

保密 ★ 启用前

2012年安顺市初中毕业生学业、升学（高中、中职、五年制专科）招生考试 综合理科试题

特别提示：

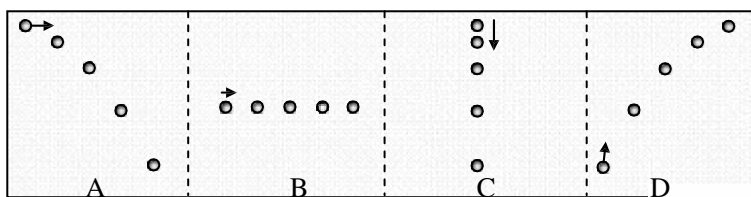
- 1、本卷为综合理科试题单，共 34 个题，满分 150 分。其中物理 20 个题占分 90 分，化学 14 个题占分 60 分，共 8 页。考试时间 150 分钟。
- 2、考试采用闭卷形式，用笔在特制答题卡上答题，不能在本题单上作答。
- 3、答题时请仔细阅读答题卡上的注意事项，并根据本题单各题的编号在答题卡上找到答题的对应位置，用规定的笔进行填涂和书写。

物理（90 分）

$$[g = 10\text{N} / \text{kg}, \rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg} / \text{m}^3, \rho_{\text{海水}} = 1.1 \times 10^3 \text{kg} / \text{m}^3]$$

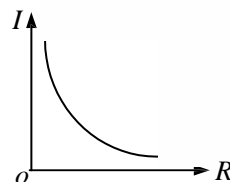
选择：（下列各题给出的选项中，只有一项符合题意，请将符合题意的选项编号填涂在答题卡规定的地方。每小题 3 分，共 15 分）

- 1、下列关于声现象的说法中正确的是：
A. 一切发声的物体都在振动
B. 声音在不同介质中的传播速度相同
C. 声音在真空中的传播速度为 340m/s
D. 公路旁安装“声障墙”是在声源处减弱噪声
- 2、下列关于汽化的几种说法中，错误的是：
A. 蒸发和沸腾是汽化的两种方式
B. 冬天口中呼出的“白气”是水蒸气的液化现
C. 春季植树时剪除大量枝叶是为了减少水分蒸
D. 烧开水后，看到的“白气”是汽化现象
- 3、下图中的 A、B、C、D 分别是用照相机拍摄（每 0.1s 拍摄一次）的小球在四种不同运动状态下的照片，其中小球受到平衡力作用是：



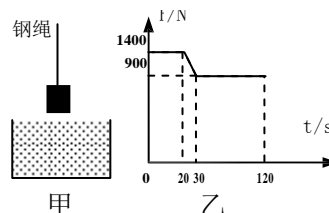
4、某同学在探究“电流跟电压、电阻的关系”时，根据收集到的数据画出了如图所示的 I - R 图像，下列结论与图像相符的是：

- A. 电阻一定时，电流随着电压的增大而增大
- B. 电阻一定时，电压随着电流的增大而增大
- C. 电压一定时，电流随着电阻的增大而减小
- D. 电压一定时，电阻随着电流的增大而减小



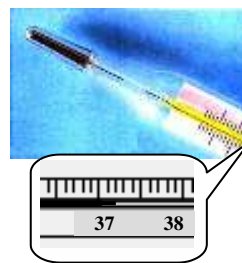
5、某地在江面上修建一座大桥，如图中甲是使用吊车向江底投放长方形石料的示意图。在整个投放过程中，石料以恒定速度下降。乙是钢绳的拉力 F 随时间 t 变化的图像（从开始投放到石料刚好接触湖底前）。 $t=0$ 时刻吊车开始下放石料，忽略水的摩擦阻力。则下列说法错误的是：

- A. 石料在 $t=20s$ 时开始浸入水中；
- B. 石料的重力是1400N；
- C. 石料受到的浮力始终是500N；
- D. 石料完全浸没水中后钢绳的拉力为900 N。



