

2024 年北师大新版高三物理下册阶段测试试卷 118

考试试卷

考试范围：全部知识点；考试时间：120 分钟

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

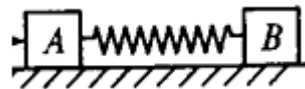
总分栏

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

评卷人	得分

一、选择题(共 8 题，共 16 分)

1、如图所示，在粗糙水平面上的 A、B 两物体与水平面的动摩擦因数均为 μ ，质量分别为 m_A 和 m_B 。两物体间有一弹簧与两物体连接。当物体 A 受到恒定的水平拉力 F 时，两物体沿水平面做稳定的匀加速运动，弹簧的形变量为 Δx_1 。现用同样大小的力 F 水平推物体 B，使它们仍做稳定的匀加速运动，此时弹簧的形变量为 Δx_2 。弹簧始终在弹性限度内。则关于 Δx_1 和 Δx_2 的判断正确的是（ ）



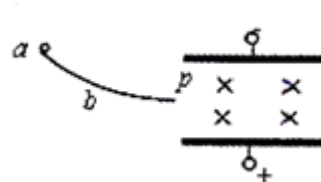
A. $\Delta x_1 = \Delta x_2$

B. $\frac{\Delta x_1}{\Delta x_2} = \frac{m_B}{m_A}$

C. $\frac{\Delta x_1}{\Delta x_2} = \frac{F - \mu m_A g}{F - \mu m_B g}$

D. $\frac{\Delta x_1}{\Delta x_2} = \frac{F - \mu m_B g}{F - \mu m_A g}$

2、如图所示，带电平行板中匀强电场竖直向上，匀强磁场方向垂直纸面向里，某带电小球从光滑绝缘轨道上的 a 点滑下，经过轨道端点 P 进入板间后恰好沿水平方向做直线运动，现使小球从稍低些的 b 点开始自由滑下，经过 P 点进入板间，则球在板间的运动过程中，以下分析正确的是（ ）



A. 其动能将会减小

B. 小球所受洛伦兹力将会增大

C. 其电势能将会减小

D. 小球所受的电场力将会增大

3、下列说法中不正确的是（ ）

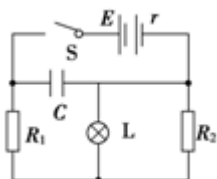
A. 变速直线运动的速度是变化的

B. 平均速度即为一段时间内初末速度的平均值

C. 瞬时速度是物体在某一时刻或在某一位置时的速度

D. 瞬时速度可看作时间趋于无穷小时的平均速度

4、【题文】在如图所示的电路中，电源的电动势 E 和内阻 r 恒定；闭合开关 S 后灯泡能够发光，经过一段时间后灯泡突然变亮，则出现这种现象的原因可能是()

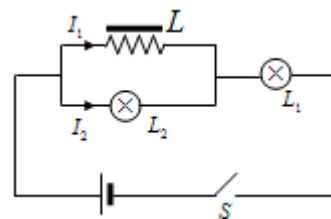


- A. 电阻 R_1 短路
- B. 电阻 R_2 断路
- C. 电阻 R_2 短路
- D. 电容器 C 断路

5、【题文】下列属于国际单位制中的基本物理量的是 ()

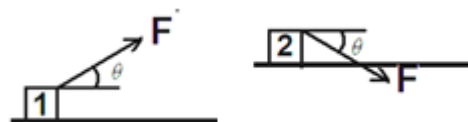
- A. 牛顿
- B. 电场强度
- C. 磁感应强度
- D. 电流

6、如图所示的电路为演示自感现象的实验电路，若闭合开关 S ，一段时间后电流达到稳定时通过线圈 L 的电流为 I_1 ，通过小灯泡 L_2 的电流为 I_2 ，小灯泡 L_2 处于正常发光状态，则下列说法中正确的是 ()



- A. 开关 S 断开瞬间，小灯泡 L_2 立即熄灭
- B. 开关 S 断开瞬间，小灯泡 L_1 闪亮一下再熄灭
- C. 开关 S 刚闭合时， L_2 灯缓慢变亮， L_1 灯立即变亮
- D. 开关 S 刚闭合时，通过线圈 L 的电流由零逐渐增大到 I_1

7、两个相同的物体 1、2，静止在动摩擦因数相同的地面上，现对两物体施加等大的恒力 F ，拉力的方向如图所示，经过一段时间，物体的末速度相等，在此过程中，下列说法正确的是 ()



- A. F 对两物体做功相等
- B. F 对物体 1 做功多
- C. F 对两物体做功的平均功率相等
- D. F 对物体 1 做功的平均功率大

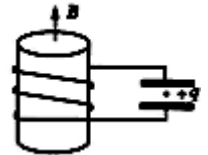
8、汽车以 20m/s 的速度做匀速直线运动，刹车后的加速度为 5m/s^2 ，那么刹车后 2s 与刹车后 6s 汽车通过的位移之比为 ()

- A. 2: 3
- B. 3: 4
- C. 1: 1
- D. 4: 3

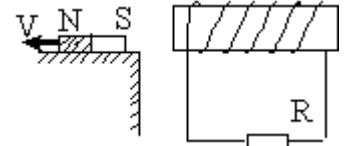
评卷人	得分

二、填空题(共 8 题，共 16 分)

9、(2016 春•达州校级期中) 如图所示, 两平行金属板相距 d , 用导线与一个 n 匝线圈连接, 线圈置于方向竖直向上的变化磁场中. 若金属板间有一质量 m 、带电量 $+q$ 的微粒恰好处于平衡状态, 则磁场的变化情况是____, 磁通量的变化率为____.



