

新初中物理 选择题

五编

四川科学技术出版社出版

责任编辑：陈宗周 税展伟

封面设计：刘凯娟

新编初中数理化选择题

四川科学技术出版社出版

新华书店重庆发行所发行

重庆电力印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张6.8125 字数147368

1985年7月第一版 1985年7月第一次印刷

印数1—31000

书号：7298·99 定价：1.10元

说 明

近年来，在各种考试中，选择题的比重有不断加大的趋势。选择题命题标准化，能较客观全面地考查学生掌握知识的程度。今后，选择题的使用必将越来越广泛。

这本选择题集有助于同学们熟悉、适应选择题这一命题方式，掌握解答选择题的思考方法和技巧。

本书习题是根据作者多年的教学经验精心选编的，其中有不少新题。选编时注意了从近几年各省市初升高考试的试题中选择优秀试题进行改编，取材面广，代表性强，充分吸收了各地教学和教改中的新信息和好经验。

在命题中，把引导学生加强对基本概念的理解放在首位；同时也安排了一定数量的较灵活的题以及多重选择题。供不同程度的学生选用。

本书习题依照现行初中数理化教学大纲和教材的要求编写，并完全按照现行教材分章。所以，它既可用作新课教学中的辅导练习，也可用作测验试题。

参加本书编写和审校工作的同志有：数学：张明（重庆八中）、魏怡敏（重庆市中区教师进修校）；物理：唐果南（重庆育才中学）、徐渝生（重庆一中）、李鹏仁（重庆六中）；化学：汪严渝（重庆南开中学）、周天应（重庆四十一中）。

编 者

一九八五年三月

目 录

数 学

代 数

第一章	有理数	(1)
第二章	整式的加减	(2)
第三章	一元一次方程	(3)
第四章	一元一次不等式	(3)
第五章	二元一次方程组	(4)
第六章	整式的乘除	(6)
第七章	因式分解	(7)
第八章	分式	(8)
第九章	数的开方	(10)
第十章	二次根式	(11)
第十一章	一元二次方程	(14)
第十二章	指数	(19)
第十三章	对数	(21)
第十四章	直角坐标系	(24)
第十五章	解三角形	(25)
第十六章	函数及其图象	(30)

几 何

第一章	基本概念	(34)
-----	------	--------

第二章	相交线、平行线·····	(35)
第三章	三角形·····	(35)
第四章	四边形·····	(39)
第五章	面积、勾股定理·····	(41)
第六章	相似形·····	(43)
第七章	圆·····	(46)
参考答案	·····	(51)

物 理

第一册

第一章	测量·····	(55)
第二章	力·····	(60)
第三章	运动和力·····	(66)
第四章	密度·····	(71)
第五章	压强·····	(74)
第六章	浮力·····	(83)
第七章	简单机械·····	(89)
第八章	功和能·····	(93)

第二册

第一章	光的初步知识·····	(99)
第二章	热膨胀 热传递·····	(104)
第三章	热量·····	(107)
第四章	物态变化·····	(111)
第五章	分子热运动 热能·····	(114)
第六章	热机·····	(118)

第七章	简单的电现象·····	(119)
第八章	电流的定律·····	(123)
第九章	电功 电功率·····	(129)
第十章	电磁现象·····	(133)
第十一章	用电常识·····	(139)
参考答案	·····	(142)

化 学

第一章	氧 分子和原子·····	(146)
第二章	氢 核外电子的排布·····	(155)
第三章	碳·····	(166)
第四章	溶液·····	(177)
第五章	酸 碱 盐·····	(186)
第六章	化学实验·····	(200)
参考答案	·····	(209)

代 数

第一章 有理数

判断正误（将你认为对的打“√”，错的打“×”）：

1. 自然数是整数。（ ）
2. 有理数包括整数和分数。（ ）
3. $|-5|$ 的相反数是 -5 。（ ）
4. 所有的有理数都有相反数。（ ）
5. 所有的有理数都有倒数。（ ）
6. 如果 $|a| = |b|$ ，那么 $a = b$ 。（ ）
7. 两个数中，绝对值较小的数就是较大的数。（ ）
8. 任何有理数都可以表示为分数。（ ）

选择题（将正确的答案题号填在题后的括号内，所给答案必有一个是正确的）：

9. 在有理数中（ ）。
① 有最小的数； ② 0 最小；
③ 有绝对值最小的数； ④ 有最大的数。
10. 下列结论哪个正确？（ ）
① 两数的和一定大于两个加数；
② 两数的商一定小于被除数；
③ 一数的立方一定大于原数；
④ 任何一个有理数的平方都不是负数。
11. 下列说法哪一种正确？（ ）
① 任何正数都大于它的倒数；