填空：（每空 2 分，共 32 分）

6、人们在日常生活中使用的温度计，是根据液体 ① 的规律来测量温度的。右图是某人测量体温计的示数，则他的体温是 ② $^{\circ}\text{C}$ 。



7、人站在竖直的穿衣镜前 5 米处，若人以 0.5 米/秒的速度向镜移动 6 秒后，人与镜中的像距离为 ① 米，此时像的大小 ②。（选填“变大”“变小”或“不变”）

8、把手掌压着桌面往前推，在手掌沿桌面推移的过程中，压力越大，感觉越费劲，这是因为 ① 随压力增大而增大的缘故，同时感觉手掌发热，这是通过 ② 的方使手掌的内能增加。

9、一个成年人参加一次长跑，身体消耗的能量为 $6.6 \times 10^6 \text{ J}$ ，这些能量相当于完全燃烧 0.55kg 的干木柴才能得到。则干木柴的热值为 ①，如果用掉一半后，干木柴的热值将变为 ②。

10、某课外小组的同学自制了一只电烙铁，额定电压是 220V，在额定电压下工作时的电阻是 1210Ω ，它的额定功率为 ① W，在额定电压下通电 10 min 产生 ② J 热量。

11、以下是某市 2010 年初中学生体育测试中的两个项目：

(1) 男子 1000m 跑测试评分标准如下表所示：

跑完全程所用时间	210s	216s	218s	222s	226s	230s
得分	100	98	96	94	92	90

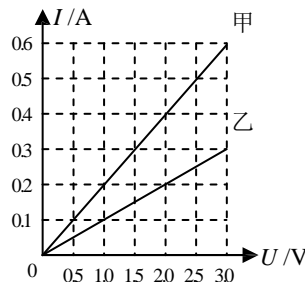


张亮同学要想在本项测试中取得 100 分，他在全程中的平均速度至少为 ① m/s；

(2) 在跳远测试时，张亮同学助跑后飞身一跃（如图所示），由于 ②，他在空中还能继续前进一段距离。

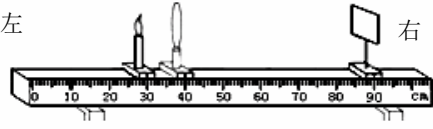
12、一跳伞运动员跳离飞机，当降落伞张开后，他开始做匀速下降，此时他的重力势能将 ①，他的动能将 ②。（选填“增大”、“减小”、“不变”）

13、小明同学在“探究通过导体的电流与其两端电压的关系”时，将记录的实验数据通过整理作出了如图所示的图像。根据图像，当导体乙两端加上 1V 的电压时，通过导体乙的电流为 ① A，若将甲、乙两导体并联后接到 3V 的电源上，干路中电流为 ② A



探究：(18分)

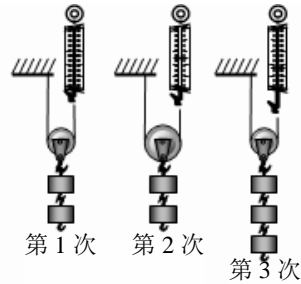
14、(4分) 如图所示，在“探究凸透镜成像的规律”的实验中，依次将点燃的蜡烛、凸透镜、光屏放在光具座上。



- (1) 要使像成在光屏的中心，实验前，该怎样调节凸透镜、光屏和烛焰？
- (2) 蜡烛在凸透镜 2 倍焦距外的位置时，在凸透镜另一侧移动光屏，会在光屏上得到一个什么样的像？
- (3) 如果凸透镜焦距为 10cm，蜡烛到凸透镜距离为 8cm，从光屏的一侧透过凸透镜可以看到一个什么样的像？
- (4) 实验中若在光屏上得到一清晰的实像，当用黑色硬纸片遮住透镜的上半部分，则所成的像将会怎样变化？

