2021 中考考点必杀 500 题

专练 01（选择题-基础）（50 道）

1.（2021 湖南娄底市 九年级一模）$|-2021|$的结果是（　　）

A．2021　　B．-2021　　C．$\frac{1}{2021}$　　D．$-\frac{1}{2021}$

【答案】A

【分析】

根据绝对值解答即可.

【详解】

解：-2021 的绝对值是 2021，

故选：A.

【点睛】

本题主要考查了绝对值，利用绝对值解答是解题关键.

2.（2021 湖南长沙市 九年级一模）下列计算正确的是（　　）

A．$\sqrt{2}+\sqrt{2}=2$　　B．$(a+b)^2=a^2+b^2$　　C．$3m\cdot m=6m$　　D．$(n^3)^2=n^6$

【答案】D

【分析】

根据合并同类二次根式、完全平方公式、同底数幂的乘法、积的乘方进行运算即可

【详解】

解：A、$\sqrt{2}+\sqrt{2}=2\sqrt{2}$，故 A 错误，不符合题意.

B、$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$，故 B 错误，不符合题意.

C、$3m\cdot m=3m^2$，故 C 错误，不符合题意.

D、$(n^3)^2=n^6$，故 D 正确，符合题意.

故选：D.

【点睛】

此题主要考查了合并同类二次根式、完全平方公式、同底数幂的乘法、积的乘方，正确掌握相关运算法则是解题关键.

3.（2021 湖南张家界市 九年级一模）2020 年新冠肺炎席卷全球．据经济日报 3 月 8 日报道，为支持发展

中国家应对新冠肺炎疫情，中国向世卫组织捐款 2000 万美元．其中的 2000 万用科学记数法表示为（　　）

A．20×10^{6}　　B．2×10^{7}　　C．2×10^{8}　　D．0.2×10^{8}

【答案】B

【分析】

科学记数法的表示形式为 $a\times10^{n}$ 的形式，其中 $1\le|a|<10$，n 为整数．确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位，n 的绝对值与小数点移动的位数相同．当原数绝对值≥10 时，n 是正整数；当原数的绝对值＜1 时，n 是负整数．

【详解】

解：2000 万＝20000000＝2×10^{7}．

故选：B．

【点睛】

本题考查了科学记数法；掌握好科学记数法的表示原则是关键．

4．（2021 湖南长沙市 九年级一模）若 -（-2）表示一个数的相反数，则这个数是（　　）

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

【答案】D

【分析】

直接利用互为相反数的定义得出答案．

【详解】

解：-（-2）=2，2 的相反数是：-2．

故选：D．

【点睛】

此题主要考查了相反数，正确把握相反数的定义是解题的关键．

5．（2021 湖南娄底市 九年级一模）某种芯片每个探针单元的面积为 $0.00000164cm^{2}$，0.00000164用科学记数法可表示为（　）

A．1.64×10^{5}　　B．1.64×10^{6}　　C．16.4×10^{7}　　D．0.164×10^{5}

【答案】B

【分析】

绝对值小于 1 的数利用科学记数法表示的一般形式为 $a\times10^{n}$，指数 n 由原数左边起第一个不为零的数字前面

的 0 的个数所决定.

【详解】

解：$0.00000164=1.64\times10^{-6}$

故选：B.

【点睛】

本题考查用科学记数法表示较小数的方法，写成 $a\times10^{n}$ 的形式是关键.

6.（2021 湖南长沙市 九年级一模）计算 $\sqrt{4}$ 的结果是（　　）

A．　2　　B．2　　C．　2　　D．4

【答案】B

【分析】

根据算术平方根的概念，求 4 的算术平方根即可.

【详解】

解：$\sqrt{4}=2$

故选：B.

【点睛】

本题考查算术平方根，掌握概念正确理解题意是解题关键.

7.（2021 湖南娄底市 九年级一模）下列运算正确的是（　　）

A．$a^{2}\cdot a^{3}\quad a^{6}$　　B．$a^{3}\quad a^{2}\quad a$　　C．$a^{2}\ ^{3}\quad a^{5}$　　D．$a^{2}b\ ^{2}\quad a^{2}b^{2}$

【答案】B

【分析】

利用幂的运算法则对每个选项进行验证即可得出正确答案.

【详解】

解：∵$a^{2}\cdot a^{3}=a^{2+3}=a^{5}$，∵A 选项错误；

∵$a^{3}\div a^{2}=a^{3-2}=a$，∵B 选项正确；

∵$(a^{2})^{3}=a^{6}$，∵C 选项错误；

∵$(ab)^{2}=a^{4}b^{2}$，∵D 选项错误.

