

2012~2013 学年度

武汉市部分学校九年级调研测试

理化试卷

武汉市教育科学研究院命制

2013-1-25

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 N—14 O—16 Si—28 Cl—35.5
K—39 Ca—40 Mn—55

第 I 卷 (选择题 共 36 分)

一、选择题 (本题包括 12 小题, 每小题只有 1 个正确选项。每小题 3 分, 共 36 分)

1. 厨房里每天都发生着很多变化。下列变化中属于物理变化的是

- A. 水沸腾 B. 铁生锈 C. 点燃煤气 D. 蔬菜腐烂

2. 某同学在实验室制取二氧化碳的有关实验操作如下图所示。其中操作有误的是



- A. 检查装置气密性 B. 加入药品 C. 收集气体 D. 验满

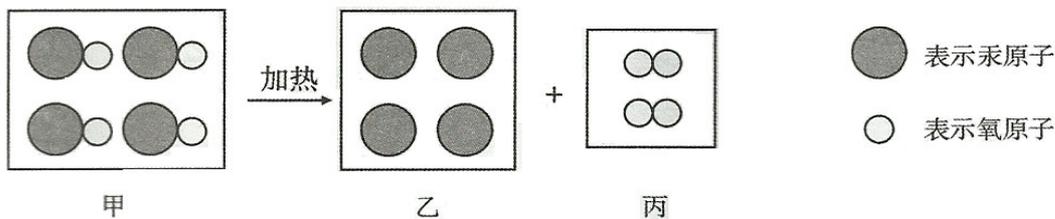
3. 下列对有关事实的解释合理的是

	事 实	解 释
A	氧气用于金属切割	扬起具有可燃性
B	在金属表面刷油漆	隔绝空气和水
C	墨汁写的字或做的画可永久保存	碳的化学性质咋爱任何条件下都不活泼
D	做铁丝燃烧试验时集气瓶底部预先留少量水	吸收铁燃烧生成的有害气体

4. 核电荷数少于核外电子数的一定是

- A. 分子 B. 原子 C. 阴离子 D. 阳离子

5. 下图为某反应的微观示意图。



下列说法正确的是

- A. 图中甲乙丙三种物质均是分子构成
B. 图中甲乙丙三种物质中, 甲丙属于氧化物
C. 该反应前后分子种类原子种类均没有变化
D. 该反应属于分解反应



6. 为验证 Zn、Fe、Cu 三种金属活动顺序，下列实验合理的是

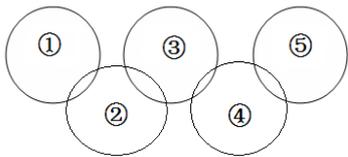
- A. 将 Zn、Cu 两种金属分别放入稀盐酸中
- B. 将 Zn、Fe、Cu 三种金属分别放入稀盐酸中
- C. 将 Zn、Cu 两种金属分别放入 FeCl₂ 溶液中
- D. 将 Zn、Fe 两种金属分别放入 CuCl₂ 溶液中

7. 某物质 R 完全燃烧的化学方程式为： $2R + 3O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2CO_2 + 4H_2O$

若 6.4g R 完全燃烧生成 8.8g CO₂，则下列有关该反应的说法正确的一组是

- ① R 由碳氢两种元素组成
 - ② R 中碳元素的质量分数是 37.5%
 - ③ 6.4gR 燃烧还生成了 7.2g H₂O
 - ④ R 的相对分子质量等于 64
- A. ①② B. ③④ C. ①④ D. ②③

8. 如图所示，相连的两个圆圈里的物质在一定条件下可以发生化学反应。下列选项中，符合该图要求的是



	①	②	③	④	⑤
A	CuO	CO	石灰水	CO ₂	C
B	Fe	O ₂	C	CO ₂	H ₂ O
C	稀盐酸	CaCO ₃	H ₂ O	Cu	AgNO ₃ 溶液
D	P	O ₂	CO	H ₂ O	CO ₂

