

EGZAMIN MISTRZOWSKI

INFORMATOR EGZAMINACYJNY

dla kandydatów przystępujących
do egzaminu mistrzowskiego



wersja
1/2025

ELEKTRYK



Wielkopolska Izba Rzemieśnicza
w Poznaniu

Drodzy zdający,

Oddajemy w Wasze ręce informator, który został stworzony z myślą o Was-kandydatów przygotowujących się do egzaminu mistrzowskiego. Jest to narzędzie mające na celu ułatwienie procesu nauki i pomoc w osiągnięciu sukcesu na egzaminie.

Egzamin mistrzowski to ważny etap dla każdego, kto pragnie zdobyć kwalifikacje w wybranym zawodzie. Informator ten zawiera kluczowe informacje i zestawy pytań, które pozwolą Wam lepiej zrozumieć zagadnienia i przygotować się do egzaminu.

W publikacji znajdziecie:

- **Podstawowe informacje o egzaminie** – strukturę, wymagania oraz kluczowe wskazówki dotyczące jego przebiegu.
- **Przykładowe zadania praktyczne** – które pomogą przygotować się do części praktycznej egzaminu.
- **Instrukcję dla zdającego** – która pomoże w prawidłowym zakreślaniu odpowiedzi na części pisemnej egzaminu
- **Pytania testowe** (etap egzaminu teoretycznego pisemnego) i **Pytania ustne** (etapu egzaminu teoretycznego ustnego) - ułożone w sposób tematyczny, aby łatwo opracować odpowiedzi na pytania występujące na egzaminie

Naszym celem było stworzenie przyjaznego i skutecznego przewodnika, który pomoże Wam poczuć się pewniej podczas egzaminu i zdać go z sukcesem.

Zachęcamy do regularnej pracy z informatorem oraz systematycznego powtarzania materiału. Pamiętajcie, że kluczem do sukcesu jest konsekwencja, wytrwałość i wiara w siebie.

Powodzenia na egzaminie i w dalszej drodze zawodowej!

Egzamin mistrzowski składa się z dwóch etapów:

1. Etap praktyczny:

Celem etapu praktycznego jest ocena zdolności do samodzielnego wykonania określonych zadań zawodowych i weryfikacja, czy zdający potrafi zastosować odpowiednie narzędzia, techniki i procedury w rzeczywistych warunkach pracy.

Termin i miejsce etapu praktycznego ustala przewodniczący zespołu egzaminacyjnego. Czas trwania etapu praktycznego nie może być dłuższy niż 24 godziny łącznie, w ciągu trzech dni.

Zgłaszając się na etap praktyczny, kandydat zobowiązany jest posiadać:

- skierowanie na etap praktyczny,
- dowód tożsamości / również na egzaminie teoretycznym/
- stosowną odzież roboczą,
- własne narzędzia stosowne według skierowania na egzamin

2. Etap teoretyczny składa się z dwóch części:

- **Część pisemna** jest testem wyboru, który polega na udzieleniu przez kandydata odpowiedzi na pytania z zakresu następujących tematów:
 - 1) rachunkowość zawodowa wraz z kalkulacją,
 - 2) dokumentacja działalności gospodarczej,
 - 3) rysunek zawodowy,
 - 4) przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
 - 5) podstawowe zasady ochrony środowiska,
 - 6) podstawowe przepisy prawa pracy,
 - 7) podstawowa problematyka z zakresu podejmowania działalności gospodarczej i zarządzania przedsiębiorstwem
 - 8) podstawy psychologii
 - 9) metodyka nauczania

Ważne!

Kandydaci posiadający uprawnienia pedagogiczne (kurs pedagogiczny dla instruktorów praktycznej nauki zawodu lub przygotowanie pedagogiczne wymagane od nauczycieli) – są zwolnieni ze zdawania z dwóch tematów części pisemnej etapu teoretycznego egzaminu. W momencie składania dokumentów do egzaminu mistrzowskiego należy dołączyć dokument potwierdzający w/w posiadane uprawnienia.

W każdym temacie jest dziewięć pytań, natomiast każde pytanie zawiera trzy propozycje odpowiedzi, z których jedna jest prawidłowa.

Czas trwania etapu pisemnego dla wszystkich zawodów nie może być krótszy niż 45 minut i nie może być dłuższy niż 210 minut.

Instrukcja udzielania odpowiedzi na pytania z części pisemnej egzaminu

Przed rozpoczęciem części pisemnej należy przygotować potrzebne materiały:

- Długopis (najlepiej dwa na zapas) i kalkulator.

Używanie telefonu komórkowego w trakcie egzaminu teoretycznego jest zabronione!!!

Każdy zdający otrzymuje zestaw z pytaniami i kartę odpowiedzi.

Wypełnianie testu zaczyna się od uzupełnienia karty odpowiedzi, na której w oznaczonych miejscach wpisuje się:

- Imię i nazwisko
- Zawód, w którym zdaje się egzamin
- Datę egzaminu
- Numer zestawu

Odpowiedzi na pytania zaznacza się wyłącznie na karcie odpowiedzi

Do każdego pytania podane są trzy możliwości odpowiedzi: A, B, C. Odpowiada im następujący układ krutek w karcie odpowiedzi:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C

Wybierając właściwą odpowiedź należy zaznaczyć ją krzyżykiem

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C

W przypadku zaznaczenia błędnej odpowiedzi, należy otoczyć ją **kółkiem** i ponownie zaznaczyć **X** odpowiedź poprawną.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C

Po zakończeniu części pisemnej egzaminu najlepiej:

- sprawdzić odpowiedzi i wrócić do pytań, które sprawiły największe trudności
- sprawdzić czy zaznaczone zostały wszystkie odpowiedzi na karcie odpowiedzi
- upewnić się, że odpowiedzi zostały poprawnie zaznaczone na arkuszu
- przejrzeć wszystko jeszcze raz, aby wyłapać ewentualne pomyłki.

Zestaw z pytaniami wraz z kartą odpowiedzi oddaje się zespołowi egzaminującemu.

Instrukcja udzielania odpowiedzi na pytania z części ustnej egzaminu

- **Część ustna** polega na udzieleniu przez kandydata odpowiedzi na pytania z zakresu następujących tematów:
 - 1) technologia
 - 2) maszynoznawstwo
 - 3) materiałoznawstwo

Każdy temat zawiera 3 pytania, zatem kandydat łącznie odpowiada na 9 pytań z tej części.

Kandydat losuje zestaw pytań i ma czas na przygotowanie się do odpowiedzi ustnej. Najważniejsze treści można zanotować (brudnopis udostępni komisja).

Czas trwania części ustnej etapu teoretycznego egzaminu nie może być dłuższy niż 30 minut.

POWODZENIA!!!

I. Zadania praktyczne do wykonania na egzaminie mistrzowskim

1. Ułożenie linii kablowej w wykopie.
2. Montaż złącz kablowych wraz z podłączeniem.
3. Montaż szafek kablowych wraz z podłączeniem.
4. Wykonanie połączeń wyrównawczych.
5. Montaż osprzętu elektrycznego.
6. Montaż tablicy obwodowej oraz głównej.
7. Montaż mostu szynowego.
8. Montaż rozdzielnicy n.n. wraz z podłączeniem.
9. Podłączenie kabli n.n. do rozdzielnicy.

Podczas etapu praktycznego egzaminu zdający wykonuje 3 zadania.

II. Wykaz pytań do części ustnej egzaminu z tematu:

➤ TECHNOLOGIA

1. Omów ochronę przeciwporażeniową.
2. Jaki jest minimalny przekrój przewodu PEN w przewodach ruchomych przyłączonych do odbiorników.
3. Jaki jest podział instalacji elektrycznych z uwagi na ich przeznaczenie.
4. Wyjaśnij, co to są połączenia wyrównawcze i w jaki sposób należy je wykonać.
5. Do czego służy wyłącznik termiczny i jak nastawić zakres prądu wyłączacza.
6. Podaj zasadę prowadzenia wewnętrznych linii zasilających.
7. Podaj zasady układania w rowach kablowych energetycznej linii kablowej nn i SN.
8. Czy miejscowe połączenie wyrównawcze w łazienkach musi być uziemione?
9. Ile przewodów jest w układzie sieci TN-S, TN-C?
10. Czy główna szyna wyrównawcza w obiekcie budowlanym musi być połączona z uziemieniem fundamentowym.
11. Jaka jest różnica między uziemieniem ochronnym a roboczym.
12. Co to jest SZR i kiedy stosuje się to urządzenie?
13. Omów różnice między wyłącznikiem, rozłącznikiem, odłącznikiem.
14. Omów sposób ułożenia instalacji elektrycznej ze względu na rodzaj pomieszczeń.
15. Co to jest SZR i gdzie ma zastosowanie?
16. Jaki jest minimalny przekrój przewodu PEN instalacji elektrycznej?
17. Omów pomiar instalacji odgromowej budynku mieszkalnego o 4 uziomach promienistych (dowolnym przyrządem) oraz podaj wymaganą odporność poszczególnych uziomów i całej instalacji odgromowej.
18. Wyjaśnij zastosowanie materiałów przewodzących i elektroizolacyjnych.
19. Wyjaśnij, jak podłączamy amperomierz, aby zmierzyć prąd płynący do silnika jednofazowego.
20. Omów zasadę oświetlenia wnętrza i oświetlenia zewnętrznego.
21. Wyjaśnij jakie ciała nazywamy ferromagnetykami.
22. Omów różnicę pomiędzy rezystywnością a konduktancją.
23. Wyjaśnij do czego służą przekładniki prądowe niskiego napięcia i jaka jest przekładnika 50/5A.
24. Podaj sposób łączenia wyłączników jednobiegunowych z oprawą oświetleniową.
25. Podaj rodzaje i typy bezpieczników topikowych.

