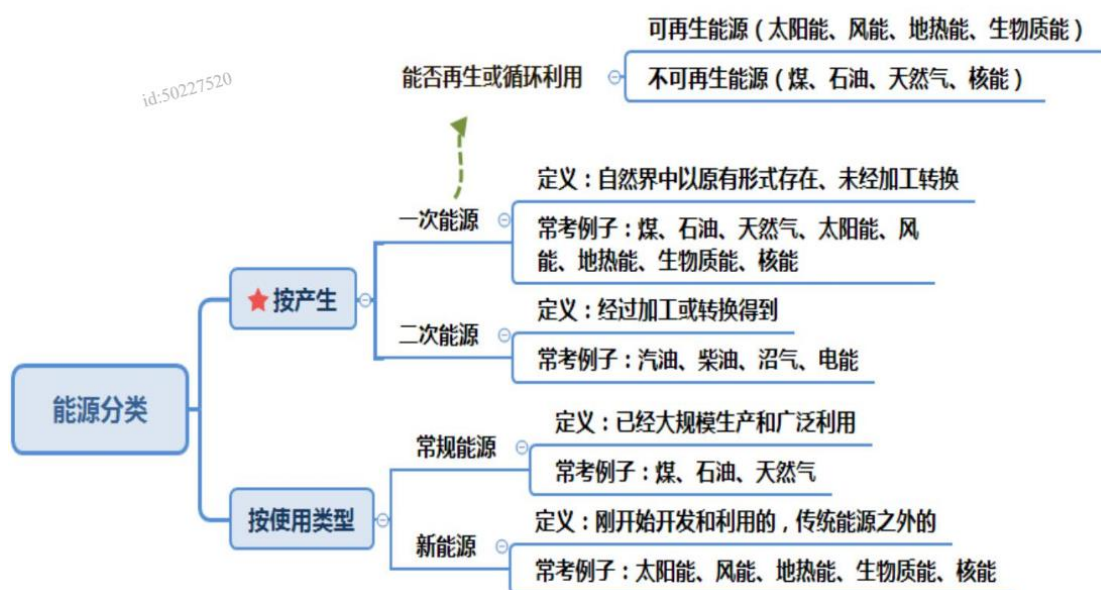
**【解析】**2. 考查能源、氢能。

A 项错误：氢能是清洁的、热量高的二次性能源。氢能有两种利用方式，第一种是直接拿氢气和氧气燃烧产生热量，第二种是用燃料电池和氢气氧气反应。不管是哪种产物都是水和放出能量，产物是水所以是清洁能源，没有其他的产物产出。氢和天然气相比，同等体积的氢产生的热量要多。发射火箭的时候要用到液氢，一方面是要求燃料的热量高，另一方面也要求燃料的质量小，所以有液态氢是火箭最好的燃料。

B 项错误：加的是高压氢气。氢气的体积大，一辆汽车要驱动需要的氢气体积是非常大的，常压状态下那汽车要拖着体积特大的氢气。能源汽车有储氢的金属，把高压的氢气预先压到金属中去。上图是日本丰田生产的新能源车 Mirai，走的是和我国完全不同的新能源的道路，我国的新能源车一般是电动的，而此车利用的是氢燃料电池（氢气和氧气在电池中发生一种化学反应产生电能，然后驱动车，蓄电池储存电能）。缺陷是燃料电池成本较高。

C 项正确：给充电桩提供电能的是燃料电池，新能源开过去能在充电桩上充电。

D 项错误：电源提供电能意味着输出电能，应该是化学能转化为电能。**【选 C】**



### 【注意】

#### 1. 按产生：

（1）一次能源：在自然界中以原有形式存在、未经加工转换。例：煤、石油、天然气、太阳能、风能、地热能、生物质能、核能。能否再生或循环利用：

①可再生能源：太阳能、风能（太阳能照在地上产生光热。空气流动产生的）、地热能、生物质能。

②不可再生能源：煤、石油、天然气、核能。煤、石油、天然气是古生物在地下埋藏了亿万年才产生的，一旦用光暂时是没法产生的。核能也是矿石作为原料产生的。

（2）二次能源：经过加工或转换得到。例：汽油（石油是很复杂的复合物，经过精馏之后产生石油、天然气等）、柴油、沼气（秸秆、动物的粪便放在发酵池里发酵产生）、电能、氢能（二次能源）。

#### 2. 按使用类型：

（1）常规能源：已经大规模生产和广泛利用。例：煤、石油、天然气（化石能源）。水能（普通的江河湖海）归为常规能源。注意：潮汐能相对来说是新能源。木头直接劈柴烧是常规能源，如果把木头放在沼气池中作为发酵的物料是新能源。

（2）新能源：刚开始开发和利用的，传统能源之外的。例：太阳能、风能、地热能、生物质能、核能。

3. 为适应科技发展的需要，多种新型材料应运而生，其中新型玻璃和陶瓷材料在信息科学、航天航空等领域得到广泛应用，下列说法错误的是（ ）

- A. 石英玻璃纤维是从高纯度的石英玻璃熔融体中拉出的细丝制成
- B. 抗干扰性能好、通信质量高的光纤，是由光缆绕成的通信材料
- C. 用高温结构陶瓷制造无冷却式汽车发动机能够大幅度提高热效率
- D. 用新型陶瓷制成的防护片能防止航天飞机的铝合金外壳受热融化



**【解析】**3. 选非题。考查新型玻璃和陶瓷材料的应用。在材料学中的划分中，新型玻璃和陶瓷材料归为无机非金属。

A 项正确：石英玻璃纤维是从高纯度的石英玻璃熔融体中拉出的细丝制成，拉成的纤维就可以做成光纤。

B 项错误：光纤能够产生全反射，光在里面通过损耗很小，很多光纤加到一起组成光缆，光缆是一大坨光纤，不能缠绕。

C 项正确：热效率是由工作温度决定的，工作温度越高热效率就越高，热效率如把化学能转化为做工的热能，一般情况下能转化 30%-40%，提高热度转化的热效率会越高。铸铁和铝温度过高，会变红变软，意味着发动机就会变形，所以现在会利用高温结构陶瓷，在温度高的时候能够维持形状。结构材料：利用材料的力学性能。功能材料：利用除了力学外的其他性能。利用的高温结构陶瓷就能耐受高温，但是高温结构陶瓷也有一定的问题，脆、韧性不够。

D 项正确：上图中上面的飞机是航天飞机，下面是驮着航天飞机的转场客机。航天飞机的前端用新型陶瓷制成的防护片能防止航天飞机的铝合金外壳受热融化。飞机在大气层中飞行时会摩擦发热，产生大量的热量，接触摩擦最剧烈的地方装上陶瓷片就能防护飞机。【选 B】