9. 下列物体按从小到大的顺序排列正确的是

- A. 电子—质子—原子核—原子
- B. 原子—原子核—中子—电子
- C. 宇宙—银河系—太阳系—地球
- D. 地球—银河系—太阳系—宇宙

10. “神舟八号”飞船与“天宫一号”成功对接后，携手遨游太空。下列有关说法正确的是

- A. “神舟八号”相对于地球是静止的
- B. “天宫一号”相对于地球是静止的
- C. “神舟八号”相对于“天宫一号”是运动的
- D. “天宫一号”相对于“神舟八号”是静止的

11. 某同学家准备买新房，他看到开发商的广告称“乘车从新楼盘到附近的大型商场只需 3 分钟”。据此你认为从新楼盘到该大型商场的路程比较接近的是

- A. 200m B. 400m C. 2000m D. 10000m

12. 下列实际应用中，主要从密度的角度考虑的是

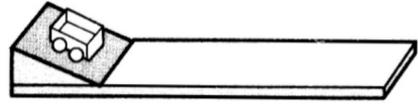
- A. 用塑料做炒锅的手柄
- B. 用塑料泡沫做电影场景中倒塌的“墙壁”
- C. 用厚钢板做潜水艇的外壳
- D. 用铜丝做导线

13. 下图是探究阻力对物体运动的影响的实验装置。下列说法错误的是

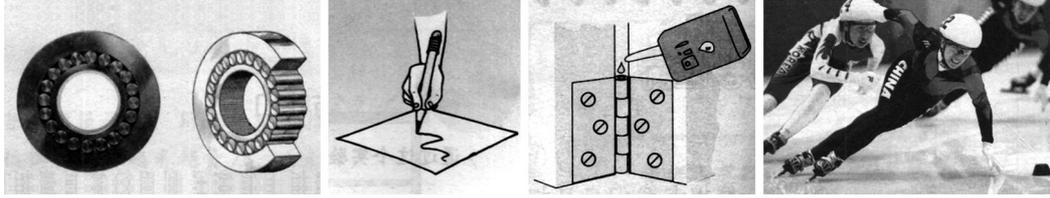
- A. 每次实验时，应使小车从同一高度从静止开始滑下



- B. 每次实验时, 应保持水平桌面的粗糙程度相同
- C. 水平表面越粗糙, 小车的速度减小得越快
- D. 实验表明, 一切物体都有保持原有运动状态的特性



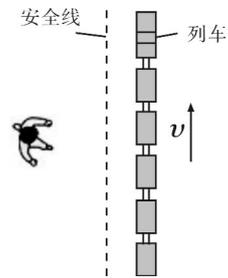
14、下图所示的应用中, 属于增大摩擦的是



A. 轴承的内外圈之间装滚珠 B. 写字时用力 C. 给门轴加润滑剂 D. 滑冰时穿冰鞋

15、武汉地铁 2 号线已经开始运营。如图所示, 乘客候车时必须站在安全线之外, 这是因为列车进站时车体附近

- A. 空气流速大、压强小
- B. 空气流速大、压强大
- C. 空气流速小、压强大
- D. 空气流速小、压强小



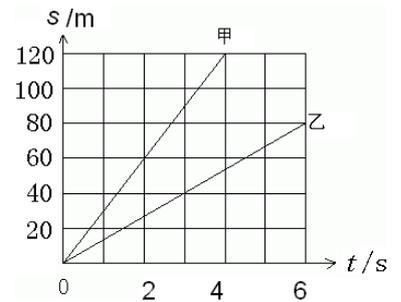
16、下列四种情境中, 人对物体做了功的是

- A. 提着水桶在水平地面上匀速前进
- B. 扛着米袋慢慢爬上楼梯
- C. 用力推汽车但没推动
- D. 举着杠铃原地不动

17、学习了功率的知识后, 几位同学准备开展“比一比谁的功率大”的活动, 他们设计了三套方案:

- ①测量各自的体重、爬楼用的时间和爬楼的高度, 计算爬楼的功率并进行比较;
- ②控制爬楼的时间相同, 测量各自的体重、爬楼的高度, 计算爬楼做的功并进行比较;
- ③控制爬楼的高度相同, 测量各自的体重、爬楼的时间, 计算体重和时间的比值并进行比较。你认为可行的方案是

