2004年上海高考理科综合真题及答案

本试卷分第Ⅰ卷和第Ⅱ卷两部分，全卷共12页，满分为150分，考试时间为120分钟。

第Ⅰ卷（共72分）

一、李斌，中专毕业后进入上海液化压泵厂工作。23年来，他在工人岗位上刻苦钻研，勇于创新，无私奉献，成为高级技师和公认的数控机床专家，被誉为“知识工人的楷模”。

1．李斌现象说明了，在什么是人才的表述上，下列最恰当的是（　　）。

A．人才是指极少数作出杰出贡献的人

B．人才是指在某一领域得过奖的人

C．人才是指高学历、高职称的人

D．人才是指具有一定知识或技能，能进行创造性劳动并作出积极贡献的人

2．由于李斌的品牌效应，上海液压泵厂近年来接到了大量定单，国家重点项目，专用设备项目相继找上门，去年销售额同比增加12.6%。这说明在经济和社会发展中，人才是第一资源，这一观点反映了（　　）。

①劳动者是生产力的决定性因素

②劳动者是生产力发展水平的标志性因素

③人才是生产力发展的唯一要素

④科学技术和劳动者结合能转化为第一生产力

A．②④　　B．③④　　C．①④　　D．①③

3．李斌的经历告诉我们，人才是多种多样的，每个人都应该立志成为某一方面的人才，实现人生的应有价值。为此，我们一定要（　　）。

①考上名牌大学　　②认识自己的个性特点，确定成才方向

③选择热门专业　　④把个人机遇与国家、民族机遇联系起来

A．①③　　B．②④　　C．②③　　D．①④

二、中国民主政治建设是一个渐进的历史发展过程，中国共产党致力于建立和完善中国特色的社会主义民主政治制度，对实现中化民族的伟大复兴有着极为深远的意义和影响。

4．以孙中山为代表的资产阶级革命派创立的中华民国，在政治体制方面效仿的西方国家是（　　）。

A．美国　　B.英国　　C.俄国　　D.德国

5．中国共产党领导的多党合作和政治协商制度是我国的基本政治制度，其形成可以追溯到（　　）。

A．1949年　　B．1954年　　C．1956年　　D．1978年

6．首次明确规定人民代表大会制度为我国根本政治制度的法律文件是（　　）。

A.《中国人民政治协商会议共同纲领》

B.《论十大关系》

C．1954年《中华人民共和国宪法》

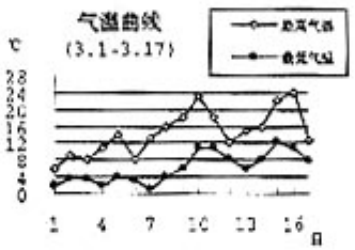
D．1982年《中华人民共和国宪法》

三、“春天孩儿面，一日三朝变”。请参阅今年3月1日至17日上海地区气温曲线图，回答下列相关问题。

7．在图中读出，这17天内最高气温与最低气温之差约为（　　）。

A．17.8℃　　B．12.8℃

C．15.8℃　　D．22.8℃



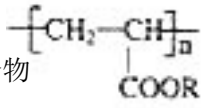
8．下列4天中，北京某地（40°N）测出正午太阳高度角最接近50°的一天是（　　）。