- ② 任何小于 1 的数都大于它的平方，
 ③ 如果一个数大于它的平方，那么这个数一定小于 1，
 ④ 如果一个数的绝对值等于它本身，那么这个数一定是正数。

第二章 整式的加减

判断正误：

12. $\frac{x+3}{y}$ 是单项式。()
 13. $3a^4b^2c$ 是四次单项式。()
 14. $4x^2y - 5xy^2 = -x^2y$ 。()
 15. 一个有理数的奇次幂是负数，偶次幂是正数。()
 16. 如果 $x \neq 0$, $y \neq 0$, 则 $x+y \neq 0$ 。()
 17. 代数式 $\frac{1}{1+x^2}$ 的值不能大于 1。()

选择题：

18. 若 $y=2x$, $z=2y$, 那么 $x+y+z$ 等于()。
 ① $3x$; ② $5x$; ③ $7x$; ④ $9x$ 。
 19. 化简 $|a-2|+a-2$, 得()
 ① $2a-4$; ② $4-2a$;
 ③ $2a-4$ 或 0; ④ $2a-4$ 或 $4-2a$ 。
 20. 若 $a<0$, $ab<0$, 则 $|b-a+1|-|a-b-5|$ 的值是()。
 ① 4 ; ② -4 ; ③ $-2a+2b+6$ 。
 21. 若 a 是一个负数, $b=-a$, 则下面哪个式子一定成

立? ()

① $b - \frac{1}{b} > 0$

② $a^2 - b \geq 0$;

③ $a + |b| = 0$;

④ $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = 0$.

第三章 一元一次方程

判断正误:

22. 方程不是代数式, 是等式. ()

23. 一元一次方程的解, 就是一元一次方程的根. ()

24. 方程 $3x - 5 = x + 2$, 在自然数范围内无解. ()

25. 方程 $\frac{3x-1}{5} = \frac{x+7}{2}$

与方程 $3x - 1 = x + 7$ 同解. ()

26. 如果 $1 - \frac{2x-2}{6} = \frac{x-5}{2}$,

那么 $6 - 2x - 2 = 3(x - 5)$. ()

27. 如果方程 $a - (7 - 5x) = 5 - x$ 的解是 $x = -\frac{2}{3}$,

则 $a = 16$. ()

28. 关于 x 的方程 $ax + bx = c$ 的解是

$x = \frac{c}{a+b}$. ()

第四章 一元一次不等式

判断正误:

29. a 是任何有理数时都有 $a-1 > a-2$. ()

30. 如果 $a > b$, $c \neq 0$, 那么 $ac > bc$. ()

31. 如果 $|a| > |b|$, 则 $a > b$. ()

32. 如果 x, y 是两个负数, 并且 $x < y$,
那么 $|x| < |y|$. ()

33. 如果 $(2 - \sqrt{5})x > 1$,

那么 $x < \frac{1}{2 - \sqrt{5}}$. ()

34. 如果 $|a-b| = b-a$, 那么 $a \leq b$. ()

35. 如果 $a < b < 0$, 那么 $a-2 < b-2$. ()

36. 如果 $a < b < 0$, 那么 $a^2 < b^2$. ()

37. 如果 $a < b < 0$, 那么 $|a| < |b|$. ()

第五章 二元一次方程组

选择题:

38. $\begin{cases} x=0 \\ y=-4 \end{cases}$ 是方程 () 的一个解.

① $3x+2y=8$;

② $3x+5y-10=0$;

③ $x = \frac{y+4}{3}$;

④ $-x+y=4$.

39. 下列方程组中, 哪个不是二元一次方程组? ()

① $\begin{cases} x = -1, \\ y = 1 - \frac{1}{2}, \end{cases}$

② $\begin{cases} x+y=a, \\ x-y=b, \end{cases} \quad (x, y \text{ 是未知数})$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x+y=5, \\ x-y=xy, \end{cases} \quad \textcircled{4} \begin{cases} x-2y=0, \\ x+y=3, \\ 2x-y=3. \end{cases}$$

40. 汽车从甲地到乙地,若每小时行驶 50 公里就要比原计划时间延误半小时到达;若每小时行驶 60 公里,就可提前一小时到达.设甲、乙两地间的距离为 x 公里,原计划时间为 y 小时,则关于 x 、 y 的方程组是().