- A. 只有① B. 只有①②
- C. 只有②③ D. ①②③都可以

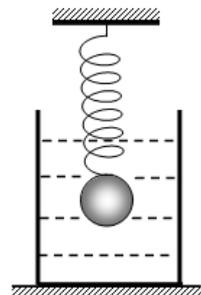


18、甲、乙两车在同一平直公路上匀速行驶的路程与时间图象如图所示, 则下列说法正确的是

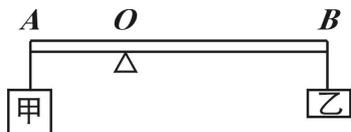
- A. 若两车受到的牵引力相等, 则甲车受到的阻力较小
- B. 若两车受到的阻力相等, 则乙车受到的牵引力较小
- C. 若两车牵引力做功的功率相等, 则甲车受到的阻力较小
- D. 若两车受到的阻力相等, 则甲、乙两车的功率之比为 4: 9

19、如图所示, 弹簧下端固定的物体浸没在水中并处于静止状态。设想从某一时刻起, 地球的引力突然减为原来的一半, 则弹簧对物体的弹力 (不计弹簧所受浮力)

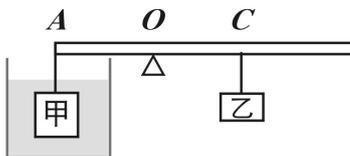
- A. 不变
- B. 变为原来的一半
- C. 变为原来的两倍
- D. 变为零



20、如图①所示，将物块甲和乙分别挂在轻质杠杆的两端， O 是杠杆的支点，杠杆在水平位置平衡时发现 $OA:OB=1:2$ ；再将物块甲浸没到水里，如图②所示，杠杆平衡时发现 $OA:OC=1:1$ 。则下列说法正确的是



图①



图②

- A. 甲、乙的质量比是 $1:2$
- B. 甲、乙的质量比是 $3:1$
- C. 甲的密度是 $1.5\rho_{\text{水}}$
- D. 甲的密度是 $2\rho_{\text{水}}$

第II卷（非选择题，共 40 分）

二、非选择题（本题包括 8 小题，共 40 分）

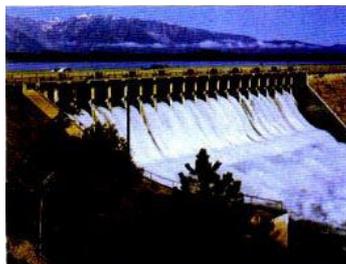
21. (3 分) 如图所示，安全带和安全气囊是汽车的两种安全装置，它们都是为了防止汽车前行时速度突然_____，司乘人员由于_____会继续向前运动，撞击车身而受到伤害。安全带做得比较宽大，是为了减小司乘人员身体受到的



甲 安全带



乙 安全气囊



22. (3 分) 如图所示，拦河大坝设计成上窄下宽的形状，是因为_____。拦河大坝使上游的水位升高，提高了水的_____能，水从上游流下时就转化为_____能。

23. (3 分) 某同学利用一个厚玻璃瓶、带孔的橡皮塞、细玻璃管组成如图所示的装置，来探究



甲 装满水的玻璃瓶



乙 未装满水的玻璃瓶

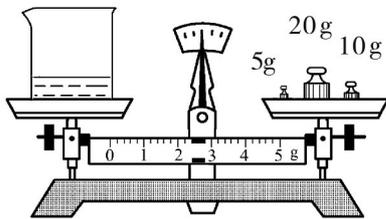
- (1) 在图甲中，用手轻捏厚玻璃瓶，观察_____，就能知道厚玻璃瓶是否发生了_____。
- (2) 将图乙中的玻璃瓶从楼下拿到楼上，观察到细玻璃管中水面的高度升高，这一现象说明了_____。