15、(5分) 在“探究动滑轮的机械效率”时，某小组利用自重不同的两个动滑轮进行了如图所示的三次测量，数据记录如下：

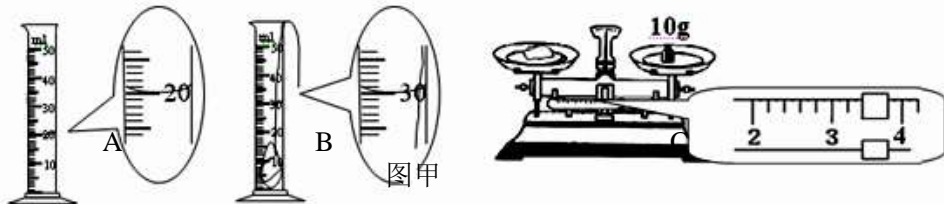
实验序号	钩码重 (N)	动滑轮重 (N)	拉力 (N)	钩码上升的高度 (m)	测力计移动的距离 (m)	有用功 (J)	总功 (J)	机械效率 (%)
1	4	0.5	2.3	0.2	0.4	0.8	0.92	87.0
2	4	0.9	2.5	0.2	0.4	0.8	1.0	80.0
3	6	0.5	3.3	0.2	0.4	①	②	③



- (1) 完成表格中实验数据①、②和③的计算。
- (2) 通过比较哪两次实验数据 (选填实验序号)，可以初步判断动滑轮的机械效率与动滑轮的自重有关？
- (3) 小明认为“同一个机械，它的机械效率是一个定值”，你可以用哪两次实验数据来验证他的观点是不对的？

16、(9分) 美术课上同学们用橡皮泥捏动物模型时，想知道橡皮泥的密度有多大。课后，他们取了同一块橡皮泥，采用了两种实验方案，来测量橡皮泥的密度。

方案一：选择天平、量筒、水和细线进行实验，操作过程按图甲所示顺序进行。



- (1) 由图示的实验操作过程，写出通过实验测量出的物理量。
 (2) 通过什么定义可以计算橡皮泥的密度值，其值是多少 kg/m^3 ?
 (3) 请你评估：这一实验测算的密度结果怎样？（即测量值比真实值是“偏大”、“偏小”或“准确”）？

方案二：选择弹簧测力计（如图乙）、细线和装有水的杯子。实验过程如下

- A. 橡皮泥用线系好，挂在测力计上读出示数 F_1 ； B. 将测力计吊着橡皮泥浸没水中，读出测力计示数 F_2 。




图乙

- (1) 请解释 F_1 、 F_2 的物理意义。
 (2) 写出橡皮泥浸没水中受到的浮力的表达式。
 (3) 根据什么原理可以计算橡皮泥的密度值，并导出表达式。

回答：（19分）

17、（6分）小明同学想比较金属材料甲和金属材料乙哪个更容易导电。现有金属材料甲和金属材料乙制成的各种不同规格的金属丝，规格如下表所示：

请你帮助小明同学完成下面的实验方案。

- (1) 请在答题卡上画出实验电路图（用“”表示金属丝）。

金属丝代号	材料	长度 m	横截面积 mm^2
A	金属甲	1	0.1
B	金属甲	0.5	0.1
C	金属乙	1	0.1
D	金属乙	1	0.2

- (2) 根据实验电路，实验器材除金属丝、干电池、开关、导线外，还必须选用什么器材？

- (3) 为达到实验目的，写出实验应选取的金属丝（只需填字母代号）。

- (4) 通过实验，写出你是如何判断哪种金属材料更容易导电？

18、（6分）随着我国国力的迅速增强和捍卫国家利益的需要，我国制造航空母舰的呼声日益高涨，2010年被网友热议的话题之一就是航母“瓦良格”号，该航母极有可能成为中国所拥有的第一艘航母，小睿同学在网上找了该舰的一些参数如下：

舰长	302m（全长）	吃水深度	10.0m（满载）
舰宽	70.5m	排水量	67000t（满载）
功率	147200kW	飞行甲板	长 300m、宽 70m
机库	长 152m、宽 26m、高 7m	最大航速	57.6km/h

