

第 24 期	
期末检测卷(一)	
一、选择题	
1.C	
2.D	
3.A	
4.B	
提示:由题意可知,只有开关 S ₁ 、S ₂ 都闭合后,才开始榨汁,即电动机才开始工作,说明两开关相互影响,一个开关不能单独控制电动机,两开关是串联的,两开关、电动机与电源组成串联电路。	
5.A	
6.C	
7.C	
提示:两用电器并联,各支路互不影响,滑动变阻器与电流表 A ₂ 串联,滑片向右滑动时连入电路的电阻变大,所在支路的电流减小。	
8.D	
提示:小磁针指北的一端为 N 极,当通电后,小磁针 N 极指向 a,因而螺线管的 a 极为 S 极;根据安培定则可知,电源 c 端为电源正极。	
9.C	
10.C	
二、填空题	
11.电磁波 信息	
12.比热容 热传递	
13.做功 内 机械	
14.液化 汽化 熔化	
15.负 失去	
16.5 10	
17.正 右	
18.4 60	
三、作图题	
19.当在正常工作的温度范围内时,水银与金属丝断开,电磁铁断电没有磁性,绿灯所在电路接通,绿灯亮;当温度升高,水银达到金属丝下端时,水银是导体,电磁铁通电有磁性,把衔铁吸引下来,红灯所在电路接通,红灯亮,发出报警信号。	
四、实验与探究题	
20.(1)停表 温度计	
(2)40℃ 液化 不会	
(3)2	
21.(1)断开	
(2)不能 正、负接线柱反接	
(3)不符合 没有进行多次测量(或没有考虑实验中存在的误差等)	
22.(1)滑动变阻器 电流表	
(2)0.2 1.5 7.5	
(3)0.625	
五、计算题	
23.(1)0.5kg 燃气完全燃烧放出的热量为	
$Q_{放}=mq=0.5\text{kg}\times4.2\times10^7\text{J/kg}=2.1\times10^7\text{J}$	
(2)水吸收的热量为	
$Q_{吸}=c_{水}m_{水}(t-t_0)=4.2\times10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})\times50\text{kg}\times(70^\circ\text{C}-20^\circ\text{C})=1.05\times10^7\text{J}$	
(3)燃气灶烧水的效率为	
$\eta=\frac{Q_{吸}}{Q_{放}}\times100\%=\frac{1.05\times10^7\text{J}}{2.1\times10^7\text{J}}\times100\%=50\%$	
24.(1)开关接“1”时为低温挡,由图知此时 R ₁ 与 R ₂ 串联,电路的总功率为	
$P=P_1+P_2=11\text{W}+99\text{W}=110\text{W}$	
由 $P=UI$ 可得,低温挡工作时电路中的电流为	
$I=\frac{P}{U}=\frac{110\text{W}}{220\text{V}}=0.5\text{A}$	
(2)由 $P=\frac{W}{t}$ 可得,低温挡工作10min 消耗的电能为	
$W=Pt=110\text{W}\times10\times60\text{s}=6.6\times10^4\text{J}$	
(3)低温挡时,R ₁ 的功率是 11W,由 $P=I^2R$ 可得 R ₁ 的电阻为	
$R_1=\frac{P_1}{I^2}=\frac{11\text{W}}{(0.5\text{A})^2}=44\Omega$	
开关接“2”时为高温挡,由图知,电路中只有 R ₁ 工作,则高温挡的功率为	
$P_{高}=\frac{U^2}{R_1}=\frac{(220\text{V})^2}{44\Omega}=1100\text{W}$	
期末检测卷(二)	
一、选择题	
1.D	
2.D	
3.B	
提示:电风扇把电能转化成机械能和内能,其他三个用电器几乎把电能全部转化成内能。	
4.B	
5.A	
提示:开关向左被压下时,开关断开,向右释放时,开关闭合。	
6.D	
提示:灯泡两端的电压越高,灯丝的温度越高,电阻越大,故随电压的增大,电流增大变缓。	
7.B	
提示:根据图中的电流方向结合右手螺旋定则可知,左侧螺线管的左端为 N 极,右端为 S 极;同理可知,右侧螺线管的右端为 N 极,左端为 S 极,所以,两螺线管互相靠近的一端为同名磁极,同名磁极互相排斥。	
8.B	
9.D	
10.D	
二、填空题	
11.汽化 吸收	
12.火 切断	
13.降低 慢 减少	
14.大于 它从外界吸收了热量	
小于	
15.电压表 定值电阻	
16.1.38×10 ⁸ 11.5	
17.9 0.45	
18.20 1:3	
三、作图题	
19.由生活常识可知,台灯的功率一般比较小,因此造成保险丝熔断的原因不会是台灯的功率过大;由题意可知,台灯开关是断开的,当台灯插头插入插座时,室内电灯全部熄灭,说明台灯的插头处有短路。	
四、实验与探究题	
20.(1)受热均匀	
(2)80 固液共存状态	
(3)不变	
21.(1)如下图所示	
	
