

仪征中学 2020 届高三物理合格考考前限时练（三）

第 I 卷（选择题 共 69 分）

一．单项选择题．本卷共 23 小题，每小题 3 分，共 69 分．在下列各小题的四个选项中，只有一个选项是符合题目要求的．

1. 质点是一种理想化的物理模型，下面对质点的理解正确的是

A. 只有体积很小的物体才可以看作质点 B. 只有质量很小的物体才可以看作质点

C. 研究月球绕地球运动的周期时，可将月球看作质点

D. 因为地球的质量、体积很大，所以在任何情况下都不能将地球看作质点

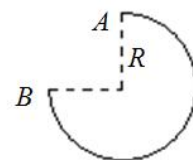
2. 将近 1000 年前，宋代诗人陈与义乘着小船在风和日丽的春日出游时写下诗句“飞花两岸照船红，百里榆堤半日风，卧看满天云不动，不知云与我俱东．”，请问诗句中的“云与我俱东”所对应的参考系是

A. 两岸 B. 船 C. 云 D. 诗人

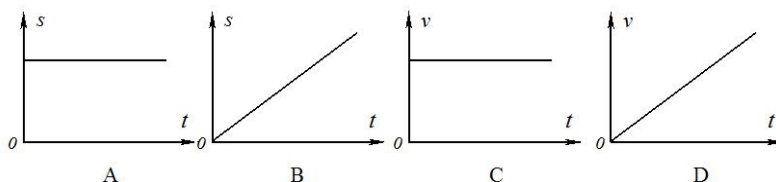
3. 一质点在半径为 R 的圆周上从 A 处沿顺时针运动到 B 处，则它通过的路程、位移大小分别是

A. $\frac{3\pi R}{2}$ 、 $\frac{3\pi R}{2}$ B. $\frac{3\pi R}{2}$ 、 $\sqrt{2}R$

C. $\sqrt{2}R$ 、 $\sqrt{2}R$ D. $\sqrt{2}R$ 、 $\frac{3\pi R}{2}$



4. 下列图象中反映物体做匀加速直线运动的是（图中 s 表示位移、 v 表示速度、 t 表示时间）



5. 已知一些材料间动摩擦因数如下：

材料	钢—钢	木—木	木—金属	木—冰
动摩擦因数	0.25	0.30	0.20	0.03

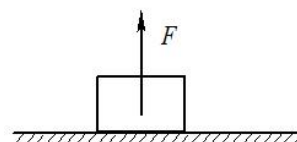
质量为 1 kg 的物块放置于水平面上，现用弹簧秤沿水平方向匀速拉动此物块时，读得弹簧秤的示数为 3 N ，则关于两接触面的材料可能是（取 $g=10\text{ m/s}^2$ ）

A. 钢—钢 B. 木—木 C. 木—金属 D. 木—冰

6. 如图所示，一个重 60 N 的物体置于光滑的水平面上，当用一个 $F=20\text{ N}$ 的力竖直向上拉物体时，物体所受的合力为

A. 0 N B. 40 N ，方向竖直向下

C. 40 N ，方向竖直向上 D. 80 N ，方向竖直向上



7. 下列关于惯性的说法正确的是

- A. 战斗机战斗前抛弃副油箱，是为了增大战斗机的惯性
- B. 物体的质量越大，其惯性就越大
- C. 火箭升空时，火箭的惯性随其速度的增大而增大
- D. 做自由落体运动的物体没有惯性

8. 北京时间 2006 年 7 月 12 日凌晨，中国“飞人”刘翔在瑞士洛桑田径超级大奖赛男子 110 米栏的比赛中，以 12 秒 88 打破了世界纪录！刘翔在比赛中的平均速度约为

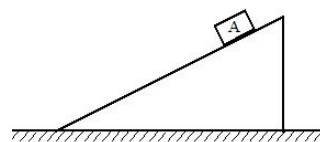
- A. 7.00m/s
- B. 7.76m/s
- C. 8.54m/s
- D. 10.00m/s

9. 下列单位中属于国际单位制的基本单位的是

- A. N、m、kg
- B. N、m、s
- C. N、kg、s
- D. m、kg、s

10. 如图所示，斜面体固定在水平面上，小物块 A 与斜面体间接触面光滑。在小物块沿斜面体下滑的过程中，斜面体对小物块的作用力

- A. 垂直于斜面，做功为零
- B. 垂直于斜面，做功不为零
- C. 不垂直于斜面，做功为零
- D. 不垂直于斜面，做功不为零



11. 质量为 1kg 的物体从某一高度自由下落，设 1s 内物体未着地，则该物体下落 1 s 内重力做功的平均功率是（取 $g = 10\text{m/s}^2$ ）