10、(2014 春•三亚校级期中) 如图所示, 条形磁铁在光滑水平面上以一定的初速度向左运动时, 磁铁的机械能____ (填变大、变小或不变), 流过电阻 R 的电流方向____ (填向左或向右).

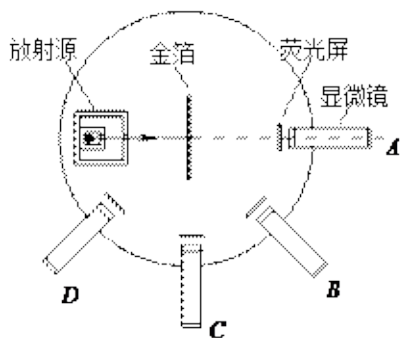


11、真空中有两个固定点电荷 q_1 与 q_2 , 若电荷量都变为原来的 2 倍, 则它们间的库仑力变为原来的____.

12、在原子物理中, 常用元电荷作为电量的单位, 元电荷的电量为____; 一个电子的电量为____, 一个质子的电量为____; 任何带电粒子, 所带电量或者等于电子或质子的电量, 或者是它们电量的____.

13、

【题文】图为卢瑟福和他的同事们做 α 粒子散射实验的装置示意图; 荧光屏和显微镜一起分别放在图中的 A; B、C、D 四个位置时, 观察到的现象描述正确的是 ()



- A. 在 A 位置时; 相同时间内观察到屏上的闪光次数最多。
- B. 在 B 位置时; 相同时间内观察到屏上的闪光次数只比在 A 位置时稍少些。
- C. 在 C; D 位置时; 屏上观察不到闪光。
- D. 在 D 位置时, 屏上仍能观察到一些闪光, 但次数极少

14、一个人从某地出发, 向东走 4m, 然后再向南走 4m, 这个人位移的大小为____m; 路程为____m.

15、外力对气体做功 100J, 气体向外放热 20J, 在这个过程中气体的内能的增加量是____J; 若气体膨胀对外做功 100J, 同时从外界吸收 120J 的热量, 此时内能的增加量是____J.

16、能量为 E_i 的光子照射基态氢原子, 刚好可使该原子中的电子成为自由电子. 这一能量 E_i 称为氢的电离能. 现用一频率为 ν 的光子从基态氢原子中击出了一电子, 该电子在远离核以后速度的大小为____ (用光子频率 ν 、电子质量 m 、氢原子的电离能 E_i 和普朗克常量 h 表示).

评卷人	得分

三、判断题(共 8 题, 共 16 分)

- 17、甲、乙两杯水，水中均有颗粒在做布朗运动，经显微镜观察后，发现甲杯的布朗运动比乙杯中的激烈，说明甲杯中水温高于乙杯。 ____。（判断对错）
- 18、两滴水银相接触，立即合并到一起以及熔化的蜡从蜡烛上流下来，冷却后呈球形，均是由液体表面张力造成的。 ____。（判断对错）
- 19、地面上静止的人观察一条沿自身长度方向高速运动的杆，其长度总比杆静止时的长度小 ____（判断对错）
- 20、在磁场中任一点，小磁针北极的受力方向为该点的磁场方向。 ____。（判断对错）
- 21、分力的大小一定小于合力的大小。 ____。
- 22、电源电动势反映了电源内部非静电力做功的本领。 ____。（判断对错）
- 23、只要温度不变且处处相等，系统就一定处于平衡态。 ____。（判断对错）
- 24、单晶体的所有物理性质都是各向异性的。 ____。（判断对错）

评卷人	得分

四、实验探究题(共 4 题，共 36 分)

- 25、为了测量一精密金属丝的电阻率：
- I．先用多用电表×1Ω 挡粗测其电阻为 ____ Ω，然后用螺旋测微器测其直径为 ____ mm，游标卡尺测其长度是 ____ mm。

