

2021 年上学期八年级期末教学质量评价卷

科学

考生须知：

1. 全卷满分为 100 分，考试时间 90 分钟。试卷共 8 页，有 4 大题，34 小题。
2. 本卷答案必须做在答题卷的相应位置上，做在试卷上无效。
3. 可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Cl-35.5 Ca-40
4. 本卷 g 取 10 N/kg 。

温馨提示：请仔细审题，细心答题，相信你一定会有出色的表现！

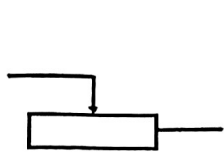
卷 I

一、选择题（本大题共有 15 小题，每小题 2 分，共 30 分。每小题只有一个选项是正确的，不选、多选、错选均不得分）

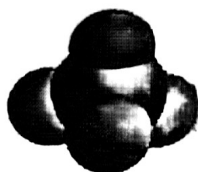
1. 低碳生活代表着更健康、更自然、更安全的生活，同时也是一种低成本、低代价的生活方式。下列做法属于“低碳生活”的是（▲）

- A. 使用一次性木筷，方便又卫生
B. 以步代车，减少驾车次数
C. 多用纸质文稿，少用电子稿
D. 夏季防暑，空调温度调至最低

2. 下列属于符号的是（▲）



A. 滑动变阻器



B. 甲烷分子

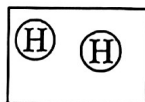


C. 地球仪

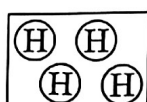


D. 植物细胞

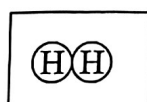
3. 符合“ 2H_2 ”意义的示意图是（▲）



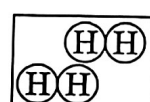
A



B



C



D

4. 当前人类面临着温室效应、臭氧空洞、酸雨等一系列全球性的大气环境问题。下列气体中可以形成酸雨的是（▲）

- A. 二氧化硫
B. 氮气
C. 一氧化碳
D. 二氧化碳

5. 和新疆闻名于世的瓜果一样，新疆的棉花也极为优质——棉铃大、纤维长、颜色白。因为该地区日照长、昼夜温差大。植物白天光合作用的强弱情况分别为（▲）

- A. 强、强
B. 弱、强
C. 强、弱
D. 弱、弱

6. 下列选项中物质的名称和化学式不一致的是（▲）

- A. 四氧化三铁 Fe_3O_4
B. 氧化钙 CaO
C. 氢氧化钠 NaOH
D. 高锰酸钾 K_2MnO_4

7. 中耕松土是指对土壤进行浅层翻倒，疏松表层土壤。其主要作用是增加土壤中的（ ▲ ）

- A. 水分 B. 肥料 C. 空气 D. 微生物

8. 以下做法符合安全用电原则的是（ ▲ ）

- A. 控制家用电器的开关可安装在零线上
B. 电路故障时先切断电源，再维修电路
C. 保险丝尽可能用粗一些的有利于安全用电
D. 使用测电笔时手指千万不能碰到笔尾端的金属笔卡

9. 铈是一种稀土元素，在元素周期表中铈元素的某些信息如图所示，下列有关铈的说法正确的是（ ▲ ）

- A. 元素符号为 Ce
B. 属于非金属元素
C. 相对原子质量 140.1g
D. 原子核内中子数为 58

58	Ce
铈	
140.1	

10. 植物体的结构和功能是相适应的。根毛区是根吸收水分的主要部位，与此相适应的结构特点描述存在错误的是（ ▲ ）

- A. 根毛细胞壁极厚 B. 根毛区内有输导组织
C. 根毛细胞内有大液泡 D. 根毛数量多，与土壤的接触面积大

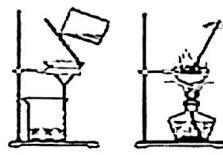
11. 下列探究土壤成分的实验中，用于证明土壤中存在无机盐的是（ ▲ ）



A



B



C



D

12. 关于电动机下列说法中正确的是（ ▲ ）

- A. 电动机在工作时能将机械能转化为电能
B. 家用电风扇和洗衣机等电器中使用的是直流电动机
C. 电动机是利用通电线圈在磁场中受力转动的原理制成的
D. 电动机的线圈只要有电流通过，线圈就会在磁场力作用下不断地运动

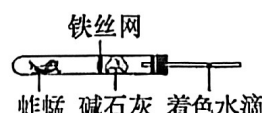
13. 下列教材实验，不需要检查装置气密性的是（ ▲ ）



A. 研究植物的蒸腾作用



B. 证明空气中含有二氧化碳



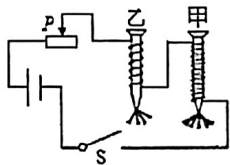
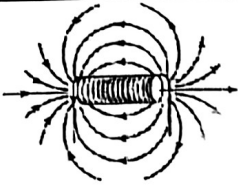


