

2011~2012 学年度武汉市部分学校九年级五月供题
物理 化学综合试题

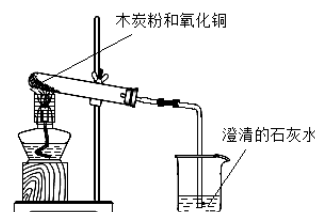
可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Na-23 S-32 Cl-35.5

可能用到的物理量: $\rho_{\text{汽油}}=0.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ $\rho_{\text{柴油}}=0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

$q_{\text{柴油}}=4.3 \times 10^7 \text{ J/kg}$ $g=10 \text{ N/kg}$

一、选择题(本题包括20小题,每小题只有一个正确选项。每小题3分,共60分)

- 下列有关二氧化碳的性质实验及用途中,只发生了物理变化的是
A. 用澄清的石灰水检验二氧化碳 B. 在温室里施用二氧化碳作肥料
C. 用干冰作制冷剂 D. 用紫色石蕊溶液验证二氧化碳的水溶液显酸性
- 下列化学用语与所表示的意义不相符合的是
A. 3Al^{3+} ——3个铝离子 B. 2N_2 ——2个氮分子
C. $\overset{+2}{\text{Ca}}\text{O}$ ——氧化钙中钙元素的化合价显+2价 D. C_{60} ——石墨
- 小明参观刚装修完毕的新房,打开门便闻到一股气味,这是装饰材料中含有甲醛的缘故。从微观的角度分析,产生这种现象的原因是
A. 分子在不断运动 B. 原子的种类发生改变
C. 分子的体积发生改变 D. 分子的种类发生改变
- 用扇子扇灭燃着的蜡烛,利用的灭火原理是
A. 清除可燃物 B. 降低温度到蜡烛的着火点以下
C. 隔绝空气 D. 降低蜡烛的着火点
- 下列实验操作正确的是
A. 实验剩余的药品要放到指定容器内 B. 将氢氧化钠固体放在滤纸上称量
C. 用嘴吹灭燃着的酒精灯 D. 蒸发食盐水时,将水蒸干后再停止加热
- 一定质量的化合物与 4.8 g 氧气恰好完全反应,只生成 4.4 g 二氧化碳和 2.7 g 水。下列对该化合物元素组成的判断中,正确的是
A. 只含有碳、氢两种元素 B. 只含有碳、氧两种元素
C. 只含有碳、氢、氧三种元素 D. 含有碳、氢两种元素,可能含有氧元素
- 实验室常用木炭粉还原氧化铜,实验装置如下图所示。查阅资料发现:实验中,若温度不够高或木炭粉量不足,除有铜生成外,还会生成红色的氧化亚铜。下列有关该实验的说法正确的是
A. 反应后产生的气体一定是 CO_2
B. 反应后得到的红色固体一定是 Cu
C. 实验中一定发生了置换反应
D. 实验结束时应先把导管从澄清石灰水中移出后,再熄灭酒精灯
- 已知铜和铁都能与氯化铁溶液发生反应,反应的化学方程式如下:
 $\text{Cu}+2\text{FeCl}_3=\text{CuCl}_2+2\text{FeCl}_2$ $\text{Fe}+2\text{FeCl}_3=3\text{FeCl}_2$
向装有氯化铁溶液的烧杯中,加入一定量的 Cu 和 Fe 的混合粉末,充分反应后发现烧杯底部仍有少量固体,过滤。下列判断正确的是



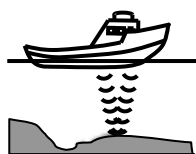
A. 滤液中一定含有 CuCl_2 、 FeCl_2

B. 滤液中一定含有 FeCl_3

C. 滤渣中一定含有 Cu 和 Fe

D. 滤渣中一定含有 Cu 、可能含有 Fe

9. 下列图中，主要描述声音能够传递能量的是



A. 探测海深



B. 敲瓶底火焰摇动



C. 回声定位



D. 超声波探查

10. 新修的武昌东湖路上，在传统的交通标志白线上每隔 2 米安装了一个凸起的纯玻璃元件，这种元件叫“夜精灵”。晚上只要汽车的灯光一照，司机就能看到附近地上的“夜精灵”亮起来（如图所示）。下面几种元件的工作原理与夜精灵完全不同的是