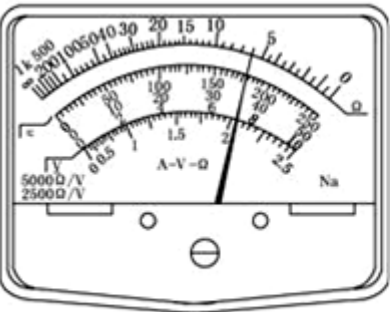


图 1

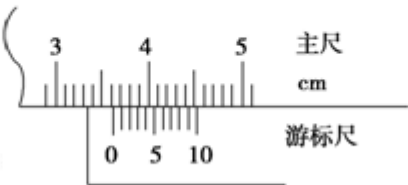


图 2

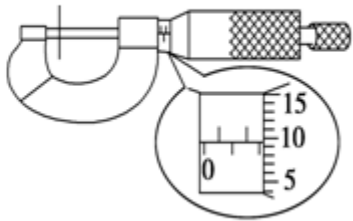


图 3

- II．为了减小实验误差；需进一步测其电阻，除待测金属丝外，实验室还备有的实验器材如下：
- A. 电压表 V_1 （量程 3V；内阻约为 15kΩ）
 - B. 电压表 V_2 （量程 15V；内阻约为 75kΩ）
 - C. 电流表 A_1 （量程 3A；内阻约为 0.2Ω）
 - D. 电流表 A_2 （量程 600mA；内阻约为 1Ω）
 - E. 滑动变阻器 R_1 （0~5Ω；0.6A）
 - F. 滑动变阻器 R_2 （0~2 000Ω；0.1A）
 - G. 输出电压为 3V 的直流稳压电源 E
 - H. 电阻箱。
 - I. 开关 S；导线若干。

为了测多组实验数据，则上述器材中应选用的实验器材有（填代号） ____。请在虚线框内设计最合理的电路图并将图 5 的实物连线。但用该电路电阻的测量值 ____

真实值（选填“大于”、“等于”或“小于”）。如果金属丝直径为 D ，长度为 L ，所测电压为 U ，电流为 I ，写出计算电阻率 _____。



图 4

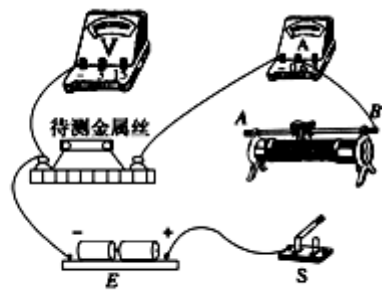


图 5

26、（1）用如图 1 所示装置探究“加速度与力的关系”；已知砂和砂桶的总质童为 m ，小车的质量为 M ，实验用砂和秒桶总重力韵大小作为细线对小车拉力的大小。

①实验中进行质量 m 和 M 的选取，以下最合理的一组是 _____

- A. $M=40\text{g}$ ； $m=10\text{g}$ ； 20g 、 30g 、 40g 、 50g
- B. $M=100\text{g}$ ； $m=10\text{g}$ ； 20g 、 30g 、 40g 、 50g
- C. $M=500\text{g}$ ； $m=10\text{g}$ ； 20g 、 30g 、 40g 、 50g
- D. $M=500\text{g}$ ； $m=30\text{g}$ ； 60g 、 90g 、 120g 、 150g

②本实验中应在释放小车 _____（选填“之前”或“之后”）接通打点计时器的电源。图 2 所示为实验中打出的一条纸带；A、B、C、D、E 为计数点，相邻计数点间还有四个点没有画出，计数点间的距离如图所示。已知打点计时器的工作频率为 50Hz 。则。

小车加速度 $a= \text{_____} \text{ m/s}^2$ 。（结果保留两位有效数字）

③实验时，某同学由于疏忽，遗漏了平衡摩擦力这一步骤，他测量得到的 $a\text{-}F$ 图象，可能是图 3 中的 _____ 图线。（选填“甲”；“乙”或“丙”）

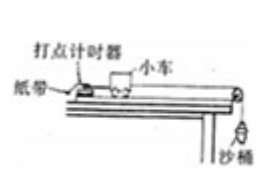


图 1

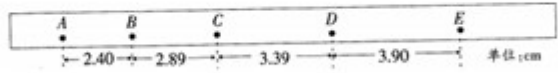


图 2

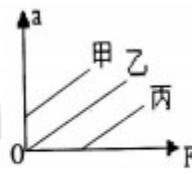


图 3

（2）在“测定金属的电阻率”实验中。

①用螺旋测微器测量金属丝的直径，结果如图甲所示，其读数为 _____ mm ；

②用伏安法测金属丝的电阻 R_x ；实验所用器材为：

电流表（内阻约 0.1Ω ）•

电压表（内阻约 $3\text{k}\Omega$ ）

电池组（电动势为 3V ；内阻约 1Ω ）

滑动变阻器 R （ $0\text{-}20\Omega$ ；额定电流 2A ）

开关；导线若干。

利用以上器材正确连接好电路；进行测量，记录数据如下：

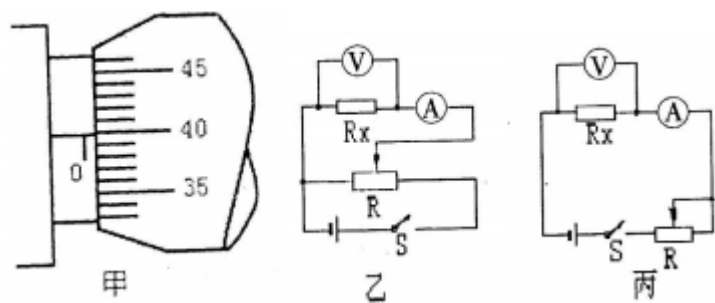
。

次数	1	2	3	4	5	6	7
U/V	0.10	0.30	0.70	1.00	1.50	1.70	2.30
I/A	0.02	0.06	0.15	0.21	0.29	0.33	0.45

