

2025学年第一学期10月阶段性练习

九年级科学问卷

考生须知：

1. 全卷满分为 160 分，考试时间 120 分钟。试卷共 8 页，4 大题，34 小题。
2. 请用黑色墨水的钢笔或签字笔将姓名和考号填写在答题卷的相应位置上。
3. 可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Mg-24 S-32 Ca-40 Fe-56
Cu-64 Ba-137 Mg-24 Cl-35.5
4. 本卷中g取10N/kg。

卷 I

一、选择题(本大题共 45 分，每小题 3 分。请选出一个符合题意的选项)

1. 锅具作为一种日常生活中必备的烹饪工具，下列做法对锅具防锈不利的是 (▲)

- | | |
|------------|------------|
| A. 存放在潮湿环境 | B. 清洗后及时擦干 |
| C. 表面涂上食用油 | D. 使用耐腐蚀材料 |

2. 下表是四种水果汁液的pH，其中酸性最弱的是 (▲)

水果名称	杨梅	蜜桔	红柚	西瓜
汁液的pH	2.5~3.5	4.0~5.0	4.5~5.0	5.5~6.5

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| A. 杨梅 | B. 蜜桔 | C. 西瓜 | D. 红柚 |
|-------|-------|-------|-------|

3. 下列肥料中属于复合肥的是 (▲)

- | | |
|---|---|
| A. 尿素[CO(NH ₂) ₂] | B. 磷酸铵[(NH ₄) ₃ PO ₄] |
| C. 氯化钾[KCl] | D. 磷酸二氢钙[Ca(H ₂ PO ₄) ₂] |

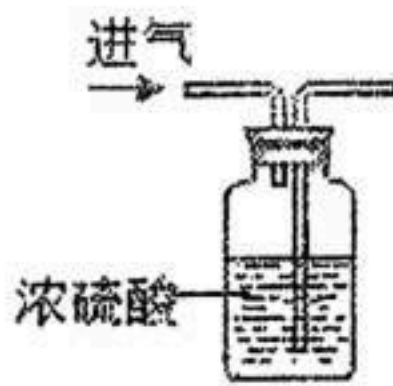
4. 物质发生化学变化的本质特征是 (▲)

- | | | | |
|-----------|----------|----------|-------------|
| A. 有新物质生成 | B. 有气体放出 | C. 有颜色变化 | D. 有发光、发热现象 |
|-----------|----------|----------|-------------|

5. 科学实验要规范操作，下列实验操作正确的是 (▲)



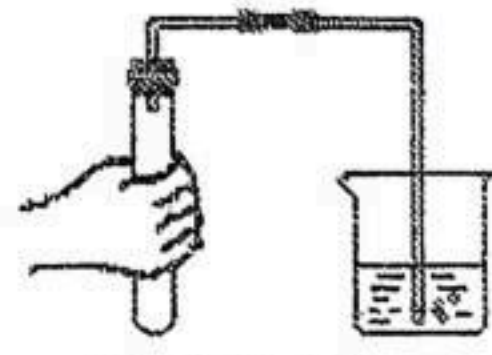
A. 浓硫酸的稀释



B. 干燥气体



C. 闻气体气味



D. 检验装置气密性

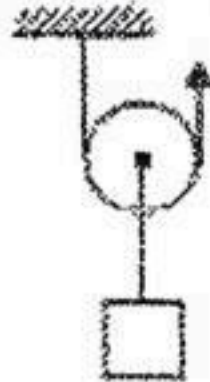
6. 下列物质的名称、俗称和化学式表示的是同一种物质的是 (▲)

- | | |
|---|--------------------------------|
| A. 氯化钠、食盐、Na ₂ CO ₃ | B. 氢氧化铁、铁锈、Fe(OH) ₃ |
| C. 氢氧化钠、烧碱、NaOH | D. 碳酸钙、生石灰、CaO |

7. 按如图所示的方法使用滑轮，不计轮重与摩擦，使用时一定可以省力的是 (▲)



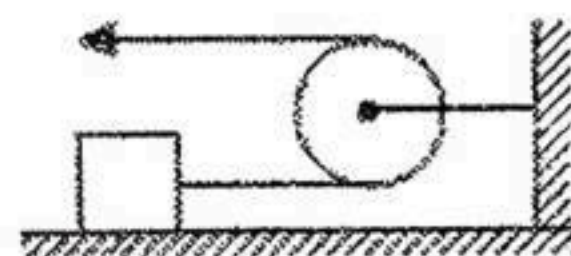
A.



B.



C.



D.

8.某硫酸溶液的酸性太强，现要调节硫酸溶液的pH在一定范围内，但不能高于7，下列方法中一定可行的是（▲）

- A.蒸发溶剂 B.加入氢氧化钠 C.加入氧化钙 D.用水稀释

9.中国新能源技术世界一流，新能源电动车（如图）利用电池提供能量来驱动汽车。电池和汽油中蕴含相同形式的这种能量，该能量是（▲）

- A. 电能 B. 内能 C. 机械能 D. 化学能

10.下列物质的转化中，只有加入酸才能一步实现的是（▲）

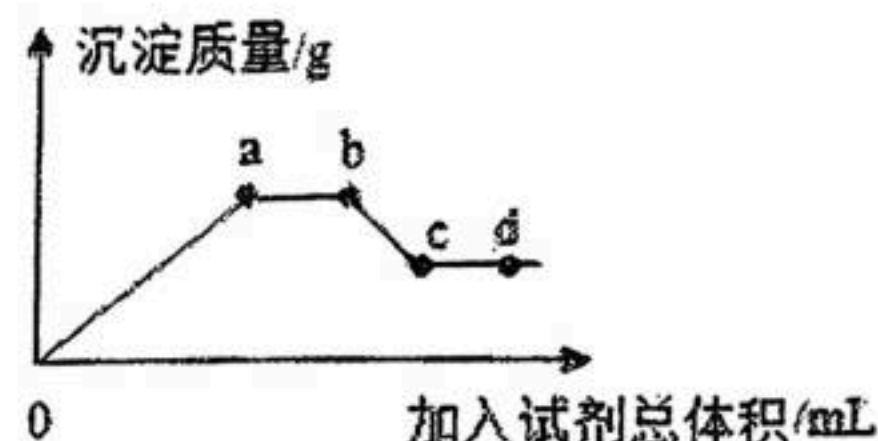
- A. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaCl}_2$ B. $\text{Fe} \rightarrow \text{FeSO}_4$ C. $\text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl}$ D. $\text{Ag} \rightarrow \text{AgCl}$

