



# 华侨大学预科教育学院期末考试试卷 (A卷)

2024—2025 学年第二学期

学院:\_\_\_\_\_ 课程名称: 物理 考试日期:\_\_\_\_\_

学生姓名:\_\_\_\_\_ 专业:\_\_\_\_\_ 学号:\_\_\_\_\_ 考试成绩:\_\_\_\_\_

本试卷共 ( 9 ) 页,答题时间 ( 60 ) 分钟, 闭卷考试

题号	1~44题	45~48题	总分
得分			

## 一、单项选择题(共48题, 第1~44每题2分, 第45~48每题3分, 共100分)

( ) 1.下列四个物理量中, 哪个是标量:

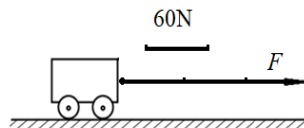
A 电流强度      B 电场强度      C 加速度      D 磁感应强度

( ) 2.在2020年12月, 中国利用“嫦娥五号”探测器从月球挖取了1.731kg土壤样品运回了地球, 则这个样品受到地球的重力大小为: ( $g=10\text{m/s}^2$ )

A 1.731N      B 0.1731N      C 17.31N      D 11.731N

( ) 3.一个水平向右的拉力F拉车, 该力的图示如下图所示, 则拉力F大小为:

A 20N              B 60N  
C 120N             D 180N



( ) 4.用体温计测量一个人的体温, 测得摄氏温度值为 $36.8^{\circ}\text{C}$ , 换算为热力学温度值是:

A 273.15K              B 36.8K              C 309.95K              D 236.35K

( ) 5.日食与月食形成的原因是:

A. 光的直线传播      B. 光的反射      C. 光的折射      D. 无法确定

( ) 6.有两个共点力, 一个力的大小是8N, 另一个力的大小是3N, 它们合力的大小可能是:

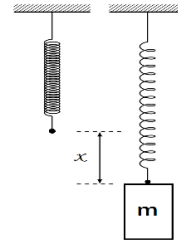
A 3N                      B 9N                      C 15N                      D 24N

( ) 7.一辆火车从北京出发开到厦门, 总用时间为10h, 路程为2580km, 则该火车全程的平均速度是:

A 2580km/h    B 258km/h    C 25800km/h    D 25.8km/h

( ) 8.如图所示，一根轻质弹簧竖直悬挂，劲度系数 $k=20\text{N/cm}$ . 在它下端挂上一个物体 $m$ ，在弹性限度内，弹簧伸长了 $x=5\text{cm}$ . 则物体 $m$ 受到的重力：

- A 100N
- B 50N
- C 20N
- D 5N



( ) 9.一辆汽车以 $v_0=108\text{km/h}$  (即： $30\text{m/s}$ ) 做匀速直线运动。司机突然发现危险，赶紧踩刹车，汽车做加速度 $a=-9\text{m/s}^2$ 的匀减速直线运动直到停止。该汽车从减速到停止运动，向前产生的位移大小是：

- A 12m    B 30m    C 50m    D 108 m

( ) 10.一个足球被踢到空中运动了6秒后落地。已知：该足球质量是 $m=0.4\text{kg}$ ，设定竖直向上的方向为正方向，则该足球在空中运动的这段时间内所受重力的冲量为： $(g=10\text{m/s}^2)$

- A  $-4\text{ N}\cdot\text{s}$     B  $-24\text{ N}\cdot\text{s}$     C  $4\text{ N}\cdot\text{s}$     D  $24\text{ N}\cdot\text{s}$

( ) 11.小铁球以 $3\text{m/s}$ 的初速度做平抛运动，水平方向的产生位移为 $6\text{m}$ 时，则它在竖直方向的位移为 $(g=10\text{m/s}^2)$ ：

- A 5m    B 10m    C 20m    D 40m

( ) 12.看右图，一个瓶子重 $15\text{N}$ ，手用 $20\text{N}$ 的力握住瓶子，使瓶子在竖直方向上处于静止状态，如果握力大小增加到 $30\text{N}$ ，则手与瓶子间的摩擦力大小为：