$$\textcircled{1} \begin{cases} \frac{x}{50} = y - \frac{1}{2}, \\ \frac{x}{60} = y + 1, \end{cases} \quad \textcircled{2} \begin{cases} \frac{x}{50} = y + \frac{1}{2}, \\ \frac{x}{60} = y - 1, \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} 50 \left(y + \frac{1}{2} \right) = x, \\ 60(y-1) = x, \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} 50 \left(y + \frac{1}{2} \right) = x, \\ 50(y+1) = x. \end{cases}$$

41. 甲、乙两人解方程组

$$\begin{cases} ax+by=2, \\ cx-7y=8, \end{cases}$$

甲正确地解出 $x=3$, $y=-2$, 乙则因把 c 写错了得出 $x=-2$, $y=2$, 那么 a 、 b 、 c 的正确值应该是().

- ① $a=4$, $b=5$, $c=2$;
② $a=4$, $b=5$, $c=-2$;

- ③ $a=0$, $b=1$, $c=2$;
 ④ $a=0$, $b=1$, $c=-2$.

第六章 整式的乘除

判断正误:

42. $a^3 \cdot a^4 = a^{12}$. ()
 43. $a^3 + a^2 = a^4$. ()
 44. $\frac{a^2 + b^2}{a + b} = a + b$. ()
 45. $(a + b)^2 = a^2 + b^2$. ()
 46. $(-4a + 1)(4a - 1) = (4a - 1)^2$. ()
 47. $(a - b)^2 + 4ab = (a + b)^2$. ()

选择题:

48. $-[(a + b)^2]^3 \cdot [-(a + b)^3]^3$ 等于 ().
 ① $(a + b)^{17}$; ② $(a + b)^{15}$;
 ③ $(a + b)^{14}$; ④ $(a + b)^{11}$.
 49. $[(- 2x^m)^3 + (- x^m)^2](- x^m)$ 等于 ().
 ① $8x^{4m} - x^{3m}$; ② $-4x^{3m}$;
 ③ $2x^{4m} + x^{3m}$; ④ $2x^{8m}$.

50. 在下列各式

- (1) $a - b = b - a$; (2) $(a - b)^2 = (b - a)^2$;
 (3) $(a - b)^2 = -(b - a)^2$;
 (4) $(a - b)^3 = (b - a)^3$;
 (5) $(a + b)(a - b) = (-a - b)(-a + b)$

中, 正确等式的个数有 ().

- ① 1个; ② 2个; ③ 3个; ④ 4个.

第七章 因式分解

判断正误：

51. 多项式因式分解后不一定与原式的值相等。()
52. $4x^2 - 4x + 1 = (2x - 1)^2$ 是因式分解。()
53. $(x+3)(3-x) = 9 - x^2$ 从右边到左边是因式分解。()
54. 分解因式 $(ab+1)^2 - (a+b)^2$
 $= (ab+1+a+b)(ab+1-a-b)$ 。()
55. 两个连续奇数的积加上 1 一定是一个完全平方数。
()
56. $(x+1)(x+2)(x+3)(x+4) + 1$ 是完全平方数。
()

选择题：

57. 将 $1 - \frac{x^3}{27}$ 分解因式, 正确的结果是()。
- ① $\left(1 - \frac{1}{3}x\right) \left(1 - \frac{1}{3}x + \frac{1}{3}x^2\right)$;
- ② $\left(1 - \frac{1}{3}x\right) \left(1 - \frac{1}{3}x + \frac{1}{9}x^2\right)$;
- ③ $\left(1 - \frac{1}{3}x\right) \left(1 + \frac{1}{3}x + \frac{1}{3}x^2\right)$;
- ④ $\left(1 - \frac{1}{3}x\right) \left(1 + \frac{1}{3}x + \frac{1}{9}x^2\right)$ 。
58. 将 $x^3 - xyz + x^2y - x^2z$ 分解因式, 正确的结果是
()。
- ① $(x-z)(x^2+xy)$;

② $(x^2 - xz)(x + y)$;

③ $x(x - z)(x + y)$;

④ $x(x + z)(x - y)$.

59. 将 $-8xy - 5x^2 + 4y^2$ 分解因式, 正确的结果是 ().

① $-(5x + 2y)(x - 2y)$;

② $-(5x - 2y)(x + 2y)$;

③ $(5x - 2y)(x + 2y)$;

④ $-(2y - 5x)(2y + x)$.

60. 若 $x^2 + 2(m - 3)x + 16$ 是完全平方数, 则 m 的值是 ().

① -5 ; ② 7 ; ③ -1 ; ④ 7 或 -1 .

