

EGZAMIN CZELADNICZY

INFORMATOR EGZAMINACYJNY

dla kandydatów przystępujących
do egzaminu czeladniczego



ELEKTRYK

wersja
2/2025



Wielkopolska Izba Rzemieśnicza
w Poznaniu

Drodzy zdający,

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

Egzamin czeladniczy 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 zakresłaniu odpowiedzi na części pisemnej egzaminu
- **Pytania testowe** (obejmujące część pisemną etapu teoretycznego egzaminu) i **Pytania ustne** (część ustna etapu teoretycznego egzaminu) - ułożone w sposób tematyczny, aby łatwo przygotować się do egzaminu

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 czeladniczy 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 w zależności od zawodu trwa maksymalnie 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/
- odpowiednią do zawodu odzież roboczą,
- własne narzędzia wskazane na skierowaniu na egzamin

Ważne!

Laureaci sześciu pierwszych miejsc:

- olimpiad i turniejów o zasięgu ogólnopolskim, obejmujących problematykę danego zawodu;
 - konkursów zawodowych o zasięgu ogólnopolskim, organizowanych przez stowarzyszenia zawodowe, samorządy gospodarcze i inne organizacje gospodarcze, których regulamin i program został zatwierdzony przez Związek Rzemiosła Polskiego
- mogą być zwolnieni ze zdawania jednego z etapów egzaminu czeladniczego i otrzymują z tej części egzaminu najwyższy wynik.

W momencie składania dokumentów do egzaminu czeladniczego należy dołączyć dokument potwierdzający udział w/w konkursach.

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,
 - 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.

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

Czas trwania etapu pisemnego we wszystkich zawodach wynosi 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.

Część pisemną należy zacząć 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
A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C

Wybierając właściwą odpowiedź, należy zaznaczyć ją krzyżykiem.

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

W przypadku zaznaczenia błędnej odpowiedzi, należy otoczyć ją **kółkiem**, ponownie zaznaczyć **X** odpowiedź poprawną oraz umieścić parafkę obok anulowanej odpowiedzi.

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

Po zakończeniu części pisemnej egzaminu zalecamy:

- 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 pytań egzaminacyjnych wraz z kartą odpowiedzi należy oddać członkom zespołu egzaminacyjnego.

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 w tej części.

Kandydat losuje zestaw pytań i otrzymuje 10 minut czasu na przygotowanie się do odpowiedzi ustnej. Najważniejsze treści można zanotować (na kartce udostępnionej przez komisję).

Czas trwania części ustnej etapu teoretycznego egzaminu wynosi nie więcej niż 30 minut.

POWODZENIA!!!

I. Zadania praktyczne do wykonania na egzaminie czeladniczym

1. Montaż oświetlenia schodowego załączanego dwoma wyłącznikami schodowymi.
2. Montaż oświetlenia schodowego załączanego dwoma wyłącznikami schodowymi i wyłącznikiem krzyżowym.
3. Montaż oświetlenia schodowego załączanego wyłącznikiem czasowym.
4. Montaż oświetlenia świecznikowego / żyrandol /.
5. Montaż obwodu gniazd 230 V.
6. Montaż wyłącznika różnicowo – prądowego w obwodzie gniazd 230 V.
7. Wykonanie obwodu 3 – fazowego.
8. Montaż rozdzielni obwodowej w domu jednorodzinnym.
9. Wykonanie uziemienia ochronnego do szafki licznikowej.
10. Montaż szafy licznikowej.
11. Wykonanie wydzielonego obwodu gniazd 230 V / zasilanie komputerów /.
12. Pomiar skuteczności zerowania gniazd 230 V.
13. Montaż instalacji elektrycznej: montaż przewodów oraz puszek instalacji elektrycznej; połączenie instalacji elektrycznej w puszkach rozgałęźnych; montaż i połączenie osprzętu elektrycznego.
14. Budowa linii kablowej n.n.: wykonanie rowu kablowego; ułożenie linii kablowej w wykopie; montaż złącz kablowych wraz z podłączeniem.
15. Dokonać montażu haków i izolatorów n. n. na słupie przeznaczonym do ćwiczeń tj. obniżonej wysokości.
16. Dokonać montażu linki na słupie krańcowym dostosowanym do ćwiczeń.
17. Dokonać montażu odgromników i uziemienia linii n.n.
18. Wykonać pomiar rezystancji uziemienia linii n.n.
19. Wyznaczyć trasę ułożenia kabla, ukształtowanie wykopu, ułożenie i oznakowanie kabla w rowie.
20. Wykonać połączenia kabla n.n. w rozdzielni.
21. Wykonać połączenia kabla n.n. w złączu ZK.
22. Dokonać montażu mufy kablowej n.n.
23. Montaż złącza ZN.
24. Montaż złącz np.: ZK1; ZK2; ZK3.
25. Wykonać tablicę rozdzielczą z układem pomiarowym 1-fazowym.
26. Wykonać tablicę rozdzielczą z układem pomiarowym 3-fazowym.
27. Wykonać tablicę rozdzielczą z układem pomiarowym 2-taryfowym.
28. Wykonać sterowanie silnika z zastosowaniem przetwornika gwiazda-trójkąt.
29. Wykonać sterowanie silnika „lewo-prawo”.
30. Wykonać sterowanie silnika z zastosowaniem stycznika np. SM1 „załącz-wyłącz”.
31. Wykonać sterowanie silnika elektrycznego z przetwórceniem uzwojeń z gwiazdy na trójkąt z zastosowaniem styczników.
32. Wykonać sterowanie oświetlenia nocnego za pomocą przekaźnika.
33. Wykonać połączenie amperomierza i woltomierza do układu „silnik-sieć”.
34. Wykonać pomiar oporności izolacji wskazanych uzwojeń.
35. Wykonać pomiar rezystancji uzwojeń silnika indukcyjnego jednofazowego mostkiem technicznym.
36. Wykonać fragment instalacji elektrycznej podtynkowej w pomieszczeniu mieszkalnym.
37. Dokonać montażu osprzętu elektrycznego podtynkowego i natynkowego.

38. Dokonać montażu instalacji elektrycznej z zastosowaniem osprzętu hermetycznego.
39. Dokonać montażu instalacji elektrycznej, alarmowej, domofonowej i TV.
40. Wykonać instalację elektryczną n.t. w pomieszczeniu przemysłowym.
41. Dokonać montażu oprav hermetycznych.
42. Dokonać montażu oprav oświetlenia jarzeniowego.
43. Wykonać uziemienie wyrównawcze oraz podłączenie wskazanych urządzeń.
44. Wykonać instalację elektryczną o napięciu 24 V.
45. Wykonać instalację elektryczną z zastosowaniem oprav hermetycznych.

Podczas etapu praktycznego egzaminu zdający wykonuje 4 zadania.

II. Wykaz pytań do części ustnej egzaminu z tematu

➤ TECHNOLOGIA

1. Podaj definicję ochrony przeciwporażeniowej.
2. Omów jaki jest podział instalacji elektrycznych z uwagi na ich przeznaczenie.
3. Podaj definicje prądu przemiennego.
4. Wyjaśnij w jaki sposób podłączamy amperomierz, aby zmierzyć prąd płynący do silnika trójfazowego. Podaj przykład.
5. Podaj sposób łączenia wyłączników jednobiegunowych z oprawą oświetleniową.
6. Omów, jak należy chronić kable ułożone bezpośrednio w ziemi przed uszkodzeniami mechanicznymi.
7. Podaj do ilu woltów zalicza się niskie napięcie.
8. Podaj w której strefie w łazience można instalować gniazdo wtykowe i jak musi być ono zasilane.
9. Wymień podstawowe jednostki elektryczne.
10. Podaj ilu przewodową instalację stosujemy dla obwodów oświetleniowych w obiektach budowlanych.
11. Wyjaśnij czy miejscowe połączenie wyrównawcze w łazience powinno być uziemione.
12. Wymień wielkości bezpieczników topikowych od 6A do 63A.
13. Wyjaśnij w jaki sposób należy przyłączyć oprawę oświetleniową (gdzie podłączyć przewód neutralny, a gdzie fazowy).
14. Omów zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego.
15. Wymień zakres prądów znamionowych wyłączników nadprądowych w zakresie od 6A do 40A.
16. Patrząc na gniazdo wtykowe(typuS) od przodu, podaj z której strony powinien być podłączony przewód fazowy.
17. Podaj I definicję prawa Kirchoffa.
18. Wymień przekroje przewodów DY (do 16mm²).
19. Podaj ilu żyłowy przewód stosuje się w instalacji elektrycznej 230V, w obiektach budowlanych.
20. Podaj definicję oraz wzór prawa Ohma.
21. Omów do czego służy bezpiecznik topikowy.
22. Wyjaśnij co to jest przyłącze.
23. Wymień czym zabezpieczamy instalację elektryczną przed zwarciami w nowobudowanych budynkach.
24. Podaj czym mierzymy rezystancję izolacji.
25. Wyjaśnij co to jest złącze kablowe(ZK).

