

高二文科 物理试卷

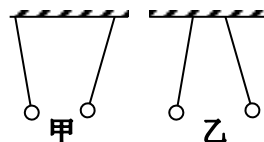
考试时间：60 分钟

试题满分：100 分

一、选择题。（每题只有一个选项是正确的，每题 4 分、共计 72 分）

1. 如图所示，下列说法正确的是（ ）

A. 甲图中两球一定带有异种电荷。
 B. 乙图中两球一定带有同种电荷。
 C. 甲图中一定只有一个小球带电。
 D. 乙图中可能只有一个小球带电。



2. 关于元电荷，说法正确的是（ ）

A. 元电荷就是电子。 B. 元电荷就是质子。
 C. 任何物体带电量都是元电荷的整数倍。 D. 元电荷是一种很小的带电粒子。

3. 下列说法正确的是（ ）

A. 摩擦起电是创造电荷的过程。
 B. 接触带电是电荷转移的过程。
 C. 感应起电使不带电的导体带电并且不用接触，一定产生了电荷。
 D. 带正电的物体和带负电的物体一接触，电荷就消失了。

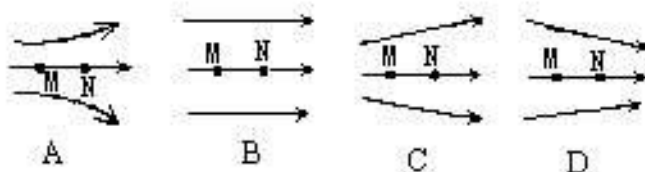
4. 对于两个带电物体之间的作用力，正确的是（ ）

A. 两者距离越近静电力越大。
 B. 可以直接用库仑定律计算。
 C. 根据库仑定律，距离接近于零时，力将无限大。
 D. 一定是相互吸引的。

5. 设某星球带负电，发现距离表面为 1000km 的电子灰尘处于静止状态，若同样的电子灰尘处于距星球表面 2000km 的位置无初速度释放，则电子灰尘将（ ）

A. 向星球下落。 B. 仍处于原处。 C. 推向太空。 D. 无法判断。

6. 四种电场的电场线如图所示. 一正电荷
- q
- 仅在电场力作用下由
- M
- 点向
- N
- 点作加速运动，且加速度越来越大. 则该电荷所在的电场是图中的（ ）



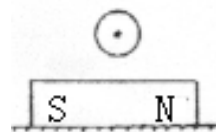
7. 下面关于电场的叙述不正确的是（ ）

A. 两个未接触的电荷发生了相互作用，一定是电场引起的
 B. 只有电荷发生相互作用时才产生电场
 C. 只要有电荷存在，其周围就存在电场
 D. A 电荷受到 B 电荷的作用，可理解为 B 电荷的电场对 A 电荷的作用

8. 下列关于电场强度的叙述正确的是（ ）

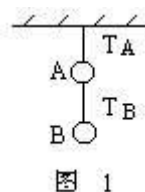
- A. 电场中某点的场强就是单位电荷受到的电场力
B. 电场中某点的场强与该点检验电荷所受的电场力成正比
C. 电场中某点的场强方向就是检验电荷在该点所受电场力的方向
D. 电场中某点的场强与该点有无检验电荷无关
9. 在雷雨天, 下列避雷措施正确的是 ()
A. 户外活动远离高的金属物体。
B. 在山上的人赶紧向山顶跑。
C. 手机可以使用。
D. 家里的电视可以正常观看, 不会受到影响。
10. 关于电容器, 下列说法正确的是 ()
A. 电容器两端电压越大, 其电容越大。
B. 电容越大, 其极板电量越大。
C. 电容器可以不带有电荷。
D. 电容的单位是库伦。
11. 关于电源下列说法中不正确的是 ()
A. 电源是把其它形式能量转化为电能的装置。
B. 电源的电动势是表示电源将其它形式能转化为电能本领强弱的物理量。
C. 电源电动势大小等于电源未接入电路时两极间的电压。
D. 电源电动势越大, 电源能提供的电能越多。
12. 下列哪种用电器并没有应用电流的热效应 ()
A. 电饭锅烧饭时。 B. 电热壶烧开水时。
C. 电磁炉炉体工作时。 D. 电熨斗熨烫时。
13. 关于地球的磁场, 下列说法正确的是 ()
A. 地球的地理南北极和地磁南北极刚好相反。
B. 地理南北极和地磁南北极只是大致相反, 有一个磁偏角。
C. 地表静止的小磁针北极指向地球南方。
D. 地球的磁场不是全球性的, 因为其内部没有磁场。
14. 电流的磁效应发现者是 ()
A. 丹麦物理学家奥斯特。
B. 法国物理学家安培。
C. 英国物理学家法拉第。
D. 美国物理学家劳伦斯。
15. 关于磁场, 下列说法正确的是 ()
A. 磁铁的磁感线由N极发出, 终止于S极。
B. 磁场中小磁针S极的受力方向与磁场方向相反。
C. 磁场没有质量, 所以不是物质。
D. 磁场是一种特殊的物质, 因为磁感线确实存在。
16. 关于磁场的强弱, 下列说法正确的是 ()

- A. 磁场的强弱用磁场强度来表示。
 B. 通电导线在磁场中不受磁场力的作用，则导线所在位置没有磁场。
 C. 若空间存在磁场，则运动电荷在磁场中一定受到作用力。
 D. 磁感线密集的地方，磁场一定强。
17. 如图所示，条形磁铁放在水平桌面上，它的中点上方固定着一条长直导线，当导线内通过垂直纸面向外的电流时，桌面对磁铁的支持力将()
- A. 增大。
 B. 减小。
 C. 不变。
 D. 无法判断。
18. 一束带电粒子沿通电螺线管轴线飞入，若螺线管通有大小和方向不断周期性变化的电流，则粒子将做()
- A. 往复运动。
 B. 匀变速直线运动。
 C. 曲线运动。
 D. 匀速直线运动。



二、填空题。(每空 3 分、共计 18 分)

19. 如图 1 所示，用两根绝缘丝线挂着两个质量相同不带电的小球 A 和 B，此时，上、下丝线受的力分别为 T_A 、 T_B ；如果使 A 带正电，B 带负电，则上下丝线受力分别为 T_A' 和 T_B' 。则 T_A _____ T_A' ； T_B _____ T_B' 。
 (填>,<=)



20. 两个等大的带电金属球，带有相同电量的正电荷+q，两球球心相距为 r，则两球之间的静电力 F _____ $k \frac{q^2}{r^2}$ 。(填>,<=)
21. 边长为 L 的正六边形有五个顶点放有电量为+q 的点电荷，则正六边形中心的电场强度大小为_____。
22. 家中的白炽灯灯丝断了，轻轻摇晃灯泡把断了的灯丝搭接起来，发现还能使用。这时发现灯比原来更_____。(填“亮”或“暗”)。
23. 火星上的宇航员_____用指南针来导向。(填“能”或“不能”)。

三、计算题。(共计 10 分)

24. 如图所示，带电量为 $+Q$ 的钢板右方有一个质量为 m 的用细线悬挂的小球处于静止状态，小球所带电量为 $+q$ ，细线和竖直方向夹角为 37° ，若小球受到钢板水平向右的斥力，则钢板在小球所在处产生的场强是多少？（已知真空中静电力恒量为 k ，重力加速度为 g ）