综上，正确选项为：B.

故选：B.

【点睛】

本题主要考查了同底数幂的乘法，同底数幂的除法，幂的乘方和积的乘方的运算法则，熟记并正确使用上述法则是解题的关键.

8.（2021·张家界市永定区教育研究室九年级一模）2020 年 6 月 23 日，我国的北斗卫星导航系统（BDS）星座部署完成，其中一颗中高轨道卫星高度大约是 21500000 米.将数字 21500000 用科学记数法表示为(　　)

A．21.5×10^{8}　　B．2.15×10^{8}　　C．2.15×10^{7}　　D．2.15×10^{6}

【答案】C

【分析】

科学记数法的表示形式为 $a\times10^{n}$的形式，其中 $1\leqslant|a|<10$，n 为整数．确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位，n 的绝对值与小数点移动的位数相同．当原数绝对值$\geqslant10$时，n 是正数；当原数的绝对值＜1 时，n 是负数.

【详解】

解：将 21500000 用科学记数法表示为 2.15×10^{7}.

故选：C.

【点睛】

本题考查了科学记数法的表示方法．科学记数法的表示形式为 $a\times10^{n}$的形式，其中 $1\leqslant|a|<10$，n 为整数，表示时关键要正确确定 a 的值以及 n 的值.

9.（2021·张家界市永定区教育研究室九年级一模）下列计算正确的是（　　）

A．$a^{3}+a^{2}=a^{5}$　　B．$(3a-b)^{2}=9a^{2}-b^{2}$

C．$a^{6}b\div a^{2}=a^{3}b$　　D．$(-ab^{3})^{3}=-a^{3}b^{9}$

【答案】D

【分析】

根据合并同类项，完全平方公式，单项式的除法，积的乘方和幂的乘方运算法则和逐一计算作出判断.

【详解】

解：A.a^{3} 与 a^{2} 不是同类项，不能相加（合并），选项错误；

B.是完全平方公式的应用，结果应含有三项，应为$(3a-b)^{2}=9a^{2}-6ab+b^{2}$，选项错误；

C.两个单项式相除，系数与系数相除，相同的字母相除（同底数幂相除，底数不变，指数相减），应为 $a^{6}b\div a^{2}=a^{6-2}b=a^{4}b$，选项错误；

D.考查幂的运算性质（积的乘方等于把积中的每一个因式分别乘方，再把所得的幂相乘，幂的乘方，底数不

变，指数相乘），正确．

故选 D．

【点睛】

本题考查了合并同类项，完全平方公式，单项式的除法，积的乘方和幂的乘方运算，熟练掌握运算法则是解题的关键．

10．（2021 湖南长沙市 九年级一模）计算 $3a^2$ 正确的是（　　）

A．$9a^2$　　B．$6a^2$　　C．$3a^2$　　D．$9a$

【答案】A

【分析】

根据积的乘方运算法则计算即可．

【详解】

解：$3a^2=3^2\cdot a^2$　$9a^2$

故选：A

【点睛】

本题主要考查积的乘方运算，掌握相关运算法则是解题的关键．

11．（2021 湖南长沙市 九年级一模）下列各数中，比－2 大 1 的数是（　　）

A．－3　　B．3　　C．－1　　D．1

【答案】C

【分析】

根据题意列加法计算即可．

【详解】

解：$-2+1=-1$，

故选：C．

【点睛】

此题考查有理数的加法计算法则，熟记法则正确理解题意是解题的关键．

12．（2021 湖南师大附中高新实验中学九年级二模）2020 年 1 月 24 日，中国疾控中心成功分离我国首株新型冠状病毒毒种，该毒种直径大约为 80 纳米（1 纳米＝0.000001 毫米），数据“80 纳米”用科学记数法表示

为（　　）

A．0.8 10^{-7}毫米　　B．8 10^{-6}毫米　　C．8 10^{-5}毫米　　D．80 10^{-6}毫米

【答案】C

【分析】

绝对值小于 1 的负数也可以利用科学记数法表示，一般形式为 $a\times10^{-n}$，与较大数的科学记数法不同的是其所使用的是负指数幂，指数 n 由原数左边起第一个不为零的数字前面的 0 的个数所决定.

【详解】

解：∵1纳米=0.000001毫米，

∴80纳米=0.00008毫米=8×10^{-5}毫米.

故选：C.