4. 关于物体的运动，下列说法正确的是（ ）

- A. 物体从高空下落其速度变得越来越快是因其具有惯性
- B. 跳伞运动员在匀速下降的过程中其机械能逐渐减小
- C. 当物体受到力的作用后其运动速度必然发生改变
- D. 足球在空中飞行时受到的空气阻力保持不变

【解析】4. A 项错误：惯性是指物体保持原有的静止或者匀速直线运动的状态或性能。惯性是抵抗改变的，倾向于物体保持原有的静止或者匀速直线状态。速度越来越快是因为合力产生的加速度。如物体有向下的重力  $G$ ，遇到向上的空气阻力  $f$ ，合力  $F$  的方向是向下的。 $G$  大于  $f$ ，合力  $F$  向下产生向下的加速度，所以速度是越来越快的。空气阻力有两个因素，一个是物体的迎风面积，迎风面积越大阻力越大；第二个因素是速度，速度越大受到的空气阻力越大。

B 项正确： $G$  和  $f$  相等，速度不变，高度下降，机械能等于动能+重力势能，动能和质量、速度有关，质量不变、速度不变此时动能不变，重力势能和高度、质量有关，质量不变，高度下降，重力势能下降，此时机械能下降，逐渐减小。



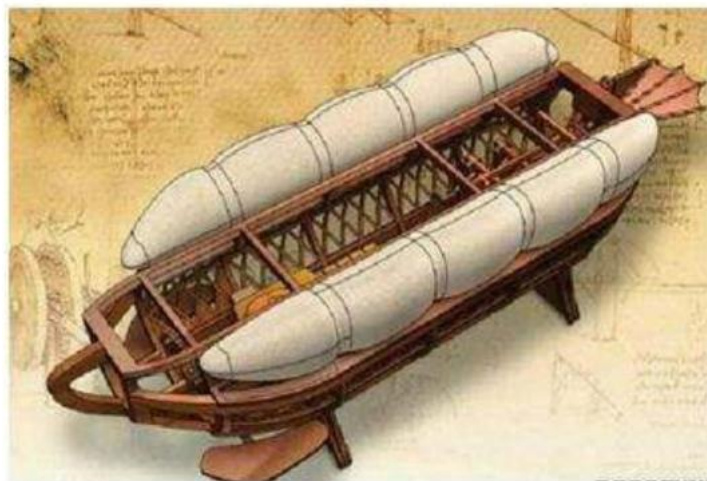
注意：空气和物体进行的摩擦，把动能转化为了热能，所以机械能变小，也反应了能量守恒。

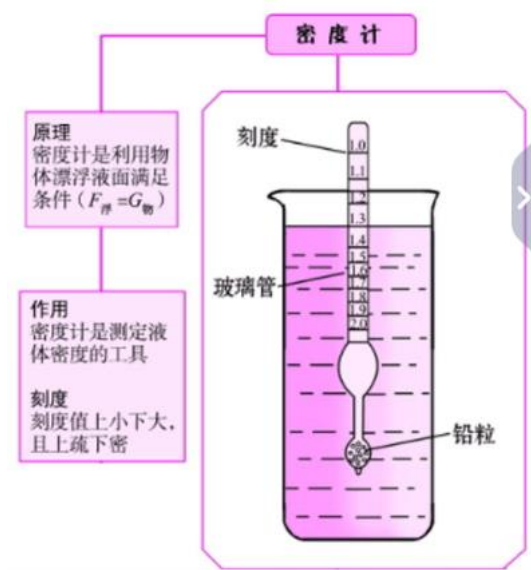
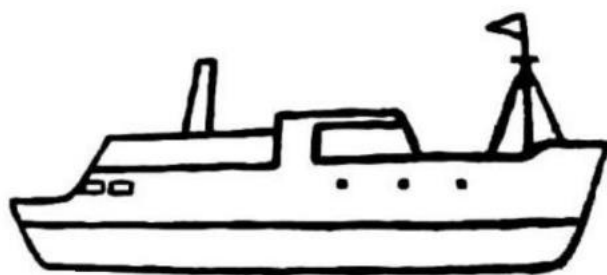
C 项错误：如跳伞运动员同时受到了重力和空气阻力，但是运动速度没有变，受到力的作用，合力为 0 运动速度才会变。

D 项错误：空气阻力两个因素：迎风面积和速度，足球的迎风面积是不变的，足球的速度刚踢出来是最快的，最后落地的时候是最慢的，速度有变化所以空气阻力是有变化的。【选 B】

5. 在浮力应用的过程中，下列有关说法正确的是（ ）

- A. 潜水艇——通过改变排水的多少来实现下沉和上浮
- B. 热气球——在上升过程中球囊内的气体密度小于外界空气密度
- C. 轮船——在风力更大的江面上吃水会变深
- D. 密度计——测量不同密度的液体时所受到的浮力不同





【解析】5. 考查浮力的应用。阿基米德：一个物体受到浮力的大小是由它排开的液体或气体受到的重力决定。排开的液体或气体受到的重力越大受到的浮力越大。

A 项错误：当一个潜水艇要下沉的时候，体积是不变的，要下沉只能让自己变的更重，往自己仓里灌水。上浮的时候本身重量大要排出一部分水。排水多少实现上浮，下沉多少是灌水多少实现。现代的潜艇都会在艇里储存一种压缩空气，压缩空气再潜艇准备上浮的时候，把空气打到艇里，排出水实现上浮。

B 项正确：热气球升空的时候篮子中放出的火焰把热气球中的空气加热，加热后分子间的间隙变大，意味着气球里的空气密度下降，说明里面的空气变轻，此时才能上升。把火开小，慢慢平衡落地。

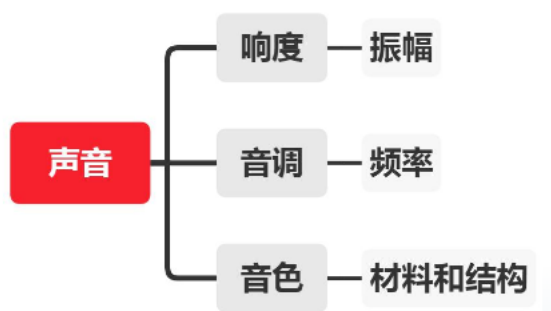
C 项错误：轮船——在风力更大的江面上吃水会变浅。船受到自身的重力  $G$  是向下的，还受到向上的浮力  $F$ ，当江面上的风速过多，当一个气体变快之后压强会变小（伯努利原理），整个船是在大气层的最低端，把整个大气层想象成稀疏的气体，其实是把整个船压在下面，风速变大压强变小船反而获得向上的力，

