



海淀区九年级第二学期期末练习（二模）

物 理

2019.06

学校_____ 姓名_____ 成绩_____

考生须知	<p>1. 本试卷共 8 页，共五道大题，34 道小题。满分 90 分。考试时间 90 分钟。</p> <p>2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。</p> <p>3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。</p> <p>4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他题用黑色字迹签字笔作答。</p> <p>5. 考试结束，请将本试卷、答案卡和草稿纸一并交回。</p>
------	--

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

1. 祖国的绿水青山一年四季都美景如画。在如图 1 所示的美景中，属于凝华现象的是



春天，雾绕群峰

A



夏天，雨笼山峦

B



秋天，露上枝头

C



冬天，霜挂树枝

D

图 1

2. 如图 2 所示，各种装置在正常使用过程中都可视为杠杆，其中属于省力杠杆的是



用瓶起子开瓶盖

A



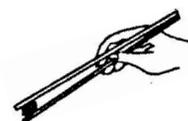
用镊子夹砝码

B



用钓鱼竿钓鱼

C



用筷子夹食品

D

图 2

3. 在四冲程柴油机的工作循环中，将内能转化为机械能的冲程是

- A. 吸气冲程 B. 压缩冲程 C. 做功冲程 D. 排气冲程

4. 关于光现象，下列说法中正确的是

- A. 人站在平面镜前所看到自己在镜中的像是实像
- B. 人通过放大镜观察物体时看到的是物体正立放大的实像
- C. 凹透镜对光有发散作用，可用于矫正远视眼
- D. 在电影院从不同角度都能看到银幕上的影像，是光的漫反射现象



图 3

5. 如图 3 所示，小新分别在 A、B 处用同样大小的力以垂直



于门表面的方向推门，力作用在 A 点时更容易将门推动。这说明力的作用效果

- A. 与力的大小有关
- B. 与力的作用点有关
- C. 与力的方向有关
- D. 与力的施力物体有关

6. 如图 4 所示，四种动物的运动情况能用流体压强与流速的关系来解释的是



图 4

7. 如图 5 所示，在扬声器的纸盆上撒些纸屑，当扬声器播放音乐时，原来静止在纸盆上的纸屑会跳动起来，这个现象主要用来说明

- A. 声速与频率的关系
- B. 发声的物体在振动
- C. 声音传播需要介质
- D. 乐音与噪声的区别



图 5

8. 在下列实例中，属于利用大气压强的是

- A. 发射的火箭升向空中
- B. 护士用注射器把药液推入病人的肌肉中
- C. 用吸管将饮料吸到嘴里
- D. 拦河坝修成“上窄下宽”的形状

9. 如图 6 展示了几种我国古代劳动人民的智慧成果，其中都涉及到一定的物理知识。对此下列说法中正确的是



图 6

- A. 火箭点火后产生的气体对火箭的作用力与火箭对气体的作用力是一对平衡力
- B. 拉开的弓将箭射出的过程中，弓的重力势能转化为箭的动能
- C. 孔明灯在竖直上升过程中只受重力
- D. 司南能够指南北是利用了地磁场对磁体的作用

10. 下列说法中错误的是

- A. 磁浮列车能够悬浮是利用了磁体间的相互作用
- B. 磁体对铁钉的吸引力是通过磁场实现的
- C. 发电机是根据电磁感应原理制成的
- D. 电动机转动过程中将机械能转化为电能

11. 行驶的汽车准备拐弯时，司机会拨动转向灯开关，同侧的前后两个转向灯就会同



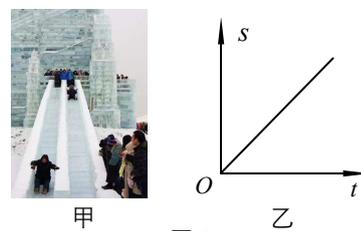
时闪亮、同时熄灭。如果这两个转向灯有一个损坏，另一个仍能正常闪亮工作。根据上述现象可判断，下列说法中正确的是

