

峨眉二中高 2020 级高一上 10 月考
物理试题

出题人：赵 鹏 审题人：权 春 兰

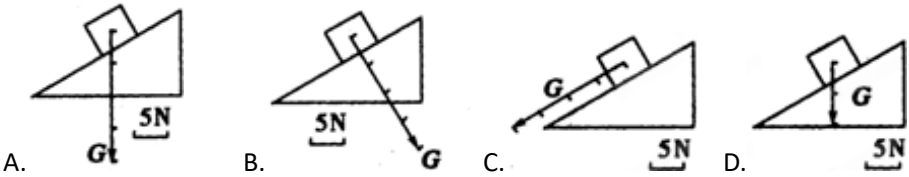
注意事项：

1. 本试卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分。考试结束后本试卷由学生自行保管，答题卡必须按规定上交。
2. 答题前，考生务必在答题卡上将自己的姓名、班级、考号填写清楚，并将考号填涂到对应方框内，请仔细核对。选择题答案进行填涂时请用 2B 铅笔把答题卡上对应的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦擦干净后，再选涂其他答案，答在试卷试题卷上无效。
3. 主观题作答时，不能超过对应的答题边框，超出指定区域的答案无效。

第 I 卷（选择题 共 48 分）

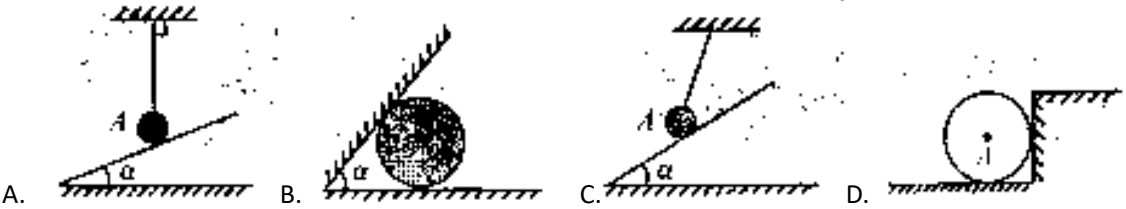
本卷共 16 题，每题 3 分，共 48 分。（在每题给出的 4 个选项中，第 1 至 12 题只有一个选项是正确的，第 13 至 16 题有多个选项是正确的，全部选对的得 3 分，选对但不全的得 2 分，有选错的得 0 分）。

1. 下列说法中正确的是
A. 凡是地球表面附近的物体，一定受到重力
B. 重力的方向一定是垂直地面向下
C. 任何有规则形状的物体，其几何中心必与其重心重合
D. 物体的形状改变时，其重心的位置一定改变
2. 下列关于摩擦力的说法中正确的是
A. 相对运动的物体间一定有摩擦力
B. 摩擦力的大小跟压力成正比
C. 滑动摩擦力的方向总是沿着接触面，并且跟物体的运动方向相反
D. 静摩擦力的方向总是沿着接触面，并且跟物体相对运动趋势方向相反
3. 一个重 $20N$ 的物体沿斜面下滑，关于该物体重力的图示，下图所示的四个图中正确的是

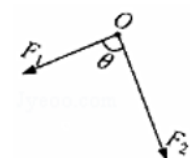


4. 下列图示中，静止的小球分别与两个物体（或面）接触，假设各接触面均光滑，则小球受

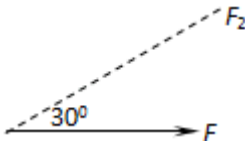
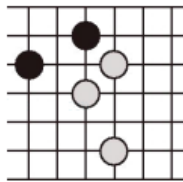
到两个弹力的是（ ）



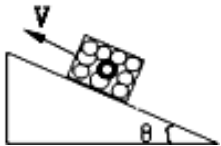
5. 一弹簧的两端各用 $10N$ 的外力向外拉伸，弹簧伸长了 $6cm$ 。现将其一端固定于墙上，另一端用 $5N$ 的外力向外拉伸弹簧，则弹簧的伸长量应为
A. $0.75 cm$ B. $1.5 cm$ C. $3 cm$ D. $6 cm$
6. 两个共点力 F_1 、 F_2 大小恒定，当两者的夹角 θ 从 120° 逐渐减小到 60° 的过程中，合力