第八章 分 式

判断正误:

61. 使分式 $\frac{2x-4}{x^3-8}$ 的值为零的 x 值是 $x=2$. ()

62. 如果把分式 $\frac{x}{x+y}$ 中的 x 和 y 都扩大两倍, 那么分式的值就缩小两倍. ()

63. 分式 $\frac{x}{2(x-y)}$ 和 $\frac{y}{5(y-x)^3}$ 的最简公分母是 $10(x-y)^3$. ()

64. $\frac{\frac{y}{x+1}}{xy} = y + \frac{x+1}{xy}$. ()

65. 方程组 $\begin{cases} x + \frac{1}{y} = \frac{3}{2} \\ x + y = 3 \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x=1, \\ y=2. \end{cases}$ ()

选择题:

66. 化简 $1 - \frac{3a}{2b} + \frac{3a}{2b} \times \frac{2b}{3a}$ 得 ().

① $\frac{2b-6ab}{9a^2}$, ② $\frac{2b-3a}{2b}$,

③ $\frac{3a-2b}{3a}$, ④ $\frac{3a}{2b}$.

67. 如果分式 $\frac{x^2-5x+6}{2x^2-5x+2}$ 的值等于零, 则 x 的取值必须是 ().

① 2; ② 3; ③ -2; ④ -3.

68. 若 $a-b=ab$, 那么 $\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$ 的值等于 ().

① $\frac{1}{ab}$; ② $\frac{1}{a+b}$; ③ $b-a$; ④ -1.

69. $\frac{1}{2 - \frac{1}{2 - \frac{1}{2 - \frac{1}{2}}}}$ 的值是 ().

① $\frac{3}{4}$; ② $\frac{4}{5}$; ③ $\frac{5}{6}$; ④ $\frac{6}{7}$.

70. 若 a, b, c 是非零实数, 满足

$$\frac{a+b-c}{c} = \frac{a-b+c}{b} = \frac{-a+b+c}{a}$$

$$\text{及 } x = \frac{(a+b)(b+c)(c+a)}{abc}$$

且 $x < 0$, 那么 x 等于 ().

- ① -1 ; ② -2 ; ③ -4 ; ④ -8 .

第九章 数的开方

判断正误:

71. $\sqrt{16}$ 的平方根是 4. ()
 72. 无理数就是开方开不尽的数. ()
 73. 无理数就是无限小数. ()
 74. 两个无理数的和仍然是无理数. ()
 75. 两个无理数的积仍然是无理数. ()
 76. 一个无理数的相反数仍然是无理数. ()

选择题:

77. $(-\sqrt{2})^2$ 的平方根是 ().
 ① -1.42 ; ② ± 1.42 ;
 ③ $-\sqrt{2}$; ④ $\pm\sqrt{2}$.
 78. 一个数是它的倒数的 4 倍, 这个数应为 ().
 ① $\frac{4}{a}$; ② $4a$; ③ ± 2 ; ④ ± 4 .
 79. 一个自然数的算术平方根是 x , 则下一个自然数的算术平方根是 ().
 ① $x+1$; ② x^2+1 ;
 ③ $\sqrt{x^2+1}$; ④ $\sqrt{x}+1$.
 80. 如果 m 是一个完全平方数, 那么与它相邻且比它大

的那个完全平方数是()。

- ① $m^2 + 1$; ② $m^2 + 2m + 1$;
③ $m^2 + m$; ④ $m + 2\sqrt{m} + 1$ 。

81. 数轴上所有的点表示的数是()。

- ① 全体有理数; ③ 全体整数;
② 全体整数和负数; ④ 全体实数。

第十章 二次根式

判断正误:

82. 当 $|y| = -1$ 时, $\frac{2}{|y|+1}$ 无意义。()

83. 不存在实数 x , 能使 $\sqrt{-(x+1)^2}$ 是一个实数。
()

84. $\sqrt{(3.1415-\pi)^2} = 3.1415-\pi$ 。()

85. 若 $\sqrt{x^2-y^2} = \sqrt{x+y} \cdot \sqrt{x-y}$, 则使该式成立的条件是 $|x| \geq |y|$ 。()

选择题:

86. 下面是演算的习题:

(1) $(a+b)^2 = a^2 + b^2$;

(2) $(3-\pi) - |3-\pi| = 6$;

(3) $\sqrt{3-2\sqrt{2}} = 1 - \sqrt{2}$;

(4) $a^2 + (-3)^2 = (a+3)(a-3)$

设其中做错的题数为 n , 则 n 等于()。

- ① 4; ② 3; ③ 2; ④ 1。