根据上表可以计算出 $R_x= \text{_____} \Omega$ ，可推得测量 R_x 采用的电路是图 _____（选填“乙”或“丙”）

③本实验关于误差的说法正确的有 _____

- A. 螺旋测微器是非常精密的仪器；测量金属丝直径时不存在误差。
- B. 由于电流表和电压表的内阻引起的误差属于偶然误差。
- C. 实验中通电时间不宜过长；是为了减少因温度变化而带来的误差。
- D. 用 $U-I$ 图象处理数据求金属丝电阻可以减小偶然误差。



27、性染色体上的基因的遗传总是与性别相关联，称为伴性遗传。而从性遗传受到性激素的影响，位于常染色体上的等位基因在不同性别中表达不同。分析回答下列问题：

鹌鹑的性别决定方式为 ZW 型，其羽毛颜色栗色 (B) 与白色 (b)。科研小组用一只白羽雄鹌鹑与一只纯合栗羽雌鹌鹑交配，产生的 F_1 中雄性全为栗羽，雌性全为白羽。解释此现象时，有人认为是伴性遗传， B 、 b 基因位于 Z 染色体上；也有人认为是从性遗传造成的，基因型为 Bb 的个体雄性表现为栗羽，雌性表现为白羽。请利用 F_1 为实验材料，设计最简便的杂交实验予以证明，写出实验思路、预期结果及结论

28、如图 1 为测量物块与水平桌面之间动摩擦因数的实验装置示意图。实验步骤如下：

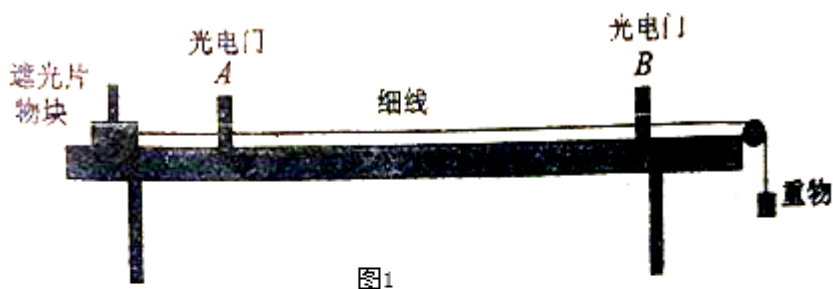


图1

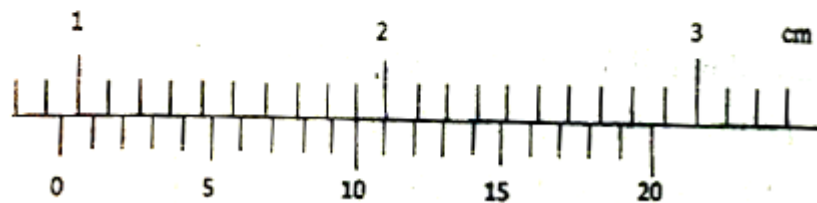


图2

- ①用天平测量物块和遮光片的总质量 M ；重物的质量 m ；用游标卡尺测量遮光片的宽度 d ；用米尺测量两光电门之间的距离 L ；
- ②调整轻滑轮；使细线水平；
- ③让物块从光电门 A 的左侧由静止释放，用数字毫秒计分别测出遮光片经过光电门 A 和光电门 B 所用的时间 Δt_A 和 Δt_B ；求出加速度 a ；
- ④多次重复步骤③，求 a 的平均值 $\bar{a}$ ；
- ⑤根据上述实验数据求出动摩擦因数 μ ；

回答下列问题：

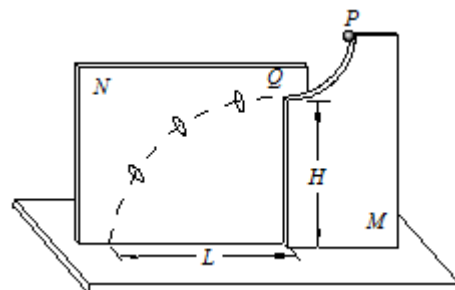
- (1) 用 20 分度的游标卡尺测量 d 时的示数如图 2 所示；其读数为_____cm；
- (2) 物块的加速度 a 可用 d 、 L 、 Δt_A 和 Δt_B 表示为 $a = \frac{d^2}{L(\Delta t_A^2 - \Delta t_B^2)}$ ；

