

陕西省普通高中学生学业水平考试物理实验操作考试评分细则

试题一 探究橡皮筋所受拉力与伸长量的关系

考查项目	操作标准	满分
检查实验仪器 (10 分)	检查实验仪器，举手向老师示意，经老师同意后开始实验。	10
实验操作步骤 (70 分)	1. 将橡皮筋的一端悬挂在铁架台上；	10
	2. 将刻度尺固定在铁架台上与橡皮筋平行；	10
	3. 在刻度尺上标记橡皮筋下端位置；	10
	4. 在橡皮筋下端挂一个钩码, 记录橡皮筋的伸长量 Δl_1 ;	10
	5. 在橡皮筋下端逐一增挂相同质量钩码，每增挂一个钩码记下对应的橡皮筋的伸长量 Δl_2 ， Δl_3 …，并将数据填入表格；	20
	6. 根据测量数据，作出钩码个数 n 与伸长量 Δl 关系的图像。	10
实验结论与反思 (10 分)	实验结论正确, 反思表述通顺。	10
整理实验仪器 (10 分)	整理复原仪器，摆放严谨有序。	10
合计		100

陕西省普通高中学生学业水平考试物理实验操作考试评分细则

试题二 判断物体是否做匀变速直线运动

考查项目	操作标准	满分
检查实验仪器 (10 分)	检查实验仪器，举手向老师示意，经老师同意后开始实验。	10
实验操作步骤 (70 分)	1. 将打点计时器固定在木板的一端；	10
	2. 将固定有打点计时器的木板一端用木块垫高，使小车加速下滑；	10
	3. 将纸带的一端固定在小车上，另一端穿过打点计时器限位孔；	10
	4. 接通电源，释放小车，重复几次，打出若干条纸带，选取一条点迹清晰的规则纸带；	10
	5. 在该纸带上截取相邻的相等时间间隔的 5 段，裁剪后如上图依次粘贴在坐标系上；	15
	6. 将每条纸带的左上端点标记并用平滑的线条连接起来。	15
实验结论与反思 (10 分)	实验结论正确，反思表述通顺。	10
整理实验仪器 (10 分)	整理复原仪器，摆放严谨有序。	10
合计		100

陕西省普通高中学生学业水平考试物理实验操作考试评分细则

试题三 探究力的平行四边形定则

考查项目	操作标准	满分
检查实验仪器 (10 分)	检查实验仪器，举手向老师示意，经老师同意后开始实验。	10
实验操作步骤 (70 分)	1. 正确安装给定器材；	10
	2. 先用一个弹簧秤拉住绳套将橡皮筋拉长至某一位置，在白纸上标记此时橡皮筋末端位置为 O 点，记下此时弹簧秤拉力 F 的读数和方向；	10
	3. 再用两个弹簧秤分别同时拉住两个绳套将橡皮筋拉长至 O 点，记下此时两个弹簧秤拉力 F_1 、 F_2 的读数和方向；	20
	4. 取下白纸，用力的图示法分别画出分力 F_1 、 F_2 和合力 F ，以分力 F_1 、 F_2 为邻边做平行四边形以及它的对角线 F' ，比较 F' 和 F ；	20
	5. 将所做的图粘贴在右边框图中。	10
实验结论与反思 (10 分)	实验结论正确、反思表述通顺。	10
整理实验仪器 (10 分)	整理复原仪器，摆放严谨有序。	10
合计		100

陕西省普通高中学生学业水平考试物理实验操作考试评分细则

试题四 探究加速度与合外力的关系

考查项目	操作标准	满分
检查实验仪器 (10 分)	检查实验仪器，举手向老师示意，经老师同意后开始实验。	10
实验操作步骤 (70 分)	1. 将附有滑轮的长木板放在实验桌上，并使附有滑轮一端伸出桌面，打点计时器固定在长木板的另一端；	5
	2. 适当垫高长木板装有打点计时器的一端，平衡摩擦力；	10
	3. 先将纸带穿过打点计时器，并固定在小车上，再将细绳的一端拴在小车上，另一端跨过定滑轮挂上一个钩码；	10
	4. 接通电源后，将小车从靠近打点计时器处释放；	5
	5. 改变钩码数量，重复几次，选择两条点迹清晰、理想的纸带；	10
	6. 在纸带上选取一段比较合适的部分，测量并计算纸带上连续相等时间内相邻两段位移之差的平均值 ΔS_1 ；	10
	7. 在第二条纸带上取与第一条纸带相等的时间间隔重复步骤 6，计算平均值 ΔS_2 ；	10
	8. 根据实验结果，完成表格。	10
实验结论与反思 (10 分)	实验结论正确、反思表述通顺。	10
整理实验仪器 (10 分)	整理复原仪器，摆放严谨有序。	10
合计		100

陕西省普通高中学生学业水平考试物理实验操作考试评分细则

试题五 测量物体平抛运动的初速度

考查项目	操作标准	满分
检查实验仪器 (10 分)	检查实验仪器，举手向老师示意，经老师同意后开始实验。	10
实验操作步骤 (70 分)	1. 将平抛运动实验仪(器)固定在实验台上，将白纸、复写纸固定在竖直的实验仪(器)面板上，使其平整；	10
	2. 调整斜槽轨道末端至水平，在白纸上标记小球的抛出点 0；	10
	3. 调整好小球在斜槽上释放的高度，并标记该位置；	10
	4. 从斜槽上标记位置由静止释放小球，让小球平抛后落在卡槽里；	10
	5. 移动卡槽，重复步骤 4 再做几次（注意保证每次小球都从所标记的位置释放）；	10
	6. 取下白纸，建立坐标系，选择两个较为合适的点并测量出这两个点的横纵坐标 x 、 y ，将数据填入表格；	10
	7. 利用表格中的数据，计算得出平抛运动的初速度 v_0 。	10
实验结论与反思 (10 分)	实验结论正确，反思表述通顺。	10
整理实验仪器 (10 分)	整理复原仪器，摆放严谨有序。	10
合计		100

陕西省普通高中学生学业水平考试物理实验操作考试评分细则

试题六 探究合外力做功与物体动能变化的关系

考查项目	操作标准	满分
检查实验仪器 (10 分)	检查实验仪器，举手向老师示意，经老师同意后开始实验。	10
实验操作步骤 (70 分)	1. 将打点计时器固定在铁架台上；	10
	2. 将纸带与重锤固定，穿过打点计时器限位孔；	10
	3. 接通电源，释放重锤，更换纸带重复几次；	10
	4. 选择一条初始两点距离约为 2mm、点迹清晰的纸带，标记第一个点为 0；	10
	5. 任意选择一个计数点 A，测出其与点 0 的距离 h_{0A} ，并算出 A 点的速度；	15
	6. 分别计算 $W_G = F_G S = mgh_{0A}$ 与 $\Delta E_k = \frac{1}{2}mv_A^2$ 再进行比较，得出实验结论。	15
实验结论与反思 (10 分)	实验结论正确，反思表述通顺。	10
整理实验仪器 (10 分)	整理复原仪器，摆放严谨有序。	10
合计		100