2019年秋季学期初中学业水平期末监测

九年级化学 试题卷

（满分100分）

注意事项：

1. 本卷为**试题卷**。考生必须在**答题卡**上解题作答。答案应书写在**答题卡**的相应位置上，在试题卷、草稿纸上作答无效。

2. 考试结束后，请将**试题卷**和**答题卡**一并交回。

3. 可能用到的相对原子质量：H–1　C–12　O–16　Cl–35.5　Ca–40

第Ⅰ卷　选择题（共45分）

一、选择题（本大题共20个小题，其中第1–15小题，每小题2分，第16–20小题，每小题3分，共45分。每小题只有一个选项符合题意，多选、错选或不选均不得分）

1. 下列选项不属于化学研究的是

A. 研发氢能源　　B. 合成新材料　　C. 培植新品种花卉　　D. 研究治疗癌症的新药

2. 日常生活中发生的下列变化，属于化学变化的是

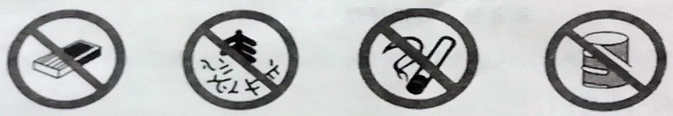
A. 水结成冰　　B. 纸张燃烧　　C. 玻璃破碎　　D. 汽油挥发

3. 物质的性质决定了物质的用途。下列几种常见物质的性质、用途不一致的是

A. 氮气　性质稳定　保护气　　B. 氢气　可燃性　做燃料

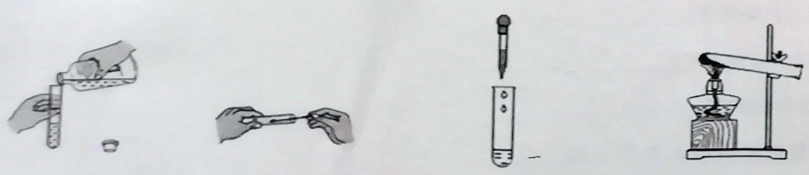
C. 石墨　导电性　电刷　　D. 干冰　不支持燃烧　人工降雨

4. 下列图标中，表示“禁止带火种”的是



A　　B　　C　　D

5. 规范的实验操作是实验成功的保证、下列实验操作错误的是



A. 倾倒液体　　B. 取用粉末状固体　　C. 滴加液体　　D. 加热固体

6. 下列有关空气各成分的说法正确的是

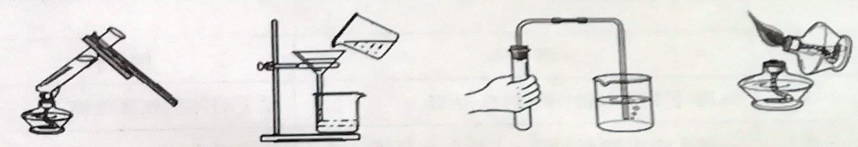
A. 氧气的化学性质比较活泼，属于可燃物

B. 氮气的化学性质不活泼，可用于食品防腐

C. 稀有气体化学性质比较活泼，可以制成多种用途的电光源

D. 二氧化碳在空气中含量增多会引起温室效应，属于空气污染物

7. 科学探究离不开化学实验基本操作。下列实验操作正确的是



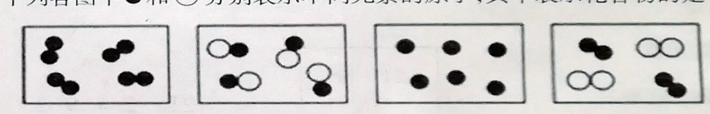
A. 加热液体　　B. 过滤　　C. 检查气密性　　D. 点燃酒精灯

8. 氧气是我们学习过的一种重要物质，以下对氧气的认识错误的是

A. 氧气既能燃烧又能支持燃烧　　B. 氧气用于炼钢是利用了它的化学性质

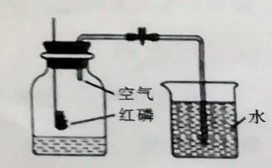
C. 硫在氧气中燃烧发出明亮的蓝紫色火焰　　D. 氧气和臭氧（O_3）都是氧元素组成的单质

