# 2025 年浙教新版选择性必修 1 物理上册阶段测试试卷含答案

## 考试试卷

考试范围：全部知识点；考试时间：120 分钟

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

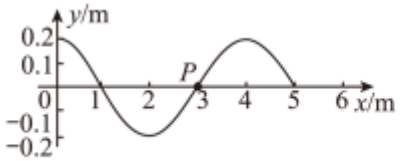
**总分栏**

| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 总分 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 得分 | | | | | | | |

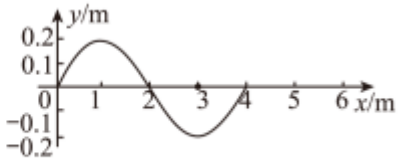
| 评卷人 | 得 分 |
|---|---|
| | |

**一、选择题(共 5 题，共 10 分)**

1、一简谐横波沿 $x$ 轴传播，图甲是 $t$=0s 时刻的波形图，图乙是介质中质点 $P$ 的振动图象；下列说法正确的是（　　）



甲



乙

A. 该波沿 $x$ 轴正方向传播

B. 该波的波速为 1.25m/s

C. $t$=2s 时，$P$ 的速度最大，加速度最小

D. 在 $t$=0 到 $t$=10s 的时间内，$P$ 沿传播方向运动 2m

2、关于多普勒效应，下列说法中正确的是（ ）

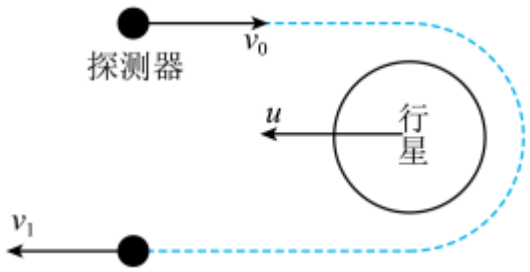
A. 发生多普勒效应时，波源的频率变化了

B. 发生多普勒效应时，观察者接收到的频率发生了变化

C. 多普勒效应仅仅在观察者远离波源时才会发生

D. 当观察者向波源靠近时，观察到波的频率变小

3、“引力弹弓效应”是指在太空运动的探测器，借助行星的引力来改变自己的速度。当探测器分别从行星运动的反方向接近行星，因引力作用改变了速度。如图所示，设行星运动的速度为 $u$，探测器的初速度大小为 $v_0$，探测器在远离行星后速度大小分别为 $v_1$；探测器和行星虽然没有发生直接的碰撞，但是在行星的运动方向上，其运动规律可类比两个质量不同的钢球在同一条直线上发生的弹性碰撞。那么下列判断中正确的是（　　）



A. $v_1 = 2v_0 - u$

B. $v_1 = 2v_0 + u$

C. $v_1 = v_0 - 2u$

D. $v_1 = v_0 + 2u$

4、如图所示，某中学航天兴趣小组的同学将静置在地面上的质量为$M$（含水）的自制“水火箭”释放升空，在极短的时间内，质量为$m$的水以相对地面为$v_0$的速度竖直向下喷出。已知重力加速度为$g$ 空气阻力不计，下列说法正确的是（　　）



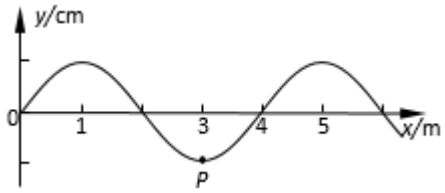
A. 火箭的推力来源于火箭外的空气对它的反作用力

B. 水喷出的过程中，火箭和水机械能守恒

C. 火箭获得的最大速度为$\frac{Mv_0}{M-m}$

D. 火箭上升的最大高度为$\frac{m^2v_0^2}{2g(M-m)^2}$

5、一列沿 $x$ 轴正方向传播的简谐横波在 $t$=0 时刻的波形如图所示，质点 $P$ 的 $x$ 坐标为 3m．已知任意振动质点连续 2 次经过平衡位置的时间间隔为 0.4s．下列说法正确的是。