26. Wymień jakie stosujemy oznaczenia przewodów fazowych.
27. wyjaśnij do czego służy prostownik.
28. Wyjaśnij co to jest włącznik.
29. Jakie znasz środki dodatkowej ochrony przeciwpożarowej.
30. Patrząc na gniazdo wtykowe od przodu, podaj gdzie powinien znajdować się styk ochronny (u góry czy na dole).
31. Co to jest wyłącznik krańcowy. Podaj jego zastosowanie.
32. Podaj jakim symbolem oznaczamy urządzenia posiadające II kl. ochronności.
33. Podaj kolor przewodu N, PE, PEN.
34. Podaj na którym przewodzie zasilającym oprawę oświetleniową instalujemy wyłącznik.
35. Omów do czego służy wyzwalacz termiczny i jak nastawić zakres prądu wyzwalacza w silniku elektrycznym.
36. Podaj co jest jednostką natężenia prądu elektrycznego i czym ją mierzymy.
37. Wyjaśnij czy odbiornik elektryczny wykonany w II kl. ochronności wymaga podłączenia przewodu ochronnego PE?
38. Wyjaśnij w jaki sposób należy przyłączyć oprawę oświetleniową (gdzie podłączyć przewód L, N, PE).
39. Podaj czym i w jakich jednostkach mierzymy rezystancję.
40. Podaj, która żyła przewodu przy podłączeniu urządzenia elektrycznego powinna być dłuższa.
41. Podaj na jakiej głębokości układamy kable do 1 kV w rowie kablowym.
42. Wymień co mierzymy woltomierzem i wyjaśnij jak go podłączamy.
43. Podaj ilu żyłowy przewód stosuje się w instalacji elektrycznej 400 V w obiektach budowlanych.
44. Podaj zasady układania w rowach kablowych energetycznej linii kablowej n.n.
45. Co mierzymy watomierzem?
46. Co jest jednostką natężenia prądu elektrycznego i czym ją mierzymy?
47. Czy główna szyna wyrównawcza w obiekcie budowlanym musi być połączona z uziemieniem fundamentowym?
48. Jakim symbolem oznaczamy urządzenia posiadające II kl. ochronności?
49. Wymień, rodzaje źródeł światła.
50. Ilu żyłowy przewód stosuje się w instalacji elektrycznej 400V w obiektach budowlanych.
51. Wymień rodzaje przewodników i półprzewodników.
52. Omów rodzaje i sposoby montażu instalacji elektrycznych.
53. Wyjaśnij, w jaki sposób zabezpieczy instalację elektryczną w budynku mieszkalnym przed skutkami zwarcia.
54. Wymień, co zaliczamy do odbiorników stałych, a co do ruchomych.
55. Omów technologię wykonania linii kablowej wysokiego napięcia.
56. Wyjaśnij, jak zabezpiecza się obwody zasilające silniki elektryczne.

➤ MASZYNOZNAWSTWO

1. Podaj, gdzie w praktyce mają zastosowanie elektromagnesy.
2. Omów budowę i zastosowanie transformatora bezpieczeństwa.
3. Wyjaśnij jaka jest różnica w budowie i zastosowanie pomiędzy silnikiem asynchronicznym klatkowym i pierścieniowym.
4. Wymień odnawialne źródła energii (OZE).
5. Wyjaśnij do czego służy transformator i jakie są jego podstawowe elementy.
6. Omów jak zbudowany jest wirnik silnika pierścieniowego.
7. Wymień jakie znasz prostowniki stosowane w elektryce.
8. Wyjaśnij jaką rolę pełni olej w transformatorze.
9. Wyjaśnij do czego służy stycznik.
10. Wymień jakie znasz typy akumulatorów.
11. Wymień podstawowe elementy transformatora.
12. Dlaczego silnik szeregowy musi być podłączony na stałe z urządzeniem napędzającym.
13. Omów do czego służą akumulatory.
14. Wyjaśnij co oznacza skrót kVA w transformatorach.
15. Do czego służy wyłącznik przeciążeniowy (termik).
16. Podaj jakim napięciem ładujemy akumulatory.
17. Wyjaśnij co oznacza pojęcie w transformatorze strona pierwotna, a co wtórna.
18. Wyjaśnij jak zbudowany jest silnik indukcyjny 3 – fazowy.
19. Omów budowę i działanie stycznika.
20. Wyjaśnij co oznacza pojęcie strona górna i dolna transformatora.
21. Omów w jakim celu stosuje się przełącznik gwiazda – trójkąt.
22. Omów do czego służą agregaty prądotwórcze.
23. Wyjaśnij co to jest przekładnia napięciowa transformatora.
24. Wyjaśnij w jaki sposób uzyskuje się zmianę kierunku wirowania wirnika w silniku indukcyjnym 3 – fazowym.
25. Wyjaśnij do czego służy kondensator w silniku 1-fazowym.
26. Wyjaśnij co to jest przekładnia transformatora.
27. Omów w jaki sposób uruchamiamy silniki klatkowe.
28. Wyjaśnij do czego służy licznik elektryczny.
29. Omów jak zabudowany jest przekładnik napięciowy niskiego napięcia.
30. Wymień uzwojenia silnika jednofazowego prądu przemiennego.
31. Omów jak zbudowany jest elektromagnes.
32. Wyjaśnij do czego służy przekładnik napięciowy n/n.
33. Wyjaśnij dlaczego silnik szeregowy musi być podłączony na stałe z urządzeniem napędzającym.
34. Do jakich celów służą kondensatory elektryczne.
35. Wyjaśnij co to jest przekładnia napięciowa przekładnika napięciowego n/n.
36. Podaj czym zabezpieczamy silnik od skutków zwarć, a czym od przeciążenia.
37. Wyjaśnij do czego służy prostownik.
38. Omów jak zbudowany jest przekładnik prądowy niskiego napięcia.
39. Wyjaśnij do czego służy wyłącznik przeciwpożarowy w obiektach i gdzie się go instaluje.
40. Wymień podstawowe elementy silnika elektrycznego.
41. Wyjaśnij do czego służy przekładnik prądowy n/n.
42. Co to jest przekładnia zwojowa transformatora.
43. Omów budowę i działanie stycznika.
44. Wyjaśnij co to jest przekładnia prądowa przekładnika prądowego.

45. Wyjaśnij co to jest autotransformator i do czego służy.
46. Wymień uzwojenia silnika jednofazowego prądu przemiennego.
47. Do czego służy przekładnik napięciowy a do czego prądowy n/n.
48. Jak zbudowany jest elektromagnes.
49. Jak zbudowany jest silnik wirnika klatkowego.
50. Podaj przykłady zastosowania odnawialnych źródeł energii.
51. Co to jest autotransformator i do czego służy.
52. Omów co to jest inwerter (falownik) i gdzie ma zastosowanie (instalacje OZE)
53. Wyjaśnij co to jest przekładnia transformatora.
54. Podaj sposoby zmiany kierunku obrotów w silniku indukcyjnym.
55. Wyjaśnij jaką rolę pełni olej w transformatorze.
56. Wymień podstawowe przyczyny uszkodzeń silników.