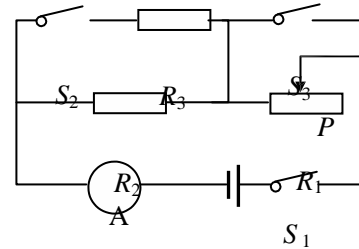


请你解决下面问题：

- (1) 该舰满载时所受浮力有多大？
 (2) 该舰满载时的舰底所受海水的压强有多大？
 (3) 若该舰在海上以最大航速匀速前进，则它受到的阻力是多大？

19、(7分) 如图所示，电源电压恒定， $R_2=6\Omega$ ， $R_3=12\Omega$ ，滑动变阻器 R_1 的滑片 P 滑到中点，当开关 S_1 、 S_2 、 S_3 都闭合时，电流表A的示数为3A；当开关 S_1 闭合 S_2 、 S_3 都断开时，电流表A的示数为0.6A。求：

- (1) 电源电压；
- (2) 滑动变阻器 R_1 的最大阻值；
- (3) 当 S_1 、 S_3 闭合、 S_2 断开时，电路消耗的总功率。



设计：(6分)

20、在现代生活中，人们节能意识越来越高，其中楼道里的“智能化”电灯就是利用“光控开关”和“声控开关”设计的。当天黑时“光控开关”自动闭合，天亮时自动断开，“声控开关”当有人走动发出声音时，自动闭合，无人走动时，自动断开。若将这两个开关配合使用，使楼道灯变得“智能化”，请你设计出正确的电路，标明电路元件，作必要的说明。

化学（60分）

所需相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Na-23 Ag-108 Cl-35.5

一、选择题（下列各题给出的选项中，只有一项符合题意，请将符合题意的选项编号填涂在答题卡规定的地方。本题共6个小题，每小题2分，共12分）

1、长期食用“地沟油”可能会引发癌症，下列辨别某瓶装油是否为“地沟油”的简易方法，一定涉及化学变化的是：

- A. 看油是否透明
B. 闻油是否有异味
C. 问油的生产厂家
D. 取油燃烧，听是否发出噼啪响声

2、医生建议小明多吃蔬菜，则小明需要补充的营养素主要是：

- A. 维生素
B. 油脂
C. 蛋白质
D. 无机盐

3、下列肥料属于复合肥料的是：

- A. 硫酸钾（ K_2SO_4 ）
B. 磷酸二氢铵（ $NH_4H_2PO_4$ ）
C. 尿素[$CO(NH_2)_2$]
D. 碳酸氢铵（ NH_4HCO_3 ）

4、分别将下列各组物质同时加入到足量水中，最终能得到无色、透明溶液的是：

- A. $BaCl_2$ 、 $NaOH$ 、 H_2SO_4
B. KNO_3 、 $NaOH$ 、 $CuSO_4$
C. HNO_3 、 $NaCl$ 、 K_2SO_4
D. $FeCl_3$ 、 Na_2SO_4 、 KCl

5、我国已经立法规定酒驾入刑。“酒精检测仪”可检查司机是否酒后驾车，其反应原理为 $C_2H_5OH + 4CrO_3 + 6H_2SO_4 = 2Cr_2(SO_4)_3 + 2CO_2\uparrow + 9X$ ，反应中红色的 CrO_3 转变为绿色的 $Cr_2(SO_4)_3$ ，其中 X 的化学式为：