26. Wyjaśnij, kiedy konieczne jest podłączenie lamp z różnych faz.

➤ **MATERIAŁOZNAWSTWO**

1. Omów typy sztucznych uziemień ochronnych i odgromowych.
2. Podaj rodzaj materiału i najmniejsze dopuszczalne przekroje przewodów / kabli PE.
3. Jakiego rodzaju przewody stosuje się do wykonania instalacji elektrycznej w obiektach budowlanych?
4. Jak jest różnica między przewodami układanymi na stałe, a przewodami do odbiorników przenośnych?
5. Podaj przewodność elektryczną miedzi i aluminium.
6. Gdzie stosuje się przewody AsXSn?
7. Co oznacza skrót przy izolatorach liniowych N80/2 i Ns80?
8. Wymień wielkości wkładek topikowych od 6A do 63A.
9. Co oznacza skrót YDY p750V 5 x 4 mm²?
10. Co oznacza w elektrotechnice skrót AFL?
11. Wymień zakres prądów znamionowych wyłączników instalacyjnych w zakresie od 6A do 40A.
12. Co oznacza skrót AP15 x 3?
13. Podaj barwę oczek bezpieczników od 6A do 25A.
14. Ilu amperowi są podstawy bezpiecznikowe PB1, PB2, PB3?
15. Co oznacza skrót ŻN10 (linie napowietrzne)?
16. Co oznacza skrót THS/N80 (linie napowietrzne)?
17. Co oznacza skrót ZK – 1, ZK – 3, ZK – 1P, ZN.
18. Z jakich materiałów wykonuje się poszczególne elementy instalacji piorunochronnej?
19. Omów zależność rezystancji przewodnika wiodącego prąd od jego temperatury.
20. Wymień znormalizowane przekroje przewodów stosowanych w instalacjach elektrycznych.
21. Omów przeznaczenie, klasyfikacje opraw oświetleniowych.
22. Wymień jakie są skutki wahania częstotliwości prądu w sieciach elektrycznych na pracę silników elektrycznych.
23. Omów w jaki sposób uszczelnia się osprzęt.
24. Wyjaśnij co nazywamy wytrzymałością elektryczną przewodu.
25. Podaj skład elektrolitu.
26. Podaj zależności rezystancji przewodnika od długości, przekroju oraz rodzaju materiału z jakiego został wykonany.
27. Omów technikę lutowania miękkiego i twardego np. miedzianych końcówek na przewody.
28. Podaj symbole kilku przewodów izolowanych z żyłami miedzianymi i aluminium wyjaśnij co one oznaczają.
29. Podaj, ile w jednym obwodzie może być zainstalowanych gniazd wtykowych.
30. Wymień sposoby układania instalacji elektrycznych.
31. Wymień przewody używane w instalacjach wtykowych.
32. Omów istniejące typy sztucznych uziemień ochronnych i odgromowych.
33. Wyjaśnij na czym polega obostrzenie trzeciego stopnia w liniach napowietrznych.

➤ **MASZYNOZNAWSTWO**

1. Omów budowę, zalety i wady silnika pierścieniowego.
2. Omów oznaczenia zacisków i końcówek uzwojeń maszyn indukcyjnych.
3. Do czego służy przekładnik napięciowy, a do czego prądowy?
4. Wymień znane typy silników prądu stałego.

5. W jaki sposób uruchamiamy silniki pierścieniowe?
6. Jak zbudowany jest transformator separacyjny i jaka jest jego przekładnia?
7. Co to jest przekładnia napięciowa transformatora i przekładnia zwojowa transformatora?
8. Jak zbudowany jest wirnik silnika pierścieniowego?
9. Co to jest przekładnia napięciowa przekładnika napięciowego?
10. Jak zbudowany jest wirnik silnika klatkowego?
11. Omów budowę transformatorów i jakie rodzaje połączeń uzwojeń rozróżnia się w transformatorach trójfazowych?
12. Jak dzielimy silniki prądu stałego ze względu na sposób zasilania uzwojenia wzbudzającego?
13. Jakie warunki muszą być spełnione do pracy równoległej transformatorów?
14. W jakim celu stosuje się przetątnik gwiazda-trójkąt i od jakiej mocy ma zastosowanie?
15. Wymień uzwojenia silnika jednofazowego prądu przemiennego?
16. Co to jest przekładnia prądowa przekładnika prądowego?
17. Czym zabezpieczamy silnik od skutków zwarć, a czym od przeciążenia?
18. Do czego służy przekładnik napięciowy, a do czego przekładnik prądowy?
19. Jak zbudowany jest wirnik silnika klatkowego?
20. Dlaczego silnik szeregowy musi być połączony na stałe z urządzeniem napędzanym?
21. Wymień gaśnice stosowane do gaszenia pożarów urządzeń elektrycznych.
22. Omów zasadę działania jednofazowego działania silnika komutatorowego.
23. Wymień z jakich części składa się silnik elektryczny.
24. Omów działanie elektrycznego silnika indukcyjnego krótkozwartego i pierścieniowego.
25. Wskaż różnice między magnetyzmem naturalnym, a elektromagnesem. Omów budowę elektromagnesu.
26. Podaj kolor sieci wyrównawczej oraz kolor przewodów łączących metalowe przedmioty i urządzenia z siecią wyrównawczą.
27. Omów budowę i zasadę działania przekaźnika termobimetalowego.
28. Omów budowę i zastosowanie transformatora bezpieczeństwa. Do czego służy autotransformator.
29. Wyjaśnij co to jest SZR i opisz jego zastosowanie.
30. Wymień podstawowe uszkodzenia maszyn prądu stałego.
31. Wyjaśnij do czego służą kondensatory.
32. Podaj, gdzie w praktyce mają zastosowanie elektromagnesy.
33. Omów zasadę działania jednofazowego działania silnika komutatorowego.
34. Podaj definicję prądu elektrycznego i zasadę określania kierunku jego przepływu.
35. Omów budowę przekładnika prądowego niskiego napięcia.

III. Wykaz przykładowych pytań do części pisemnej egzaminu z tematu:

➤ RACHUNKOWOŚĆ ZAWODOWA WRAZ Z KALKULACJĄ

Kandydat przystępujący do egzaminu powinien przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, w szczególności:

1. Sporządzać niezbędne obliczenia, kalkulacje cenowe i znać zagadnienia rachunkowości zawodowej.
2. Wykonywać podstawowe obliczenia związane z zadaniami zawodowymi.
3. Obliczać potrzebne do wykonania zadania ilości materiałów, na podstawie danych z przedmiaru robót i instrukcji producenta.
4. Kalkulować koszty oraz obliczać należności za wykonywaną pracę.

5. Wykonywać obliczenia kosztów na etapie przygotowania ofert przy uwzględnieniu zasad kosztorysowania.
6. Dokonać rozliczenia wykonanego zadania kosztorysem powykonawczym.
7. Obliczać wynagrodzenie miesięczne dla pracowników i uczniów.
8. Obliczać wielkości podatku dochodowego i VAT od obrotu i sprzedaży miesięcznej.
9. Obliczać wydajność stosowanych materiałów.
10. Przeprowadzać kalkulacje dotyczące zużycia surowców, materiałów oraz czasu wykonywania usługi.
11. Wykonywać obliczenia kosztów bezpośrednich, dodatkowych i narzutów.