所以吃水变浅。飞机能飞起来的原因，飞机翅膀的上一面更加圆滑，下面是平的，飞机的上一面气流速度变快、压强变小，因此飞机获得向上的压强差。

D 项错误：浮力是不变的。液体的密度越大，排开的体积受到的重力越大，浮力始终和重力相等，刻度计本身的重力是不变的。浮力和重力的平衡密度计才能悬浮在液体中，受到的浮力是相同的。漏出水面刻度的高度不同，液体密度小没在水里的多，漏在水外边的刻度就小。【选 B】

6. 关于声音和光的传播，下列说法错误的是（ ）

- A. 光能在真空中传播
- B. 声源振幅的大小决定了声音的强弱
- C. 光在水中传播的速度比在空气中快
- D. 声音在空气中以声波的形式向四周传播



【解析】6. 考查声音和光的传播。选非题。

A 项正确：光能在真空中传播，速度是  $3 \times 10^8 \text{m/s}$  (30 万公里/秒)。

B 项正确：振幅决定声音的强弱。声音的三大影响因素是响度、音调、音色。响度是由振幅决定，音调是由频率决定，音色是由构成发声物体的材料和结构决定。

C 项错误：光在水中传播速度是  $2.25 \times 10^8 \text{m/s}$ 。光在真空中的速率比上介质中的折射率。水中折射率较大，空气中折射率较小。光在水中的传播速度比在空气中的慢。

D 项正确：声音本身就是一种波，振动产生的波，向四面八方传播。【选 C】

7. 下列关于激光的表述错误的是（ ）

- A. 条码扫描器可以利用红外线或者激光进行扫描



- B. CD 唱片利用激光束扫描，通过光电转换重现语言和音乐
- C. 眼科医生常使用激光技术进行近视矫正手术
- D. 激光武器可全天候作战，不受大雾、大雪等天气的影响



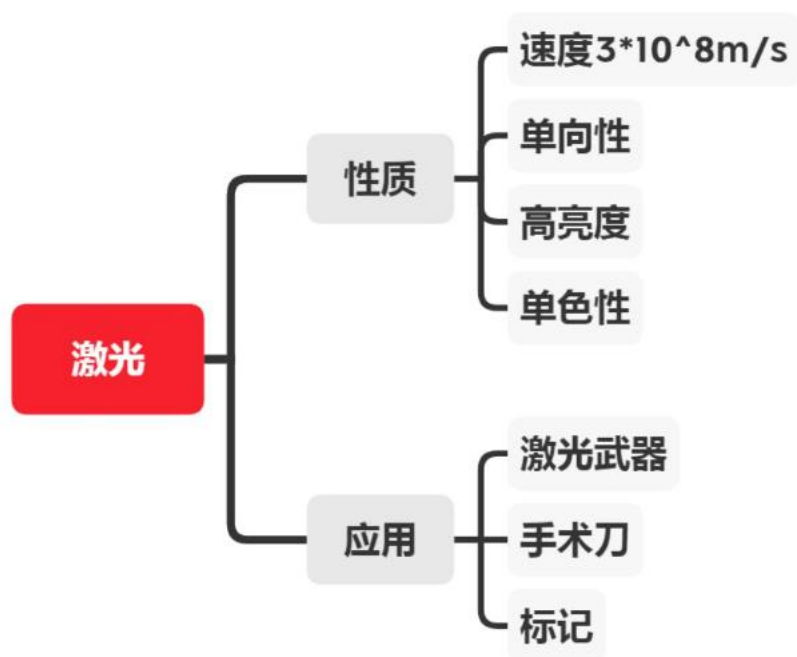
【解析】7. 选非题。激光是一种单色性比较好，纯度比较高的一种光。可以单一的朝一个方向前进。

A 项正确：超市中的条码扫描器有的是激光的，有的是红外光。利用扫描器发射的光，然后根据反射的结果反射回来之后进行采集。

B 项正确：CD 唱片就是激光唱片，表面是透明的有机物，但是有很多的凹坑，凹坑的位置和深度不同，储存了一些信息，播放 CD 的时候激光信号表面进行扫描，遇到凹点进行散射，遇到高的点进行反射，产生不同的信号，通过接受信号变成电信息重现音乐和语言。

C 项正确：利用激光技术实现光向热的转化，通过切破眼角膜进行削薄，削薄后缓解晶状体凸起的状况，优点是容易出血，不容易感染，在切除肿瘤方面也会利用激光刀。

D 项错误：激光武器受大雾、大雪等天气的影响。把高能的激光束对远近的目标进行打击，特点是精确，速度快。一般的炮弹有弹道，受重力的影响还要计算。大雾、大雪会对激光进行一定的遮蔽，引起能量的衰竭。如之前说的雾霾防激光，海带缠潜艇也是有道理的。【选 D】



【注意】

激光：

（1）性质：速度是  $3 \times 10^8 \text{m/s}$ 。传输的单向性特别强，不容易发散，会朝着一个方向传播。高亮度（能量的密度高）。单色性（很少其他杂光掺杂）。

（2）应用：激光武器、手术刀、标记。

类型	原因	举例
光的色散： 复色光分解为单色光	不同频率的光在均匀介质中的折射率不一样	彩虹；三棱镜色散
光的散射： 光通过不均匀介质时一部分光偏离原方向传播的现象	介质不均匀	天空、大海的蓝色；

【注意】

1. 光的色散：复色光分解为单色光。如白光（多种色光复合在一起形成）通过三棱镜分成七种不同颜色的光，再如彩虹。原因：不同频率的光在均匀介质中的折射率不一样，折射角度不同就散开了。例：三棱镜色散。

2. 光的散射：光通过不均匀介质时，一部分光偏离原方向传播的现象。原因：介质不均匀（空气中有雾、水滴等）。例：天空、大海的蓝色。

8. 下列生活现象与物理知识对应正确的是（ ）

- A. 吃火锅时，辣锅比清汤更先沸腾——油的沸点比水的沸点低
- B. 家用水壶水沸后自动断——水分子扩散，气压变大
- C. 虹高日头低，早晚披蓑衣——热空气遇冷会凝结成水滴
- D. 铁轨上铺枕木——减少摩擦力，增加车速

【解析】8. A 项错误：油的沸点在  $300^{\circ}\text{C}$ ，水的沸点在  $100^{\circ}\text{C}$ ，油的沸点是比水的沸点高的。辣锅沸腾的不是油，而是里面的水。辣锅表面有一层油形成油膜，不让热量和水分跑出去，就如同在辣锅上面盖了一层锅盖，清汤锅是敞开烧的，所以辣锅更先沸腾。