A. 波速为 4m/s

B. 波的频率为 2.5Hz

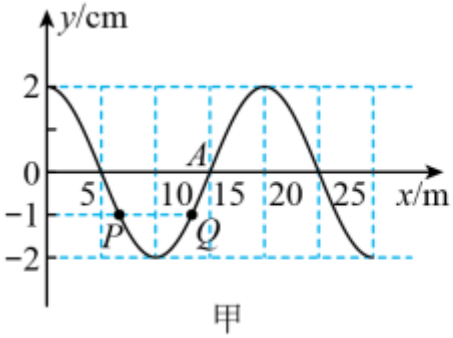
C. $x$ 坐标为 15m 的质点在 $t$=0.2s 时恰好位于波谷

D. $x$ 的坐标为 22m 的质点在 $t$=0.2s 时恰好位于波峰

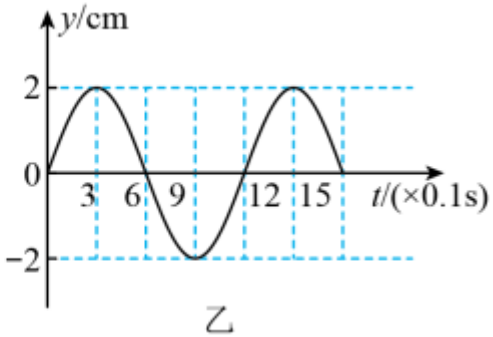
| 评卷人 | 得 分 |
| --- | --- |
| | |

**二、多选题(共 5 题，共 10 分)**

6、一列简谐横波，在 $t$=0.6 s 时刻的图像如图（甲）所示，此时，$P$、$Q$ 两质点的位移均为-1cm， 波上 $A$ 质点的振动图像如图（乙）所示；则以下说法正确的是（　　）



甲



乙

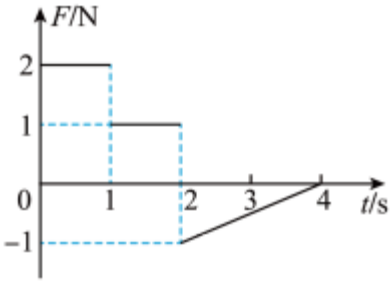
A. 这列波沿 *x* 轴正方向传播

B. 这列波的波速是$\frac{50}{3}\,\mathrm{m/s}$

C. 从 *t*=0.6s 开始，紧接着的 Δ*t*=0.6s 时间内，*A* 质点通过的路程是 10m

D. 从 *t*=0.6s 开始，质点 *P* 比质点 *Q* 早 0.6s 回到平衡位置

7、一质量为 0.5 kg 的物块静止在水平地面上，物块与水平地面间的动摩擦因数为 0.2。现给物块一水平方向的外力 *F*，*F* 随时间 *t* 变化的图线如图所示，若最大静摩擦力等于滑动摩擦力，取重力加速度$g=10\mathrm{m/s^2}$ 则（　　）



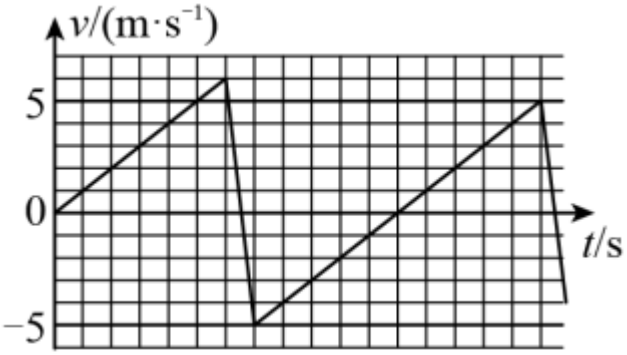

A. $t=1\mathrm{s}$时物块的动能大小为 2 J

B. $t=1.5\mathrm{s}$时物块的动量大小为$1\mathrm{kg\cdot m/s}$

C. $t=(6-2\sqrt{3})\mathrm{s}$时物块的速度大小为$0.5\mathrm{m/s}$

D. 在$3\sim4\mathrm{s}$的时间内，物块受到的摩擦力逐渐减小

8、为了研究小球由静止释放后撞击地面弹跳的规律，某同学利用运动传感器采集数据并作出了如下图所示的 *v*-*t* 图象，小球质量为 0.6kg，空气阻力不计，重力加速度 *g*=10m/s²；由图可知（　　）