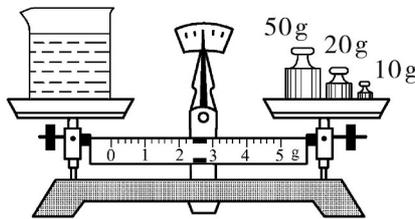
24. (4分) 某同学用天平、量筒、烧杯测量老醋的密度。

(1) 把天平放在水平台上，将游码移至零刻度处，发现横梁的左臂偏高，则应向_____旋转平衡螺母，使天平横梁平衡。

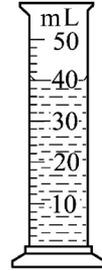
(2) 接下来进行以下三项操作：



甲 用天平测量烧杯和剩余老醋的总质量 m_1



乙 将待测老醋倒入烧杯中，用天平测出烧杯和老醋的总质量 m_2

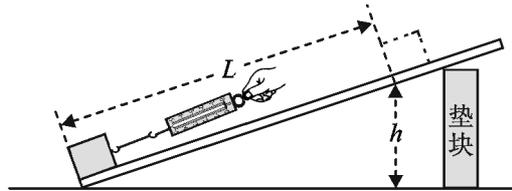


丙 将烧杯中老醋的一部分倒入量筒，测出这部分老醋的体积 V

以上操作的正确顺序是：_____ (填序号即可)。

(3) 甲图中烧杯和剩余老醋的总质量是_____g，该同学测得老醋的密度是_____kg/m³。

25. (6分) 下图是某同学探究斜面的机械效率跟哪些因素有关的实验装置。



实验时他用弹簧测力计拉着同一物块沿粗糙程度不同的斜面向上做匀速直线运动。实验的部分数据如下：

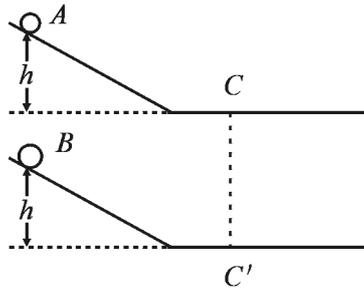
实验次数	斜面材料	物重 G/N	斜面高度 h/m	沿斜面拉力 F/N	斜面长 L/m	有用功 $W_{有}/J$	总功 $W_{总}/J$	机械效率 η
1	玻璃	7.0	0.50	4.7	1.0	3.5	4.7	74%
2	木板	7.0	0.50	5.3	1.0	3.5		
3	同上	7.0	0.35	4.4	1.0	2.45	4.4	56%
4	毛巾	7.0	0.50	6.5	1.0	3.5	6.5	54%
5	同上	7.0	0.25	5.1	1.0	1.75	5.1	34%

(1) 在第2次实验中，拉力做的总功是_____，斜面的机械效率是_____ (结果精确到1%)。

(2) 分析_____两次实验数据可以得出结论：在斜面粗糙程度相同时，斜面越陡，机械效率越_____。分析_____三次实验数据可以得出结论：在斜面的倾斜程度相同时，斜面越粗糙，机械效率越_____。

26. (6分) 如图所示，某同学将两个相同的斜面并排放置在水平桌面上，利用它们探究动能与哪些因素有关。





(1) 将 A 、 B 两球 ($m_A < m_B$) 分别从两斜面的相同高度处由静止同时释放, 观察到它们并排滚动且始终相对静止。这表明在滚动的任一时刻, 两球的速度_____ , 且两球的速度跟_____ 无关。

(2) 分别在水平桌面上的 C 、 C' 处放置相同的木块, 再将两球分别从两斜面的相同高度处由静止同时释放, 观察到_____ 球将木块撞得更远。由此可得出结论_____ 。

(3) 将同一小球从同一斜面的不同高度由静止开始释放, 使小球到达斜面底部时的速度_____ , 先后撞击放在水平桌面上的同一木块。这是为了探究_____ 。

27、(8 分) 在武汉东湖端午文化节上, 来自武汉商业服务学院的学生表演了中华绝技“独竹漂”, 表演者每人脚踩一根楠竹竿, 手拿一根 4.5m 长的划杆, 如箭离弦破浪前行。