- A. 两灯一定是并联
- B. 两灯一定是串联
- C. 两灯的电阻一定相等
- D. 通过两灯的电流一定相等

12. 在正常使用的家庭电路中，空气开关突然“跳闸”。对于“跳闸”的可能原因的分析，下列说法中最合理的是

- A. 将插头插入双孔插座中时，双孔插座中的两个导线头相互接触
- B. 灯泡中的灯丝被烧断
- C. 断开电灯的开关时，开关中的两个导线头相互接触
- D. 用遥控器关闭正在使用的电视机

13. 小利在“冰雪游乐场”沿笔直的冰滑梯滑下的过程中（如图7甲所示），研究性学习小组的同学们从他下滑一小段距离后开始计时，记录了他从开始计时位置到沿冰滑梯斜面滑至底端的运动情况，并根据记录画出了小利在这段时间内通过的路程 s 随时间 t 变化关系的图线，发现图线为一条过原点的直线，如图7乙所示。对于小利的这段下滑过程，下列说法中正确的是



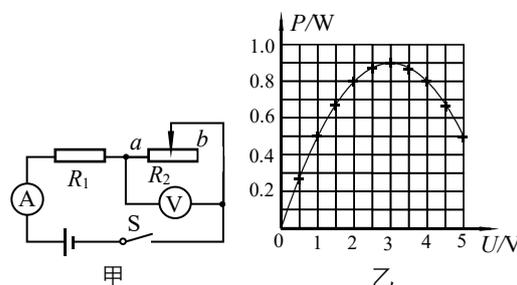
- A. 小利的动能保持不变
- B. 小利的速度逐渐增大
- C. 小利减少的重力势能全部转化为他的动能
- D. 小利的机械能保持不变

14. 如图8所示，电取暖器通电一段时间后，其中的电热丝就会热得发红，而与电热丝相连的导线的温度却没有明显的升高，这主要是因为

- A. 导线是导体，电热丝是绝缘体
- B. 导线的电阻远小于电热丝的电阻
- C. 通过导线的电流小于通过电热丝的电流
- D. 导线的通电时间比电热丝的通电时间长



15. 如图9甲所示为小光研究滑动变阻器 R_2 的电功率变化规律的电路图， R_1 为定值电阻，电源两端的电压保持不变。闭合开关后，在调节滑动变阻器 R_2 的滑动头从 a 端滑到 b 端的过程中，记录了若干组通过 R_2 的电流与其两端电压的数据，并在分析实验数据后画出了 R_2 的电功率 P 随其两端电压 U 变化关系的图像，如图9乙所示。下列说法中正确的是



- A. R_1 的阻值为 $20\ \Omega$
- B. R_2 的最大阻值为 $50\ \Omega$
- C. 电源两端的电压为 5V
- D. 该电路的最大电功率为 3W

二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，



其中符合题意的选项均多于一个。共 10 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分)

16. 下列说法中正确的是

- A. 温度为 0°C 的物体，其分子仍然会做无规则运动
- B. 温度高的物体比温度低的物体含有的热量多
- C. 通常沿海地区比沙漠地区昼夜温差小，这与水的比热容比沙石的比热容大有关
- D. 煤的热值比干木柴的大，因此煤燃烧过程中一定比干木柴燃烧过程中放出的热量多

多

17. 下列说法中正确的是

- A. 太阳能电池可以将太阳能转化为电能
- B. 我国的“北斗”卫星导航定位系统是利用电磁波进行定位和导航的
- C. 太阳系、银河系、地球、月球是按空间尺度由大到小排列的
- D. 大量经验表明，不高于 36V 的电压一般对人体是安全的

18. 厨房中蕴含着丰富的物理知识，对于如图 10 所示的事例，下列分析中正确的是



图 10

- A. 电冰箱是利用被冷藏物品中的水分蒸发吸热来制冷的
- B. 高压锅用增大锅内气压的方法提高水的沸点
- C. 烧开水时壶嘴冒出的“白气”是水蒸气吸热后形成的小水滴
- D. 洗菜池下面排水管中的 U 型“回水弯”利用了连通器原理

