2017-2018 学年上学期高一年级期末考试
数学试卷 参考答案

一、选择题：本大题共 12 个小题，每小题 5 分，共 60 分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	D	A	B	C	B	B	C	A	C	B	C	A

二、填空题（每题 5 分，满分 20 分，将答案填在答题纸上）

13. $\sqrt{13}$.

14. $\{-2，5，6\}$.

15. $5-\sqrt{5}$.

16. $\{-1，0，1\}$.

三、解答题（本大题共 6 小题，共 70 分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.）

17. 解：

（1） $A=\{a，a-1\}$，$B=\{2，b\}$；

若 $A=B$ 则 $\begin{cases}a=2\\a-1=b\end{cases}$，或 $\begin{cases}a=b\\a-1=2\end{cases}$；

$\therefore b=1$，或 3；

（2） $C=\{x\,|\,2<x<4\}$；

$A\cup C=C$；$\therefore A\subseteq C$；

$\therefore\begin{cases}2<a<4\\2<a-1<4\end{cases}$；$\therefore 3<a<4$；

$\therefore a$ 的取值范围是 $(3,4)$.

18. 解：

（1） 直线 BC 的斜率 $k_{BC}=\dfrac{3+2}{4+1}=1$．

$\therefore BC$ 边上的高线斜率 $k=-1$，

$\therefore BC$ 边上的高线方程为： $y-2=-(x+3)$，

$\therefore BC$ 边上的高线所在的直线方程为 $x+y+1=0$．

（2） $\because B(4,3)$， $C(-1,-2)$，

$\therefore |BC|=\sqrt{(-2-3)^2+(-1-4)^2}=5\sqrt{2}$，

由 $B(4,3)$， $C(-1,-2)$ 得直线 BC 的方程为： $x-y-1=0$．

$\therefore A$ 到直线 BC 的距离 $d=\dfrac{|-3-2-1|}{\sqrt{2}}=3\sqrt{2}$，

$\therefore \Delta ABC$ 的面积 $S=\dfrac{1}{2}\times 5\sqrt{2}\times 3\sqrt{2}=15$．

19. 解：根据上表销售单价每增加 1 元日均销售量就减少 40 桶，设在进价基础上增加 x 元后，日均销售利润为 y 元，而在此情况下的日均销售量就为 $480-40(x-1+=520-40x$，由于 $x>0$，且 $520-4x>0$，即 $0<x<13$，

于是，可得 $y=(520-40x)x-200=-40x^2+520x-200$， $0<x<13$，

易知，当 $x65$ 时，y 有最大值，

所以，只需将销售单价定为 11.5 元，就可获得最大的利润.

20. 证明：

（1） $\because$平面$ABCD\perp$平面$CDEF$，平面$ABCD\cap$平面$CDEF=CD$，

在正方形$CDEF$中，$ED\perp DC$，

$\therefore ED\perp$平面$ABCD$，$\therefore ED\perp BC$．

取DC的中点G，连接BG，$DG=\frac{1}{2}DC$，

在四边形$ABCD$中，

$\because AB//DC$，$AB=\frac{1}{2}\overrightarrow{DC}$，

$\therefore$四边形$ABGD$为平行四边形，

$\because AB=AD$，$\therefore BG=\frac{1}{2}DC$，

$\therefore$点B在以DC为直径的圆上，$\therefore DB\perp BC$，

又$\because ED\cap BD=D$，$\therefore BC\perp$平面BDE．

（2） 如图，取DC的中点G，连接AG，在DC上取点P，

使$\frac{DP}{DC}=\frac{1}{3}$，连接$NP$，$\because \frac{DN}{DE}=\frac{DP}{DC}=\frac{1}{3}$，

$\therefore PN//EC$，$\therefore PN//$面BCE，

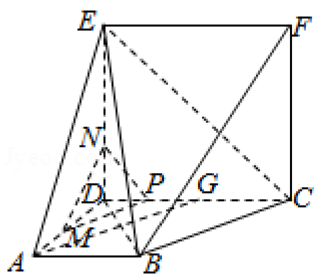
连接MP，$\because G$为DC中点，$\therefore \frac{DM}{DA}=\frac{DP}{DG}=\frac{2}{3}$，$\therefore MP//AG$．