- A. O_2 B. H_2O C. SO_2 D. CO

6、以下对某一主题知识进行的归纳，正确的一组是：

A. 健康常识

人体缺铁——易患贫血病
人体缺锌——易患佝偻病

B. 安全常识

不明洞穴探险——先做灯火实验
家中石油气泄漏——立即打开排气扇

C. 性质与用途

石墨能导电——作电极 活性
炭有吸附性——作冰箱除臭剂

D. 物质分类

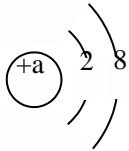
常见的碱——熟石灰、烧碱、纯碱 常
见的干燥剂——浓硫酸、生石灰、碱石灰

二、填空简答题（本题共 5 个小题，共 28 分）

7、（4 分）请从 H、C、O、Na 四种元素中选择合适的元素组成化合物，按要求填空：

（1）由三种元素组成，其水溶液的 PH 大于 7 的盐的化学式_____、相对分子质量为_____；

（2）由三种元素组成的有机物的化学式_____（只填一种）、其相对分子质量为_____。

8、（6 分）（1）原子得到或失去电子后形成离子。某粒子的结构示意图为：当 a=_____时该粒子是原子、当 a=8 时，该粒子符号为_____；

（2）请用化学用语表示：空气中含量最多的气体_____、氧化铝中铝的化合价为+3 价_____；

（3）硫原子容易得到_____个电子形成相对稳定的离子、该离子与 Na^+ 形成化合物的化学式为_____。

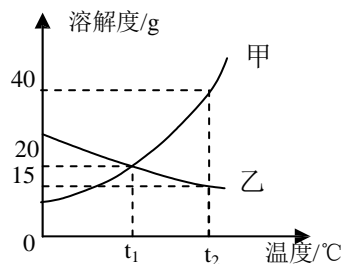
9、（6 分）通过近一年的化学学习，同学们已能用所学的知识回答一些问题：

（1）煤、_____、_____常称为化石燃料；

（2）天然水中含有许多杂质，可利用吸附、沉淀、过滤和蒸馏等方法净化，其中净化程度最高的方法是_____、硬水给生活和生产带来很多麻烦，生活中可用_____来区分硬水和软水；

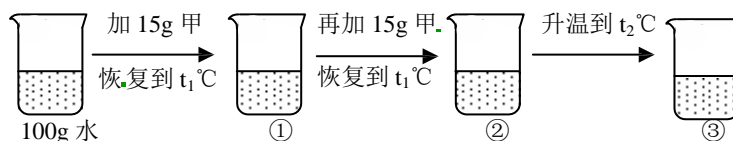
（3）服用含小苏打的药物可治疗胃酸过多，其反应方程式为_____。

10、(6分) 右图为甲、乙(均不含结晶水)两种固体物质的溶解度曲线。



(1) 溶解度随温度升高而增大的物质是_____(填“甲”或“乙”)、 $t_1^\circ\text{C}$ 时, 甲的溶解度_____(填“大于”“小于”或“等于”)乙的溶解度;

(2) 某同学在 $t_1^\circ\text{C}$ 时开始进行如下实验, 得到相应的溶液①~③。

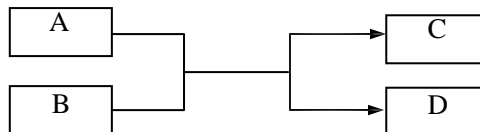


在溶液①~③中属于饱和溶液的是_____(填序号)、溶质质量分数最大的是_____(填序号);

(3) 在溶液③中再加入 25g 甲后, 充分搅拌, 恢复到 $t_2^\circ\text{C}$ 时, 所得溶液中溶质的质量分数为_____(精确到 0.1%)。

11、(6分) A, B, C, D 四种物质的转化关系

如图所示(所需反应条件略去):



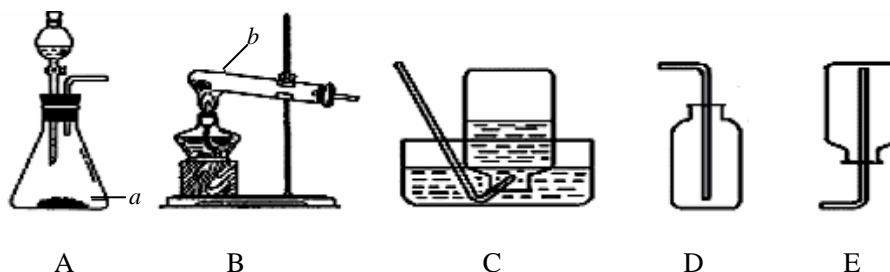
(1) 若 A 为一氧化碳, C 为金属单质, 则 D 为____、若 A 为 H_2SO_4 , B 为 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, D 为 HNO_3 , 则 C 为_____;