19. 小红在做探究凸透镜成像规律的实验时，将焦距为 10cm 的薄凸透镜固定在水平光具座上的 50cm 刻度线处，将烛焰、透镜和光屏的中心调节到同一高度。再将点燃的蜡烛移至光具座上 35cm 刻度线处，移动光屏至 80cm 刻度线处时，烛焰在光屏上成清晰的像，如图 11 所示。下列分析中正确的是

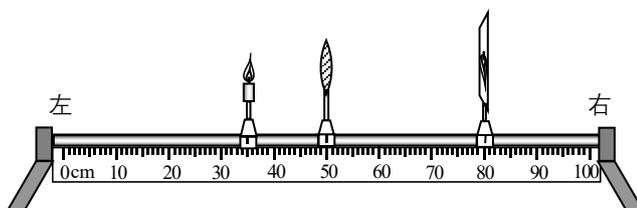


图 11

下列分析中正确的是

- A. 图中所示的实验现象能够说明放大镜的成像特点
- B. 要在光屏上得到更大的烛焰清晰的像，应该将蜡烛向右移动，同时光屏向左移动
- C. 如果将蜡烛移到光具座上的 $40\text{cm} \sim 50\text{cm}$ 刻度线之间的某位置，则不论怎样调整光屏的位置，在光屏上都得不到烛焰清晰的像
- D. 若将蜡烛放在光具座上 10cm 刻度线处，通过移动光屏到适当位置，在光屏上可呈现烛焰倒立、缩小的实像

20. 小军利用由一个定滑轮和一个动滑轮组成的滑轮组，将重为 G 的物体匀速竖直



提升高度 h 的过程中，绳子自由端移动的速度为 v ，竖直拉动绳子的拉力大小为 F 。若绳重及滑轮的摩擦均可忽略不计，则下列表述中可能正确的是

- A. 该滑轮组的机械效率为 $\frac{G}{3F}$ B. 提升重物需要的时间为 $\frac{2h}{v}$
 C. 提升重物的额外功为 $(2F-G)h$ D. 滑轮组提升重物的有用功率为 Fv

三、实验解答题 (共 39 分，21~23、25、27、28、30、31 题各 4 分，24、26 题各 2 分，29 题 3 分)

21. (1) 如图 12 所示，这只铅笔长度的测量值为_____cm。
 (2) 如图 13 所示，此时电能表的示数为_____kW·h。

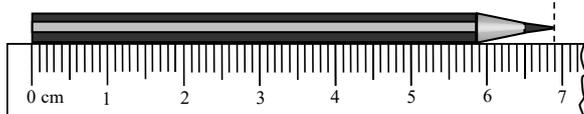


图 12

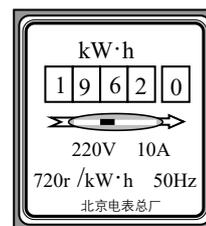


图 13

22. (1) 如图 14 所示，根据通电螺线管的“N、S”极可知电源的左端为_____极 (选填“正”或“负”)。

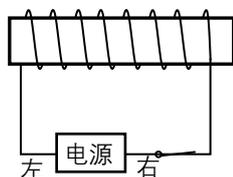


图 14

(2) 如图 15 所示， OA 是以 O 点为支点的杠杆， F 是作用在杠杆 A 端的力。图中线段 AB 与力 F 的作用线在一条直线上，且 $AB \perp OB$ 、 $OA \perp BC$ 。则线段_____表示力 F 的力臂 (选填“ AB ”“ BC ”或“ OB ”)。

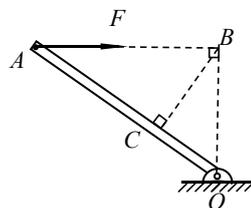


图 15

23. 小立通过实验探究水沸腾时温度变化的特点。

时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
温度/°C	90	92	94	96	97	98	99	99	99	99