- A 15N
- B 20N
- C 30N
- D 0N



( ) 13.在北京冬奥会的速度滑冰比赛中，一名运动员质量为 $m=60\text{kg}$ 、以速度 $v=10\text{m/s}$ 在赛道上快速滑行，则他的动能是：

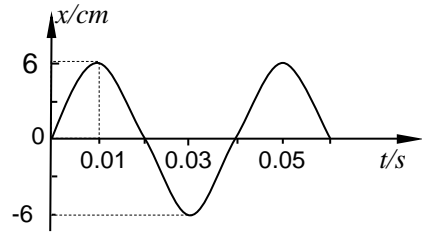
- A 300J    B 600J    C 3000J    D 6000J

( ) 14.在太空中，有两艘飞船沿相同的方向运动。其中，一艘飞船质量为  $m=2000\text{kg}$ 、速度为  $v=20\text{km/s}$ ，另一艘飞船质量为  $M=3000\text{kg}$ 、速度为  $u=10\text{km/s}$ 。这两艘飞船相碰对接成为一个整体，继续向前运动，它们共同的速度是：

- A  $10\text{km/s}$     B  $15\text{km/s}$     C  $14\text{km/s}$     D  $20\text{km/s}$

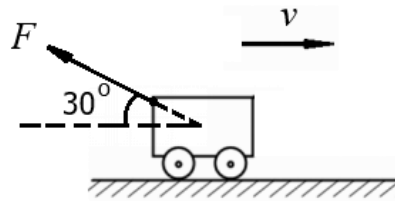
( ) 15.右图是一个质量为  $m$  的质点做简谐振动的位移—时间图像，根据该图像进行判断，正确的是：

- A 该质点的振幅是  $12\text{cm}$   
 B 该质点的振动周期是  $0.05\text{s}$   
 C 在  $0.01\text{s}$  时刻，质点加速度为  $0$   
 D 在  $0.04\text{s}$  时刻，质点动能最大



( ) 16.如右图所示，小车在水平地面上向右运动，用拉力  $F=100\text{N}$  拉车，车向右运动了  $50\text{m}$ ，则拉力  $F$  对车做功为：

- A  $5000\text{J}$                       B  $2500\text{J}$   
 C  $-2500\text{J}$                       D  $-2500\sqrt{3}\text{J}$



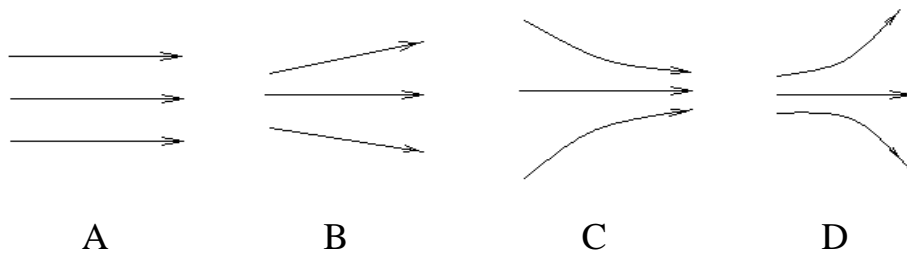
( ) 17.向空中抛出一个物体，抛出时物体的动能是  $60\text{J}$ ，重力势能是  $30\text{J}$ 。不考虑空气阻力影响，当物体刚落到水平地面(零势面)时，它的动能大小是：

- A  $30\text{J}$             B  $60\text{J}$             C  $90\text{J}$             D  $180\text{J}$

( ) 18.一辆汽车做匀加速直线运动，它的速度与时间之间的数量关系满足关系式:  $v=6t+4$  (m/s)。那么，经过  $2\text{s}$  时间，该汽车产生的位移大小是：

- A  $28\text{m}$             B  $20\text{m}$             C  $56\text{m}$             D  $112\text{m}$

( ) 19.在下面四个电场线分布图中，哪个图的电场强度是处处相同的：



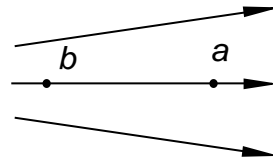
( ) 20.如右图所示是电场中某区域的电场线分布图，a、b是电场中的两点。这两点相比较，下列表述正确的是：