(3) 动摩擦因数 μ 可用 M 、 m 、 a 和重力加速度 g 表示为 $\mu = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

评卷人	得分

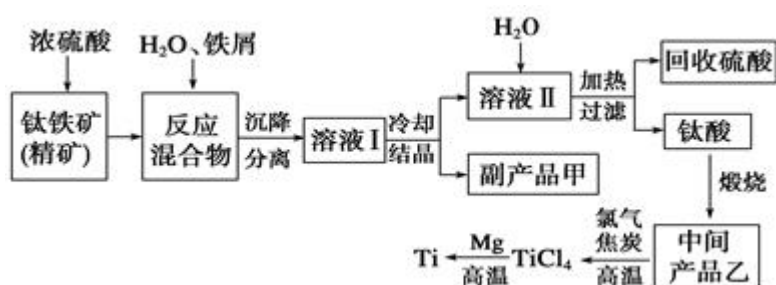
五、简答题(共 4 题，共 28 分)

29、参照伽利略时期演示平抛运动的方法制作了图示的实验装置，图中水平放置的底板上竖直地固定有 M 板和 N 板。 M 板上部有一半径为 R 的 $\frac{1}{4}$ 圆形的粗糙轨道； P 为最高点， Q 为最低点， Q 点处的切线水平，距底板高为 H 。 N 板上固定有三个圆环。将质量为 m 的小球从 P 处静止释放，小球运动至 Q 飞出后无阻碍地通过各圆环中心，落到底板上距 Q 水平距离为 L 处。不考虑空气阻力，重力加速度为 g 。求：



- (1) 小球到达 Q 点时的速度大小；
- (2) 小球运动到 Q 点时对轨道的压力大小；
- (3) 小球克服摩擦力做的功。

30、金属钛 (Ti) 因其硬度大、熔点高、常温时耐酸碱腐蚀而被广泛用作高科技材料，被誉为“未来金属”。以钛铁矿 (主要成分钛酸亚铁) 为主要原料冶炼金属钛同时获得副产品甲的工业生产流程如下。请回答下列问题。



(1) 钛酸亚铁 (用 R 表示) 与碳在高温下反应的化学方程式为 $2R + C \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 2\text{TiO}_2 + \text{CO}_2$ ；钛酸亚铁的化学式为 $\underline{\hspace{2cm}}$ ；钛酸亚铁和浓 H_2SO_4 反应的产物之一是 TiOSO_4 反应中无气体生成，该反应的化学方程式为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) 上述生产流程中加入铁屑的目的是 $\underline{\hspace{2cm}}$ ，此时溶液 I 中含有 Fe^{2+} 、 TiO^{2+} 和少量 Mg^{2+} 等阳离子。常温下，其对应氢氧化物的 K_{sp} 如下表所示。

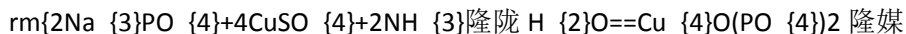
氢氧化物	$\text{Fe}(\text{OH})_2$	$\text{TiO}(\text{OH})_2$	$\text{Mg}(\text{OH})_2$
K_{sp}	8.0×10^{-16}	1.0×10^{-29}	1.8×10^{-11}

常温下，若所得溶液中 Mg^{2+} 的物质的量浓度为 0.0018 mol/L 当溶液的 pH 等于 $\underline{\hspace{2cm}}$ 时， $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 开始沉淀。

若将含有 Fe^{2+} 、 TiO^{2+} 和 Mg^{2+} 的溶液加水稀释；立即析出大量白色沉淀，该反应的离子方程式为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) 中间产品乙与焦炭、氯气在高温下发生反应制取 TiCl_4 的方程式为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。 Mg 还原 TiCl_4 过程中必须在 1070 K 的温度下进行，你认为还应该控制的反应条件是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。除去所得金属钛中少量的金属镁可用的试剂是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

31、锂 $\text{Cu}_4\text{O}(\text{PO}_4)_2$ 磷酸氧铜电池正极的活性物质是 $\text{Cu}_4\text{O}(\text{PO}_4)_2$ 可通过下列反应制备：



写出基态 Cu^{2+} 的核外电子排布式：

_____；与 Cu 同周期的元素中，最外层电子数与铜原子相等的元素还有

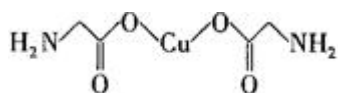
_____ PO_4^{3-} 的空间构型是_____。

P 、 S 元素第一电离能大小关系为_____，原因为_____。

$\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 分子中 NH_3 与 H_2O 之间的氢键表示为_____ (填序号) A. $\text{N} \cdots \text{H} \cdots \text{O}$

B. $\text{O} \cdots \text{H} \cdots \text{N}$ C. $\text{H} \cdots \text{N} \cdots \text{H}$ D. $\text{H} \cdots \text{O} \cdots \text{H}$