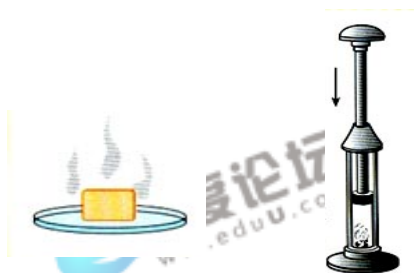
A. 高速公路反光标志牌

B. 十字路口的红绿灯交通标志灯

C. 自行车的尾灯

D. 环卫工人身上穿的反光马甲

11. 下列现象能说明分子运动快慢跟温度有关的是



A. 烤肉时香味越来越浓

B. 空气被压缩时温度升高

C. 滑下滑梯时臀部感到发热

D. 表面干净平滑的铅块压紧后结合在一起



12. 下列仪器中仍能在失重状态下有效使用的是

A. 天平

B. 体温计

C. 水银气压计

D. 杆秤



13. 如图所示，守门员奋力扑救足球，使足球由运动变为静止。扑救飞过来的足球时，扑球的力应该

A. 比球撞击守门员的力更早产生

B. 与球撞击守门员的力同时产生

C. 大于球撞击守门员的力

D. 小于球撞击守门员的力



14. 在研究牛顿第一定律的实验中，同学们得到如下结论，其中错误的是

- A. 控制小车从斜面同一高度滑下，是为了让小车滑到水平面时的初速度相等
- B. 由于惯性，小车到达水平面后继续向前运动
- C. 实验中主要运用了控制变量法和理想实验法
- D. 实验表明，力是使物体运动的原因

15. 小明学习了浮力知识以后，对热气球运动产生了兴趣。以下是他对热气球运动所做的猜想，其中正确的是

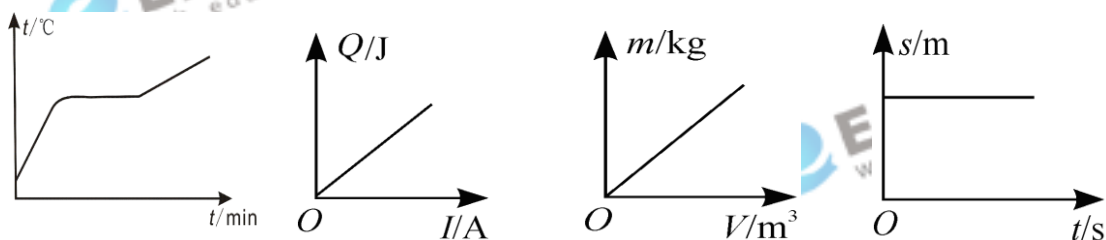
- A. 热气球加速上升时，所受浮力大小等于重力大小
- B. 热气球悬在空中时，所受浮力大小大于重力大小
- C. 热气球工作原理是通过改变自身重力实现沉浮
- D. 热气球工作原理是通过改变浮力大小实现沉浮



16. 某人在超市内用 40N 的水平推力推购物车匀速直线前进，突然发现车辆前方出现紧急情况，他马上改用 120N 的水平拉力使车减速，在减速的过程中，购物车受到合力大小为

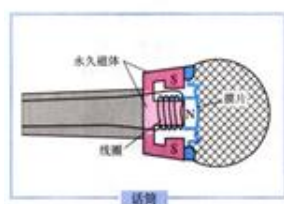
- A. 40N
- B. 80N
- C. 120N
- D. 160N

17. 下列物理图象中，反映物理量之间关系正确的是

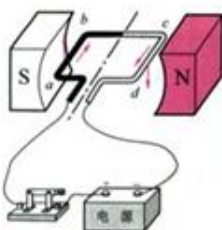


- A. 某晶体熔化前后曲线倾斜程度不同是因为该物质固态时比热容大于液态时比热容
- B. 电流通过导体产生的热量与电流的关系
- C. 铝块的质量与体积的关系
- D. 汽车相对地面做匀速直线运动时路程与时间的关系

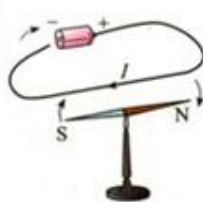
18. 下列装置中是利用电磁感应原理工作的是：



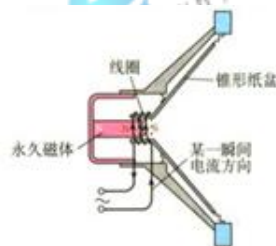
A.