➤ MATERIAŁOZNAWSTWO

1. Wymień znormalizowane przekroje przewodów stosowanych w instalacjach elektrycznych.
2. Wyjaśnij czy w obiektach budowlanych można wykonać instalację przewodem YADY 4x4 mm².
3. Omów istniejące typy sztucznych uziemień ochronnych i odgromowych.
4. Wyjaśnij co oznaczają symbole YDYp 3 x 2,5; DYt 3 x 1,5; DY 4.
5. Wymień jakiego typu przewodami można wykonać instalację podtynkową oraz podaj ich symbole.
6. Wyjaśnij co to są mosty łączeniowe typu S grzebieniowe 1-fazowe, 3-fazowe i do czego służą.
7. Wymień gdzie stosuje się przewody AsXSn.
8. Podaj jakiego koloru folię stosujemy do przykrycia kabla telefonicznego n.n. i SN.
9. Wymień zakres prądów znamionowych wyłączników nadmiarowo-prądowych w zakresie od 6A do 40A.
10. Wyjaśnij co oznacza skrót OWY stosowany w elektrotechnice.
11. Wyjaśnij czy instalację elektryczną w budynkach mieszkalnych można wykonać przewodem ADYt 3 x 2,5 mm².
12. Podaj barwę oczka w bezpieczniku topikowym 20A i 25A.
13. Wyjaśnij co oznacza skrót YAKY stosowany w elektrotechnice.
14. Omów z jakiego materiału muszą być wykonane końcówki na kablu YKY.
15. Podaj barwę oczka w bezpieczniku topikowym 10A i 16A.
16. Wyjaśnij co oznacza skrót ALY stosowany w elektrotechnice.
17. Wymień z jakiego materiału muszą być wykonane końcówki na kablu YAKY.
18. Podaj wielkość puszek instalacyjnych p/t.
19. Podaj z jakiego rodzaju materiału wykonana jest izolacja oznaczona literą G?
20. Podaj przekroje żył w zakresie od 16 – 240 mm².
21. Podaj zastosowanie podstawy bezpiecznikowej PB2, PB3.
22. Podaj z jakiego materiału wykonana jest izolacja oznaczona literą Y.
23. Omów jak dzielimy osprzęt instalacyjny pod względem miejsca użytkowania.
24. Wyjaśnij co oznacza i jakie ma zastosowanie skrót FeZn 25 x 4.
25. Wyjaśnij co oznacza skrót YDYp750V 5 x 4 mm².
26. Podaj wielkości puszek instalacyjnych podtynkowych.
27. Wymień z czego wykonany jest uziom otokowy.
28. Wyjaśnij co oznacza skrót YDYp 3 x 1,5 mm².
29. Wyjaśnij co oznacza skrót ZK-1.

30. Omów z czego wykonany jest uziom pionowy.
31. Wyjaśnij co oznaczają symbole YKY 4 x 10mm², YAKY 4 x 120mm².
32. Wymień przekroje rurek instalacyjnych PCV typu RL.
33. Omów z czego najczęściej wykonuje się uziomy otokowe i gdzie mają one zastosowanie.
34. Wyjaśnij co oznacza skrót AL 35.
35. Omów różnicę między końcówką kablową typu KA 70 a K120.
36. Wymień wielkości wkładek topikowych od 6A do 63A.
37. Wymień znormalizowane przekroje przewodów stosowanych w instalacjach elektrycznych.
38. Wyjaśnij czy w obiektach budowlanych można wykonać instalację przewodem YADY 4 x 4 mm².
39. Omów istniejące typy sztucznych uziemień ochronnych i odgromowych.
40. Wyjaśnij co oznaczają symbole YDYp 3 x 2,5; DYt 3 x 1,5; DY 4.
41. Wymień jakiego typu przewodami można wykonać instalację podtynkową oraz podaj ich symbole.
42. Omów sposób łączenia uszkodzonych kabli YKY, YAKY w ziemi.
43. Podaj gdzie stosuje się przewody AsXSn.
44. Podaj jakiego koloru folię stosujemy do przykrycia kabla telefonicznego n.n. i SN.
45. Wymień zakres prądów znamionowych wyłączników nadmiarowo-prądowych (typu S) w zakresie od 6A do 40A.
46. Co oznacza w elektronice skrót AFL.
47. Wyjaśnij do czego służy bimetal.
48. Podaj przewodność elektryczną miedzi i aluminium.
49. Do czego służy bimetal.
50. Co oznacza skrót ŻN10.
51. Z czego najczęściej wykonuje się uziomy otokowe i gdzie mają one zastosowanie..
52. Omów z jakich materiałów zbudowane są radiatory.
53. Wyjaśnij skrót LgY 10mm².
54. Omów zastosowanie materiałów ferromagnetycznych.
55. Omów elementy rozdzielnic elektrycznej mieszkania.
56. Podaj sposób połączenia zacisków (przewodów) aluminiowych z miedzianymi(czy można łączyć bezpośrednio)

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

➤ RACHUNKOWOŚĆ ZAWODOWA

Egzamin obejmuje znajomość następujących zagadnień:

1. Obliczanie sumy, różnicy, iloczynu i ilorazu.
2. Rodzaje ułamków i działania na ułamkach.
3. Obliczanie procentu z całości i całości z procentu.
4. Obliczanie pola powierzchni i obwodu kwadratu, prostokąta, trójkąta, trapezu, koła.
5. Obliczanie objętości sześcianu, prostopadłościanu, ostrosłupa, stożka.
6. Miary długości i zależności między nimi.
7. Miary objętości i zależności między nimi.
8. Miary czasu i zależności między nimi.
9. Miary charakterystyczne dla poszczególnych zawodów (np. elektromechanik, elektryk) i zależności między nimi.
10. Obliczanie podatku dochodowego i podatku VAT?

Przykłady zadań

1. Na wynagrodzenia przeznaczono 7200 zł. $\frac{3}{5}$ tej kwoty wypłacono I zmianie. Ile dostała II zmiana?
a. 5.000 zł
b. 2.880 zł
c. 2.500 zł
2. Ile procent liczby 160 stanowi liczba 16?
a. 10%
b. 16%
c. 37%
3. Ile kosztuje 1 roboczo-minuta, wiedząc, że 1 roboczogodzina wynosi 15 zł?
a. 0,25 zł
b. 0,20 zł
c. 0,30 zł
4. Cenę biletu wynoszącą 12 zł podwyższono o 15%. Jaka jest cena biletu po podwyżce?
a. 12,80 zł
b. 13,80 zł
c. 14,20 zł
5. Firma zakupiła sprzęt za sumę 2.010 zł. Koszt przewozu stanowi 7% wartości sprzętu. Ile firma zapłaciła za przewóz?
a. 140,70 zł
b. 112,40 zł
c. 155,00 zł
6. Pracując dziennie po 8 godzin można ukończyć pracę w ciągu 6 dni. Ile godzin dziennie należy pracować by tę pracę ukończyć w ciągu 4 dni?
a. 9 godzin
b. 10 godzin
c. 12 godzin
7. Napięcie baterii jest równe 220V. Dołączamy do niej przewodnik o oporności 55Ω. Ile wynosi prąd płynący w tym obwodzie.
a. 4 A
b. 6 A
c. 2 A
8. Do ceny usługi 24,70 zł należy doliczyć zysk 20% i podatek VAT 8%. Ile kosztuje usługa?
a. 30,80 zł
b. 32,01 zł
c. 32,10 zł
9. Przedsiębiorca wpłacił na konto w banku 5.000 zł. Oprocentowanie rachunku wynosi 7,2% w skali roku. Jaką kwotę będzie miał przedsiębiorca na koncie po 8 miesiącach?
a. 6.320,00 zł
b. 5.570,00 zł
c. 5.240,00 zł
10. Stawka 1 roboczogodziny wynosi 8,40 zł. Ile kosztuje 1 roboczo-minuta pracy?
a. 0,14 zł
b. 0,15 zł