9. 下列各图中●和○分别表示不同元素的原子，其中表示化合物的是



A　　B　　C　　D

10. 某班同学用下图装置测定空气里氧气的含量。先用弹簧夹夹住乳胶管。点燃红磷伸入瓶中并塞上瓶塞。待红磷熄灭并冷却后，打开弹簧夹，观察广口瓶内水面变化情况。实验完毕，该同学的广口瓶内水面上升明显小于瓶内空气体积的1/5。下列对这种现象解释合理的是



①该同学可能使用的红磷量不足，瓶内氧气没有消耗完

②该同学可能未塞紧瓶塞，红磷熄灭冷却时外界空气进入瓶内

③该同学可能没夹紧弹簧夹，红磷燃烧时瓶内空气受热从导管逸出

④该同学可能插入燃烧匙太慢，塞紧瓶塞之前，瓶内空气受热逸出

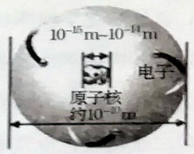
A. 只有①③　　B. 只有②④　　C. 只有①②　　D. ①②③④

11. 下列做法有利于保护水资源的是

A. 生活污水直接排放　　B. 生活中节约用水

C. 大量开采使用地下水　　D. 大量使用化肥和农药

12. 原子的构成示意图如图，下列叙述正确的是



A. 原子是实心球体

B. 质子、中子、电子均匀分布在原子中

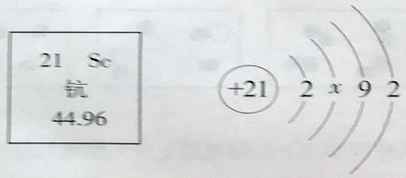
C. 质子与电子质量相等

D. 整个原子的质量主要集中在原子核上

13. 对下列事实解释不正确的是

选项	事　实	解　释
A	体温计中的水银(汞)热胀冷缩	原子的体积热胀冷缩
B	一滴水中大约有1.67×10^{21}个水分子	分子很小
C	敞口容器中的酒精逐渐减少	分子是不断运动的
D	炎热的夏天自行车车胎容易爆裂	夏天温度高，分子间间隔变大

14. 钪(Sc)是一种"工业的维生素"。下图为钪在元素周期表中的相关信息及其原子的结构示意图。下列说法正确的是



A. 钪属于非金属元素

B. 钪的相对原子质量是21

C. 原子结构示意图中$x=10$

D. 钪原子核外有四个电子层

15. 溴酸钠($NaBrO_3$)是某种冷烫精的主要成分，对头皮有刺激作用，使用不当会引起皮炎。溴酸钠中溴元素的化合价是

A. +5　　B. +4　　C. +3　　D. −1

16. 如图所示，过氧化氢(H_2O_2)在催化剂二氧化锰的作用下，迅速分解放出大量的氧气，下列现象正确的是

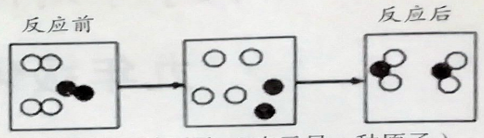
A. 气球胀大，红墨水左移

B. 气球缩小，红墨水右移

C. 气球胀大，红墨水右移

D. 气球缩小，红墨水左移

17. 下图是某个化学反应的微观模拟示意图。从图中获得的有关信息不正确的是



(●表示一种原子，○表示另一种原子)

A. 分子由原子构成

B. 分子间存在一定的空隙

C. 化学反应中分子可分为原子

D. 该化学反应属于分解反应

18. 为了能及时发现煤气泄漏，常在煤气中加入少量有特殊气味的乙硫醇(C_2H_5SH)，乙硫醇燃烧的化学方程式为：$2C_2H_5SH+9O_2 \xlongequal{点燃} 4CO_2+2X+6H_2O$，则X的化学式为