B.

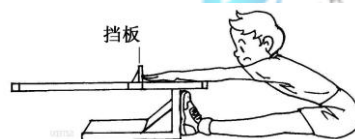


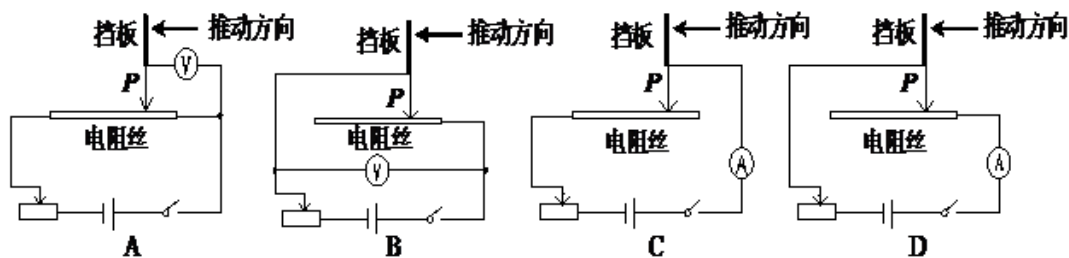
C.



D.

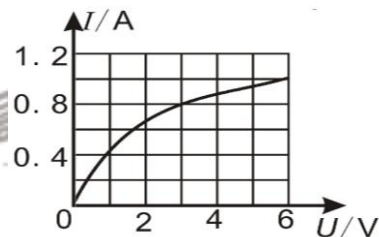
19. 2012 年武汉体育中考有一个项目是坐位体前屈。学校的测量坐位体前屈成绩的装置如右图所示，测试时需要从刻度尺上读数。物理活动小组利用实验室器材对该仪器进行了改进，改进后可以直接从电表的表盘上读出对应的长度值。下列四种方案中，表盘上的长度刻度值均匀的是





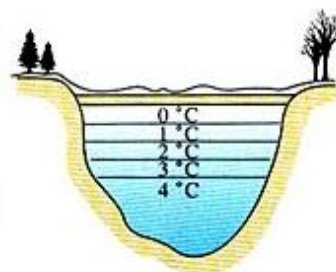
20. 通过一只标有“6V 6W”小灯泡的电流随两端电压变化关系如图所示，若把这样的两只灯泡串联起来接在6V的电源两端，则电路的总功率为

- A. 1.5W
- B. 3W
- C. 4.8W
- D. 12W



二、非选择题 (本题包括 14 小题，共 70 分)

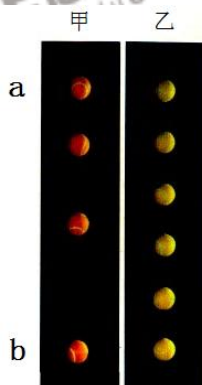
21. (3 分) 如图是严寒冬天湖水温度分布图，湖面封冻了，较深河底的水却保持 4℃ 的水温，鱼儿仍然可以自由自在地游泳。湖面上的冰是由湖水_____而成，发生这一物态变化需要_____热量。由图可知水在_____℃ 时的密度最大。



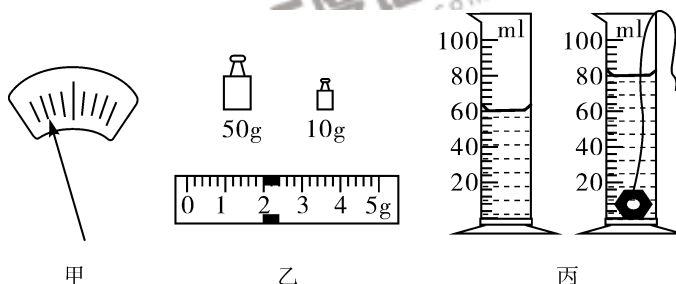
22. (3 分) 如图所示是安装在汽车上的“倒车防撞可视雷达”，安装在车尾的摄像头对准车后的障碍物，障碍物经摄像头中的凸透镜成_____、_____的实像，这个像通过电子装置加工、调整并传递到显示屏上，司机据此可以准确地了解车后的情况。如果看到显示屏中的障碍物的像变大，则障碍物离车尾的距离变_____。