- c. 0,17 zł
11. Pracownik otrzymuje za 1 roboczogodzinę pracy zapłatę w wysokości 7,90 zł. Pracuje 8 godzin dziennie. Jakie otrzyma wynagrodzenie po przepracowaniu 24 dni?
- a. 1.426,00 zł
b. 2.000,15 zł
c. **1.516,80 zł**
12. Ile wynosi składka na ubezpieczenie społeczne od wynagrodzenia brutto 1300 zł, jeśli stanowi ona 18,71% tego wynagrodzenia?
- a. 456,25 zł
b. **243,23 zł**
c. 613,00 zł
13. W firmie zatrudnionych jest 12 osób. Zorganizowano szkolenie, którego koszt wyniósł 1170 zł. Ile wynosi koszt szkolenia dla jednej osoby?
- a. 100,50 zł
b. **97,50 zł**
c. 101,50 zł
14. Ile wynosi oporność obwodu prądu elektrycznego zasilanego z baterii akumulatorów o napięciu 110 V i prądzie płynącym w nim 2 A.
- a. 44 Ω
b. 66 Ω
c. **55 Ω**
15. Ile litrów wody mieści się w 1 m³ ?
- a. **1000 l**
b. 100 l
c. 10000 l
16. Oblicz, ile wyniesie roboczo-minuta przy stawce godzinowej 7,80 zł?
- a. 0,15 zł.
b. **0,13 zł.**
c. 0,07 zł.
17. Ile wyniesie podatek VAT w wysokości 23% od kwoty 3.600,00 zł?
- a. 792,00 zł
b. 972,00 zł
c. **828,00 zł**
18. Pracownik pracował w zakładzie 24 dni robocze przy stawce dziennej 70 zł + 10 % premii. Jaką kwotę otrzymał pracownik?
- a. 1.680 zł
b. **1.848 zł**
c. 1.080 zł
19. Pracownik otrzymał na poczet miesięcznych poborów zaliczkę w wysokości 194 zł, co stanowi 25% jego miesięcznych poborów. Ile wynosi wynagrodzenie miesięczne tego pracownika?
- a. **776,00 zł**
b. 894,00 zł
c. 1.094,00 zł

20. Cena brutto 5.535,00 zł zawiera 23% podatku VAT. Podaj cenę netto:
- a. 3.897,00 zł
 - b. 4.820,00 zł
 - c. 4.500,00 zł**
21. Jaką moc pobiera odbiornik zasilany ze źródła prądu stałego w wartości znamionowej $U_n=24V$ i prądzie $I=2A$.
- a. 26 W
 - b. 48 W**
 - c. 12 W
22. W ciągu godziny robotnik wyprodukował 10 sztuk wyrobu. Ile czasu potrzebuje na wykonanie 1 sztuki?
- a. 10 minut
 - b. 12 minut
 - c. 6 minut**
23. Obwód ramki w kształcie kwadratu o boku 5 cm wynosi:
- a. 20 cm
 - b. 20 cm**
 - c. 25 cm
24. Do ceny usługi wynoszącej 32,00 zł należy doliczyć zysk 25% i podatek VAT 8%. Ile kosztuje usługa?
- a. 35,37 zł
 - b. 44,78 zł
 - c. 43,20 zł**
25. Przedsiębiorstwo zaciągnęło kredyt w banku. Spłacono 70% zadłużenia, to jest 2.730 zł. Ile wynosi kredyt?
- a. 3.900 zł**
 - b. 4.000 zł
 - c. 5.500 zł
26. Stawka za 1 roboczogodzinę wynosi 9 zł. Ile kosztuje 1 roboczominuta?
- a. 0,10 gr
 - b. 0,15 gr**
 - c. 0,25 gr
27. Oblicz koszty utrzymania firmy wiedząc, że: czynsz wyniósł 1200 zł, zużyto 100 kW energii w cenie 1,50 zł za 1 kW, zużyto 6 m³ wody po 3,50 zł za 1 m³, zapłacono składki na ubezpieczenia społeczne w wysokości 830 zł oraz podatek w kwocie 140 zł, zakupiono materiały i środki czystości o wartości stanowiącej 20% obrotu wynoszącego 4280 zł.
- a. 3.197,00 zł**
 - b. 1.083,00 zł
 - c. 888,80 zł
28. Z arkusza blachy o wymiarach 1 m x 80 cm, wycięto prostokąt o wymiarach 20 cm x 15 cm i kwadrat o wymiarach 10 cm x 10 cm. Oblicz ile m² blachy pozostało w arkuszu:
- a. 1,02 m²
 - b. 0,43 m²
 - c. 0,76 m²**

29. Wartość towaru w magazynie na początku miesiąca wynosiła 135.000 zł. W ciągu tego miesiąca wydano z magazynu materiały na kwotę 57.000 zł. O ile % zmniejszyła się wartość towaru zgromadzona w magazynie?
- a. **42,22 %**
 - b. 41,35 %
 - c. 42,18 %
30. Pracując dziennie 10 godzin można skończyć pracę w ciągu 6-ciu dni. W ciągu ilu dni można skończyć pracę, pracując po 12 godzin w takim samym tempie?
- a. **5 dni**
 - b. 4 dni
 - c. 3 dni
31. Wynagrodzenie miesięczne pracownika wynosi 1.111,43 zł. Stopa procentowa na ubezpieczenie wypadkowe wynosi 1,93%. Oblicz kwotę ubezpieczenia wypadkowego.
- a. **21,45 zł**
 - b. 23,10 zł
 - c. 25,30 zł
32. W obwodzie płynie prąd o wartości 5 A. Oporność przewodnika dołączona do baterii wynosi 80Ω . Ile wynosi $0,5\Omega$.
- a. 110 V
 - b. **400 V**
 - c. 220 V
33. W zakładzie osiągnięto obrót 4.200 zł. Z tego pracownik otrzyma 35%. Jakie wynagrodzenie otrzyma pracownik?
- a. 980,00 zł
 - b. 1.230,00 zł
 - c. **1.470,00 zł**
34. Powierzchnia w m^2 podłogi o wymiarach 420 cm x 5,30 m wynosi:
- a. $22,00 m^2$
 - b. $21,92 m^2$
 - c. **$22,26 m^2$**
35. Podaj prąd zwarcia, który może wystąpić w baterii akumulatorów 110V, jeżeli oporność przewodu zwierającego wynosi $0,5\Omega$.
- a. **220 A**
 - b. 200 A
 - c. 190 A
36. Jaki prąd będzie płynął w obwodzie elektrycznym zasilanym napięciem 230 V i obciążonym odbiornikiem 1 KW.
- a. 10 A
 - b. **4,34 A**
 - c. 45,4 A
37. Krążek przewodu o średnicy $d=0,5m$ składa się z 30-tu zwoi. Ile metrów przewodu jest na drążku.
- a. **47 m**
 - b. 15 m
 - c. 61 m

38. Jaką moc pobiera odbiornik zasilany ze źródła prądu stałego w wartości znamionowej $U_n=24V$ i prądzie $I=2A$.
- 26 W
 - 12 W
 - 48W**
39. Wskaż natężenie prądu płynącego przez opór 15Ω i napięcie pomiędzy zaciskami 75V.
- 2 A
 - 5 A**
 - 1,5 A
40. Do napięcia fazowego 230 V włączono odbiornik o rezystencji 10Ω . Podaj prąd pobierany przez ten odbiornik.
- 220 A
 - 23 A**
 - 110 A
41. W obwód elektryczny o napięciu $U=230V$ włączono grzejnik o mocy $P=3000W$. Jakim bezpiecznikiem należy zabezpieczyć obwód.
- 10 A
 - 16 A**
 - 20 A
42. Linia napowietrzna ma 500m długości i napięcie 400/230V. Dobierz odpowiedni przekrój przewodów miedzianych, jeżeli do linii załączony jest silnik o mocy 20kW, a spadek napięcia w linii nie może przekroczyć 5%.
- 25 mm²**
 - 16 mm²
 - 50 mm²