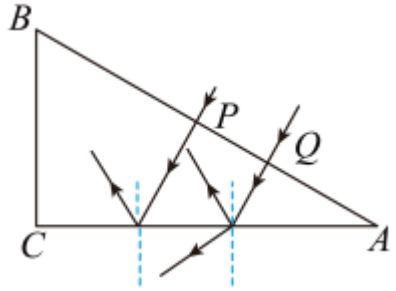

A. 横坐标每一小格表示的时间是 1s

B. 小球下落的初始位置离地面的高度为 3.6m

C. 小球第一次反弹的最大高度为 1.25m

D. 小球第一次撞击地面时地面对小球的平均作用力为 72N

9、如图所示为某三棱镜的截面图，其中$AC \perp BC$ $\angle A = 30°$ 两束不同的单色光垂直 $AB$ 边射入三棱镜，光束 $P$ 刚好在 $AC$ 边发生全反射，光束 $Q$ 有一部分从 $AC$ 边射出。则下列说法正确的是（　　）



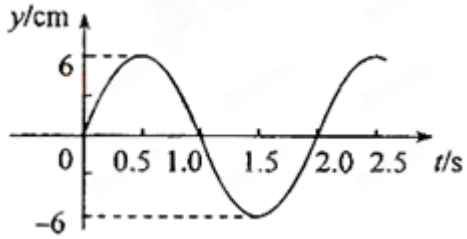

A. 光束 $P$ 的折射率等于 2
B. 光束 $Q$ 的折射率大于 2
C. 光束 $Q$ 在棱镜中传播的速度小
D. $Q$ 光比 $P$ 光的衍射现象明显

10、下列说法正确的是_____。
A. 利用单摆测重力加速度实验中，小球的质量不需要测量
B. 在光导纤维束内传送图像是利用光的衍射现象
C. 泊松亮斑是光透过圆盘形成的衍射现象
E. 潜艇利用声呐探测周围物体的分布情况，用的是波的衍射原理
E. 潜艇利用声呐探测周围物体的分布情况，用的是波的衍射原理

| 评卷人 | 得 分 |
| --- | --- |
| | |

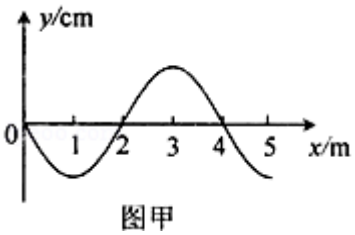
**三、填空题(共 8 题，共 16 分)**

11、某波源 s 发出一列简谐横波；波源 s 的振动图像如图所示。在波的传播方向上有 A；B 两点，它们到 s 的距离分别为 45m 和 55m。测得 A、B 两点开始振动的时间间隔为 1.0s。由此可知。

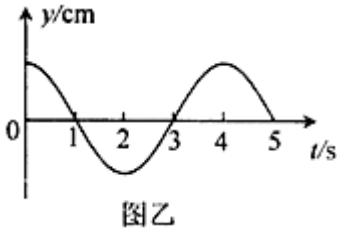



①波长 λ=____m。
②当 B 点离开平衡位置的位移为+6cm 时，A 点离开平衡位置的位移是____cm。

12、一列简谐横波沿 $x$ 轴传播，图甲是 $t$=3s 时的波形图，图乙是波上 $x$=2m 处质点的振动图线，则该横波的速度为 _____ m/s，传播方向为 _____ .

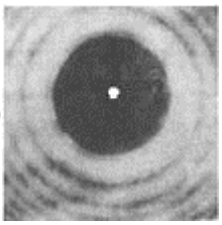


图甲



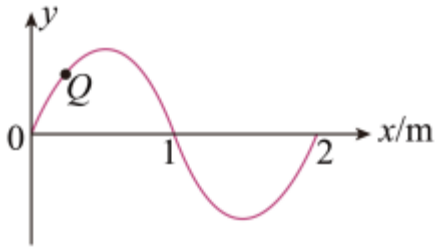
图乙

13、如图，当用激光照射直径小于激光束的不透明圆盘时，在圆盘后屏上的阴影中心出现了一个亮斑．这是光的 _____ (填“干涉”“衍射”或“直线传播”)现象，这一实验支持了光的 _____ (填“波动说”“微粒说”或“光子说”)

