

2024 年沪科新版高一物理上册月考试卷 921

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

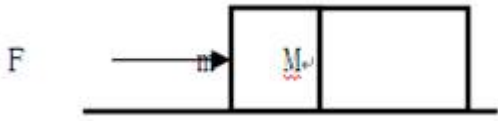
题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

评卷人	得分

一、选择题(共 8 题，共 16 分)

- 1、在抗洪战斗中；一摩托艇要到正对岸抢救物资，关于该摩托艇能否到达正对岸的说法中正确的是（ ）
- A. 只要摩托艇船头指向正对岸行驶就能到达正对岸。
- B. 只有摩托艇的速度大于水流速度；摩托艇才有可能到达正对岸。
- C. 虽然水流有较大的速度；但只要摩托艇船头指向上游某一方向行驶，一定能到达正对岸。
- D. 有可能无论摩托艇怎么行驶；都不能到达正对岸。
- 2、【题文】在升降机内使用弹簧秤和天平测量物体重力和质量，正确的说法是（ ）
- A. 只有匀速运动时，弹簧秤测量的重力才是正确的
- B. 只有匀速运动时，天平测量的质量才是正确的
- C. 无论做什么运动，用弹簧秤测量的重力不正确
- D. 无论做什么运动，用天平测量的质量是正确的
- 3、
- 从距地面 H 高处以初速度 v_0 抛出一个物体，不计空气阻力，当物体距地面的高度为 h 时，其动能与重力势能相等，则(以地面为参考平面)()
- A. $h=H/2$
- B. $h<H/2$
- C. $h>H/2$
- D. 无法确定

4、如图所示，在光滑的桌面上有 M 、 m 两个物块，现用力 F 推物块 m ，使 M 、 m 两物块在桌上一起向右加速，则 M 、 m 间的相互作用力为：（ ）



A. $\frac{mF}{M+m}$

B. $\frac{MF}{M+m}$

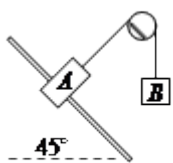
C. 若桌面的摩擦因数为 μ M 、 m 仍向右加速，则 M 、 m 间的相互作用力为 $\frac{MF}{M+m} + \mu Mg$

D. 若桌面的摩擦因数为 μ M 、 m 仍向右加速，则 M 、 m 间的相互作用力为 $\frac{MF}{M+m} - \mu Mg$

5、宇宙飞船要与轨道空间站对接，飞船为了追上轨道空间站（ ）

- A. 只能从较低轨道上加速
- B. 只能从较高轨道上加速
- C. 只能从同一空间站同一高度轨道上加速
- D. 无论什么轨道加速都行

6、【题文】如图所示，质量分别为 m_A 和 m_B 的物体 A、B 用细绳连接后跨过滑轮，A 静止在倾角为 45° 的斜面上，B 悬挂着。已知 $m_A=2m_B$ ；不计滑轮摩擦，现将斜面倾角由 45° 增大到 50° ，系统保持静止。下列说法正确的是（ ）



- A. 绳子对 A 的拉力将增大。
- B. 物体 A 对斜面的压力将增大。
- C. 物体 A 受到的静摩擦力增大。
- D. 物体 A 受到的静摩擦力减小

7、双星系统由两颗恒星组成，两恒星在相互引力的作用下，分别围绕其连线上的某一点做周期相同的匀速圆周运动. 研究发现，双星系统演化过程中，两星的总质量、距离和周期均可能发生变化. 若某双星系统中两星做圆周运动的周期为 T 经过一段时间演化后，两星总质量变为原来的 k 倍，两星之间的距离变为原来的 n

倍，则此时圆周运动的周期为()

- A. $n3k2T$
- B. $n3kT$
- C. $n2kT$
- D. nkT

- 8、下列关于科学家的研究过程或方法思路不正确的是（ ）
- A. 摩尔根通过研究果蝇的眼色遗传，运用假说演绎法，证明了“基因在染色体上”
 - B. 科学家用差速离心法将真核细胞中各种细胞器进行分离以研究各自组成成分和功能
 - C. 1953 年沃森和克里克利用构建物理模型的方法发现了 DNA 的双螺旋结构模型
 - D. 1928 年格里菲斯的肺炎双球菌转化实验和 1952 年赫尔希和蔡斯的噬菌体侵染细菌实验的研究方法都是设法把 DNA 与蛋白质分开，研究各自的效应

