

期末综合测评卷(一)

时间:90分钟 满分:100分

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|----|
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 合计 |
| 得分 | | | | | |

一、选择题(每小题3分,共36分)

1. “不能与烟共舞,吸烟有害健康”,如图是禁止吸烟的标志。在空气不流通的房间里,只要有一个人吸烟,整个房间都会充满烟味,这是因为 (B)

- A. 物质是由分子组成的
B. 分子在不停地做无规则运动
C. 分子间有斥力
D. 分子间有引力



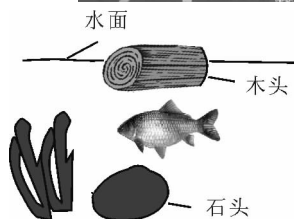
2. (中考·成都)2012年9月,我国第一艘航空母舰“辽宁舰”正式交付海军。如图所示,歼-15舰载机正在“辽宁舰”进行起降飞行训练。下列说法正确的是 (D)

- A. 歼-15能升空是因为它的密度小于空气密度
B. 歼-15能降落是因为它改变了自身重力
C. 随着歼-15上升高度增加,机舱外大气压增大
D. 随着歼-15上升高度增加,机舱外大气压减小



3. (2017·哈尔滨)在水中,鱼、漂浮的木头、静止在水底的石头的位置如图所示,下列说法正确的是 (C)

- A. 水对石头的压强比对木头的小
B. 木头受到的浮力大于它自身的重力
C. 鱼受到的浮力等于它排开水的重力
D. 石头受到的浮力等于它自身的重力



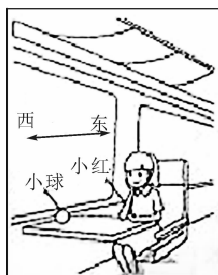
4. 如图所示,“奔马”模型的后蹄能稳稳地站立在手指上,下列分析正确的是 (A)

- A. “奔马”受到的重力与手指对它的支持力是一对平衡力
B. “奔马”受到的重力与它对手指的压力是一对平衡力
C. “奔马”对手指的压力与手指对它的支持力是一对平衡力
D. “奔马”受到的重力与它对手指的压力是一对相互作用力



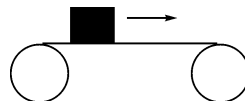
5. (2017·广州)右图中小球相对于水平桌面静止。小红通过观察,作出如下判断,正确的是 (D)

- A. 窗外另一列车相对她不动,则她坐的车一定是对地静止的
B. 窗外另一列车相对她向东行驶,则她坐的车一定对地向西行驶
C. 小球突然“自动”向东滚动,则她坐的车一定向西启动
D. 小球突然“自动”滚动,则她坐的车运动状态一定发生了变化



6. 如图所示水平传送带上的物体正在向右运动,物体速度逐渐变大,分析物体受到的力有 (C)

- A. 重力、传送带的支持力
B. 重力、传送带的压力
C. 重力、传送带的支持力、向右的摩擦力
D. 重力、传送带的支持力、对传送带的压力



7. (中考·宿迁)下列说法正确的是 (D)

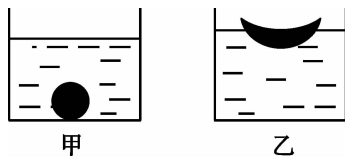
- A. 足球在水平地面上滚动时会慢慢停下来,是由于没有受到力的作用
- B. 人站在水平地面上,人对地面的压力与人的重力是相同的
- C. 赛车在高速行驶时不容易停下来,是因为速度越大惯性越大
- D. 用脚踢足球时,脚有疼痛感,这说明力的作用是相互的

8. (2017·威海)关于压力和压强,下列说法正确的是 (D)

- A. 物体的重力越大对接触面的压强就一定越大
- B. 刀刃磨得很锋利,是为了增大压力
- C. 大气压强随着海拔高度的增加而增大
- D. 水坝建成上窄下宽的形状,是由于水对坝体的压强随深度的增加而增大