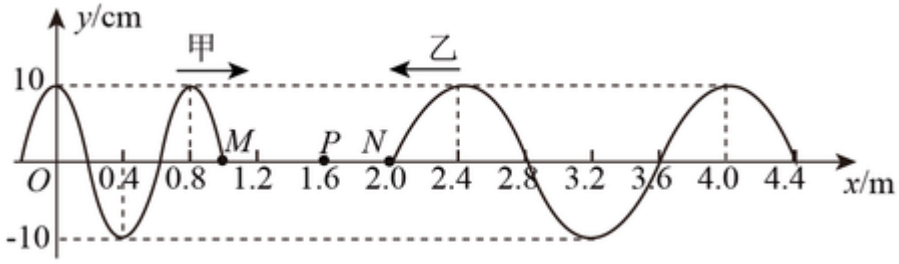


14、干涉图样中条纹间距的计算：在双缝间的距离 $d$ 和双缝到光屏间的距离 $l$ 不变的条件下，单色光产生的干涉条纹间距 $\Delta x$（相邻两条亮条纹中心或相邻两条暗条纹中心间的距离）跟光的波长 $\lambda$ 成 _____，即 $\Delta x$= _____ 。

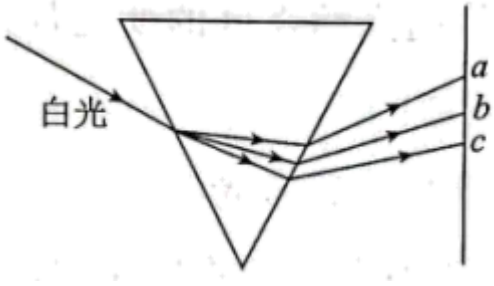
15、一列简谐横波在$t=0$时刻的波形图如图所示，此时质点 $Q$ 的位移为振幅的一半，且速度正在增大。若质点 $Q$ 在$t=\frac{1}{12}$s时第一次到达平衡位置，则该波沿 $x$ 轴 _____ （填“正”或“负”）方向传播；波的传播速度大小为 _____ m/s




16、甲、乙两列简谐机械横波在同一介质中分别沿 $x$ 轴正向和负向传播，在$t=0$时刻两列波的部分波形如图所示，甲波恰好传播到质点$M(1.0,0)$ 乙波恰好传播到质点$N(2.0,0)$ 已知甲波的周期$T_{甲}=0.4$s 则乙波的周期为 _____ s，质点$P(1.6,0)$第一次到达最大位移$y=+20$cm的时刻为 _____ s。




17、如图，一细束白光通过玻璃三棱镜折射后分为各种单色光，取其中 $a$、$b$、$c$ 三种色光，则 $a$、$b$、$c$ 三色光在玻璃三棱镜中传播，_____（选填“$a$”“$b$”或“$c$”）光速度最大。若这三种色光在三棱镜发生全反射，_____（选填“$a$”“$b$”或“$c$”）光的临界角最小。



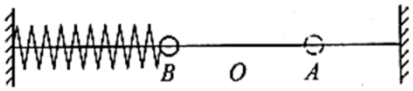

18、用不同颜色的光进行干涉实验，条纹间距 _____，红光条纹间距最 _____ 、黄光条纹间距比红光 _____，

用蓝光时更小。

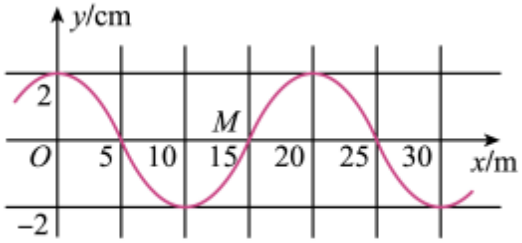
| 评卷人 | 得 分 |
| --- | --- |
| | |

## 四、作图题(共 3 题，共 21 分)

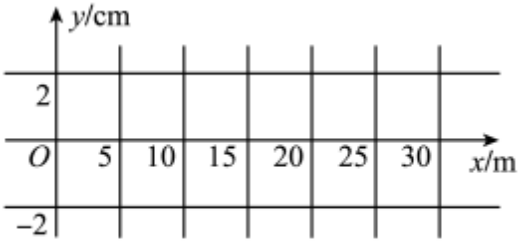
19、$O$ 点是弹簧振子的平衡位置，在图上标出振子在 $B$ 点的振动位移和在 $A$ 点的加速度。




20、如图所示，一列简谐波在 $x$ 轴上传播，波速为 50m/s。已知 $t=0$ 时刻的波形图像如图甲所示，图中 $M$ 处的质点此时正经过平衡位置沿 $y$ 轴的正方向运动。将 $t=0.5\text{s}$ 时的波形图像画在图乙上（至少要画出一个波长）。

