

2024 年江苏省南通市通州区四安中学中考物理一模试卷

一、单选题：本大题共 10 小题，共 20 分。

1. 如图是穿行在餐厅的机器人端着托盘送餐的情景，小明说“机器人在运动”，则他选择的参照物是()



- A. 地面 B. 托盘 C. 托盘里的食物 D. 机器人本身

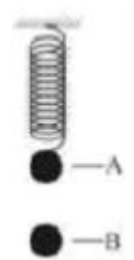
2. 如图，用湿手摩擦杯口发声，若改变杯内水量可以改变声音的()

- A. 响度
B. 音调
C. 音色
D. 速度



3. 如图，弹簧下端悬挂一个实心小球，用手托住小球，小球静止在 A 点，此时弹簧处于自然长度。释放小球，小球向下运动到最低点 B (不超过弹簧弹性限度)，小球从 A 点运动到 B 点的过程中，下列说法正确的是()

- A. 小球的重力势能一直在减少，动能一直在增加
B. 小球减少的重力势能全部转化为动能
C. 弹簧的弹性势能不断增大
D. 小球运动到 B 点时，重力势能最小，动能最大



4.



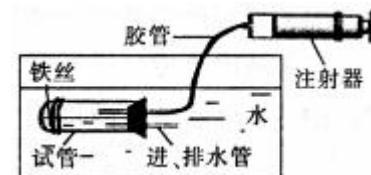
该题正在审核中，敬请期待~

5. 关于安全用电知识，下列说法正确的是()

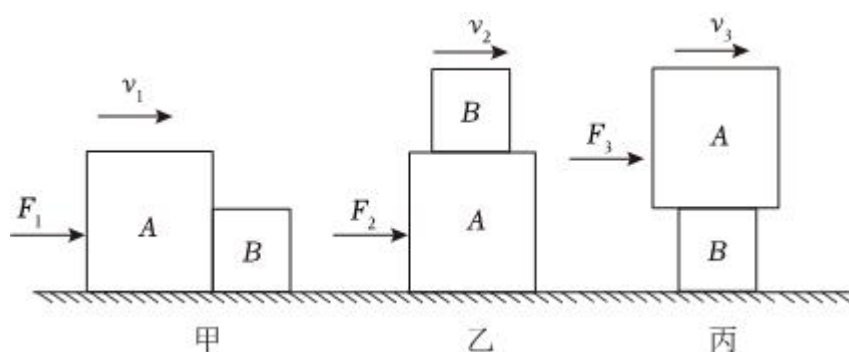
- A. 保险丝熔断后，用铜丝来代替保险丝
- B. 发现有人触电，应立即用手将人拉开
- C. 只有大功率用电器才需使用三孔插座
- D. 用电器失火时，应先切断电源再灭火

6. 某同学制作了如图所示的潜水艇模型，下列说法错误的是()

- A. 潜艇模型是通过改变潜艇的重力实现沉浮的
- B. 向内推注射器活塞，水会被压入试管中，可实现潜艇下沉
- C. 向外拉注射器活塞，试管内水量适当时，可实现潜艇悬浮
- D. 潜艇模型的试管上绕些铁丝，可保持试管稳定

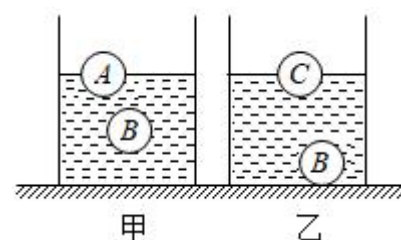


7. 如图所示， A 和 B 两个材料相同的正方体分别以甲、乙、丙三种方式放置在相同的水平桌面上做匀速直线运动，其速度关系是 $v_1 < v_2 < v_3$ ，下列说法中正确的个数为()