A. S　　B. SO_2　　C. SO_3　　D. CO

19. 下列实验现象的描述中，正确的是

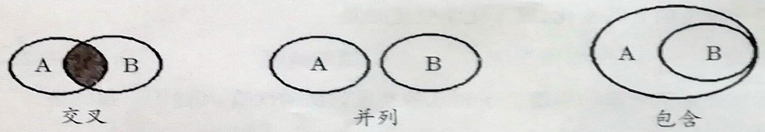
A. 铁丝在氧气中燃烧，火星四射，生成黑色固体

B. 硫在氧气中燃烧，发出淡蓝色火焰

C. 红磷在空气中燃烧产生大量的白雾

D. 木炭在氧气中燃烧，生成有刺激性气味的气体

20. 化学概念有交叉、并列和包含等关系，下列概念之间的关系，说法正确的是



A. 单质和化合物属于包含关系　　B. 化合物和纯净物属于并列关系

C. 纯净物和混合物属于交叉关系　　D. 化合物和氧化物属于包含关系

第Ⅱ卷　非选择题(共55分)

二、填空与简答(本大题共5小题，化学方程式每空2分，其余每空1分，共33分)

21.(6分)用化学符号表示：

(1)镁元素_____；

(2)三个氢原子_____；

(3)2个氮分子_____；

(4)2个钙离子_____；

(5)氧化镁中氧元素显−2价_____；

(6)符号"$4P_2O_5$"中，数字"2"的含义是_____。

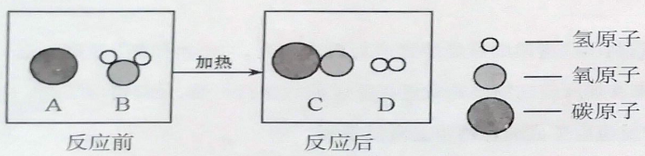
22.(7分)发展“低碳经济”,倡导“低碳生活”,建设“低碳城市”已成为人类的追求。

(1)随着人类消耗化石燃料煤、天然气和_____的急剧增加,导致温室效应增强,全球气候变暖。

(2)近些年为了控制汽车尾气给空气造成的污染,许多城市开始使用液化天然气公交车。天然气完全燃烧的化学方程式为_____。

(3)煤燃烧排放出_____等气体污染物,与雨水作用可形成_____,脱硫工程可以适度减少其影响。

为提高煤的利用率,减少污染,可将煤转化为可燃性气体,其微观示意图如下:



该反应属于_____(基本反应类型)反应。

(4)请举一例说明日常生活中符合“低碳生活”的做法:_____。

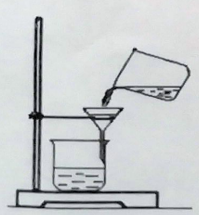
23.(8分)生活离不开水。净化水的知识在日常生活中有着广泛的应用:

(1)茶杯内的纱网,可将茶叶与茶水分离,便于饮用,该设计利用的化学原理是_____;

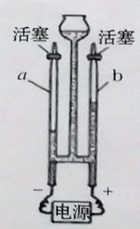
(2)自制净水器中常加入_____,用于除去水中的异味和色素;

(3)井水中含有较多的钙、镁离子,为降低硬度,生活中可采用的方法是_____;

(4)采用如图甲所示装置进行过滤。图中还缺少的一种仪器是_____,其作用是_____;过滤后观察发现,滤液仍然浑浊。可能的原因有:_____(写出一点即可)。



甲



乙

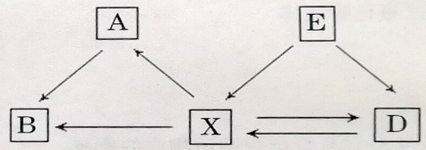
(5)实验室用如图乙所示的实验装置探究水的组成。该实验中,与电源负极相连的玻璃管中产生的气体是_____(填化学式)。该实验可以得出水是由_____组成的。

24.(8分)碳的化合物与我们的生活密切相关。

(1)家庭小实验:将洗净的碎鸡蛋壳(主要成分是碳酸钙)放入小玻璃杯中,然后加入适量的稀盐酸,观察到鸡蛋壳表面_____。立即用蘸有澄清石灰水的玻璃片盖住,一会儿,便可观察到澄清石灰水_____,该反应的化学方程式是_____。

(2)向盛有紫色石蕊试液的试管中通入适量的CO_2,紫色石蕊试液的试液为_____色,其反应的化学方程式为:_____。将反应后的溶液加热,则溶液变为_____色。

