

江苏省仪征中学 2019-2020 学年合格考适应性测试

物理试题

(考试时间: 75 分钟 分值: 100 分)

一、单项选择题: 每小题只有一个选项符合题意(本部分 27 小题, 每小题 3 分, 共 81 分)。

1. 如图所示是体育摄影中“追拍法”的成功之作, 摄影师眼中清晰的滑板运动员是静止的, 而模糊的背景是运动的, 摄影师用自己的方式表达了运动的美. 请问摄影师选择的参考系是

A. 大地 B. 太阳 C. 滑板运动员 D. 步行的人



2. 2018 年 11 月 16 日, 第 26 届国际计量大会通过“修订国际单位制”决议, 正式更新包括国际标准质量单位“千克”在内的 4 项基本单位定义. 国际单位制中规定, 力学量所对应的基本单位是

A. 米、牛顿、秒 B. 米、牛顿、秒 C. 米、千克、秒 D. 米/秒、米/秒、牛顿

3. 一物体沿光滑斜面滑下, 则

A. 物体受到重力和下滑力 B. 物体受到重力和斜面支持力
C. 物体受到重力、下滑力和斜面支持力 D. 物体受到重力、支持力、下滑力和正压力

4. 足球比赛中, 运动员用力将球踢出, 在此过程中

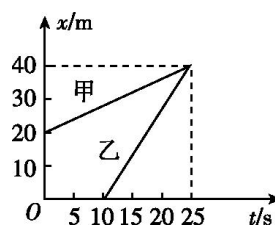
A. 运动员先给足球作用力, 足球随后给运动员反作用力
B. 运动员给足球的作用力大于足球给运动员的反作用力
C. 运动员给足球的作用力与足球给运动员的反作用力是一对平衡力
D. 运动员给足球的作用力与足球给运动员的反作用力方向相反

5. 关于惯性, 下列说法正确的是

A. 静止的火车启动时, 速度变化缓慢是因为火车静止时惯性大
B. 乒乓球可以迅速抽杀, 是因为乒乓球惯性小的缘故
C. 在月球上举重比在地球上举重容易, 所以同一物体在月球上比在地球上惯性小
D. 在宇宙飞船内的物体不存在惯性

6. 做直线运动的甲、乙两物体的位移—时间图像如图所示, 下列说法错误的是

A. 当乙开始运动时, 两物体间的距离为 20 m
B. 在 0~10 s 这段时间内, 两物体间的距离逐渐变大
C. 在 10~25 s 这段时间内, 两物体间的距离逐渐变小
D. 两物体在 10 s 时相距最远, 在 25 s 时相遇

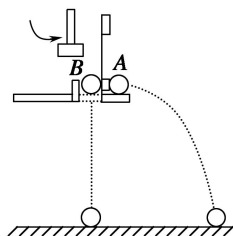


7. 重 100 N 的物体, 静止在粗糙的水平面上, 物体与水平面间的动摩擦因数为 0.2, 当物体受到一个大小为 10 N, 方向水平向右的拉力作用后, 水平面对物体的摩擦力为

A. 10N, 水平向左 B. 10N, 水平向右 C. 20N, 水平向左 D. 20N, 水平向右

8. 在“力的合成的平行四边形定则”实验中, 用两只弹簧测力计同时拉伸橡皮筋的拉力记为 F_1 、 F_2 , 用一只弹簧测力计拉伸橡皮筋的力为 F . 下列说法正确的是

A. 拉伸橡皮筋时, F_1 和 F_2 必须相互垂直
B. 拉伸橡皮筋时, F_1 和 F_2 的大小必须相等



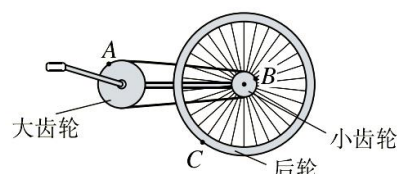
C. 实验时，必须测量 F_1 和 F_2 间的夹角 D. 画 F 和 F_1 、 F_2 的力的图示时，必须使用同一标度

9. 设飞船绕地球沿圆轨道飞行，则飞船轨道半径减小时

- A. 速率变大，周期变小 B. 速率变小，周期变大
C. 速率变大，周期变大 D. 速率变小，周期变小

10. 平抛物体的运动规律可以概括为两条：一是水平方向做匀速直线运动；二是竖直方向做自由落体运动。为了研究平抛物体的运动，可做下面的实验：如右图所示，用小锤击打弹性金属片， A 球水平飞出，同时 B 球被松开，做自由落体运动。两球总是同时落到地面。则这个实验