C. 证明动物需要呼吸

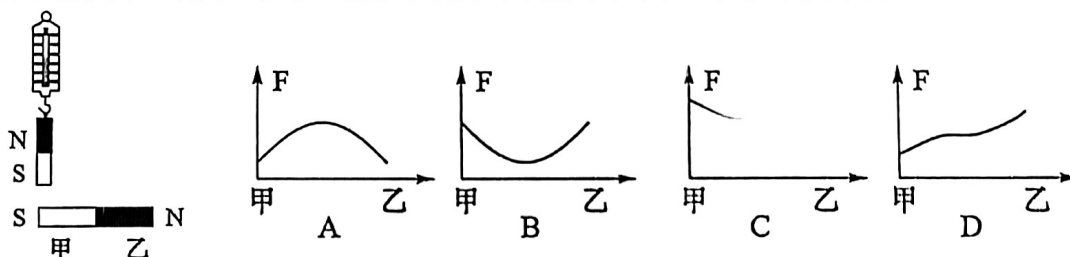


D. 膈的升降与呼吸模拟实验

14. 科学研究中常将不易观察、微观的现象或不易直接测量的量通过实验的方法转换为易观察、宏观的现象或易测量的量,此方法叫转换法。下列实验中,没有运用转换法的是(▲)

			
A. 判断植物呼吸作用产生了二氧化碳	B. 验证二氧化碳的性质	C. 比较磁性的强弱	D. 用磁感线描述磁体周围存在的磁场

15. 如图所示,当弹簧测力计吊着一块条形磁铁,沿水平方向从另一块水平放置的条形磁铁的甲端移到乙端的过程中,能表示测力计示数与水平位置的大致关系的是(▲)



卷 II

二、填空题(本题共有 10 小题,20 空格,每空格 1 分,共 20 分)

16. 完成下列空格

- (1) Na_2CO_3 读作 ▲ ; (2) 铵根离子的符号 ▲ 。

17. 用所学的科学知识分析下列问题。

- (1) 根据质量守恒定律,在化学反应 $\text{A} + \text{B} = \text{C} + \text{D}$ 中,8 克 A 与 16 克 B 恰好完全反应生成 10 克 C,则生成 D 的质量是 ▲ 克;
 (2) 水煮蛋的蛋黄微微变绿,灰绿色物质是硫化亚铁(FeS),对人体无害且不影响鸡蛋的营养价值。 FeS 中硫元素的化合价是 ▲ 价。

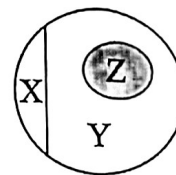
18. 土壤的性状与植物的生长关系密切。

- (1) 在砂土类、黏土类、壤土类三类土壤中,最适合大部分植物生长的土壤是 ▲ ;
 (2) 与土壤保水、保肥、通气、透水能力有关的主要因素是土壤中三种土壤颗粒的 ▲ 。
 A. 比例 B. 温度 C. 硬度 D. 黏性

19. 在研究物质及其变化时经常会用到分类的方法。如图,整个大圆圈表示纯净物,若 Y 表示化合物。则

- (1) X 表示 ▲ ;
 (2) 下列物质中一定不属于 Z 范围的是 ▲ 。

- A. 臭氧 B. 空气 C. 氧化镁 D. 氯化钾

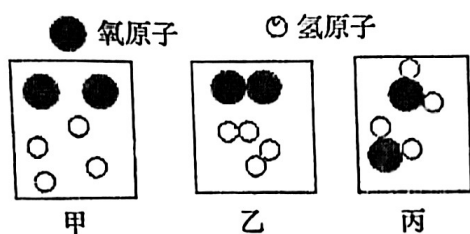


20. “金星快车”探测金星的主要任务之一是研究其大气的构成。研究发现，金星大气中存在 $^{15}\text{N}_2$ 和 CO_2 ，其中 CO_2 是导致金星温室效应的主要原因， CO_2 分子中的两个氧原子分别为 ^{16}O 和 ^{18}O 。

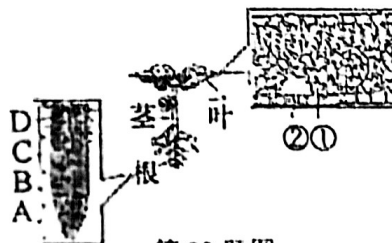
- (1) 构成 $^{15}\text{N}_2$ 的 ^{15}N 具有7个质子和8个中子，则 ^{15}N 的核外电子数为_____▲_____；
- (2) 金星大气中的 CO_2 分子与普通的 CO_2 分子（两个氧原子均为 ^{16}O ）的化学性质_____（选填“相同”或“不同”）。

