Probe-Klassenarbeit Potenzen und wissenschaftliche Schreibweise

Name: _____ Datum: _____

Bearbeitungszeit: 45 Minuten Punkte: _____ von 21 Note: ____

Aufgabe 1: Potenzen berechnen (je 1 P.)

Berechne bzw. vereinfache mit den Potenzgesetzen.

1) 10^6 = _____ 2) 15^2 = _____

Aufgabe 2: Potenzgesetze (je 2 P.)

Berechne bzw. vereinfache mit den Potenzgesetzen.

1) $x^6 \cdot x^6$ = _____ 2) $(a^2)^3$ = _____

Aufgabe 3: Wissenschaftliche Schreibweise (je 1 P.)

Schreibe die Zahlen in wissenschaftlicher Schreibweise a · 10^n mit 1 <= a < 10 – oder umgekehrt als Dezimalzahl.

1) 0,00000053 = _____ 2) $7 \cdot 10^{-3}$ = _____

3) $2{,}05 \cdot 10^6$ = _____

Aufgabe 4: Vorsätze und Einheiten (je 2 P.)

Rechne die Einheiten mit Vorsätzen um. Ergebnisse in der Grundeinheit (m, g, W, B …) gibst Du in wissenschaftlicher Schreibweise an.

1) 94 µs in s = _____ 2) 18,9 µg in g = _____

Aufgabe 5: Rechnen mit Zehnerpotenzen (je 2 P.)

Rechne mit den Zehnerpotenzen und gib das Ergebnis in wissenschaftlicher Schreibweise an (1 <= a < 10).

1) $(2 \cdot 10^{-3})^2$ = _____ 2) $(4{,}7 \cdot 10^5) + (2 \cdot 10^3)$ = _____

3) $(4{,}8 \cdot 10^{-3}) : (8 \cdot 10^3)$ = _____

Aufgabe 6: Wurzeln (je 1 P.)

Berechne die Wurzeln bzw. ziehe die Wurzel teilweise.

1) $\sqrt{\frac{25}{121}}$ = _____

2) $\sqrt{576}$ = _____

Lösungen: Probe-Klassenarbeit Potenzen und wissenschaftliche Schreibweise

Aufgabe 1: Potenzen berechnen (je 1 P.)

1) $10^6 = 1\,000\,000$

2) $15^2 = 225$

Aufgabe 2: Potenzgesetze (je 2 P.)

1) $x^6 \cdot x^6 = x^{12}$

2) $(a^2)^3 = a^6$

Aufgabe 3: Wissenschaftliche Schreibweise (je 1 P.)

1) $0{,}00000053 = 5{,}3 \cdot 10^{-7}$

2) $7 \cdot 10^{-3} = 0{,}007$

3) $2{,}05 \cdot 10^6 = 2.050.000$

Aufgabe 4: Vorsätze und Einheiten (je 2 P.)

1) $94\,\mu s$ in $s = 9{,}4 \cdot 10^{-5}\,s$

2) $18{,}9\,\mu g$ in $g = 1{,}89 \cdot 10^{-5}\,g$

Aufgabe 5: Rechnen mit Zehnerpotenzen (je 2 P.)

1) $(2 \cdot 10^{-3})^2 = 4 \cdot 10^{-6}$

2) $(4{,}7 \cdot 10^5) + (2 \cdot 10^3) = 4{,}72 \cdot 10^5$

3) $(4{,}8 \cdot 10^{-3}) : (8 \cdot 10^3) = 6 \cdot 10^{-7}$

Aufgabe 6: Wurzeln (je 1 P.)

1) $\sqrt{\frac{25}{121}} = \frac{5}{11}$

2) $\sqrt{576} = 24$

Notenschlüssel (Vorschlag – Deine Schule kann andere Grenzen haben)

Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
ab 20	ab 18	ab 15	ab 11	ab 7	ab 0