11.北京时间2024年10月30日4时27分,神舟十九号载人飞船已经悄然升空,顺利完成任务后需要返回地球。返回舱步入大气层一段时间后,由于受到空气阻力做匀速运动。返回舱匀速下降过程中(忽略此过程飞船质量变化),下列说法正确的是(▲)

- A. 动能不变,重力势能减少,机械能增加 B. 动能增加,重力势能减少,机械能减少
C. 动能减少,重力势能增加,机械能不变 D. 动能不变,重力势能减少,机械能减小

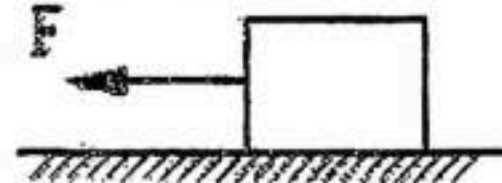
12.某蓝色溶液可能有 CuSO_4 和 CuCl_2 中的一种或两种,为探究溶质成分先加 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液,后滴入稀盐酸,所得沉淀的质量随加入试剂总体积的变化趋势如图所示。下列说法中正确的是(▲)

- A. a~b 段 pH 不变
B. b~c 段 BaSO_4 沉淀逐渐减少直至消失
C. 通过实验不能确定蓝色溶液中是否含有 CuCl_2
D. d 点的溶质有 2 种



13.用水平力 F 拉着重为 100N 的物体,10 秒内在水平地面上向左匀速移动 5m ,物体所受地面的摩擦力大小为 20N ,则(▲)

- A. 重力做的功是 500 焦 B. 拉力做的功为 500 焦
C. 拉力的大小 100 牛 D. 拉力的功率大小为 10 瓦

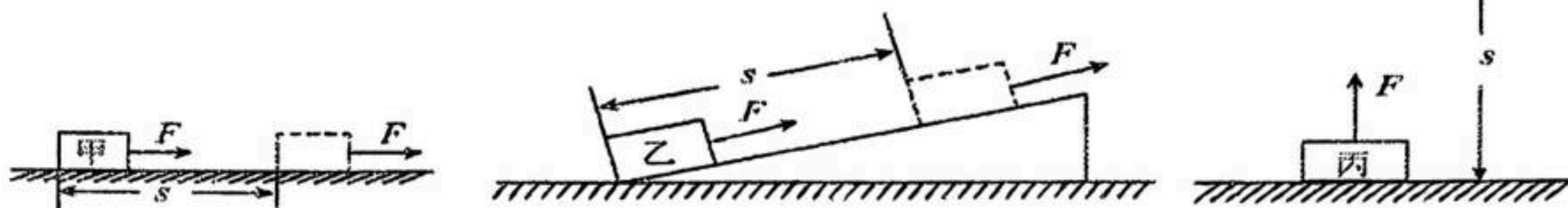


14.提纯下列物质,可行的是(▲)

选项	物质(括号内为杂质)	选用的试剂与方法
A	铜粉(银粉)	加入过量 CuCl_2 溶液后过滤、洗涤、干燥
B	NaCl 固体(Na_2CO_3 固体)	加入过量的稀硫酸,再蒸发结晶
C	CO (CO_2)	依次通过足量的氢氧化钠溶液、浓硫酸
D	BaCO_3 固体($\text{Ba}(\text{OH})_2$ 固体)	加入过量的稀盐酸再过滤

15.现有甲、乙、丙三个质量不同的物体($m_{\text{甲}} > m_{\text{乙}} > m_{\text{丙}}$),在相等的恒力 F 作用下,分别在水平方向、沿斜面向上、竖直方向通过了相等的距离 s ,如图所示。 F 在三种情况下做的功分别为 $W_{\text{甲}}$ 、 $W_{\text{乙}}$ 、 $W_{\text{丙}}$,三者大小判断正确的是(▲)

- A. $W_{\text{甲}} > W_{\text{乙}} > W_{\text{丙}}$ B. $W_{\text{甲}} < W_{\text{乙}} < W_{\text{丙}}$ C. $W_{\text{甲}} = W_{\text{乙}} = W_{\text{丙}}$ D. $W_{\text{甲}} = W_{\text{乙}} < W_{\text{丙}}$



卷 II

二、填空题(每空2分, 共46分。)

16. 用下列物质前的序号填空。

①食盐 ②熟石灰 ③稀盐酸 ④一氧化碳 ⑤氢氧化钠

(1) 工业上通常用来除铁锈的是 ▲ (2) 生活中必备的调味品是 ▲ ;

(3) 农业上可用来改良酸性土壤的是 ▲ ;

17. 下列描述中属于物理变化的是 ▲ (填序号, 下同); 属于化学变化的是 ▲。

①酒精易挥发; ②蜡烛燃烧; ③铁能生锈; ④冰块融化;