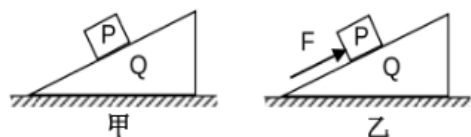
- A. 逐渐增大 B. 逐渐减小 C. 先增大后减小 D. 先减小后增大
7. 某电视台在讲解围棋棋局节目中，铁质的棋盘竖直放置，每个棋子都是一个小磁铁，能吸在棋盘上。不计棋子间的相互作用力，对其中某一棋子，下列说法正确的是
A. 棋子共受三个力作用
B. 棋子对棋盘的压力大小一定等于其所受重力的大小
C. 棋子的磁性越强，棋子所受的摩擦力越大
D. 减小棋子的质量，棋子所受的摩擦力减小
8. 如图所示，分解一个水平向右的力 F ， $F=6N$ ，已知一个分力 $F_1=4N$ 和另一个分力 F_2 与 F 的夹角为 30° ，以下说法正确的是



- A. 只有唯一解 B. 一定有两组解 C. 可能有无数解 D. 可能有两组解
9. 如图所示，一箱苹果沿着倾角为 θ 的斜面，以速度 v 匀速上滑，在箱子的中央有一只质量为 m 的苹果，它受到周围苹果对它作用力的方向和大小是
A. 竖直向上，大小为 mg
B. 沿斜面向下，大小为 $mg \sin \theta$
C. 沿斜面向上，大小为 $mg \sin \theta$
D. 垂直斜面向上，大小为 $mg \cos \theta$
10. 如图甲所示，在水平地面上的斜面体 Q 上放一物块 P ， P 、 Q 均处于静止状态。用平行斜面

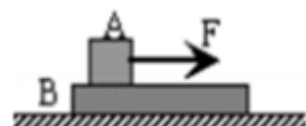


向上力 F 作用在物块 P 上， P 、 Q 始终保持静止，如图乙所示。则下列说法正确的是



- A. 甲图中 Q 对 P 的支持力较小
- B. 乙图中 Q 对 P 的摩擦力较小
- C. 甲图中地面对 Q 没有摩擦力的作用
- D. 乙图中地面对 Q 的支持力较大

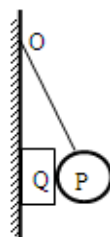
11. 如图所示，质量为 m 的滑块，在水平恒力 F 的作用下沿静止在地面上质量为 $3m$ 的长木板向右匀速运动，滑块与长木板间、长木板与地面间的动摩擦因数分别为 μ_1 、 μ_2 ，则长木板与地面间的摩擦力的大小为



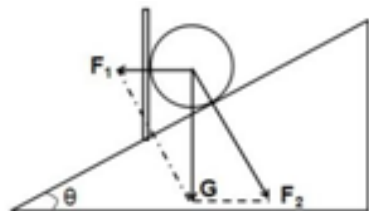
- A. $\mu_1 mg$
- B. $\mu_2 mg$
- C. $3\mu_2 mg$
- D. $4\mu_2 mg$

12. 用一轻绳将小球 P 系于光滑墙壁上的 O 点，在墙壁和球 P 之间夹有一矩形物块 Q ，整体处于静止状态，如图所示。略微改变绳子的长度， P 、 Q 仍然均处于静止状态，则下列相关说法正确的是

- A. P 物体受 3 个力作用
- B. Q 物体受 3 个力作用
- C. 若绳子变长，绳子的拉力将变小
- D. 若绳子变短， Q 受到的静摩擦力将增大



13. 如图所示，重量为 G 的小球静止在斜面上，下列关于重力的两个分力说法正确的是



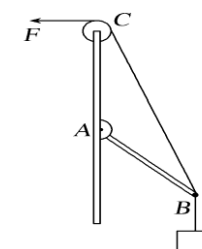
- A. F_1 的大小等于小球对挡板的压力大小
- B. F_2 是物体对斜面的正压力，大小为 $\frac{G}{\cos\theta}$
- C. F_1 是物体所受重力的一个分力，大小为 $G\tan\theta$
- D. 由于重力的存在，物体同时受 G 、 F_1 、 F_2 的作用