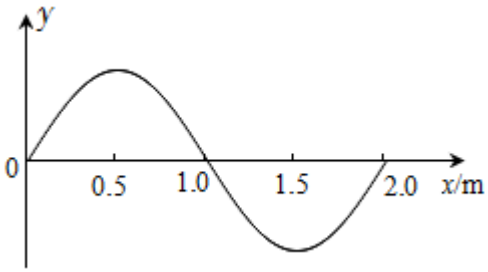



甲




乙

21、图中的横波正在沿 $x$ 轴的正方向传播，波速为 $0.5\text{m/s}$ 分别画出经过 $1\text{s}$ 和 $4\text{s}$ 时刻的两个波形图。

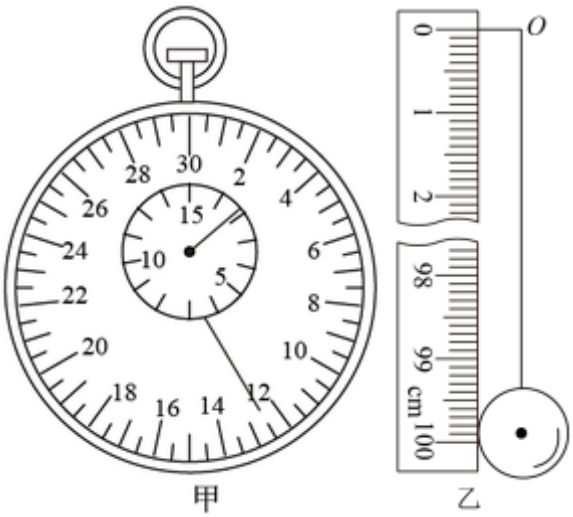



| 评卷人 | 得 分 |
| --- | --- |
| | |

## 五、实验题(共 4 题，共 36 分)

22、在“用单摆测定重力加速度”的实验中：

(1)摆动时偏角满足的条件是偏角小于 5°，为了减小测量周期的误差，计时开始时，摆球应是经过最 _____（填“高”或“低”）点的位置，且用停表测量单摆完成多次全振动所用的时间，求出周期。甲中停表示数为一单摆全振动 50 次所需时间，则单摆振动周期为 _____ 。



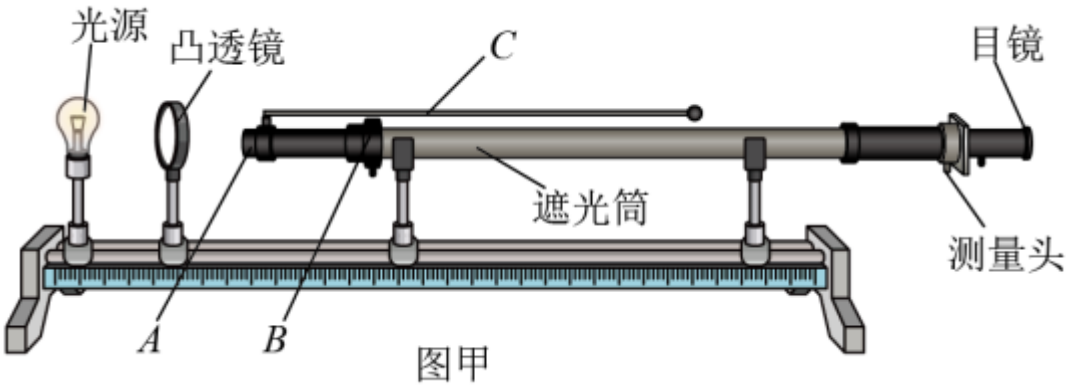

(2)用最小刻度为 1 mm 的刻度尺测摆长，测量情况如图乙所示。$O$ 为悬挂点，从图乙中可知单摆的摆长为 _____ m。

(3)若用 $L$ 表示摆长，$T$ 表示周期，那么重力加速度的表达式为 $g=$ _____ 。

(4)考虑到单摆振动时空气浮力的影响后，学生甲说：“因为空气浮力与摆球重力方向相反，它对球的作用相当于重力加速度变小，因此振动周期变大。”学生乙说：“浮力对摆球的影响好像用一个轻一些的摆球做实验，因此振动周期不变”，这两个学生中 _____ 。

