2021—2022学年度第一学期期中考试



九年级物理样卷

（时间：90分钟 试卷满分：100分 考试形式：闭卷）

注意事项：

1．本试卷共6页，在检查是否有漏印、重印或错印后再开始答题．

2．所有试题必须作答在答题卡上规定的区域内，注意题号必须对应，否则不给分．

3．答题前，务必将姓名、准考证号用0.5毫米黑色签字笔填写在试卷及答题卡上．

一、选择题：本题共12小题，每小题2分，共24分．每小题给出的四个选项中只有一个选项正确．

1．给手机充电时，手机电池相当于电路中的

A．电源 B．开关 C．导线 D．用电器

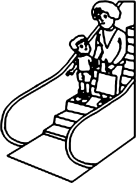
2．生物体内水的比例很高，有助于调节生物体自身的温度。这主要是因为水的

A．质量较小 B．沸点较高 C．比热容较小 D．比热容较大

3．初三的小明2s内将一只鸡蛋从地面匀速举至头顶，此过程中他对鸡蛋做功的功率约为

A．0.5W B．1W C．5W D．10W

4．如图所示，在商场购物的小华和妈妈随自动扶梯匀速下楼。此过程中，他们的

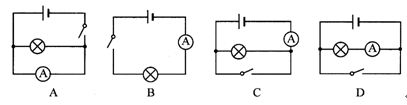
A．动能减小

B．动能增加

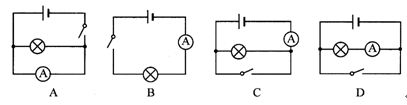
C．重力势能减小

D．重力势能增加

5．小华想利用电流表测量通过小灯泡的电流，以下设计的电路中最合理的是

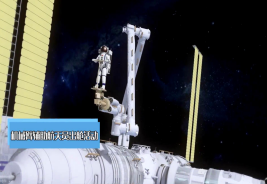


A B C D



A B C D

6．2021年8月20日，航天员聂海胜、刘伯明在机械臂（左图）的辅助下成功从天和核心舱出舱。机械臂的功能类似于人的手臂（杠杆），但它有7个关节，长度可达10多米，具有抓住、拉回、锁死等功能。右图工具在使用时与机械臂工作时属于同一类杠杆的是

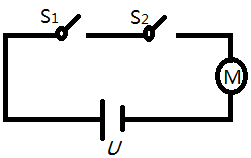
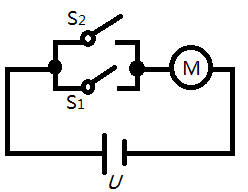


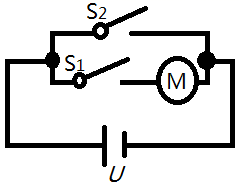
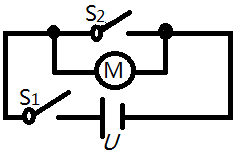
机械臂 A．羊角锤 B．起子 C．食品夹 D．扳手

7．质量相同的铁块和铜块互相接触后不发生热传递现象，这是因为它们具有相同的是

A．热量 B．内能 C．比热容 D．温度

8．近期滨海县交警部门加大对非标、无牌电动自行车违法上路及车况安全的检查力度。要求上路行驶的电动自行车，用左右任一只手柄刹车时，该手柄上的开关（分别用S1、S2）立即断开，电动机均能停止运行。下列能正确反映该电路连接要求的是