23. (3 分) “频闪摄影”是研究物体运动时常用的一种实验方法。摄影在暗室中进行，闪光灯每隔一定的时间闪亮一次，底片就记录下这时物体的位置。右图是两个质量相同小球下落时的频闪照片，根据照片记录的小球位置，从位置 a 到位置 b 时，_____球运动的时间比较长，_____球运动速度基本保持不变。若两球都只受到重力和阻力作用，则所受阻较大的是_____球。



24. (4分) 小明和同学们到“东沙工程”参加社会实践活动时拾到一个小金属零件，他很想知道这个零件是什么材料做成的，就把它带回学校利用天平和量筒来测定这个零件的密度。具体操作如下：



(1) 把天平放在水平台上，并将游码移至标尺左端零刻线处。调节天平横梁平衡时，发现指针在分度盘标尺上的位置如图甲所示，此时应将平衡螺母向右（填“左”或“右”）调节。

(2) 用调节好的天平测零件的质量，天平平衡时，右盘中的砝码及游码在标尺上的位置如图乙所示，则零件的质量为62g，用量筒和水测得零件的体积如图丙所示，则零件的体积为20cm³，由此可算得小金属零件的密度为3.1kg / m³。

25. (7分) 下表是小明测滑轮组机械效率时收集的有关数据。

	动滑轮重 $G_{\text{动}}/\text{N}$	钩码重 G/N	钩码上升 高度 h/m	绳端拉力 F/N	绳端移动 距离 s/m	滑轮组的 机械效率 η
1	0.5	1	0.1	0.7	0.3	47.6%
2	0.5	2	0.1	1.1	0.3	60.6%
3	0.5	4	0.1	2	0.3	

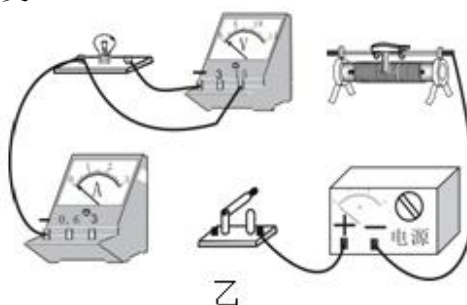
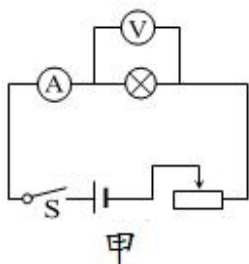
(1) 请在图中画出实验中滑轮组的绕绳方法。

(2) 第3次实验时滑轮组的机械效率为66.7%。

(3) 用同一滑轮组提升不同重物至同一高度，提升的物重增加时，除克服动滑轮重和绳重所做的额外功外，其他额外功将不变（选填“变大”、“变小”或“不变”）。进一步分析可知，在动滑轮和绳重一定的情况下，该滑轮组的机械效率与物重和绳重有关。

(4) 第一次实验中，钩码上升0.1m所用的时间为1.5s，则绳端拉力的功率为0.147W。

26. (5分) 图甲是“测量小灯泡额定功率”实验电路图，滑动变阻器铭牌上标有“50Ω 1.2A”，灯泡上标有“0.3A”字样，电源电压保持不变。



(1)请在乙图中将实验电路连接完整。(导线不允许交叉,且滑片向右滑动时小灯泡变亮)

(2)刚闭合开关时,电压表和电流表的示数分别为 2V 和 0.2A。接着调节滑动变阻器直至小灯泡正常发光,这时滑动变阻器的滑片恰好在正中间。由此可知,电源电压为____V,小灯泡的额定电压为____V,小灯泡的额定功率为____W。

27. (7 分) 武汉购进了一批旅游观光艇(如图),一张船票游东湖、沙湖、水果湖和楚河汉街,真正实现船游“三湖一河”。观光艇部分技术参数如下表:

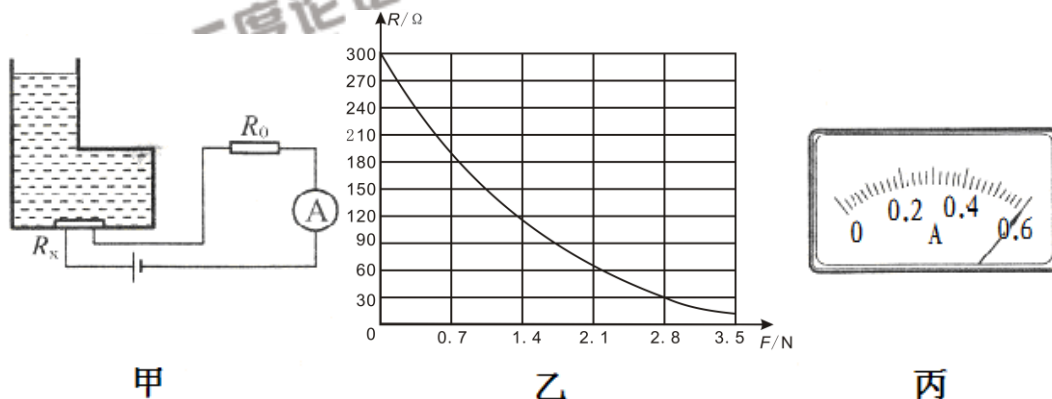


商品名称	XX 观光艇
商品型号	船长 7.5m×宽 2.0m×深 0.9m
排水量	20000kg
发动机最大输出功率	43kW
最大航速	45km/h
最大载人数量	20 人

(1)观光艇满载乘客时,所受浮力是多少?

(2)若观光艇以最大输出功率航行两小时,共耗柴油 30L,则柴油发动机的效率为多大?

28. (8 分) 图(甲)所示为某新型汽车自动测定油箱内油面高度的电路原理图,其中电源电压恒为 24V, R_0 为定值电阻, A 为油量指示表(实质是一只量程为 0~0.6A 的电流表), R_x 为压敏电阻,它的上表面受力面积为 10cm^2 ,其阻值与所受压力的对应关系如图乙所示。油箱的上下两部分皆为长方体形状,总高度为 40cm,当油箱装满油时,油量指示表的示数如图丙所示。

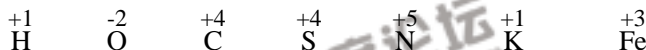


(1)加油时,随着液面的升高,压敏电阻处液体压强将_____,电流表示数将_____。

(2)计算说明,油箱装满时,汽油对油箱底部压敏电阻产生的压力为多少牛?

(3)油箱装满时,油量指示表的示数如图(丙)所示,试求当油箱内汽油用空时,油量指示表指示的电流值是多少?

29. (3 分) 根据下列元素在化合物中的化合价, 写出符合要求的物质的化学式。

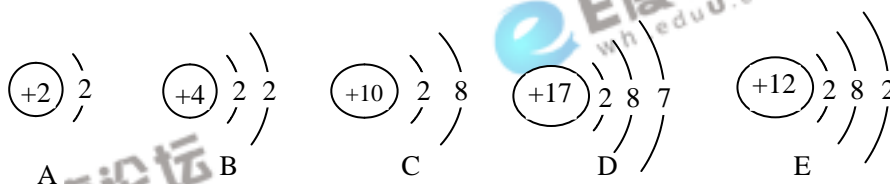


- (1) 一种非金属氧化物_____。(2) 一种易溶于水的碱_____。
- (3) 水溶液呈黄色的盐_____。

30. (4 分) (1) 右图是某元素在元素周期表中的部分信息。根据图中信息回答: 该元素的原子核内质子数是_____, 该元素的原子在化学反应中易_____电子 (填“失去”或“得到”)。