又$AB//CG$，$AB=CG$，$\therefore ABCG$为平行四边形，

$\therefore AG//BC$，$\therefore MP//BC$，$\therefore MP//$面BCE，

又$\because MP\cap NP=P$，$\therefore$平面$MNP//$平面BCE．

$\because MN\subset$平面MNP，$\therefore MN//$平面BCE．



21. 解：

（1） 当$m=3$时，$f(x)=-\dfrac{2^x-1}{2^x+1}$，$f(x)$为$R$上的奇函数

证明如下：$f(x)=-\dfrac{2^x-1}{2^x+1}$，其定义域为$R$，

则$f(-x)=-\dfrac{2^{-x}-1}{2^{-x}+1}=\dfrac{2^x-1}{2^x+1}=-f(x)$，

故函数$f(x)$为奇函数；

（2） 当$m>1$时，函数$f(x)$在R上单调递减，

证明如下：$f(x)=-\dfrac{2^x-m+2}{2^x+1}=-1+\dfrac{m-1}{2^x+1}$，

设$x_1<x_2$，则$f(x_1)-f(x_2)=(-1+\dfrac{m-1}{2^{x_1}+1})-(-1+\dfrac{m-1}{2^{x_2}+1})$

$=\dfrac{m-1}{2^{x_1}+1}-\dfrac{m-1}{2^{x_2}+1}=-\dfrac{(m-1)(2^{x_1}-2^{x_2})}{(2^{x_1}+1)(2^{x_2}+1)}$，

又由$x_1<x_2$，则$2^{x_1}-2^{x_2}<0$，

则有$f(x_1)-f(x_2)>0$，

即函数$f(x)$为R上的减函数.

22. 解：

（1） 由题意知，$a=4$ 时圆心 M 坐标为 $(0,-2)$，半径为 2，

圆心到直线距离 $d=\frac{|14-2|}{\sqrt{1+49}}=\frac{6\sqrt{2}}{5}$，

$\therefore$ 弦 $|AB|=2\sqrt{4-\frac{72}{25}}\neq\frac{4\sqrt{7}}{5}$；

（2） 设 $A(x_1，\ y_1)$，$B(x_2，\ y_2)$，

联立 $\begin{cases}x-7y-2=0\\x^2+y^2+ay=0\end{cases}$，

整理得 $50y^2+(28+a)y+4=0$．

$\because \triangle=(28+a)^2-16\times50>0$，

$\therefore\ a>20\sqrt{2}-28$．

$y_{1.2}=\frac{-(28+a)\pm\sqrt{(28+a)^2-800}}{100}$，

则 $y_1+y_2=-\frac{28+a}{50}$，$y_1 \bullet y_2=\frac{4}{50}$．

于是 $k_1+k_2=\frac{y_1}{x_1}+\frac{y_2}{x_2}=\frac{y_1x_2+y_2x_1}{x_1x_2}=\frac{(7y_2+2)y_1+(7y_1+2)y_2}{(7y_1+2)(7y_2+2)}$

$=\frac{14y_1y_2+2(y_1+y_2)}{49y_1y_2+14(y_1+y_2)+4}=\frac{-2a}{-14a+4}=\frac{1}{6}$．

$\therefore a=2$．

$\therefore$ 圆的方程为 $x^2+y^2+2y=0$．

2018-2019 学年上学期高一年级期末考试

数学试卷 参考答案

一、选择题（本大题共 12 小题，每小题 5 分，共 60 分，在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	D	C	B	A	D	A	B	A	D	C	C	B

二、填空题（每小题 5 分，共 20 分）

13. 33

14. $(x-1)^2+y^2=6$

15. 3

16. ②

三、计算题（本题共 6 小题，共 70 分）

17. 已知两条直线 $l_1:x+(1+a)y+a-1=0$， $l_2:ax+2y+6=0$．

（1）若 $l_1//l_2$，求 a 的值

（2）若 $l_1\perp l_2$，求 a 的值

【解答】

解：（1）当 $a=-1$ 时，直线 l_1 的斜率不存在，直线 l_2 的斜率为 $\frac{1}{2}$，l_1 与 l_2 既不平行，也不垂直，当 $a\neq-1$ 时，直线 l_1 的斜率为 $-\frac{1}{1+a}$，直线 l_2 的斜率为 $-\frac{a}{2}$，

因为 $l_1//l_2$，

所以 $-\frac{1}{1+a}=-\frac{a}{2}$，解得 $a=1$ 或 $a=-2$．

当 $a=1$ 时，直线 $l_1:x+2y=0$， $l_2:x+2y+6=0$， l_1 与 l_2 平行，

当 $a=-2$ 时，直线 l_1 与 l_2 的方程都是 $x-y-3=0$，此时两直线重合，

故 $a=1$．

（2）因为 $l_1\perp l_2$，

所以 $(-\frac{1}{1+a})\times(-\frac{a}{2})=-1$，解得 $a=-\frac{2}{3}$．

经检验 $a=-\dfrac{2}{3}$ 符合题意，

故 $a=-\dfrac{2}{3}$.

