

1. Czym jest metrologia? Podaj jej podział na obszary tematyczne i wyjaśnij, co obejmują!
2. Co to jest pomiar? Na czym polega? Co jest jego wynikiem (celem)?
3. Co to jest jednostka miary? Wymień znane Ci układy jednostek miar! Jaki układ jednostek miar jest prawnie przyjęty do stosowania w Polsce?
4. Dla układu jednostek SI wymień nazwy jednostek podstawowych, ich symbole i wielkości fizyczne w nich mierzone! W podobnej kolejności podaj 5 dowolnych przykładów jednostek pochodnych!
5. Czy w Polsce można używać jednostek miar nienależących do układu SI? Jeśli tak, podaj kilka (przynajmniej pięć) przykładów takich jednostek łącznie z wielkością fizyczną w nich mierzoną!
6. Co to jest etalon (wzorzec jednostki miary)? Jakie etalony się wyróżnia? Zdefiniuj pojęcie „spójność pomiarowa”!
7. Jaka idea przyświecała przy formułowaniu aktualnych definicji wszystkich jednostek podstawowych układu SI? Podaj brzmienie jednej wybranej takiej definicji!
8. Opisz jeden aktualnie zalecany przez BIPM etalon jednej wybranej podstawowej jednostki miary z układu SI!
9. Przedstaw ogólną strukturę elektronicznego przyrządu pomiarowego!
10. Jakie funkcje w przyrządzie pomiarowym pełni czujnik?
11. Przedstaw podział czujników elektrycznych ze względu na mierzoną wielkość wejściową (łącznie z wyjaśnieniem, co mierzą)!
12. Przedstaw podział czujników elektrycznych ze względu na wielkość wyjściową (łącznie z wyjaśnieniem, co jest tą wielkością wyjściową i czym są w obwodzie elektrycznym przyrządu pomiarowego)!
13. Wymień i krótko opisz sposoby kondycjonowania sygnałów pomiarowych!
14. Jakie znasz sposoby przedstawiania wyniku pomiaru człowiekowi – mierniczemu?
15. Wymień, co określa przyrząd pomiarowy!
16. Wyjaśnij różnicę pomiędzy wychyłowymi i zerowymi bezpośrednimi metodami pomiaru!
17. Wyjaśnij pojęcia „czułość”, „zdolność rozdzielcza” i „próg działania”!
18. Wyjaśnij pojęcie „warunki znamionowe pracy przyrządu”! Podaj przykłady wielkości fizycznych będących wielkościami wpływającymi na pomiar i jego wynik!
19. Jak określa się klasę dokładności przyrządu pomiarowego?
20. Wyjaśnij pojęcia „powtarzalność” i „dokładność” przyrządu pomiarowego!
21. Wyjaśnij pojęcia „uwierzytelnianie”, „adjustacja” i „legalizacja” przyrządu pomiarowego!
22. Jakie są źródła błędów (niepewności) wyniku pomiaru?
23. Wymień i zdefiniuj znane Ci błędy pomiarowe!

24. Przedstaw charakterystyczne elementy błędów dynamicznych w odpowiedzi przyrządu pomiarowego jako urządzenia inercyjnego pierwszego rzędu na sygnał skokowy! Wyjaśnij znaczenie stałej czasowej!
25. Przedstaw charakterystyczne elementy błędów dynamicznych w odpowiedzi przyrządu pomiarowego jako urządzenia oscylacyjnego na sygnał skokowy!
26. Scharakteryzuj odpowiedzi przyrządów pomiarowych jako urządzeń inercyjnych na sygnały sinusoidalne!
27. Podaj wzory na wartość średnią i odchylenie standardowe serii wyników pomiarów tego samego mezurandu wykonanych w takich samych warunkach oraz na odchylenie standardowe tej wartości średniej!
28. Wyjaśnij pojęcia „poziom ufności” i „przedział ufności”!
29. Jak wyznacza się błąd graniczny systematyczny wyniku pomiaru wykonywanego danym przyrządem pomiarowym?
30. Jak wyznacza się błąd graniczny przypadkowy dla serii wyników pomiarów tego samego mezurandu wykonywanych w takich samych warunkach? Kiedy korzysta się z rozkładu normalnego, a kiedy z rozkładu t-Studenta?
31. Czego dotyczy reguła „trzech sigm” dla wyniku pojedynczego pomiaru w serii wyników pomiarów tego samego mezurandu wykonywanych w takich samych warunkach i dla wartości średniej takiej serii wyników pomiarów?
32. Jak najczęściej wyznacza się bezwzględny błąd graniczny systematyczny wartości wielkości pochodnej obliczanej na podstawie wyników pomiarów wielkości rejestrowanych i ich błędów granicznych systematycznych?
33. Jak wyznacza się bezwzględny błąd graniczny przypadkowy wartości wielkości pochodnej obliczanej na podstawie wyników pomiarów wielkości rejestrowanych i ich wariancji i kowariancji?
34. Co składa się na niepewność standardową wyniku pomiaru? Opisz metody wyznaczania tych składników!
35. Przedstaw prawo dodawania niepewności! Podaj kilka przykładów stosowania tego prawa!
36. Jak wyznacza się niepewność rozszerzoną wyniku pomiaru? Co to jest przedział objęcia?
37. Jak wyznacza się złożoną niepewność standardową obliczanej wartości wielkości pochodnej na podstawie wyników pomiarów wielkości rejestrowanych i ich niepewności?
38. Jak wyznacza się złożoną niepewność rozszerzoną, gdy wartość wyjściowa jest kombinacją liniową wartości wielkości wejściowych o rozkładach normalnych i gdy mają one porównywalne niepewności standardowe?
39. Jak wyznacza się złożoną niepewność rozszerzoną, gdy wartość wyjściowa nie jest kombinacją liniową wartości wielkości wejściowych i przy założeniu, że ma ona rozkład t-Studenta?
40. Podaj zasady zaokrąglania i zapisywania wyników pomiarów przy ich zapisie z błędem i z niepewnościami!