

Unit 7 Study Guide

Date _____ Period _____

Simplify. Write each answer in scientific notation.

1) $\frac{9.61 \times 10^4}{2 \times 10^{-4}}$

2) $\frac{7.1 \times 10^1}{4.3 \times 10^4}$

3) $\frac{9.1 \times 10^2}{3.16 \times 10^1}$

4) $(1.65 \times 10^{-6})(5.6 \times 10^{-1})$

5) $(1.6 \times 10^{-4})(3 \times 10^{-2})$

6) $(2.6 \times 10^1)(2.6 \times 10^6)$

Simplify. Your answer should contain only positive exponents.

7) $3 \cdot 3^3$

8) 2^{-1}

9) $(-3)^3$

10) $\frac{3}{3^3}$

11) $\frac{2^2 \cdot (2^2)^2}{2^2}$

12) $\frac{2 \cdot 2^{-1} \cdot 2^0}{(2^{-4})^2}$

13) $-2n \cdot 3n^{-3} \cdot -4n^{-2}$

14) $2n^3 \cdot n^{-4}$

15) $(2m^{-3}n^2)^3 \cdot 2n$

16) $(-2x^{-1}y^2)^{-2} \cdot -2x^4y^{-1}$

17) $-2y \cdot (2y^{-1})^0$

18) $v^{-4} \cdot (-u)^4$

19) $\frac{(y^4)^3}{(x^4y^{-3})^2 \cdot -x^2y^{-1}}$

20) $\frac{xy^{-2}}{(2x^{-4})^2 \cdot -x^4y^3}$

21) $\left(\frac{p^{-4}q^{-2}r^{-1} \cdot 2p}{-2rp^0q^2}\right)^2$

22) $\frac{(2p^{-4}q^0)^0}{-2p^4r^4 \cdot -2p^2q^{-4}r^3}$

Answers to Unit 7 Study Guide

1) 4.805×10^8

5) 4.8×10^{-6}

9) $(-3)^3$

13) $\frac{24}{n^4}$

17) $-2y$

21) $\frac{1}{p^6 q^8 r^4}$

2) 1.651×10^{-3}

6) 6.76×10^7

10) $\frac{1}{3^2}$

14) $\frac{2}{n}$

18) $\frac{u^4}{v^4}$

22) $\frac{q^4}{4p^6 r^7}$

3) 2.88×10^1

7) 3^4

11) 2^4

15) $\frac{16n^7}{m^9}$

19) $-\frac{y^{19}}{x^{10}}$

4) 9.24×10^{-7}

8) $\frac{1}{2}$

12) 2^8

16) $-\frac{x^6}{2y^5}$

20) $-\frac{x^5}{4y^5}$