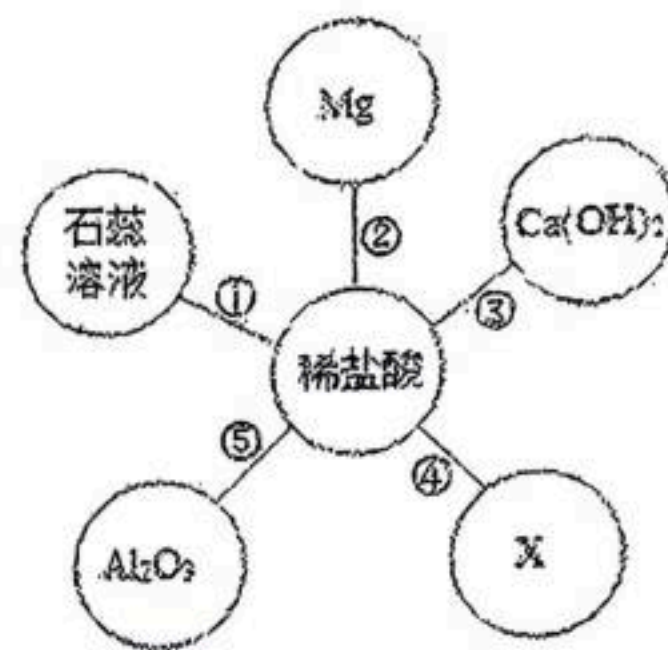
18. 如图以稀盐酸为例的反应关系体现了酸的化学性质, 其中X与图中所给物质的类别不同。结合此图回答下列问题:

(1) 稀盐酸中阳离子的符号是 ▲ ;

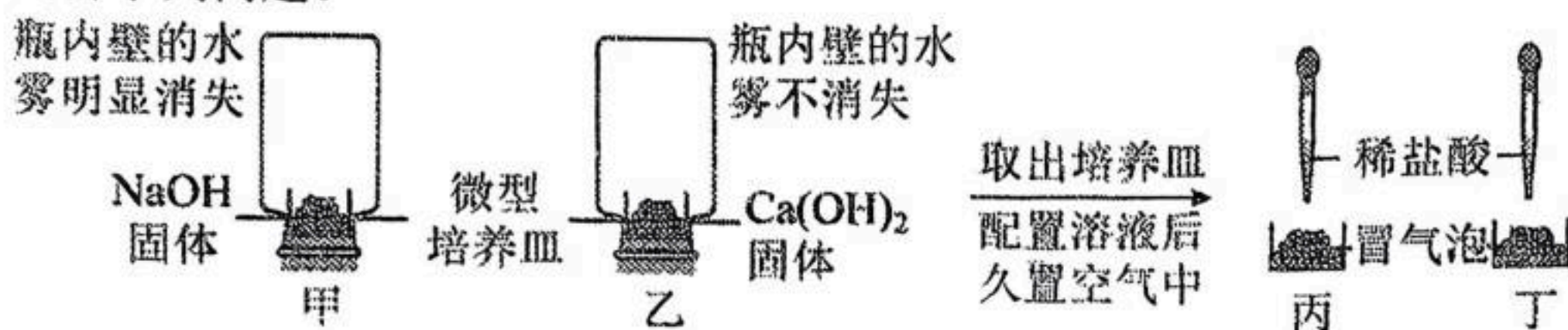
(2) 反应①中石蕊溶液变为 ▲ 色;

(3) ②反应化学方程式是 ▲ ;

(4) X物质的类别是 ▲ (从“酸”、“氧化物”、“盐”中选择)



19. 为比较氢氧化钠和氢氧化钙的性质, 做了下面的实验, 请回答下列问题。



(1) 对比甲、乙实验, 说明具有吸水性的固体是: ▲

(2) 取出培养皿并配置溶液, 久置于空中, 则两个培养皿中会出现浑浊的溶液是: ▲

(3) 丙、丁处反应产生的气体是 ▲

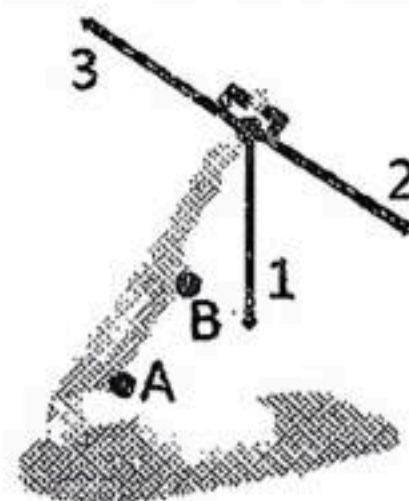
20. 年糕是我国的传统食物, 属于农历新年的应时食品。如图是切年糕的机器, 请回答下面的问题:

(1) 该机器属于 ▲ 杠杆 (选填“省力”或“费力”)。

(2) 小柯切年糕时想更轻松, 应将年糕靠近刀片 ▲ 端,

(选填“A”或“B”), 同时动力的方向应选择图中的 ▲

(选填“1”“2”或“3”)。

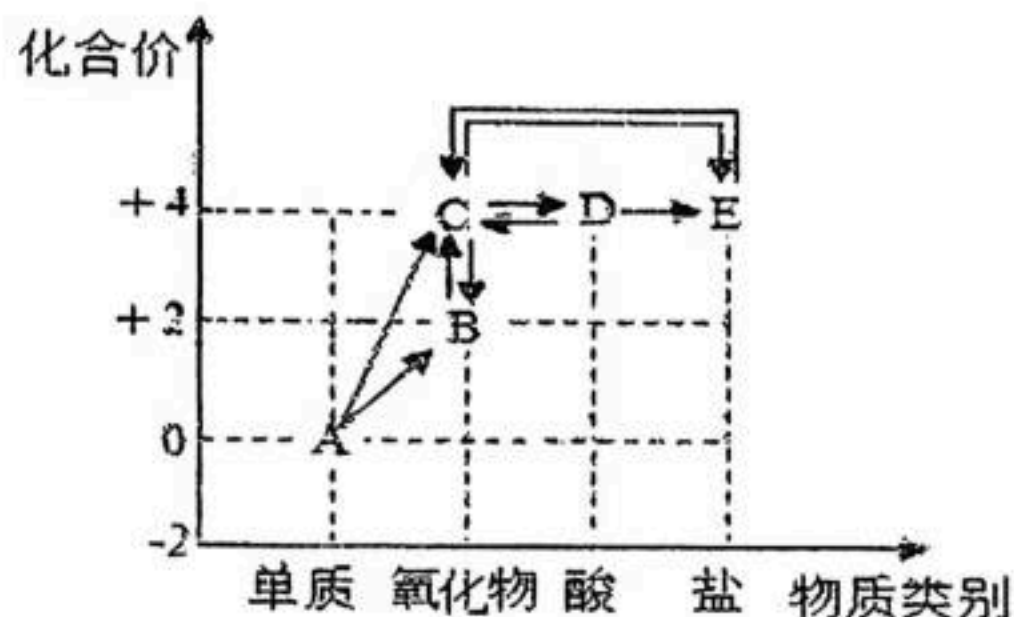


21. 价类图是以元素化合价为纵坐标物质类别为横坐标绘制的图像, 它

能将散乱的科学知识联系在一起, 有助于对科学问题的理解和整体认知。如图是含碳元素物质的价类图, 其中“→”表示物质间的转化关系。

(1) 写出物质B的化学式_____。

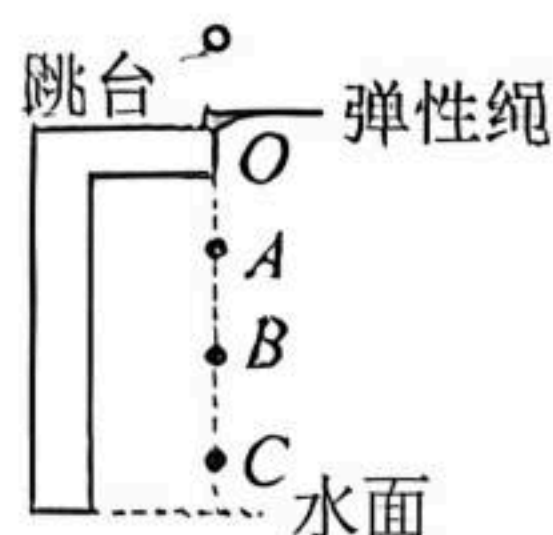
(2) 写一个C→E的化学方程式_____。



(3) 如图的物质相互转化关系中, 反应类型有_____ (填字母)。

A. 化合反应 B. 分解反应 C. 置换反应 D. 复分解反应

22. 如图所示为蹦极运动的简化示意图, 弹性绳一端系在运动员双脚上, 另一端固定在跳台O点。运动员由静止开始自由下落, A点处弹性绳正好处于原长; B点处运动员受到的重力与弹性绳对运动员的拉力大小相等; C点处是蹦极运动员到达的最低点。(整个过程忽略空气阻力, 弹性绳的自重不计)



(1) 从O点到A点的过程中, 运动员的机械能 ▲ (选填“增大”“减小”“不变”或“先增大后减小”)。

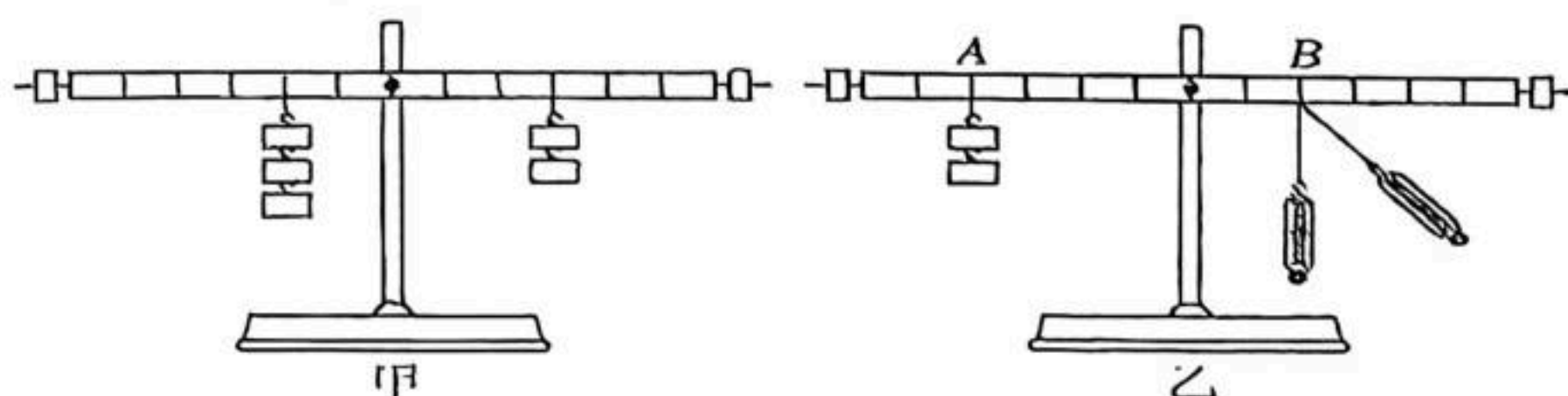
(2) 从A点到C点的过程中, 弹性绳的弹性势能 ▲ (选填“增大”“减小”“不变”或“先增大后减小”, 下同); 运动员的动能 ▲。