B 项错误：水分的扩散量和烧的水相比，是烧的水多，自动断电类似空气闸，里面有两个金属片，当到达一定温度后，金属片受热就会分开，一分开会断路不再通电。

C 项正确：水汽在高空遇到冷空气会凝结成小水滴。虹高日头低说明空气中水分含量高，要下雨所以要早晚披蓑衣。

D 项错误：铺枕木是为了扩大受力面积，减小压强，让铁轨能够承受火车的重量。【选 C】

9. 下列与汽车有关的说法错误的是（ ）

- A. 测距倒车雷达主要利用的是红外线
- B. 新能源汽车的动力来源包括电能、氢能等
- C. 汽车转弯时，前轮的转弯半径比同一侧的后轮大
- D. 汽车行驶时能通过发动机水箱中循环流动的水帮助散热



【解析】9. 选非题。

A 项错误：测距倒车雷达用的是超声波。超声波的指向性较好，能够帮助定位。

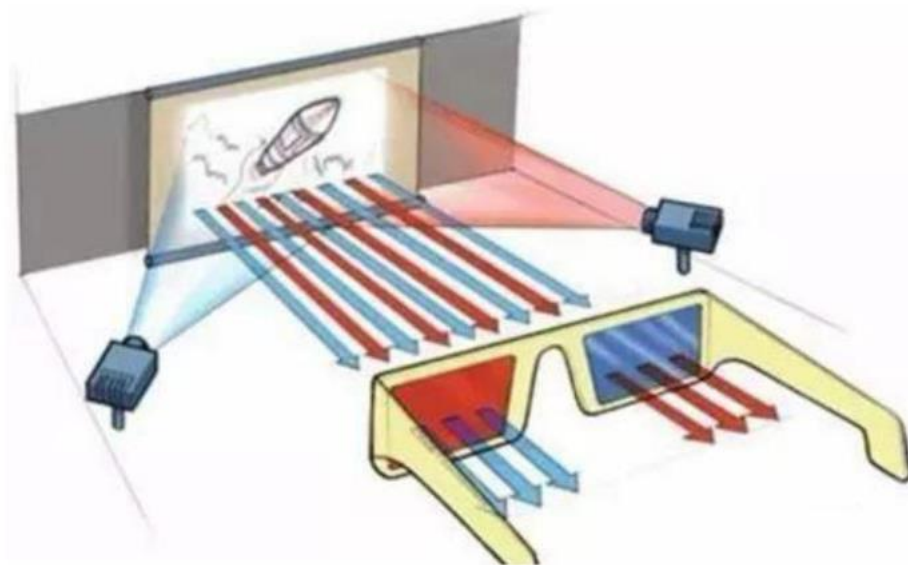
B 项正确：新能源汽车的动力来源包括电能（如我国的新能源汽车）、氢能（日本的新能源汽车）等。

C 项正确：当一个汽车越大的时候，前后的转弯半径越大。汽车转弯时，前轮的转弯半径比同一侧的后轮大，形成内轮差。当电动车离汽车距离过近的时候，前轮转弯不会带倒电动车，但是后轮转弯的时候会带倒电动车。

D 项正确：汽车行驶时能通过发动机水箱中循环流动的水帮助散热，不然温度过高会产生爆缸。【选 A】

10. 近年来，3D 电影由于具有非常逼真的视觉效果，而受到人们的广泛喜爱。根据其光学原理，在拍摄和播放 3D 电影的过程中所必需的设备组合是（ ）

- A. 2 台摄影机、2 台放映机、2 个平行偏振片
- B. 3 台摄影机、3 台放映机、2 个平行偏振片
- C. 2 台摄影机、2 台放映机、2 个正交偏振片
- D. 3 台摄影机、3 台放映机、2 个正交偏振片



【解析】10. 在拍摄 3D 电影的时候用了两台摄像机，两台摄像机同时对一个画面进行拍摄，模仿人的两个眼睛看世界，一旦只用一只眼睛就丧失了大量的立体感。播放的时候也是用两台放映机同时播放。两台放映机播放的画面同时都照射到屏幕上再反射到人的眼睛里，光波会波动，波动有方向，横波在水平方向波动，竖波在竖直方向波动。左边摄像机拍的是水平方向波动的光，右边摄像机拍的是竖直方向波动的光，反射到眼镜上，眼镜左边和右边是不同的偏振片，左边红色镜片通过过滤只看到水平的光波，右边绿色镜片通过过滤只看到竖直方向的光波，这样实现左眼看左边摄像机反射过来的光，右眼看到右边摄像机反射过来的光，此时就可以两只眼看到不一样的光波。A 项错误：2 个平行偏振片看到的光波都是平行方向的光波，无法分左右摄像机。【选 C】

11. 药店出售的某复合维生素成分表中标识：“每片含铁 60mg”，其中“铁”指的是（ ）

- A. 原子
- B. 离子
- C. 元素
- D. 单质

【解析】11. 其中“铁”指的是铁元素的含量。我国明确规定要求标清楚元素的量。化学分子最小是原子，然后是分子。离子理解为带电的集团。单质指纯

铁。【选 C】

营养物质	功能	食物来源
糖类	主要供能物质：单糖（葡萄糖、果糖、半乳糖）； 二糖（麦芽糖、蔗糖、乳糖）；多糖（淀粉）	谷物、薯类等
蛋白质	细胞和组织的重要成分：氨基酸—肽链—蛋白质； 必须氨基酸8种	肉蛋奶、豆类
脂肪	主要储能物质；分布在皮下和内脏	动物和植物性油脂
矿物质	常量元素（钙、镁、钾、钠） 微量元素（铁、铜、碘、锌、锰）	各种食物
维生素	维持身体健康所必需。分为脂溶性和水溶性两类	果蔬类、动物内脏

**【注意】**

1. 糖类：主要功能物质：单糖（葡萄糖、果糖、半乳糖）；二糖（麦芽糖、蔗糖、乳糖）；多糖（淀粉）。注意：考试中常考葡萄糖属于哪类，知道是属于单糖。蔗糖属于二糖。食物来源：谷物、薯类等。

2. 蛋白质：细胞和组织的重要成分：氨基酸-肽链-蛋白质；必须氨基酸 8 种。人体吃了蛋白质没法直接吸收，必须消化成氨基酸。食物来源：肉蛋奶、豆类。

3. 脂肪：主要储能物质；分布在皮下和内脏。脂肪在平时用不着，如果很长时间不吃饭，脂肪此时会分解提供能量。食物来源：动物和植物性油脂。

4. 矿物质：常量元素（人体中含量较多的）（钙、镁、钾、钠）。微量元素（含量很少，也起到不可或缺的作用）（铁、铜、碘、锌、锰）。缺铁会贫血，缺锌会影响生长发育。食物来源：各种食物，摄入的时候保持全面。