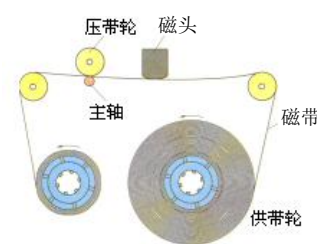
- A. 25W
- B. 50W
- C. 75W
- D. 100W

12. 一弹簧的两端各用 10N 的外力向外拉伸，弹簧伸长了 6cm。现将其中一端固定于墙上，另一端用 5N 的外力来拉伸它，则弹簧的伸长量应为

- A. 6cm
- B. 3cm
- C. 1.5cm
- D. 0.75cm

13. 如图所示的是便携式放音机基本运动结构示意图。在正常播放音乐时，保持不变的是

- A. 磁带盘边缘的线速度大小
- B. 磁带盘的角速度
- C. 磁带盘的转速
- D. 磁带盘的周期

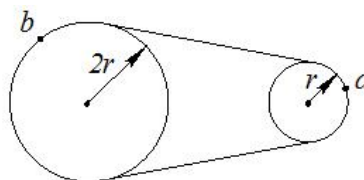


14. 有两个质量都是 m 的小球 a 、 b ，以相同的速率 v_0 在空中同一点分别竖直向上、竖直向下抛出，两球落到水平地面时

- A. 动能不同
- B. 重力做功不同
- C. 机械能相同
- D. 重力势能变化量不同

15. 如图所示为一皮带传动装置，右轮半径为 r ， a 点在它的边缘上。左轮半径为 $2r$ ， b 点在它的边缘上。若在传动过程中，皮带不打滑，则 a 点与 b 点的向心加速度大小之比

- A. 1: 2
- B. 2: 1
- C. 4: 1
- D. 1: 4



16. 某物体在地面上受到地球对它的万有引力为 F . 若此物体受到的引力减小到 $\frac{F}{4}$, 则此物体距离地面的高度应为 (R 为地球半径)

- A. R B. $2R$ C. $4R$ D. $8R$

17. 关于我国发射的同步通讯卫星, 下列说法中正确的是

- A. 它运行的周期比地球自转周期大 B. 它运行的角速度比地球自转角速度小
C. 它定点在北京正上方, 所以我国可以利用它进行电视转播
D. 它运行的轨道平面一定与赤道平面重合

18. 下列关于第一宇宙速度的说法中正确的是

- A. 第一宇宙速度又称为逃逸速度 B. 第一宇宙速度的数值是 11.2km/s
C. 第一宇宙速度的数值是 7.9km/s D. 第一宇宙速度是卫星绕地球运行的最小线速度

19. 关于磁感线, 下列说法中正确的是

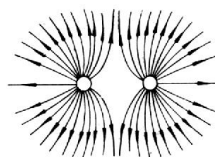
- A. 两条磁感线可以相交 B. 磁感线是磁场中实际存在的线
C. 磁感线总是从 N 极出发, 到 S 极终止 D. 磁感线的疏密程度反映磁场的强弱

20. 下列哪些措施是为了防止静电产生的危害?

- A. 在高大的建筑物顶端装上避雷针 B. 在高大的烟囱中安装静电除尘器
C. 静电复印 D. 静电喷漆

21. 图中展示的是下列哪种情况的电场线

- A. 单个正点电荷 B. 单个负点电荷
C. 等量异种点电荷 D. 等量同种点电荷

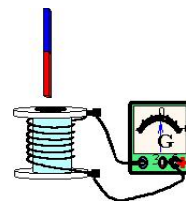


22. 通常当人走向银行门口时, 门就会自动打开, 是因为门上安装了下列那种传感器

- A. 温度传感器 B. 压力传感器
C. 红外线传感器 D. 声音传感器

23. 如图所示, 电流表与螺线管组成闭合电路, 以下不能使电流表指针偏转的是

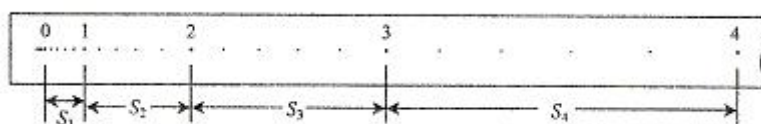
- A. 将磁铁插入螺线管的过程中 B. 磁铁放在螺线管中不动时
C. 将磁铁从螺线管中向上拉出的过程中 D. 将磁铁从螺线管中向下拉出的过程中