23. 有一固体粉末, 可能含有氯化钠、碳酸钠、硫酸钠和硫酸铜, 为确定其成分小柯进行如下实验, 则固体粉末中一定含有 ▲ ; 一定没有 ▲ 。



三、实验探究题 (每空2分, 共48分。)

24. 小华和小明一起做“探究杠杆平衡条件”的实验, 实验所用钩码每个重力为 1N, 杠杆上相邻刻度线之间的距离为 5cm。



实验次数	动力 F_1 /N	动力臂 L_1 /cm	阻力 F_2 /N	阻力臂 L_2 /cm
1	3	10	2	15
2	1	20	1	20
3	1	30	2	15

(1) 为了便于测量力臂, 实验前应调节平衡螺母使杠杆在 ▲ 位置平衡:

(2) 小明在杠杆左右两端加挂钩码并移动钩码, 使杠杆在合适的位置平衡, 如图所示, 随后他改变钩码个数及其位置又重复完成了两次实验, 记录数据如表所示, 根据实验数据, 由此得出杠杆平衡的条件是 ▲ ;

(3) 随后小华改用弹簧测力计对实验做进一步的探究, 如图乙所示, 在A点挂两个钩码, B点竖直向下拉弹簧测力计, 杠杆在合适位置平衡后, 记下弹簧测力计的示数, 当弹簧测

