### 2021-2022学年嘉兴九年级上学期期末考试

### 科学试卷 （2022.1）

**说明：**1.本卷共4大题，31小题，请将答案做在答题卷上，做在试题卷上无效。

2.本卷可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Cl-35.5 Na-23

3.本卷g=10N/kg

**一、选择题（本题共15小题，每小题只有一个正确答案。每小题2分，共30分）**

1.水稻是我国三大主粮之一，由稻谷加工成的大米富含的主要营养素是（ ）

A．糖类 B．蛋白质 C．脂肪 D．维生素

2.用一种试剂就能直接区分KOH、H2SO4、NaNO3三种无色溶液，这种试剂是（ ）

A．酚酞 B．氯化镁溶液 C．紫色石蕊 D．稀盐酸

3.人体内的器官各有分工，为人体的正常运行发挥作用。下列有关消化器官的说法错误的是（ ）

A．胃分泌胃液有杀菌和消化作用 B．胆囊分泌胆汁能消化脂肪

C．胰腺分泌胰液能消化多种营养物质 D．小肠是消化和吸收的主要场所

4.化学方程式能揭示化学反应的客观事实，下列化学方程式符合客观事实的是（ ）

A．Cu+H2SO4=CuSO4+H2↑ B．2Fe+6HCl =FeCl3 +3H2↑

C．Mg+O2MgO2 D．Na2CO3+CaCl2=2NaCl+CaCO3↓

5.一辆满载浓硫酸的槽罐车因侧翻而导致泄漏，为了防止附近的水源受到污染，下列措施最合理的是（ ）

A．用水冲洗泄漏的浓硫酸 B．将氯化钡撒在泄漏的浓硫酸上

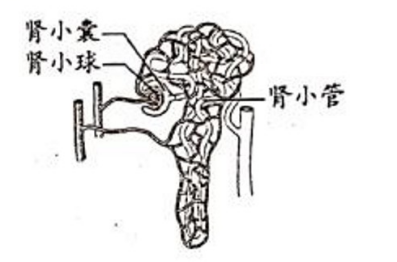
C．将熟石灰撒在泄漏的浓硫酸上 D．用泥土覆盖在泄漏的浓硫酸上

6.长期的自然选择，使生物在形态、结构和功能上都表现出一定的适应性。如心脏的四个腔室中，左心室的心肌最发达，这有利于（ ）

A．将血液输送到全身 B．将血液输送到肺部

C．将静脉血转化为动脉血 D．防止血液回流到左心室

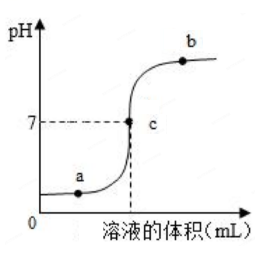
7.如图是肾单位结构模式图，以下相关叙述正确的是（ ）



A．每个肾脏只有一个肾单位 B．肾小球只滤过血浆中的有害物质

C．滤过到肾小囊中的液体就是尿液 D．肾小管长而弯曲有利于重吸收

8.如图所示的pH变化曲线是盐酸与氢氧化钠反应得到的结果,则下列说法正确的是（  ）



A．横坐标是滴加的盐酸体积

B．向a点的溶液中加入硫酸铜溶液产生蓝色沉淀

C．向b点的溶液中加入紫色石蕊试液变红色

D．C点溶液中的阴离子只有Cl-

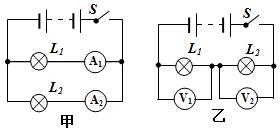
9.下列各组物质能在酸性无色溶液中大量共存的是（ ）

A．K2SO4 Ba(OH)2 KCl

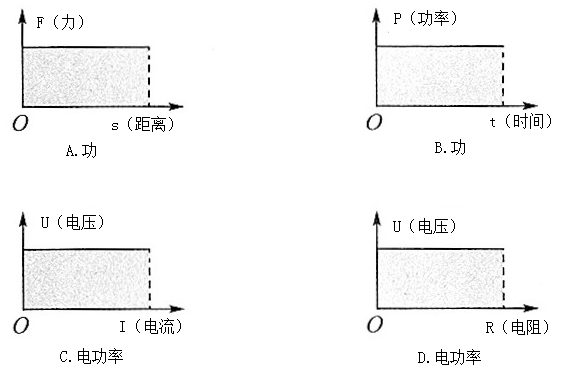
B．Na2CO3 KNO3 NH4Cl

C．MgSO4 NaNO3 KCl

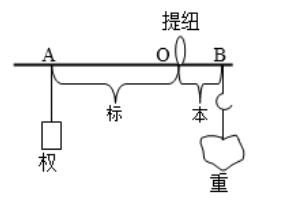
