1．一个物体放在水平地面上，下列关于物体和地面受力情况的叙述中，正确的是（　　）

①地面受到了向下的弹力是因为地面发生了形变

②地面受到了向下的弹力是因为物体发生了形变

③物体受到了向上的弹力是因为地面发生了形变

④物体受到了向上的弹力是因为物体发生了形变

A．①②　　B．①④　　C．②③　　D．②④

2．关于形变，以下说法正确的是（　　）

A．物体发生形变一定是受到力的作用

B．力压桌子，桌子是坚硬物体不会发生形变

C．物体发生的形变只有弹性形变

D．橡皮泥受到挤压后变形，它的弹性很好

3．下列结论中正确的是（　　）

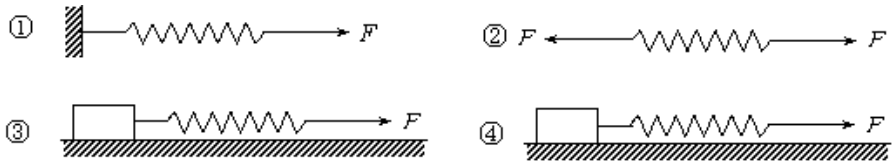
A．弹力与弹簧的长度成正比

B．弹力在任何情况下总是同弹簧的伸长成正比

C．弹力在任何情况下总是同弹簧被压缩的长度成正比

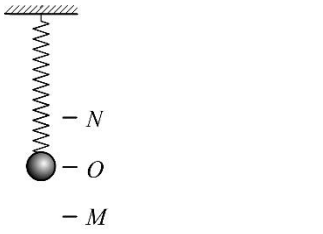
D．在弹性限度内，弹簧产生的弹力与弹簧的形变量成正比

4．如图所示，四个完全相同的弹簧都处于水平位置，它们的右端受到大小皆为 F 的拉力作用，而左端的情况各不相同：①中弹簧的左端固定在墙上，②中弹簧的左端受大小也为 F 的拉力作用，③中弹簧的左端拴一小物块，物块在光滑的桌面上滑动，④中弹簧的左端拴一小物块，物块在有摩擦的桌面上滑动．若认为弹簧的质量都为零，以 l_1、l_2、l_3、l_4 依次表示四个弹簧的伸长量，则有（　　）

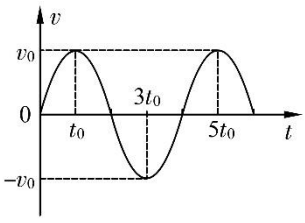


A．$l_2>l_1$　　B．$l_4>l_3$　　C．$l_1>l_3$　　D．$l_2=l_4$

5．如图（a）所示，一根轻弹簧上端固定，下端挂一个小球，小球静止于 O 点。现将小球向下拉至 M 点（在弹簧的弹性限度内），然后由静止释放小球，小球沿竖直方向在 MN 间做往复运动。以 O 为原点，取竖直向上为正方向，若从某一时刻开始计时，小球的速度 v 随时间 t 变化的图线如图（b）所示。则（　　）



图（a）



图（b）

A．当$t=t_0$时，小球到达N点

B．当$t=2t_0$时，弹簧的弹力最大

C．$t=2t_0$时弹簧的弹力与$t=4t_0$时弹簧的弹力大小相等

D．$t=2t_0$时小球的加速度与$t=4t_0$时小球的加速度大小相等