力计改为斜拉时，再次使杠杆在合适位置平衡时，则弹簧测力计的示数将 ▲ （选填：“增大”、“减小”或“不变”）。

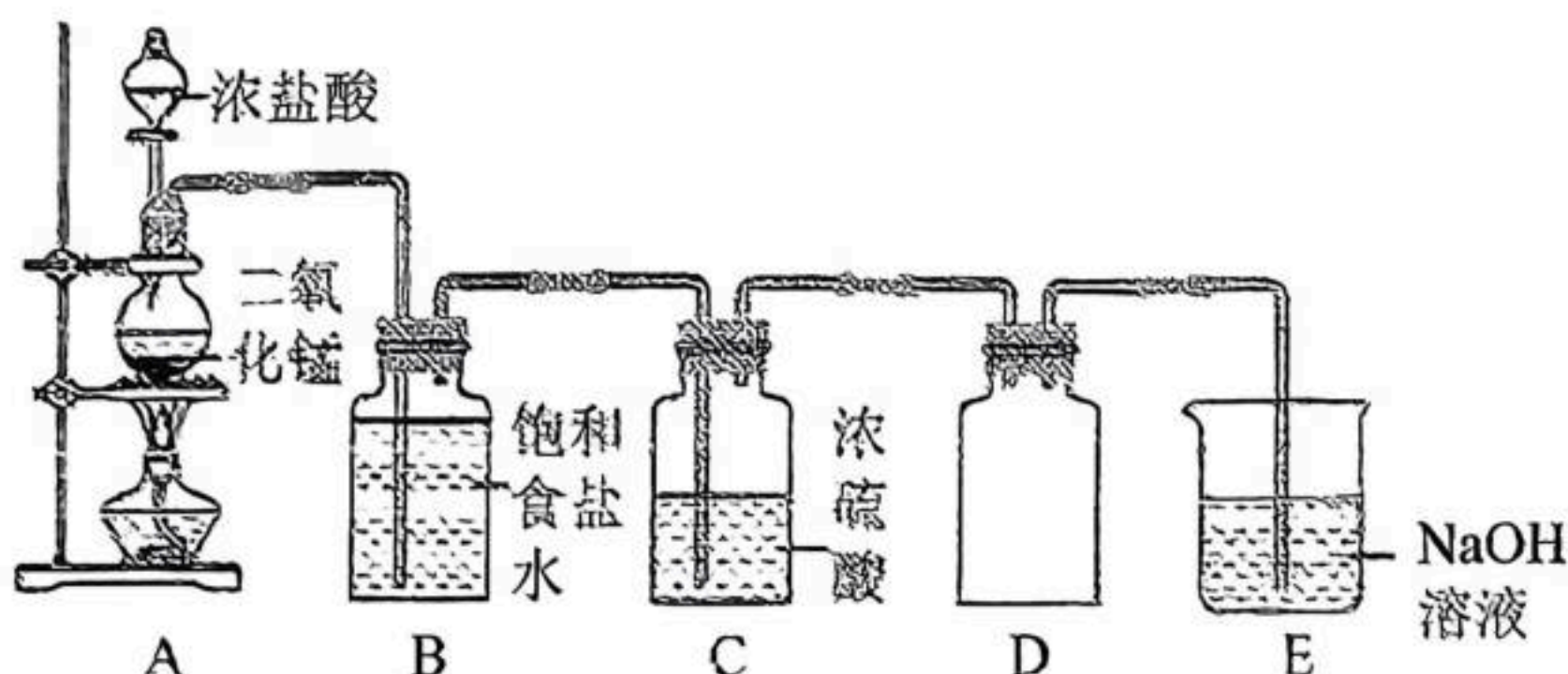
（4）在实验中，多次改变力和力臂的大小主要是为了 ▲ 。

A.减小摩擦

B.获取多组实验数据归纳出物理规律，避免实验的偶然性

C.多次测量取平均值减小误差 D.使每组数据更准确

25.如图是实验室制取氯气的装置，分产生、净化、收集和尾气处理四步。



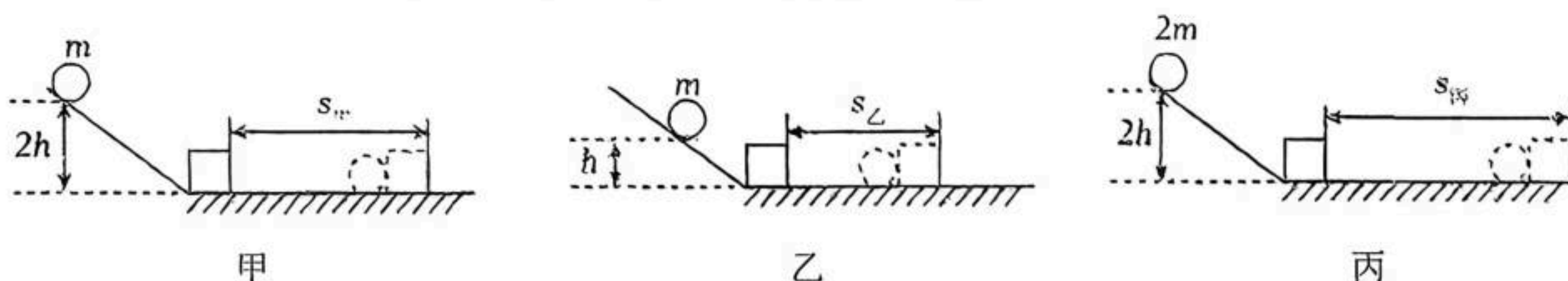
（1）制取氯气的原理为： $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl}(\text{浓}) \xrightarrow{\Delta} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ 。 MnCl_2 中锰元素的化合价为 ▲。

（2）已知氯气的密度比空气大。利用装置D采用排空气法收集氯气，请将该装置中的导管绘制完整。

（3）装置A产生的氯气中常含HCl气体，其原因是浓盐酸具有 ▲ 性。

（4）图中装置C的作用是 ▲ 。

26.如图所示是“探究物体动能的大小与哪些因素有关”的实验装置。



（1）甲、丙两图中让不同质量的两个小球从同一高度滚下的目的是两球到达水平面时，具有相同的 ▲；

（2）选用 ▲ 两图探究的是动能与速度的关系；

（3）若水平面绝对光滑，本实验将 ▲ （选填“能”或“不能”）达到探究目的。

（4）如果“探究物体重力势能大小与哪些因素有关”，比较甲、乙两次实验，可探究出的结论是：质量相同的物体，▲ 越大，重力势能越大。

27.实验室有一瓶长期放置的氢氧化钠溶液，某小组同学欲对该溶液变质情况进行探究：

猜想1：溶液未变质(成分为NaOH)

猜想2：溶液完全变质(成分为 Na_2CO_3)

猜想3：溶液部分变质(成分为NaOH、 Na_2CO_3)

（1）甲同学取少量样品于烧杯中，向溶液中滴加澄清石灰水，发现溶液变浑浊。甲同学凭此现象否定了猜想 ▲ （填“1”“2”或“3”）。

（2）接着向溶液中滴加酚酞试液，观察到溶液变红后，甲同学得出溶液部分变质的结论。其他同学分析后否定了甲同学的观点，否定的理由是 ▲ 。

(3) 乙同学为了进一步验证剩余猜想, 设计并进行了如下实验, 记录实验现象。据此, 根据实验现象可验证猜想 ▲ 是正确的 (填“1”“2”或“3”)。

实验步骤	实验现象
①取样, 滴加过量氯化钡溶液	溶液变浑浊
②对以上混合物进行过滤, 向滤液中滴加无色酚酞试液	溶液变红色

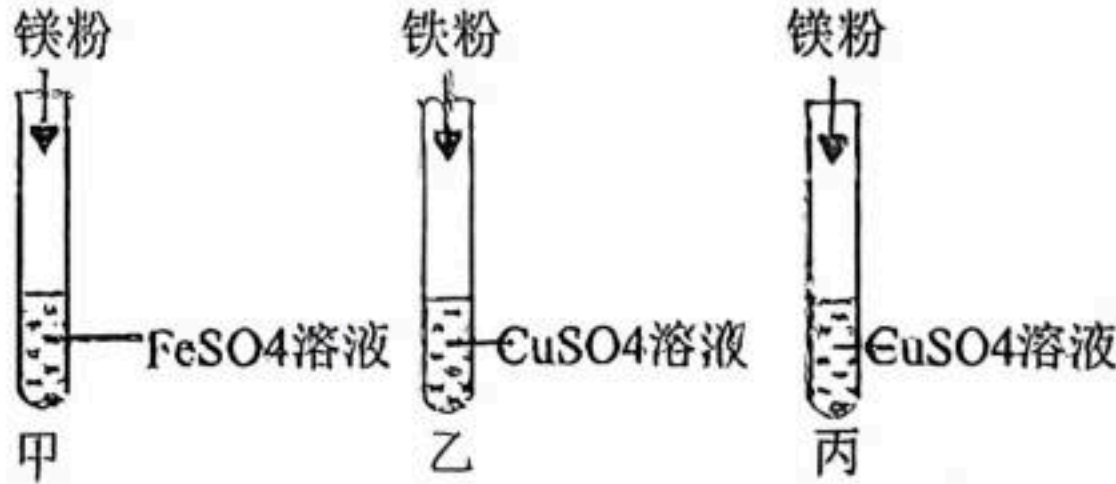
(4) 小柯思考后提出了一种新的验证方法: 先向溶液中加入过量氯化钡溶液, 观察是否有白色沉淀; 再向上层清液中滴加 ▲ 观察实验现象, 也能验证溶液的变质情况。