Przykłady zadań:

1. Dla wyłącznika nadmiarowo-prądowego o charakterystyce C i znamionowym prądzie $I_n=25A$ pracującego w warunkach środowiskowych normalnych w układzie sieci TN-C-S dopuszczalna wartość impedancji pętli zwarcia wynosi:
 - a. $11,0 \Omega$
 - b. $1,10 \Omega$
 - c. $0,92 \Omega$
2. Ile wynosi łączny koszt brutto organizacji spotkania integracyjnego pracowników, na które zakupiono 28 kg kiełbasy w cenie 11,20 zł/kg, koszt naczyń jednorazowych wynosi 32,50 zł, koszt musztardy, chrzanu i ketchupu wynosi 12% kosztu kiełbasy. Za wynajęcie karczmy zapłacono 250.00 zł + 23% podatku VAT a za drewno na ognisko zapłacono 120,00 zł brutto.
 - a. 811,23 zł
 - b. 753,73 zł
 - c. 735,37 zł
3. Łączny miesięczny fundusz płac wynosi 25.500 zł. Zakład zatrudnia łącznie 14 pracowników, z których 3 otrzymuje 25% funduszu płac, 9 pracowników 58% funduszu płac a 2 pracowników 17% funduszu płac. Ile wynosi najwyższa pensja 1 pracownika?
 - a. 2.167,50 zł
 - b. 2.125,00 zł
 - c. 2.075,00 zł
4. Pojemnik z częściami waży $27\frac{3}{20}$ kg, a sam pojemnik waży $2\frac{7}{25}$ kg. Ile ważą części?
 - a. $24\frac{16}{20}$ kg
 - b. $24\frac{87}{100}$ kg
 - c. $24\frac{13}{100}$ kg
5. Pracownik w akordzie zadaniowym wykonał w pierwszym tygodniu $\frac{3}{8}$ planu , w drugim $\frac{1}{6}$ w trzecim $\frac{2}{5}$ a w czwartym tygodniu resztę. Jaką część nałożonego planu wykonał pracownik w czwartym tygodniu?
 - a. $\frac{7}{60}$ planu
 - b. $\frac{31}{120}$ planu
 - c. $\frac{7}{120}$ planu

6. Jeden pracownik otrzymał 155,- zł premii, drugi dwa razy więcej, a trzeci o 98,- zł mniej niż drugi. Ile złotych wypłacono pracownikom łącznie w formie premii?
- 367,00 zł
 - 577,00 zł
 - 677,00 zł
7. Wylicz koszty utrzymania zakładu wiedząc, że czynsz wyniósł 1200,- zł zużyto 100 kW energii, gdzie 1 kW kosztuje 1,50 zł, zużyto 6 m³ wody, gdzie 1 m³ kosztuje 3,50 zł, zapłacono ZUS w wysokości 830,- zł, zapłacono podatek w wysokości 140,00 zł, środki czystości i zakup materiału to 20% obrotu, gdzie obrót wyniósł 4.280,00 zł:
- 3.197,00 zł
 - 2.341,00 zł
 - 856,00 zł
8. Ile będzie wynosił koszt usługi brutto, jeżeli koszt robocizny pracownika wynosi 32 zł, koszt materiałów podstawowych 45,50 zł, materiałów pomocniczych 20% wartości materiałów podstawowych, zysk wynosi 15% a stawka podatku VAT 8%?
- 151,35 zł
 - 107,56 zł
 - 99,59 zł
9. Trzech pracowników zarobiło łącznie 2.400,00 zł. Ile złotych otrzymał każdy z nich, jeżeli liczby przepracowanych przez nich godzin pozostają w stosunku: 1,5: 3: 3,5
- I pracownik 550,00 zł
II pracownik 900,00 zł
III pracownik 950,00 zł
 - I pracownik 450,00 zł
II pracownik 900,00 zł
III pracownik 1.050,00 zł
 - I pracownik 450,00 zł
II pracownik 1.050,00 zł
III pracownik 900,00 zł
10. W pomieszczeniu warsztatowym o kubaturze 294 m³ pracuje 6 pracowników. Ile metrów kwadratowych powierzchni warsztatu przypada na jednego pracownika, jeżeli wysokość pomieszczenia wynosi 3,5 m?
- 14 m²
 - 12 m²
 - 15 m²
11. Na wykonanie usługi pierwszy pracownik zużył 5/6 materiału a drugi 7/9 materiału, którego koszt jednostkowy wynosi 36,00 zł. Który pracownik zużył więcej materiału i ile wynosi jego koszt?
- pierwszy o wartości 30,00 zł
 - drugi o wartości 28,00 zł
 - równą ilość – jeden i drugi o wartości 29,00 zł
12. Ile wynosi koszt usługi brutto, jeżeli koszt robocizny wynosi 40 zł, materiały podstawowe 110 zł, materiały pomocnicze stanowią 30% kosztów materiałów podstawowych a pozostałe koszty np. energii itp. wynoszą 22 zł. Zysk kalkulowany wynosi 20% a stawka podatku VAT 23%?
- 284,02 zł
 - 290,12 zł
 - 302,58 zł

13. Podstawa wymiaru składki na ubezpieczenie społeczne dla osób prowadzących działalność gospodarczą wynosi 2375,40 zł.

Poszczególne składniki ubezpieczenia wynoszą:

- ubezpieczenie emerytalne – 19,52 % podstawy
- ubezpieczenie rentowe – 13,00 % podstawy
- ubezpieczenie chorobowe – 2,45 % podstawy
- ubezpieczenie wypadkowe – 1,80 % podstawy

Ile wynosi łączna składka na ubezpieczenie emerytalne, rentowe i chorobowe?

- a. 492,81 zł
- b. 761,51 zł
- c. 830,68 zł

14. W zakładzie przeprowadzono malowanie ścian i sufitów dwóch pomieszczeń o wymiarach:

- I. 15,25 m x 5,5 m i wysokości 3,5 m
- II. 5,0 m x 3,2 m i wysokości 3,5 m

Powierzchnia drzwi i okien stanowi 20% łącznej powierzchni ścian i sufitów. Jaki jest koszt zakupionej farby akrylowej o cenie jednostkowej 30 zł/litr, jeżeli zużycie farby wynosi 0,2 l/m²?

- a. 1.452,00 zł
- b. 1175,50 zł
- c. 1719,18 zł

15. Łączny miesięczny fundusz płac wynosi 25.500 zł. Zakład zatrudnia 14 pracowników, z których 3 otrzymuje 25% funduszu płac, 9 pracowników 58% funduszu płac a 2 pracowników 17% funduszu płac. Ile wynosi najwyższa pensja 1 pracownika?

- a. 2.167,50 zł
- b. 2.125,00 zł
- c. 2.075,00 zł

21. Podatek VAT wynosi 23%. Zysk wynosi 20% wartości usługi netto. Koszt usługi netto bez zysku wynosi 35 zł. Wylicz, ile kosztuje usługa brutto:

- a. 45,78 zł
- b. 120,00 zł
- c. 51,66 zł

22. Ile wynosi podstawowa stawka godzinowa pracownika, który przepracował w miesiącu 168 godzin i otrzymał kwotę 1722,00 zł łącznie z 10 % dodatkiem stażowego i 15% premią?

- a. 8,00 zł
- b. 8,20 zł
- c. 8,25 zł

23. Silnik elektryczny mocy 6kW i napięciu znamionowym $U=400/230$ V zabezpieczony jest wkładką topikową zwłoczną WT-1/gG 32A i zainstalowany jest na wolnym powietrzu do napędu wentylatora. Oceń skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, jeżeli wartość zmierzona impedancji pętli zwarciowej Z_{Spom} wynosi 6Ω.

Dane liczbowe: $U_O=230$, $U_L=25V$ (warunki o zwiększonym zagrożeniu): $t=0,2s$, $I_a=290$, 3A

- a. 0,79Ω ochrona jest skuteczna, ponieważ $Z_{Spom} < Z_S$
- b. 32Ω ochrona jest skuteczna, ponieważ $Z_{Spom} < Z_S$
- c. 58Ω ochrona nie jest skuteczna, ponieważ $Z_S < Z_{Spom}$

24. Do zabezpieczenia silnika trójfazowego o danych $P_n=5,5\text{kW}$, $U_n=400\text{V}$, $I_n=11\text{A}$ (krotność Prądu rozruchowego $k=6$) należy zastosować wyłącznik instalacyjny typu:
- S303B16
 - S303C16
 - S303C10

DOKUMENTACJA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ

- Przedsiębiorca może podjąć działalność gospodarczą po uzyskaniu wpisu do rejestru przedsiębiorców w:
 - Krajowym Rejestrze Sądowym lub Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej
 - Sądzie Grodzkim
 - Naczelnym Sądzie Administracyjnym
- Co oznacza skrót KRS?
 - Krajowy Rejestr Skazanych
 - Krajowy Rejestr Sądowy
 - Księga Realizacji Sprzedaży
- Osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą podlega:
 - obowiązkowym ubezpieczeniom majątkowym
 - obowiązkowemu ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej
 - obowiązkowemu ubezpieczeniu zdrowotnemu
- Jeżeli w stosunku do zakładu, organy podatkowe nie prowadzą postępowania podatkowego to, w którym roku można zniszczyć księgi podatkowe i dokumenty z nimi związane z roku 2020?
 - w 2021 r.
 - w 2025 r.
 - w 2026 r.
- Mikroprzedsiębiorca opłaca składki ZUS:
 - osobiście w kasie ZUS
 - przelewem bankowym
 - tylko za pośrednictwem inkasenta ZUS
- Koncesja to:
 - pozwolenie wydane osobie prawnej lub fizycznej do prowadzenia działalności określonej w art. 46 Ustawy o swobodzie działalności gospodarczej
 - zgoda organów administracji samorządowej na wynajem sal
 - upoważnienie do obioru dokumentów wydanych przez Urząd Kontroli Skarbowej
- Pracodawca chcący zatrudnić pracownika kieruje go na wstępne badania lekarskie. Skierowanie powinno zawierać informacje o:
 - stanowisku pracy, występujących na nim czynnikach szkodliwych dla zdrowia oraz aktualne wyniki badań i pomiarów czynników szkodliwych na tym stanowisku
 - stanowisku pracy i przewidywanym okresie zatrudnienia
 - stanowisku pracy i wymiarze czasu pracy
- Weksel własny wystawia:
 - wierzyciel
 - poręczyciel