- A. 只能说明上述规律中的第一条
B. 只能说明上述规律中的第二条
C. 不能说明上述规律中的任何一条
D. 能同时说明上述两条规律

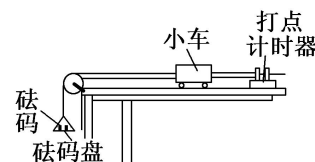


11. 如图所示，自行车的大齿轮、小齿轮、后轮三个轮子的半径不一样，它们的边缘上有三个点 A 、 B 、 C 。下列说法中正确的是

- A. A 、 B 的角速度相同 B. A 、 C 的线速度相同
C. B 、 C 的线速度相同 D. B 、 C 的角速度相同

12. 利用图示装置“探究加速度与力、质量的关系”，下列说法正确的是

- A. 打点计时器应固定在靠近定滑轮的位置
B. 需要用天平测出小车的质量
C. 平衡摩擦力时，应将砝码盘用细绳系在小车上
D. 为了使小车受到的拉力近似等于钩码的重力，应使小车质量大于钩码的质量

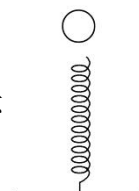


13. 一辆汽车从静止出发在平直公路上加速前进，如果汽车发动机功率一定，在达到最大速度之前

- A. 汽车的加速度大小不变 B. 汽车的加速度不断减小
C. 汽车的加速度不断增加 D. 汽车的加速度大小跟速度成反比

14. 如图所示，轻质弹簧竖直放置，下端固定。小球从弹簧的正上方某一高度处由静止下落，不计空气阻力，则从小球接触弹簧到弹簧被压缩至最短的过程中

- A. 小球的动能一直减小 B. 小球的机械能守恒
C. 小球的重力势能先减小后增大 D. 弹簧的弹性势能一直增大

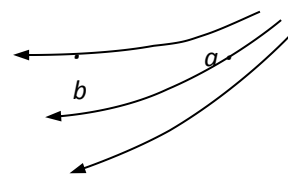


15. 真空中有相距为 r 的两个点电荷 A 、 B ，它们之间相互作用的静电力为 F ，如果将 A 的带电荷量增加到原来的 4 倍， B 的带电荷量不变，要使它们的静电力仍为 F ，则它们的距离应当变为

- A. $16r$ B. $4r$ C. $2\sqrt{2}r$ D. $2r$

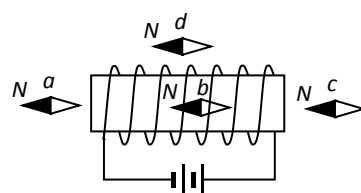
16. 如图所示是电场中某区域的电场线分布， a 、 b 是电场中的两点，则

- A. a 点的电场强度较大
B. 同一点电荷放在 a 点受到的电场力比放在 b 点时受到电场力小
C. 正电荷在 a 点静止释放，它在电场力作用下运动的轨迹与电场线一致
D. 电荷在 a 点受到电场力方向必定与场强方向一致

