郑州市2021-2022学年下期期末考试

高中一年级物理 参考答案

**一、选择题（本题共12小题，每小题4分，共48分。在每小题给出的四个选项中，第1～8题只有一项符合题目要求，第9～12题有多项符合题目要求。全部选对的得4分，选对但不全的得2分，有选错或不答的得0分。）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | B | B | A | C | D | Ｃ | B | B | BC | AD | BD | BC |

二、实验题

13．（6分）     物体质量     转动半径     转动角速度（每空２分）

14． （8分）BD           大于（每空２分）

三、计算题

15.（9分）

 （1）根据功的公式，恒力*F*做的功

*W*=*FL*=10×2 J=20 J  （3分）

（2）在拉动绳子的过程中，重物上升的高度** （1分）

重物的重力势能增加量** （1分）

解得：**J （1分）

（3）根据功能关系，拉力做的功等于重物增加的重力势能和动能

**（2分）

解得 ** m/s（1分）

16．（9分）

 （1）设汽车的牵引力为*F*，受到的阻力为*f*，汽车做匀加速直线运动，根据牛顿第二定律可得

*F*－*f*=*ma* （2分）

解得牵引力 *F*=3×103 N （1分）

当汽车达到最大行驶速度时，满足*P*0=*Fvm* （1分）

解得 *v*m=20 m/s （1分）

（2）当汽车以加速度*a*=0.5 m/s2匀加速运动时，满足*vm*=*at* （1分）

则汽车做匀加速直线运动时间*t*=40 s（１分）

（3）当汽车的速度为*v*=5 m/s＜*v*m，所以汽车正处于匀加速阶段，由牛顿第二定律得，此时的牵引力仍为*F*=3×103 N （１分）

汽车此时的功率 *P*=*Fv*=1.5×104 W （1分）

１7．（9分）

 （1）运动员在滑道最低点*F*点时，由牛顿第二定律:

  （1分）

由牛顿第三定律 *F*N=*F*压=3*mg* （1分）

解得 *v*F=30 m/s（1分）

 (2)运动员在FG区域做匀减速直线运动,由动能定理

 ** （2分）

解得 *L*=90 m（1分）

(3)运动员由*C*点到*F*点，由动能定理

 ** （2分）

解得 *h*=25 m（1分）

18.（11分）

 （1）设地球的质量为*M*，地球表面某物体质量为*m*，忽略地球自转的影响，则有

 （２分）

解得

*M*= （１分）

（2）设*A*的质量为*M*1，*A*到*O*的距离为*r*1，*B*的质量为*M*2，*B*到*O*的距离为*r*2，根据万有引力提供向心力公式得：

 （3分）

 （3分）

又因为

*L*=*r*1+*r*2 （１分）

解得

 （１分）