DOKUMENTACJA DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ

- Papierami wartościowymi są:
 - dowody wpłaty
 - czeki**
 - przelewy
- Gdzie osoba fizyczna może dokonać rejestracji działalności gospodarczej:
 - urządzie miasta i gminy**
 - Sądzie rejonowym
 - Sądzie grodzkim
- Osoby fizyczne prowadzące pozarolniczą działalność gospodarczą, odprowadzają obowiązkowe składki na ubezpieczenia emerytalne i rentowe do:
 - Zakładu Ubezpieczeń Społecznych**
 - Państwowego Zakładu Ubezpieczeń
 - Towarzystwa Ubezpieczeń Społecznych
- Działalnością gospodarczą nie jest działalność:
 - handlowa
 - usługowa
 - społeczna**

5. Upoważnienie do odbioru wynagrodzenia pracownika powinno zawierać imię i nazwisko osoby:
 - a. upoważnionej
 - b. udzielającej upoważnienia i upoważnionej**
 - c. upoważniającej
6. Uczestnikami rynku są:
 - a. producenci i konsumenci**
 - b. wyłącznie konsumenci
 - c. wyłącznie producenci
7. Przy zakładaniu rachunku bankowego przez podmiot gospodarczy należy w banku przedłożyć:
 - a. wpis do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej**
 - b. gwarancje finansowe na prowadzenie działalności gospodarczej
 - c. tytuł prawny do lokalu lub nieruchomości w którym ma siedzibę zakład
8. Przedsiębiorstwo prowadzone przez osobę fizyczną działa na podstawie:
 - a. zaświadczenia o wpisie do Centralnej Ewidencji i Informacji Działalności Gospodarczej**
 - b. aktu założycielskiego przedsiębiorstwa
 - c. informacji złożonej u wójta, burmistrza, prezydenta miasta
9. Deklarację PIT – 37 składa się w urzędzie skarbowym:
 - a. jeden raz w roku**
 - b. co pół roku
 - c. w zależności od potrzeb osoby fizycznej
10. Jeżeli osoba jest przedsiębiorcą, to powinna posiadać:
 - a. zezwolenie na przekroczenie granicy w celu realizacji eksportu
 - b. stałe miejsce zameldowania
 - d. wpis do Centralnej Ewidencji i Informacji Działalności Gospodarczej**
11. Popyt na rynku reprezentowany jest:
 - a. przez dostawców różnych towarów i usług
 - b. przez nabywców różnych towarów i usług**
 - c. wyłącznie przez producentów
12. Potoczne i skrótowe określenie „PIT” jest :
 - a. podatkiem od wartości dodanej towarów i usług
 - b. podatkiem od osób prawnych
 - c. podatkiem od osób fizycznych**
13. Osobą fizyczną jest:
 - a. tylko producent
 - b. tylko konsument
 - c. każdy człowiek**
14. Ile lat powinna ukończyć osoba fizyczna ,która zamierza prowadzić działalność gospodarczą?
 - a. 18 lat**
 - b. 21 lat
 - c. 25 lat

15. Pracodawca dopuszcza do pracy pracownika, który przedłoży orzeczenie lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku w okresie:
- 7 dni od daty zatrudnienia
 - 30 dni od daty zatrudnienia
 - c. przed podjęciem pracy**
16. Pracownik, który zostanie zwolniony z pracy z przyczyn ekonomicznych powinien zarejestrować się:
- w urzędzie miasta i gminy
 - w miejskim ośrodku pomocy rodzinie
 - c. w powiatowym urzędzie pracy**
17. Dokumentem potwierdzającym dokonanie zakupu materiałów handlowych nie jest:
- a. etykieta na zakupionym materiale**
 - rachunek
 - faktura
18. Co zamieszczamy w zeznaniu podatkowym PIT?
- rodzaj podatku, jaki będziemy płacić w następnym roku
 - koszty, jakie przewidujemy ponieść w następnym roku
 - c. przychód, koszty uzyskania przychodu i dochód w roku, za który składamy zeznanie PIT**
19. Działalność usługowa jest działalnością:
- społeczną
 - niezgodną z prawem
 - c. gospodarczą**
20. Numer identyfikacji podatkowej (NIP) nadawany jest przez:
- regionalną izbę obrachunkową
 - b. urząd skarbowy**
 - izbę rzemieślniczą
21. BLIK to:
- wymiana towaru za towar lub usługę
 - zapłata za towar z opóźnionym terminem płatności
 - c. bezgotówkowa metoda płatności**
22. Płaca brutto to kwota wynagrodzenia pracownika:
- pomniejszona o składki ZUS
 - pomniejszona o należną zaliczkę na podatek dochodowy
 - c. określona w umowie o pracę**
23. Aby zachęcić klientów do korzystania z usług naszej firmy przesyłamy im:
- list polecający
 - warunki rękojmi
 - c. ofertę**
24. REGON nadawany jest przez:
- bank prowadzący rachunek zakładu
 - b. urząd statystyczny**
 - urząd skarbowy
25. Suma pieniędzy, jaką nabywca gotów jest zapłacić za produkt lub usługę określa:
- marża
 - bonifikata

c. cena

26. Na okoliczność zamówionej przez klienta usługi spisuje się:

- a. umowę**
- b. porozumienie
- c. list

27. Popyt to:

- a. ilość towarów jaką konsumenci chcą i mogą nabyć w określonym czasie w oferowanej cenie**
- b. ilość towarów oferowanych do sprzedaży w danej cenie i w tym samym czasie
- c. ogół transakcji kupna i sprzedaży towarów na rynku w sposób ciągły w wyniku których następuje ustalenie ich ceny

28. Odpis świadectwa pracy lub szkolnego sporządzamy tylko z:

- a. kopii
- b. oryginału**
- c. kopii lub oryginału

29. Reklamacja z powodu zakupu towaru wadliwego, może być załatwiona:

- a. tylko przez wymianę towaru wadliwego na towar pełnowartościowy
- b. tylko przez naprawę towaru wadliwego
- c. poprzez naprawę towaru, wymianę na pełnowartościowy, obniżenie ceny towaru lub zwrot pieniędzy**

30. Curriculum Vitae to:

- a. list motywacyjny
- b. podanie o zatrudnienie
- c. życiorys zawodowy**

31. Wypowiedzenie umowy o pracę, złożone przez pracownika nie musi zawierać:

- a. daty rozwiązania umowy o pracę
- b. wysokości otrzymywanego wynagrodzenia**
- c. imienia i nazwiska, adresu pracownika

32. Dystrybucja polega na:

- a. dostarczeniu towarów do sprzedaży**
- b. negocjacji cenowej
- c. składaniu zamówień

33. Do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych odprowadza się składkę:

- a. na ubezpieczenie samochodu
- b. emerytalną**
- c. z tytułu przynależności do organizacji społecznej

34. Jak często zakład odprowadza składki na ubezpieczenia społeczne?

- a. raz w roku
- b. raz na kwartał
- c. co miesiąc**

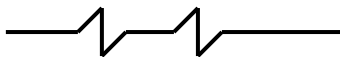
35. Skrót „VAT” oznaczamy ?