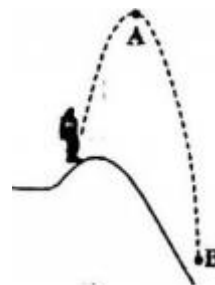
- ① $F_1 < F_2 < F_3$
 - ② $F_1 = F_2 = F_3$
 - ③ 三种情况中 A 物体所受到的摩擦力大小关系为 $f_2 = f_3 > f_1$
 - ④ 三种情况中 B 物体下表面所受到的摩擦力大小关系为 $f_2 < f_1 < f_3$
- A. 4 个 B. 3 个 C. 2 个 D. 1 个

8. 将体积相同的实心小球 A 、 B 、 C 分别放入两个装有不同液体的相同容器中，静止时的情况如图所示。通过测量可知，两容器中液面相平，小球 A 、 C 露出液面的体积相同。下列说法正确的是()



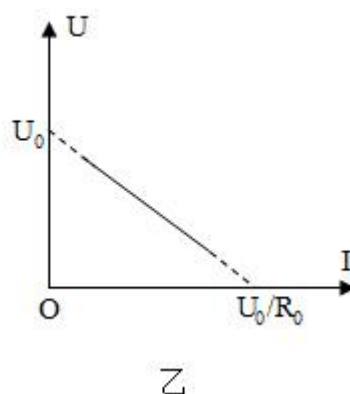
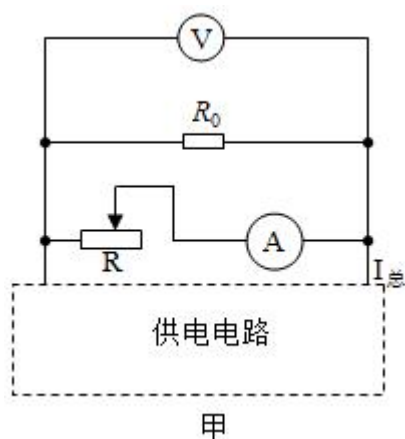
- A. 三个小球中密度最大的是 C 球
 B. C 小球所受的浮力大于重力
 C. A 、 C 两球所受的浮力相等
 D. 甲容器底部受到的液体压强比乙容器大

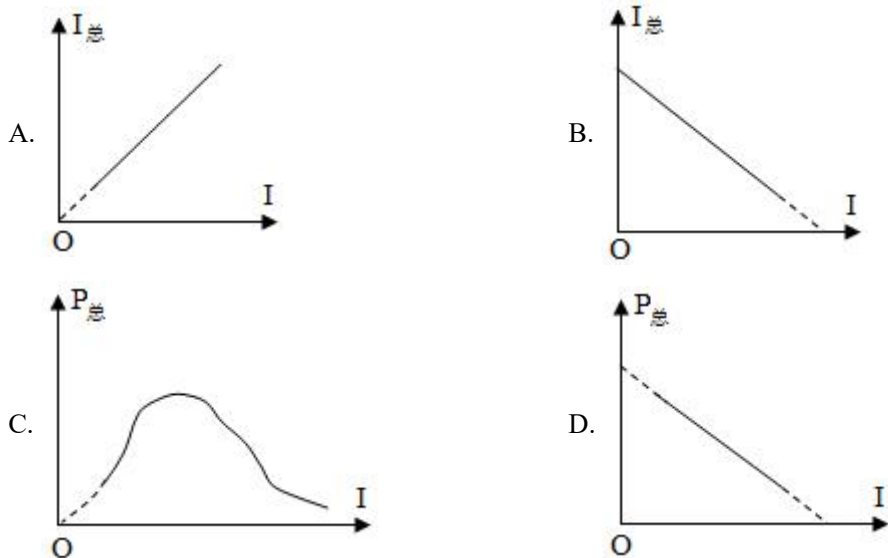
9. 2022 年冬奥会单板滑雪大跳台比赛在北京赛区进行, 我国少年运动健将苏翊鸣在比赛中一举夺冠为国争光。如图所示是苏翊鸣完成某次动作的部分路径示意图, 从 A 点运动到 B 点的过程中, 苏翊鸣的重力所做的功最接近()