A． B．

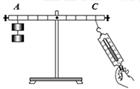
C． D．

9．一个苹果从A点由静止开始下落，速度越来越大。相继经过B、C两点，A、 B两点间距离与B、C两点间距离相等，如图所示，忽略空气阻力，下列说法不正确的是

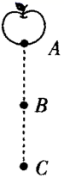
A．苹果在A点重力势能最大 B．苹果下落过程中重力势能转化为动能

C．重力在AB段做功小于在BC段做功 D．重力在AB段的功率小于在BC段的功率

10．小梦在探究杠杆平衡条件的实验时，先在杠杆两侧挂钩码进行实验探究，再用弹簧测力计取代一侧的钩码继续探究，如图所示．他这样做的最终目的是



A. 便于读出拉力大小

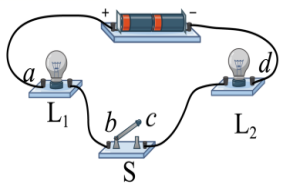


B. 便于改变拉力大小

C. 便于正确认识力臂

D. 便于测量力臂大小

第9题图 第10题图

11．如图所示，小明闭合开关 S ，发现两灯均不发光，于是他用一根导线分别连接到*ab*、

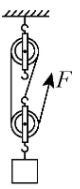
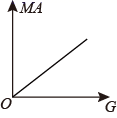
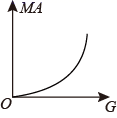
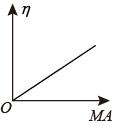
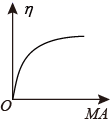
*bc*、*cd*和*ac*两点，灯L1、L2均不发光， 再用导线连接到*bd*

两点时， 灯L1发光，L2不发光， 由此判定电路的故障可能是

1. 开关S断路 B．灯L1与开关S均断路

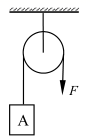
C．灯 L2 断路 D．灯L2与开关S均断路

12．物理学中把机械对重物施加的力与人对机械施加的力的比值叫作机械效益*MA*，用于比较机械的省力程度，用图示滑轮组匀速提升重物（不计绳重和摩擦），下列描述滑轮组机械效益*MA*与物重*G*、机械效率与机械效益*MA*的关系图线中，可能正确的是

 A． B． C． D．

二、填空题：本题共8小题，每空1分，共24分．

13．如图，轻质硬棒上有三点A、B、C，若将重物挂在三点中的某点处，恰好能在水平位置静止且最省力，应以 ▲ 为支点、 ▲ 为动力作用点，此时 ▲ 为阻力臂。

第13题图 第14题图 第16题图

14．如图所示的滑轮是 ▲ 滑轮（定/动），它的实质是 ▲ 杠杆（省力/等臂），使用该滑轮的好处是 ▲ 。

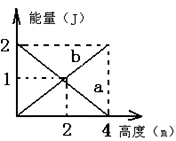
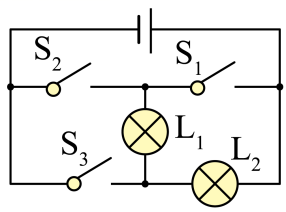
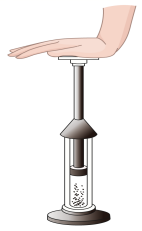
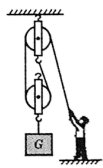
15．小明同学用的水平推力，将重为的购物车沿水平地面向前推动了，用时，在此过程中，推力对购物车做功 ▲ J，推力做功的功率为 ▲ W，购物车的重力做功 ▲ J。

16．图甲是2022年北京冬奥会会徽，以汉字“冬”为灵感，运用书法艺术形态，传递出

实现“三亿人参与冰雪运动”的目标。图乙是滑雪运动员起跳后下落情景，运动员加速下落过程中重力势能 ▲ （增大/减小/不变），动能 ▲ （增大/减小/不变）。当滑雪板滑过时，雪面瞬间熔化成一层薄薄的水膜，是通过 ▲ 的方式使雪面的内能增加的。

1. 如图所示电路，要使灯泡L1、L2组成串联电路，应闭合开关 ▲ ；要使L1、L2组成

并联电路，应闭合开关 ▲ ；若开关都闭合会出现 ▲ （通路/短路/断路）。

第17题图 第18题图 第19题图 第20题图

18．如图，迅速压下空气压缩引火仪的活塞，玻璃筒内的干棉花会被点燃。对这一现象的解释是，活塞压缩玻璃筒内的 ▲ （空气/棉花），使其内能 ▲ （增加/减少），温度升高，棉花的内能是通过 ▲ 的方式改变的。

19．一名建筑工人用如图所示的滑轮组，将一个重为450N的货物，在10s内沿竖直方向匀速提升了4m，建筑工人所用的拉力是300N。则该建筑工人所做的有用功是 ▲ J，建筑工人做功的功率是 ▲ W，该滑轮组的机械效率是 ▲ 。