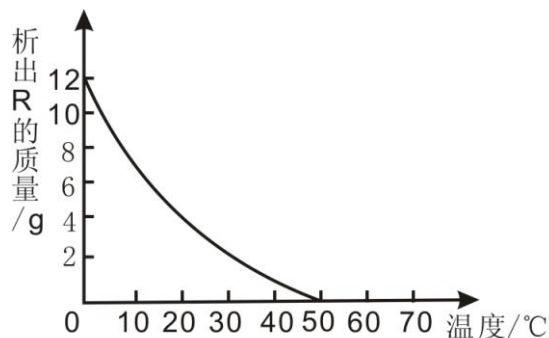
11
钠
22.99

(2) 下图表示的五种微粒中, 具有相对稳定结构的是_____ (填序号, 下同), 与 E 表示的微粒的化学性质相似的是_____。

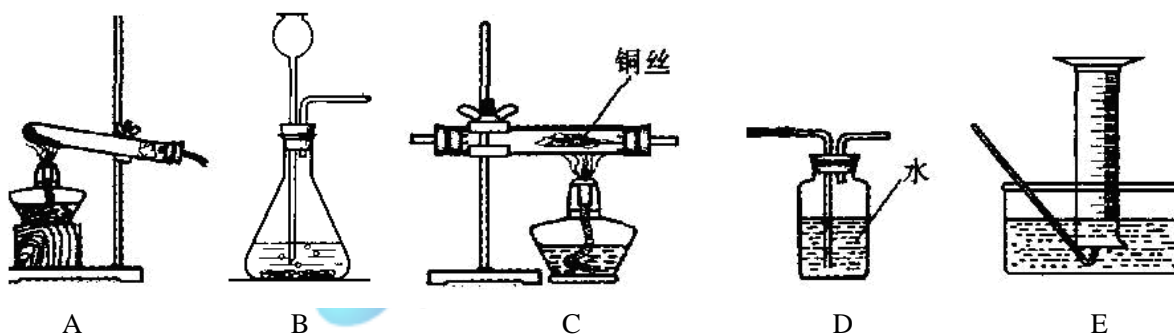


31. (5 分) 70 °C 时, 将 100 g 溶质的质量分数为 20% 的 R 溶液不断降温, 析出固体 R 的质量与温度的变化关系如右图所示。根据图像回答下列问题:

- (1) R 的溶解度随温度的升高而_____ (填“增大”、“不变”或“减小”);
- (2) 从 70 °C 降到 50 °C 的过程中, 该溶液中溶质的质量分数_____ (填“变大”、“变小”或“不变”);
- (3) 要配制 50 °C 时 50 g R 的饱和溶液, 需要 R 的质量是 _____ g, 需要的玻璃仪器有_____。



32. (6 分) 现有下列装置:



- (1) 组成 E 装置的一种玻璃仪器的名称是_____;
- (2) 某兴趣小组选用上述装置测定高锰酸钾样品的纯度 (假设杂质受热不反应且不升华), 要完成测定任务, 需选用的装置有_____ (填字母), 需测量的数据有_____。该反应的化学方程式为_____。

33. (6分) 某无色废液可能含有硫酸钠、氢氧化钠、氯化钠、碳酸钠和氯化钡中的一种或几种物质。为探究其组成, 小亮同学进行了下列实验:

(1) 取少量废液放入试管中, 滴加 1-2 滴无色酚酞溶液, 溶液变成红色; 再加入过量稀盐酸, 溶液由红色变成无色, 并有气泡产生。

根据以上实验, 小亮同学得出结论: 无色废液中一定含有碳酸钠, 一定不含氢氧化钠和氯化钡, 可能含有硫酸钠和氯化钠。

小强同学认为小亮的结论不正确, 无色废液中可能还含有_____, 证据是_____;

(2) 小亮同学继续开展实验, 验证出原无色溶液中含有硫酸钠和氯化钠。

正确的操作及现象是: 取少量无色废液于试管中, 加入过量的稀硝酸, 有气泡产生; 再_____, 有白色沉淀生成, 产生该白色沉淀的化学反应方程式为_____。

34. (6分) 一烧杯中盛有 22.3 g Na_2CO_3 和 NaCl 组成的固体混合物, 加入 143.1 g 水, 溶解, 制成溶液。向其中滴加溶质的质量分数为 10 % 的稀盐酸, 生成气体的总质量与所滴入稀盐酸的质量关系如右图所示。

(1) 当滴加稀盐酸至图中 B 点时, 溶液中所含溶质是 (写化学式) _____。

(2) 当滴加了 73 g 稀盐酸时, 计算生成气体的质量 (写出必要的计算过程, 结果精确到 0.1g)。