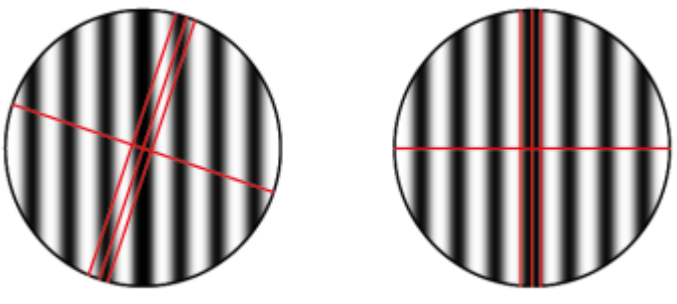
A．甲的说法正确 B．乙的说法正确 C．两学生的说法都是错误的

23、（1）小丽用双缝干涉实验装置测量某单色光的波长，图甲中 _____ （填“A”或“B”）位置是双缝的位置，部件 C 的作用是调节 _____ 。



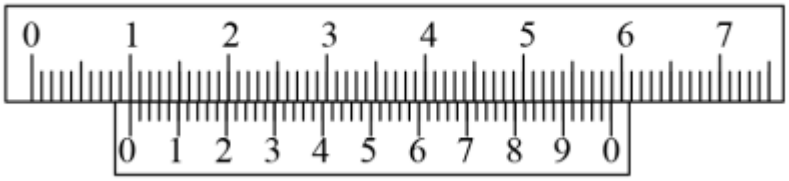

图甲

（2）小丽在调节过程中，出现了干涉条纹是竖直的、分划板中心刻线是倾斜的情况，如图乙所示，这种情况可通过 _____ 来调整。

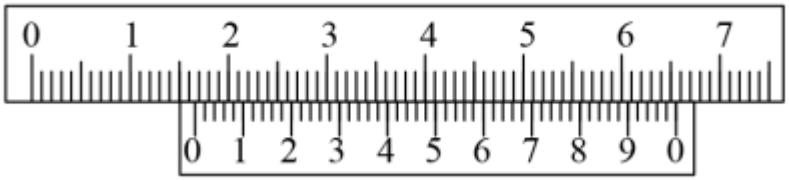


图乙　　图丙

（3）通过调整，小丽从目镜中看到如图丙所示的图像，当她将中心刻线分别对准第 1 和第 5 条亮条纹中央时，测量头游标卡尺读数如图丁、戊所示，则相邻两条亮条纹的条纹间距 $\Delta x$ = _____ mm；再根据实验数据计算得到波长。

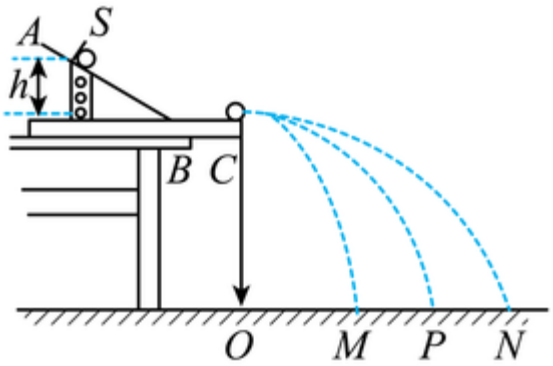


图丁



图戊

24、某同学用图甲所示的装置验证动量守恒定律．图中 $AB$ 为斜槽，$BC$ 为水平槽．



甲

（1）下列说法正确的是 _____ .

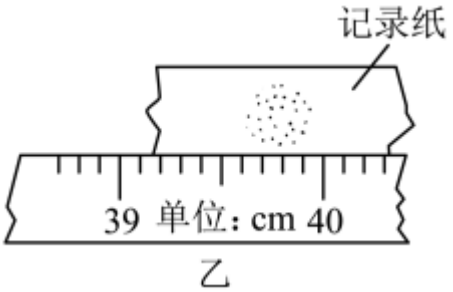
A．该实验要求入射小球的质量应大于被碰小球的质量。

B．该实验要求入射小球和被碰小球必须是金属材质。

C．该实验通过测量入射小球从斜槽上由静止释放的高度 $h$ 得到小球碰撞前的速度。

D．该实验通过测量小球做平抛运动的竖直位移间接得到小球碰撞前后的速度。

（2）实验时先使入射小球从斜槽上某一固定位置 $S$ 多次由静止释放，落到位于水平地面的记录纸上并留下痕迹，从而确定 $P$ 点的位置；再把被碰小球放在水平槽末端，让入射小球仍从位置 $S$ 多次由静止释放，跟被碰小球碰撞后，两球分别在记录纸上留下各自的落点痕迹，从而确定 $M$、$N$ 点的位置．实验中，确定 $P$ 点位置时多次落点的痕迹如图乙所示，刻度尺的零刻线与 $O$ 点对齐，则 $OP$= _____ cm．