(2)断开 A	
(3)10.4 灯丝的电阻与温度有关	
(4)把电压表并联在滑动变阻器的两端	
22.(1)在电流、通电时间一定时,电阻越大	
(2)温度计示数 C	
(3)电阻 乙	
五、计算题	
23.(1)汽油燃烧放出的热量为	
$Q=mq=1.2\text{kg}\times4.5\times10^7\text{J/kg}=5.4\times10^7\text{J}$	
(2)由 $P=\frac{W}{t}$ 可得,牵引力做功为	
$W=Pt=3\times10^4\text{W}\times10\times60\text{s}=1.8\times10^7\text{J}$	
汽车 10min 行驶的路程为	
$s=vt=10\text{m/s}\times10\times60\text{s}=6\times10^3\text{m}$	
由 $W=Fs$ 可得,牵引力为	
$F=\frac{W}{s}=\frac{1.8\times10^7\text{J}}{6\times10^3\text{m}}=3\times10^3\text{N}$	
由于汽车匀速运动,则受到的阻力为	
$f=F=3000\text{N}$	
(3)汽车在平直公路上匀速行驶时的机械效率为	
$\eta=\frac{W}{Q}\times100\%=\frac{1.8\times10^7\text{J}}{5.4\times10^7\text{J}}\times100\%=33.3\%$	
24.(1)从电路图上看,当 S ₁ 、S ₂ 闭合,S ₂ 断开时两灯并联,电路中的总功率最大。此时 L ₁ 正常工作,其功率为 3W,故 L ₂ 的功率为 3.6W。当只闭合 S ₁ 时,只有 L ₂ 工作,通过 L ₂ 的电流为	
$I_2=\frac{P_2}{U}=\frac{3.6\text{W}}{6\text{V}}=0.6\text{A}$	
(2)L ₂ 的电阻为	
$R_2=\frac{U}{I_2}=\frac{6\text{V}}{0.6\text{A}}=10\Omega$	
额定功率为	
$P_{额2}=\frac{U_{额2}^2}{R_2}=\frac{(9\text{V})^2}{10\Omega}=8.1\text{W}$	
(3)当两灯串联(只闭合 S ₂)时电路中的总功率最小,L ₁ 的电阻为	
$R_1=\frac{U^2}{P_1}=\frac{(6\text{V})^2}{3\text{W}}=12\Omega$	
电路中的总电阻为	
$R_{总}=R_1+R_2=12\Omega+10\Omega=22\Omega$	
电路中的最小功率为	
$P_{最小}=\frac{U^2}{R_{总}}=\frac{(6\text{V})^2}{22\Omega}=1.64\text{W}$	