(1) 如图 16 所示， A 、 B 、 C 三种读取温度计示数的方法中正确的是_____ (选填“ A ”“ B ”或“ C ”)。

(2) 在对水持续均匀加热直至沸腾一段时间的过程中，小立用正确的实验方法观察并记录了水在加热过程中温度随加热时间变化的情况，具体数据如下表：

根据表中的信息可知，在沸腾过程中，随着加热，水的温度_____ (选填“升高”“降低”或“不变”)。

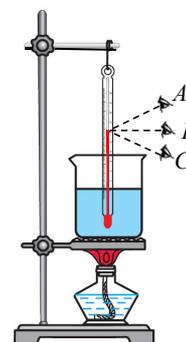


图 16



24. 如图 17 所示，在“探究光的反射规律”的实验中，先把一个平面镜 M 放在水平桌面上，再把一个可折叠的半圆形的屏（由两个大小相同的扇形面 E 、 F 连接而成，用来显示光的传播路径）竖直地立在平面镜上，屏上的直线 ON 为屏 F 可绕其转动的轴线，且垂直于镜面。使一束光贴着屏 E 沿 AO 射到 O 点，经平面镜反射，就可以通过反射光 OB 的情况探究光的反射规律了。

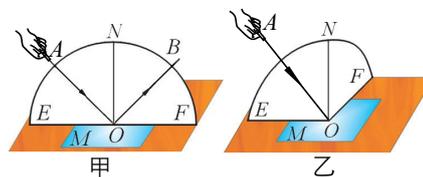


图 17

(1) 在图 17 甲所示的情景中，若使一束光贴着屏 F 沿 BO 射到 O 点，则经镜面反射后的光将沿 OA 射出，这说明了在光的反射现象中，光路是_____的（选填“可逆”或“不可逆”）。

(2) 如图 17 乙所示，若以轴线 ON （法线）为轴，在水平面内将屏 F 向后转动，则在屏 F 上_____（选填“能”或“不能”）看到反射光。

25. 小波在探究影响导体电阻大小的因素时，选择了如图 18 所示的器材，在实验板上固定有 a 、 b 、 c 、 d 四根金属丝，其中 a 、 b 、 c 三根的长度均为 $2L$ ， d 的长度为 L ， a 、 b 、 d 的横截面积均为 S ， c 的横截面积为 $2S$ ； a 、 c 、 d 的材料相同， b 的材料与另外三根的材料不同，电源两端的电压保持不变。小波分别将四根金属丝的两端接入电路 M 、 N 两点间进行实验，并将实验过程与数据记录如下表。

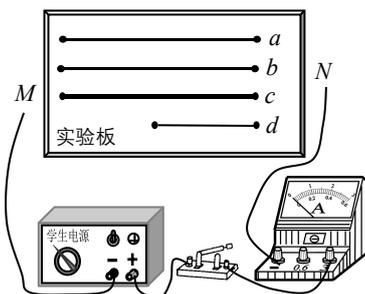


图 18

实验顺序	1	2	3	4
MN 两端连接的金属丝	a	b	c	d
电流表示数 I/A	0.4	1.5	0.8	0.8

(1) 如果要研究导体的长度对电阻大小的影响，应选择第_____的两组数据进行比较（选填“1”“2”“3”“4”）；

(2) 比较第 2 和 3 的两组数据，_____（选填“能”或“不能”）得出导体的电阻与其横截面积有关的结论。

26. 小莎猜想液体内部压强可能与液体的密度以及所研究位置的深度有关，她取来甲、乙两个相同的烧杯放在同一水平桌面上，在两烧杯中分别倒入相同深度的水和浓盐水。将调整好的微小压强计探头分别放入水和浓盐水中，如图 19 所示（图中两条虚线均水平）。在这个实验中，小莎所探究的是液体内部压