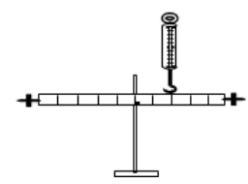
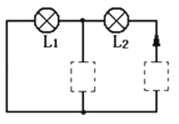
20．如图所示，a、b为竖直向上抛出的小石块在上升过程中动能和重力势能随高度变化的两条图线（不计空气阻力），其中 ▲ （a/b）图线是动能与高度的关系图线，小石块上升的最大高度为 ▲ m，小石块在最高点时的机械能为 ▲ J。

三、解答题：本题7小题，共52分．解答22、23题时应有解题过程．

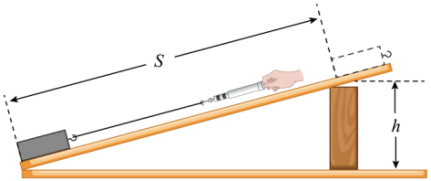
21.（6分）（1）如图甲，测力计示数为1N，把一个0.5N的钩码挂在轻质杠杆上（每格等距），使其在水平位置平衡，请把钩码（用“□”表示）挂在杠杆的适当位置。

（2）如图乙，人站在地面上向下拉绳子使重物上升，请画出滑轮组的绕线方法。

（3）根据标记的电流方向，把电池和开关的符号填进图丙电路，闭合开关使两灯都发光．

甲 乙 丙

1. （6分）如图所示，斜面长5m，高1m，把重为5000N的物体匀速地拉向斜面顶端。

此时斜面的机械效率为80%。求

(1) 有用功是多少？

(2)所用拉力为多少？

(3)物体受到的摩擦力为多少？

23．（9分）把10kg的水从20℃加热到100℃，若用焦炭加热，需燃烧0.5kg焦炭．求：

(1)水吸收的热量是多少？

(2)这些焦炭完全燃烧放出的热量是多少？

(3)煤炉的效率是多少？（焦炭的热值3.0×107J/kg）

24．（6分）跳绳是同学们经常进行的体育活动项目之一，小华想利用所学的物理知识估测自己跳绳时克服重力的平均功率（不计绳重）。

（1）用体重计测量自己的质量。

（2）用刻度尺测出自己每次跳起的平均高度（人的重心上升的高度）。

（3）用 ▲ （填测量器材）记录跳次所用的 ▲ （填物理量与其对应字母）。

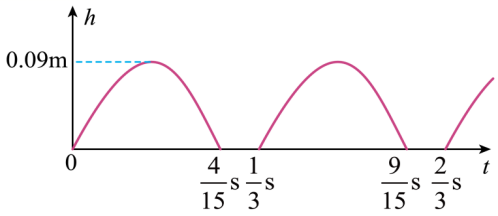
（4）计算出跳绳时克服重力的平均功率 ▲ （用字母表示）。

（5）小红和小华两人想比较跳绳的平均功率（假设两人跳起的平均高度相同），则 ▲

A．频率相同，体重大的功率大 B．频率相同，跳的时间长的功率大

C．体重相同，频率高的功率小 D．体重相同，跳的时间长的功率大

（6）小华要想提高跳绳测试的成绩，请你从物理学角度为他提出一条合理的建议： ▲ 。

（7）若跳绳者的质量，跳绳者的重心高

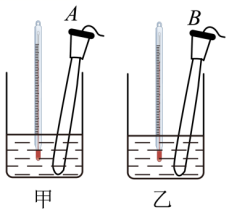
度随时间变化的情况如图所示。根据图中所给条

件，可估算出此跳绳者在内克服重力做功的

平均功率为 ▲ 。（取）

25．（7分）在探究“比较不同物质吸热能力”的实验中，实验装置如下图所示，其中、为两个电加热器。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 加热时间/ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 甲的温度/ | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 |
| 乙的温度/ | 18 | 30 | 42 | 54 | 66 | 78 | 90 |