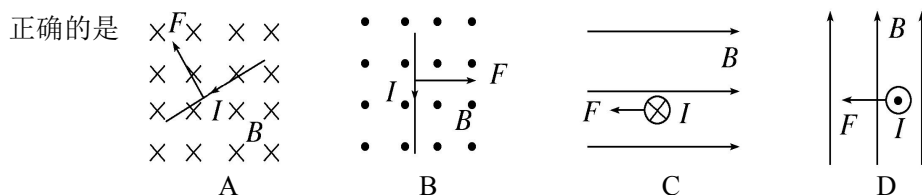


17. 有 a 、 b 、 c 、 d 四个小磁针，分别放置在通电螺线管的附近和内部。当小磁针静止时，小磁针指向如图所示，其中正确的是

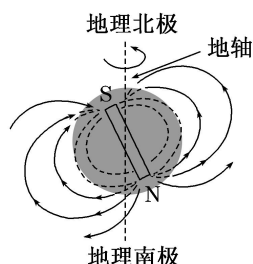
- A. a B. b C. c D. d



18. 下图中分别标明了通电直导线中电流 I 、匀强磁场的磁感应强度 B 和电流所受安培力 F 的方向，其中正确的是



19. 地磁场如图所示，有一个带正电的宇宙射线粒子正垂直于地面向赤道射来，在地磁场的作用下，它将
A. 向南偏转 B. 向北偏转 C. 向东偏转 D. 向西偏转



请阅读下列材料，回答第 20~23 小题。

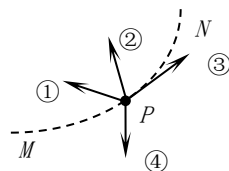
辽宁舰走向深蓝

2016 年 12 月 20 日，我国辽宁舰航母编队首赴西太平洋海域开展远海训练。编队由辽宁舰和数艘驱护舰，及多架歼-15 舰载战斗机和多型舰载直升机组成，由青岛航母军港出发后，航迹跨越渤海、黄海、东海和南海等海区，航经宫古海峡、巴士海峡、台湾海峡等海峡水道。据报道，继成功解决了舰载机的阻拦索高速拦停和滑跃起飞等关键技术后，辽宁号在此次远航期间开展了全甲板放飞训练，歼-15 还与空中加油机完成了加受油训练，同时发射了空对空、空对舰和舰对空等十余枚各型导弹。

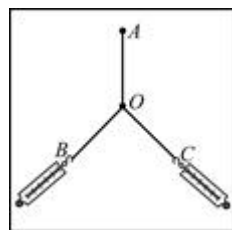


20. 在下列研究中，能够将研究对象视为质点的是
A. 在远航期间开展了全甲板放飞训练时的辽宁号 B. 研究歼-15 外形对所受空气阻力的影响
C. 确定辽宁舰在渤海的位置 D. 研究歼-15 进行滑跃起飞技术训练时的姿势调整
21. 歼-15 在辽宁舰甲板上滑跃加速起飞技术训练过程中，歼-15 重力势能和动能的变化情况是
A. 重力势能增加，动能增加 B. 重力势能减少，动能增加
C. 重力势能增加，动能减少 D. 重力势能减少，动能减少

22. 歼-15 在辽宁舰甲板上滑跃加速起飞技术训练过程中，歼-15 的飞行员对座椅的压力为 F ，飞行员的重力为 G 。此过程中飞行员处于
A. 失重状态，此时 $F > G$ B. 失重状态，此时 $F < G$
C. 超重状态，此时 $F > G$ D. 超重状态，此时 $F < G$

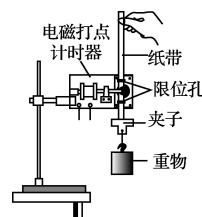


23. 如图所示，歼-15 在空中沿曲线 MN 向上爬升，速度逐渐减小，图中画出表示歼-15 在 P 点受到合力的四种方向，其中可能的是
A. ① B. ② C. ③ D. ④



24. 如图所示为“探究力的合成的平行四边形定则”的实验装置，其中 A 为固定橡皮筋的图钉，O 为橡皮筋与细绳的结点，OB 和 OC 为细绳。则()

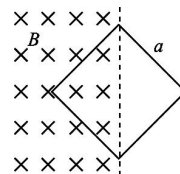
- A. 实验中只需记录弹簧测力计拉力的读数
B. 弹簧测力计的拉力方向必须与木板平行
C. 拉伸橡皮筋时，OB 和 OC 必须相互垂直
D. 同一组实验过程中，O 点的位置允许变动



25. 如图为“验证机械能守恒定律”的实验装置。关于该实验，下列说法中正确的是
A. 电磁打点计时器使用低压直流电 B. 可用公式 $v = \sqrt{2gh}$ 计算重物的速度
C. 实验时接通电源和释放纸带应同时进 D. 安装纸带时，应将纸带置于复写纸的下方

26. 如图所示，磁感应强度为 B 的匀强磁场垂直于纸面，边长为 a 的正方形线框与磁场垂直，且一条对角线与磁场边界重合。则通过线圈平面的磁通量为

- A. $\frac{1}{2}Ba^2$ B. Ba C. Ba^2 D. $2Ba$

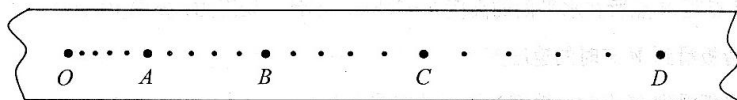


27. 汽车以额定功率从水平路面上坡时，司机换挡目的是（ ）

- A. 增大速度，增大牵引力 B. 减小速度，减小牵引力
C. 增大速度，减小牵引力 D. 减小速度，增大牵引力

二、填空题：把答案填写在答题卡相应的横线上（本部分 1 小题，共 6 分）。

28. 在用电火花计时器（或电磁打点计时器）研究匀变速直线运动的实验中，某同学打出了一条纸带，已知计时器打点的时间间隔为 0.02s ，他按打点先后顺序每 5 个点取 1 个计数点，得到了 O、A、B、C、D 等几个计数点，如图所示，则相邻两个计数点之间的时间间隔为 s。用刻度尺量得 $OA=1.50\text{cm}$ ， $OB=3.40\text{cm}$ ， $OC=5.70\text{cm}$ ， $OD=8.40\text{cm}$ 。由此可知，打 C 点时纸带的速度大小为 m/s，纸带加速度为 m/s^2 。