D．Cu(NO3)2 NaCl KNO3

10.在探究电功率与哪些因素有关的活动中，某科学小组设计了如图所示的两种电路，其中能研究电功率与电压关系的电路图是（ ）  
  
A．只有甲 B．只有乙 C．甲和乙都行 D．甲和乙都不行

11.用图像可以直观的表示某些科学量之间的关系。下列图象中的阴影面积不能用来表示相应科学量的是（ ）



12.如图所示，是我国古代《墨经》最早记述了秤的杠杆原理（如图所示），此时杠杆处于平衡状态，有关它的说法错误的是（ ）



A．“标”“本”表示力臂，“权”“重”表示力

B．“权”“重”增加相同的质量，A端会上扬

C．增大“重”时，应把“权”向A端适当移动

D．若将提纽O向B端移动一些，杆秤测量范围变大

13.水盐平衡是人体生命活动调节的重要方面，对维持人体的健康有着重要的意义。下列说

法错误的是（ ）

A．呼吸和呼吸作用都能使人体获得水分

B．出汗、排尿、排粪都是人体内水分流失的途径

C．若摄入的盐较多,肾脏会产生盐含量较高的尿液

D．维持水盐平衡最重要的器官是肾脏

14.下面是四种制取ZnSO4的化学反应：

①Zn+ H2SO4=ZnSO4+H2↑ ②ZnO+H2SO4=ZnSO4+H2O

③Zn(OH)2+H2SO4=ZnSO4+2H2O ④ZnCO3+H2SO4=ZnSO4+ H2O+CO2↑

对这四个化学反应，错误的是（ ）

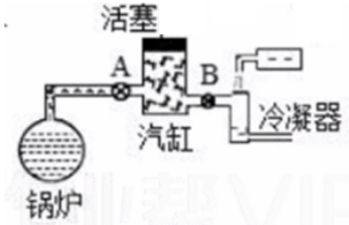
A．反应①中锌元素由游离态变为化合态

B．反应②中锌元素的化合价不变

C．反应③实质是Zn2+和SO42-的反应

D．③④都是复分解反应

15.十八世纪，瓦特发明的冷凝器蒸汽机推动了人类第一次工业革命。如图为蒸汽机的工作原理：打开阀门A、关闭阀门B，高压蒸汽进入汽缸，推动活塞上行。当活塞达到汽缸顶部时，关闭阀门A、打开阀门B，蒸汽进入冷凝器，汽缸内压强减小，活塞下降，如此循环往复。下列说法错误的是（ ）



A．用水冷凝蒸汽是利用热传递改变内能

B．蒸汽机在整个工作过程中遵循机械能守恒

C．蒸汽机活塞上行过程与汽油机的做功冲程相似

D．蒸汽推动活塞向外做功后，蒸汽的内能会减小

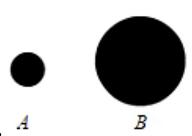
**二、填空题（本题共9小题，每空1分，共20分）**

16.新冠肺炎患者会出现发热、咳嗽等症状，重症者会出现呼吸衰竭、甚至室息死亡。

（1）患者呼吸衰竭吸收不了外界空气中的氧气进行有氧呼吸，此时人体某些细胞只能进行无氧呼吸产生\_\_\_\_\_\_\_\_， 并产生少量能量，患者肌肉会有酸痛感。

（2）一位B型血患者出现了肺部出血，需要手术治疗，输血时原则上应输\_\_\_\_\_\_。

17.在“探究影响重力势能大小因素”的实验中，小明将皮球表面涂黑，使这个皮球分别从同一幢楼的不同楼层自由下落。其实验目的是探究重力势能大小与\_\_\_\_\_\_\_\_的关系。 如图所示是皮球撞击地面时留下的黑色圆斑，圆斑\_\_\_\_\_\_（选填 “A”或“B”）是皮球从较高楼层下落形成的。