（1）要完成该探究实验，除了图中所示的器材外，还需要的测量工具有秒表和 ▲ 。

（2）实验中应将 ▲ 相同的甲、乙两种液体，分别倒入相同规格的烧杯中，用 ▲ （相同的/不同的）电加热器加热。

（3）实验中甲和乙吸收的热量由 ▲ （加热时间的长短/液体升高的温度）来反映。

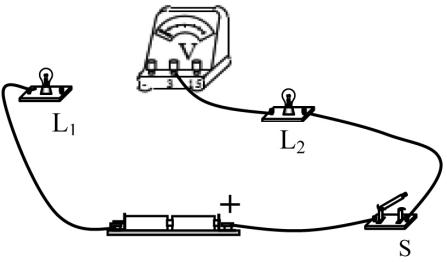
（4）小明设计的记录数据如上表所示，分析表格数据可知：他是用 ▲ 相同的甲、乙两种液体、加热相同的时间，比较 ▲ 的方法来判断不同物质的吸热本领。

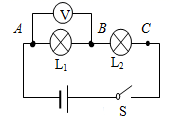
（5）分析表格中记录的实验数据，可以看出 ▲ （甲/乙）物质的吸热能力强。

26．（8分）小明同学对串联电路电压规律进行了探究。

（猜想与假设）串联电路总电压等于各用电器两端的电压之和

（设计与进行实验）

（1）按照左图所示的电路图，将右图的实物电路连接完整。



（2）闭合开关，排除故障，用电压表测出L1两端的电压；

（3）在测L2两端的电压时，小明为了节省时间，采用以下方法：电压表所接的B接点不动，只断开A接点，并改接到C接点上；

（4）测出AC间的电压，得出结论。

（交流与评估）

（5）①在拆接电路时，开关必须 ▲ ；

②闭合开关，发现电压表示数为零，则小灯泡的故障可能是 ▲ 或 ▲ ；

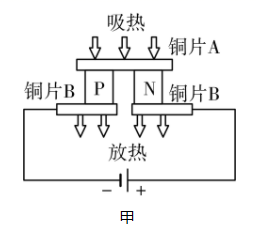
③小明用上面的方法能否测出L2两端的电压？ ▲ ，为什么？ ▲ ；

④方法改进后，测出AB、BC、AC间的电压记录在下面表格中，小明分析实验数据得出结论：串联电路两端的总电压等于各用电器两端电压之和。此实验在设计方案上存在的不足之处是 ▲ ，改进方法 ▲ 。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *U*AB/V | *U*BC/V | *U*AC/V |
| 1.8 | 1.2 | 3.0 |

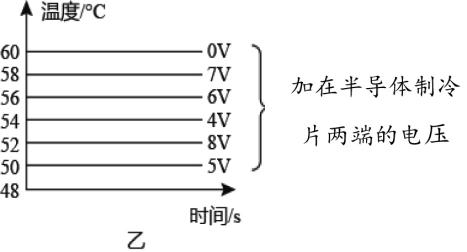
27．（10分）阅读短文，回答问题

LED灯制冷片

LED灯相对于传统光源具有体积小、光效高、节约能源、使用寿命长等优点，成为照明的首选产品。但就目前而言，LED灯电光转化效率仅有20%，剩下的能量白白耗散掉，使自身温度升高，从而影响使用寿命。

研究表明，利用半导体制冷片可降低LED灯的温度。根据帕尔贴效应，将LED灯和半导体制冷片接触，只有当制冷片和直流电源连接成通路时，才可以达到制冷效果。半导体材料有P型半导体和N型半导体两种，甲图是一个半导体制冷单元的原理图，P型半导体和N型半导体的上端和铜片A连接，下端分别和铜片B连接后接到直流电源的两端，此时电路的电流方向是从N型半导体经A流向P型半导体，铜片A会从空气吸收热量，铜片B会向空气放出热量，反之，改变直流电源的正负极，铜片B会从空气吸收热量，铜片A会向空气放出热量。

半导体中有可以自由移动的电荷。通电时，电荷移动的方向与电流方向相反。由于电荷在不同的材料中具有不同的能量，当它从高能量状态向低能量状态运动时放出热量；从低能量状态向高能量状态运动时吸收热量。