18. 已知集合 $A=\{x|1<x<3\}$，函数 $f(x)=\dfrac{1}{\sqrt{5-x}}+lnx$ 的定义域为 B，集合 $C=\{x|2m-1<x<m\}$

（1）求集合 B，$(\complement_R A)\bigcap B$

（2）若 $A\bigcap C=C$，求实数 m 的取值范围

【解答】解：（1）由 $\begin{cases}5-x>0\\x>0\end{cases}$ 得 $0<x<5$，所以 $B=\{x|0<x<5\}$

因为 $A=\{x|1<x<3\}$，$\complement_R A=\{x|x\leqslant 1$，或 $x\geqslant 3\}$

所以 $(\complement_R A)\bigcap B=\{x|0<x\leqslant 1$，或 $3\leqslant x<5\}$

（2）因为 $A\bigcap C=C$，所以 $C\subseteq A$，分两种情况讨论

当 $C=\varnothing$ 时，由 $2m-1\geqslant m$，解得 $m\geqslant 1$

当 $C\neq\varnothing$ 时，由 $\begin{cases}2m-1<m\\2m-1\geqslant 1\\m\leqslant 3\end{cases}$ 此不等式组无解

故实数 m 的取值范围是 $[1，+\infty)$

19. 已知圆 $M: x^2+(y-1)^2=16$ 外有一点 $A(4,-2)$，过点 A 作直线 l .

（1）当直线 l 与圆 M 相切时，求直线 l 的方程；

（2）当直线 l 的倾斜角为 135° 时，求直线 l 被圆 M 所截得的弦长.

【解答】解：（1）根据题意，圆 $M: x^2+(y-1)^2=16$ 的圆心为 $(0,1)$ ，半径 $r=4$ ；

分 2 种情况讨论：

当直线 l 的斜率不存在时，直线 l 的方程为 $x=4$ ，满足题意，

当直线 l 的斜率存在时，设直线 l 的方程为 $y+2=k(x-4)$ ，即 $kx-y-4k-2=0$ ，

则 $\dfrac{|0-1-4k-2|}{\sqrt{k^2+(-1)^2}}=4$ ，解得 $k=\dfrac{7}{24}$ ，

此时直线 l 的方程为 $7x-24y-76=0$ ，

所以直线 l 的方程为 $x=4$ 或 $7x-24y-76=0$ ；

（2）当直线 l 的倾斜角为 135° 时，直线 l 的方程为 $y+2=-(x-4)$ ，即 $x+y-2=0$ ，

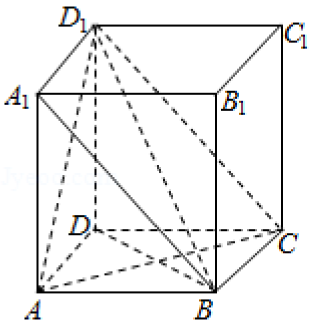
圆心 $M(0,1)$ 到直线 l 的距离为 $d=\dfrac{|0+1-2|}{\sqrt{1^2+1^2}}=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ ；

所以直线 l 被圆 M 所截得的弦长 $2\sqrt{r^2-d^2}=2\sqrt{16-(\dfrac{\sqrt{2}}{2})^2}=\sqrt{62}$.