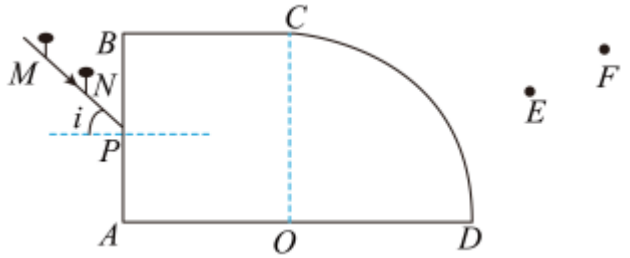
乙

（3）该实验若要验证两小球碰撞前后的动量是否守恒，需要分别测量记录纸上 $M$ 点距 $O$ 点的距离 $L_{OM}$、$P$ 点距 $O$ 点的距离 $L_{OP}$、$N$ 点距 $O$ 点的距离 $L_{ON}$．除此之外，还需要测量的物理量是 _____

，需要验证的关系式为 _____（其中涉及需要测量的物理量请用自己设定的字母表示）.

（4）该实验巧妙运用了平抛运动的规律．请以平抛运动为例，分析论证当物体所受的合力与初速度方向不在一条直线上时，物体必做曲线运动 _____ .

25、某实验小组利用一个柱状玻璃砖测量玻璃的折射率，柱状玻璃砖的横截面如图所示，经测量$OABC$为矩形，$OA=10\sqrt{3}\,\text{cm}$ $AB=20\text{cm}$ $OCD$为$\frac{1}{4}$圆。用一细束单色光在图示平面内从$AB$中点 $P$ 以$i=45°$的入射角射入，在 $M$、$N$ 处插针标记入射光的路径在$CD$侧观察并在 $E$ 处插针可挡住 $M$、$N$ 处的针，在 $F$ 处插针可挡住 $M$、$N$、$E$ 处的针。




（1）完成光路图；（）

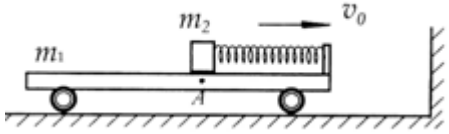
（2）玻璃的折射率为 _____ ；

（3）光线 _____ 在 $O$ 点发生全反射。（填“能”或“不能”）

| 评卷人 | 得 分 |
| --- | --- |
| | |

**六、解答题(共 1 题，共 3 分)**

26、如图所示，在光滑水平地面上，有一质量 $m_1$=4.0kg 的平板小车，小车的右端有一固定的竖直挡板，挡板上固定一轻质细弹簧．位于小车上 A 点处质量 $m_2$=1.0kg 的木块（可视为质点）与弹簧的左端相接触但不连接，此时弹簧与木块间无相互作用力．木块与 A 点左侧的车面之间的动摩擦因数 μ=0.40，木块与 A 点右侧的车面之间的摩擦可忽略不计．现小车与木块一起以 $v_0$=2.0m/s 的初速度向右运动，小车将与其右侧的竖直墙壁发生碰撞，已知碰撞时间极短，碰撞后小车以 $v_1$=1.0m/s 的速度反向弹回，已知重力加速度 g 取 10m/s²；弹簧始终处于弹性限度内．求：