18.2021年6月，嘉兴市有轨电车T1线示范段正式开通。

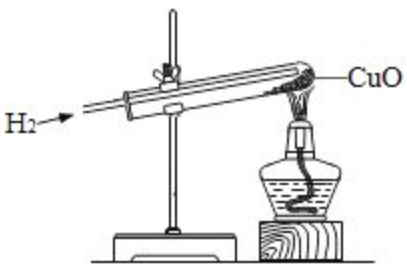
（1）列车轨道由锰钢制成，锰钢属于\_\_\_\_\_\_\_\_材料 （选填“合金”或“有机合成”）。

（2）已知锰的金属活动性介于镁和锌之间，通过实验来比较铁和锰的金属活动性强弱，下列试剂中可以选用的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

A. Fe、Mn、ZnSO4溶液 B. Fe、Mn、CuSO4溶液

C. Cu、FeSO4 溶液、MnSO4溶液

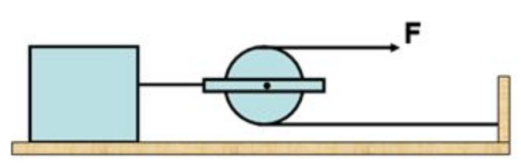
19.如图所示是氢气还原氧化铜的实验，回答下列问题：



（1）该实验试管口要略向下倾斜的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）实验时，氧化铜先变成了亮红色，后又变成了黑色，从实验操作上分析造成这种结果的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_。

20.如图所示，当拉力F为5牛时，木块以0.2米秒的速度向右做匀速直线运动。该滑轮是\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“定滑轮”或“动滑轮”），此时，木块受到的摩擦力为\_\_\_\_\_\_\_\_牛， 拉力F的功率是\_\_\_\_\_\_\_\_。（滑轮重、绳重及滑轮摩擦均不计）



21.物质的性质、用途与其组成有密切的联系。现有氯化钠、甲烷、氢气、乙炔、水、丁烷等六种物质，试根据要求回答下列问题。

（1）科学家常根据组成来对物质进行分类，会把上述物质中的氯化钠、氢气、水归为一类，

甲烷、乙炔、丁烷归为另一类，其分类依据是物质组成中是否含有\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）甲烷、乙块、丁烷、氢气四种物质都能在空气中燃烧，它们在反应中被\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“氧化”或“还原”）。

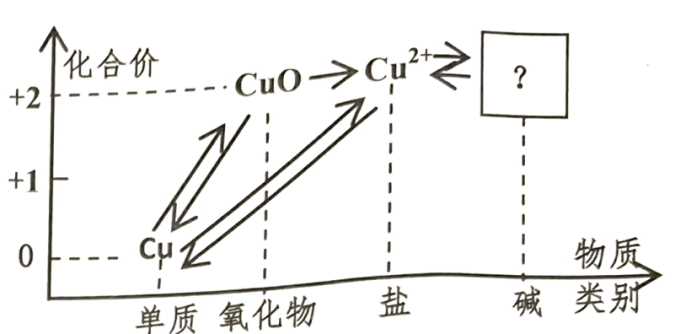
22.2021年9月17日，神舟十二号搭载三名航天员并在轨道运行3个月后，平安降落在东风着陆场预定区域。如图所示是返回舱落入大气层时，与空气剧烈摩擦的情形，返回舱表面温度升高，这是通过\_\_\_\_\_\_\_\_的方式改变物体内能。返回舱加速下落的过程中，它的机械能\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“增大”、“减小”或“不变”）。



23.如图所示是小明同学根据所学的物质之间反应规律的相关知识，建构的铜及其化合物之间相互转化的关系图。

（1）写出图中“？”处物质的化学式\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）要一步实现图中“ Cu - Cu2+”的转化，可将铜加入适量的某种盐溶液中，请写出转化反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。



24.17世纪，英国学者哈维用实验方法证明了血液在体内循环的事实，后来意大利生物学家马尔比基终于用显微镜发现血液确实是通过毛细血管从动脉流入静脉的。请回容：

（1）毛细血管是与组织细胞进行物质交换的场所，其结构上相应的特点是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（写出一点即可）。

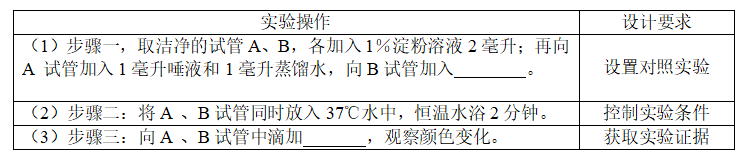
（2）血液循环的主要功能是不断地将\_\_\_\_\_\_\_\_和营养物质等运送到全身各组织器官，并将各组织器官产生的二氧化碳和其他代谢废物运送到排泄器官排出体外。