14. 如图，铁球 A 和铁块 B 之间由轻弹簧相连，并用细线 OA 挂在天花板上， A 、 B 的质量分别 m 和 $2m$ ，弹簧的劲度系数为 k ，整个系统静止，下述说法正确的是



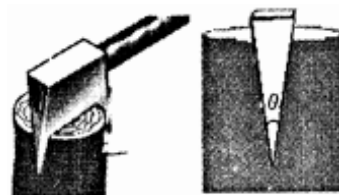
- A. 细线对铁球 A 的拉力大小为 mg
- B. 弹簧的伸长量为 $\frac{2mg}{k}$
- C. 弹簧的上端和下端所受弹力的合力为 mg
- D. 若把轻弹簧换成轻质弹簧秤，弹簧秤的示数应该为 $2mg$

15. 如图所示， AC 是上端带定滑轮的固定竖直杆，轻杆 AB 一端通过铰链固定在 A 点，另一端 B 悬挂一重为 G 的物体，且 B 端系有一根轻绳并绕过定滑轮 C ，用力 F 拉绳，开始时 $\angle BAC > 90^\circ$ 。现使 $\angle BAC$ 缓慢变小，直到杆 AB 接近竖直杆 AC ，此过程中



- A. 轻杆 AB 对 B 端的弹力大小不变
- B. 轻杆 AB 对 B 端的弹力先减小后增大
- C. 力 F 逐渐减小
- D. 力 F 先减小后增大

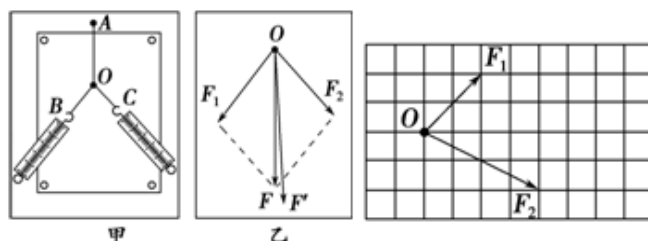
16. 图1为斧子劈开树桩的实例，树桩容易被劈开是因为形的斧锋在砍进木桩时，斧刃两侧会对木桩产生很大的侧向压力，将此过程简化成图2的模型，已知斧子是竖直向下且对木桩施加一个竖直向下的力 F ，斧子形的夹角为 θ ，则



- A. 斧子对木桩的侧向压力大小为 $\frac{F}{2\sin\frac{\theta}{2}}$
- B. 斧子对木桩的侧向压力大小为 $\frac{F}{2\sin\theta}$
- C. 斧锋夹角越大，斧子对木桩的侧向压力越大
- D. 斧锋夹角越小，斧子对木桩的侧向压力越大

第II卷（非选择题 共52分）

17.(12分) 在“验证力的平行四边形定则”实验中，需要将橡皮条的一端固定在水平木板上，先用一个弹簧测力计拉与橡皮条的另一端连接的细绳套，使绳套的结点到某一点并记下该点的位置；再用两个弹簧测力计分别勾住绳套，并互成角度地拉橡皮条。



(1) 某同学认为在此过程中必须注意以下几项：

- A. 两根细绳必须等长
 - B. 橡皮条应与两绳夹角的平分线在同一直线上
 - C. 在使用弹簧测力计时要注意使弹簧测力计与木板平面平行
 - D. 在用两个弹簧测力计同时拉细绳时要注意使两个弹簧测力计的读数相等
 - E. 在用两个弹簧测力计同时拉细绳时必须将绳套的结点拉到用一个弹簧测力计拉时记下的位置
- 其中正确的是_____（填入相应的字母）。