A．3月4日　　B．3月8日

C．3月13日　　D．3月17日

9．造成初春气温骤变的原因，除冷暖气流的影响外，云对气温高低也有一定的影响。以下关于云对气温影

响的正确叙述是（　　）。
①白天多云，云对太阳辐射的反身作用，造成地面气温不太高
②白天多云，云对太阳辐射的吸收作用，造成地面气温升得更高
③夜晚多云，云对地面起保温作用，使地面气温比无云时高
④夜晚多云，云将地面热量传到太空中，使地面气温比无云时更低
A．①④　　B．②③　　C．①③　　D．②④
四、分时电表惠及百万家。2001 年上海市启用分时电表，家庭用电在谷时段（22：00~次日 6：00）以每千瓦时 0.30 元优惠计费，平时段（6：00~22：00）仍以每千瓦时 0.61 元计费。
10．发电的基本原理之一是电磁感应，发现电磁感应现象的科学家是（　　）。
A．安培　　B．赫兹　　C．法拉第　　D．麦克斯书
11．1 kw·h 电能可以做很多事。请估算 1 kw·h 的电能全部用来托起一位普遍高中生，使他提升的高度最接近（　　）。
A.2 m　　B.20 m　　C.700 m　　D.70000 m
12.某家庭五月份平时段和谷时段的用电数分别为 116 kw·h 和 98 kw·h。分时电表的安装，为该家庭节省人民币（　　）。
A.29.40 元　　B.30.38 元　　C.34.80 元　　D.35.96 元
13．如今家用电器越来越多，它们在待机状态下也会耗电。为了节约电能和用电安全，你将选择（　　）。
①切断长期不使用的空调机的电源
②电视机在不使用时，不切断电源
③合理使用节能灯具
④尽量避免同时使用大功率家用电器
A．①②③　　B．②③④　　C．①③④　　D．①②④
14.抽水蓄能电站可以在用电低谷时，将电网中多余的电能转化为重力势能；在用电高峰时，再将重力势能转化为电能输回电网，假定多余电能为 5×10^4 kw·h，这部分多余电能经储存再回到电网过程中将损失 44%，则此蓄能电站能给电网补充的电能为（　　）。
A.2.2×10^4 kw·h　　B.2.8×10^4 kw·h
C.3.5×10^4 kw·h　　D.5×10^4 kw·h
五、随着家居装潢成为消费热点，建筑和装潢材料受到越来越多的关注，化学知识可以帮助人们安全、合理使用各种新型建材。
15．玻璃的主要成分之一是二氧化碳，能在玻璃上进行蚀刻，将其制成毛玻璃和雕花玻璃的物质是（　　）。
A．烧碱　　B．纯碱　　C．氢氟酸　　D．盐酸
16．大理石可以用作墙面、地面和厨房桌面，其主要成份是碳酸钙、食醋不慎滴在大理石桌面上，会使其失去光泽，变得粗糙，下列能正确解释此现象的是（　　）。
A．食醋中的水使碳酸钙溶解
B．食醋中的醋酸将碳酸钙氧化
C．食醋中的醋酸与碳酸钙反应并放出大量的二氧化碳气体
D．食醋中的醋酸与碳酸钙发生了复分解反应
17．铝镁合金因坚硬、轻巧、美观、洁净、易于加工而成为新型建筑装潢材料，主要用于制作窗框、卷帘门、防护栏等。下列与这些用途无关的性质是（　　）。
A．不易生锈　　B．导电性好　　C．密度小　　D．强度高
18．聚丙烯酸酯类涂料是目前市场上流行的墙面涂料之一，它具有弹性好，不易老化、耐擦洗、色泽亮丽等优点。右边是聚丙烯酸酯的结构简式，它属于（　）。



①无机化合物　②有机化合物　③高分子化人合物　④离子化合物　⑤共价化合物
A．①③④　　B．①③⑤　　C．②③⑤　　D．②③④

19．室内装潢和家具挥发出来的甲醛是室内空气的主要污染物，甲醛易溶于水，常温下有强烈刺激性气味，当温度超过 20℃时，挥发速度加快，根据甲醛的这些性质，下列做法错误的是（　　）。

A．入住前房间内保持一定温度并通风

B．装修尽可能选择在温度较高的季节

C．请环境监测部门检测室内甲醛含量低于国家标准后入住

D．紧闭门窗一段时间后入住

六、海洋水域占地表面积 70%以上，海洋中蕴藏着丰富的生物资源：随着世界人口的增加，人类加速了对海洋生物资源的开发利用。假如开发过度，将会导致海洋生物资源的枯竭。