21. 氢气是环保的清洁能源，但用电解水的方法制氢气成本很高。科学家研制出了一种氮化镓—铈合金，能促进水在太阳光下分解，从而获得氢气，且可重复使用。

- (1) 氮化镓—铈合金在利用太阳光分解水的反应中起_____作用；
- (2) 如图是水分解为氢气和氧气的过程中出现的微粒示意图，请按它们的化学变化过程中出现的顺序排列_____（用图中甲乙丙表示）。



第 21 题图



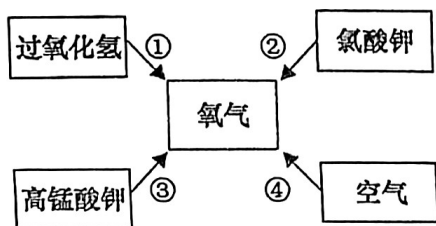
第 22 题图

22. 如图所示为某植物幼苗中部分结构示意图。

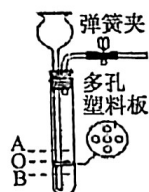
- (1) 根尖中具有分裂能力的结构是_____▲_____（用图中字母表示）；
- (2) 通过②进出叶片的气体有_____

23. 如图，四种途径均可制得氧气。

- (1) 写出过程②的化学方程式_____
- (2) 在实验室中，最符合环保、节能、安全要求的方法是_____▲_____（用序号表示）。

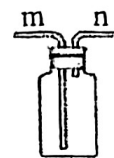


第 23 题图



甲

第 24 题图

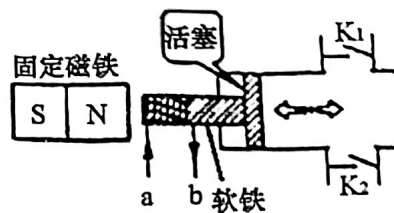


乙

24. 为了能随时控制反应的发生与停止，可用图甲所示的发生装置，以 CaCO_3 和稀 HCl 为原料来制取 CO_2 气体。

- (1) 关闭弹簧夹，很快反应停止，此时液面位于_____处（用字母表示）；
- (2) 若用乙装置收集气体，则应将_____（选填“m”或“n”）端与发生装置相连。

25. 医生给有心脏疾病的患者做手术时，往往要用一种称为“人工心脏泵”（血泵）的体外装置来代替心脏，以推动血液循环。如图所示，线圈 ab 缠绕在软铁上制成了活塞柄（相当于一个电磁铁），带动“血泵”中的活塞，使血液定向流动，阀门 K_1 、 K_2 与血管相通，只能单向开启（ K_1 向外、 K_2 向内），反向则封闭管路。“血泵”工作过程中某时刻线圈中的电流从 a 流向 b 。则此时



第 25 题图

- (1) 电磁铁的左端为_____极；
- (2) “血泵”处于_____（选填“抽血”或“送血”）状态。

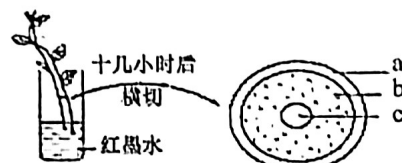
三、实验探究题（本题共有 5 小题，每小题 6 分，共 30 分）

26. 为了更好地了解植物茎中具有运输功能的结构，某同学做了如图所示的实验：

- (1) 十几个小时后，植物的茎变红色部位是_____（用字母表示）；

- (2) 如果想使实验现象呈现更快更明显，最有效的办法是通过采取措施加快植物的_____作用；

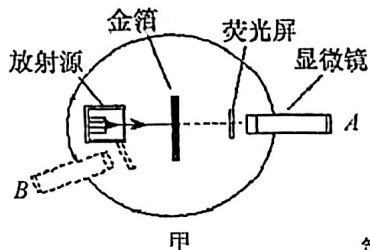
- (3) 实验中把枝端削成平整的斜面，目的是为了增大_____（选填“导管”或“筛管”）切口的横截面积。



第 26 题图

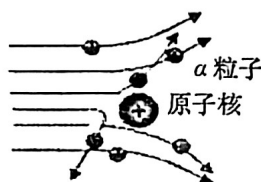
27. 1911 年英国科学家卢瑟福做了著名的 α 粒子轰击金箔实验。

【实验装置】如图甲，显微镜可在圆周轨道上转动，通过显微镜前相连的荧光屏可观察 α 粒子在各个角度的散射情况。



甲

第 27 题图



乙

【实验现象】如图乙，绝大多数 α 粒子穿过金箔后仍沿原来的方向前进，但是有少数 α 粒子却发生了较大的偏转，并且有极少数 α 粒子的偏转超过 90° ，有的甚至几乎达到 180° ，像是被金箔弹了回来。