- a. podatek od osób fizycznych
- b. podatek od osób prawnych
- c. podatek od wartości dodanej towarów i usług**

36. Czy pracodawca ma obowiązek płacenia składek na ubezpieczenie społeczne pracowników młodocianych?
- a. **tak**
 - b. nie
 - c. tak, ale tylko po osiągnięciu 18 roku życia
37. Dokumentem księgowym nie jest:
- a. faktura VAT
 - b. paragon fiskalny z NIP
 - c. **oferta**
38. Rozliczenie gotówkowe to:
- a. zapłata przelewem
 - b. zapłata kartą płatniczą
 - c. **zapłata gotówką**
39. Formularze – druki PIT składa się w:
- a. urządzie miasta i gminy
 - b. **urzędzie skarbowym**
 - c. Zakładzie Ubezpieczeń Społecznych
40. Umowę o pracę podpisuje:
- a. tylko pracodawca
 - b. tylko pracownik
 - c. **pracodawca i pracownik**
41. Reklamacja jest udzielana przez:
- a. sprzedawcę
 - b. **producenta**
 - c. w ogóle nie jest udzielana

RYSUNEK ZAWODOWY

1. Rysunek przedstawia linię:
- a. ciągłą cienką
 - b. **falistą cienką**
 - c. kreskową cienką
- 
2. Wymiar rzeczywisty boku kwadratu wynosi 300 mm. Jaki będzie wymiar boku na rysunku wykonanym w podziałce 1:5?
- a. 30 mm
 - b. 50 mm
 - c. **60 mm**
3. Formatami zasadniczymi są formaty:
- a. B0, B1, B2, B3 i B4
 - b. C0, C1, C2, C3 i C4
 - c. **A0, A1, A2, A3 i A4**
4. Ołówek miękki oznacza się literą:
- a. **B**
 - b. H
 - c. F

5. Schemat jest to:
- rysunek wykonany odręcznie i niekoniecznie w podziałce
 - rysunek, w którym zastosowano symbole graficzne w celu pokazania funkcji części składowych i ich współzależności**
 - graficzne przedstawienie, zwykle w układzie współrzędnych, zależności między wielkościami zmiennymi
6. Wymiarując średnice przed liczbą wymiarową rysujemy znak:
- ©
 - S
 - Ø**
7. Rysunek wykonany odręcznie i niekoniecznie w podziałce to:
- szkic**
 - widok
 - wykres
8. Rysunek przedstawia linię:
- ciągłą cienką
 - falistą cienką
 - zygzakową cienką**
- 
9. W perspektywie zbieżnej linię leżącą na wysokości oczu obserwatora, na której znajduje się punkt zbiegania się linii poziomych, prostopadłych do płaszczyzny rysunku nazywamy linią:
- horyzontu**
 - pionu
 - krawędziową
10. Przedmiot przedstawiony na rysunku w podziałce 2:1 w stosunku do jego wymiarów rzeczywistych jest:
- powiększony pięciokrotnie
 - powiększony dwukrotnie**
 - pomniejszony dwukrotnie
11. Ołówek twardy oznacza się literą:
- B
 - H**
 - F
12. Wymiar rzeczywisty boku rombu wynosi 15 mm. Wskaż jaki będzie wymiar boku na rysunku wykonanym w podziałce 5:1
- 75 mm**
 - 50 mm
 - 20 mm
13. Arkusz formatu A3, w stosunku do formatu A4, ma powierzchnię:
- dwukrotnie mniejszą
 - czterokrotnie większą
 - dwukrotnie większą**
14. Wymiarując promienie przed liczbą wymiarową rysujemy literę:
- R**
 - D
 - P

15. Rysunek przedstawia linię:

- a. ciągłą cienką
- b. **punktową cienką**
- c. kreskową cienką



16. Wskaż podziałkę pomniejszającą:

- a. 5:1
- b. 10:1
- c. **1:5**

17. Spośród wymienionych formatów arkuszy rysunkowych wskaż najmniejszy:

- a. A 0
- b. A 2
- c. **A 4**

18. Przybór kreślarski służący do mierzenia i przenoszenia kątów z małą dokładnością pomiarową to:

- a. krzywik
- b. rapidograf
- c. **kątomierz**

19. W dimetrii ukośnej prostopadłe do płaszczyzny YOZ są nachylone pod kątem:

- a. 40°
- b. **45°**
- c. 50°

20. Symbolem Ø oznacza się na rysunku

- a. promień okręgu
- b. **średnicę okręgu**
- c. promień łuku

21. W rysunku technicznym maszynowym zarysy widoczne przedmiotu rysujemy linią:

- a. **ciągłą grubą**
- b. zygzakowatą lub falistą cienką
- c. ciągłą cienką

22. Rysunek przedstawia linię:

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



23. Wskaż podziałkę powiększającą:

- a. 1:2
- b. **5:1**
- c. 1:10

24. Podstawowym formatem arkusza rysunkowego jest format:

- a. A3
- b. **A4**
- c. A5

25. Przybór kreślarski służący do rysowania linii poziomych i do prowadzenia trójkątów podczas rysowania linii pionowych i pochyłych to:

- a. cyrkiel
- b. **przykładnica**
- c. krzywik

26. W izometrii osie XY, XZ, YZ tworzą między sobą kąt o wartości:
- 100°
 - 110°
 - 120°**
27. Znakiem literowym R oznacza się na rysunku:
- średnicę okręgu
 - promień okręgu**
 - obwód okręgu
28. Linie używane do wymiarowania rysunku nazywamy liniami:
- pomocniczymi i przenikania
 - pomocniczymi i wymiarowymi**
 - wymiarowymi i zarysów
29. Rysunek przedstawia linię:
- a. **dwupunktową cienką** — · — · — · — · — · — · — ·
- b. punktową cienką
- c. kreskową cienką
30. Przedmiot przedstawiony na rysunku w podziałce 1:5 w stosunku do jego wymiarów rzeczywistych jest
- powiększony pięciokrotnie
 - powiększony dziesięciokrotnie
 - pomniejszony pięciokrotnie**
31. Spośród wymienionych formatów arkuszy rysunkowych, wskaż najmniejszy:
- A 0
 - A 2
 - A 4**
32. Przybór kreślarski służący do kreślenia tuszem linii prostych lub krzywych o dużym promieniu nazywamy
- grafionem**
 - grafosem
 - rapidografem
33. W dimetrii ukośnej prostopadłe do płaszczyzny YOZ skracają się:
- trzykrotnie
 - dwukrotnie**
 - czterokrotnie
34. W rysunku technicznym maszynowym linią ciągłą bardzo grubą rysujemy:
- linie gięcia
 - połączenia lutowane i klejone**
 - zarysy widoczne
35. Wymiary gabarytowe to:
- największe wymiary przedmiotu**
 - powtarzające się wymiary przedmiotu
 - najmniejsze wymiary przedmiotu
36. Do kreskowania przekrojów stosujemy linię:
- ciągłą cienką**
 - ciągłą grubą
 - kreskową cienką

37. Przedmiot przedstawiony na rysunku w podziale 5:1 w stosunku do jego wymiarów rzeczywistych jest:
- powiększony pięciokrotnie**
 - powiększony dwukrotnie
 - pomniejszony pięciokrotnie
38. Arkusz formatu A2, w stosunku do formatu A4, ma powierzchnię:
- czterokrotnie większą**
 - dwukrotnie większą
 - dwukrotnie mniejszą
39. Ołówek o twardości pośredniej oznacza się literą:
- B
 - H
 - F**
40. W dimetrii ukośnej prostopadłe do płaszczyzny YOZ skracają się:
- dwukrotnie**
 - trzykrotnie
 - czterokrotnie
41. Liczby wymiarowe należy wpisywać:
- na linii wymiarowej
 - nad linią wymiarową**
 - pod linią wymiarową
42. Wymiary należy umieszczać:
- wewnątrz zarysu przedmiotu
 - w tabliczce rysunkowej
 - na zewnątrz zarysu przedmiotu**
43. Którym symbolem graficznym przedstawia się diodę prostowniczą na schematach elektrycznych.



a.



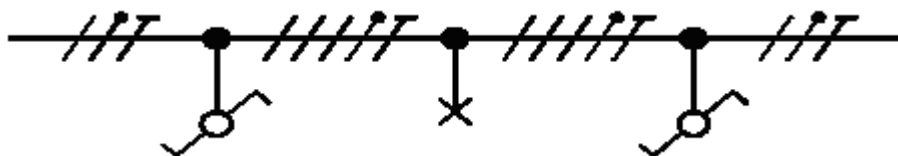
b.