(2) 在四种基本反应类型中可用上图所示转化关系表示的是: _____、_____;

(3) 若 A 为铁, C 为铜, D 的溶液呈浅绿色, 请你写出该反应的化学方程式: _____(写一个即可)。

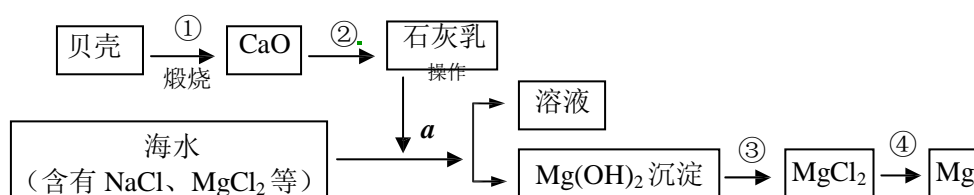
三、实验研究(本题共 2 个小题, 共 14 分)

12、(6分) 某同学对气体的实验室制法作了以下探究, 请根据下图回答下列问题:



- (1) 写出标有序号的仪器的名称 a _____; b _____;
- (2) 请写出能用 B 装置制取氧气的化学方程式 _____;
- (3) 若发生装置选 A, 收集装置选 C, 则制取该气体的化学反应方程式为: _____。

13、(8 分) 海水中有大量可以利用的化学资源, 例如氯化镁、氯化钠、溴化钾等。综合利用海水制备金属镁的流程如下图所示:



- (1) 贝壳主要成分的化学式是 _____;
- (2) 操作 a 的名称是 _____, 在实验室中进行此项操作, 需要的玻璃仪器有烧杯、玻璃棒、_____。
- (3) 写出第②步反应的化学方程式 _____。
- (4) 写出第③步反应的化学方程式 _____。

四、计算题 (本题共 1 个小题, 6 分)

14、(6 分) 已知氯化钠溶液和硝酸银溶液反应生成氯化银 (AgCl) 沉淀和硝酸钠溶液。为测定某氯化钠溶液的溶质质量分数, 将该溶液与一定量的硝酸银溶液混合, 恰好完全反应, 有关实验数据如下表:

实验数据	反应前		反应后
	氯化钠溶液的质量	加入硝酸银溶液的质量	过滤后剩余溶液的质量
	117g	140g	228.3g

- (1) 反应后生成氯化银的质量是多少?
- (2) 计算该氯化钠溶液的溶质质量分数。

参考答案

一、选择（每题2分，共15分）

1、A 2、D 3、B 4、C 5、C

二、填空（每空2分，共32分）

6、①热胀冷缩，②37.2 7、①4，②不变（与人等大） 8、①滑动摩擦力(或摩擦力)，②做功

9、① $1.2 \times 10^3 \text{J/Kg}$ ，② $1.2 \times 10^7 \text{J/Kg}$ 10、①40，② 2.4×10^4 11、①4.76，②惯性

12、①减小、②不变

13、①0.1，②0.9

三、探究（共18分）

14、（5分）

(1) 同一水平直线上：（1分）

(2) 倒立、缩小、实像（1分）

(3) 正立、放大、虚像（1分）

(4) 亮度变暗（1分）

15、（5分）

(1) ①1.2（1分） ②1.32（1分） ③90.9（或90.91或91）（1分）

(2) ①与②（1分）

(3) ①与③（1分）

16、（9分）

方案一：

(1) 橡胶泥的体积 $V=10\text{ml}$ （1分） 橡皮泥的质量 $m=13.4\text{g}$ （1分）

(2) $\rho=m/V=13.4\text{g}/10\text{ml}=13.4\text{g}/\text{cm}^3=13.4 \times 10^3\text{kg}/\text{m}^3$ （1分）

