

## 物理 试卷

考生注意：

1. 试卷满分 100 分，考试时间 60 分钟。
2. 本考试分设试卷和答题纸。试卷包括三部分，第一部分为选择题，第二部分为填空题，第三部分为综合题。
3. 答题前，务必在答题纸上填写姓名、报名号、考场号和座位号，并将核对后的条形码贴在指定位置上。作答必须涂或写在答题纸上，在试卷上作答一律不得分。第一部分的作答必须涂在答题纸上相应的区域，第二、三部分的作答必须写在答题纸上与试卷题号对应的位置。

一、选择题（共 40 分，第 1-8 小题，每小题 3 分；第 9-12 小题，每小题 4 分。每小题只有一个正确答案）

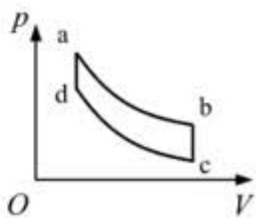
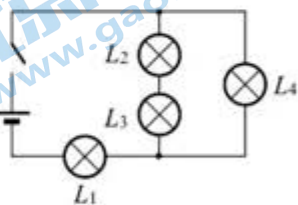
1. 关于  $\alpha$  粒子散射实验正确的是
 

A. 实验要在真空中进行	B. 荧光屏是为了阻挡 $\alpha$ 粒子
C. 实验中显微镜必须正对放射源	D. 证明了原子核中有质子存在
2. 如图所示，四个完全相同的灯泡，亮度最高的是
 

A. $L_1$	B. $L_2$
C. $L_3$	D. $L_4$
3. 一物块爆炸分裂为速率相同、质量不同的三个物块，对三者落地速率大小判断正确的是
 

A. 质量大的落地速率大	B. 质量小的落地速率大
C. 三者落地速率都相同	D. 无法判断
4. 一定质量的理想气体，经历如图过程，其中 ab、cd 分别为双曲线的一部分。下列对 a、b、c、d 四点温度大小比较正确的是
 

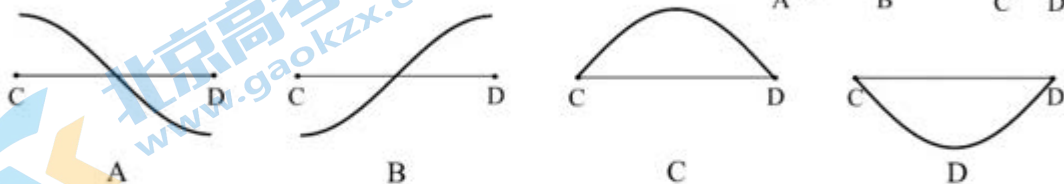
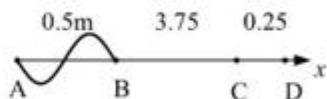
A. $T_a > T_b$	B. $T_b > T_c$
C. $T_c > T_d$	D. $T_d > T_a$



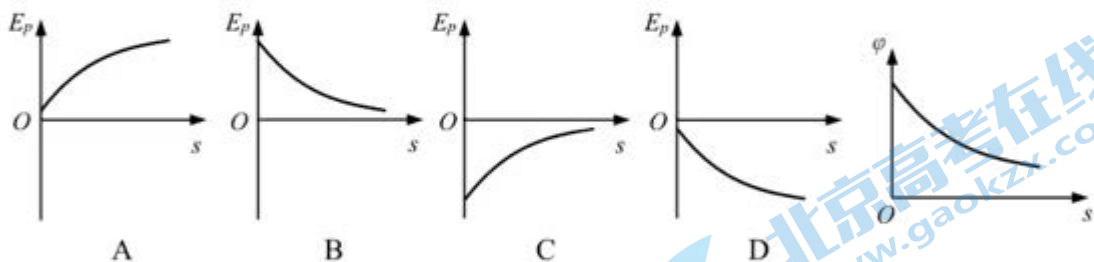
5. 一场跑步比赛中, 第三跑道的运动员跑到 30 m 处时, 秒表计时为 3.29 s。根据以上信息, 能否算得该运动员在这段时间内的平均速度和瞬时速度
- A. 可以算得平均速度, 可以算得瞬时速度  
 B. 无法算得平均速度, 可以算得瞬时速度  
 C. 可以算得平均速度, 无法算得瞬时速度  
 D. 无法算得平均速度, 无法算得瞬时速度

6. 三个大小相同的带电导体球  $x$ 、 $y$ 、 $z$ , 带电量分别为  $+4 \mu\text{C}$ 、 $0 \mu\text{C}$  和  $-10 \mu\text{C}$ , 让  $x$  与  $y$  先接触, 然后让  $y$  与  $z$  接触, 最终  $y$  所带的电荷量为
- A.  $-4 \mu\text{C}$       B.  $-3 \mu\text{C}$       C.  $-2 \mu\text{C}$       D.  $-1 \mu\text{C}$

7. 如图所示, 有一周期为  $T$ 、沿  $x$  轴正方向传播的波, 当  $t=0$  s 时波恰好传到 B 点, 则  $t=8T$  时, CD 段的波形图为



8. 空间中有一电场, 电势分布如图所示, 现放入一个负点电荷, 随后向右移动此电荷, 下列电荷电势能随位置变化的图像正确的是



9. 真空中有一点  $P$  与微粒  $Q$ ,  $Q$  在运动中受到指向  $P$  且大小与离开  $P$  的位移成正比的回复力, 则下列情况有可能发生的是