【点睛】

此题主要考查了用科学记数法表示较小的数，一般形式为 $a\times10^{-n}$，其中 $1\leqslant|a|<10$，n 为由原数左边起第一个不为零的数字前面的 0 的个数所决定.

13.（2021 湖南长沙市 九年级一模）疫情期间，口罩的原材料提价，因而厂家决定对口罩进行提价，现有三种方案：（1）第一次提价 5%，第二次提价 10%；（2）第一次提价 10%，第二次提价 5%；（3）第一、二次提价均为 7.5%，三种方案哪种提价最多，下列说法正确的是（　　）

A．方案（1）　　B．方案（2）　　C．方案（3）　　D．三种方案相同

【答案】C

【分析】

根据各方案中的提价百分率，分别表示出提价后的单价，再比较大小即可.

【详解】

解：设口罩进行提价前的价格为 a 元，

方案（1）：a（1+5%）（1+10%）=1.155a（元）;

方案（2）：a（1+10%）（1+5%）=1.155a（元）;

方案（3）：a（1+7.5%）（1+7.5%）=1.155625a（元）;.

∵1.155625a＞1.155a

∴提价最多的是方案（3）;

故选：C

【点睛】

本题考查了列代数式：把问题中与数量有关的词语，用含有数字、字母和运算符号的式子表示出来是关键.

14.（2021 湖南张家界市 九年级一模）下列计算正确的是（　　）

A．$b^3 \cdot b^3 = 2b^3$　　B．$(x-2)(x-2) = x^2-2$

C．$(a-b)^2 = a^2-b^2$　　D．$(-2a)^2 = 4a^2$

【答案】D

【分析】

根据同底数幂的乘法、平方差公式、完全平方和公式、积的乘方运算逐一计算判断即可.

【详解】

解：A、$b^3 \cdot b^3 = b^6$，此选项错误；

B、$(x-2)(x-2) = x^2-4$，此选项错误；

C、$(a-b)^2 = a^2-2ab+b^2$，此选项错误；

D、$(-2a)^2 = 4a^2$，此选项正确；

故选：D.

【点睛】

本题考查了同底数幂的乘法、平方差公式、完全平方和公式、积的乘方运算；掌握好相关的公式和运算法则是本题的关键.

15.（2021 湖南娄底市 九年级一模）下列运算正确的是（　　）

A．$x^{16} \div x^4 = x^4$　　B．$(a^2)^5 = a^{10}$　　C．$2a^2+3a^2 = 5a^4$　　D．$b^3 \cdot b^3 = 2b^3$

【答案】B

【分析】

依据同底数幂的乘法法则、幂的乘方法则、合并同类项法则以及同底数幂的除法法则进行判断，即可得出结论.

【详解】

解：A．$x^{16} \div x^4 = x^{12}$，故本选项错误；

B．$(a^5)^2 = a^{10}$，故本选项正确；

C．$2a^2+3a^2 = 5a^2$，故本选项错误；

D．$b^3 \cdot b^3 = b^6$，故本选项错误；

故选：B.

【点睛】

本题主要考查了同底数幂的乘法法则、幂的乘方法则、合并同类项法则以及同底数幂的除法法则，掌握幂的运算法则是解题的关键.

16.（2021 湖南师大附中高新实验中学九年级二模）下列计算正确的是（　　）

A. $\sqrt{2}$ $\sqrt{3}$ $\sqrt{5}$　　B. $\sqrt{12}$ $\sqrt{3}$ $\sqrt{3}$　　C. $\sqrt{2}$ $\sqrt{12}$ $6\sqrt{2}$　　D. $\sqrt{3}$ $\sqrt{2}$ $\frac{1}{4}\sqrt{6}$

【答案】B

【分析】

利用二次根式的运算法则进行判断即可.

【详解】

A. $\sqrt{2}$ $\sqrt{3}$，不是同类二次根式，不能合并，原答案错误；

B. $\sqrt{12}$ $\sqrt{3}$ $2\sqrt{3}$ $\sqrt{3}$ $\sqrt{3}$，正确；

C. $\sqrt{2}$ $\sqrt{12}$ $\sqrt{24}$ $2\sqrt{6}$，原答案错误；

D. $\sqrt{3}$ $\sqrt{2}$ $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ $\frac{\sqrt{6}}{2}$，原答案错误；

故选：B.

【点睛】

本题主要考查了二次根式的运算法则，熟悉相关运算法则是解题的关键.