20．海洋生态系统中数量最多的生物是（　　）。

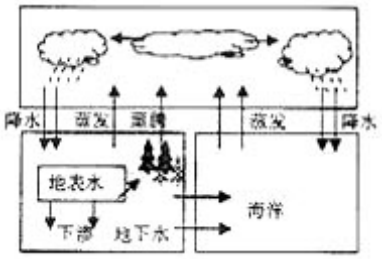
A．藻类　　B．虾类　　C．鱼类　　D．哺乳类

21．海洋中生物种类繁多，其中紫菜、海带等各种不同的藻类植物所组成的是（　　）。

A．种群　　B．生态系统

C．群落　　D．食物网

22．下图是地球上各种水体相互转化的示意图，请从生态系统的角度考虑，指出该图能体现的生态系统功能是（　　）



A．能量流动　　B．物质循环

C．信息传递　　D．物质更新

23．要使海洋生物资源可持续利用，就必须保持海洋生态系统的动态平衡。对一个平衡的生态系统来说，下列叙述错误的是（　　）。

A．具有一定的自动调节能力　　B．能量流行与物质循环保持动态平衡

C．植物与动物的数量相等　　D．生物成分之间相互制约、相互协调

24．为合理开发和保护海洋鱼类资源，可以采取的措施是（　　）。

①全面禁止捕捞　　②实行休渔期，划分休渔区

③控制鱼网网眼大小　　④制定相应的法律法规

A．①②③　　B．①②④　　C．①③④　　D．②③④

第Ⅱ卷（共 78 分）

七、（共 15 分）党的十六届三中全会明确提出：“坚持以人为本，树立全面、协调、可持续的发展观，促进经济社会和人的全面发展。”

25．长期以来，GDP（国内生产总值）一直是衡量各国财富生产和经济实力的统计指标。改革开放 25 年来，我国 GDP 年均增长 9.4%。同时，我国也是世界上单位 GDP 能耗最高的国家

之一。今年的政府工作报告把 2004 年我国 GDP 增长指标下调为 7%左右，这表明（　　）。

①GDP 不再是衡量我国经济实力的重要指标

②GDP 无法反映经济增长对资源利用和环境状况的影响

③政府应通过直接干预经济发展的方式实现宏观调控

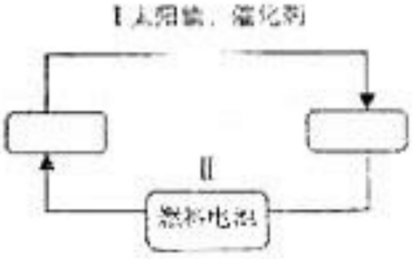
④我国经济发展更要注重经济增长的质量和可持续发展

A．①②　　B．②④　　C．③④　　D．②③

26．我国是世界上人口最多的国家，为了实现可持续发展，必须坚持“控制人口数量，提高人口素质”的人口政策。和平时期，控制人口数量的唯一办法是_____；提高人口素质可以通过_____、优育和_____来实现。

27．能源的科学开发利用是我国经济建设和社会发展的重大问题。历史上先后被开发利用约重要能源是：第一次工业革命时期的_____，第二次工业革命时期的_____，第三次科技革命时期的_____等。

28．氢能源是 21 世纪极其具发前景的新能源之一，它既是绿色能源，又可循环使用。请在下图的两个空格中填上循环过程中反庆物和生成物的分子式，以完成理想的氢能源循环体系图（循环中接受太阳能的物质在自然界中广泛存在）。从能量转换的角度看，过程Ⅱ上要是_____能转化为_____能。



29．2004 年 3 月，北京市的 20 多万名中、小学生向全国“两会”捐献上吨再生纸，希望代表、委员呼吁全国人民多使用再生资源。这吨再生纸被制成便笺供大会使用。这种行为的生态效益是（　　）。