20. 如图，在长方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中，$AB=BC=\sqrt{2}$，$AA_1=\sqrt{3}$

（1）求证：直线 $A_1B//$ 平面 ACD_1

（2）已知三棱锥 D_1 一 BCD 的所有顶点在同一个球面上，求这个球的体积．



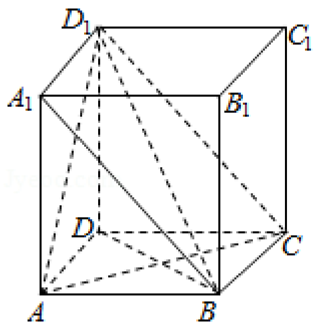
【解答】解：（1）在长方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中，因为 $BC//A_1D_1$，$BC=A_1D_1$

所以四边形 A_1BCD_1 是平行四边形，$A_1B//CD_1$

又 $A_1B\not\subset$ 平面 ACD_1，$CD_1\subset$ 平面 ACD_1，

所以直线 $A_1B//$ 平面 ACD_1

（2）因为三棱锥 D_1-BCD 的所有顶点所在的球面与长方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 的八个顶点所在的球面相同，



这个球的直径 $2R=BD_1=\sqrt{AB^2+BC^2+AA_1^2}=\sqrt{2+2+3}=\sqrt{7}$，

半径 $R=\dfrac{\sqrt{7}}{2}$

所以所求球的体积为 $V=\dfrac{4\pi R^3}{3}=\dfrac{7\sqrt{7}\pi}{6}$．

21. 某服装批发市场销售季节性流行服装F，当季节即将来临时，价格呈上升趋势，开始时每件定价为120元，并且每周(7天）每件涨价10元（第1周每件定价为120元，第2周每件定价为130元），4周后开始保持每件160元的价格销售；8周后当季节即将过去时，平均每周每件降价10元，直到第12周末，该服装不再销售.

（1）试建立每件售价A与周次t之间的函数关系式;

（2）若此服装每件进价B与周次t之间的关系式为$B=\begin{cases}80+6t,t\in\left(0,4\right]且t\in N*\\104,t\in\left(4,12\right]且t\in N*\end{cases}$.

问该服装第几周每件销售利润R最大？并求出最大值，（注：每件销售利润=售价一进价）

【解答】解：（1）根据题意，得$A=\begin{cases}110+10t,t\in\left(0,4\right]且t\in N^{*}\\160,t\in\left(4,8\right]且t\in N^{*}\\240-10t,t\in\left(8,12\right]且t\in N^{*}.\end{cases}$

（2）因为每件销售利润=售价$-$进价，所以$R=A-B$，

当$t\in(0$，$4]$且$t\in N^{*}$时，$R=4t+30$，$t=4$时，$R_{max}=46$

当$t\in(4$，$8]$且$t\in N^{*}$时，$R=56$

当$t\in(8$，$12]$且$t\in N^{*}$时，$R=136-10t$，$t=9$时，$R_{max}=46$

故该服装第5，6，7，8周每件销售利润R最大，最大值是56

22. 设函数 $f(x)=2kx^2+x(k$ 为实常数）为奇函数，函数 $g(x)=a^{f(x)}+1(a>0,a\neq 1)$.

（1）求 k 的值；

（2）求函数 $g(x)$ 在 $\left[-2,1\right]$ 上的最大值和最小值；

（3）当 $a=2$ 时， $g(x)\leqslant -2mt+3$ 对所有的 $x\in[-1，0]$ 及 $m\in[-1，1]$ 恒成立，求实数 t 的取值范围.

【解答】解：（1）因为数 $f(x)=2kx^2+x(k$ 为实常数）为奇函数，

所以 $f(-x)=-f(x)$ ，即 $2kx^2-x=-2kx^2-x$ ，所以 $k=0$ ；

（2） $g(x)=a^{f(x)}+1=a^x+1$ ，

当 $a>1$ 时， $g(x)$ 在 $\left[-2,1\right]$ 上是增函数， $g(x)$ 的最大值 g （1） $=a+1$ ，

$g(x)$ 的最小值 $g(-2)=\dfrac{1}{a^2}+1$ ；

当 $0<a<1$ 时， $g(x)$ 在 $\left[-2,1\right]$ 上是减函数， $g(x)$ 的最大值 $g(-2)=\dfrac{1}{a^2}+1$ ，

$g(x)$ 的最小值 g （1） $=a+1$ ；

（3）当 $a=2$ 时， $g(x)=2^x+1$ 在 $[-1，0]$ 上是增函数， $g(x)\leqslant g(0)=2$ ，

所以 $-2mt+3\geqslant 2$ ，即 $2mt-1\leqslant 0$ 对所有的 $m\in[-1，1]$ 恒成立，

令 $h(m)=2tm-1$ ，则 $\begin{cases}h(-1)\leqslant 0\\ h(1)\leqslant 0\end{cases}$ 即 $\begin{cases}-2t-1\leqslant 0\\ 2t-1\leqslant 0\end{cases}$ ，解得 $-\dfrac{1}{2}\leqslant t\leqslant \dfrac{1}{2}$ ，

实数 t 的取值范围是 $[-\dfrac{1}{2},\dfrac{1}{2}]$.