- A. $8.2 \times 10^3 J$
 B. $4.8 \times 10^3 J$
 C. $2.4 \times 10^3 J$
 D. $1.2 \times 10^3 J$

10. 如图(甲)所示, 虚线框内为供电电路(未画出)。能提供满足特殊需求的电流, 移动滑动变阻器 R 的滑片, 电压表、电流表示数的 $U - I$ 关系图像如图(乙)所示, 则下列表示供电电路总电流 $I_{\text{总}}$ 、定值电阻 R_0 和 R 的总功率 $P_{\text{总}}$ 随电流表示数 I 变化的关系图像中, 正确的是()



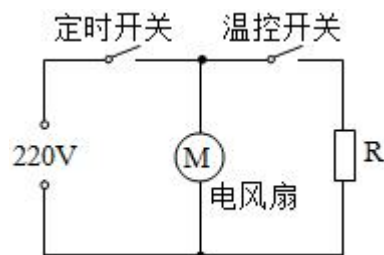


二、填空题：本大题共 4 小题，共 16 分。

11. 火箭发射时向下喷射燃气获得推力加速升空，使火箭获得上升推力的施力物体是_____，说明力的作用是_____的，此过程中火箭受到_____（选填“平衡”或“非平衡”）力作用。

12. 空气炸锅利用热空气流加热食物，其优点是可以用很少油或者不用油。

简化电路如图所示，其中加热管的电阻 $R = 48.4\Omega$ ，电风扇的功率为 $100W$ ，通过温控开关控制电热管的间断工作加热，保证箱内温度维持为预设温度。



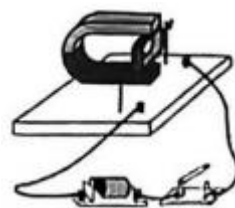
(1) 空气炸锅通过_____方式使食物的温度升高；在制作蛋挞时，若加热管工作时放出热量的 90% 被蛋挞液吸收，则加热管正常工作 1 min，可使

$0.5kg$ 蛋挞液的温度升高_____ $^{\circ}C$ [取 $c_{\text{蛋液}} = 3 \times 10^3 J/(kg \cdot ^{\circ}C)$]；蛋挞飘出阵阵香味说明分子在_____。

(2) 若家中让空气炸锅单独工作 5 min，使标有 “ $1200imp/(kW \cdot h)$ ” 的电表指示灯闪烁 90 次，则空气炸锅消耗_____ J 的电，加热管工作时间为_____ min。

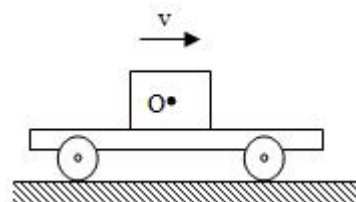
13. 小明乘坐小轿车过隧道前，发现有一段斜坡比较粗糙，是为了_____摩擦，接着以 $20m/s$ 的速度匀速通过长为 $4km$ 的隧道，消耗了 $0.2kg$ 的汽油，行驶中所受阻力恒为 $660N$ ，则通过隧道所需的时间为_____ s ，这段时间内，汽油完全燃烧放出的热量为_____ J ，汽车的效率为_____ % ($q_{\text{汽油}} = 4.4 \times 10^7 J/kg$)。

14. 如图所示，用漆包线绕成矩形线圈，将线圈两端的漆全部刮去后放入磁场。闭合开关，由于磁场对_____有力的作用，线圈会转动；要使线圈在磁场中持续转动，你的方法是_____；若将电源和开关换成灵敏电流表，缓慢转动线圈，电流表的指针左右摆动，说明线圈在磁场中转动时产生了_____电，根据此原理可制成_____机。