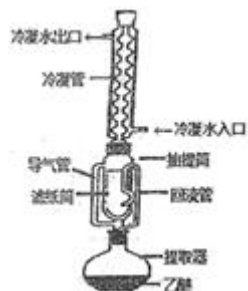
氨基乙酸铜的分子结构如图，碳原子的杂化方式为_____，基态碳原子核外电子有_____种空间运动状态。



在硫酸铜溶液中加入过量 KCN 生成配合物 $[\text{Cu}(\text{CN})_4]^{2-}$ 该配合物中含有的 1 mol 键的数目为_____。

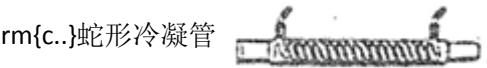
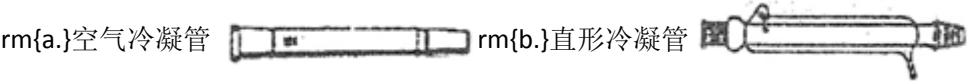
铜晶体为面心立方最密堆积，配位数为_____，铜的原子半径为 127.8 pm 表示阿伏加德罗常数的值，列出晶体铜的密度计算式：_____ g/cm^3

32、索氏提取法是测定动植物样品中粗脂肪含量的标准方法。其原理是利用如图装置，用无水乙醚等有机溶剂连续、反复、多次萃取动植物样品中的粗脂肪。具体步骤如下：



包装 取滤纸制成滤纸筒，放入烘箱中干燥后，移至仪器 X 中冷却至室温。然后放入称量瓶中称量，质量记作 a 在滤纸筒中包入一定质量研细的样品，放入烘箱中干燥后，移至仪器 X 中冷却至室温，然后放入称量瓶中称量，质量记作 b **萃取** 将装有样品的滤纸筒用长镊子放入抽提筒中，注入一定量的无水乙醚，使滤纸筒完全浸入乙醚中，接通冷凝水，加热并调节温度，使冷凝下滴的无水乙醚呈连珠状，至抽提筒中的无水乙醚用滤纸点滴检查无油迹为止 (大约 6 h 至 12 h) **称量** 萃取完毕后，用长镊子取出滤纸筒，在通风处使无水乙醚挥发，待无水乙醚挥发后，将滤纸筒放入烘箱中干燥后，移至仪器 X 中冷却至室温，然后放入称量瓶中称量，质量记作 c 回答下列问题：

(1) 实验中使用了三次的仪器 X 的名称_____。为提高乙醚蒸气的冷凝效果，索氏提取器可选用下列_____ (填字母) 代替。



rm{(2)} 茝脞)实验中必须十分注意乙醚的安全使用，如不能用明火加热、室内保持通风等。为防止乙醚挥发到空气中形成燃爆，常在冷凝管上口连接一个球形干燥管，其中装入的药品为__rm{()}填字母 rm{)}rm{a.}活性炭
rm{b.}碱石灰 rm{c:P_{2}O_{5}}rm{d.}浓硫酸

rm{茝脞)无水乙醚在空气中可能氧化生成少量过氧化物，加热时发生爆炸。检验无水乙醚中是否含有过氧化物的方法是_____。

rm{(3)} 茝脞)实验中需控制温度在 rm{70 隆忙隆芦 80 隆忙}之间，考虑到安全等因素，应采取的加热方式是_____。

rm{茝脞)索氏提取法与一般萃取法相比较，其优点为_____。

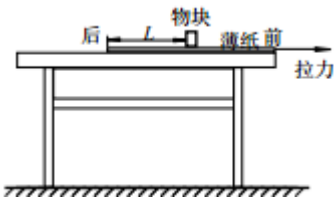
rm{(4)} 数据处理：样品中纯脂肪百分含量_____rm{()}填“rm{<}”、“rm{>}”或
“rm{=}”rm{)}rm{dfrac{(b-c)}{(b-a)}times 100%}

rm{dfrac{(b-c)}{(b-a)}times 100%}

评卷人	得分

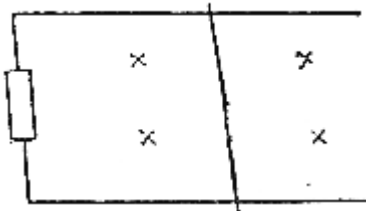
六、证明题(共 2 题，共 4 分)

33、(2016•海淀区模拟) 如图所示，将小物块（可视为质点）平放在水平桌面的一张薄纸上，对纸施加恒定水平 拉力将其从物块底下抽出，物块的位移很小，人眼几乎观察不到物块的移动. 已知物块的质量为 M ，纸与桌面、物块与桌面间的动摩擦因数均为 μ_1 ，纸与物块间的动摩擦因数为 μ_2 ；重力加速度为 g .