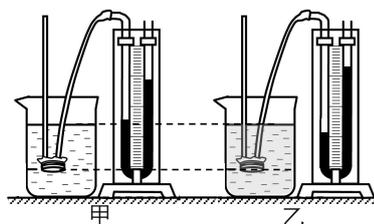


图 19



强与液体的_____（选填“密度”或“深度”）是否有关。

27. 水平实验桌上有如图 20 所示的实验装置，其中垂直于白纸面且用支架固定的透明薄玻璃板作为平面镜，还提供了 A、B、C 三只粗细相同的蜡烛，其中 A、B 长度相同，C 较短。小阳想用这些器材探究平面镜所成像的大小与哪些因素有关。

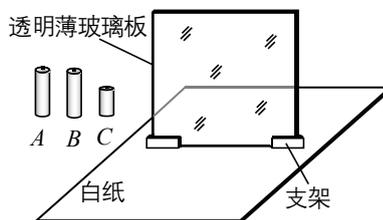


图 20

(1) 小阳的部分实验步骤如下：

①将蜡烛 A 放在玻璃板前适当位置；

②将蜡烛_____（选填“B”或“C”）置于玻璃板

后方，调节它的位置，并在玻璃板前面透过玻璃板从不同角度观察，使其都能与蜡烛 A 的像完全重合；

③改变蜡烛 A 到玻璃板的距离，并调节玻璃板后方蜡烛到适当的位置，发现在玻璃板前面透过玻璃板从不同角度观察，玻璃板后方的蜡烛仍能与 A 的像完全重合。

(2) 在上述实验中，小阳所探究问题的自变量是：_____（选填选项前的字母）；

A. 物体到平面镜的距离 B. 物体的高度 C. 平面镜的大小

(3) 小阳所观察到的实验现象说明，物体到平面镜的距离改变时，其在平面镜中所成像的大小_____（选填“改变”或“不变”）。因此可以得出结论：平面镜所成像的大小与物体到平面镜的距离_____（选填“有关”或“无关”）。

28. 在“探究导体在磁场中运动时产生感应电流的条件”的实验中，小磊将蹄形磁体放在水平桌面上，将导体棒悬挂在蹄形磁体的两磁极之间，按如图 21 所示将导体棒、开关和灵敏的电流表连接起来。已知电路器件均完好。

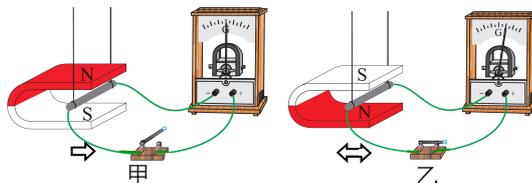


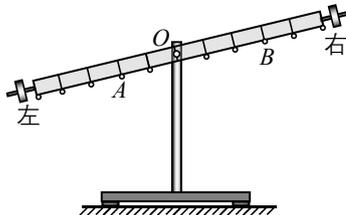
图 21

(1) 如图 21 甲所示，导体棒沿水平方向向右快速运动，电流表指针不发生偏转，这是因为_____；

(2) 如图 21 乙所示，在导体棒沿水平方向左右往复运动过程中，电流表的指针发生了偏转。如果想使电流表指针偏转更明显一些，下列方法中可行的是_____（选填选项前的字母）。

A. 换用量程更小且更灵敏的电流表 B. 使导体棒在蹄形磁体中沿竖直方向运动

29. 在探究杠杆平衡条件的实验中，先准备好质量相等的钩码若干个，再把质量分布均匀、带有轻质挂环的杠杆安装在转轴 O 上。已知杠杆上相邻两条刻度线间的距离均相等。



甲

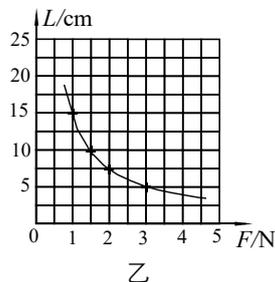


图 22

(1) 开始实验前发现杠杆如图 22 甲所示，为使杠杆能水平平衡，需要将右端的平衡螺母向_____调节（选填“左”或“右”）。

(2) 调节杠杆水平平衡后，在转轴 O 的左侧第 2 条刻度线处的 A 环上挂 3 个钩码，



为使杠杆再次在水平位置平衡，需要在转轴 O 的右侧第 3 条刻度线处的 B 环上挂 _____ 个钩码。

(3) 保持 A 环上挂 3 个钩码的条件下，在转轴 O 的右侧去掉所有钩码，并施加竖直向下的动力 F ，使杠杆在水平位置平衡，测出多组动力 F 和动力臂 L 的数据，并根据数据绘制了如图 22 乙所示的图像。请根据图像推算，当动力臂 $L=25\text{cm}$ 时，动力 $F=$ _____ N 。