（1）若弹簧始终处于弹性限度内；求小车撞墙后与木块相对静止时的速度大小和弹簧的最大弹性势能；

（2）要使木块最终不从小车上滑落，则车面 A 点左侧粗糙部分的长度应满足什么条件？

# 参考答案

## 一、选择题(共 5 题，共 10 分)

1、C

【分析】

【详解】

A．由图乙可知，$t$=0s 时质点 $P$ 在平衡位置将向上振动，结合图甲由同侧法可知，该波沿 $x$ 轴负方向传播；故 A 错误；

B．由图甲知波长 $\lambda = 4\text{m}$ 由图乙知周期 $T = 4\text{s}$ 则波速为

$$v = \frac{\lambda}{T} = 1\text{m/s}$$

故 B 错误；

C．由图乙可知，$t$=2s 时，质点 $P$ 处于平衡位置，则 $P$ 的速度最大；加速度最小，故 C 正确；

D．质点只能在各自平衡位置附近振动；并不会随波逐流，故 D 错误。

故选 C。

2、B

【分析】

【详解】

AB．发生多普勒效应时是观察者接收到的频率发生了变化；而波源的频率没有变化，故 A 错误，B 正确；

C．当波源与观察者之间有相对运动时；会发生多普勒效应，故 C 错误；

D．当观察者向波源靠近时，会观察到波的频率变大，故 D 错误．

3、D

【分析】

【详解】

根据动量守恒定律

$$-mv_0 + Mu = mv_1 + Mu_1$$

根据动量守恒定律

$$\frac{1}{2}mv_0^2 + \frac{1}{2}Mu^2 = \frac{1}{2}mv_1^2 + \frac{1}{2}Mu_1^2$$

又因为

$$m \ll M$$

解得

$$v_1 = v_0 + 2u$$

故选 D。

4、D

【分析】

【详解】

A．火箭的推力来源于向下喷出的水对它的反作用力；A 错误；

B．水喷出的过程中；瓶内气体做功，火箭及水的机械能不守恒，B 错误；

C．在水喷出后的瞬间，火箭获得的速度最大，由动量守恒定律有

$$(M-m)v - mv_0 = 0$$

解得

$$v = \frac{mv_0}{M-m}$$

C 错误；

D．水喷出后，火箭做竖直上抛运动，有

$$v^2 = 2gh$$

解得

$$h = \frac{m^2 v_0^2}{2g(M-m)^2}$$

D 正确。

故选 D。

5、D

【分析】

【详解】

AB．由题，任意振动质点连续 2 次经过平衡位置的时间间隔为 0.4s，则该波的周期为 $T$=2×0.4s=0.8s，则 $f=\frac{1}{T}=1.25\text{Hz}$ 由图可知该波的波长是 $\lambda$=4m，所以波速为：$v=\frac{\lambda}{T}=\frac{4}{0.8}\text{m/s}=5\text{m/s}$ 故 A；B 错误；

C．$x$ 坐标为 15m 的质点到 $x$=3 质点的距离为：$\Delta x_1$=15m-3m=12m=3$\lambda$，所以 $x$ 坐标为 15m 的质点与 $x$=3 处质点的振动始终相同.$t$=0 时刻 $x$=3 的质点向下振动，经过 $t=0.2s=\frac{T}{4}$ 时间恰好到达平衡位置，所以 $x$ 坐标为 15m 的质点在 $t$=0.2s 时恰好位于平衡位置；故 C 错误.

D．$x$ 坐标为 22m 的质点到 $x$=2 质点的距离为：$\Delta x_2$=22m-2m=20m=5$\lambda$，所以 $x$ 坐标为 15m 的质点与 $x$=2 处质点的振动始终相同.$t$=0 时刻 $x$=2 的质点向上振动，经过 $t=0.2s=\frac{T}{4}$ 时间恰好到达波峰，所以 $x$ 坐标为 22m 的质点在 $t$=0.2s 时恰好位于波峰位置；故 D 正确.

## 二、多选题(共 5 题，共 10 分)

6、A:B

【分析】

【分析】

【详解】

A．由（乙）图读出 $t$=0.6s 时刻质点 A 的速度方向为沿 $y$ 轴负方向，由（甲）图判断出波的传播方向为沿 $x$ 轴正方向；故 A 正确；

B．由（甲）图读出该波的波长为 $\lambda$=20m，由（乙）图得周期为 $T$=1.2s，则波速为

$$v=\frac{\lambda}{T}=\frac{50}{3}\text{m/s}$$

故 B 正确；

C．$\Delta t$=0.6s=0.5$T$，质点做简谐运动时在一个周期内质点 A 通过的路程是 4 倍振幅，则经过 $\Delta t$=0.6s，A 质点通过的路程是

$$s=2A=2\times 2\text{ cm}=4\text{cm}$$

故 C 错误；

D．图示时刻质点 $P$ 沿 $y$ 轴正方向运动，质点 $Q$ 沿 $y$ 轴负方向运动，所以质点 $P$ 将比质点 $Q$

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/356143241211011035