- (1) 若薄纸的质量为 m ；则从开始抽纸到纸被抽离物块底 部的过程中；
- ①求薄纸所受总的摩擦力为多大；
- ②从冲量和动量的定义；结合牛顿运动定律和运动学规律，证明：水平拉力 F 和桌面对薄纸摩擦力的总冲量等于物块和纸的总动量的变化量.（注意：解题过程中需要用到；但题目中没有 给出的物理量，要在解题中做必要的说明.）
- (2) 若薄纸质量可忽略，纸的后边缘到物块的距离为 L ，从开始抽纸到物块最终停下，若物块相对桌面移动了很小的距离 s_0 （人眼观察不到物块的移动），求此过程中水平拉力所做的功.

34、如图所示，两个光滑的水平导轨间距为 L . 左侧连接有阻值为 R 的电阻，磁感应强度为 B 的匀强磁场垂直穿过导轨平面，有一质量为 m 的导体棒以初速度 v_0



向右运动。设除左边的电阻 R 外，其它电阻不计。棒向右移动最远的距离为 s ，问当棒运动到 λs 时 $0 < \lambda < 1$ ，证

明此时电阻 R 上的热功率： $P = \frac{B^2 L^2 (1-\lambda)^2 \cdot v_0^2}{R}$ 。

参考答案

一、选择题(共 8 题，共 16 分)

1、B

【分析】

【分析】对整体分析，根据牛顿第二定律求出整体的加速度，再隔离分析，结合牛顿第二定律求出弹簧的弹力大小，从而求出形变量之间的关系。

【解析】

【解答】解：当物体 A 受到恒定的水平拉力 F 时；对整体分析，整体的加速度为：

$$a = \frac{F - \mu(m_A + m_B)g}{m_A + m_B} = \frac{F}{m_A + m_B} - \mu g;$$

隔离对 B 分析；根据牛顿第二定律得：

$$F_{\text{弹}1} - \mu m_B g = m_B a;$$

$$\text{解得：} F_{\text{弹}1} = \frac{m_B F}{m_A + m_B}.$$

当 F 水平推物体 B；对整体分析，整体的加速度为：

$$a = \frac{F - \mu(m_A + m_B)g}{m_A + m_B} = \frac{F}{m_A + m_B} - \mu g;$$

隔离对 A 分析；根据牛顿第二定律得：

$$F_{\text{弹}2} - \mu m_A g = m_A a;$$

$$\text{解得：} F_{\text{弹}2} = \frac{m_A F}{m_A + m_B};$$

根据胡克定律知： $F_{\text{弹}} = k \Delta x$ ；

$$\text{则：} \frac{\Delta x_1}{\Delta x_2} = \frac{m_B}{m_A}.$$

故选：B。

2、B

【分析】

【分析】小球从 P 点进入平行板间后做直线运动，对小球进行受力分析得小球共受到三个力作用：恒定的重力 G 、恒定的电场力 F 、洛伦兹力 f ，这三个力都在竖直方向上，小球在水平直线上运动，所以可以判断出小球受到的合力一定是零，即小球一定是做匀速直线运动，洛伦兹力和电场力同向，故都向上；减小入射速度后，洛伦兹力减小，合力向下，故向下偏转。

【解析】

【解答】解：根据题意分析得：小球从 P 点进入平行板间后做直线运动；对小球进行受力分析得小球共受到三个力作用：恒定的重力 G ；恒定的电场力 F 、洛伦兹力 f ，这三个力都在竖直方向上，小球在水平直线上运动，所以可以判断出小球受到的合力一定是零，即小球一定是做匀速直线运动，结合左手定则，洛伦兹力和电场力同向，都向上，小球带正电。

如果小球从稍低的 b 点下滑到从 P 点进入平行板间；则小球到达 P 点的速度会变小，所以洛伦兹力 f 比之前的减小，因为重力 G 和电场力 F 一直在竖直方向上，所以这两个力的合力一定在竖直方向上；

若洛伦兹力变化了；则三个力的合力一定不为零，且在竖直方向上，而小球从 P 点进入时的速度方向在水平方向上，所以小球会偏离水平方向向下做曲线运动，因此减小入射速度后，洛伦兹力减小，合力向下，故向下偏转，故电场力做负功，电势能增加，水平方向速度不变，但竖直方向的速度增加，所以动能将会增大，导致洛伦兹力也会增大，电场力不变，故 B 正确，ACD 错误；

故选：B。

3、B

【分析】

【分析】变速直线运动的速度是变化的；匀变速直线运动中平均速度即为一段时间内初末速度的平均值；瞬时速度是物体在某一时刻或在某一位置时的速度，可看作时间趋于无穷小时的平均速度。