5. 维生素：维持身体健康所必需。分为脂溶性（溶在油里的）和水溶性（溶在水里的）两类。食物来源：果蔬类、动物内脏。

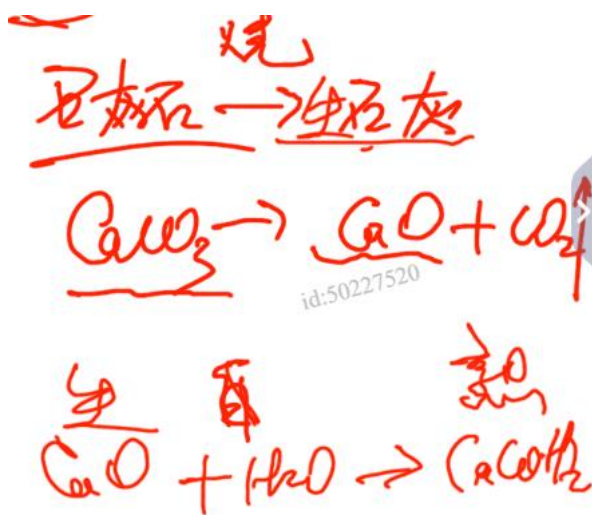
12. 香蕉水作为油性涂料、油漆等建筑材料的溶剂和稀释剂，常用于家庭和办公室装修，下列关于香蕉水的说法正确的是（ ）

- A. 香蕉水是无色透明易挥发的有机液体
- B. 香蕉水的主要成分是乙醇，易燃无毒
- C. 香蕉水是一种特殊水溶液，不易燃烧
- D. 香蕉水是提取于香蕉的天然无毒液体

【解析】12. 香蕉水是由有机溶剂配置而成的无色透明易挥发的有机液体，容易燃烧。B 项错误：香蕉水的成分有甲苯、环己酮等，易燃微毒。但是没有乙醇。C 项错误：易燃烧，和水没有关系。D 项错误：和香蕉没有关系。【选 A】

13. 明代名臣于谦曾写下《石灰吟》：“千锤万凿出深山，烈火焚烧若等闲。粉骨碎身浑不怕，要留清白在人间”。诗中“烈火焚烧若等闲”描写的是（ ）

- A. 生石灰变成熟石灰的过程
- B. 利用石灰石生成熟石灰的过程
- C. 石灰浆固化的过程
- D. 熟石灰改良酸性土壤的过程



【解析】13. 考查明代民族英雄于谦写下的《石灰吟》。石灰石就是碳酸钙，挖出来不能用，要高温煅烧，得到氧化钙和二氧化碳，氧化钙也是白的。生石灰和水反应生成熟石灰，反应的过程会大量的放热。C 项错误：石灰浆固化指熟石灰和二氧化碳反应生成碳酸钙。D 项错误：氢氧化钙放在土里，利用它的碱性使土壤变成中性。【选 B】



化学式	名称	应用
$\text{CaCO}_3$	碳酸钙；石灰石	水泥、造纸原料
$\text{CaO}$	氧化钙；生石灰	干燥剂、
$\text{Ca(OH)}_2$	氢氧化钙；熟石灰；消石灰	涂料、制漂白粉
$\text{CaSO}_4$	硫酸钙；石膏	医用、艺术用、建材

**【注意】**

1. 碳酸钙、石灰石：应用于水泥、造纸原料（碳酸钙是白色的，天然的纸浆发黄，加入碳酸钙后会变白，还可以把纸浆的缝隙填补，更容易书写，纸浆成本比石灰贵，也节省了成本）。

2. 氧化钙、生石灰：应用于干燥剂（氧化钙和空气中的水反应生成氢氧化钙）。

3. 氢氧化钙、熟石灰、消石灰：应用于涂料、制漂白粉。

4. 硫酸钙、石膏（吸水变软，固化后会变硬）：医用、艺术用（雕塑）、建材（石膏板）。

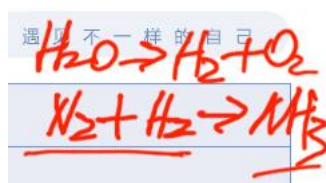
14. 下列气体是人体能够产生的，能发挥抗炎、神经功能调节和血管松弛等作用，但若吸入过量会与血红素结合导致中毒的是（ ）

- A. 一氧化氮
- B. 一氧化碳
- C. 硫化氢
- D. 氨气

**【解析】**14. B 项错误：一氧化碳对人体只有毒性，没有抗炎等功能。C 项、D 项错误：人体代谢所产生的废气。**【选 A】**



气体	化学式	特点
一氧化碳	CO	煤气中毒
甲烷	CH <sub>4</sub>	天然气的主要成分;温室气体
氢气	H <sub>2</sub>	最轻的气体;燃烧火焰为淡蓝色
氮气	N <sub>2</sub>	化学性质较稳定;充氮保鲜;雷雨变氮肥
氧气	O <sub>2</sub>	不可燃,助燃
臭氧	O <sub>3</sub>	淡蓝色;雷雨天生成,清新空气;防紫外线
二氧化硫	SO <sub>2</sub>	有刺激性气味;酸雨成因;杀菌防腐
一氧化氮	NO	无色无味的有毒气体;扩张血管
一氧化二氮	N <sub>2</sub> O	笑气,无色有甜味气体;轻微麻醉作用



### 【注意】

1. 一氧化碳：煤气中毒。一氧化碳和血红蛋白结合，人因为缺氧窒息而死。
2. 甲烷：天然气的主要成分，温室气体。
3. 氢气：最轻的气体，燃烧火焰为淡蓝色。记住氢气特点，可以从火焰颜色判断是否是氢气。
4. 氮气：化学性质比较稳定；充氮保鲜；雷雨变氮肥（氮气和雷雨电解产生的氢气发生反应（高温高压），产生氨；氨和二氧化碳结合形成碳铵，和水结合成碳铵）。人工合成氨是德国科学家哈伯发明的。在人工合成氨之前全世界的人口是没有那么多的，因为没有那么多粮食，没有化肥。
5. 氧气：不可燃，助燃。
6. 臭氧：淡蓝色，氧气在雷雨天形成臭氧，清新空气（雷雨冲刷了空气中的土，臭氧杀灭空气中的细菌），防紫外线（臭氧形成臭氧层防紫外线，如果臭氧在对流层形成臭氧污染）。
7. 二氧化硫：有刺激性气味（中国的煤多硫少，煤烧掉后形成二氧化硫）；