物理·沪科中考版答案页第 6 期	
第 21 期	
第十八章	
“电能从哪里来”章节检测	
一、选择题	
1.B	
2.D	
提示:电源在供电时是将其他形式的能转化为电能。虽然太阳能电池是干净的电源,但由于技术和各方面条件的限制,目前还不能得到普遍使用。	
3.B	
4.B	
5.B	
提示:电动机是将电能转化为机械能,故选项 A 错误;闭合电路的一部分导体在磁场中做切割磁感线运动时,才产生感应电流,故选项 C 错误;通电导体在磁场中的受力方向与电流方向和磁场方向都有关,故选项 D 错误。	
6.D	
提示:①②④中导体都做切割磁感线的运动。③中,尽管导体运动,但磁铁和导体同时运动,故没有做切割磁感线的运动。	
7.C	
8.C	
9.B	
10.B	
二、填空题	
11.化学 电 直流 周期性	
12.电磁感应现象 机械能转化为	
电能	
13.N 能 发电机(答案合理即可)	
14.通电导线在磁场中受力运动	
电磁感应	
15.有 没有	
16.电流 高压输电	
17.不切割 无电流 方向相反	
18.通电导线在磁场中受到力的作用	
用 电磁感应 发电机	
三、简答题	
19.前一种方法的原理是:通电导体在磁场中受到力的作用。纸盆在力的作用下引起振动而发出声音。后一种方法的原理是:电磁感应。向内按动纸盆带动纸盆上的线圈做切割磁感线的运动,从而产生感应电流。	
20.(1)这种现象在物理学里叫做电磁感应现象。利用这种现象,我们制成了发电机,让电能的大规模应用成为现实。(2)要想有新的发现,必须有持之以恒的毅力,有打破常规,突破思维定势的意识。	
四、实验与探究题	
21.(1)下	
(2)由 b 到 a 左	
(3)右	
22.(1)感应电流的大小可能与导体切割磁感线的速度有关	
步骤:a.将导体以较快的速度切割	
磁感线,观察灵敏电流计指针偏转的角度;b.将导体以同样的角度,在同样的磁场中,以较慢的速度切割磁感线,观察灵敏电流计指针偏转的角度;c.比较 a 和 b 步骤中灵敏电流计指针偏转的角度。	
结论:在其他条件相同的情况下,导体切割磁感线的速度越大,产生的感应电流越大。	
(2)A	
(3)①与导体和磁感线之间的相对运动速度大小有关;②与磁场的强弱有关;③与线圈的匝数有关。	
(4)①改变导体切割磁感线的方向;②改变磁场的方向。	
五、计算题	
23.用 20kV 高压输电时,线路中的电流为	
$I_1=\frac{P_{总}}{U_1}=\frac{10^6\text{W}}{2\times10^5\text{V}}=50\text{A}$	
输电线上损失的电功率为	
$P_1=I_1^2R=(50\text{A})^2\times170\Omega=4.25\times10^6\text{W}$	
用 500 kV 高压输电时,线路中的电流为	
$I_2=\frac{P_{总}}{U_2}=\frac{10^6\text{W}}{5\times10^5\text{V}}=2\text{A}$	
输电线上损失的电功率为	
$P_2=I_2^2R=(2\text{A})^2\times170\Omega=680\text{W}$	
因为 $680\text{W}<4.25\times10^6\text{W}$,所以 $P_1>P_2$ 。从计算结果可以看出:远距离输电应当采用高压输电,这样可以减小输电线上的电能损耗。	

一、选择题

1.B

2.B

3.D

提示:电磁波的传播速度由介质的特性决定的,与电磁波的频率和波长均无关。

4.B

提示:由电磁波谱可知,无线电波、光都是电磁波的一部分。

5.D

提示:所有电磁波在真空中的传播速度都相同。

6.D

7.A

提示:接收天线接收到的是各种频率的无线电波,首先要经过调谐选出特定频率的电磁波,然后要经过检波或解调将信号取出,送到扬声器中发出声音。

8.C

提示:无论是摇柄电话、拨号电话还是按键电话,在工作时都是通过话筒把声音信号变成变化的电流,电流沿着导线把信息传到远方。接听时,电流使听筒的膜片振动后,携带声音信息的电流变成了声音,在它们的工作过程中,都没有利用电磁波来传递信息。而手机(移动电话)是由空间的电磁波来传递信号的,它的天线把电磁波发射到空中,同时又从空中捕获电磁波得到对方讲话的信息。长期使用移动电话,电磁波会对大脑及心脏等人体器官产生不良影响。

9.B

提示:恒星温度越高,呈蓝色,由图中可知蓝光频率高,所以恒星温度越高发出的光频率越高,故 A 错误;红色巨星发出的红光与 x 射线都属于电磁波,都能在真空中传播;蓝巨星发出的蓝光波长比红外线波短;红巨星发出的红光比蓝巨星发出的蓝光在真空中传播的速度相等。