- c. dłużnik
- 9. Obliczoną zaliczkę na podatek dochodowy wynoszącą np. 5,72 zł. zaokrągla się do:
 - a. 5,70 zł
 - b. 5,80 zł
 - c. 6,00 zł
- 10. W przypadku prowadzenia działalności gospodarczej uzyskanie koncesji jest wymagane:
 - a. do prowadzenia każdej działalności gospodarczej
 - b. do prowadzenia niektórych rodzajów działalności gospodarczej
 - c. nie dotyczy prowadzenia działalności gospodarczej
- 11. Należny do zapłaty podatek dochodowy zaokrągla się do:
 - a. 10 groszy
 - b. pełnych złotych
 - c. 50 groszy
- 12. Wśród dokumentów firmy nie musi się znajdować:
 - a. lista obecności podpisana przez pracowników
 - b. potwierdzenie odbioru odzieży roboczej i ochronnej
 - c. akt urodzenia dziecka, na które pracownik pobiera zasiłek rodzinny
- 13. Dokument zawierający bezwarunkowe zobowiązanie osoby podpisującej do zapłaty wskazanej w nim kwoty pieniężnej to:
 - a. weksel
 - b. czek
 - c. faktura
- 14. Podmiot gospodarczy składa deklaracje dotyczące wysokości ubezpieczenia zdrowotnego do:
 - a. Powszechnego Zakładu Ubezpieczeń
 - b. Zakładu Ubezpieczeń Społecznych
 - c. Narodowego Funduszu Ochrony Zdrowia
- 15. Dokumenty w sprawach pracowniczych powinny być sporządzone:
 - a. w 1 egzemplarzu wręczonym pracownikowi
 - b. w 2 egzemplarzach (jeden dla pracownika i drugi do akt pracodawcy)
 - c. w 3 egzemplarzach (jeden dla pracownika, drugi do akt pracodawcy, trzeci dla Państwowej Inspekcji Pracy)
- 16. W zakładzie prowadzącym działalność gospodarczą, dokumenty pracownicze z lat ubiegłych winny być przechowywane:
 - a. w archiwum zakładowym
 - b. dla bezpieczeństwa w mieszkaniu pracodawcy
 - c. w archiwum państwowym
- 17. Jak często zakład odprowadza składki na ubezpieczenie społeczne?
 - a. raz w roku
 - b. raz na kwartał
 - c. co miesiąc
- 18. Referencje to:
 - a. świadectwo pracy
 - b. opinia
 - c. wskazanie obszaru zainteresowań

19. Zakład zatrudniający pracowników ma obowiązek zapłacić składki na ubezpieczenia społeczne do ZUS, najpóźniej w terminie:
- do 20 – tego następnego miesiąca
 - do 5 – tego następnego miesiąca
 - do 10 – tego następnego miesiąca
20. Co zamieszczamy w zeznaniu podatkowym PIT?
- rodzaj podatku, jaki będziemy płacić w następnym roku
 - koszty, jakie przewidujemy ponieść w następnym roku
 - przychód, koszty uzyskania przychodu i dochód w roku, za który składamy zeznanie PIT
21. Uproszczona forma opodatkowania to:
- księgi rachunkowe
 - karta opodatkowana
 - ryczałt ewidencjonowany

RYSUNEK ZAWODOWY

- Do rysowania niewidocznych krawędzi i zarysów przedmiotów stosujemy linię:
 - ciągłą cienką
 - ciągłą grubą
 - kreskową cienką
- Wymiar rzeczywisty boku kwadratu wynosi 300 mm. Wskaż jaki będzie wymiar boku na rysunku wykonanym w podziałce 1:5:
 - 30 mm
 - 50 mm
 - 60 mm
- Format A4 arkusza rysunkowego ma wymiar:
 - 594 x 841 mm
 - 210 x 297 mm
 - 297 x 420 mm
- Przybór kreślarski służący do kreślenia tuszem linii prostych lub krzywych o dużym promieniu nazywamy:
 - grafionem
 - grafosem
 - rapidografem
- Podany zapis liczbowy $\varnothing 40^{+0,1}_{-0,05}$ informuje nas, że wartość odchyłki górnej wynosi:
 - 0,05 mm
 - 0,10 mm
 - 0,15 mm
- Linie wymiarowe zakończone są:
 - grotami, ukośnymi kreskami lub kropkami
 - grotami, nawiasami kwadratowymi lub kropkami
 - grotami, pionowymi kreskami lub kropkami

7. W izometrii wymiary przedmiotu odmierzone równoległe do osi x, y, z ulegają zniekształceniu w stosunku:
- 0,75:1
 - 0,82:1
 - 0,88:1
8. Do rysowania linii wymiarowych i pomocniczych stosujemy linię:
- ciągłą cienką
 - ciągłą grubą
 - kreskową cienką
9. Wymiar rzeczywisty boku kwadratu wynosi 20 mm. Wskaż jaki będzie wymiar boku na rysunku wykonanym w podziałce 10:1:
- 200 mm
 - 250 mm
 - 300 mm
10. Podstawowym formatem arkusza rysunkowego jest format o wymiarach:
- 420 x 594 mm
 - 297 x 420 mm
 - 210 x 297 mm
11. Przybór kreślarski służący tylko do przenoszenia wymiarów długości z przymiaru na rysunek lub z jednej części rysunku na drugą nazywamy cyrklem:
- głównym
 - podziałowym
 - zerowym
12. Podany zapis liczbowy $\varnothing 40^{+0,1}_{-0,05}$ informuje nas, że wartość wymiaru granicznego górnego wynosi:
- 41,00 mm
 - 39,95 mm
 - 40,10 mm
13. Symbolem $\varnothing$ oznacza się na rysunku:
- promień okręgu
 - średnicę okręgu
 - promień łuku
14. Odwzorowanie na określonej płaszczyźnie punktów, linii, figur płaskich oraz brył nazywamy:
- rzutem
 - rzutnią
 - obrysem
15. Do kreskowania przekrojów stosujemy linię:
- ciągłą cienką
 - ciągłą grubą
 - kreskową cienką
16. Wymiar rzeczywisty boku rombu wynosi 15 mm. Wskaż jaki będzie wymiar boku na rysunku wykonanym w podziałce 5:1:
- 20 mm
 - 50 mm

c. 75 mm

17. Wskaż wymiary formatu arkusza rysunkowego A3:

- a. 420 x 594 mm
- b. 297 x 420 mm
- c. 210 x 297 mm

18. Przybór kreślarski służący do kreślenia najmniejszych okręgów nazywamy cyrklem:

- a. głównym
- b. podziałowym
- c. zerowym

19. Podany zapis liczbowy $\varnothing 40^{+0,1}_{-0,05}$ informuje nas, że wartość wymiaru granicznego dolnego wynosi:

- a. 41,00 mm
- b. 39,95 mm
- c. 40,10 mm

20. Znakiem literowym R oznacza się na rysunku:

- a. średnicę okręgu
- b. promień okręgu
- c. obwód okręgu

21. W perspektywie zbieżnej linię leżącą na wysokości oczu obserwatora, na której znajduje się punkt zbiegania się linii poziomych, prostopadłych do płaszczyzny rysunku nazywamy linią:

- a. horyzontu
- b. pionu
- c. krawędziową

22. Do rysowania niewidocznych krawędzi i zarysów przedmiotów stosujemy linię:

- a. ciągłą cienką
- b. ciągłą grubą
- c. kreskową cienką

23. Wymiar rzeczywisty boku kwadratu wynosi 300 mm. Wskaż jaki będzie wymiar boku na rysunku wykonanym w podziałce 1:5:

- a. 30 mm
- b. 50 mm
- c. 60 mm

22. Format A4 arkusza rysunkowego ma wymiar:

- a. 594 x 841 mm
- b. 210 x 297 mm
- c. 297 x 420 mm

23. Przybór kreślarski służący do kreślenia tuszem linii prostych lub krzywych o dużym promieniu nazywamy:

- d. grafionem
- a. grafosem
- b. rapidografem

24. Linie wymiarowe zakończone są:

- a. grotami, ukośnymi kreskami lub kropkami
- b. grotami, nawiasami kwadratowymi lub kropkami