A．减少了“两会”的经费支出　　B．增强了拿社会的务实精神

C．节约了资源，保护了环境　　D．提高了学生的资源环境危机意识

八、（共 21 分）汽车给人类生活带来极大便利，但随着车辆的增多，交通事故也相应增加。重视交通安全问题，关系到千百万人的生命安全与家庭幸福。

30．19 世纪末，汽车的发明和使用实现了人类以车代步、日行千里的梦想。著名的汽车发明者戴姆勒和本茨都是（　　）。

A．英国人　　B.德国人　　C.美国人　　D.法国人

31.下列因素都会引发交通事故：①酒后驾车；②恶劣的天气状况；③山体滑坡；④边开车边打手机；⑤疲劳驾车；⑥恶意超车。这些因素可分为自然因素和人为因素。请将上述因素按照表格要求归类（只填编号）。

人为因素	自然因素

32.今年 5 月初的一个雨夜，某司机在行驶途中接听手机，引发车祸，撞人后还驾车逃逸。公安部门根据市民举报拘捕了肇事司机，并根据新的《道路交通安全法》永久地取消了该司机的驾驶资格。

从这起车祸可以看出，合格驾驶员除了基本的驾驶技能外，还应该具备的基本素质是_____和_____。

33．要避免交通事故的发生，驾驶员必须对外界可能引发事故的情况作出快速反应。人对外界刺激作出反应的反射活动是通过_____来完成的，它包括_____、传入神经、神经中枢、_____和效应器五个部分。

34．为了安全，在行驶途中，车与车之间必须保持一定的距离。因为，从驾驶员看见某一情

况到采取制动动作的时间里，汽车仍然要通过一段距离（称为思考距离）；而从采取制动支作到车完全停止的时间里，汽车又要通过一段距离（称为制动距离）。下表给出了汽车在不同速度下的思考距离和制动距离等部分数据。请分析这些数据，完成表格。

速度（km/h）	思考距离（m）	制动距离(m)	停车距离（m）
45	9	14	23
75	15	38	
90			
105	21	75	96

35. 在行车过程中，如果车距不够，刹车不及时，汽车将发生碰撞，车里的人可能受到伤害,为了尽可能地减轻碰撞引直怕伤害，人们设计了安全带。假定乘客质量为 70 kg，汽车车速为 108 km/h（即 30 m/s），从踩下刹车到车完全停止需要的时间为 5 s，安全带对乘客的作用力大小约为（　　）。

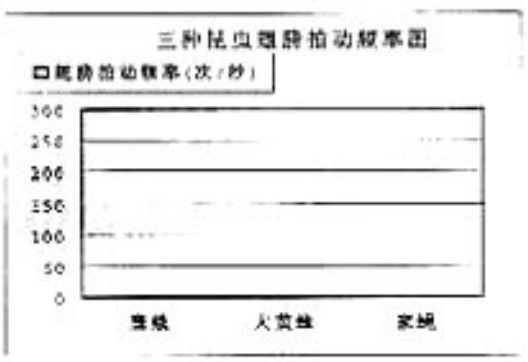
A. 400N　　B.600N　　C.800N　　D.1000N

36.为了尽可能地减轻由碰撞引起的伤害，汽车还装备了安全气囊系统，这个系统包括传感器、充气器、折叠气囊、点火器、固体颗粒等。其中固体颗粒的核心成分是 NaN_3、$NaNO_3$、Fe_2O_3、SiO_2等的混合物，当汽车前方受到高速碰撞时，装在车前端的_____将碰撞信号传给_____，从而引发 NaN_3分解生成 Na，并释放出大量的单质气体，使折叠气囊迅速膨胀。起到了阻止人体前冲的作用。该反应的化学方程式是：_____。