酸雨成因：杀菌防腐（红酒中的配料一般有二氧化硫，二氧化硫充进去之后防止微生物的发酵，防止葡萄酒变酸）。

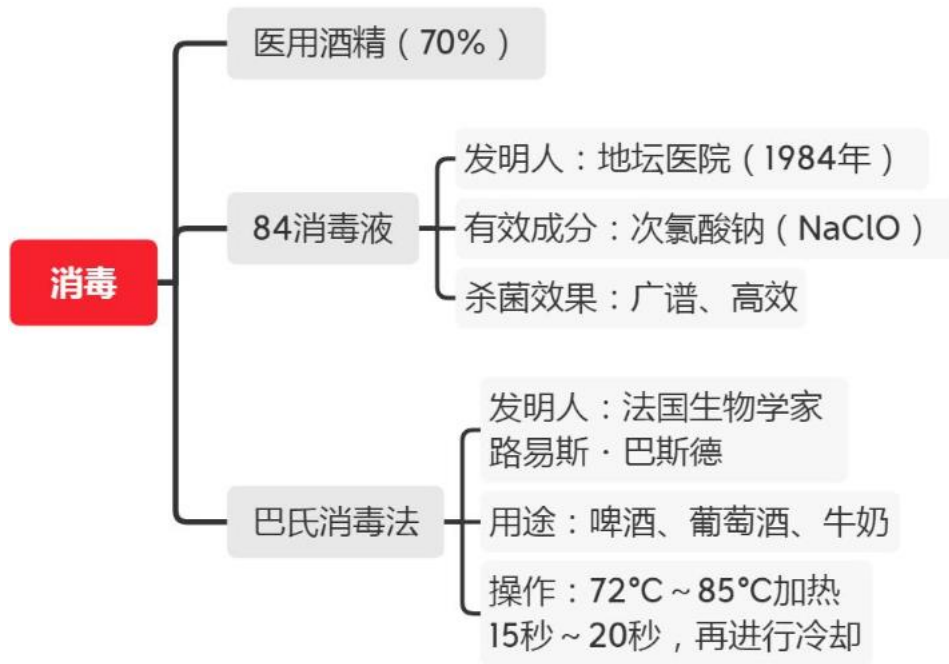
8. 一氧化氮：无色无味的有毒气体，扩张血管（降血压）。

9. 一氧化二氮：笑气（吸入后声音滑稽，不由自主的想笑），无色有甜味气体，轻微麻醉作用（对神经中枢麻醉的作用）。如玩卡丁车的时候经常加氮气，其实加的是一氧化二氮，一氧化二氮很容易分解，一旦暴露在发动机的燃烧池里会分解成氮气和氧气，氧气可以助燃，使汽车短时间内增提高功率，但是不能直接加氧气，发动机过于猛烈会产生爆缸。

15. 人们对消毒杀菌越来越重视，下列说法正确的是（ ）

- A. 95%的酒精消毒效果最好
- B. 洁厕灵和 84 消毒液混合使用可提高杀菌效果
- C. 多酶消毒液应在沸水状态下使用
- D. 巴氏消毒法可用来给啤酒消毒

【解析】15. A 项错误：酒精消毒最好是 70%的医用酒精。浓度过低不足以杀死细菌，浓度过高反而会使细菌表面蛋白质产生固化形成一层膜，外部的酒精难以渗透到内部，细菌反而逃脱。B 项错误：洁厕灵没有杀菌效果，清洁厕所里的碱液，成分有盐酸和活性成分。84 消毒液是次氯盐酸，次氯盐酸和盐酸反应产生氯气，有毒。C 项错误：酶的成分大部分是蛋白质，蛋白质在沸水状态下会失活。【选 D】



**【注意】**

1. 医用酒精（70%）。

2. 84 消毒液：

（1）发明人：地坛医院（1984 年，前身名为北京第一传染病医院）。迅速杀灭各种肝炎病菌的消毒液。

（2）有效成分：次氯酸钠。

（3）杀菌效果：广谱、高效。

3. 巴氏消毒液：

（1）发明人：法国生物学家路易斯·巴斯德。

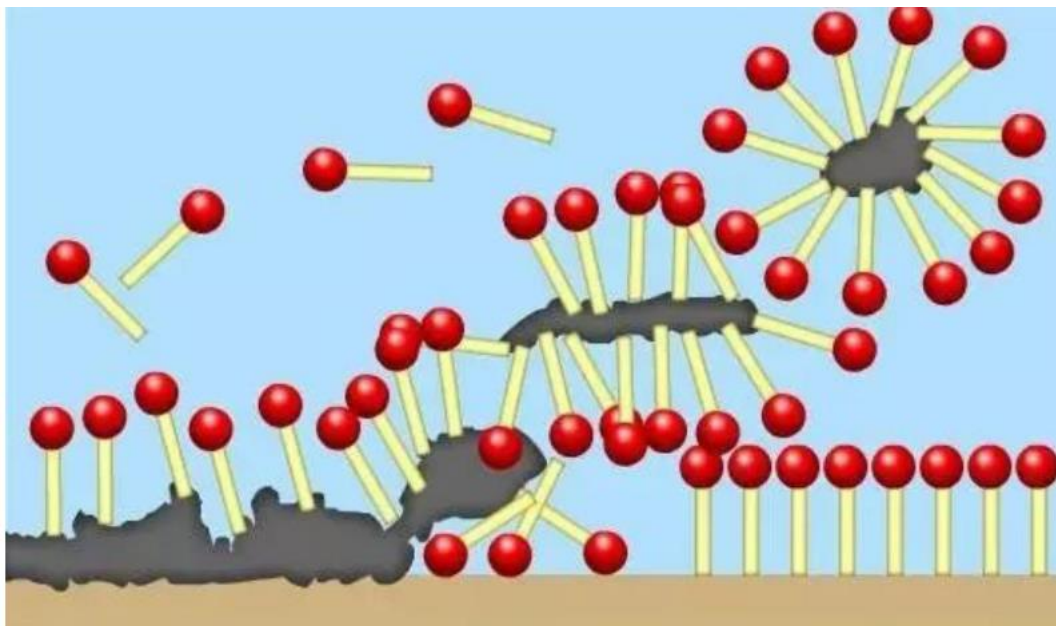
（2）用途：啤酒、葡萄酒、牛奶。最开始是用来给葡萄酒消毒杀菌，当时法国的葡萄酒商遇到一个问题，葡萄酒高温消毒的话，其中的风味物质就损失了，不香了，于是巴氏消毒液应运而生，既可以消毒杀菌又可以保留风味。

（3）操作：72℃-85℃加热 15 秒-20 秒，再进行冷却。如超市中的巴氏奶，口感较好，保质期较短。

16. 下列关于洗涤用品的说法正确的是（ ）

- A. 使用加酶洗衣粉，水温越高效果越好
- B. 使用酸性的洗发液可以有效去除头发上的油脂

- C. 推广使用无磷洗衣粉是为了减少对皮肤和衣物的伤害
- D. 洗洁精借助表面活性剂，以水为介质对污物进行溶解



【解析】16. A 项错误：温度过高，酶会失去活性，温水 45℃ 以下酶的活性效果越好。

B 项错误：洗发液一般是碱性的，酸性不能去除油脂，用碱性的物质是最好的。

C 项错误：磷是一种营养元素（对植物和水中的藻类），排放到河道中，会使水体富营养化，藻类过多，藻类过多就把水中的氧气吸收掉，水中的鱼虾等生物会窒息而死。推广无磷洗衣粉是为了防止水体富营养化污染。