17.（2021 湖南长沙市 九年级一模）下列把 2034000 记成科学记数法正确的是（　　）

A．2.034×10^{6}　　B．20.34×10^{5}　　C．0.2034×10^{7}　　D．2.034×10^{5}

【答案】A

【分析】

科学记数法的表示形式为 $a\times10^{n}$的形式，其中 $1\leqslant|a|<10$，n 为整数．确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位，n 的绝对值与小数点移动的位数相同．当原数绝对值$\geqslant10$时，n 是正整数；当原数的绝对值＜1 时，n 是负整数.

【详解】

解：数字 2034000 科学记数法可表示为 2.034×10^{6}

故选：A.

【点睛】

此题考查科学记数法的表示方法．科学记数法的表示形式为 a×10的形式，其中 1≤|a|<10，n 为整数，表示时关键要正确确定 a 的值以及 n 的值．

18.（2020·长沙市雅礼雨花中学九年级一模）据科学家统计，目前地球上已经被定义、命名的生物约有 1000 万种左右，数字 1000 万用科学记数法表示为（　　）

A．1×10　　B．1×10　　C．1×10　　D．10×10

【答案】C

【分析】

科学记数法的表示形式为 a×10的形式，其中 1≤|a|<10，n 为整数．确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位，n 的绝对值与小数点移动的位数相同．当原数绝对值≥10时，n 是正数；当原数的绝对值<1 时，n 是负数．

【详解】

解：将 1000 万用科学记数法表示为：1×10.

故选：C．

【点睛】

本题考查了科学记数法的表示方法．科学记数法的表示形式为 a×10的形式，其中 1≤|a|<10，n 为整数，表示时关键要正确确定 a 的值以及 n 的值．

19.（2020·长沙市雅礼雨花中学九年级一模）下列各数中，是无理数的为（　　）

A．－2　　B．$\sqrt{4}$　　C．π　　D．$\frac{1}{7}$

【答案】C

【分析】

无理数就是无限不循环小数．理解无理数的概念，一定要同时理解有理数的概念，有理数是整数与分数的统称．即有限小数和无限循环小数是有理数，而无限不循环小数是无理数．由此即可判定选择项．

【详解】

A．－2 是整数，属于有理数，故本选项不合题意；

B．$\sqrt{4}$　2，是整数，属于有理数，故本选项不合题意；

C．π是无理数，故本选项符合题意；

D．$\frac{1}{7}$是分数，属于有理数，故本选项不合题意．

故选：C.

【点睛】

本题主要考查了无理数的定义，其中初中范围内学习的无理数有：π，2π等；开方开不尽的数；以及像0.1010010001…；等有这样规律的数.

20.（2020·湖南长沙市·九年级二模）下列计算正确的是（　　）

A．$m^4+m^3=m^7$　　B．$(m^4)^3=m^7$

C．$m(m-1)=m^2-m$　　D．$2m^5\div m^3=m^2$

【答案】C

【分析】

根据各个选项中的式子可以计算出正确的结果，从而可以解答本题.

【详解】

解：m^4+m^3不能合并，故选项A错误；

$(m^4)^3=m^{13}$，故选项B错误；

$m(m-1)=m^2-m$，故选项C正确；

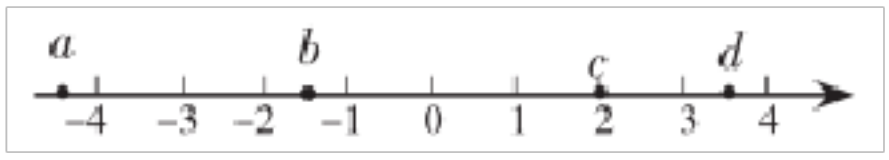
$2m^5\div m^3=2m^2$，故选项D错误；

故选：C.

【点睛】

本题主要考查了单项式乘以多项式，幂的乘方，同底数幂的除法，准确计算是解题的关键.

21.（2020·湖南邵阳市·九年级二模）实数a、b、c、d在数轴上对应的点的位置如图所示，在这四个数中，绝对值最大的数是（　）



A．a　　B．b　　C．c　　D．d

【答案】A

【分析】

根据数轴上某个数表示的点与原点的距离的大小确定结论.