(3) 偏大（1分）

方案二：

(1) F_1 表示橡皮泥所受的重力，（1分） F_2 表示橡皮泥浸没水中后测力计的示数。（1分）

(2) $F_{浮}=F_1-F_2$ （1分）

(3) 根据阿基米德原理（1分）

$$F_{浮}=\rho_{水}gV_{排} \quad V_{排}=V_{物} \quad F_{浮}=\rho_{水}gV_{物}=F_1\rho_{水}/\rho_{物} \quad F_1-F_2 \quad (1分)$$

四、回答題（共 19 分）

17、（6 分）

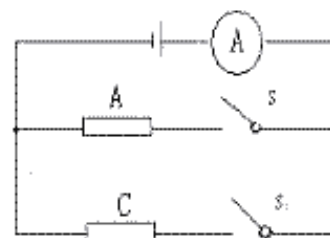
(1) 如右圖（2 分）

(2) 電流表（1 分）

(3) A、C（1 分）

(4) 只閉合 S_A ，讀出電流表的示數 I_A ；只閉合 S_C ，讀出電流表的示數 I_C ；（1 分）

將 I_A 和 I_C 的電流大小進行比較，電流大的導電性能好。（1 分）



18、（6 分）

(1) $F_{\text{浮}} = G_{\text{物}} = m_{\text{物}} g = 67000 \times 10^3 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 6.7 \times 10^8 \text{ N}$ （2 分）

(2) $p = \rho g h = 1.1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 10 \text{ m} = 1.1 \times 10^5 \text{ Pa}$ （2 分）

(3) 由 $W = Fs$ 和 $P = W/t$ 得， $P = Fv$

\therefore 該艦的動力 $F = P/v = 147200 \times 10^3 \text{ W} / 16 \text{ m/s} = 9.2 \times 10^6 \text{ N}$ （1 分）

\because 勻速前進

\therefore 該艦所受阻力 $f = F = 9.2 \times 10^6 \text{ N}$ （1 分）

19、（7 分）

(1) 當開關 S_1 、 S_2 、 S_3 都閉合時， R_2 、 R_3 並聯（1 分）

由 $1/R_{\text{并}} = 1/R_1 + 1/R_2$ 得： $R_{\text{并}} = 6\Omega \times 12\Omega / (6\Omega + 12\Omega) = 4\Omega$ （1 分）

$U = I_{\text{并}} R_{\text{并}} = 3\text{A} \times 4\Omega = 12\text{V}$ （1 分）

(2) 當開關 S_1 閉合 S_2 、 S_3 都斷開時， R_1 、 R_2 串聯

因此 $R_{\text{串}} = U/I_{\text{串}} = 12\text{V} / 0.6\text{A} = 20\Omega$ （1 分）

所以 $R_1 = (R_{\text{串}} - R_2) \times 2 = (20\Omega - 6\Omega) \times 2 = 28\Omega$ （1 分）

(3) 當 S_1 、 S_3 閉合 S_2 斷開時，只有 R_2 工作（1 分）

所以 $P_{\text{串}} = U^2/R_2 = (12\text{V})^2 / 6\Omega = 24\text{W}$ （1 分）

五、設計（共 6 分）

略

化学参考答案

1.C 2.A 3.B 4.C 5.B 6.C

7. (1) Na_2CO_3 ; 106; (2) $\text{C}_2\text{H}_6\text{OH}$; 46.

+3

8. (1) 10 O^{2-} (2) N_2 Al_2O_3 (3) $2\text{Na}_2\text{S}$

9 (1) 石油、天然气 (2) 蒸馏; 肥皂水 (3) $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

10. (1) 甲 等于 (2) ② ③ (3) 28.6%。

11. (1) 二氧化碳 硫酸钡 (2) 置换反应 复分解反应 (3) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ 。

12. (1) 锥形瓶 试管 (2) $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$

(3) $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$

13. (1) CaCO_3 (2) 过滤 漏斗 (3) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca(OH)}_2$ (4) $\text{Mg(OH)}_2 +$

$2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

14. (1) 28.7 g (2) 10%