D 项正确：表面活性剂一端是亲水的，一端是亲油的，当遇到油污的时候亲油的一端就和油污结合，亲水的一端和水结合，在外面包裹一圈，然后水一冲卷走。【选 D】

17. 下列哪一措施不能起到减少空气污染的作用（ ）

- A. 加快天然气等清洁能源利用
- B. 尽可能使用低硫少灰的燃料
- C. 鼓励步行，加强自行车交通系统建设
- D. 发展高层建筑，提高城市容积率

【解析】17. A 项正确：煤改气，煤燃烧的过程中会产生灰分和二氧化硫。

而天然气和氧气燃烧产生二氧化碳和水。煤改气后雾霾大大减少。B 项正确：煤改气的原因就是煤含硫，有灰分，燃烧后扩散到空气中，二氧化硫会产生酸雨。C 项正确：减少汽车，汽车燃烧排放的尾气也增加空气污染。D 项错误：对空气污染没有什么帮助。【选 D】

18. 下列关于粉尘爆炸的说法错误的是（ ）

- A. 颗粒越小越易燃烧，爆炸也越剧烈
- B. 越易氧化的物质，其粉尘越易爆炸
- C. 越易带电的物质，其粉尘越易爆炸
- D. 含卤素和钾、钠的粉尘，爆炸趋势增强

粉末	
易燃易爆	面粉、铁粉、棉花粉末、木粉、糖粉、纸粉
安全	陶瓷粉、石粉

**常见卤素：**

**氟（F）、氯（Cl）**

**溴（Br）、碘（I）**

【解析】18. 选非题。粉尘爆炸指含能的粉末在空气中的浓度达到一定比例和氧气混合，点燃后在封闭空间内产生爆炸。易燃易爆：面粉、铁粉、棉花粉末、木粉、糖粉、纸粉。粉末越细越容易爆炸。安全：陶瓷粉、石粉（不可燃）。A 项正确：颗粒越小越易燃烧，比表面积越大和空气接触的面积就越大，爆炸也越剧烈。B 项正确：越易氧化的物质，氧化是放热的反应，越容易氧化就越容易燃烧越容易爆炸。C 项正确：带电的物质可能会成为引火的源头。D 项错误：卤素和钾和钠反应生成食盐，食盐怎么烧都不可能炸，不含能，还可以用来灭火。单独的钾或者钠含能，但是结合后是稳定的。【选 D】

19. 下列与土壤有关的说法正确的是（ ）

- A. 犁地可以增加土壤中的矿物质

- B. 红壤的 pH 值大于 7，是碱性土壤
- C. 土壤的形成与岩石的风化作用有关
- D. 土壤的有机质可被植物的根部直接吸收

【解析】19. A 项错误：犁地是让土壤变疏松，疏松后透气性好，空气和水能更好的进入到土壤中。B 项错误：红壤是酸性土壤，PH 小于 7。PH 小于 7 是酸性，PH 等于 7 是中性，PH 大于 7 是碱性。C 项正确：岩石在风的作用下不断的变小变细形成砂粒，砂粒不断的变小变碎形成土壤。D 项错误：土壤的有机物必须经过微生物的发酵分解成为无机物才能被植物的根部吸收。【选 C】

土壤类型	特点	分布
黄土	肥力较高，中性	华北
红土	铁含量高，酸性	西南和长江中下游
紫土	矿物丰富，中性或弱碱性	四川盆地
黑土	肥力高，弱碱性	东北

【注意】

1. 黄土：肥力较高，中性。分布在华北。如黄土高原、陕西山西黄土常见。
2. 红土：铁含量高，酸性。分布在西南和长江中下游，如丘陵地带。
3. 紫土：矿物丰富，中性或弱碱性。山脉被雨水冲刷后形成，分布在四川盆地。
4. 黑土：丰富的腐殖质，肥力高，弱碱性。分布在东北。

20. 下列与抗生素有关的说法，正确的是（ ）

- A. 抗生素能够通过食物链进入人体内部
- B. 抗生素主要治疗以病毒感染为主的疾病

C. 广谱抗生素是指更容易产生耐药性的抗生素

D. 食用含抗生素的饲料可增强饲养动物的免疫力

【解析】20. A 项正确：水中的抗生素有可能被浮游生物吸收，然后浮游生物被虾吃掉，鱼又吃虾，人又吃鱼，通过食物链一层一层的进入到人体内部。应该减少抗生素的使用，否则迟早都会进入到人体体内，进入到人体中会把肠道中的微生物杀灭，造成人体肠道的菌群紊乱。

B 项错误：抗生素主要治疗以细菌感染为主的疾病，病毒感染时抗生素是无效的，病毒没有细胞结构无法杀死。

C 项错误：广谱抗生素是指能杀灭的细菌种类多，杀灭的细菌种类少不是广谱。细菌抗过某种抗生素之后，再用这种抗生素之后就作用不大，之所以产生是抗生素的滥用。

D 项错误：使用含有抗生素的饲料不能增强动物的免疫力，还会增加动物的耐药性，会对身体内的菌群抑制和杀伤作用，导致动物内部肠道菌群失调。如奶牛出现疾病随便喂抗生素，会导致奶牛自身的肠道菌群紊乱，还会产生抗药性。

【选 A】

类型	常见	药物	种类
原核微生物 (单细胞生物， 有细胞壁、 无成型细胞核， 细胞器仅有核糖体)	金色葡萄球菌、 肉毒杆菌、 炭疽杆菌	抗生素 (青霉素、 四环素、 万古霉素)	细菌
			螺旋体
			放线菌
			立克次氏体
			支原体
			衣原体
病毒 (蛋白质外壳和 遗传物质核酸)	冠状病毒、 肝炎病毒、 天花病毒	抗病毒药物 (干扰素、 瑞德西韦)	RNA病毒
			DNA病毒
真菌 (有成型细胞核， 单细胞或多细胞)	白色念珠菌	抗真菌药物 (康唑类药物)	真菌门
			粘菌门

**【注意】**

1. 原核微生物：单细胞生物，有细胞壁，无成型细胞核，细胞器仅有核糖体。

（1）常见：金色葡萄球菌、肉毒杆菌、炭疽杆菌。

（2）药物：抗生素（青霉素、四环素、万古霉素）。

（3）种类：细菌、螺旋体、放线菌、立克次氏体、支原体、衣原体。

2. 病毒：蛋白质外壳和遗传物质核酸。

（1）常见：冠状病毒、肝炎病毒、天花病毒。

（2）药物：抗病毒药物（干扰素、瑞德西韦）。

（3）种类：RNA（核糖核酸）病毒，DNA 病毒。RNA 是单链结构，不太稳定，遗传物质更容易产生变异。冠状病毒和肝炎病毒都是 RNA 病毒，只有天花病毒（变异性差，已经被人类消灭，只在实验室中还保存真株）是 DNA 病毒。