A.稀盐酸 B.氯化铜溶液 C.氢氧化钡溶液 D.氯化银

28.某科学兴趣小组同学要探究镁、铁、铜三种金属的活动性顺序, 设计了下图所示的实验方案

(1) 同学们经讨论后认为该方案可以优化, ▲试管的实验是多余的, 并通过观察实验现象, 得出三种金属的活动性由强到弱的顺序为 ▲。

(2) 写出甲试管中反应的化学方程式 ▲。

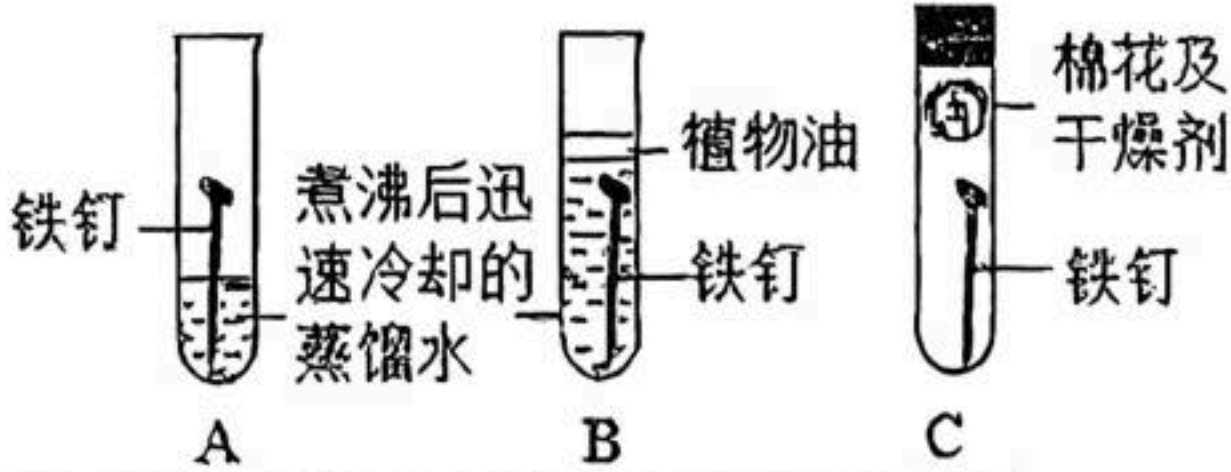


29. 世界上每年因锈蚀而报废的金属设备和材料, 高达产量的20%~40%。某兴趣小组对铁生锈的影响因素进行探究。

实验1: 探究铁生锈的条件

【进行实验】如图所示, 取三根洁净无锈的铁钉, 分别放置在三个不同环境中, 一周后观察铁钉生锈情况并记录如下。

【解释与结论】

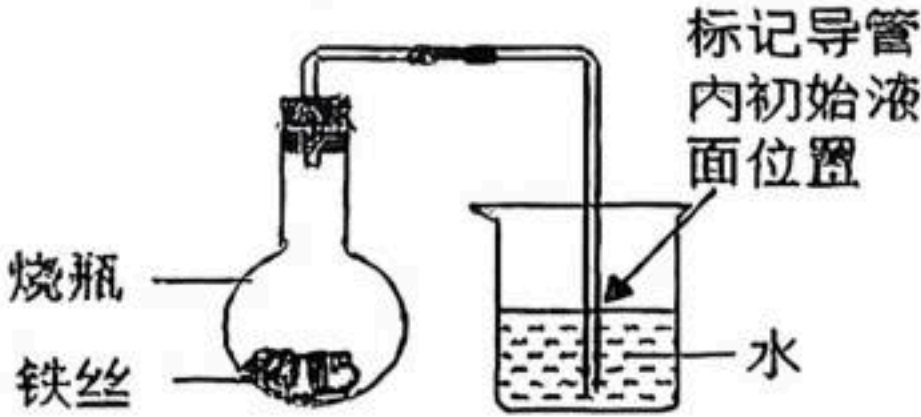


实验	A	B	C
现象	在液面附近, 铁钉生锈严重	铁钉无明显变化	铁钉无明显变化

(1) 由上述实验可知, 铁生锈的条件是 ▲

实验2: 探究NaCl溶液对铁生锈速率的影响

【实验探究】室温下, 取大小、形状相同的光亮铁丝, 用如图装置完成实验并记录如下。



实验编号		烧瓶内液体 (用于浸润铁丝)	放置不同时间, 导管内液面上升高度 (cm)		
			1小时	2小时	3小时
A组 (重复三次)	①	2mL蒸馏水	0	0.8	3.5
	②	2mL蒸馏水	0.1	0.7	3.2
	③	2mL蒸馏水	0	0.9	3.7
B组 (重复三次)	①	amL溶液	1.2	5.6	9.8
	②	amL溶液	1.4	5.7	10.0
	③	amL溶液	0	0	0