评卷人	得分

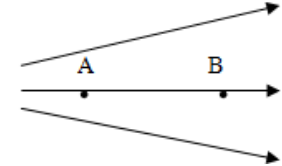
二、多选题(共 9 题，共 18 分)

- 9、对下列电学仪器的叙述正确的是（ ）



- A. 图甲中，电容器外壳上所标的电压是电容器的击穿电压
- B. 图乙中，验电器金属杆上端固定一个金属球，是为了防止出现尖端放电现象
- C. 图丙中，金属电阻温度计常用纯金属做成，是利用了纯金属的电阻率几乎不受温度的影响
- D. 图丁中，灵敏电流表在运输过程中常用导线把接线柱连在一起，是利用了电磁感应的原理

- 10、如图所示是电场中某区域的电场线分布图；A 是电场中的一点，下列判断中正确的是()

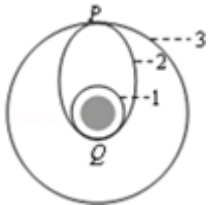


- A. A 点的电场强度方向向左
- B. A 点的电场强度方向向右。

C. 负点电荷在 A 点受力向右

D. 正点电荷受力沿电场线方向减小

11、如图所示，发射地球同步卫星时，先将卫星发射至近地圆轨道 1 然后经点火，使其沿椭圆轨道 2 运行，最后再次点火，将卫星送入同步圆轨道 3 轨道 1 和 2 相切于 Q 点，轨道 2 和 3 相切于 P 点。关于这颗卫星分别在 123 轨道上正常运行，以下说法正确的是()



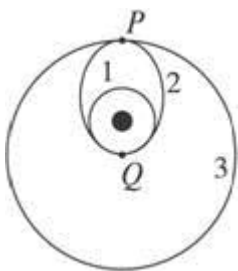
A. 卫星在三个轨道运动的周期关系是： $T_1 < T_3 < T_2$

B. 卫星在轨道 3 上的角速度小于在轨道 1 上的角速度

C. 卫星在轨道 2 上经过 Q 点时的速率大于它在轨道 1 上经过 Q 点时的速率

D. 卫星在轨道 2 上经过 P 点时的加速度大小小于它在轨道 3 上经过 P 点时的加速度大小

12、发射地球同步卫星时，先将卫星发射至近地圆轨道 1 然后经点火，使其沿椭圆轨道 2 运行，最后再次点火，将卫星送入同步圆轨道 3. 轨道 12 相切于 Q 点，轨道 23 相切于 P 点. 如图所示，则当卫星分别在 123 轨道上正常运行时，以下说法正确的是()



A. 卫星在轨道 3 上的速率大于在轨道 1 上的速率

B. 卫星在轨道 3 上的角速度小于在轨道 1 上的角速度

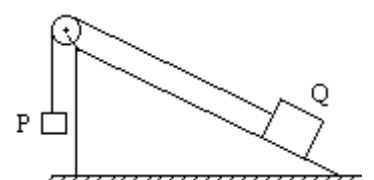
C. 卫星在轨道 1 上经过 Q 点时的加速度大于它在轨道 2 上经过 Q 点时的加速度

D. 卫星在轨道 2 上经过 P 点时的加速度等于它在轨道 3 上经过 P 点时的加速度

13、

如图所示，表面粗糙的固定斜面顶端安有滑轮，两物块 PQ 用轻绳连接并跨过滑

第 4 页，总 2 页



(不计滑轮的质量和摩擦)P 悬于空中，Q 放在斜面上，均处于静止状态. 当用水平向左的恒力推 Q 时，PQ 仍静止不动，则()

- A. Q 受到的摩擦力一定变小
- B. Q 受到的摩擦力可能变大
- C. 轻绳上拉力一定变小
- D. 轻绳上拉力一定不变

14、下列说法中正确的是

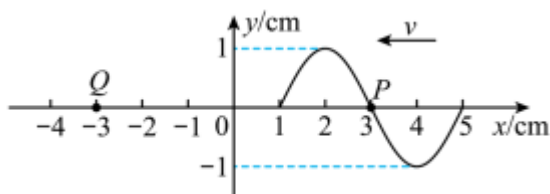
- A. 矢量的运算遵守平行四边形法则
- B. 摩擦力方向一定与物体运动的方向相反
- C. 在物理学史上，正确认识运动与力的关系并且推翻“力是维持运动的原因”的物理学家和建立惯性定律的物理学家分别是亚里士多德、牛顿.
- D. 平抛运动是匀变速曲线运动.