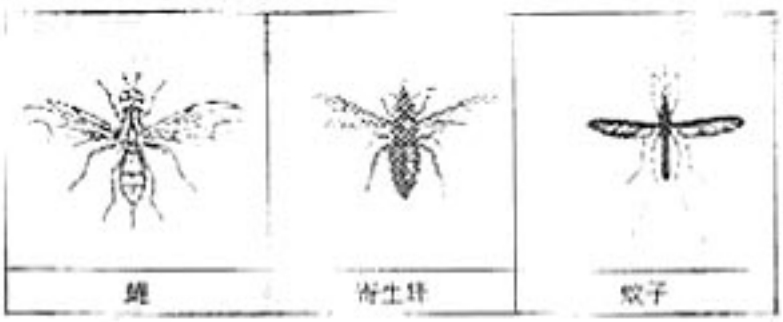
37.一本描述昆虫的书写道：鹰蛾以 85 次/秒的频率拍动翅膀，飞行速度达到 17.8 千米/时；大黄蜂拍动翅膀的频率高达 250 次/秒，飞行速度约为 10.3 千米/时；家蝇拍动翅膀的频率为 190 次/秒。飞行速度约为 7.1 千米/时。请根据以上信息制表。

三种昆虫子翅膀拍动频率和飞行速度表

38. 根据上题数据，在提供的坐标中按要求绘制两幅柱形图。



39. 看图，找出图中昆虫与其他动物相区别的特征。



40．某同学认为，昆虫在飞行时发出“嗡嗡”的声音是由于翅膀拍动而产生的。由于直接观察昆虫翅膀拍动有困难，他寻找了间接证据来证实其观点，下列选项中不能够支持他观点的是（　　）。

A．抖动紧张　　B.说话时喉头振动

C.悠闲地荡秋千　　D.拔动绷紧的橡皮筋

41.小明在公园活动时出于好奇，去抓蜜蜂，被蛰。他生气地说：“蜜蜂真是害人虫，应该打死它。”张老师听到后，对小明说了一段话，使他对蜜蜂的看法和态度有了改变，请你以张老师的身份，写出这段话的要点：_____。

42．日常生活中有许多看似不显眼，却能够提供多种信息的材料，食品标签便是其中一种。

（1）请将右边的食品标签补充完整。

（2）这包食品最迟应在_____之前食用。

（3）如果该食品有质量问题，倾斜角维权的办法是：

①_____

②_____

姓名:××梳打饼干

_____:小麦粉、食用植物油、麦芽糖、食盐、蔬松剂、鸡全蛋粉、醇母、全脂奶粉、食用香精、醇母提取物、交亚硫酸纳

净含量:400 克

_____:九个月

生产日期:2004-04-17

保存方式:避免日晒,置阴凉干燥处;

产品标准号:0/XOMR2

生产厂家:上海××饼干食品有限公司

地址:中国上海市××路××号

邮编:200033

电话号码:(86-25)3414××××

43．分类是按照事物的性质划分类别的常用主法。表 1 是对下列食物的一种分类，请你再找出一种分类方法。完成表 2。

①牛奶　②大米　③面粉　④芒果　⑤胡萝卜　⑥菠萝　⑦瘦猪肉　⑧酸奶　⑨苹果　⑩鸡肉

表　1　食　物　分　类　（　一　）

表 2 食物分类（二）

类别	食物编号
乳品类	①⑧
粮食类	②③
蔬菜类	⑤
水果类	④⑥⑨
肉类	⑩

类别	食物编号

44.关心父母是青少年的美德。学生小王为他患糖尿病的父母制作了一口食谱,为评伦该食普,他获得了下列资料。请阅读资料回答下列问题。

糖尿病原菌的致病原因之一是胰岛素缺乏。主要表现为积糖增高，合理的饮食是治疗糖尿病的基础，肥胖者要限制热量，减轻体重；消瘦者要有足够的热量以恢复理想的体重。饮食中碳水化合物所提供的热量不要高于总热量的55-60%，胆固醇每日摄入量要低于300 mg，糖的食用要用节制。（资料来源：《中国大百科全书》）