【详解】

解：由图可知：表示数a的点到原点0的距离最长，

所以在这四个数中，绝对值最大的数是a；

故选：A．

【点睛】

本题考查了绝对值的定义，熟练掌握绝对值最小的数就是到原点距离最小的数．

22．（2020 湖南长沙市 九年级其他模拟）下列各式中运算正确的是（）

A．$6a-5a=1$　　B．$a^2+a^2=a^4$

C．$3a^2+2a^3=5a^5$　　D．$3a^2b-4ba^2=-a^2b$

【答案】D

【解析】

试题考查知识点：整式的运算

思路分析：按照运算法则运算

具体解答过程：

A．$6a-5a=(6-5)a=a$

B．$a^2+a^2=(1+1)a^2=2a^2$

C．$3a^2+2a^3=(3+2a)a^2$

D．$3a^2b-4ba^2=3a^2b-4a^2b=(3-4)a^2b=-a^2b$

对比可知，只有 D 是正确的．

故选 D

试题点评：合并同类项的数学理论依据实际上是分解因式方法中的提公因式法的逆推．

23．（2020 湖南邵阳市 九年级一模）截止 5 月 13 日，全球新冠肺炎确诊病例超过 4260000 人，将 4260000 用科学记数法表示应为（　　）

A．0.426×10^7　　B．4.26×10^6　　C．42.6×10^5　　D．426×10^4

【答案】B

【分析】

科学记数法的表示形式为 $a\times10^n$ 的形式，其中 $1\leqslant|a|<10$，n 为整数．确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位，n 的绝对值与小数点移动的位数相同．当原数绝对值 $\geqslant10$ 时，n 是正数；当原数的绝对值 <1 时，n 是负数．

【详解】

$4260000=4.26\times10^6$

故选：B.

【点睛】

本题考查了科学记数法的表示方法．科学记数法的表示形式为 a×10的形式，其中 1≤|a|<10，n 为整数，表示时关键要正确确定 a 的值以及 n 的值.

24.（2020 湖南邵阳市 九年级一模）用计算器依次按键 ，得到的结果最接近的整数是（　　）

A．2　　B．3　　C．4　　D．5

【答案】A

【分析】

利用实数比较大小的方法即可得出结论.

【详解】

解：∵$\sqrt{5}^2$　5，2.5　6.25，2^2　4

∴2^2　$\sqrt{5}^2$　2.5

∴2　$\sqrt{5}$　2.5

∴与 $\sqrt{5}$ 得到的结果最接近的整数是 2

故选 A.

【点睛】

此题考查的是求无理数的近似数，掌握实数比较大小的方法是解决此题的关键.

25.（2020 湖南邵阳市 九年级二模）下列根式中，是最简二次根式的是（　　）

A．$\sqrt{18}$　　B．$\sqrt{28}$　　C．$\sqrt{12}$　　D．$\sqrt{6}$

【答案】D

【分析】

通过计算判断即可；

【详解】

$\sqrt{18}$　$3\sqrt{2}$，故 A 不正确；

$\sqrt{28}$　$2\sqrt{7}$，故 B 不正确；

$\sqrt{12}$　$2\sqrt{3}$，故 C 不正确；

$\sqrt{6}$ 是最二次根式，故 D 正确；

故答案选 D.

【点睛】

本题主要考查了最简二次根式的计算，准确分析计算是解题的关键.

26.（2020·长沙市长郡双语实验中学九年级一模）下列运算正确的是（　　）

A．$a^3+a^3=a^6$　　B．$2(a+1)=2a+1$

C．$(a-b)^2=a^2-b^2$　　D．$a^6\div a^3=a^3$

【答案】D

【详解】

【分析】根据同类项合并、多项式乘法、完全平方公式和同底数幂的除法计算判断即可.

【解答】解：A、$a^3+a^3=2a^3$，错误；

B、$2(a+1)=2a+2$，错误；

C、$(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$，错误；

D、$a^6\div a^3=a^3$，正确；

故选：D.

27.（2020·湖南邵阳市·九年级其他模拟）在函数 $y=\frac{\sqrt{x-1}}{x}$ 中，自变量 x 的取值范围是（　　）

A．$x\geq 0$　　B．$x\geq 1$　　C．$x\geq 1$且$x\neq 0$　　D．$x>0$且$x\neq 1$

【答案】C

【分析】

根据二次根式被开方数大于等于零，分式分母不等于零，列式计算即可.

【详解】

解：由题意有 $\begin{cases}x-1\geq 0\\ x\neq 0\end{cases}$，解得有 $x\geq 1$且$x\neq 0$；

故选：C.

【点睛】

本题考查了函数自变量的范围，一般从三个方面考虑：

（1）当函数表达式是整式时，自变量可取全体实数；

（2）当函数表达式是分式时，考虑分式的分母不能为零；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/435000212101012010