2017—2018 学年上学期高一年级期末考试

物理试卷 参考答案

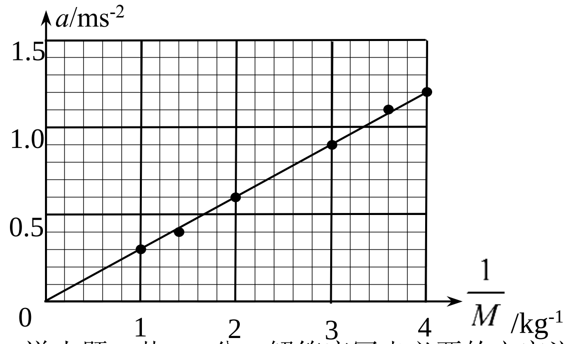
一、选择题（本大题共 12 小题，每小题 4 分，共 48 分．其中 1-9 题为单项选择题，10-12 为多项选择题．全部选对的得 4 分，选对但选不全得 2 分，有选错或不选的得 0 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	D	B	D	C	D	B	C	A	CD	BC	AB	AC

二、实验题（本题共 2 小题，共 14 分）

13. 同一（2 分）（2）BD （选对 1 个给 2 分，选对 2 个给 4 分，错选得 0 分）

14. （1）远大于（2 分）；（2）0.42（2 分）；（3）描点、连线如图所示（2 分）；（4）0.30（2 分）



三、计算题（本大题包括 4 道小题，共 38 分，解答应写出必要的文字说明、方程式和重要演算步骤．只写出最后答案的不能得分）

15. 解

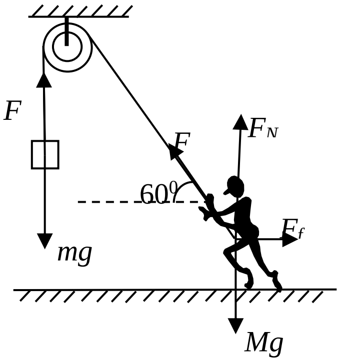
（1）根据自由落体运动位移—时间公式 $h=\frac{1}{2}gt^2$ 得 $t=\sqrt{\frac{2h}{g}}$ t=3s

（2）落地速度为 $v=gt$=30m/s

（3）第 2s 内的位移为前两 2s 内的位移减去第 1s 内的位移，即：$\Delta h=\frac{1}{2}gt_2^2-\frac{1}{2}gt_1^2$（2 分）

其中 t_2=2s，t_1=1s，则 $\Delta h=15$m （1 分）

16. 解



（1）对物体受力分析如图，由平衡条件得：$F\text{-}mg=0$

解得绳上的拉力为：$F=300\text{N}$

（2）对人受力分析如图，由平衡条件得：

$F_f\text{-}F\cos\theta=0$

$F_N+F\sin\theta\text{-}Mg=0$

解得：$F_f=150\text{N}$　　$F_N=340\text{N}$

由牛顿第三定律得：人对地面的压力为 340N，对地面的摩擦力为 150 N

17. 解

（1）传送带顺时针转动时，炭包所受滑动摩擦力沿斜面向上，根据牛顿第二定律有

$\mu mg\cos37°\text{-}mg\sin37°=ma$　解得　$a=0.4\ \text{m/s}^2$ 木炭包匀速运动的时间　$t_2=\dfrac{L-x_1}{v}$

木炭包从底端 A 到顶端 B 的时间　$t=t_1+t_2=11\text{s}$

（2）炭包加速运动过程皮带的位移为：$x_3=vt_1=2\times5\text{m}=10$

故留下黑色径迹的长度为：$\Delta x=x_3-x_1=10\text{m}-5\text{m}=5\text{m}$

18. 解

（1）由运动图象知　$a=\dfrac{\Delta v}{\Delta t}=-2\text{m/s}^2$　在水平方向由牛顿第二定律有$-\mu mg=ma$ 解得

$\mu=0.2$

（2）设人运动到 A 点时速度为 v，由运动学公式　$v^2-v_0^2=2ax$　解得　$v=6\text{m/s}$

（3）运动员冲上斜坡后做匀减速直线运动，设减速过程的加速度为 a'

由牛顿第二定律得　$-mg\sin\theta-\mu F_{\text{N}}=ma'$　　$F_{\text{N}}=mg\cos\theta$ 解得　$a'=-7.6\text{m/s}^2$

设沿坡上滑的最大距离为 x，由运动学公式有

$0-v^2=2a'x$　解得 $x=2.37\text{m}$（1 分）　即沿坡上滑的最大距离 2.37m.