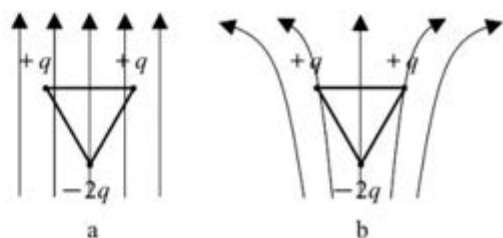
- A. 速度增大, 加速度增大      B. 速度增大, 加速度减小  
 C. 速度增大, 加速度不变      D. 速度减小, 加速度不变

10. 炮管发射数百次炮弹后报废, 炮弹飞出速度为 1000 m/s, 则炮管报废前炮弹在炮管中运动的总时长约为

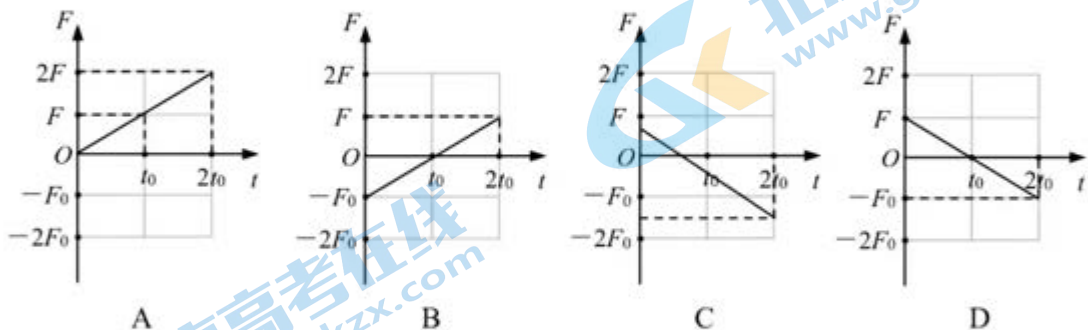
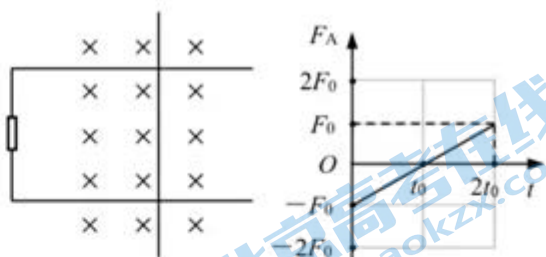
- A. 5 秒      B. 5 分钟      C. 5 小时      D. 5 天

11. 如图所示,  $a$  为匀强电场,  $b$  为非匀强电场, 三个电荷用轻棒连接为正三角形, 则整个系统受合力的情况是

- A.  $a$  为 0,  $b$  为 0      B.  $a$  为 0,  $b$  不为 0  
 C.  $a$  不为 0,  $b$  为 0      D.  $a$  不为 0,  $b$  不为 0

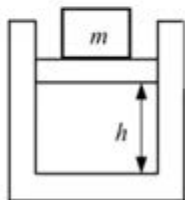


12. 如图所示，有一光滑导轨处于匀强磁场中，一金属棒垂直置于导轨上，对其施加外力，安培力变化如图所示，取向右为正方向，则外力随时间变化图像为



## 二、填空题 (共 20 分)

13. 一个绝热密容器，其中含有一定质量气体。容器以一定速度平移，突然施力使其停止，其中的气体温度\_\_\_\_\_，碰撞容器壁的剧烈程度\_\_\_\_\_。(选填“变大”、“变小”或“不变”)
14. 假设月球绕地球做匀速圆周运动的周期为  $T$ ，月球到地心的距离为  $r$ ，则月球的线速度  $\omega = \underline{\hspace{2cm}}$ ；若已知月球的质量为  $m$ ，则地球对月球的引力  $F = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
15. 科学家获得单色性很好的两种光 A、B，已知这两种光的频率  $\nu_A < \nu_B$ ，则它们通过相同距离时间  $t_A \underline{\hspace{1cm}}$   $t_B$  (选填“=”或“≠”)。现使两种光分别通过双缝打到光屏上，则\_\_\_\_\_光会产生更宽的光带 (选填“A”或“B”)。
16. 能量为  $8 \text{ eV}$  的光子的波长为\_\_\_\_\_，下一代超高精度原子钟的工作原理依据核反应方程  ${}_{92}^{238}\text{U} \rightarrow {}_{90}^{234}\text{Th} + \underline{\hspace{1cm}}$ 。(已知:  $h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$ ,  $1 \text{ eV} = 1.6 \times 10^{-19} \text{ J}$ )
17. 导热性能良好，内壁光滑的气缸开口朝上水平放在桌面上，开口面积为  $S$ ，轻质活塞封闭了一定质量的气体，活塞上放置了一个质量为  $m$  的砝码，稳定时活塞距离气缸底高度为  $h$ ，以  $m$  纵轴， $1/h$  为横轴，图线为一条直线，斜率为  $k$ ，纵轴截距为  $b$ ，大气压为\_\_\_\_\_，当  $m = 0 \text{ kg}$  时  $h = \underline{\hspace{2cm}}$ 。







## 关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承 “精益求精、专业严谨” 的建设理念，不断探索 “K12 教育+互联网+大数据” 的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供 “衔接和桥梁纽带” 作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