【实验分析】 α 粒子遇到电子后，就像飞行的子弹遇到灰尘一样，运动方向不会发生明显改变，而结果却出乎意料，除非原子的大部分质量都集中在一个很小的结构上，否则大角度散射是不可能的。

- (1) 卢瑟福所说的“除非原子的大部分质量集中到了一个很小的结构上”中的“很小的结构”指的是_____；
- (2) 金箔原子中几乎不会影响 α 粒子运行轨迹的微粒是_____；
- (3) 从 A、B 两位置分别进行观察，相同时间内观察到屏上的闪光次数更多的是_____。

30. 如图所示为探究“产生电磁感应现象的条件和规律”的实验装置。

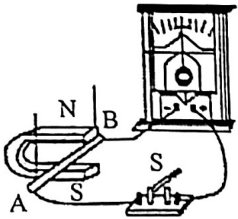
电路由导线、金属棒、开关、灵敏电流表组成

(1) 本实验是通过观察_____来判断是否产生了感应电流；

(2) 这个实验中，金属棒 AB 相当于电路中的_____▲_____；

A. 用电器 B. 电源 C. 导线 D. 开关

(3) 下表为记录的实验过程及其现象。



第 30 题图

电路	导体AB在磁场中的运动情况	电流表G指针的偏转方向
闭合	静止	不偏转
	向右切割磁感线	向右偏
	向左切割磁感线	向左偏
	不切割磁感线	不偏转
断开	静止	不偏转
	沿任意方向运动	不偏转

通过实验可以得到的结论是：_____

四、解答题（本大题共有 4 小题，每小题 5 分，共 20 分）

31. 多巴（化学式为 $C_9H_{11}O_4N$ ）是合成多巴胺和肾上腺素的中间体。在自然界中存在于秧苗、豆类等。1950 年，瑞典科学家 Arvid Carlsson 首次证明多巴可以用于减轻帕金森综合症，并因此获得了 2000 年的诺贝尔医学奖。

(1) 多巴分子中碳原子与氧原子的个数比为_____▲_____；

(2) 多巴的相对分子质量为_____▲_____；

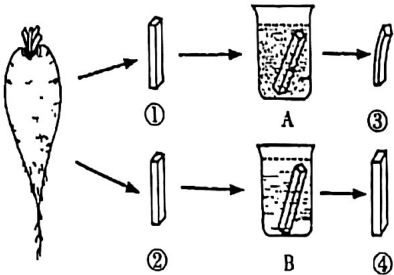
(3) 3.94 毫克多巴中含氧元素多少毫克？（写出计算过程）

32. 如图，某同学利用新鲜的萝卜、浓盐水、清水等实验材料，模拟了“土壤溶液溶质的质量分数和细胞液溶质的质量分数的大小关系对植物细胞吸水的影响”。请据图回答：

(1) 该实验中使用浓盐水和清水模拟_____

(2) 通过观察比较萝卜条的变化，可推测_____（用字母表示）烧杯中盛放的是清水；

(3) 依据上述实验得到的结论，请你给正在施肥的农民伯伯提一条合理建议：_____



第 32 题图

33. 为了测定石灰石样品中 CaCO_3 的质量分数，某同学将 40g 石灰石样品平均分为四份后分别加入一定质量分数的盐酸。得到如下实验数据（假设样品杂质不和盐酸反应，也不溶解于水）。请计算：

实验序号	1	2	3	4
石灰石的质量 $m_1(\text{g})$	10	10	10	10
加入盐酸的质量 $m_2(\text{g})$	50	100	150	200
反应后溶液总质量 $m_3(\text{g})$		103.36	153.36	?

- (1) 第 4 次实验，反应后溶液总质量为_____克；
 (2) 通过数据分析可知第_____次实验中 CaCO_3 有剩余；
 (3) 石灰石样品中 CaCO_3 的质量分数是多少？

34. 某班学生在野炊时分两组搭起炉灶，想用干燥的柴草烧火煮饭，结果出现了不同的状况。

组别	地点	操作	状况
甲组	背风地段	支起炉灶，往“灶”内塞入满满柴草	升起炉火后发现柴草燃烧不旺，并产生了很多浓烟。
乙组	通风空旷地段	支起炉灶，往“灶”内塞入较多柴草	刚点起的火，正好遇到一阵强风被吹灭了。

请分别为两组同学提出解决方案，在原地且不拆灶台的前提下保证柴草顺利燃烧起来，并用科学知识加以解释。