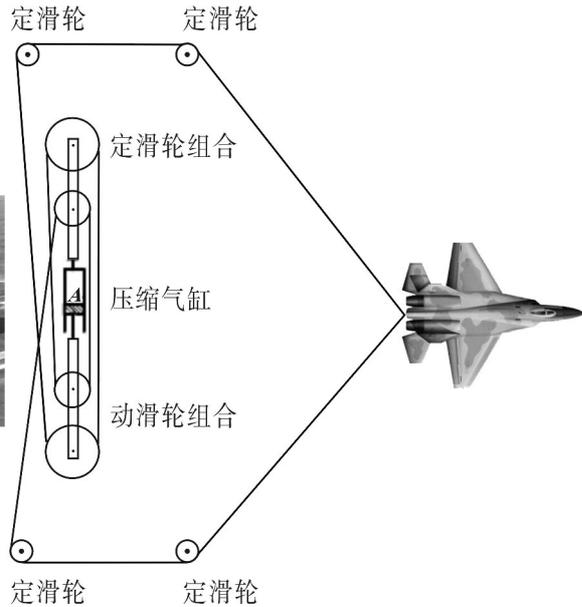


(1) 当表演者奋力向后划动划杆时, 楠竹竿和人便能飞速前进, 这是因为_____ , 此时划杆相当于一个_____ 杠杆。

(2) 楠竹竿的体积约为 0.16 m^3 , 如果质量为 60kg 的表演者站在楠竹竿上时, 楠竹竿恰好有一半的体积浸在水中, 那么表演者所用的划杆和楠竹竿总重约为多少牛?

28、(7 分) 如图甲所示, 我国第一艘航母“辽宁舰”正在进行“歼-15”飞机起降飞行训练, 置于飞行甲板下的拦阻索装置完全由我国自主研发制造。图乙是拦阻索装置简化后的示意图, 它是由压缩汽缸、滑轮组和拦阻索组成, 汽缸的缸体和活塞分别通过硬杆与定滑轮组合和动滑轮组合相连。战机着舰时, 拦阻索与战机的尾钩咬合, 使高速运行的战机瞬间停下来。





甲

乙

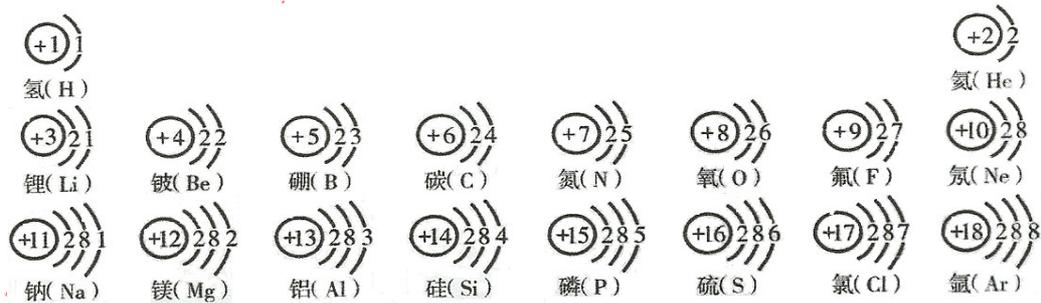
(1) 请在图乙中作出飞机的尾钩受到的拉力的示意图。

(2) 如果汽缸内活塞 A 的横截面积为 20dm^2 ，活塞受到的最大气压为 $1.6 \times 10^7\text{Pa}$ ，那么活塞对动滑轮组合产生的最大推力约为多少牛？拦阻索上的最大拉力 约为多少牛？（不计拦阻索装置各部件之间的摩擦）

29. (3 分) 用恰当的化学用语表示下列短文中带点的部分。

我来自小溪中的水，伴我旅行的有氧分子 。因为我家住在石灰岩环境，于是成了硬水，含有较多的钙离子 和镁离子。我受热分解产生水垢，破坏锅炉。水垢主要成分是碳酸钙和氢氧化镁。氢氧化镁中镁元素显 +2 价 。

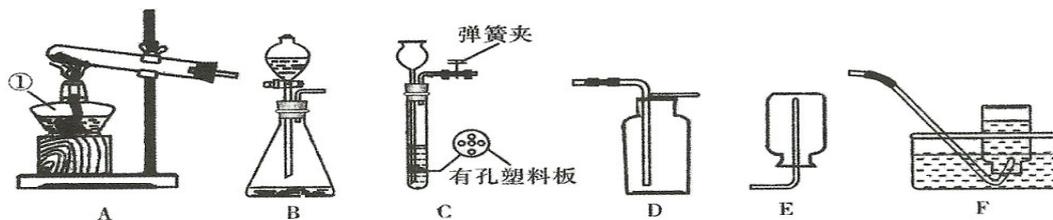
30. (3 分) 下面是核电荷数为 1—18 的元素原子的结构示意图。



已知某为例结构示意图为 $\text{(+X) } 2, 8$ ，当 X 为不同值时，该图可以表示不同的粒子。请根据以上信息，用元素符号或离子符号各写出一种该图表示的原子 、阳离子 、阴离子 。