- c. grotami, pionowymi kreskami lub kropkami
25. W izometrii wymiary przedmiotu odmierzane równolegle do osi x, y, z ulegają zniekształceniu w stosunku:
- d. 0,75:1
 - a. 0,82:1
 - b. 0,88:1
26. Do rysowania linii wymiarowych i pomocniczych stosujemy linię:
- d. ciągłą cienką
 - a. ciągłą grubą
 - b. kreskową cienką
27. Wymiar rzeczywisty boku kwadratu wynosi 20 mm. Wskaż jaki będzie wymiar boku na rysunku wykonanym w podziałce 10:1:
- a. 200 mm
 - b. 250 mm
 - c. 300 mm
28. Podstawowym formatem arkusza rysunkowego jest format o wymiarach:
- d. 420 x 594 mm
 - a. 297 x 420 mm
 - b. 210 x 297 mm
29. Przybór kreślarski służący tylko do przenoszenia wymiarów długości z przymiaru na rysunek lub z jednej części rysunku na drugą nazywamy cyrklem:
- d. głównym
 - a. podziałowym
 - b. zerowym
30. Symbolem $\varnothing$ oznacza się na rysunku:
- d. promień okręgu
 - a. średnicę okręgu
 - b. promień łuku
31. Odwzorowanie na określonej płaszczyźnie punktów, linii, figur płaskich oraz brył nazywamy:
- d. rzutem
 - a. rzutnią
 - b. obrysem
32. Do kreskowania przekrojów stosujemy linię:
- d. ciągłą cienką
 - a. ciągłą grubą
 - b. kreskową cienką
33. Wymiar rzeczywisty boku rombu wynosi 15 mm. Wskaż jaki będzie wymiar boku na rysunku wykonanym w podziałce 5:1:
- d. 20 mm
 - a. 50 mm
 - b. 75 mm
34. Wskaż wymiary formatu arkusza rysunkowego A3:
- a. 420 x 594 mm
 - b. 297 x 420 mm
 - c. 210 x 297 mm

35. Przybór kreślarski służący do kreślenia najmniejszych okręgów nazywamy cyrklem:

- a. głównym
- b. podziałowym
- a. zerowym

36. Znakiem literowym R oznacza się na rysunku:

- a. średnicę okręgu
- b. promień okręgu
- c. obwód okręgu

37. W perspektywie zbieżnej linię leżącą na wysokości oczu obserwatora, na której znajduje się punkt zbiegania się linii poziomych, prostopadłych do płaszczyzny rysunku nazywamy linią:

- a. horyzontu
- b. pionu
- c. krawędziową

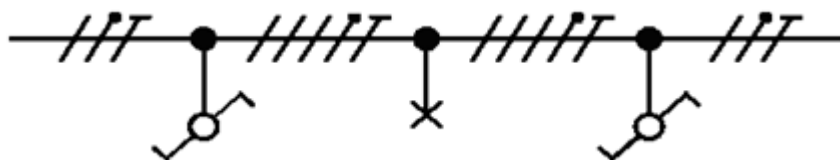
38. Liczby wymiarowe należy wpisać:

- a. na linii wymiarowej
- b. pod linią wymiarową
- c. nad linią wymiarową

39. Linie używane do wymiarowania rysunku nazywamy liniami:

- a. pomocniczymi i przenikania
- b. pomocniczymi i wymiarowymi
- c. wymiarowymi i zarysów

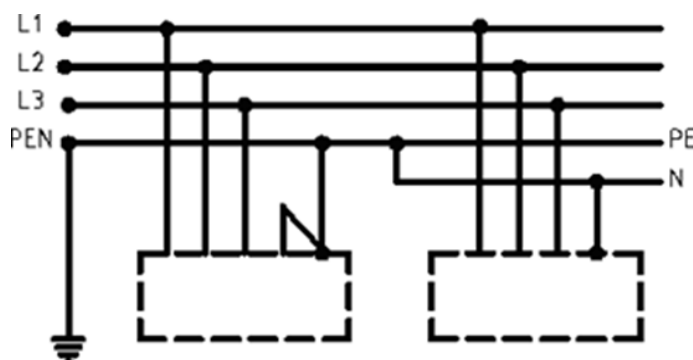
40. Schemat przedstawia następujący układ:



- a. układ sieciowy TN-C
- b. układ sieciowy TN-C-S
- c. układ sieciowy TN-S

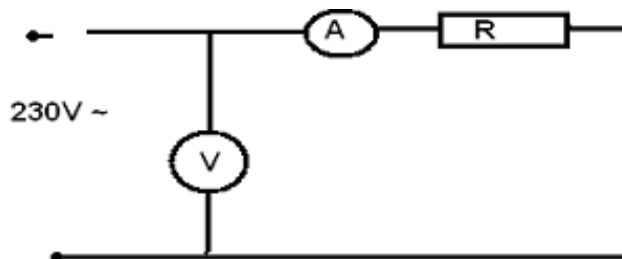
41. Poniższy schemat przedstawia:

- a. sterowanie punktu świetlnego przy użyciu dwóch przetwórczy schodowych obwodu końcowego
- b. sterowanie punktu świetlnego przy użyciu dwóch przetwórczy krzyżowych
- c. sterowanie punktu świetlnego przy użyciu dwóch przetwórczy schodowych na trasie obwodu zasilania



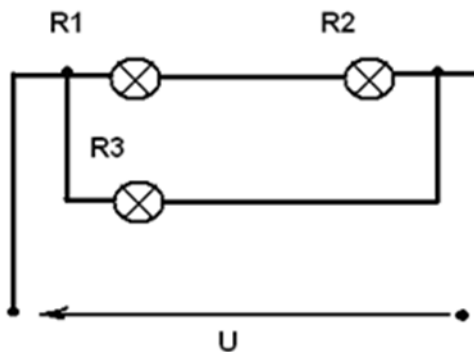
42. Żarówki o takich samych mocach połączono w sposób przedstawiony poniżej, z Połączenia wynika, że:

- a. R3 będzie świeciło najmocniej
- b. lampki R1; R2; R3 będą świeciły z taką samą siłą światła
- c. żadna z podanych odpowiedzi nie jest prawidłowa



43. Na poniższym schemacie widać pomiar:

- a. bezpośredni mocy odbiornika
- b. bezpośredni rezystancji odbiornika
- c. pośredni rezystancji odbiornika dla R dużych wartości



PRZEPISY I ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY ORAZ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1. Spośród niżej wymienionych czynności z zakresu pierwszej pomocy, wskaż czynność priorytetową u osoby nieprzytomnej:
 - a. udrożnienie dróg oddechowych
 - b. okrycie kocem termoizolacyjnym
 - c. zaopatrzenie złamania otwartego
2. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż:
 - a. 50 m
 - b. 40 m
 - c. 30 m
3. Dopuszczalna norma dźwigania dla młodocianej dziewczyny przy pracy stałej wynosi:
 - a. 15 kg
 - b. 12 kg
 - c. 8 kg

4. Wskaż rysunek przedstawiający znak bezpieczeństwa z grupy znaków ostrzegawczych:



a.



b.



c.

5. NDN (najwyższe dopuszczalne natężenie) odniesione do 8 godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy dla hałasu wynosi:

- a. 85 dB
- b. 115 dB
- c. 135 dB

6. Obowiązkiem pracodawcy jest niezwłoczne zawiadomienie o każdym śmiertelnym, ciężkim lub zbiorowym wypadku przy pracy:

- a. policji i właściwego inspektora pracy
- b. właściwego inspektora pracy i prokuratora
- c. prokuratora i Urzędu Dozoru Technicznego

7. Pracownik, który był niezdolny do pracy z powodu choroby dłużej niż 30 dni podlega badaniom lekarskim:

- a. wstępnym
- b. okresowym
- c. kontrolnym

8. Zgodnie z przepisami Kodeksu Pracy pracodawca ma obowiązek wyznaczania pracowników do:

- a. wykonywania zadań służby BHP
- b. udzielania pierwszej pomocy oraz wykonywania działań w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników
- c. reprezentowania zakładu przed organami nadzoru i kontroli przestrzegania prawa pracy

9. Przejścia między maszynami, innymi urządzeniami lub ścianami, jeśli w przejściach tych odbywa się ruch dwukierunkowy powinny wynosić:

- a. co najmniej 1,0 m
- b. co najmniej 1,0 m, jeżeli są przeznaczone tylko do obsługi tych urządzeń
- c. co najmniej 0,75 m, jeżeli są przeznaczone tylko do obsługi tych urządzeń

10. Odległość toalety od najdalszego stanowiska pracy nie powinna być większa niż:

- a. 50 m
- b. 100 m
- c. 75 m

11. Wskaż rysunek przedstawiający znak bezpieczeństwa z grupy znaków zakazu:



a.



b.



c.