2018—2019 学年上学期高一年级期末考试

物理试卷 参考答案

一、选择题（本题共 12 小题，每小题 4 分，共 48 分。第 1~9 小题只有一个选项正确，第 10~12 小题有多个选项正确，全部选对的得 4 分，选对但不全的得 2 分，有选错或不答的得 0 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	C	C	B	D	B	A	C	A	D	BD	AC	BCD

二、实验题（本题共 2 小题，共 12 分。请按题目要求作答。）

13（1）F' （2）D （3）不变

14（1）C（2）BD（3）2.50，1.28

三、计算题（本题共 4 小题，共 40 分。解答应写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤，只写出最后答案的不能得分。有数值计算的题，答案中必须明确写出数值的单位。）

15. 水平拉木箱时 $F=\mu mg$ (2 分)

斜向上拉时 $F_N=mg-F\sin\theta$（2 分）

$F_f=F\cos\theta$ （2 分）

$F_f=\mu F_N$ （1 分）

解得 $\mu=\dfrac{\sqrt{3}}{3}$（1 分）

16. （1）由 $a=\dfrac{\Delta v}{t}$ 得 $a=0.4\ \text{m/s}^2$ （3 分）

(2)加速阶段的位移为 x_1，加速时间 $t_1=300$ s，最大速度 $v_m=120$ m/s

$x_1=\dfrac{v_m}{2}t_1=18000\text{m}$ （1 分）

匀速阶段的位移为 x_2，匀速运动时间 $t_2=700$ s

$x_2=v_m t_2=84000\text{m}$ （1 分）

减速阶段的位移为 x_3，减速时间 $t_3=200$ s，最大速度 $v=120$ m/s

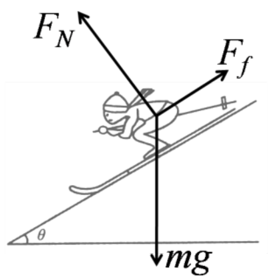
$x_3=\frac{v_m}{2}t_3=12000\text{m}$ （1 分）

甲、乙两站间的距离 $L=x_1+x_2+x_3=114$ km （1 分）

(3) 列车在甲、乙两站间运动的平均速率

$\bar{v}=\frac{L}{t}=95\text{m/s}$ （3 分）

17. （1）滑雪人受力图如下



（2 分）

由牛顿第二定律得 $mg\sin\theta - F_f= ma$ （1 分）

可得 F_f=240 N （1 分）

(2)滑雪人到坡底的速度 $v=at$ （1 分）

解得 v=20 m/s （1 分）

在水平面上，由牛顿第二定律得 $F_f= ma_1$ （1 分）

可得 a_1 = 4m/s^2 （1 分）

由运动学公式 $v^2=2a_1x$（1 分）

解得滑雪人在水平面上的滑行距离 x=50 m （1 分）

18. （1）对整体由牛顿第二定律 $F_1= (M+m)a$ （1 分）

对于物块由牛顿第二定律 $F_f =ma$ （1 分）

且恰好发生相对滑动：$F_f = \mu mg$ （1 分）

解得 F_1=6 N（1 分）

（2）对物块，由牛顿第二定律 $\mu mg=ma_1$ （1 分）

解得 a_1=2 m/s^2（1 分）

对木板，由牛顿第二定律 $F_2-\mu mg=Ma_2$ （1 分）

解得 $a_2=3\ \mathrm{m/s^2}$ （1 分）

物块位移 $x_1=\dfrac{1}{2}a_1t^2$ （1 分）

木板位移 $x_2=\dfrac{1}{2}a_2t^2$ （1 分）

物块在木板上的运动过程有 $x_1-x_2=L$ （1 分）

解得 $t=2\ \mathrm{s}$ （1 分）

2017—2018 学年上期期末考试
高中一年级化学　　参考答案

一．选择题（16 小题，每小题 3 分，共 48 分）

1.B　2.D　3.A　4.C　5.A　6.C　7.C　8.B　9.A　10.B　11.C　12.D　13.C　14.C　15.D　16.C

二．填空题（共 5 小题，共 52 分）

17．（8 分）

（1）$Na_2CO_3 = 2Na^+ + CO_3^{2-}$

（2）浓硝酸可使铝表面形成致密的氧化膜而钝化，保护内部金属不再与酸反应

（3）$Ca^{2+}+CO_3^{2-}=CaCO_3\downarrow$

（4）1:2:2

18．(9 分)