15、

关于物体的重心，下列说法中正确的是()

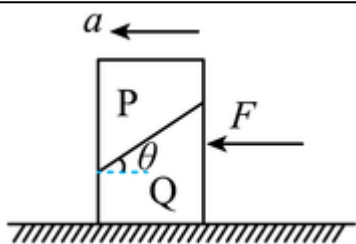
- A. 重心就是物体内最重的一点
- B. 对于形状规则的、质量分布均匀的物体，其重心一定在几何中心
- C. 重心是物体重力的作用点，所以重心总在物体上
- D. 重心可能在物体内，也可能在物体外

16、一列沿 x 轴负方向传播的简谐横波，在 $t=0$ 时刻的波形图如图所示，此时坐标为 $(1, 0)$ 的质点刚好开始振动，坐标为 $(3, 0)$ 的质点 P 恰好在平衡位置、在 $t_1=0.5s$ 时刻；坐标为 $(-3, 0)$ 的质点 Q 首次位于波峰位置．下列判断正确的是_____



- A. $t=0$ 时刻质点 P 沿 y 轴正方向运动
- B. 该波的传播速度为 $0.1m/s$
- C. 质点 P 的振动频率为 $2.5Hz$
- E. 质点 Q 振动后，P、Q 两质点的速度始终大小相等，方向相反
- E. 质点 Q 振动后，P、Q 两质点的速度始终大小相等，方向相反

17、[湖南涟源一中 2018 月考]如图所示，质量均为 m 的两个木块 P Q 叠放在水平地面上，P Q 接触面的倾角为 θ 现在 Q 上加一水平推力 F 使 P Q 保持相对静止一起向左匀加速直线运动，下列说法正确的是 ()



- A. 木块Q对地面的压力一定为 $2mg$
- B. 若Q与地面间的动摩擦因数为 μ 则 $\mu = \frac{F}{2mg}$
- C. 若P Q之间光滑，则加速度 $a = g \tan \theta$
- D. 地面与木块Q间的滑动摩擦力随推力F的增大而增大

评卷人	得分

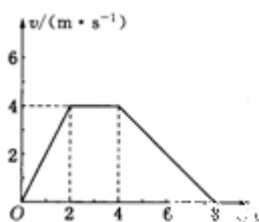
三、填空题(共 7 题，共 14 分)

18、电场线在某点的切线方向，表示该点的____方向，在某处分布的稀密，反映该处电场的____.

19、右图表示一物体做直线运动的 v-t 图象；试回答下列问题：

(1) 0~2s 内做____运动，2~4s 内做____运动，4~8s 内做____运动；

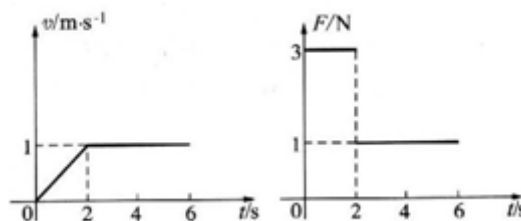
(2) 第 3s 初物体的瞬时速度为____m/s，第 7s 末的瞬时速度为____m/s；第 2s 至第 4s 内，物体前进了____m.



20、

【题文】物体在水平地面上受到水平推力的作用，在 6s 内力 F 的变化和速度 v 的变化如图所示，则物体的质量

和物体与地面的动摩擦因数分别为____、____



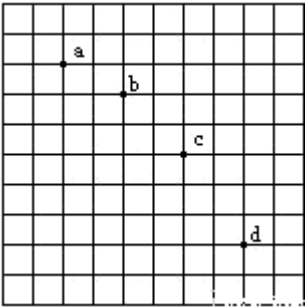
21、

一汽车在水平面上以 20m/s 的初速度做匀减速直线运动，加速度大小为 4m/s^2 . 汽车在 4s 时的速度大小为____m/s 在 8s 内的位移为____m.