（3）小肠产生的 CO2如何排出体外呢？请你将排出途径补充完整：小肠毛细血管→小肠静脉→下腔静脉→右心房→\_\_\_\_\_\_\_\_→肺动脉→肺部毛细血管→肺泡→呼吸道。

**三、实验探究题（本题共3小题，每空2分。共20分）**

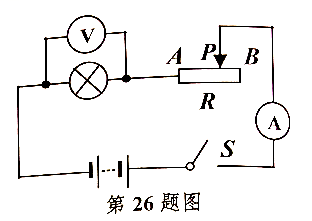
25.酶具有催化作用，但酶的催化效率受温度、激活剂等因素的影响。为了探究Mg2+是不是唾液淀粉酶的一种激活剂，某同学利用蒸馏水、1％淀粉溶液、稀释的唾液、0.5％硝酸镁溶液、碘液等材料进行实验。（资料：Ⅰ凡是能提高酶活性的物质都称为激活剂；Ⅱ硝酸根离子（NO3-）对唾液淀粉酶的活性无影响。)

【实验设计】



【实验结论】若B试管的颜色比A试管的颜色\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“深”或“浅”），则说明镁离子是唾液淀粉酶的一种激活剂。

26.小明为了测量小灯泡的额定功率，准备了下列器材：1个小灯泡（额定电压为3.8V）、1个电压表（量程0-3V、0-15V档）、1个电流表、3节新干电池、1个开关、1个滑动变阻器、若干导线。



（1）在连接电路时，电压表应该接在\_\_\_\_\_\_\_\_量程。

（2）连接好电路后，闭合开关，接下来的操作是：\_\_\_\_\_\_\_，同时记录电流表读数，再根据公式计算出额定功率。

（3）实验结束后，小明整理实验器材时，发现滑动变阻器的AP部分比PB部分温度高，这是因为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

27.实验室有两瓶失去标签的无色溶液，分别是澄清石灰水和氢氧化钠溶液。

（1）为了鉴别它们：先把两支试管分别贴上标签①、②，然后进行如下实验。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 | 结论 |
| 取少量未知无色溶液于①②两支试管中，分别滴加碳酸钠溶液 | ①中无明显现象  ②中产生白色沉淀 | ①试管中加入的无色溶液为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

（2）继续探究②试管反应后溶液中溶质的成分。

【提出问题】反应后溶液中溶质的成分是什么？

【作出猜想】猜想一：氢氧化钠

猜想二：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

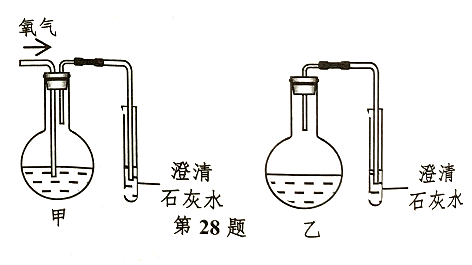
猜想三：氢氧化钠和碳酸钠

【验证猜想】若通过下列实验得出猜想三成立，请写出相应的实验过程与现象。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验过程 | 实验现象 | 实验结论 |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 猜想三成立 |

**四、解答题（本题有4小题，28题6分，29、30、31题各8分，共30分）**

28.酵母菌既能进行有氧呼吸，又能进行无氧呼吸。将含酵母菌的葡萄糖液分为两等份，如图所示分别装入甲、乙两个相同的烧瓶中，用带有导管的瓶塞塞紧，导管分别通入澄清石灰水中，并定时向甲烧瓶内通入氧气。根据酵母菌代谢方式的多样性推断。



（1）乙烧瓶内最后的产物是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）从理论上推测，哪个烧瓶对应的澄清石灰水先变浑浊？请说明理由。

29. 2020年12月，“嫦娥五号”探测器在月球上采集了1731克月壤（其中约900克取自月表）。月壤中含有的“氦－3”（He-3)被科学家们称为“完美能源”，据科学家估算10吨“氦－3”就能满足我国一年所需的能源需求。