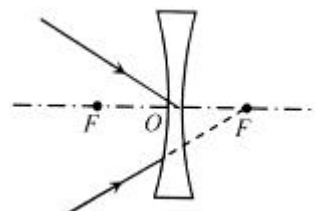


三、作图题：本大题共 3 小题，共 6 分。

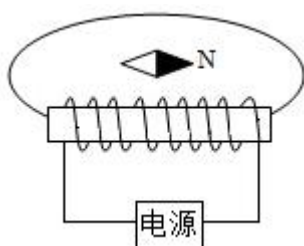
15. 如图所示，一物体随小车在水平面上向右匀速运动，请画出该物体的受力示意图。



16. 如图，凹透镜光路中，分别作出入射光线对应的出射光线。

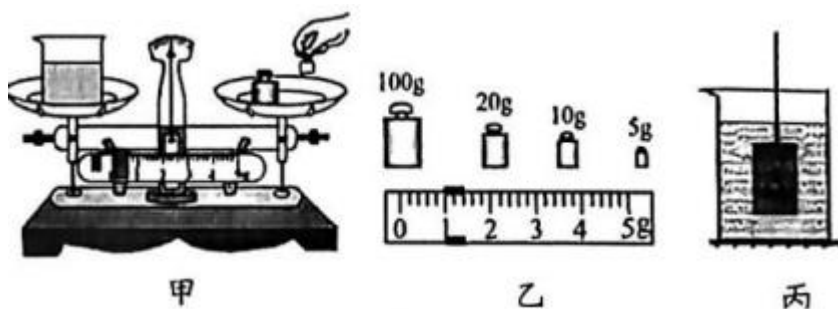


17. 如图，小磁针静止在通电螺线管的正上方，请在图中标出电源的正、负极和磁感线方向。



四、实验探究题：本大题共 4 小题，共 24 分。

18. 小明在实验室用天平、质量为 80g 的烧杯测量某种液体的密度。



(1) 把天平放在水平台上，游码放在标尺左端的零刻度线处，横梁静止后，指针指在分度盘中线的左侧，他应该将平衡螺母向_____调节，直到横梁平衡。

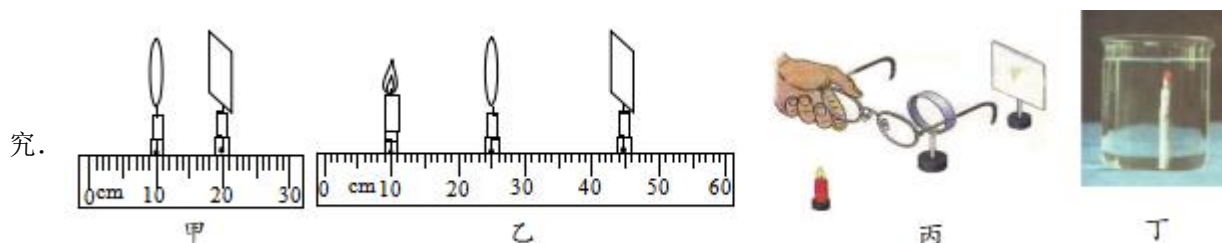
(2) 在测量液体的质量时，他进行了如图甲所示的操作，其中的错误是_____。

(3) 纠正错误后，用天平测出烧杯和体积为 50cm^3 液体的总质量 m_1 ，横梁平衡时，当砝码和游码指示的质量值如图乙所示，则液体的质量为_____g，这种液体的密度 $\rho_{\text{液}} = \text{______} \text{kg/m}^3$ 。

(4) 小明接着用细线拉着石块 A，将它浸没到托盘里烧杯的液体中，如图丙所示，此时天平所显示的质量值

为 m_2 ，放手后石块沉入底部，天平所显示的质量值为 m_3 ，则石块的密度 $\rho_{\text{石}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (请用 m_1 、 m_2 、 m_3 、 $\rho_{\text{液}}$ 表示)。