31. 通过化学学习，已经知道制取气体的一般方法。请结合下图回答问题：





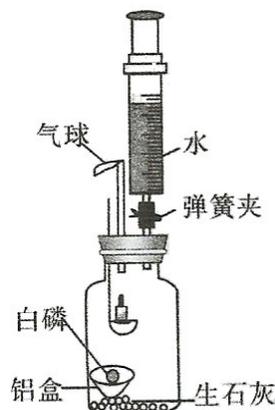
(1) 写出图中标号仪器的名称：①_____。

(2) 已知过氧化钠 (Na_2O_2) 是一种淡黄色固体粉末，常温下可与水反应生成氢氧化钠和氧气，反应的化学方程式为_____。如果在实验室用过氧化钠和水反应制取一瓶较纯净的氧气，同时希望控制反应的速率，应选的发生装置是_____ (填字母，下同) 收集装置是_____。

32. (8分) 在老师指导下，某兴趣小组的同学利用如下图所示装置 (固定装置已略去) 探究燃烧等相关实验。已知白磷着火点 40°C ；该装置气密性良好，且生石灰适量、白磷过量、注射器中的水足量。

实验过程及现象记录如下表：

实验步骤	操作	现象
步骤 I	点燃燃烧匙中的小蜡烛后，立即伸入集气瓶中，并塞紧塞子。	燃着的小蜡烛很快熄灭了。
步骤 II	打开弹簧夹，由注射器向集气瓶中加少量水，夹紧弹簧夹。	白磷燃烧。
步骤 III