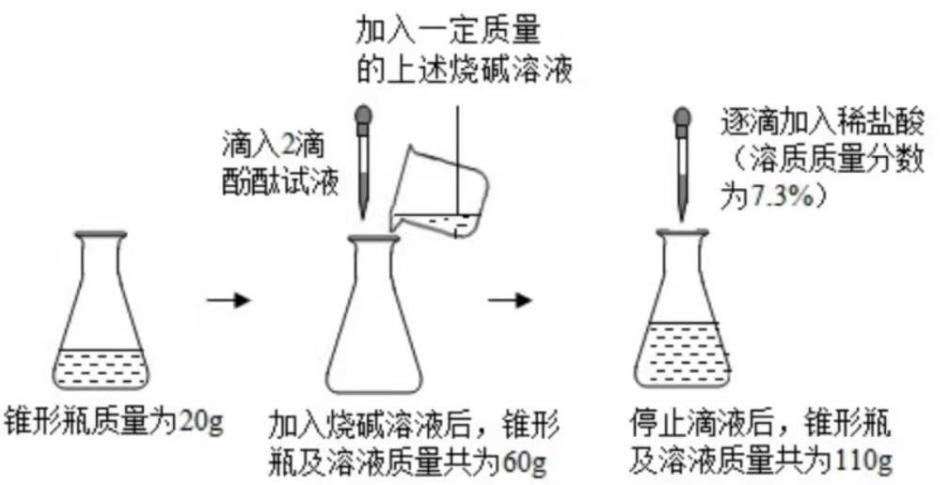


（1）使用“氦－3”作为能源，需通过 （选填“轻核聚变”或“重核裂变”）释放其内部的核能。

（2）采集器把这900克月表的月壤放入距月表1米高的收集器中，采集器克服重力做了多少功？（已知物体在月球表面受到的重力是地球上的1/6）

（3）在返回过程中，“嫦娥五号”上升器发动机以向上3000牛的力工作6分钟，成功将携带样品的上升器送入到离月球表面高度约为15千米的预定环月轨道。则“嫦娥五号”上升器发动机的功率至少多大？

30.实验室有一瓶新配的烧碱溶液，小明同学设计实验测定了其溶质质量分数。请根据如图所示的实验过程和提供的数据进行分析和计算。（注：滴入酚酞的质量忽略不计）



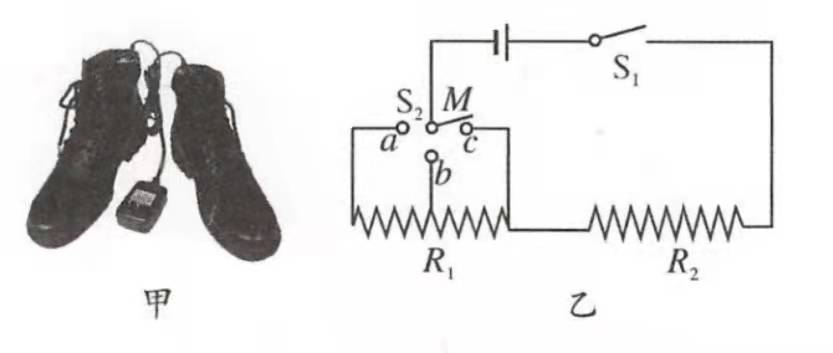
第30题图

（1)将稀盐酸逐滴滴入锥形瓶的过程中，边滴加稀盐酸边振荡锥形瓶，当观察到\_\_\_\_\_\_\_\_时，恰好完全反应，停止滴液。

（2)通过计算确定该瓶烧碱溶液的溶质质量分数。（写出计算步骤）

（3)问题讨论：若小明在滴加盐酸的过程中没有同时振荡锥形瓶，实验结果会\_\_\_\_\_\_\_\_（填“偏大”、“偏小”或“不变”）。

31.为了应对寒冷的天气，图甲是小明做作业时穿的电热靴。每一只靴的加热电路如图乙所示，电源电压恒定为6伏，S2为可以旋转的档旋开关（金属片M可分别拨至a、b、c处），每只电热靴的低温档功率为6瓦。电阻丝R1、R2规格相同且阻值保持不变，b为电阻丝R1的中点。



（1）由该电热靴工作电路图可知，当金属片拨至 处为高温挡。

（2）电阻丝R1的阻值是多少？

（3）双减背景下，小明同学的作业时间平均每天减少了30分钟，若天气寒冷，他做作业时两只靴子同时打开中温档，则一天可少消耗多少电能？