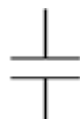
c.

44. Przedstawiony odcinek schematu to:

- Schemat jednokreskowy**
- Schemat blokowy
- Schemat montażowy



45. Jakim symbolem oznaczamy uziemienie.

- a.  b.  c. 

46. Jaki układ przedstawia poniższy schemat.



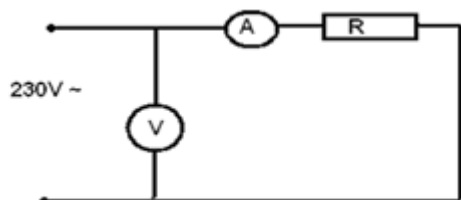
- a. RLC
b. **RC**
c. RL

47. Poniższy symbol oznacza.



- a. Przewód czterożyłowy
b. **Przewód trzyżyłowy**
c. Przewód dwużyłowy

48. Na poniższym schemacie widać pomiar:

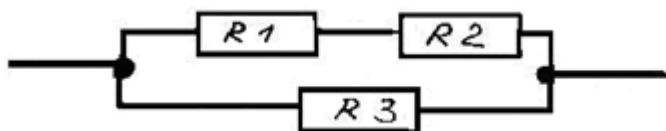


- a. Bezpośredni rezystancji odbiornika
b. **Pośredni rezystancji odbiornika dla R dużych wartości**
c. Bezpośredni mocy odbiornika

49. Włącznik schodowy w dokumentacji projektowej oznaczamy symbolem:

- a.  b.  c. 

50. Rysunek przedstawia:



- a. Szeregowe połączenie oporników
- b. Równoległe połączenie oporników
- c. **Szeregowo-równoległe połączenie oporników**

51. Jakim symbolem oznaczamy wyłącznik dwubiegunowy:

- a.
- b.
- c.

52. Jaki układ połączeń przedstawia poniższy rysunek:



- a. Połączenie uzwojeń zygzak
- b. Połączenie uzwojeń w trójkąt
- c. **Połączenie uzwojeń w gwiazdę**

PRZEPISY I ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY ORAZ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1. U nieprzytomnej osoby dorosłej brak oddechu stanowi podstawę do podjęcia resuscytacji w schemacie:
 - a. 30 wdechów i 2 uciski klatki piersiowej
 - b. 2 wdechy i 15 uciśnień klatki piersiowej
 - c. **30 uciśnień klatki piersiowej i 2 wdechy**
2. Pracownik zatrudniony na stanowisku robotniczym, na którym nie występują duże zagrożenia, powinien odbyć szkolenie okresowe z zakresu BHP nie rzadziej niż raz na:
 - a. 2 lata
 - b. **3 lata**
 - c. 5 lat
3. Który z wymienionych czynników oddziałujących na człowieka w materialnym środowisku pracy zalicza się do czynników fizycznych:
 - a. **hałas**
 - b. wirusy
 - c. bakterie
4. Przedstawiony na rysunku znak bezpieczeństwa zalicza się do grupy znaków:
 - a. **ostrzegawczych**
 - b. zakazu
 - c. ewakuacyjnych



5. Ergonomia to:
- a. nauka wskazująca na wzajemne zależności między pracodawcą a pracownikiem
 - b. nauka zajmująca się przystosowaniem narzędzi, maszyn, środowiska i warunków pracy do psychofizycznych i autonomicznych potrzeb człowieka**
 - c. organizowanie warunków pracy pod względem ich zabezpieczenia przeciwpożarowego
6. Informację o ryzyku zawodowym na stanowisku pracy pracodawca przekazuje:
- a. zawsze każdemu pracownikowi**
 - b. tylko pracownikom którzy wykonują czynności dla, których oszacowane ryzyko jest bardzo duże
 - c. tylko pracownikom, którzy są zatrudnieni na pełen etat
7. Które z wymienionych substancji można gasić przy użyciu wody:
- a. potas
 - b. sól
 - c. słomę**
8. Najdogodniejszą pozycją dla poszkodowanych po urazie brzucha jest pozycja:
- a. pólśiedząca
 - b. leżąca z nogami zgiętymi w stawach biodrowych i kolanowych**
 - c. boczna bezpieczna
9. Praca wykonywana w warunkach szkodliwych dla zdrowia to wykonywana w warunkach:
- a. przekroczenia norm dopuszczalnych natężeń i stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia (NDN) i (NDS)**
 - b. ryzyka uszkodzenia ciała
 - c. niskich temperatur
10. Nadzór i kontrolę nad przestrzeganiem prawa pracy sprawuje:
- a. Państwowa Inspekcja Pracy**
 - b. Prokuratura
 - c. Najwyższa Izba Kontroli
11. Przedstawiony na rysunku znak bezpieczeństwa zalicza się do grupy znaków:
- a. ostrzegawczych
 - b. zakazu**
 - c. ewakuacyjnych
-
12. W jakim terminie pracownik ma obowiązek zgłosić wypadek przy pracy:
- a. niezwłocznie**
 - b. po zakończeniu leczenia
 - c. do 10 dniu od wypadku
13. Odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładzie ponosi
- a. brygadzista
 - b. kierownik
 - c. pracodawca**
14. Płonącą odzież na człowieku należy gasić?
- a. kocem gaśniczym**
 - b. gaśnicą proszkową
 - c. gaśnicą pianową

15. Podjęte działania związane z przywracaniem czynności układu krążenia, oddychania i nerwowego nazywamy:
- pielęgnacją
 - regeneracją
 - c. resuscytacją**
16. Wskaż, jakie bezpośrednie zagrożenie występuje dla człowieka, który naprawia maszynę lub urządzenie podłączone do sieci elektrycznej:
- a. porażenie prądem**
 - skręcenie nogi
 - zatrucie toksyczne
17. Czy pracodawca może dopuścić do pracy pracownika bez aktualnego orzeczenia lekarskiego stwierdzającego brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku?
- a. nie może dopuścić**
 - tak, może dopuścić
 - zależy od stanowiska
18. Przedstawiony na rysunku znak oznacza:
- miejsce niebezpieczne
 - b. miejsce zbiórki do ewakuacji**
 - kierunek ewakuacji
- 
19. Środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze są przydzielane pracownikom:
- a. bezpłatnie i stanowią własność pracodawcy**
 - odpłatnie i stanowią własność pracownika
 - z częściową odpłatnością i stanowią własność zakładu pracy
20. Jakie są techniczne środki chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości:
- nie ma obowiązku stosowania zabezpieczeń jeśli praca wykonywana jest w bezpieczny sposób
 - b. szelki i linki bezpieczeństwa**
 - przyłbica
21. Benzynę należy gasić :
- wodą
 - dwutlenkiem węgla
 - c. pianą**
22. Kiedy poszkodowanego można ułożyć w pozycji bocznej bezpiecznej:
- a. jeżeli oddycha i nie doznał urazu kręgosłupa**
 - zawsze
 - jeżeli nie oddycha
23. Technicznym środkiem chroniącym pracownika przed hałasem jest:
- odzież robocza
 - kask ochronny
 - c. ochronnik słuchu**
24. Jaki akt prawny reguluje obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie BHP:
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów BHP
 - b. Kodeks Pracy**
 - Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie służby BHP

25. Przedstawiony na rysunku znak bezpieczeństwa zalicza się do grupy znaków:

- a. ostrzegawczych
- b. zakazu
- c. nakazu**



26. Po ustaleniu okoliczności i przyczyn wypadku zespół powypadkowy sporządza protokół nie później niż w ciągu:

- a. 10 dni
- b. 14 dni**
- c. 18 dni

27. Czy możliwa jest praca na drabinie bez niezbędnego przeszkolenia wysokościowego?

- a. tak, do 2 m
- b. tak, do 1 m**
- c. nie

28. Najprostszym sposobem na ugaszenie płonącego oleju na patelni jest:

- a. użycie gaśnicy proszkowej
- b. użycie koca gaśniczego
- c. użycie pokrywki**