3. 真菌：有成型细胞核。

（1）常见：白色念珠菌。

（2）药物：抗真菌药物（康唑类药物）。

（3）真菌门、粘菌门。

21. 下列哪种疾病经过粪口途径传播（ ）

A. 细菌性痢疾

B. 流行性脑炎

C. 乙型肝炎

D. 疟疾

**【解析】**21. 粪口传播是指肠道排出去的粪便进入到环境中污染了其他的一些东西，污染环境后手又触碰到了然后进入到口腔。**【选 A】**



传染病	致病原	传播途径	症状
细菌性痢疾	志贺杆菌	粪口途径	发热、腹痛、腹泻
流行性乙型脑炎	乙脑病毒	虫媒传播	发热、抽搐
乙型肝炎	乙肝病毒 (HBV)	血液、体液和母婴传播	倦怠、食欲降低、黄疸
疟疾	疟原虫	虫媒传播	寒战、高热、肌肉酸痛

**【注意】**

1. 细菌性痢疾：

- (1) 致病原：志贺杆菌。
- (2) 传播途径：粪口传播。常见在夏季。
- (3) 症状：发热、腹泻、腹痛。

2. 流行性乙型脑炎：

- (1) 致病原：乙脑病毒。
- (2) 传播途径：虫媒传播。蚊虫叮咬。
- (3) 症状：发热、抽搐。

3. 乙型肝炎：

- (1) 致病原：乙肝病毒 (HBV)。
- (2) 传播途径：血液、体液和母婴传播。
- (3) 症状：倦怠、食欲降低、黄疸。

4. 疟疾：

- (1) 致病原：疟原虫。
- (2) 传播途径：虫媒传播。蚊虫吸食患有疟疾的血液后把疟原虫带到他人身上。
- (3) 症状：寒战、高热、肌肉酸痛。

22. 关于贫血，下列说法正确的是 ( )

- A. 体内叶酸缺乏会导致贫血
- B. 用铁锅炒菜可有效预防缺铁性贫血
- C. 葡萄糖酸锌口服液可预防小儿贫血
- D. 做血常规抽血出现眩晕是因为贫血



【解析】22. A 项正确：缺乏叶酸会导致贫血。叶酸是 B 族维生素，缺乏后会导致巨幼红细胞性贫血（红细胞保持幼稚期的状态，但是体积又很大），哺乳期和怀孕的妇女容易患此病。

B 项错误：铁锅炒菜会有一些铁离子到菜中，但是人体吸收不了铁离子。

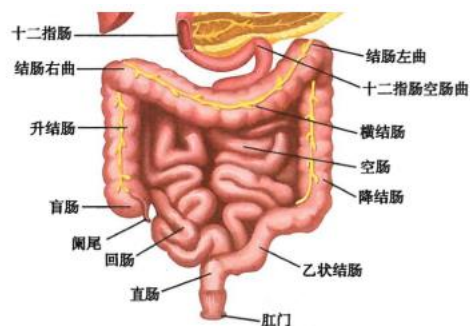
C 项错误：补充的锌主要是对缺锌引起的食欲不佳、营养不良起到减轻的作用。缺锌可能发育会迟缓，但是不能预防贫血。

D 项错误：出现眩晕的原因是一般早上空腹，此时血糖较低，又加上抽血可能会出现该症状。此说法片面。【选 A】

23. 下列与人体有关的说法错误的是（ ）

- A. 消化和吸收的主要场所是小肠
- B. 尿液中糖分过多可能是由于胰岛素分泌不足
- C. 分泌生长激素，促进人体生长发育的器官是垂体
- D. 人能看清远处和近处的物体是因为瞳孔的大小可以调节

**十二指肠—盲肠—肛门**



【解析】23. 选非题。

A 项正确：小肠是从十二指肠开始一直到盲肠这一段。长度很长，全长达数米，人体主要的吸收和消化的场所是小肠。盲肠到肛门是大肠。B 项正确：尿液中糖分过多严重的话就是糖尿病，血糖中的胰岛素不足使得血糖过高，血糖过高尿液中糖分也会多。

C 项正确：分泌生长激素，促进人体生长发育的器官是垂体。

D 项错误：人能看清远处和近处的物体是因为晶状体可以调节，瞳孔能调节进来的光量大小，瞳孔放大光量多，瞳孔缩小光量小。晶状体丧失了对视力的调节作用，产生近视。此时加一个凹透镜，往后调节光线会聚于视网膜上就能看清了。【选 D】



24. 在日常生活中，下列说法符合科学原理的是（ ）

- A. 使用碳酸饮料可以有效溶解水壶内的水垢
- B. 成年人体内的水分大约能占到体重的 40%-50%
- C. 烧开水放置一个晚上后，亚硝酸盐含量会显著增加

D. 剧烈运动后，人们应当避免摄入电解质，以免增加肾脏负担

【解析】24. A 项正确：水垢主要是碳酸钙，碳酸和碳酸钙或碳酸镁反应生成离子和二氧化碳。B 项错误：成年人的水分是 60%-70%。C 项错误：烧开水亚硝酸盐不会有变化，不会显著增加，肉可能会增加。D 项错误：剧烈运动后，人体的能量大量损失，如氯化钠，此时应该摄入电解质，因此既要补水也要补充电解质。【选 A】

25. 下列关于基因工程表述正确的是（ ）

- A. 各种遗传病的基因异常是不同的，同一遗传病的基因异常是相同的
- B. 基因治疗就是把缺陷基因诱变成正常基因
- C. 基因诊断的基本原理就是 DNA 分子杂交
- D. 一种基因探针能检测水体中的各种病毒

【解析】25. A 项错误：有单基因遗传病、多基因遗传病、染色体遗传病，多基因遗传病不一定是哪个基因异常，所以同一遗传病的基因异常有可能是不同的。B 项错误：不是诱变，应该是取代、修补。C 项正确：基因诊断拿放射性的同位素和荧光分子进行杂交，把标记过的 DNA 分子进行探究。D 项错误：基因探针就是带有标记的核算序列，只能检测一种病毒。【选 C】

## 基因→DNA→染色体

【注意】

最基本的遗传信息单位就是基因，能传达遗传信息的就是基因，基因是 DNA 的片段，DNA 又在染色体上，所以是从小到大的结构。

【答案汇总】

1-5: B/C/B/B/B

6-10: C/D/C/A/C

11-15: C/A/B/A/D

16-20: D/D/D/C/A

21-25: A/A/D/A/C

遇见不一样的自己

Be your better self