【解释与结论】

(2) 导管内液面上升的原因是 ▲。

(3) B组实验中a= ▲ mL。

(4) 通过本实验，可初步得出的结论是 ▲。

【反思与评价】

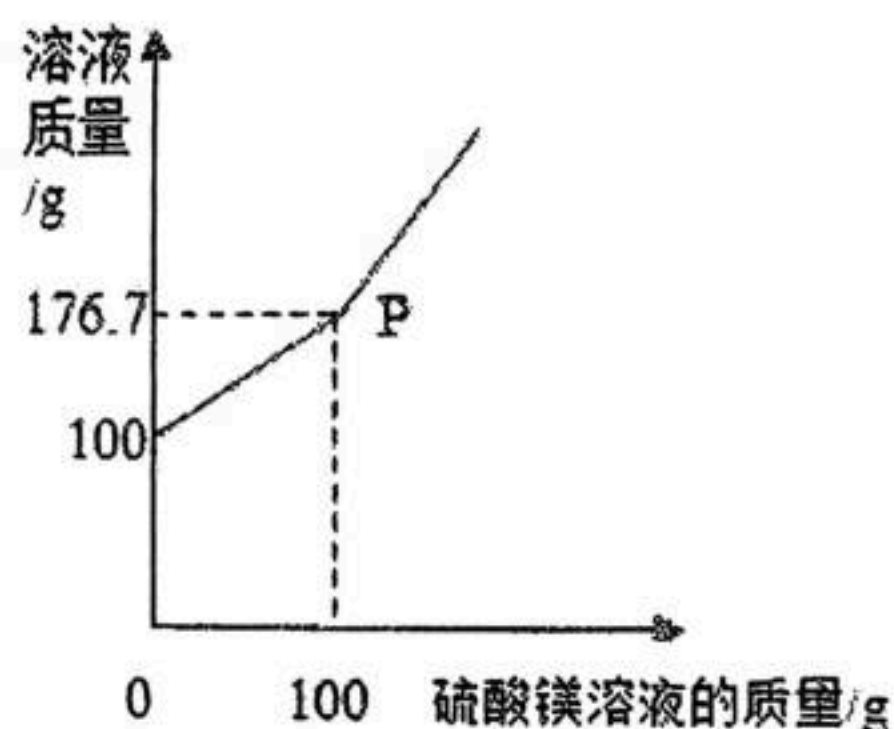
(5) B实验③中导管内液面没有上升，可能的原因是 ▲。

四、计算题（共17分）

30.（5分）为测定某 BaCl_2 溶液的溶质质量分数，现取100g BaCl_2 溶液。不断加入 MgSO_4 溶液，并将反应过程中溶液总质量与加入 MgSO_4 溶液的质量关系绘制成曲线如图所示，请回答：

(1) P点时溶液中的离子有 ▲。

(2) 写出 BaCl_2 求原 BaCl_2 溶液的溶质质量分数。



31.（6分）如图所示是中考体育选项仰卧起坐时的场景。已知某同学上半身的重力约为280N，每次仰卧起坐时上半身重心上升30cm，下半身的移动可以忽略不计。该同学在1min内完成了50个仰卧起坐，求：

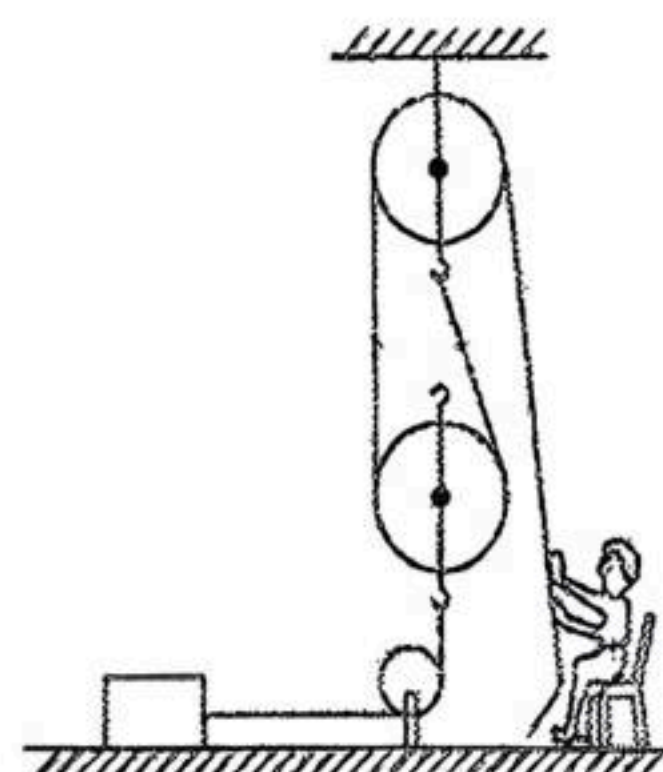
(1) 该同学完成1次仰卧起坐所做的功；

(2) 该同学做仰卧起坐过程中的平均功率。



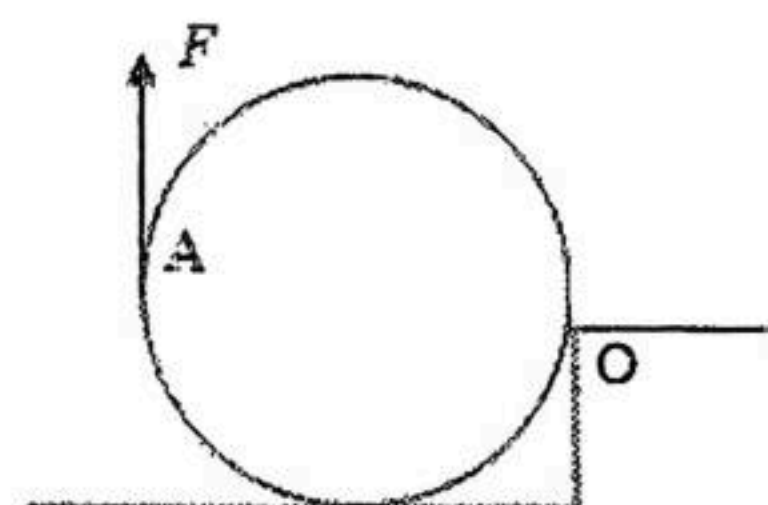
32. (6分) 展课上, 语馨同学模拟某建筑工地上拉动工件的情景, 设置了如图所示的滑轮组。她用该滑轮组在4s内将一个重为100N的物体, 沿着水平地面匀速拉动了2m。人的拉力为18N, 物体移动时受到地面的摩擦力为物重的0.35倍, 不计绳重及机械的摩擦。求:

- (1) 人的拉力所做的功。
- (2) 人的拉力做功的功率。
- (3) 动滑轮受到的重力。



五、作图题 (4分)

33. 工人沿台阶向上滚动圆柱形塑料桶如图所示。他在A点施加力F使塑料桶绕O点向上滚动, 请画出F的力臂。



34. 如图是建筑工地上工人用独轮车搬运材料的情景。设 O_1 为独轮车支点, F_1 为动力。请作出动力臂 l_1 和独轮车所受重力的示意图 (O_2 为重心)。

