**第II卷(非选择题 共40分)**

**二、填空题(本题包括5小题，每空2分，共20分。)**

**下列第21－24题为所有考生必答题。**

21．研究地球的公转时，\_\_\_\_\_\_\_\_(填“可以”或“不可以”)把地球看做质点；研究地球的自转时，\_\_\_\_\_\_\_\_(填“可以”或“不可以”)把地球看做质点。

22．打点计时器是一种计时仪器，它使用\_\_\_\_\_\_\_\_（填“直流”或“交流”）电源。某同学在做《用打点计时器测速度》的实验时，用手拉动纸带，所得纸带上的点迹分布不均匀，则点迹密集的地方表示纸带运动的速度\_\_\_\_\_\_\_\_（填“较大”或“较小”）。

*B*

*A*

23．用如图所示的装置研究平抛运动，用小锤打击弹性金属片后，*A*球沿水平方向抛出，同时*B*球被松开，自由下落。*A*、*B*两球同时开始运动，观察到两球\_\_\_\_\_\_\_\_落地（填“同时”或“不同时”）；改变打击的力度，重复这个实验，观察到两球\_\_\_\_\_\_\_\_落地（填“同时”或“不同时”）。

24．宇宙飞船（内有宇航员）绕地球做匀速圆周运动，地球的质量为*M*，宇宙飞船的质量为，宇宙飞船到地球球心的距离为*r*，引力常量为*G*，宇宙飞船受到地球对它的万有引力*F*=\_\_\_\_\_\_\_\_；飞船内的宇航员处于\_\_\_\_\_\_\_\_状态（填 “超重”或“失重”）。

**下列第25题请选修物理1-1模块（偏文）的考生作答。**

25．**［选修物理1-1模块（偏文）的考生做此题］**如图是某正弦式电流的图象，则此正弦式电流的周期为\_\_\_\_\_\_\_s,电流的峰值为\_\_\_\_\_\_\_A。

*O*

*t*/s

0.01

0.02

0.03

*i*/A

-0.5

0.5

**下列第25题请选修物理3-1模块（偏理）的考生作答。**

*B*

*I*

右

上

下

左

25．**［选修物理3－1模块（偏理）的考生做此题］**如图所示，在匀强磁场中，有一段通电直导线垂直磁场方向放置。当导线中通以水平向右的电流时，它受到的安培力方向­为垂直导线\_\_\_\_\_\_\_\_（填“向上”或“向下”）。如果磁感应强度增大到原来的3倍，其它条件保持不变，则导线受到的安培力大小为原来的\_\_\_\_倍。

**三、计算与简答题(本题包括3小题，第26题7分，第27题7分，第28题6分，共20分。)**

**下列第26－27题为所有考生必答题。**

26．一个质量*m*=2kg的物体在水平拉力*F*的作用下，在光滑水平面上从静止开始做匀加速直线运动，经过时间*t*=6s速度变为*v*=12 m/s。求：

（1）物体的加速度*a*的大小；

（2）水平拉力*F*的大小。

27．地面上有质量*m*=2.0×103kg的物体，用起重机将它竖直向上匀加速提升到*h*=10m的高处，物体在这段上升过程中，起重机钢绳对它的拉力*F*=2.1×104N。取*g* =10m/s2，将物体视为质点。

（1）求钢绳的拉力*F*所做的功*W*F；

（2）选择地面为参考平面，求物体在*h*=10m处的重力势能*E*P。

**下列第28题请选修物理1-1模块（偏文）的考生作答。**

28．**［选修物理1-1模块（偏文）的考生做此题］**如图所示，有一匀强磁场，磁感应强度*B*=1T。有一段长*L*=0.1 m的导线垂直磁场方向放置，当导线中通以*I*=0.5A的水平向右的电流时，

*B*

*I*

*L*

右

上

下

左

（1）判断导线所受安培力的方向是垂直导线向上还是向下；

（2）求导线所受到的安培力*F*的大小。

**下列第28题请选修物理3-1模块（偏理）的考生作答。**

*P*

*Q*

*v*

*B*

*M*

*N*

28．**［选修物理3－1模块（偏理）的考生做此题］**如图所示，在竖直放置的*M、N*两极板间有一水平向右的匀强电场，*N*板右侧有方向垂直纸面向外的匀强磁场，磁感应强度为*B*。现有一质量为*m*、电荷量为*q*的粒子（重力不计）由静止被电场加速后，从*N*板上的小孔*P*以水平速度*v*射出，并进入磁场，之后在磁场中运动并垂直打在*N*板正下方的竖直屏幕上的*Q*点。

（1）判断该粒子带正电还是带负电；

（2）求粒子在磁场中运动的轨道半径*R*及*P*、*Q*间的距离*x*。