A a点的电势比b点的电势小

B a点的电势比b点的电势大

C a点的电势与b点的电势相等

D a点的电势等于0, b点的电势不等于0



( ) 21.真空中两个同种点电荷 $q_1$ 、 $q_2$ , 它们相距较近, 保持静止状态。若释放 $q_2$ , 并且 $q_2$ 只在 $q_1$ 的静电力作用下运动, 则 $q_2$ 在运动过程中受到的静电力:

A 不断减小 B 不断增大 C 始终保持不变 D 先增大后减小

( ) 22.真空中, 两个异种点电荷带电量都为 $q$ , 相距为 $r$ 。两点电荷连线中点的电场强度大小为:

A 0 B  $2kq/r^2$  C  $4kq/r^2$  D  $8kq/r^2$

( ) 23.两个相同的金属小球, 分别带有 +16C 与 -6C 的电量, 若把这两个金属小球相互接触后再分开, 则这两个小球的带电量分别为:

A +8C, -3C B +22C, -22C C -2C, +8C D +5C, +5C

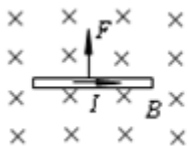
( ) 24.把阻值相等的两个电阻R串联, 等效的总电阻为 $100\Omega$ 。如果将这两根电阻R并联, 等效的总电阻是:

A  $200\Omega$  B  $100\Omega$  C  $50\Omega$  D  $25\Omega$

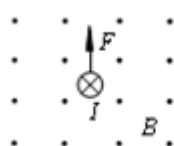
( ) 25.一台家用电饭煲的铭牌标有“220V 200W”, 正常工作30分钟, 消耗多少电能:

A 6600J B 6000J C 12000J D 360000 J:

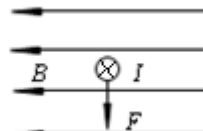
( ) 26.在下面四个图中, 标出了磁场B的方向、通电直导线中电流I的方向, 以及通电直导线所受磁场力F的方向, 其中正确的是:



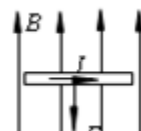
A



B



C



D

( ) 27.在 $B=3\text{T}$ 的匀强磁场中, 一个面积为 $S=0.2\text{m}^2$ 的线框, 从垂直于磁感线的位置转动 $60^\circ$ , 则穿过该线框的磁通量变化了:

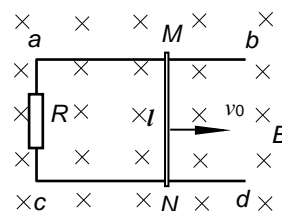
A 减少0.3韦伯    B 增加0.3韦伯    C 减少0.6韦伯    D 增加0.6韦伯

( ) 28.一架飞机在跑道上从静止加速滑行直至离开地面起飞, 在这个过程中, 飞机的动量增加了 $\Delta p=1.2 \times 10^6 \text{kg}\cdot\text{m/s}$ . 下列说法正确的是:

- A 飞机受到的合外力 $F=1.2 \times 10^6 \text{N}$
- B 飞机受到合外力的冲量 $I=1.2 \times 10^6 \text{N}\cdot\text{s}$
- C 飞机受到的合外力做功 $W=1.2 \times 10^6 \text{J}$
- D 飞机能量增加了 $\Delta E=1.2 \times 10^6 \text{J}$

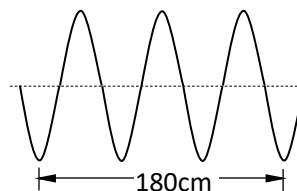
( ) 29.如右图所示, 两条平行金属导轨ab、cd置于匀强磁场中, 磁场方向垂直纸面向里, 两导轨间的距离 $l=0.6\text{m}$ . 金属杆MN沿两条导轨向右匀速滑动, 速度 $v_0=10\text{m/s}$ , 产生的感应电动势为 $2.4\text{V}$ . 由此可知, 磁场的磁感应强度B:

- A 0.1T
- B 0.4T
- C 0.6T
- D 2.4T



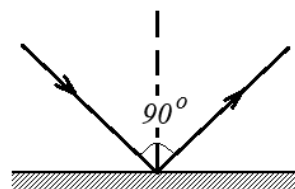
( ) 30.水面有一个振源以 $50\text{Hz}$ 的频率在上下振动, 产生水波在某一时刻的波形图如图所示, 则该波在水面上传播的波速为:

- A  $10\text{m/s}$             B  $20\text{m/s}$
- C  $30\text{m/s}$             D  $90\text{m/s}$



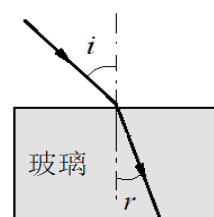
( ) 31.光射到平面镜上, 反射光线与入射光线互相垂直. 则反射角是:

- A  $30^\circ$
- B  $45^\circ$
- C  $60^\circ$
- D  $90^\circ$



( ) 32.如图所示, 一条单色光线从空气射入玻璃中, 若入射角 $i=45^\circ$ , 折射角 $r=30^\circ$ , 则该玻璃的折射率为:

- A 1                    B  $\sqrt{2}$
- C  $\sqrt{3}$                 D  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

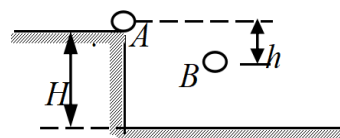


( ) 33.空中飞行的一只鸟发出叫声，这鸟产生的声波频率是 $f=2000\text{Hz}$ ，在空气中的传播速度是 $v=340\text{m/s}$ ，则该鸟产生的声波在空气中传播的波长为：

- A 340m      B 0.17m      C 2000m      D 0.34m

( ) 34.如右图所示，在水平桌面上的A点有一个质量为 $m$ 的小球，以初速度 $v_0$ 抛出，不计空气阻力，当它到达B点时，其动能为：

- A  $\frac{1}{2}mv_0^2 + mgH$       B  $\frac{1}{2}mv_0^2 + mgh$   
 C  $mgH - mgh$       D  $\frac{1}{2}mv_0^2 + mg(H - h)$



( ) 35.在匀强电场中存在 A、B、C 三点，已知从A点到B点的电势差为 $U_{AB}=10\text{V}$ ，从B点到C点的电势差为 $U_{BC}= -20\text{V}$ ，则从A点到C点之间的电势差为 $U_{AC}$ 等于：

- A -10V      B 10V      C 30V      D -30V

( ) 36.一定质量的理想气体，在某一平衡状态下的压强、体积和温度分别为 $p_1$ 、 $V_1$ 、 $T_1$ ，经过气态变化后，在另一个平衡状态下的压强、体积和温度分别为 $p_2$ 、 $V_2$ 、 $T_2$ ，其中， $p_2=4p_1$ ， $V_2= V_1/2$ ，则温度关系正确的是：

- A  $T_2= T_1/2$       B  $T_2=2 T_1$       C  $T_2=4T_1$       D  $T_2=8T_1$

( ) 37.物体通过两个连续相等位移的平均速度分别为 $v_1=10\text{m/s}$ ， $v_2=15\text{m/s}$ ，则物体在整个运动过程中的平均速度是：

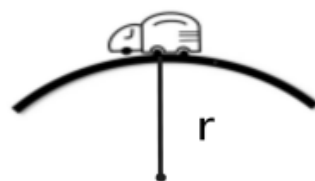
- A 12.5m/s      B 12m/s      C 12.75m/s      D 11.75m/s

( ) 38.由于地球在自转（绕着地轴做匀速圆周运动），地面上的人才会感觉到白天黑夜。已知地球自转周期约为 $T=24\text{h}$ ，则地球自转的角速度大约是：

- A  $\frac{\pi}{48} \text{rad/h}$       B  $\frac{\pi}{36} \text{rad/h}$       C  $\frac{\pi}{24} \text{rad/h}$       D  $\frac{\pi}{12} \text{rad/h}$