12. Czynn timer, którego oddziaływanie na pracującego może spowodować złe samopoczucie lub nadmierne zmęczenie, nie powodując trwałego pogorszenia stanu zdrowia nazywamy czynn timer

- a. niebezpiecznym
- b. szkodliwym
- c. uciążliwym

13. Protokół powypadkowy wraz z pozostałą dokumentacją powypadkową pracodawca przechowuje przez

- a. 10 lat
- b. 15 lat
- c. 20 lat

14. Przechowywanie butli z gazem propan - butan w pomieszczeniach piwnicznych i pomieszczeniach poniżej poziomu terenu jest:

- a. dozwolone
- b. zabronione
- c. dozwolone pod warunkiem, że pomieszczenie to posiada okno

15. W przypadku porażenia człowieka przez prąd elektryczny w pierwszej kolejności należy:

- a. udrożnić drogi oddechowe
- b. niezwłocznie wyłączyć doptyw prądu
- c. powiadomić służby ratunkowe

16. Które maszyny i urządzenia winny mieć instrukcje bezpiecznej obsługi:

- a. wszystkie maszyny i urządzenia
- b. tylko maszyny i urządzenia stanowiące największe zagrożenie wypadkowe
- c. wyłącznie maszyny i urządzenia w zakładach produkcyjnych

17. Dopuszczalna norma dźwigania dla młodocianego chłopca przy pracy stałej wynosi:

- a. 20 kg
- b. 15 kg
- c. 12 kg

18. Wskaż rysunek przedstawiający znak bezpieczeństwa z grupy znaków nakazu:



a.



b.



c.

19. Jakie rodzaje szkoleń obowiązują pracownika przed dopuszczeniem go do pracy:

- a. instruktaż ogólny i stanowiskowy
- b. szkolenie okresowe
- c. szkolenie podstawowe

20. Czy pracownik może powstrzymać się od pracy, jeżeli nie został wyposażony w środki ochrony indywidualnej wymagane na danym stanowisku pracy i brak tych środków powoduje bezpośrednie zagrożenie dla jego zdrowia i życia:
- tak, zawiadamiając niezwłocznie o tym fakcie swojego przełożonego lub pracodawcę
 - nie, do pracownika należy obowiązek zaopatrzenia w środki ochrony indywidualnej
 - nie, jeśli pracownik zachowa ostrożność w trakcie wykonywania pracy
21. Do gazów gaśniczych można zaliczyć:
- dwutlenek węgla
 - etan
 - propan – butan

PODSTAWOWE ZASADY OCHRONY ŚRODOWISKA

- Powszechne korzystanie ze środowiska oznacza:
 - korzystanie ze środowiska, bez użycia instalacji, w celu zaspokojenia potrzeb osobistych oraz gospodarstwa domowego
 - korzystanie ze środowiska poprzez eksploatację instalacji posiadającej zezwolenie zintegrowane
 - korzystanie ze środowiska poprzez emisję do wszystkich elementów środowiska
 - Przedstawiony symbol selektywnego zbierania odpadów umieszcza się na:
 - na opakowaniach jednorazowych
 - na urządzeniach elektrycznych i elektronicznych
 - na opakowaniach nadających się do recyklingu
- 
- Recykling polega na:
 - powtórny przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub o innym przeznaczeniu
 - zastępowaniu opakowań jednorazowych opakowaniami wielokrotnego użytku
 - produkowaniu wyrobów bezodpadowych
 - Do odnawialnych źródeł energii należą:
 - biomasa, gaz ziemny, energia słoneczna
 - biomasa, gaz płynny, energia słoneczna
 - biomasa, biogaz, energia słoneczna
 - Za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza podmioty zobowiązane są do:
 - opłaty za korzystanie ze środowiska
 - zapłaty podanku dochodowego
 - zapłaty podatku rolnego
 - W Polsce ochronę środowiska zapewnia się w oparciu o zasadę:
 - proporcjonalności
 - zrównoważonego rozwoju
 - solidarności
 - Efekt cieplarniany zwiększa się w wyniku:
 - korzystania z odnawialnych źródeł energii
 - sadzenia drzewek ozdobnych wokół domu
 - wycinania lasów i rozwoju motoryzacji

8. Wykorzystywanie energii wody i energii wiatru:
- zmniejsza zapotrzebowanie na energię elektryczną
 - zwiększa emisję gazów cieplarnianych
 - nie powoduje emisji gazów cieplarnianych
9. Hałas to dźwięk, który:
- jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego
 - wpływa tylko na zdrowie człowieka
 - nie jest szkodliwy dla zdrowia człowieka
10. Odpady niestanowiące zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych, wód podziemnych, gleb i ziemi nazywamy:
- odpadami obojętnymi
 - odpadami ulegającymi biodegradacji
 - odpadami komunalnymi
11. Do wzrostu efektu cieplarnianego przyczynia się:
- amoniak (NH_3)
 - dwutlenek węgla (CO_2)
 - dwutlenek siarki (SO_2)
12. Ochrona powietrza polega na:
- zapewnieniu jak najlepszej jego jakości w szczególności poprzez zmniejszeniu poziomów substancji w powietrzu
 - uwalnianiu do powietrza freonów
 - zwiększanie emisji dwutlenku węgla
13. Co oznacza przedstawiony symbol umieszczany na opakowaniach produktów?
- opakowanie jest biodegradowalne
 - opakowanie nadaje się do ponownego użytku
 - opakowanie nadaje się do recyklingu



14. Zużyte w zakładzie pracy świetlówki, baterie, akumulatory, opakowania po lakierach i rozpuszczalnikach zaliczamy do odpadów:
- obojętnych
 - komunalnych
 - niebezpiecznych
15. Działania umożliwiające zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej nazywamy:
- eksploatacją instalacji i utrzymywaniem ich sprawności
 - ochroną środowiska
 - standardami emisyjnymi
16. Co oznacza przedstawiony symbol umieszczany na opakowaniach produktów?
- opakowanie biodegradowalne
 - opakowanie jednorazowe
 - opakowanie wielokrotnego użytku



17. Podstawowym obowiązkiem każdego przedsiębiorcy jest:
- podejmowanie działań eliminujących lub ograniczających szkody w środowisku
 - korzystanie z nieodnawialnych źródeł energii
 - zwiększanie emisji dwutlenku węgla (CO₂)
18. Ogiwa fotowoltaiczne wykorzystują zjawisko przemiany fotowoltaicznej polegające na bezpośredniej zamianie:
- energii geotermalnej na energię cieplną
 - energii słonecznej na energię cieplną
 - energii słonecznej na energię elektryczną
19. Aby ograniczyć ilość dwutlenku węgla (CO₂) w atmosferze należy:
- zwiększyć zużycie energii elektrycznej
 - sadzić i pielęgnować drzewa
 - kompostować odpady
20. Węgiel kamienny, ropa naftowa i gaz ziemny należą do:
- odnawialnych źródeł energii
 - niewyczerpywalnych zasobów przyrody
 - nieodnawialnych źródeł energii
21. Oleje odpadowe należy:
- zbierać oraz magazynować selektywnie
 - wylać do kanalizacji sanitarnej
 - przebrać do pojemnika i wyrzucić do odpadów zmieszanych

PODSTAWOWE PRZEPISY PRAWA PRACY

- Jaki jest termin wypowiedzenia umowy zawartej na czas nieokreślony dla pracownika zatrudnionego jeden rok?
 - dwa tygodnie
 - jeden miesiąc
 - trzy miesiące
- W jakim wymiarze pracownik nabywa prawo do urlopu po przepracowaniu 1 roku?
 - 18 dni roboczych
 - 20 dni roboczych
 - 26 dni roboczych
- Czy pracodawca może w każdym czasie rozwiązać umowę o pracę bez wypowiedzenia z winy pracownika?
 - tak, w każdym czasie
 - tylko w ciągu 1 miesiąca od powzięcia wiadomości o okolicznościach uzasadniających rozwiązanie umowy
 - nie później niż w ciągu 6 miesięcy od powzięcia wiadomości o okolicznościach uzasadniających rozwiązanie umowy
- Wygaśnięcie stosunku pracy następuje w sytuacji:
 - śmierci pracodawcy
 - rozwiązania umowy o pracę za wypowiedzeniem
 - porzucenia pracy przez pracownika