19. 小华用同一个凸透镜进行如下探究。



(1) 将凸透镜正对左侧的平行光，调节光屏的位置，直至在光屏得到一最小最亮的光斑，此时凸透镜和光屏所处的位置如图甲所示，该透镜的焦距为 $\underline{\hspace{2cm}}$ cm. 小华将点光源放在“0”刻度上方的主光轴的位置上，光屏上呈现一个圆形光斑，若将光屏向右移动，光斑大小将 $\underline{\hspace{2cm}}$ ；

(2) 如图乙所示，将光屏向 $\underline{\hspace{2cm}}$ 移动一段合适的距离，才能在光屏上得到烛焰清晰的实像；小华发现光屏上的像时而清晰时而模糊，造成这一现象的可能原因： $\underline{\hspace{2cm}}$ ；

(3) 如图丙，在烛焰和凸透镜之间放一近视眼镜，发现光屏上的像由清晰变模糊了。如要在光屏再次呈现清晰的像，你的做法是： $\underline{\hspace{2cm}}$ ；

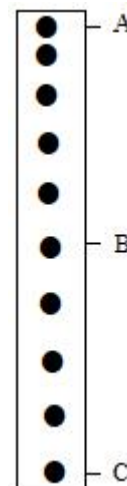
(4) 小华又在一圆柱形水杯后面，紧靠水杯放置一个小泥娃，透过水杯观察，如图丁所示。现将泥娃逐渐远离水杯，看到的小泥娃像 $\underline{\hspace{2cm}}$ (选填“变瘦”、“变高”、“先变胖后变瘦”或“先变高后变矮”)。

20.



该题正在审核中，敬请期待~

21. “瓢泼大雨”以很大的速度落到地面，“毛毛细雨”则缓慢地飘落到地面。这是怎么回事呢？原来从高空下落的物体，开始时的速度会越来越大，所受空气阻力也会随速度的增大而增大。当速度增大到一定程度，空气阻力增大到与物体的重力相等时，这时物体将以这一速度做匀速直线运动，通常把这个速度称为收尾速度，所以轻重和大小不同的雨滴收尾速度不同。受此启发，小白同学认为可以通过测量不同的小球的收尾速度等，得出最大空气阻力跟球的半径和速度的关系，部分实验数据如表所示。 ($g = 10 \text{ N/kg}$)



小球编号	1	2	3	4	5
小球质量 $m(g)$	2	5	45	40	
小球半径 $r(cm)$	0.5	0.5	1.5	2	3
小球的受尾速度 $v(m/s)$	16	40	40	20	

- (1) 从图中可以看出该小球在 BC 段做_____运动，理由是_____。
- (2) 实验中，测量出小球受到最大空气阻力大小的原理是_____；编号为 1 的小球在 BC 段所受空气阻力为_____ N 。
- (3) 通过比较_____号 (写数字序号即可) 两个小球可以初步得出结论：半径相同时，小球受到的最大空气阻力与速度成正比。
- (4) 通过比较 2、3 号两个小球可以初步得出结论是：速度相同时，小球受到的最大空气阻力与_____成正比。
- (5) 如果上述规律具有普遍性，为了与 4 号小球作对比，再次探究最大空气阻力与小球半径的关系，5 号小球的质量应设置为_____ g 。

五、计算题：本大题共 2 小题，共 16 分。

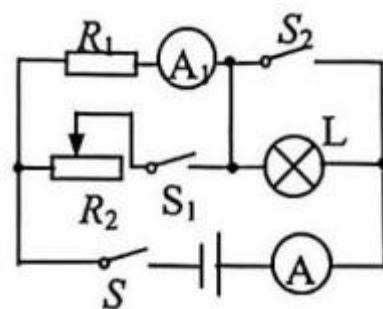
22. 用如图所示的滑轮组将底面积为 $0.1m^2$ ，重为 $600N$ 的物体匀速提升 $3m$ ，此时滑轮组的机械效率为 75% ，不计绳重和摩擦 (g 取 $10N/kg$)。求：