10.C

二、填空题

11.贝尔 话筒 听筒 话筒 听筒

12.107.14 96.77 数字

13.等于 3×10^8 5.71

提示:由于光是电磁波家族中的一员,所以电磁波和光在真空中传播的速度一样大,即 $3\times 10^8\text{m/s}$;波长、波速和频率之间的关系为 $c=\lambda\nu$,则所求中央电视台节一套节目的波长为 $\lambda=\frac{c}{\nu}=\frac{3\times 10^8\text{m/s}}{52.5\times 10^6\text{Hz}}=5.71\text{m}$ 。

14.能 高于

15.电磁波 运动

16.电磁 缩小 熔化

17.电磁 不会

18.(1)受 24 静止 3

(2)仍然

(3)0.48

提示:(1)由万有引力可知同步通信卫星绕地球运行时受球的引力,地球的自传周期为 24h,同步通信卫星绕地球运行周期也是 24h,同步通信卫星相对于地面的建筑物的位置没有发生变化,故是静止的,在地球的周围均匀配置 3 颗同步通信卫星,就可以实现

全球通信;

(2)同步通信卫星上的天线脱落,由于惯性天线仍然在同步轨道上运行;

(3)离地面高度为 $3.6\times 10^7\text{m}$,甲发出信号到他收到乙自动回复的信号,信号传的距离是 $4\times 3.6\times 10^7\text{m}=1.44\times 10^8\text{m}$,由 $v=\frac{s}{t}$ 可得, $t=\frac{s}{v}=\frac{1.44\times 10^8\text{m}}{3\times 10^8\text{m/s}}=0.48\text{s}$ 。

三、简答题

19.a.无法看电视、听收音机;b.手机无法使用;c.卫星导航、雷达跟踪无法进行。(答出两条即可)

四、实验与探究题

20.(1)金属
(2)建造房屋时用了金属材料。
(3)可以发明一种金属罩,而减小一些精密仪器受电磁波的影响;也可以猜想:在一些金属做成的容器内,电磁信号将无法进入,如电梯等,在其里面可能无法接打电话(答案合理即可)。

五、阅读理解题

21.(1)电磁波

(2)能

(3)水分子

(4)热量直接深入食物内部

22.(1)直线

(2)反射

(3)光可以在真空中传播,而声音无法在真空中传播(答案合理即可)

23.(1)D

(2)串联 4:1

六、计算题

24.由 $v=\frac{s}{t}$ 可得传播时间为 $t=\frac{s}{c}=\frac{4.6\times 10^5\text{km}+6.5\times 10^4\text{km}}{3\times 10^8\text{km/s}}=1.75\text{s}$

第 23 期

第二十章 “能源、材料与社会”

章节检测

一、选择题

1.D

2.B

3.B

4.D

5.D

6.D

提示:“天宫一号”的太阳能帆板工作时,直接将太阳能转化为电能,故 A 正确;

“天宫一号”从远地点向近地点运行时,质量不变,距离地面的高度变小,重力势能变小;速度变大,动能变大,重力势能转化为动能,故 B 正确;“天宫一号”航天器完成使命重返地球时,

“天宫一号”相对地球位置发生变化,故“天宫一号”相对于地球是运动的,故 C 正确;“天宫一号”经过大气层时与大气摩擦,温度升高,内能增加,是通过做功的方式增大了内能,故 D 错误。

7.B

8.D

9.C

10.C

提示:热敏电阻是半导体材料制成的,故 A 错误;根据坐标系中曲线的发展趋势可以得出,电阻随温度的升高而减小,因此热敏电阻的阻值随温度的升高而减小,为了使温度过高时发送报警信息,则热敏电阻阻值最小,此时电路中电流变大,螺线管磁性增强,吸引 d 与左侧 a 连接,故开关 c 应该接在 a 处,故 B 错误;若使报警温度提高些,电路中电阻应增大,则滑动变阻器的滑片应向左移动,故 C 正确;利用安培定则可以判定电磁铁左侧为 S 极,故 D 错误。