30. 实验桌上有满足实验要求的电源、电阻箱、滑动变阻器、开关各一个，已调零的电压表和电流表各一块，导线若干。小陆利用以上器材探究通过导体的电流与导体电阻的关系。主要的实验步骤如下：

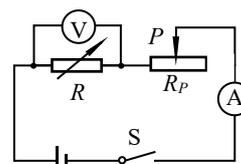


图 23

①断开开关 S ，按图 23 所示的电路图连接电路，调节滑动变阻器 R_p 的滑动头 P ，使滑动变阻器 R_p 接入电路的电阻值最大；

②将电阻箱 R 调到适当阻值 R_1 ，闭合开关 S ，调节滑动变阻器 R_p 的滑动头 P 到适当的位置，用电压表测量电阻箱两端的电压 U ，用电流表测量通过电阻箱的电流 I_1 ，将相应的数据记录在表格中；

③断开开关 S ，将电阻箱的阻值调为 R_2 ($R_2 \neq R_1$)，闭合开关 S ，用电流表测量通过电阻箱的电流 I_2 ，并将相应的数据记录在表格中；

④仿照步骤③再做 4 次实验，每次改变电阻箱的阻值，分别将各次测得的数据记录在表格中。

小陆通过分析所测的实验数据，发现通过导体的电流与导体的电阻不成反比。

请根据上述的实验过程，回答下列问题：

- (1) 小陆的上述实验步骤中存在的问题是：_____。
- (2) 请你针对小陆实验步骤中存在的问题，写出改正后的具体步骤：_____。

31. 小华在学习了压强的知识后，知道了压强的大小与压力大小有关，由此她认为“滑动摩擦力的大小与压强的大小有关”。小明不同意小华的观点，于是利用长木板、弹簧测力计、轻细线，以及一个带有挂钩的长方体物块设计了如图 24 所示的实验装置进行研究。

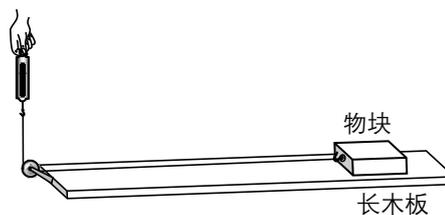


图 24

已知长木板的上表面粗糙程度均匀且一端带有一个高度可调节的定滑轮；物块的长、宽、高的长度各不相同，6 个表面的粗糙程度相同。

(1) 以下是小明的部分实验步骤，请补充完整：

①将长木板放在水平桌面上，将物块平放在长木板上，调节定滑轮的高度，使拉物块的轻细线与长木板平行；

②竖直向上拉动弹簧测力计，使物块在长木板上做 _____ 运动，读出并记录



测力计的示数 F_1 ，根据二力平衡条件可知，物块所受滑动摩擦力 $f_1=F_1$ ；

③_____，调节定滑轮的高度，使拉物块的轻细线与长木板平行，重复步骤②的操作与测量，读出并记录测力计的示数 F_2 ，根据二力平衡条件可知，物块所受滑动摩擦力 $f_2=F_2$ 。

④比较两次的滑动摩擦力大小，发现 $f_2=f_1$ 。

(2) 通过小明的实验，可以得到如下的实验结论：

上述两次实验中，物块对长木板的压力相等，但_____，而 $f_2=f_1$ ，说明小华的观点是_____的（选填“正确”或“错误”）。

四、科普阅读题（共4分）

请阅读《“鲲龙”AG600：海天之间来了艘“会飞的船”》回答32题。

“鲲龙”AG600：海天之间来了艘“会飞的船”