- (1) 若将物体放在水平地面上，则物体对地面的压强；
- (2) 拉力 F 所做的功；
- (3) 滑轮组中动滑轮的重。



23. 如图所示，电源电压恒为 $18V$ ， R_1 为定值电阻， R_2 为滑动变阻器，其上标有 “ $10\Omega 2A$ ” 的字样，灯泡 L 标有 “ $6V 2W$ ”，电流表 A_1 的量程为 $0 \sim 0.6A$ ，电流表 A 的量程为 $0 \sim 3A$ 。

- (1) 求灯泡 L 正常工作时的电阻。
- (2) 闭合 S ，断开 S_1 、 S_2 ，灯泡恰好正常工作，求 R_1 的阻值。
- (3) S 、 S_1 、 S_2 均闭合，当电路消耗的功率最大时，求滑动变阻器 R_2 连入电路的阻值及最大总功率。



六、综合题：本大题共 1 小题，共 8 分。

24.



该题正在审核中，敬请期待～

答案和解析

1. 【答案】A

【解析】A、机器人与地面的位置在不断的变化，以地面参照物，机器人是运动的，故A符合题意；

BC、机器人与托盘、托盘里的食物的位置没有变化，所以以托盘、托盘里的食物为参照物，机器人是静止的，故BC不符合题意。

D、参照物不能选择被研究的物体本身，故D不符合题意。

故选：A。

在研究物体的机械运动时要先选择一个物体，假定该物体不动，这个物体是参照物；如果物体的位置相对于参照物不变，则物体是静止的，如果物体的位置相对于参照物不断变化，则物体是运动的。

2. 【答案】B

【解析】解：用湿手摩擦杯口时，杯子由于振动发声，只改变注入杯中的水量，杯子振动的频率发生变化，音调发生变化，而振幅不变，所以响度不变，音色和速度也不变；故B正确，ACD错误。

故选：B。

明确用手摩擦杯口时，其发声的原因与发声物体是什么，然后再进一步判断对其发声的音调、响度等产生的影响。

解决此类问题要结合音调和频率的关系进行分析解答，区分判断声音的特征是中考的重点，也是易错点。

3. 【答案】C

【解析】【分析】

(1) 动能大小的影响因素：质量、速度。质量越大，速度越大，动能越大。

(2) 重力势能大小的影响因素：质量、被举得高度。质量越大，高度越高，重力势能越大。

(3) 弹性势能大小的影响因素：发生弹性形变的大小。弹性形变越大，发生弹性形变越难，弹性势能越大。

【解答】

A、小球在下落过程中，重力不变，弹力不断增大，当重力和弹力的合力向下时，小球加速向下运动，当重力和弹力的合力向上时，小球减速向下运动，所以小球速度先增大后减小，小球质量不变，所以小球动能先增大后减小；小球的高度不断降低，所以小球的重力势能不断减小，故A错误。

B、小球下落过程中，当重力和弹力的合力向下时，小球加速向下运动，弹簧不断增长，小球的重力势能转化为小球的动能和弹簧的弹性势能；当重力和弹力的合力向上时，小球的速度不断减小，弹簧不断增长，小球的重力势能和动能转化为弹簧的弹性势能，故B错误。