【解析】

【解答】解：A；变速直线运动的速度大小是变化的；故 A 正确；

B；在匀变速直线运动中；平均速度即为一段时间内初末速度的平均值，非匀变速直线运动不能直接使用。故 B 错误；

C；D、瞬时速度是物体在某一时刻或在某一位置时的速度；可看作时间趋于无穷小时的平均速度。故 CD 正确。

本题要求选择不正确的，故选：B

4、A|B

【分析】

【解析】本题考查的是对电路故障的分析，灯泡突然变亮，可能电阻 R_1 短路，电阻 R_2 断路，故 AB 正确；

【解析】

【答案】AB

5、D

【分析】

【解析】国际单位制中的基本物理量（质量，长度，时间，电流，热力学温度，发光强度，物质的量）故选 D

【解析】

【答案】D

6、D

【分析】

【分析】当灯泡处于正常发光状态时，迅速断开开关 S 时，灯泡中原来的电流突然减小到零，线圈中电流开始减小，磁通量减小产生感应电动势，产生自感现象，根据楞次定律分析线圈中电流的变化

【解析】

【解答】解：AB、开关 S 断开后， L_1 立即熄灭，线圈与 L_2 构成回路，由于自感的存在，电流将从 I_1 开始减小为 0，方向与 I_2 方向相反；故 AB 均错误；

CD、S 闭合后，电源的电压立即加到两灯泡两端，故两灯泡将立刻发光，通过线圈 L 的电流由零

逐渐增大到 I_1 故 C 错误；D 正确；
故选：D

7、C

【分析】

【分析】先对物体受力分析，根据动量定理判断运动时间关系，然后根据运动学公式判断平均速度的大小关系和位移的大小关系，根据 $W = Fx \cos \theta$ 判断功，根据 $\bar{P} = F \cdot \bar{v} \cos \theta$ 判断平均功率。

【解析】

【解答】解：A、B、物体受重力、支持力、拉力和摩擦力；根据动量定理，有：

左图： $[F \cos \theta - \mu (mg - F \sin \theta)] t_1 = mv$

右图： $[F \cos \theta - \mu (mg + F \sin \theta)] t_2 = mv$

故： $t_1 < t_2$

根据平均速度公式：有：

$$x = \bar{v} t = \frac{v}{2} t$$

故： $x_1 < x_2$

根据公式 $W = Fx \cos \theta$ ；F 对物体 2 做的功较大，故 A 错误，B 错误；

C、D、根据平均速度公式，有： $\bar{v} = \frac{v}{2}$

平均功率： $\bar{P} = F \cdot \bar{v} \cos \theta$ ；故拉力的平均功率相等，故 C 正确，D 错误；

故选：C。

8、B

【分析】

【分析】根据匀变速直线运动的速度时间公式求出汽车刹车到速度为零所需的时间，判断汽车是否停止，结合位移公式求出刹车后的位移，从而求出汽车通过的位移之比。

【解析】

【解答】解：汽车刹车到速度为零所需的时间为： $t_0 = \frac{0 - v_0}{a} = \frac{-20}{-5} s = 4s < 6s$

则 6s 内的位移等于 4s 内的位移，则有： $x_2 = \frac{0 - v_0^2}{2a} = \frac{-400}{-10} m = 40m$ 。

汽车刹车后 2s 内的位移为： $x_1 = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 = 20 \times 2 - \frac{1}{2} \times 5 \times 4 m = 30m$ 。

则刹车后 2s 与刹车后 6s 汽车通过的位移之比为 3：4。故 B 正确；A、C、D 错误。

故选 B。

二、填空题(共 8 题, 共 16 分)

9、磁通量在均匀减弱。 $\frac{dmg}{nq}$

【分析】

【分析】由题意可知, 线圈置于竖直向上的均匀变化的磁场中, 根据法拉第电磁感应定律会产生稳定的电动势, 小球受到向上的电场力, 根据小球的平衡可求出磁通量的变化率以及磁场的变化.

【解析】

【解答】解: 电荷量为 q 的带正电的油滴恰好处于静止状态; 电场力竖直向上, 则电容器的下极板带正电, 所以线圈下端相当于电源的正极, 由题意可知, 根据楞次定律, 可得穿过线圈的磁通量在均匀减弱;

线框产生的感应电动势: $E = n \cdot \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$;

油滴所受电场力: $F = E_{\text{场}} q = \frac{qE}{d}$;

对油滴, 根据平衡条件得: $q \cdot \frac{E}{d} = mg$;

所以解得, 线圈中的磁通量变化率的大小为: $\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{dmg}{nq}$.

故答案为: 磁通量在均匀减弱, $\frac{dmg}{nq}$

10、变小向左

【分析】

【分析】磁铁向左运动, 则螺线管处的磁场减弱, 磁通量减小, 会产生感应电流, 由楞次定律判断电流的方向.

【解析】

【解答】解: 由分析知螺线管上的导线中会产生感应电流; 从能量守恒的角度考虑即磁铁的机械能减少转化为 R 产生的焦耳热;

根据安培定则判断可知; 磁铁远离时, 磁通量减小, 方向向左, 则线圈内部感应电流的方向向左, 由安培定则判断出电流的通过 R 的电流方向为向左.

故答案为: 变小, 向左.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/916014111103011025>