9. 两个完全相同的容器装有等量的水,用两块完全相同的橡皮泥,一个捏成实心,一个捏成碗状,分别放在甲、乙两个容器中,如图所示。水对容器底的压强分别为 $p_{甲}$ 、 $p_{乙}$ 。容器对水平桌面的压力分别为 $F_{甲}$ 、 $F_{乙}$,则 (D)

- A. $p_{甲} = p_{乙}$ $F_{甲} = F_{乙}$
- B. $p_{甲} = p_{乙}$ $F_{甲} > F_{乙}$
- C. $p_{甲} < p_{乙}$ $F_{甲} < F_{乙}$
- D. $p_{甲} < p_{乙}$ $F_{甲} = F_{乙}$

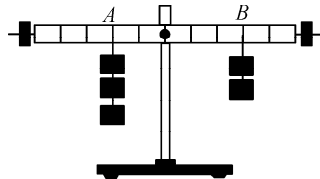


10. 把一个质量为 30 g、体积为 50 cm³ 的物块轻放入盛满水的烧杯中,当物块静止时,下列说法中正确的是 (B)

- A. 溢出水的质量为 30 g,水对杯底的压强变大
- B. 溢出水的质量为 30 g,水对杯底的压强不变
- C. 溢出水的质量为 50 g,水对杯底的压强变大
- D. 溢出水的质量为 50 g,水对杯底的压强不变

11. (2017·连云港)如图所示,在均匀杠杆的 A 处挂 3 个钩码,B 处挂 2 个钩码,杠杆恰好在水平位置平衡,已知每个钩码的质量均为 50 g,若在 A、B 两处各加 1 个钩码,那么杠杆 (A)

- A. 右边向下倾斜
- B. 左边向下倾斜
- C. 仍保持水平位置平衡
- D. 无法确定杠杆是否平衡



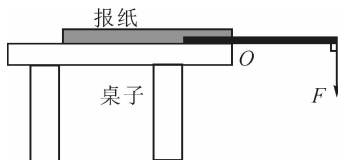
12. 在体操锦标赛上,体操运动员在上单杠之前,总是要在手上抹些镁粉,而在单杠上做回环动作时,手握单杠又不能握得太紧,他这样做的目的是 (A)

- A. 前者是为了增大摩擦,后者是为了减小摩擦
- B. 前者是为了减小摩擦,后者是为了增大摩擦
- C. 两者都是为了增大摩擦
- D. 两者都是为了减小摩擦

二、填空题(每空 1 分,共 13 分)

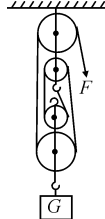
13. (2017·安徽)如图所示,将一把薄木尺的 $\frac{1}{3}$ 长度用多层报纸紧密

地覆盖在水平桌面上,已知报纸的上表面积为 0.25 m²,则大气对报纸上表面的压力为 2.5×10^4 N;在木尺右端快速施加竖直向下的力 F ,要将报纸掀开,则力 F 至少为 1.25×10^4 N (假设报纸对木尺的压力全部作用在木尺的最左端,大气压取 1.0×10^5 Pa,报纸和薄木尺的重力忽略不计)。



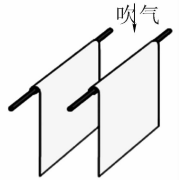
14. 如图所示的滑轮组匀速提起重 1000 N 的物体,拉力为 250 N;如果要用 200 N 的拉力提升同一个重物,连接动滑轮绳子的段数应为 5 段。(不计摩擦和动滑轮重)

15. (2017·天津)在校运会上,小明和小亮的百米跑成绩分别为 14 s 和 15 s,比较两人百米全程的平均速度,小明的 大于 (选填“大于”“小于”或“等于”)小亮的;当到达终点时,他们不能立即停下来,是由于他们具有 惯性。



16. 随着航天技术的飞速发展,我国已三次成功实现载人航天飞行。在火箭推动飞船上升阶段,宇航员是被固定在飞船座舱内的。相对于飞船而言,宇航员是 静止 (选填“运动”或“静止”)的。飞船在加速上升阶段,宇航员受到的重力 小于 他所受到的支持力(选填“大于”“小于”或“等于”)。