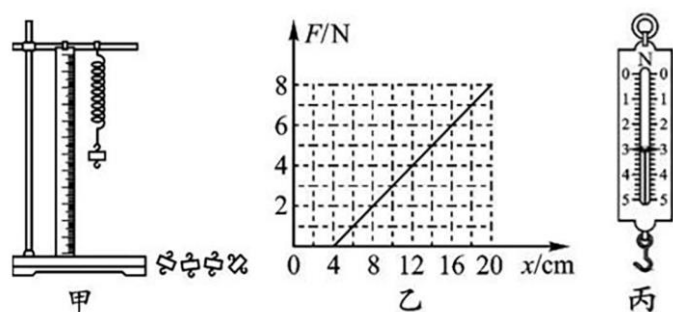
(2) “验证力的平行四边形定则”的实验情况如图1甲所示，其中A为固定橡皮条的图钉，O为橡皮条与细绳的结点，OB和OC为细绳。图乙是在白纸上根据实验结果画出的力的示意图。①图乙中的F与F'两力中，方向一定沿AO方向的是_____（填F或F'）。②本实验采用的科学方法是_____（填下面字母）。

- A. 理想实验法
- B. 等效替代法
- C. 控制变量法
- D. 建立物理模型法

(3) 某同学在坐标纸上画出了如图所示的两个已知力F₁和F₂，图中小正方形的边长表示2N，两力的合力用F表示F₁、F₂与F的夹角分别为θ₁和θ₂，关于F₁、F₂与F、θ₁和θ₂关系正确的有_____（）

- A. F₁=4N
- B. F=12N
- C. θ₁=45°
- D. θ₁<θ₂

18.(8分) 某同学利用如图甲装置做“探究弹簧弹力大小与其长度的关系”的实验。

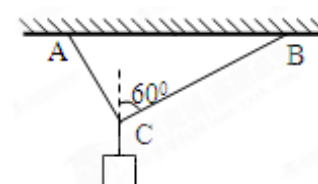


(1) 在安装刻度尺时，必须使刻度尺保持_____状态。

(2) 他通过实验得到如图乙所示的弹力大小F与弹簧长度x的关系图线。由此图线可得该弹簧的原长x₀=_____cm，劲度系数k=_____N/m。

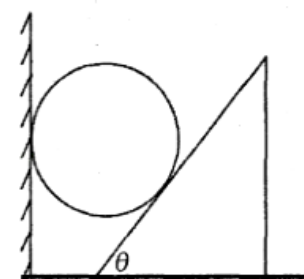
(3) 他又利用本实验原理把该弹簧做成一把弹簧测力计，当弹簧测力计上的示数如图丙所示时，该弹簧的长度x=_____cm。

19. (8分) 如图，用绳AC和BC吊起一重物，绳与竖直方向夹角分别为30°和60°，物体质量为10kg。求：



AC绳的拉力大小，BC绳的拉力大小

20. (12分) 如图所示，光滑金属球的重量G=40N，它的左侧紧靠竖直的墙壁，右侧置于倾角θ=37°的斜面体上，已知斜面体处于水平地面上保持静止状态，sin37°=0.6，cos37°=0.8。求：

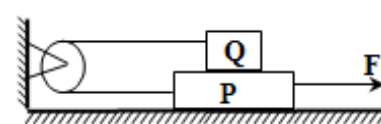


(1) 作出金属球的受力示意图；

(2) 金属球对斜面的压力；

(3) 水平地面对斜面体的摩擦力。

21. (12分) 如图所示，位于水平桌面上的物块P，由跨过定滑轮的轻绳与物块Q相连，从滑轮到P和Q的两段绳都是水平的。已知Q与P之间以及P与桌面之间的动摩擦因数都是μ。两物块的质量分别为m_Q=2kg、m_P=3kg。滑轮的质量、滑轮轴上的摩擦都不计，若用一水平向右的力F=18N拉P使它做匀速运动。g取10N/kg求：



(1) P受几个力？画出P物体的受力示意图；

(2) 绳子拉力T的大小和动摩擦因数μ。