专家对该类病人每日主要营养成分的推荐摄入量和右图食谱的实测数据见下表。

	专家推荐摄入量	右图食谱实测数据
蛋白质（g）	93	80
脂肪（g）	70	50
碳水化合物（g）	330	450
总热量（kJ）	9851	10910

（1）已知每克蛋白质、脂肪、碳水化合物分别产生17 kJ、38 kJ、17 kJ热量；该食谱中蛋白质、脂肪和碳水化合物所提供的热量占总热量的百分比分别是：_____、_____和_____。

（2）通过对上题数据的分析，小王得到的结论是_____。

（3）如果要对该食谱进行较为全面的分析。还需要的数据有_____。

（4）小王对食谱的评价过程包括_____，_____和得出结论等三个环节。

十一、（共10分）2004年3月10日是本市24家公园第一个免费开放日，有人对其中A、B两个公园进行了调查，数据见下表。

A、B公园调查表

公园名称	面积（×10^4米^2）	餐厅面积（米^2）	厕所蹲位（个）	设计日容量（万人）	高峰时段人数（万人）	日总人数（万人）
A	125	3000	100	5	10	20
B	50	1500	40	2	3	5

45.请以高峰时段人数计算3月10日A公园的游客人均面积、游客人均餐厅面积和每厕所蹲位的服务人数，并填入空格。

游客人均面积：_____米^2/人

游客人均餐厅面积：_____米^2/人

每厕所蹲位的服务人数：_____人/个

46．根据上述表格，请分析公园免费开放日产生的问题，试举两例，并分析原因。

47．针对上题列举的一个问题，请你从以下角度各提一项改进措施。

从游客自身的角度：_____

从公园管理的角度：_____

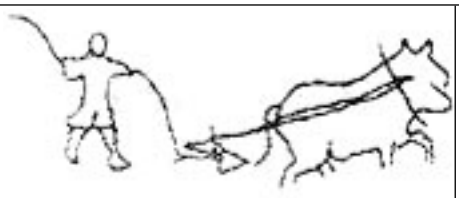
从政府决策的角度：_____

48.调查中发现，免费开放的公园内，各种塑料袋、水果皮等废弃物随处可见，游客任意践踏草地，少数游客还带着工具去挖野菜，致使不少草坪伤痕累累。为了保护绿地，请你为电视台设计一条公益广告词。

十二、（共10分）文明是人类智慧的结晶，工具是人类文明演进的主要标志。从打制的石器到牛拉的铁犁，从简朴的蒸汽纺机到现代的数控机订，工具的创制和应用促进了人类文

明的进步。

49．请分析下表图文提供的信息，按要求完成此表。

 古代农民在耕种土地	大约一万年前，人类发明了磨制石器和陶器，出现了农业革命，人类开始进入农业文明社会，在漫长的农业文明时代，犁是一种重要的耕作农具，主要用牛牵引耕翻土地，铁犁的广泛使用，促进了农业生产的发展和人类文明进步。
（请根据右面文字，画一幅英国工业革命时期文明的交通工具的简图，并写上名称）	18 世纪中期的英国，棉纺织技术的改造和革新点燃了工业革命的火炬，人类开始进入工业文明社会，蒸汽机的改良和应用，是一声动力革命，它使工业生产冲破了自然条件的束缚，推动了整个世界工业革命的发展。
 现代人的自动化办公	（请参照左图提供的信息，按照时间、工具、文明形态、历史评价等要素，模仿上组文字完成一篇百字左右的短文）