( ) 39.质量为  $m$  的汽车，以速率  $v$  通过半径为  $r$  的凸形桥，在桥面最高点时汽车对桥面的压力是：

- A  $mg$       B  $\frac{mv^2}{r}$



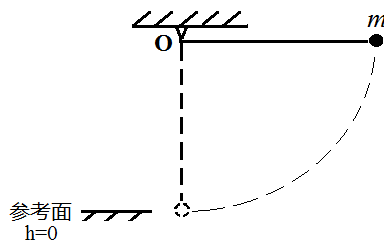
C  $mg - \frac{mv^2}{r}$       D  $mg + \frac{mv^2}{r}$

( ) 40. 下列说法正确的是:

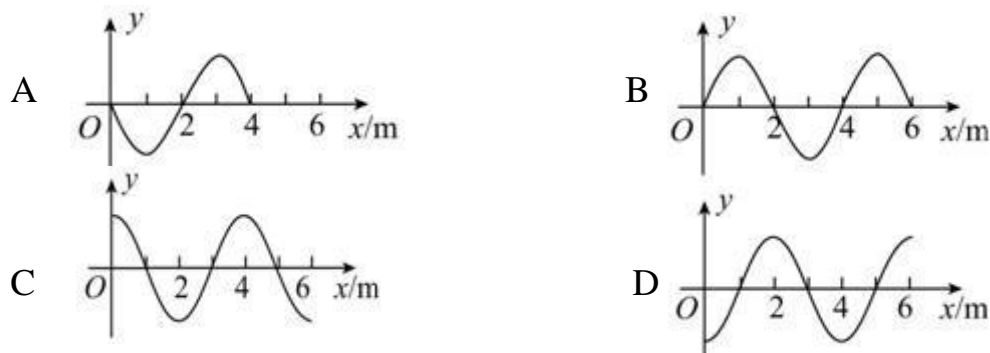
- A 对于一定质量的理想气体, 当温度升高时, 其内能就增大
- B 水凝结成冰后, 水分子的热运动会停止
- C 分子间距离减小时分子势能一定减小
- D 物体的温度越高, 分子运动速率越大

( ) 41. 如图所示. 用一轻绳系一个小球, 悬挂于O点, 绳长度为0.2m. 把小球从水平位置静止释放, 不计空气阻力, 当小球下落到最低点时:

- A 小球的瞬时速度是2m/s
- B 小球的向心加速度为2m/s<sup>2</sup>
- C 轻绳对小球的拉力等于小球的重力
- D 小球下落过程机械能不守恒

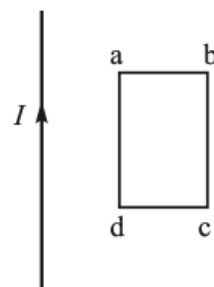


( ) 42. 一列沿  $x$  轴正方向传播的简谐横波, 传播速度  $v=10\text{m/s}$ ,  $t=0$  时位于坐标原点的质点从平衡位置沿  $y$  轴正方向运动, 下列图形中哪个是  $t=0.6\text{s}$  时的波形:



( ) 43. 如图所示, 水平面内, 在通有图示方向电流  $I$  的长直导线右侧, 固定一矩形金属线框  $abcd$ ,  $ad$  边与导线平行. 调节电流  $I$  使得空间各点的磁感应强度随时间均匀增加, 则:

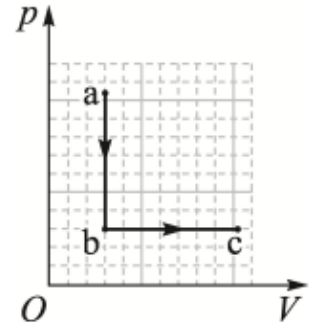
- A 线框中产生的感应电流方向为  $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow a$
- B 线框中产生的感应电流逐渐增大
- C 线框  $ad$  边所受的安培力大小恒定



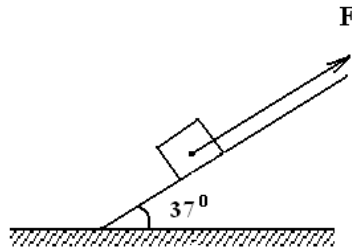
D 线框整体受到的安培力方向水平向右

( ) 44.如图所示,一定质量的理想气体从状态a开始,沿图示路径先后到达状态b和c。下列说法正确的是:

- A 从a到b, 气体温度保持不变
- B 从a到b, 气体对外界做功
- C 从b到c, 气体内能减小
- D 从b到c, 气体温度升高

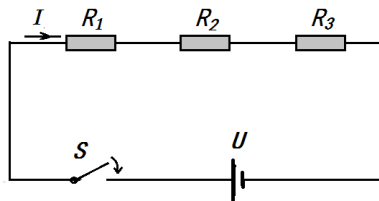


( ) 45.如图所示,斜面的倾角为 $37^\circ$ ,一个物体 $m=2\text{kg}$ ,它在拉力F的作用下沿着斜面从静止开始向上滑行.拉力F的大小在数量上等于物体所受的重力G,方向与斜面平行,物体与斜面间的动摩擦因数为 $\mu=0.2$ ,已知: $g=10\text{m/s}^2$ , $\sin 37^\circ=0.6$ , $\cos 37^\circ=0.8$ ,下列说法正确的是:



- A 该物体受到滑动摩擦力为4N
- B 该物体受四个力, 其合外力为16N
- C 该物体的加速度是 $2.4\text{m/s}^2$
- D 该物体在2秒内的位移是16.8m

( ) 46.看下面的电路图,电阻 $R_1$ ,  $R_2$ 和 $R_3$ 串联在电路中。 $R_1=10\Omega$ ,  $R_3=5\Omega$ ,  $R_1$ 两端的电压为 $U_1=6\text{V}$ ,  $R_2$ 两端的电压为 $U_2=12\text{V}$ , 计算求解下列问题:



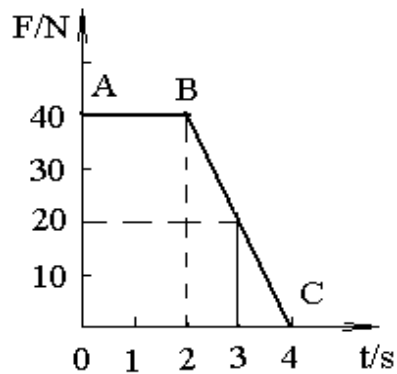
- A 电路中电流I的大小是1.2A。

B 电阻 $R_2$ 的阻值为 $15\Omega$

C 三个电阻两端的总电压 $U$ 是 $21V$

D 电阻 $R_3$ 消耗的电功率 $P_3$ 是 $18W$

( ) 47. 质量为 $2$ 千克的物体，只受到如图所示的外力 $F$ 的作用沿着直线运动，初速度 $v_0$ 为 $5m/s$ ，设物体运动的速度方向跟外力 $F$ 方向一致，则：



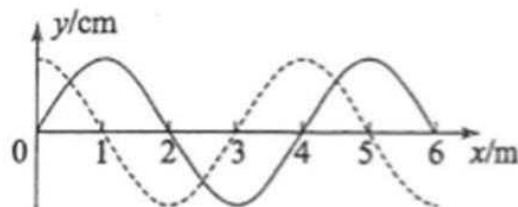
A 在A时刻( $t=0$ 秒末)，物体动量的大小为 $0$

B 在B时刻( $t=2$ 秒末)，物体动量的大小为 $80kg.m/s$

C 在C时刻( $t=4$ 秒末)，物体动量的大小为 $90kg.m/s$

D 从A到C的这 $4$ 秒时间，力 $F$ 的冲量为 $120N.s$

( ) 48. 如右图，一列简谐横波沿 $x$ 轴正方向传播，实线为 $t=0$ 时的波形图，虚线为 $t=0.5$  s时的波形图。已知该简谐波的周期大于 $0.5$  s。关于该简谐波，下列说法不正确的是：



A. 频率为 $1.5$  Hz

B. 波速为 $6$  m/s

C.  $t=1$  s时， $x=1$  m处的质点处于波峰

D.  $t=2$  s时， $x=2$  m处的质点经过平衡位置