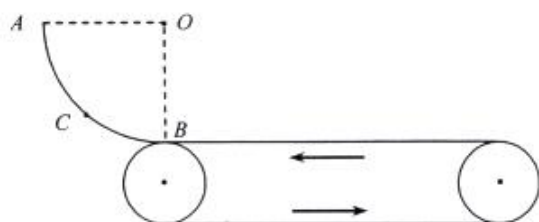
三、计算或论述题：解答时请写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤，只写出最后答案的不能得分，有数值计算的题，答案中必须明确写出数值和单位（本部分 2 小题，共 13 分）。

29. （6 分）一质量为 4 kg 的物体从足够高的空中由静止开始下落， 2 s 末物体的速率为 4 m/s ， g 取 10 m/s^2 。

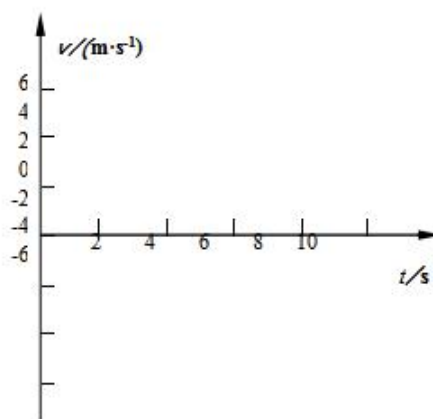
- （1）求物体加速度的大小；
- （2）求物体受到的阻力大小；
- （3）若 2 s 末阻力消失，求物体第 3 s 内的位移。

30. （7 分）如图甲所示，固定的光滑圆弧轨道 ACB 的半径为 0.8m ， A 点与圆心 O 在同一水平线上，圆弧轨道底端 B 点与圆心在同一竖直线上， C 点离 B 点的竖直高度为 0.2m 。质量为 2 kg 的物块从轨道上的 A 点由静止释放，滑过 B 点后进入足够长的水平传送带，传送带由电动机驱动按图示方向运转，不计物块通过轨道与传送带交接处的动能损失，物块与传送带间的动摩擦因数为 0.1 ， g 取 10 m/s^2 。

- （1）求物块从 A 点下滑到 B 点时速度的大小；
- （2）若物块从 A 点下滑到传送带上后，又恰能返回到 C 点，求物块第一次返回圆弧轨道 B 点时轨道对物块的弹力大小；
- （3）在满足第（2）问条件下，在图乙中作出物块在传送带上第一次往返过程中速度 v 与时间 t 关系图线。（取水平向右为正方向）



甲



乙

江苏省仪征中学 2019-2020 学年合格考适应性测试

物理试题答题纸

一、单项选择题：每小题只有一个选项符合题意（本部分27小题，每小题3分，共81分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案										
题号	21	22	23	24	25	26	27			
答案										

二、填空题：把答案填在答题卡相应的横线上（本部分 1 小题，共 6 分）

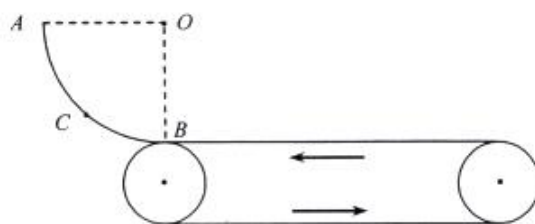
28

(1) _____ (2) _____ (3) _____

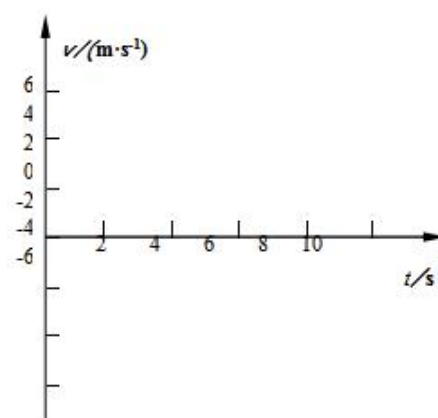
三、计算或论述题（本部分 2 小题，共 13 分）.

29. (6 分)

30. (7 分)



甲



乙