17. (2017·黄石)手握两张大小相同、彼此正对且自然下垂的纸张,如图所示。如果从两张纸的中间上端向下吹气,那么,这两张纸将会出现 互相靠拢 的运动(选填“互相靠拢”或“彼此远离”),此实验表明:在气体中,流速越大的位置, 压强越小。



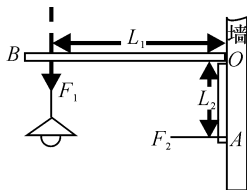
18. (中考·德州)星期天小明和小慧到德州开发区减河湿地去玩,他们踩在软绵绵的沙滩上,留下一串串的脚印。小明突发奇想对小慧说:“我的质量是 50 kg,每只脚与沙滩的接触面积是 200 cm²,当我在水平沙滩上行走时,对沙滩的压力是 500 N,压强是 2.5 × 10⁴ Pa。”(g 取 10 N/kg)

19. (中考·连云港)2012 年 8 月 26 日,江苏洪泽湖出现了巨大的龙卷风,形成了如图所示的“龙吸水”景象。龙卷风内部的气压 小于 (选填“大于”“小于”或“等于”)外部的压强。

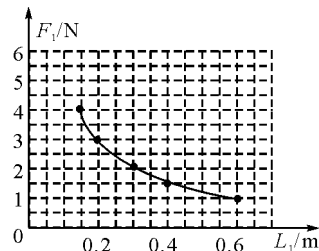


三、作图与实验题(第 20 小题 6 分,第 21 小题 6 分,第 22 小题 11 分,共 23 分)

20. 如图所示,AOB 是以 O 为固定点悬挂在墙壁上的支架(重力忽略不计),在 B 端吊一盏电灯。若以 O 为支点, F_2 是墙壁对支架的阻力,请画动力 F_1 的示意图、动力 F_1 的力臂及阻力 F_2 的力臂。



第 20 题图



第 21 题图

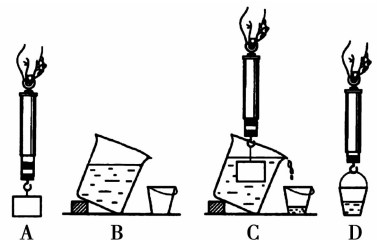
21. (2017·襄阳)小明利用刻度均匀的匀质杠杆做探究“杠杆的平衡条件”实验。

(1)实验前,将杠杆的中点置于支架上,当杠杆静止时,发现杠杆右端下沉,这时应将平衡螺母向 左 (填“左”或“右”)端调节,直到杠杆在水平位置平衡。

(2)得出杠杆的平衡条件“动力×动力臂=阻力×阻力臂”后,小明又进一步探究杠杆平衡时动力和动力臂的关系。实验过程中,保持阻力和阻力臂不变,在杠杆水平平衡时,测出多组动力 F_1 和动力臂 L_1 的数据,并绘制了 F_1 与 L_1 的关系图象,如图所示,请根据图象推算,当 L_1 为 0.1 m 时, F_1 为 6 N。

22. 在物理实验操作考查中,小雨抽测的实验题目是“探究浮力的大小”。他的实验操作步骤如图所示,实验过程如下。

- 用细线将橡皮挂在弹簧测力计下,测出橡皮的 重力;
- 将水倒入溢水杯中;
- 将挂在弹簧测力计下的橡皮浸没在水中,让溢出的水全部流入小桶中,同时 读出弹簧测力计的示数;
- 将盛有溢出水的小桶挂在弹簧测力计下,读出此时弹簧测力计的示数;
- 记录、分析实验数据,得出实验结论;
- 整理实验器材。



请根据小雨的实验过程回答下面的问题:

(1)指出小雨在实验操作中漏掉的一个步骤: 测量空桶的重力。

(2)指出上面实验操作中的一处错误：在B步骤中水未注满。

(3)如果用能够漂浮在水面的木块代替橡皮做此实验,那么与上述操作不同的一个步骤是C (填字母)。

四、计算题(第 23 小题 12 分,第 24 小题 16 分,共 28 分)

23. (2017·白银)从 2016 年开始,省会兰州和部分地区的大街小巷出现了一批体积小、节能环保的知豆纯电动车,如图所示为正在充电的知豆。知豆空车时整车质量为 670 kg、额定输出功率为 9 kW。设该车行驶过程中受到的阻力是车重的 0.05 倍。(g=10 N/kg)请问:

(1)该车静止在水平地面上,轮胎与地面的接触总面积为 0.04 m²,则空车时该车对地面的压强多大?

