八年级上说明文期末复习 出卷人：wph 审卷人：lh

我们身边的辐射

①最近一段时间，因受日本9.0级大地震影响，福岛核电站的放射性物质泄漏到人类赖以生存的自然环境中。一时间“谈核辐射而色变”，辐射也就顺理成章地成了人们当下最为关心的话题。

②辐射对人体的危害与放射线照射的强度、时间和照射的人体部位有关。辐射是无色、无味、无声、看不见和摸不着的，但可用仪器来探测和度量。度量辐射剂量的单位是西弗(Sv)，1西弗(Sv)＝1000毫西弗(mSv)＝1000000微西弗(μSv)。放射线不同剂量照射对人体的影响不同，下表列出了放射线不同强度照射对人体的影响：

照射剂量（单位：毫西弗）	对人体的影响
小于100	对人体没有危害
100～500	没有疾病感觉，但可引起白细胞数量减少，患癌症的可能性为1/130
600～1000	出现各种辐射疾病
2000～4500	掉头发，血液发生严重病变，一些人在2至6周内死亡

③从上面列出的数据可见，小于100毫西弗的放射线辐射对人体是没有危害的。实际上，人类是生活在放射环境中的，人类的生活一时一刻也没有离开过放射线。人所受的放射线包括天然放射线和人工放射线。天然放射线主要来自三个方面：宇宙射线、地面和建筑物中的放射线、人体内部的放射线。宇宙、自然界能产生放射性的物质不少，例如，太阳光等宇宙射线，人体内的钾-40，岩石、土壤和水中都存在放射性物质。此外，日常生活中使用手机、看电视、坐飞机、抽烟也会产生放射线。具体说，人们摄入的空气、食物、水中的辐射照射剂量每年约为0.25毫西弗，带夜光表每年有0.02毫西弗，乘飞机旅行2000千米约0.01毫西弗，每天抽20支烟每年的辐射照射剂量为0.5～1毫西弗。

④日本的核辐射让人惊慌，而平时就在我们身边的一些辐射源却很容易被忽视。实际上，在生活中也有放射性物质能通过多种途径进入人体，造成对机体的慢性损害。例如，含有一些放射性物质的建筑材料造成居室内放射性污染加重，有少量放射性物质的燃煤造成空气污染，佩戴含有放射性物质的异常光彩夺目的或廉价合成的首饰制品对人体也有严重的损害。在日常生活中，医疗辐射的危害是最大的。任何方式的X线检查都是有损受检者健康的，受检者都要承受不同程度辐射致癌的风险，接受的剂量越大，受辐射致癌的风险越高。在生活中，很多人觉得CT等检查是无害的，可以随便做，往往半年甚至3个月就做一次。事实上，这些检查可能给病人带来永久性的伤害。CT等检查是利用X射线能穿透人体组织的原理进行检查的，而X射线也是核辐射的一种。有统计数据指出，做一次心脏冠状动脉CT检查，放射线量相当于拍了几百次X线胸片。根据国际辐射防护委员会的研究结果估算，以一个1000万左右人口的城市为例，每年大约会有350人可能因照射X线诱发癌症、白血病或其他遗传性疾病。

（选自《百科知识》，有改动）

1. 放射线不同剂量照射对人体的影响不同。当照射剂量是2000～4500毫西弗(mSv)时，人体会受到怎样的影响？

18. 下面句子加点词能否删去，为什么？（3分）

一般来说，厂家不会直接在食品标签中标注含有反式脂肪酸，而是羞羞答答地进行遮掩。

19. 反式脂肪酸的问题，让我们不禁想到现在的食品安全问题，为了避免问题食品对我们的危害，你打算怎么办？（4分）

“天河一号”超级计算机

宋立有

①最近，美国总统奥巴马在一次讲话中说：现在，不仅世界上速度最快的火车在中国，而且中国还制造出了世界上速度最快的超级计算机。奥巴马所说的计算机就是中国自主研制的超级计算机“天河一号”。

②“天河一号”由140个计算机柜组成，每个机柜1.2米长、1.45米宽、2米高，排成3排，这个方阵占地约700平方米。人们站在“天河一号”前，会觉得“天河一号”气势宏伟，震撼人心。那么，“天河一号”的键盘和鼠标在哪里？

③“天河一号”自身没有键盘和鼠标，它只由一个维护人员维护它，监控它的工作情况。“天河一号”是通过网络的方式让用户来登陆它使用它，所以，也可以说每个用户手上的键盘和鼠标就是天河一号的键盘和鼠标。所以，当某用户通过自己的PC机（个人计算机）登录到“天河一号”上后，他的PC机已经成为“天河一号”的末梢神经，成为一台终端设备。

④“天河一号”超级计算机提供的计算方式是现在业界叫作“云计算”的计算方式。如果将“天河一号”的峰值速度、持续速度、每秒浮点运算做个换算：“天河一号”运算1小时，就相当于全国13亿人同时计算340年。它运算一天，相当于1台双核的高档桌面电脑运算620年。“天河一号”总的存储容量能够容纳1千万亿个汉字，相当于一个存储10亿册100万字书籍的巨大图书馆。而目前我国规模最大、藏书最多的国家图书馆——北京图书馆藏书也仅有2千万册。那么，如此强大的计算能力和存储能力究竟从何而来呢？

⑤国防科技大学副校长杨学军是“天河一号”超级计算机的总设计师。他说，天河一号取得成功，在世界上产生了很大影响。回顾起来，成功的奥秘涉及很多方面，但最为重要的，是我们采取了一条创新的技术路线。就是通用微处理器CPU加专用微处理器GPU的技术路线，形成异构并行的体系结构，把理论上成立但实际上还没走通的路子走通了。“天河一号”的研发使理想中的“概念机”变成了现实，更让中国速度一跃成为领跑世界的速度。

⑥就像爱因斯坦的大脑曾经推动了科学的跨越一样，这个目前世界上最快的中国大脑“天河一号”，已在天津市滨海新区部署并投入使用。它在石油勘探、高端装备研制、生物医药、动漫设计、新能源、新材料、工程设计与仿真分析、气象预报、遥感数据处理、金融风险分析等领域已获得了成功应用，它让我们的生活变得越来越美好。

（选自《走近科学》2012年第1期，选文有删改）