二. 本题 2 小题, 共 9 分. 把答案填在答卷纸相应的横线上或按题目要求作答

24. 用接在 50Hz 交流低压电源上的打点计时器, 研究小车的匀加速直线运动, 某次实验中得到一条纸带如图所示. 从比较清晰的点起, 每五个打印点取作一个计数点, 分别标明 $0, 1, 2, 3, \dots$, 量得 $2, 3$ 之间的距离 $S_3 = 30.0\text{mm}$, $3, 4$ 两点间的距离 $S_4 = 48.0\text{mm}$, 则 $2, 3$ 两计数点间的时间间隔为 _____ s,

小车在 2、3 之间的平均速度为_____m/s，小车在位置 3 的瞬时速度为_____m/s.

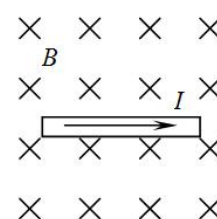


25. 在“验证机械能守恒定律”的实验中，有如下可供选择的实验器材：铁架台，电火花打点计时器，纸带，电源，秒表等。其中不必要的器材是_____，在实验数据处理时，得到重锤动能的增量总小于重锤势能的减少量，其原因可能是：_____。

26. (本题 6 分) 把一根长 $l = 10\text{cm}$ 的导线垂直磁感线方向放入如图所示的匀强磁场中，

(1) 当导线中通以 $I_1 = 2\text{A}$ 的电流时，导线受到的安培力大小为 $1.0 \times 10^{-7}\text{N}$ ，则该磁场的磁感应强度为多少？

(2) 若该导线中通以 $I_2 = 3\text{A}$ 的电流，则此时导线所受安培力大小是多少？方向如何？



27. (本题 8 分) 如图一辆质量为 500kg 的汽车静止在一座半径为 50m 的圆弧形拱桥顶部。(取 $g = 10\text{m/s}^2$)

(1) 此时汽车对圆弧形拱桥的压力是多大？

(2) 如果汽车以 6m/s 的速度经过拱桥的顶部，则汽车对圆弧形拱桥的压力是多大？

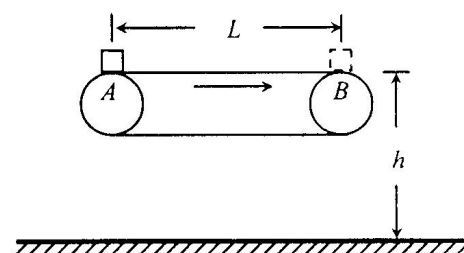
(3) 汽车以多大速度通过拱桥的顶部时，汽车对圆弧形拱桥的压力恰好为零？



28. (本题 8 分) 如图所示为车站使用的水平传送带装置的示意图，绷紧的传送带始终保持 3.0m/s 的恒定速率运行，传送带的水平部分 AB 距离水平地面的高度 $h = 0.45\text{m}$ 。现有一行李包(可视为质点)由 A 端被传送到 B 端，且传送到 B 端时没有及时取下，行李包从 B 端水平抛出，不计空气阻力，取 $g = 10\text{m/s}^2$ 。

(1) 若行李包从 B 端水平抛出的初速度 $v = 3.0\text{m/s}$ ，求它在空中运动的时间和飞行的水平距离。

(2) 若行李包以 $v_0 = 1.0\text{m/s}$ 的初速度从 A 端向右滑行，行李包与传送带间的动摩擦因数 $\mu = 0.20$ 。要使它从 B 端飞出的水平距离等于 (1) 中所求的水平距离，求传送带的长度应满足的条件。



仪征中学 2020 届合格考考前限时练答题纸（三）

一、单项选择题：每小题只有一个选项符合题意（本部分23小题，每小题3分，共69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							
答案										

二、填空题：把答案填在答题卡相应的横线上（本部分 2 小题，共 10 分）

24

_____ 、 _____ 、 _____

25

_____ 、 _____

三、计算或论述题（本部分 3 小题，共 21 分）.

26.（6 分）

27. (7 分)

28. (8 分)