水陆两栖飞机“鲲龙”AG600，是继“运-20”实现交付列装、C919实现首飞之后，国产大飞机领域取得的又一项重大突破，填补了我国大型水陆两栖飞机的研制空白。



图25

2018年10月20日，湖北荆门的漳河水上机场，一架底部设计如船的“鲲龙”AG600，从机场陆上跑道开始滑行，随即入水，划开深蓝色的水面后，迅速加速并昂起机头，从水面踏浪而起，飞上云霄（如图25）。随后，再下降至水面完成贴水滑行并回归陆上跑道。

“鲲龙”AG600水上首飞验证成功，是其研制过程中一座重要的里程碑。

“鲲龙”AG600要求在岸上是飞机，在水上是大船。研发过程中科学家一直面临巨大的挑战。比如它的机身、翼展与目前的大型客机差不多，最大起飞质量可达到53.5吨，在水面时需要保证机体结构不漏水；普通船只航行速度大约30节（1节=1海里/时，即1.852km/h），相比之下，“鲲龙”AG600水面起飞速度达到100节以上，因此水面会对船底结构产生巨大压力；在水面风力、波浪的影响下，飞机状态必须稳定。这些都是研发过程中必须攻克的难题。

“鲲龙”AG600配备的WJ-6涡轮螺旋桨发动机为我国自主研发，单台最大功率高达3120kW。这种带6个叶片的螺旋桨发动机通过消耗燃油使飞机获得动力，其核心结构有压气机、燃烧室、燃气涡轮、尾喷管等喷气动力系统，在涡轮轴的前端还有一个与之相连的多叶片状的螺旋桨。螺旋桨转动时会对飞机产生向前的拉力，高温高压燃气从尾喷管冲出时会对飞机产生向前的推力，一拉一推共同驱动飞机快速向前飞行。

32. 请根据上述材料，回答下列问题：

(1) “鲲龙”AG600水面起飞速度最接近_____（选填选项前的字母）。

A. 5m/s B. 50m/s C. 100m/s D. 180m/s

(2) “鲲龙”AG600以最大起飞质量静止在水面时受到的浮力可达_____N（ g 取10N/kg）；飞机飞行时所获得向前的动力将_____（选填“小于”“等于”或“大于”）由于高温高压燃气从尾喷管冲出时对飞机产生的向前的推力。

五、计算题（共 7 分，33 题 3 分，34 题 4 分）

33. 如图 26 所示，电源两端的电压恒为 10V，小灯泡 L 上标有“6V 3W”字样，滑动变阻器 R 的最大阻值为 15Ω。求：

- (1) 小灯泡正常工作 60s 消耗的电能 W ；
- (2) 小灯泡正常发光时，滑动变阻器接入电路中的电阻值 R 。

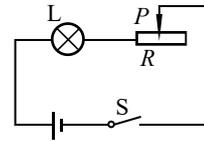


图 26

34. 如图 27 所示，站在水平地面上的人通过滑轮组从深井中打捞一体积 $V=0.05\text{m}^3$ 、质量 $m=80\text{kg}$ 的重物，重物在拉力作用下以 $v=0.1\text{m/s}$ 的速度竖直匀速上升。已知动滑轮所受的重力 $G_{\text{动}}=100\text{N}$ ，水的密度 $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$ ，水的阻力、绳重及滑轮的摩擦均可忽略不计， g 取 10N/kg 。求：

- (1) 重物浸没在水中时所受的浮力大小 $F_{\text{浮}}$ ；
- (2) 重物浸没在水中时，人对绳竖直向下的拉力大小 F ；
- (3) 重物完全离开水面后，以 $v=0.1\text{m/s}$ 的速度匀速上升过程中，人竖直拉绳的功率 P 。

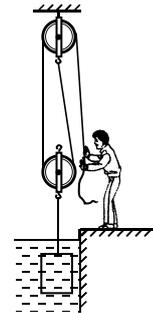


图 27