（1）$FeCl_2$，　$2Fe+3Cl_2\xlongequal{点燃}2FeCl_3$

（2）NH_3，　$2NO+O_2=2NO_2$

（3）　Na_2CO_3，　$HCO_3^-+OH^-=CO_3^{2-}+H_2O$

19（11 分）

（1）15.8g　（2）C　（3）烧杯　（4）A　（5）$KMnO_4$　1.0×10^{-3}

20.（10 分）

（1）$Fe(OH)_3$　、　SiO_2

（2）$Fe^{3+}+3OH^-=Fe(OH)_3\downarrow$　　$Al^{3+}+4OH^-=[Al(OH)_4]^-$

（3）　碳酸氢钠

（4）　$Al(OH)_3+OH^-=[Al(OH)_4]^-$

21.（14 分）

（1）Fe^{3+}或三价铁离子

（2） 二氧化硫 0.448L

（3） 随着反应的进行，硫酸浓度逐渐减小，铁与稀硫酸反应生成氢气

$C+2H_2SO_4$（浓）$\xlongequal{\triangle}CO_2\uparrow+2SO_2\uparrow+2H_2O$

（4） D E ③除去 Y 中的 SO_2 气体

③ B 中品红溶液不退色，C 中澄清石灰水变浑浊

2018—2019 学年上期期末考试
高中一年级化学　参考答案

选择题（16 小题，每小题 3 分，共 48 分）

1.D　2.C　3.D　4.A　5.C　6.B　7.D　8.B　9.A　10.D　11.C　12.B　13.B　14.A　15.C　16.C

非选择题（共 5 小题，共 52 分）

17.（每空 2 分，共 6 分）

（1）$NaHCO_3 = Na^+ + HCO_3^-$

（2）$ClO^- + Cl^- + 2H^+ = Cl_2\uparrow + H_2O$

（3）6.02×10^{20}（或 $1\times10^{-3}N_A$）

18.（每空 2 分，共 10 分）

（1）$2Fe^{3+} + Cu = 2Fe^{2+} + Cu^{2+}$

（2）Fe　Cu　（2 分）　Cl_2（或其他合理答案）

（3）取少量溶液于试管中，滴加几滴 KSCN 溶液，出现红色。

（4）0.4mol/L

19（化学方程式每个 2 分、其余每空 1 分，共 12 分）

（1）

B 中棉花的位置	①	②	③
现象	先变红后褪色	变蓝	产生白烟
涉及的化学方程式	$Cl_2+H_2O=HCl+HClO$	$Cl_2+2KI=2KCl+I_2$	——

（2）

B 中棉花的位置	①	②	③
现象	黄色物质产生	退色	——
体现 SO_2 的性质	氧化性	还原性	漂白性

20.（每空 2 分，共 12 分）

Ⅰ.（1）N_2　　$4NH_3 + 5O_2 \xrightarrow[\triangle]{催化剂} 4NO + 6H_2O$

（2）$3Cu + 8H^+ + 2NO_3^- = 3Cu^{2+} + 2NO\uparrow + 4H_2O$；红色固体溶解、溶液变为蓝色、有无色气泡生成、在试管口有红棕色气体生成（写出一点给 1 分，共 2 分）

Ⅱ.（1）$Al^{3+} + 3NH_3 \cdot H_2O = Al(OH)_3\downarrow + 3NH_4^+$

（2）$2Al + Fe_2O_3 \xlongequal{高温} Al_2O_3 + 2Fe$

21.（每空 2 分，共 12 分）

Ⅰ.（1）H_2O

（2）氧化　　6

Ⅱ.（1）$NaHCO_3 + Ca(OH)_2 = NaOH + CaCO_3\downarrow + H_2O$

（或 $Na_2CO_3 + Ca(OH)_2 = 2NaOH + CaCO_3\downarrow$ ）

（2）分解反应

（3）NaOH　CaO（写出一个 1 分，共 2 分）