

2012-----2013 学年度下学期期末阶段测试

高一理科 物理试卷

考试时间：90 分钟 试题满分：100 分

一、

二、选择题（共 15 小题，每小题 4 分，共 60 分。在每小题给出的四个选项中，有的只有一个选项正确，有的有多个选项正确，全部选对的得 4 分，选对但不全者得 2 分，有选错的得 0 分）

1. 在下列事例中，哪些属于动能和势能相互转化、而动能和势能的总和是保持不变的
A. 游乐园中的海盗船，如果没有摩擦和空气阻力，船在摇摆过程中的运动
B. 在不计空气阻力的情况下将一小球竖直上抛，小球从抛出点到落回抛出点的运动过程
C. 物体以一定的速度沿粗糙的固定斜面上滑而达到一定高度
D. 自行车从斜坡顶端由静止滑下
2. 以一定的初速度竖直上抛一个小球，小球上升的最大高度为 h ，空气阻力的大小恒为 F 。则从抛出到落回抛出点的过程中，空气阻力对小球做的功为
A. 0 B. $-Fh$ C. Fh D. $-2Fh$
3. 手动挡汽车上坡的时候，司机必须换挡，其目的是：
A. 减小速度，得到较小的牵引力
B. 增大速度，得到较小的牵引力
C. 减小速度，得到较大的牵引力
D. 增大速度，得到较大的牵引力
4. 沿着高度相同、坡度不同、粗糙程度也不同的斜面将同一物体分别从底端拉到顶端，下列说法正确的是
A. 沿坡度小的斜面运动时物体克服重力做功多
B. 沿坡度大、粗糙程度大的斜面运动，物体克服重力做功多
C. 沿坡度小、粗糙程度大的斜面运动，物体克服重力做功多
D. 不管沿怎样的斜面运动，物体克服重力做功相同
5. 升降机内有一质量为 m 的物体，当升降机以加速度 a 上升 h 高度时，物体增加的重力势能为
A. mgh B. $mgh+mah$ C. mah D. $mgh-mah$
6. 质量一定的物体
A. 速度发生变化时其动能一定变化
B. 速度发生变化时其动能不一定变化
C. 速度不变时其动能一定不变
D. 动能不变时其速度一定不变
7. 下列关于运动物体所受的合外力、合外力做功和动能变化的关系，正确的是
A. 如果物体所受的合外力为零，那么合外力对物体做的功一定为零
B. 如果合外力对物体做的功为零，则合外力一定为零
C. 物体在合外力作用下做匀变速直线运动，则动能在一段过程中变化量一定不为零

- D. 物体的动能不发生变化，物体所受合外力一定为零
8. 物体在平衡力作用下运动的过程中，下列说法正确的是
- 机械能一定不变
 - 物体的动能保持不变，而势能一定变化
 - 若物体的势能变化，机械能一定变化
 - 若物体的势能变化，机械能不一定变化
9. 下列关于机械能是否守恒的叙述正确的是
- 做匀速直线运动的物体机械能一定守恒
 - 做匀变速直线运动的物体的机械能可能守恒
 - 合外力对物体做功为零时，机械能一定守恒
 - 只有重力对物体做功，机械能一定守恒
10. 一蹦极运动员身系弹性蹦极绳从水面上方的高台下落，到最低点时距水面还有数米距离。假定空气阻力可忽略，运动员可视为质点，下列说法正确的是
- 运动员到达最低点前重力势能始终减小
 - 蹦极绳张紧后的下落过程中，弹力做负功，弹性势能增加
 - 蹦极过程中，运动员、地球和蹦极绳所组成的系统机械能守恒
 - 蹦极过程中，重力势能的改变与重力势能零点的选取有关
11. 把两个完全相同的小球接触后分开，两球相互排斥，则两球原来带电情况可能是
- 其中一个带电，另一个不带电
 - 两个小球原来带等量异种电荷
 - 两个小球原来带同种电荷
 - 两个小球原来带不等量异种电荷
12. 关于匀强电场中电势差和场强的关系，正确的说法是
- 任意两点间的电势差等于场强和这两点间距离的乘积
 - 电势降落最快的方向必定是场强方向
 - 沿电场线方向任意相同距离的两点间的电势差必相等
 - 不沿电场线方向任意相同距离的两点间的电势差不可能相等
13. 下列说法正确的是
- $E = \frac{U}{d}$ 适用于任何电场
 - $E = \frac{F}{q}$ 适用于任何电场
 - $E = k \frac{Q}{r^2}$ 适用于真空中点电荷的电场
 - $W = qU$ 适用于任何电场
14. 导体处于静电平衡时，下列说法正确的是
- 导体内部没有电场

- B. 导体内部没有电荷，电荷只分布在导体的外表面
 C. 导体内部的电荷是静止的
 D. 以上说法均不对
15. 下列关于电容器的叙述正确的是
 A. 电容器是储存电荷的容器，只有带电的容器才能称为电容器
 B. 任何两个彼此绝缘而又相互靠近的导体，就组成了电容器，跟这两个导体是否带电无关
 C. 电容器所带的电荷量是指每个极板所带电荷量的代数和。
 D. 电容器充电过程是将其他形式的能转变成电容器的电能并储存起来；电容器的放电过程，是将电容器储存的电能转化为其他形式的能

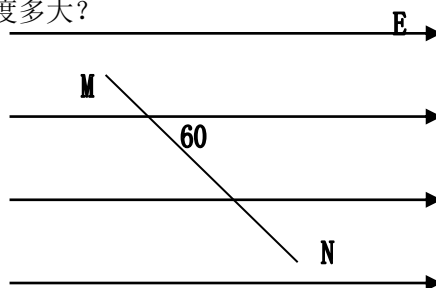
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

二、填空题（10分）

16. (2分) 处于静电平衡状态的导体，内部场强处处为_____
17. (4分) 任何两个彼此绝缘、相互靠近的导体可组成一个电容器，贮藏_____和_____。
18. (4分) 电场强度相等的地方电势_____相等（填“一定”或“不一定”），电势相等的地方电场强度_____相等（填“一定”或“不一定”）

三、计算题（共计 30 分）计算题要有必要的文字说明和主要计算步骤，如果只有最终结果则不得分。

- 19 (8分) 如图所示，在匀强电场中的 M、N 两点距离为 2cm，两点间的电势差为 5V，M、N 连线与场强方向成 60° 角，则此电场的电场强度多大？



20 (12分) 有一带电荷量 $q = -3 \times 10^{-6} \text{C}$ 的点电荷, 从电场中的 A 点移到 B 点过程中, 克服电场力做功 $6 \times 10^{-4} \text{J}$, 从 B 点移到 C 点过程中, 电场力做功 $9 \times 10^{-4} \text{J}$, 试分析:

(1) AB、BC、CA 间电势差各为多少?

(2) 如设 B 点电势为零, 则 A、C 两点电势各为多少? 电荷在 A、C 两点的电势能分别为多大?

21. (10分) 匀强电场中有 A、B、C 三点构成等边三角形, 边长均为 4cm, 将一带电荷量 $q = 1.0 \times 10^{-10} \text{C}$ 的正电荷 (不计重力) 从 A 点移到 C 点, 电场力做功为 $-\sqrt{3} \times 10^{-9} \text{J}$, 若把同一电荷从 A 点移到 B 点, 电场力做功也为 $-\sqrt{3} \times 10^{-9} \text{J}$, 那么该电场的场强是多大?