5. Czy pracownikowi przysługuje zwrot kosztów podróży służbowej?
 - a. tak, jeżeli wykonuje na polecenie pracodawcy zadanie służbowe poza stałym miejscem pracy
 - b. nie, jeżeli pracodawca nie zgodzi się na pokrycie tych kosztów
 - c. tak, ale tylko w przypadku, gdy jest zatrudniony w sferze budżetowej
6. Czy pracodawca może udzielić pracownikowi czasu wolnego za pracę w godzinach nadliczbowych zamiast dodatku za tę pracę?
 - a. tak, ale tylko na pisemny wniosek pracownika
 - b. nie może
 - c. tak zarówno na pisemny wniosek pracownika jak i z inicjatywy pracodawcy
7. Zasiłek opiekuńczy na dziecko przysługuje się pracownikowi w przypadku zamknięcia żłobka, przedszkola lub szkoły, do których uczęszcza dziecko, które nie ukończyło:
 - a. 8 lat
 - b. 4 lat
 - c. 10 lat
8. Kto ustala wysokość minimalnego wynagrodzenia za pracę?
 - a. związki zawodowe
 - b. pracodawca
 - c. Rada Ministrów
9. Od czego zależy długość okresu wypowiedzenia umowy zawartej na czas nieokreślony?
 - a. woli pracodawcy
 - b. stażu pracy we wszystkich zakładach
 - c. stażu pracy u danego pracodawcy
10. Ile może trwać maksymalny okres próbny?
 - a. 1 miesiąc
 - b. 3 miesiące
 - c. 6 miesięcy
11. Czy pracodawca ma obowiązek pouczyć pracownika o przysługujących mu środkach odwoławczych od wypowiedzenia umowy o pracę?
 - a. tak, w każdym przypadku
 - b. nie musi
 - c. tak, ale tylko w przypadku, gdy dotyczy to umowy zawartej na czas nieokreślony
12. Ile wynosi dobowy wymiar czasu pracy pracownika młodocianego mającego 17 lat
 - a. 6 godzin
 - b. 8 godzin
 - c. 4 godziny
13. Czy pracownik może zrzec się prawa do wynagrodzenia?
 - a. nie może
 - b. może
 - c. może, jeżeli pracodawca wyrazi na to zgodę
14. Czy pracownik ponosi odpowiedzialność za powierzone mu mienie?
 - a. tak
 - b. tak, jeżeli postanowi tak pracodawca
 - c. tak, jeżeli takie postanowienie jest zawarte w umowie o pracę

15. Po jakim czasie pracownik podejmujący pierwszą pracę nabywa prawo do urlopu?
- 6 miesiącach
 - 3 miesiącach
 - z upływem każdego miesiąca pracy w wymiarze 1/12 wymiaru przysługującego mu po roku pracy
16. Po ilu dniach nieprzerwanej choroby, pracodawca musi skierować pracownika na badania profilaktyczne?
- 30 dniach
 - 45 dniach
 - 60 dniach
17. Kto może rozwiązać umowę o pracę bez wypowiedzenia?
- tylko pracodawca
 - pracownik za zgodą pracodawcy
 - każda ze stron stosunku pracy
18. Czy pracownik może świadczyć pracę wyłącznie w piątki, niedziele i święta?
- tak
 - tak, ale tylko za zgodą pracodawcy
 - tak, ale na swój pisemny wniosek i za zgodą pracodawcy
19. Jaki czas obejmuje pora nocna?
- 8 godzin między godzinami 20:00 a 7:00
 - 8 godzin między godzinami 22:00 a 6:00
 - 8 godzin między godzinami 21:00 a 7:00
20. Czy urlop wypoczynkowy może być podzielony na części?
- tak, ale tylko na wniosek pracownika i nie więcej jak na dwie części
 - tak, ale z inicjatywy pracodawcy
 - tak, ale tylko na wniosek pracownika, przy czym jedna część wypoczynku powinna trwać co najmniej 14 kolejnych dni kalendarzowych
21. Zasiłek opiekuńczy w razie choroby dziecka przysługuje każdemu pracownikowi, którego dziecko nie ukończyło:
- 8 lat
 - 4 lata
 - 14 lat

PODSTAWOWA PROBLEMATYKA Z ZAKRESU PODEJMOWANIA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ I ZARZĄDZANIA PRZEDSIĘBIORSTWEM

- Spółka cywilna rozpoczynająca działalność gospodarczą może prowadzić księgowość na zasadach:
 - Podatkowa Księga Przychodów i Rozchodów, ryczałtu ewidencjonowanego lub ksiąg handlowych
 - karty podatkowej
 - tylko Podatkowej Księgi Przychodów i Rozchodów
- Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością jest płatnikiem:
 - podatku dochodowego od osób prawnych
 - podatku dochodowego od osób fizycznych
 - podatku dochodowego od karty podatkowej

3. Jak brzmi nazwa jednoosobowej działalności gospodarczej?
 - a. Usługi Budowlane Jan Kowalski
 - b. Usługi budowlane Sp. z o.o.
 - c. Usługi budowlane spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
4. Do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej wpisowi podlega:
 - a. spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (sp. z o.o.)
 - b. spółka akcyjna
 - c. osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą
5. Zarejestrować jednoosobową działalność gospodarczą można:
 - a. przez Internet lub w urzędzie miasta lub urzędzie gminy
 - b. tylko w urzędzie miasta lub gminy
 - c. tylko na stronie Centralnej Ewidencji i Działalności Gospodarczej
6. Czy dla każdego pracownika należy założyć akta osobowe
 - a. tak
 - b. nie
 - c. jeżeli pracodawca uzna to za konieczne
7. Status mikropresiębiorcy posiada przedsiębiorca, który:
 - a. zatrudnia średniorocznie 10 pracowników
 - b. zatrudnia średniorocznie 50 pracowników
 - c. zatrudnia średniorocznie 5 pracowników
8. Zasiłek chorobowy wypłaca przedsiębiorca, który jest płatnikiem składek dla:
 - a. 15 pracowników
 - b. więcej niż 20 pracowników
 - c. 50 pracowników
9. Zatrudniając pracownika, pracodawca jest zobowiązany skierować go na badania do:
 - a. medycyny pracy
 - b. poradni psychologiczno-pedagogicznej
 - c. lekarza rodzinnego
10. Czy przedsiębiorca rozpoczynający w roku 2024 działalność gospodarczą może wybrać jako formę opodatkowania kartę podatkową
 - a. tak
 - b. nie
 - c. zależy od rodzaju działalności
11. Podatek VAT jest podatkiem:
 - a. handlowym
 - b. dochodowym
 - c. od towarów i usług
12. Wysokość stawek podatkowych w skali podatkowej to:
 - a. 12% i 32%
 - b. 19%
 - c. 5,5%
13. Przedsiębiorca, który osiągnął w roku podatkowym przychód gotówkowy 25 tys. zł ze sprzedaży dla osób fizycznych nieprowadzących działalności gospodarczej, musi posiadać:
 - a. kasę fiskalną
 - b. program magazynowy

- c. czytnik kart płatniczych
14. Bilans księgowy to:
- a. plan wydatków na określony dzień
 - b. dochody przedsiębiorstwa na określony dzień
 - c. wartościowe zestawienie aktywów i pasywów przedsiębiorstwa sporządzone na określony dzień
15. Kapitał założycielski wnoszony jest w celu:
- a. pokrycia powstałych strat w działalności gospodarczej
 - b. rozpoczęcia działalności gospodarczej
 - c. rozbudowy i unowocześnienia przedsiębiorstwa poprzez zakup nowych technologii produkcji
16. Regulamin pracy jest zobowiązany posiadać pracodawca, który
- a. zatrudnia zleceniobiorców
 - b. zatrudnia co najmniej 50 pracowników
 - c. zatrudnia co najmniej 25 pracowników
17. Inspektor Państwowej Inspekcji Pracy podczas prowadzenia kontroli może:
- a. kontrolować czas pracy pracowników
 - b. kontrolować wysokość wypłacanego zasiłku chorobowego
 - c. kontrolować czystość pomieszczeń służbowych
18. Czy można zmienić formę opodatkowania przy prowadzeniu jednoosobowej działalności gospodarczej?
- a. tylko, gdy Urząd skarbowy tak zdecyduje
 - b. można do 20 dnia miesiąca po pierwszym miesiącu, w którym osiągnęło się dochód
 - c. można do 20 dnia miesiąca po pierwszym miesiącu, w którym osiągnęło się przychód
19. Przedsiębiorca rozpoczynający działalność gospodarczą po raz pierwszy może skorzystać w ZUS:
- a. z ulgi na start
 - b. obniżonych składek ZUS o 50%
 - c. z małego ZUS-u plus
20. Jeżeli przychody są większe od kosztów, to przedsiębiorca osiągnął:
- a. dochód
 - b. stratę
 - c. nic nie osiągnął, bo to sprawy księgowe a nie gospodarcze
21. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością może zacząć działać po uzyskaniu:
- a. wpisu do CEiDG
 - b. rejestracji w Krajowym Rejestrze Sądowym
 - c. rejestracji w Urzędzie Pracy

PODSTAWY PSYCHOLOGII I PEDAGOGIKI

1. Psychologia pracy zajmuje się:
- a. teorią nauczania i uczenia się
 - b. wpływaniem rodziców na dziecko
 - c. zachowaniem się ludzi podczas pracy