实验发现，改变半导体制冷片两端电压，得到正在工作的LED灯平均温度随时间变化的图像如图乙所示。当半导体制冷片输入电压为5V时，LED灯温度快速降低至27℃，之后LED灯持续放热，温度上升至44℃进入稳定状态。断开所有电源，半导体制冷片和LED灯均停止工作，LED灯温度突然跃升到48℃，然后下降到室温。

（1）LED灯发光时，将电能转化为光能外，还转化为 ▲ 能；

（2）为了延长LED灯的使用寿命，应该将LED灯和甲图的铜片 ▲ （A/B）紧密接触；

（3）只对调甲图中电源的正负极，则第（2）问中的LED灯 ▲ （能/不能）被正常制冷；

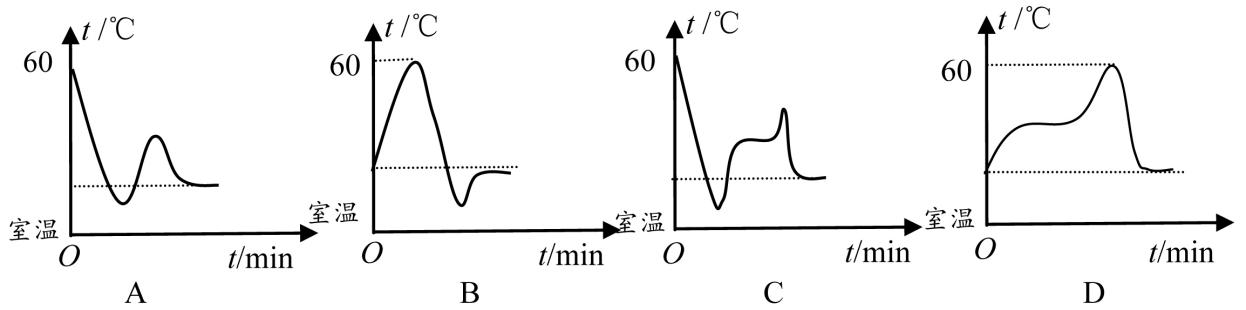
（4）根据制冷片在不同电压下LED灯温度随时间变化的图像，下列说法错误的是 ▲ ；

A．使用半导体制冷片后，不同电压下LED灯温度均有下降

B．图甲电路中半导体制冷片两端的电压为0V时，LED灯的温度为60℃

C．接通电路后，图甲电路的P型半导体中的电荷移动方向向下

D．加在半导体制冷片两端的电压为6V时，冷却效果比8V差

（5）半导体制冷片开始工作到断开所有电源，LED灯的平均温度的变化趋势随制冷片的通电时间变化关系图像可粗略表示为 ▲

2021—2022学年度第一学期期中考试

九年级物理参考答案

一、选择题：本题共12小题，每小题2分，共24分．每小题给出的四个选项中只有一个选项正确．

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 选项 | D | D | A | C | B | C | D | A | C | C | D | C |

二、填空题：本题共8小题，每空1分，共24分．

13． A C AB

14. 定 等臂 可以改变施力的方向

15. 200 20 0

16. 减小 增大 做功

17. S2 S1和S3 短路

18. 空气 增加 热传递

19. 1800 240 75%

20. a 4 2

三、解答题：本题7小题，共52分．解答22、23题时应有解题过程．

21.作图略

**每图2分，共6分**

22.（1）5000J （2）1250N （3）250N

**每小问2分，共6分**

1. （1）3.36×106J （2）1.5×107J （3）22.4%

**每小问3分，共9分**

24. （3）秒表 总时间t

（4）

（5）A

（6）减轻体重或降低跳起高度

（7）135

**每空1分，共6分**

1. （1）天平 （2）质量 相同 （3）加热时间的长短
2. 初温 升高温度 （5）甲



**-**

**+**

L1

L2

S

**每空1分，共7分**

1. （1）如右图
2. ① 断开

② L2断路 L1短路 （**两空可颠倒**）

③ 不能 电压表的正负接线柱接反了

④ 实验次数少，具有偶然性

换用不同规格的灯泡，进行多次实验

**每空、图1分，共8分**

1. （1）内
2. A
3. 不能
4. C
5. C

**每小题2分，共10分**