25.(4分)几种常见物质之间的相互转化关系如图所示(每个字母各代表一种物质,每个箭号各表示一个化学反应,部分反应物、生成物及反应条件略去)。已知五种物质均由C、H、O中部分元素组成,A和B所含元素相同,D和E所含元素相同,X为单质,A为有毒气体,B和D可以发生化合反应。

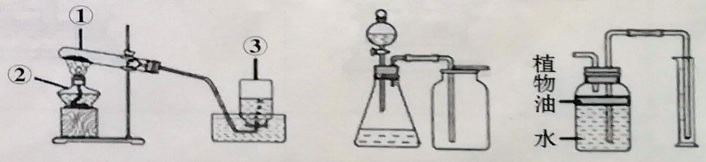


(1)A是_____,E是_____,X是_____;

(2)实现A→B转化的化学反应类型_____(填“一定”或“不一定”)属于化合反应。

三、实验与探究(本大题共2小题,化学方程式每空2分,其余每空1分,共16分)

26.(10分)实验室常用下列装置制取有关气体。



A　　B　　C

(1)写出标有序号的一种仪器的名称:_____。

(2)实验室用高锰酸钾制氧气时,应选择的装置是_____(填序号)。A装置中试管口略向下倾斜的原因是_____。实验室检验氧气是用_____伸入集气瓶,看到_____的现象,说明该气体是氧气。

(3)装置B除了用于制取氧气外，还可用来制取的气体是_____(写一种即可)。

(4)上述两种方法都能用于实验室制取氧气。从制备气体的角度分析，你认为用其中相对较好的方法制取氧气时，选用的装置是_____，理由是_____。

(5)C装置可用来测量生成的CO_2气体的体积，其中在水面上放一层植物油的目的是_____。

(6)实验室常用氯化铵固体与碱石灰固体共热来制取氨气。常温下氨气是一种无色、有刺激性气味的气体，密度比空气小，氨气极易溶于水。制取氨气反应的文字表达式：氯化铵 + 熟石灰 $\xrightarrow{加热}$ 氯化钙 + 氨气 + 水。若要用装置A制取氨气，该装置中存在的一处错误是_____。

27.(6分)以下是老师引导学生探究"质量守恒定律"的教学片段，请你参与探究并帮忙填写空格(包括表中的空格)。

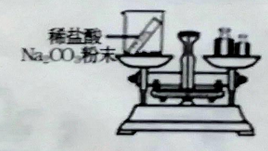
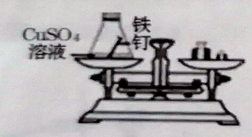
【提出问题】化学反应前后各物质的质量总和是否相等?

【查阅资料】氢氧化钠溶液可以吸收二氧化碳气体

【猜想与假设】猜想1：不相等；

猜想2：相等。

【实验探究】甲、乙两组同学用托盘天平分别称量反应前后物质的质量。

	甲组	乙组
实验方案 (反应后略)		
实验现象	有气泡产生，天平指针向右偏转	_____，天平指针没有偏转
结论	猜想1正确	猜想2正确

【反思评价】究竟哪种猜想正确？通过讨论，同学们发现甲组中有气体溢出，导致指针向右

偏转。得到启示：在探究化学反应前后各物质的质量总和是否相等时，凡有气体生成或参加的反应一定要在_____中进行。

【优化装置】同学们对甲组左盘中的反应装置进行了如下三种改进，你认为最佳装置是_____(填序号)，从另外两种装置中任选一种指出其不足：_____。

A　　B　　C

【得出结论】同学们利用改进后的最佳装置进行再次探究，均得出猜想2正确。进一步分析发现，反应体系中器材和未参加反应的物质的质量在反应前后保持不变，最终得出结论：_____的各物质的质量总和等于反应后生成的各物质的质量总和。

【解释应用】

解释：化学反应前后，原子的种类、数目、质量均不变，所以质量守恒。

应用：某固体物质受热会发生分解反应，生成氧化铜、水和二氧化碳三种物质，则该固体物质一定由_____种元素组成。

四、分析与计算(本大题共1小题，共6分)

28.(6分)实验室用碳酸钙与盐酸反应制取二氧化碳，如果制取8.8g二氧化碳，至少需要多少克碳酸钙?