2. Czynniki zewnętrzne rozwoju osobowości to:
 - a. czynniki psychiczne człowieka
 - b. czynniki tkwiące w otoczeniu człowieka (rodzina, szkoła, zakład pracy)
 - c. czynniki biologiczne tkwiące w człowieku
3. Temperament flegmatyka charakteryzuje się:
 - a. porywcznością w działaniu
 - b. wielką szybkością powstawania i przemijania uczuć
 - c. powolnością w działaniu i zrównoważeniem
4. Uwaga to:
 - a. zapamiętywanie obrazów i myśli
 - b. proces poznawczy charakteryzujący się skierowaniem świadomości na określony przedmiot
 - c. wyrażanie poglądów za pomocą słów
5. Negatywne następstwa stresu to:
 - a. pełna mobilizacja
 - b. uruchomienie pamięci, szybka decyzja
 - c. apatia, rezygnacja i załamanie
6. Warunki biologiczne wpływające na rozwój człowieka to:
 - a. rodzina
 - b. odziedziczone i wrodzone zadatki oraz stan i funkcjonowanie organizmu
 - c. własna aktywność
7. Wiek dorastania trwa:
 - a. od 12 do 18 roku życia
 - b. od 18 do 24 roku życia
 - c. od 7 do 12 roku życia
8. Psychologia rozwojowa zajmuje się:
 - a. rozwojem fizycznym i psychicznym człowieka od okresu płodowego do starości
 - b. wychowaniem w okresie dorastania
 - c. procesami zachodzącymi u ludzi podczas pracy
9. Temperament choleryka charakteryzuje się:
 - a. zrównoważeniem w podejmowaniu działań
 - b. powolnością w działaniach
 - c. gwałtownością wyrażania uczuć i ogólną ruchliwością
10. Do procesów psychicznych poznawczych zalicza się:
 - a. myślenie, wyobrażanie, pamięć, uwaga, wrażenie
 - b. zdolności i zainteresowania
 - c. wychowanie
11. Myślenie to:
 - a. wykonywanie odruchowe czynności spowodowane bodźcami zewnętrznego otoczenia
 - b. świadoma działalność zmierzająca do przekształcenia rzeczywistości zgodnie z potrzebami indywidualnymi i społecznymi
 - c. regulacja stosunków z otoczeniem

12. Okres adaptacji to:
- czas pracy zawodowej
 - czas potrzebny do przystosowania się do nowych warunków
 - czas nauki
13. Celem edukacji szkolnej jest:
- wytworzenie trwałej tendencji do zdobywania wiedzy i samokształcenia
 - wyrobienie tolerancji wobec innych narodów
 - poznanie kultury i tradycji społeczeństwa
14. Praktyczna znajomość w posługiwaniu się właściwymi regułami przy wykonywaniu odpowiednich zadań to:
- zmysł
 - usposobienie
 - umiejętność
15. Psychologia to nauka zajmująca się:
- zjawiskami psychicznymi, ich procesem i badaniem
 - teorią nauczania i uczenia się
 - zdobyciem wiedzy zawodowej
16. Wychowanie jest to:
- zamierzone i świadome podejmowanie działań, których celem jest rozwój osobowości i przygotowanie do życia
 - zapewnienie odpowiednich warunków materialnych do życia w społeczeństwie
 - zapewnienie dostępu do środków masowego przekazu
17. Jedną z zasad kształcenia jest:
- zasada związku teorii z praktyką
 - zasada przestrzegania reguł obowiązujących w dyskusji
 - zasada uczenia teorii
18. Właściwości psychiczne warunkujące pomyślne rezultaty działania to:
- zainteresowania
 - temperament
 - zdolność
19. Okres dorastania to okres:
- rozpoczynania kariery zawodowej
 - przejściowy, w którym młodociani przestają być dziećmi, a nie są jeszcze dorosłymi
 - rozpoczynania nauki szkolnej
20. Inteligencja to:
- zdolność umysłowa wpływająca na stopień sprawności działań wspomagających proces uczenia się i myślenia
 - choroba zawodowa pracowników wyższych uczelni
 - zespół formalnych i względnie stałych cech zachowania
21. Socjotechnika jest to:
- zespół ogólnych zaleceń wskazujących jak przy uwzględnieniu ocen społecznych dokonać świadomie przekształceń, by osiągnąć określone cele
 - zespół metod służących wykonaniu określonego przedmiotu
 - celowe, wielokrotne powtarzanie, wykonywanie określonych czynności w celu trwałego ich opanowania i doskonalenia

METODYKA NAUCZANIA

1. Kształcenie zawodowe to:
 - a. wykonywanie określonej pracy na rzecz pracodawcy
 - b. proces zmierzający do opanowania specjalności zawodowej
 - c. wykonywanie usług dla klientów firmy
2. Jedną z metod gier dydaktycznych jest:
 - a. metoda fabryki pomysłów (burza mózgów)
 - b. bieżące kontrolowanie postępów ucznia
 - c. metoda pracy produkcyjnej
3. Kontrola bieżąca to:
 - a. codzienne sprawdzanie wiadomości przez nauczyciela
 - b. sprawdzanie wiadomości po przerobieniu większej partii materiału
 - c. kontrola w formie egzaminu
4. Nauczyciel winien przygotować się do pracy:
 - a. tylko podczas planowanej kontroli
 - b. przez cały rok na każde zajęcia
 - c. sporadycznie
5. Ocena szkolna nie powinna być:
 - a. obiektywna
 - b. jawna
 - c. pozorna
6. Liczba godzin lekcyjnych nauczania poszczególnych przedmiotów dla różnych poziomów kształcenia to:
 - a. ramowy plan nauczania
 - b. sposób nauczania
 - c. liczba godzin pracy nauczania
7. Kształtowanie u uczniów właściwego stosunku do klientów, współpracowników, przełożonych jest założeniem:
 - a. celów kształcących
 - b. celów poznawczych
 - c. celów wychowawczych
8. Zasady dydaktyczne to:
 - a. systematyczne kontrolowanie wiadomości i umiejętności uczniów
 - b. metody nauczania określające sposób pracy nauczyciela z uczniami
 - c. ogólne normy postępowania dydaktycznego określające jak należy wcielać w życie cele dydaktyczne
9. Lekcja praktycznej nauki zawodu to:
 - a. inna nazwa kształcenia ogólnego
 - b. przeprowadzanie kontroli wiadomości w formie pisemnej
 - c. forma dydaktyczna stanowiąca podstawową formę zajęć szkoleniowo-produkcyjnych
10. Słowna metoda nauczania to:
 - a. metoda oparta na pisemnej wypowiedzi ucznia
 - b. sposób pracy nauczyciela z uczniami oparty na opisie, opowiadaniu, wykładzie
 - c. metoda oparta na praktycznej działalności uczniów

11. Test wyboru to:
 - a. napisanie eseju na zadane pytanie
 - b. ustne sprawdzenie wiadomości uczniów przez nauczycieli
 - c. wybór przez ucznia prawidłowej odpowiedzi na dane pytanie
12. Zasada systematyczności to:
 - a. systematyczne uczestniczenie ucznia w zajęciach szkolnych
 - b. łączenie teorii z praktyką
 - c. planowy, logiczny i uporządkowany układ treści nauczania
13. Co jest metodą nauczania opartą na obserwacji i mającą na celu zapoznanie ucznia ze sposobem pracy:
 - a. pokaz
 - b. wykład
 - c. pogadanka
14. Aktualizowanie i pogłębianie wiedzy oraz umiejętności związanych z wykonywanym zawodem to:
 - a. wiedza o życiu
 - b. nauka o młodzieży
 - c. doskonalenie zawodowe
15. Jakie czynniki wpływają na wyniki nauczania-uczenia się?
 - a. tylko dobór środków dydaktycznych
 - b. nieważna jest koncentracja uwagi uczniów
 - c. dobór odpowiedniej formy i środków nauczania
16. Kształcenie, które zapewnia zdobycie kwalifikacji w określonej specjalności to kształcenie:
 - a. ogólne
 - b. poszerzone
 - c. zawężone
17. Zasady dydaktyczne to:
 - a. systematyczne kontrolowanie wiadomości i umiejętności uczniów
 - b. metody nauczania określające sposób pracy nauczyciela z uczniami
 - c. ogólne normy postępowania dydaktycznego określające jak należy wcielać w życie cele dydaktyczne
18. Podstawa programowa to:
 - a. przyswajanie nowych wiadomości
 - b. uczenie się
 - c. dokument ustalony przez odpowiedniego ministra stanowiący kanon wykształcenia ogólnego (zawodowego) określający cele, materiał nauczania i efekty szkolnej edukacji
19. Na wychowanie młodzieży mają wpływ:
 - a. tylko rodzice
 - b. tylko szkoła
 - c. rodzice, szkoła i środowisko
20. Program nauczania określa:
 - a. metody nauki
 - b. wiadomości i umiejętności, jakie powinien opanować uczeń
 - c. plan zdobywania wiedzy

21. Ocena pracy, analiza błędów popełnionych przez ucznia przy jednoczesnym pokazaniu prawidłowego jej wykonania, to trwałe elementy:

- a. instruktażu wstępnego
- b. instruktażu końcowego
- c. instruktażu bieżącego



Wielkopolska Izba Rzemieślnicza w Poznaniu

61-874 Poznań, al. Niepodległości 2

tel. 61 853 78 05,

e-mail: oswiata@irpoznan.com.pl

www.irpoznan.com.pl



Wielkopolska Izba Rzemieślnicza w Poznaniu

61-874 Poznań, al. Niepodległości 2

tel. 61 853 78 05,

e-mail: oswiata@irpoznan.com.pl

www.irpoznan.com.pl