7.B

8.D

9.C

10.C

提示:热敏电阻是半导体材料制成的,故 A 错误;根据坐标系中曲线的趋势可以得出,电阻随温度的升高而减小,因此热敏电阻的阻值随温度的升高而减小,为了使温度过高时发送报警信息,则热敏电阻阻值最小,此时电路中电流变大,螺线管磁性增强,吸引 d 与左侧 a 连接,故开关 c 应该接在 a 处,故 B 错误;若使报警温度提高些,电路中电阻应增大,则滑动变阻器的滑片应向左移动,故 C 正确;利用安培定则可以判定电磁铁左侧为 S 极,故 D 错误。

提示:热敏电阻是半导体材料制成的,故 A 错误;根据坐标系中曲线的趋势可以得出,电阻随温度的升高而减小,因此热敏电阻的阻值随温度的升高而减小,为了使温度过高时发送报警信息,则热敏电阻阻值最小,此时电路中电流变大,螺线管磁性增强,吸引 d 与左侧 a 连接,故开关 c 应该接在 a 处,故 B 错误;若使报警温度提高些,电路中电阻应增大,则滑动变阻器的滑片应向左移动,故 C 正确;利用安培定则可以判定电磁铁左侧为 S 极,故 D 错误。

趋势可以得出,电阻随温度的升高而减小,因此热敏电阻的阻值随温度的升高而减小,为了使温度过高时发送报警信息,则热敏电阻阻值最小,此时电路中电流变大,螺线管磁性增强,吸引 d 与左侧 a 连接,故开关 c 应该接在 a 处,故 B 错误;若使报警温度提高些,电路中电阻应增大,则滑动变阻器的滑片应向左移动,故 C 正确;利用安培定则可以判定电磁铁左侧为 S 极,故 D 错误。

二、填空题

11.电磁感应 可再生

12.太阳 电 电 机械

13.聚 裂

14.半导体 吸收 反射

15.电 30

提示:在国家“光伏扶贫”项目中,小明家安装了太阳能发电系统,白天太阳能电池板发电,向电网提供电能,此过程中太阳能转化为电能;

太阳能电池板的输出电压为 500V,输出电流为 20A,3h 可以为电网提供电能;

$W=UIt=500\text{V}\times 20\text{A}\times 3\text{h}=10000\text{W}\times 3\text{h}=10\text{kW}\times 3\text{h}=30\text{kW}\cdot\text{h}$ 。

16.大气压 电源 20

17.热 电阻 20

18.(1)我国的能源结构主要以煤为主 我国的能源消耗中不可再生能源

占据的比例过大,结构不合理

(2)节能降耗(答案合理即可)

三、简答题

19.柴薪(木柴、苞米秸秆)、化石能源(煤、天然气)、电能、太阳能。(答案合理即可)

20.首先建立水力发电站,将水能转化为电能,再将电能输送到北京等能源短缺的城市。

四、阅读理解题

21.(1)耐高温 (2)硬度 (3)c

五、计算题

22.(1)太阳能收集板系统共有的硅片数为

$n=\frac{5000\text{km}^2}{4\times 10^{-10}\text{km}^2}=1.25\times 10^{13}$
发电能力为

$P_{\text{总}}=nP=1.25\times 10^{13}\times 50\times 10^{-6}\text{W}=6.25\times 10^8\text{W}=6.25\times 10^5\text{ kW}$

(2)根据 $c=\lambda\nu$,可求得波长为

$\lambda=\frac{c}{\nu}=\frac{3\times 10^8\text{m/s}}{2450\times 10^6\text{Hz}}=0.12\text{m}$
到达地面接收站时的功率为

$P_{\text{地}}=\eta P_{\text{总}}=80\%\times 6.25\times 10^5\text{ kW}=5\times 10^5\text{ kW}$

23.(1)控制变量法

(2)黑

(3)热水器每小时水温升高为

$\Delta t=\frac{Q_{\text{吸}}}{c_{\text{水}}m}=\frac{2.0\text{m}^3\times 2.1\times 10^6\text{J/m}^3}{4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})\times 100\text{kg}}=10^\circ\text{C}$