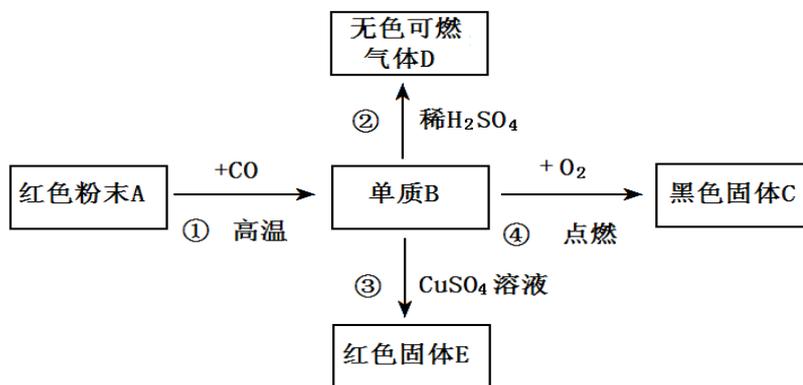
请回答下列问题：

(1) 步骤 I 中，小蜡烛很快熄灭的原因是_____。

(2) 步骤 II 中，可观察到气球的变化是_____；白磷燃烧的原因是_____；白磷燃烧的化学方程式为_____。

(3) 在中，该小组的同学继续试验，测定空气中氧气的含量。具体操作是：待白磷熄灭并冷却后，_____，观察现象。

33. (6分) A、B、C、D、E 是初中化学常见物质。其中单质 B 是一种用途广泛的金属，B 元素在地壳中含量仅次于铝。已知金属 B 能发生如下一系列变化：



试推断：

(1) 写出 C、D 各物质的化学式：C_____；D_____。

(2) 写出各步反应的化学方程式：



① _____; ③ _____。

34. (5分) 把干净、纯净的 10g 高锰酸钾装入试管中，加热至去氧气。反应一段时间后停止加热，待冷却后，称得试管内的固体剩余物为 9.36g。

请计算：(1) 生成氧气的质量是多少？

(2) 参加反应的高锰酸钾的质量是多少？（结果精确到 0.01g）

2012—2013 学年度

武汉市部分学校九年级调研

物理 化学综合试卷评分标准

一、选择题（本题包括 12 小题，每小题只有 1 个正确选项。每小题 3 分，共 36 分）

题号	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	A	D	C	B	B	B	A	B	D	C	B	D

二、非选择题（本题包括 8 小题，共 40 分）

21、(3分) 减小；惯性；压强

22、(3分) 水（液体）的压强随深度增加而增大；（重力）势；动

23、(3分) (1) 细玻璃管中水面的高度变化；（弹性）形变 (2) 大气压随高度增大而减小

24、(4分) (1) 左 (2) 乙、丙、甲 (3) 37.4； 1.125×10^3

25、(6分) (1) 5.3J；66%； (2) 2、3 或 4、5；高；1、2、4；低

26、(6分) (1) 相同；质量

(2) B；运动速度相同的物体，质量越大，它的动能越大（物体的动能与它的质量有关）

(3) 不同；动能与速度的关系

27、(7分)

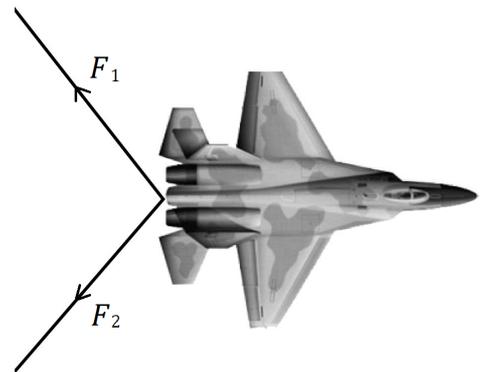
(1) 力的作用是相互的；费力 (2分)

由漂浮条件可知：

$$G_{\text{人}} + G_{\text{杆}} + G_{\text{竿}} = F_{\text{浮}} \quad (1\text{分})$$

所以划杆和楠竹竿的总重为：

$$\begin{aligned} G_{\text{杆}} + G_{\text{竿}} &= F_{\text{浮}} - G_{\text{人}} \\ &= \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} - m_{\text{人}} g \\ &= 1.0 \times 10^3 \times 10 \times 0.16 \times 0.5 \text{N} - 60 \times 10 \text{N} \\ &= 200 \text{N} \quad (4\text{分}) \end{aligned}$$



28. (8分)

(1) (2分) 如图

活塞对动滑轮组合产生的最大推力约为:

$$(2) F_{\text{推}} = pS = 1.6 \times 10^7 \text{ Pa} \times 20 \times 10^{-2} \text{ m}^2 = 3.2 \times 10^6 \text{ N} \quad (3\text{分})$$

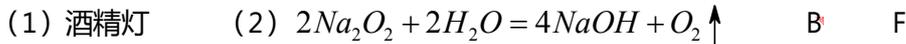
拦阻索上的最大拉力约为:

$$F = \frac{1}{4} F_{\text{推}} = \frac{1}{4} \times 3.2 \times 10^6 \text{ N} = 8.0 \times 10^5 \text{ N} \quad (3\text{分})$$

29. (每空各1分, 共3分) O_2 Ca^{2+} $Mg(OH)_2$

30. (每空各1分, 共3分) Ne Na^+ (或 Mg^{2+} 、 Al^{3+}) O^{2-} (或 F^-)

31. (化学方程式2分, 其余每空各1分, 共5分)



32. (8分)

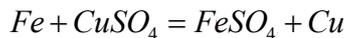
(1) 小蜡烛燃烧生成的热的二氧化碳聚集在集气瓶的上部 (1分), 二氧化碳不支持燃烧 (1分)

(2) 先鼓起来后慢慢变瘪 (1分) 集气瓶底部有残存的氧气 (空气) (1分), 生石灰与水反应热

达到白磷的着火点 (1分) $4P + 5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2P_2O_5$ (2分)

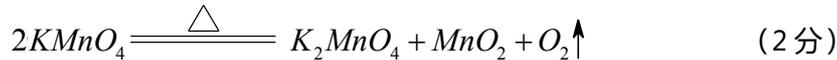
(3) 打开弹簧夹 (1分)

33. (化学方程式2分, 其余每空各1分, 共6分)



34. 生成氧气的质量为 $10g - 9.36g = 0.64g$ (1分)

设参加反应的高锰酸钾的质量为 x



316		32	
x		0.64g	(1分)

$$316/x = 32/0.64g$$

$$x = 6.32g \quad (1\text{分})$$

答: 生成氧气0.64g, 参加反应的高锰酸钾的质量为6.32g.