C、小球下落时，弹簧不断增长，弹簧的弹性势能不断增加，故 C 正确。

D、小球运动到 B 点时，小球的高度最小，速度最小，小球的质量不变，所以小球的重力势能和动能都最小，故 D 错误。

故选：C。

4.【答案】



该题正在审核中，敬请期待～

【解析】



该题正在审核中，敬请期待～

5.【答案】D

【解析】解：

A、保险丝熔断后不能用铜丝代替，因为铜的熔点很高，铜丝的电阻较小，在电路中电流过大时，铜丝不能自动熔断，不能起到保险的作用，故 A 错误；

B、发现有人触电，不能用手将人拉开，这样会使施救者也触电，应先切断电源或用干木棒等将电线挑开，使人脱离带电体，故 B 错误；

C、有金属外壳的家用电器都要接地，防止金属外壳漏电时发生触电事故，故要使用三孔插座，故 C 错误；

D、家用电器失火时，应先切断电源，再采取灭火措施，故 D 正确。

故选：D。

(1) 保险丝熔断后千万不能用铜丝代替，从它们的熔点、电阻和产生热量角度分析；

(2) 发现有人触电，应先切断电源，使人脱离带电体；

(3) 带金属外壳的用电器和大功率用电器必须使用三孔插座；

(4) 生活用水是导体，在没有切断电源的情况下，不能用水灭火。

本题以家庭电路中的一些常见问题为内容，考查了对安全用电常识和家庭电路基本知识，属于基础题，难度不大。

6.【答案】B

【解析】解：

A、当潜艇模型浸没在水中时，排开水的体积不变，所受浮力不变，因此模型的上浮和下沉是通过改变潜艇的重力来实现的，故 A 正确，但不符合题意；

B、图中潜艇模型，向内推注射器活塞，水会被压出试管，此时模型的自重减小，模型上浮，故 B 错，符合题意；

C、向外拉注射器活塞，试管内水增加，试管内水量适当时，潜艇可能悬浮，故 C 正确，但不符合题意；

D、试管左轻、右重，为了保持试管稳定，潜艇模型的试管上绕些铁丝，故 D 正确，但不符合题意；

故选：B。

潜艇是通过改变自身的重力来实现下潜、悬浮和上浮的，结合这个特点来对此题的模型进行分析。

潜水艇就是利用排水和蓄水改变自重，从而实现上浮或下潜的，通过本题要认真体会。

7.【答案】B

【解析】解：①②：以甲、乙、丙三种方式放置在相同的水平桌面上做匀速直线运动时，把 AB 看作一个整体，则它们的重力相同，与桌面的接触面的粗糙程度相同，整体受到的摩擦力是相同的，整体做匀速直线运动，则推力和摩擦力是一对平衡力，大小相等，即 $F_1 = F_2 = F_3$ ，故①错误，②正确；

③、图甲中，物体 A 对地面的压力等于 A 的重力；图乙中，A 对地面的压力等于 AB 的总重力，接触面的粗糙程度相同，则 $f_2 > f_1$ ；对于丙图：把 AB 看成一个整体分析，整体对桌面的压力等于 AB 的总重力；对 B 受力分析，B 在水平方向上受到桌面对 B 水平向左的摩擦力、A 对 B 水平向右的摩擦力，这两个力大小相等，而 A 对 B 水平向右的摩擦力等于 F_3 ，故 F_3 又等于桌面对 B 的摩擦力，综上所述， $f_2 = f_3$ ；综上所述：

$f_2 = f_3 > f_1$ ，故③正确；

④、对于图乙，B 与 A 之间没有发生相对运动的趋势，所以 B 受到的摩擦力为 0；对于甲，B 对地面的压力等于其重力；对于丙，B 对地面的压力等于 AB 的重力之和，接触面相同，压力越大，受到的摩擦力越大，故 $f_2 < f_1 < f_3$ ，故④正确。

故②③④正确，

故选：B。

滑动摩擦力的大小与压力大小和接触面的粗糙程度有关，根据图示分析三种情况下压力大小和接触面粗糙程度可知摩擦力的大小，再根据物体做匀速直线运动或静止时，推力和摩擦力是一对平衡力，据此分析摩擦力、推力的大小关系。

本题考查了二力平衡条件的应用、影响滑动摩擦力大小的因素、固体压强公式的应用，有一定的难度。

8.【答案】D

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/497125110120006104>