22、物体由于被举高而具有的能量叫____，用公式表示为 $E_p=$ ____，物体从高处运动到低处，重力做____功，（填“正”或“负”），重力势能____，（填“增加”或“减小”）；当物体由低处运动到高处时，重力做____功（填“正”或“负”），重力势能____。（填“增加”或“减小”）。物体由于运动而具有的能量叫____，用公式表示为 $E_k=$ ____。

23、设地球表面的重力加速度为 g_0 ，则在地球表面上空 $h=R$ (R 是地球半径)处的重力加速度 $g=$ ____ g_0 。若有一卫星处于 $h=R$ 的轨道上，则它绕地球旋转的角速度 $\omega=$ _____。

24、在研究平抛物体运动的实验中，用一张印有小方格的纸记录轨迹，小方格的边长 $L=1.25\text{cm}$ 。若小球在平抛运动途中的几个位置如图中 a、b、c、d 所示，则小球平抛的初速度的计算式 $v=$ ____（用 g 、 L 表示），其大小是____。小球抛到 c 点的速度大小为 $v_c=$ ____（用 g 、 L 表示）



评卷人	得分

四、解答题(共 1 题，共 5 分)

25、某汽车正以 12m/s 的速度在路面上匀速行驶，前方出现紧急情况需刹车，加速度大小是 3m/s^2 ；求：

(1) 汽车 5s 末的速度。

(2) 汽车前 5 秒的位移。

评卷人	得分

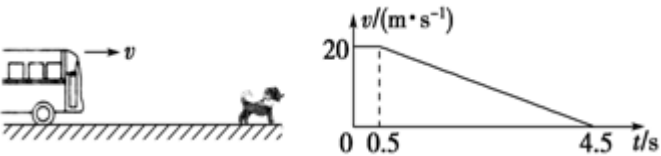
五、计算题(共 3 题，共 6 分)

26、“神舟十号”宇宙飞船成功发射，表明了我国的航天和空间科技已经进入世界先进行列。它的部分数据如下：总质量为 m ，绕地球做匀速圆周运动的周期为 T 。若已知地球半径 R ，地球表面的重力加速度为 g ，万有引力常量为 G ，请你根据以上的已知量，用所学过的物理知识，求：

(1) 地球的平均密度 ρ 。

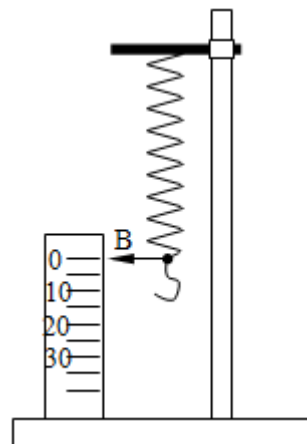
(2) 飞船距离地球表面的高度 h 。

27、一辆长途客车正在以 $v_0=20\text{m/s}$ 的速度匀速行驶。突然，司机看见车的正前方 $x=33\text{m}$ 处有一只狗，如图所示，司机立即采取制动措施。若从司机看见狗开始计时 ($t=0$)，长途客车的“速度—时间”图象如图所示。



- (1) 求长途客车从司机发现狗至客车停止运动的这段时间内前进的距离；
 (2) 求长途客车制动时的加速度大小；
 (3) 从司机看见狗同时，若狗以 $v=4\text{m/s}$ 的速度与长途客车同向奔跑，狗会不会被撞？

28、如图所示，一根轻弹簧，其自由端 B 在未悬挂重物时，正对刻度尺的 0 刻度线，挂上 100N 重物时，正对刻度尺 20cm 的刻度线。那么该弹簧的劲度 $k=$ _____ N/m，当挂上 150N 的重物静止时，自由端 B 所对刻度尺 _____ cm 的刻度线；如果自由端 B 所对刻度尺 18cm 的刻度线，那么弹簧上挂 _____ N 的重物。

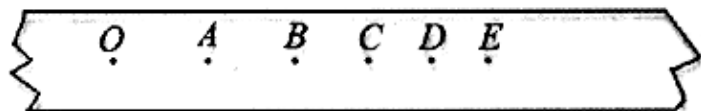


评卷人	得分

六、实验探究题(共 1 题，共 10 分)

29、如图是用打点计时器(频率为 50Hz)测定匀变速直线运动的加速度时得到的纸带，从 O 点开始每隔 4 个点取一个计数点，则相邻的两个计数点的时间间隔为 _____ s 测得

$OA = 6.80\text{cm}$, $CD = 3.20\text{cm}$, $DE = 2.00\text{cm}$ 则物体运动加速度大小为 _____ m/s^2 D 点的速度大小为 _____ m/s



参考答案

一、选择题(共 8 题，共 16 分)

1、 B|D

【分析】

A、设摩托艇行驶方向与上游河岸夹角为 θ ，要使摩托艇能到达正对岸，必有 $v_{\text{艇}} \cos\theta = v_{\text{水}}$ ；故 θ 不是任意角，故 A 错误。