(2)若该车载人后总质量为 800 kg,该车以额定输出功率在平直公路上匀速行驶时速度多大?

(3)小丽家距学校大约 7 200 m,小丽爸爸开知豆送小丽去学校路上用时 10 min,兰州市城市道路限速 40 km/h,请计算说明小丽爸爸是否驾车超速。

解:(1)电动车对水平地面的压力 $F = G = mg = 670 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 6.7 \times 10^3 \text{ N}$,

电动车对地面的压强 $p = \frac{F}{S} = \frac{6.7 \times 10^3 \text{ N}}{0.04 \text{ m}^2} = 1.675 \times 10^5 \text{ Pa}$;

(2)电动车匀速行驶时 $F = f = 0.05G = 0.05 \times 8\ 000 \text{ N} = 400 \text{ N}$,

由 $P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv$ 可得,

电动车匀速行驶的速度 $v = \frac{P}{F} = \frac{9000 \text{ W}}{400 \text{ N}} = 22.5 \text{ m/s}$;

(3)小丽爸爸的车速为 $v = \frac{s}{t} = \frac{7\ 200 \text{ m}}{10 \times 60 \text{ s}} = 12 \text{ m/s} = 43.2 \text{ km/h}$,

因为 $43.2 \text{ km/h} > 40 \text{ km/h}$,所以,超速了。



24. (中考·佛山)水平桌面上放置底面积为 80 cm²、质量为 400 g 的圆筒,筒内装有 16 cm 深的某液体。弹簧测力计悬挂底面积为 40 cm²、高为 8 cm 的圆柱体,从液面逐渐浸入直到浸没,弹簧测力计示数 F 与圆柱体浸入液体深度 h 的关系如图所示。求:(g 取 10 N/kg,圆筒的厚度忽略不计,筒内液体没有溢出)

(1)圆柱体浸没在液体中所受浮力是多少?

(2)筒内液体的密度是多少?

(3)圆柱体浸没时,圆筒对桌面的压强是多少?

解:(1)由图可知: $G = 10 \text{ N}$,圆柱浸没时 $F_{\text{拉}} = 2 \text{ N}$,故

$F_{\text{浮}} = G - F_{\text{拉}} = 10 \text{ N} - 2 \text{ N} = 8 \text{ N}$;

(2) $V = Sh = 40 \text{ cm}^2 \times 8 \text{ cm} = 320 \text{ cm}^3 = 3.2 \times 10^{-4} \text{ m}^3$,由

$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}}gV_{\text{排}}$ 得

$\rho_{\text{液}} = \frac{F_{\text{浮}}}{gV_{\text{排}}} = \frac{F_{\text{浮}}}{gV} = \frac{8 \text{ N}}{10 \text{ N/kg} \times 3.2 \times 10^{-4} \text{ m}^3} = 2.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$;

(3) $m_{\text{液}} = \rho_{\text{液}}V_{\text{液}} = 2.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 80 \times 16 \times 10^{-6} \text{ m}^3 = 3.2 \text{ kg}$

$G_{\text{总}} = m_{\text{总}}g = (400 \times 10^{-3} + 3.2) \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 36 \text{ N}$

$F_{\text{压}} = G_{\text{总}} + F_{\text{浮}} = 36 \text{ N} + 8 \text{ N} = 44 \text{ N}$

$p = \frac{F}{S} = \frac{44 \text{ N}}{80 \times 10^{-4} \text{ m}^2} = 5.5 \times 10^3 \text{ Pa}$ 。