50.根据不同的标准，可以将人类的文明划分为不同的类型。反之，不同的类型又是根据相应的标准来划分的。请完成下表。

标准	类　　型
社会形态	奴隶社会文明、封建社会文明、资本主义社会文明、社会主义社会文明
生产力发展水平	
	古代文明、近代文明、现代文明
宗教信仰	

51.就“人类文明发展”这一主题，请你从不同角度提出两个研究性课题，并简要写出选题的依据。

[例]课题：工具演变与人类文明发展的关系

依据：工具的创制和应用促进了人类的进步。

课题一：_____

依据：_____

课题二：_____

依据：_____

参考答案

1.D　2.C　3.B

4.A　5.A　6.C

7.D　8.D　9.C

10.C　11.D　12.B　13.C　14.B

15.C　16.D　17.B　18.C　19.D

20.A　21.C　22.B　23.C　24.D

25.B

26.降低出生率（或计划生育）　优生　优育

27.煤（炭）　石油（或电力、天然气）　核能（或太阳能、氢能）

28.H_2O　H_2、O_2　化学　电

29.C

30.B

31.①④⑤⑥　②③

32.法制（法律）方面的素质　道德方面的素质

33.反射弧　感受器（或感应器）　传出神经

34.18　55　53（以列为序）

35.A

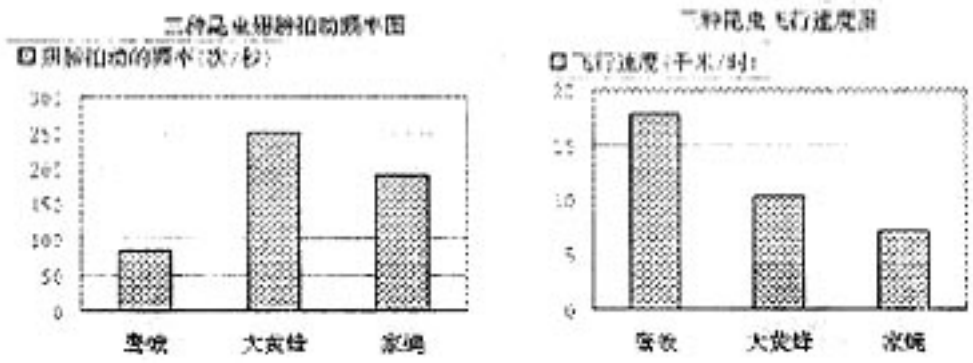
36.传感器　点火器　$2NaN_3 \xlongequal{\text{点燃}} 2Na+3N_2\uparrow$

37.

三种昆虫拍动翅膀频率和飞行速度表

昆虫名称	翅膀拍动的频率（次/秒）	飞行速度（千米/时）
鹰蛾	85	17.8
大黄蜂	250	10.3
家蝇	190	7.1

38.



39.一对足　触角（或翅膀）

40.C

41.蜜蜂对人类有益；人类要和蜜蜂和谐相处。

42.（1）配料（或成分、或原料）　保质期（或保存期）

（2）2005 年 1 月 17 日

（3）向商家（厂家）退货或换货；向消费者权益保护委员会（或商检、质检部门）投诉

43.固体食物：②③④⑤⑥⑦⑨⑩；液体食物：①⑧
44.（1）12.5%　　17.4%　　70.1%（或 13%　17%　70%）
（2）碳水化合物提供的热量偏高，脂肪和蛋白质提供的热量偏低
（3）体重　　胆固醇的实测数据
（4）获取资料　　数据处理
45.12.5　　0.03　　1000.0
46.公园人满为患；餐厅拥挤；用厨困难。
造成这些问题的主要原因是游客人数超过了设计标准。
47.不盲从；遵守秩序
加强宣传；加强管理
增加开放公园数量；增加开放次数；加强宣传引导；加强宏观管理
48（略）
49.

20 世纪 40-50 年代（或第二次世界大战以后），计算机和人造卫星的发明宣告了信息革命的来临，人类开始进入信息文明社会，计算机是一种接受、处理和提供数据的工具。随着信息革命的不断深入，信息逐渐成为人类发展的重要战略资源。
50.家业文明、工业文明、信息文明
时间顺序
基督教文明、佛教文明、伊斯兰教文明、道教文明
51.课题一：信息化与世界文化的发展
依据：信息化加速了各民族文化的交流，显示了世界文明的多元性
课题二：保持民族传统和吸收外亲文化的辩证关系
依据：外来强势文化对民族文化具有双重影响