B；由于 $\cos\theta < 1$ ；结合 A 分析可知，B 正确。

C；由 A 分析；C 错误。

D、由 A 分析知，当 $v_{\text{艇}} \leq v_{\text{水}}$ 时；无论摩托艇怎么行驶，都不能到达正对岸，故 D 正确。

故选 BD

【解析】

【答案】要使摩托艇能到达正对岸；则摩托艇速度与水流速度的合速度必须与河岸垂直，否则不能到达，由几何关系分析可解。

2、A

【分析】

【解析】因为弹簧秤示数 F 满足关系： $F=mg \pm ma$ ，只有 $a=0$ 时， $F=mg$ ，故选项 A 对。只要不是完全失重，天平所称出的就是物体的质量。在完全失重状态下，天平也无法测量物体质量。

【解析】

【答案】A

3、C

【分析】

【分析】

不计空气阻力，物体抛出后机械能守恒。由机械能守恒定律和相等的条件分别列式，即可求解。解决本题的关键要灵活运用机械能守恒定律。要注意方程 $mgh=12mv^2$ 是已知条件，不是机械能守恒定律的表达式。

【解答】

根据机械能守恒定律得：

$$mgH + 12mv_0^2 = mgh + 12mv^2$$

据题有： $mgh = 12mv^2$

联立解得： $h = H + v_0^2/4g > H$

故选 C。

【解析】

C

4、B

【分析】

【解析】

试题分析：由于桌面光滑 M 、 m 一起加速，以 M 、 m 为整体为研究对象由牛顿第二定律有：

$F = (M + m)a_1$ 以 M 为研究对象，设 M 、 m 间的相互作用力为 F_1 则， $F_1 = Ma_1 = \frac{MF}{(M + m)}$ B 正确；

若与桌面的摩擦因数为 μ 以 M 、 m 为整体为研究对象由牛顿第二定律有：

$F - \mu(M + m)g = (M + m)a_2$ 以 M 为研究对象，设 M 、 m 间的相互作用力为 F_2 则 $F_2 - \mu Mg = Ma_2$

则 $F_2 = \frac{MF}{(M + m)}$ D 错

考点：牛顿第二定律的应用

【解析】

【答案】

B

5、A

【分析】

【解析】

试题分析：船做匀速圆周运动时，引力提供向心力，根据万有引力等于向心力，可以知道速度与

轨道半径的关系为 $v = \sqrt{\frac{GM}{r}}$ 当飞船加速时，在原轨道运行所需要的向心力变大，但万有引力大小

不变，故引力不足以提供向心力，飞船会做离心运动，飞到较高的轨道；轨道半径越大，线速度越小，故飞船不能追上轨道空间站；故需要减速到较低轨道，追上轨道空间站后，再加速上升到较高轨道；

故选 A.

考点：人造卫星的加速度、周期和轨道的关系.

【解析】

【答案】

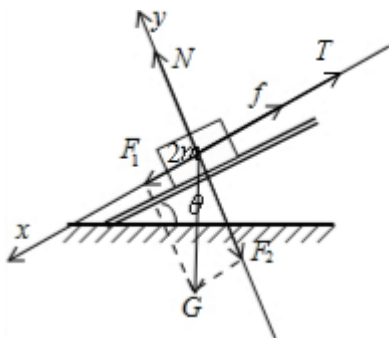
A

6、C

【分析】

【解析】

试题分析: 设 $m_A=2m_B=2m$; 对物体 B 受力分析, 受重力和支持力, 由二力平衡得到: $T=mg$
再对物体 A 受力分析; 受重力; 支持力、拉力和静摩擦力, 如图。



根据平衡条件得到 $f+T-2mg\sin\theta=0$; $N-2mg\cos\theta=0$

解得 $f=2mg\sin\theta-T=2mg\sin\theta-mg$; $N=2mg\cos\theta$

当 θ 不断变大时; f 不断变大, N 不断变小;

考点：共点力平衡的条件及其应用,力的合成与分解的运用

【解析】

【答案】 C

7、B

【分析】

试题分析：双星靠相互间的万有引力提供向心力；具有相同的角速度，根据牛顿第二定律和向心力公式，分别对两星进行列式，即可来求解。

设 m_1 的轨道半径为 R_1 m_2 的轨道半径为 R_2 . 两星之间的距离为 L .

由于它们之间的距离恒定；因此双星在空间的绕向一定相同，同时角速度和周期也都相同. 由向心力公式可得：

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/387020142142010023>