29. Doraźne ratowanie osób poparzonych polega na:

- a. schłodzeniu poparzonej okolicy ciała letnią wodą przez 20 min**
- b. polaniu poparzonej okolicy ciała małą ilością spirytusu salicyłowego
- c. schłodzeniu poparzonej okolicy ciała dużą ilością lodowatej wody

30. Który z wymienionych czynników oddziałujących na człowieka w środowisku pracy może prowadzić do urazu?

- a. czynnik uciążliwy
- b. czynnik niebezpieczny**
- c. czynnik szkodliwy

31. Do gaszenia pożarów urządzeń pod napięciem nie wolno używać:

- a. wody z hydrantów**
- b. gaśnicy proszkowej
- c. gaśnicy CO2

32. Przedstawiony na rysunku znak oznacza:

- a. praca w okularach korekcyjnych
- b. zakaz stosowania okularów
- c. nakaz stosowania ochrony oczu**



33. Które świadczenie nie przysługuje pracownikowi z tytułu wypadku w drodze do pracy:

- a. jednorazowe odszkodowanie**
- b. świadczenie rehabilitacyjne
- c. zasiłek chorobowy

34. Badania lekarskie wstępne, okresowe i kontrolne są przeprowadzane na koszt:

- a. pracownika
- b. kierownika
- c. pracodawcy**

35. Przy ręcznym transporcie ładunku, prawidłowa pozycja przenoszenia to:

- a. pozycja dowolna
- b. pozycja pochylona
- c. pozycja kuczna**

36. Wypadkiem przy pracy nazywa się:
- a. wszelkie dolegliwości, które wystąpiły u pracownika w czasie pracy
 - b. zdarzenie nagłe, wywołane przyczyną zewnętrzną, powodujące uraz lub śmierć, które nastąpiło w związku z pracą**
 - c. ciężkie uszkodzenie ciała w związku z wykonywanymi czynnościami
37. Czy można wykonywać pracę na maszynach ze zdemontowanymi elementami ochronnymi i zabezpieczającymi:
- a. można, jeśli pracodawca wyrazi zgodę
 - b. nie można**
 - c. można, przy zachowaniu szczególnej ostrożności
38. Drobne naprawy instalacji elektrycznej w zakładzie mogą być wykonywane przez:
- a. wszystkich pracowników
 - b. pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia**
 - c. pracowników, którym polecenie wydał pracodawca
39. Jaka jest odpowiednia kolejność alarmowania po zauważeniu pożaru:
- a. osoby bezpośrednio zagrożone, straż pożarna, pracodawca**
 - b. straż pożarna, pracodawca, osoby bezpośrednio zagrożone
 - c. nie ma znaczenia kolejność alarmowania
40. Pracownik, który był niezdolny do pracy z powodu choroby dłużej niż 30 dni podlega badaniom lekarskim:
- a. okresowym
 - b. wstępnym
 - c. kontrolnym**
41. W jaki sposób sprawdza się przytomność u dorosłego poszkodowanego:
- a. polewa się wodą poszkodowanego
 - b. poklepuje się poszkodowanego po twarzy
 - c. chwyci się poszkodowanego za barki i lekko potrząsając pyta się np. co się stało?**

PODSTAWOWE ZASADY OCHRONY ŚRODOWISKA

1. Co to jest środowisko?
- a. ogół elementów przyrodniczych występujących na określonym obszarze oraz ich wzajemne powiązania**
 - b. działania umożliwiające zachowanie równowagi przyrodniczej
 - c. nauka o strukturze i funkcjonowaniu przyrody
2. Główną przyczyną niedoboru wody pitnej jest
- a. smog
 - b. efekt cieplarniany**
 - c. ozon stratosferyczny
3. Smog to:
- a. zjawisko podwyższania się temperatury ziemi
 - b. zjawisko zmniejszenia zawartości ozonu w stratosferze
 - c. zanieczyszczone powietrze zawierające duże stężenia pyłów i toksycznych gazów**
4. Stosowanie recyklingu ma na celu:
- a. zastępowanie surowców naturalnych tworzywami sztucznymi
 - b. ograniczenie zużycia surowców naturalnych oraz zmniejszenie ilości odpadów**
 - c. selektywne zbieranie odpadów

5. Hałas to dźwięk, który:
 - a. wpływa tylko na zdrowie człowieka
 - b. jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego**
 - c. powoduje drgania przenoszące się w podłożu gruntowym
6. Do odnawialnych źródeł energii zaliczamy:
 - a. gaz ziemny
 - b. ropę naftową
 - c. energię wód płynących**
7. Do odpadów niebezpiecznych należą:
 - a. baterie i akumulatory**
 - b. szkło
 - c. styropian
8. Całokształt działań (także zaniechanie działań) mających na celu właściwe wykorzystanie oraz odnawianie zasobów i składników środowiska naturalnego to:
 - a. naturalizacja
 - b. degradacja przyrody
 - c. ochrona środowiska**
9. Wprowadzanie do powietrza dwutlenku siarki (SO₂) jest przyczyną:
 - a. powstawania efektu cieplarnianego
 - b. powstawania kwaśnych opadów atmosferycznych**
 - c. powstawania „dziury ozonowej”
10. Najmniej uciążliwe dla środowiska są opakowania:
 - a. jednokrotnego użytku z surowców naturalnych
 - b. wielokrotnego użytku z tworzyw sztucznych
 - c. wielokrotnego użytku z surowców naturalnych**
11. Proces naturalnego rozkładu śmieci to:
 - a. segregacja
 - b. degradacja
 - c. biodegradacja**
12. Do odnawialnych źródeł energii zaliczamy:
 - a. energię słoneczną**
 - b. węgiel kamienny
 - c. gaz ziemny
13. Głównymi źródłami zanieczyszczeń środowiska są:
 - a. zakłady przemysłowe, pojazdy i duże ilości śmieci**
 - b. ptaki, ssaki, owady
 - c. oczyszczalnie ścieków komunalnych oraz kompostowanie
14. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny zaliczmy do odpadów:
 - a. obojętnych
 - b. innych niż niebezpieczne
 - c. niebezpiecznych**
15. Elektrownią wytwarzającą energię ze źródła odnawialnego nie jest:
 - a. elektrownia wodna
 - b. elektrownia wiatrowa
 - c. elektrownia węglowa**
16. Wzrost dwutlenku węgla w atmosferze powoduje zjawisko:
 - a. efektu cieplarnianego**
 - b. kwaśnych opadów atmosferycznych
 - c. ochładzania powierzchni ziemi

17. W sposób selektywny powinny być zbierane odpady:
- a. **wszystkie**
 - b. tylko przemysłowe
 - c. tylko niebezpieczne
18. Źródłem zanieczyszczenia powietrza w wyniku działalności człowieka jest:
- a. erozja skał
 - b. **palenie śmieci**
 - c. burze pustynne
19. Zanieczyszczenie powodujące obniżenie żyzności gleby i jej biologicznej wartości nazywamy:
- a. ochroną gleby
 - b. rekultywacją gleby
 - c. **degradacją gleby**
20. Zużyte baterie:
- a. **wyrzucamy do odpowiedniego pojemnika**
 - b. wyrzucamy do zwykłego kosza na śmieci
 - c. wrzucamy do kosza na metale i tworzywa sztuczne
21. Jak nazywa się proces ponownego wykorzystania odpadów?
- a. segregacja
 - b. **recykling**
 - c. rewitalizacja
22. Organizacja Ekologiczna zajmuje się m. in.:
- a. **ochroną środowiska**
 - b. połowem chronionych gatunków ryb
 - c. ochroną zabytków
23. Do pojemnika na odpady zmieszane należy wrzucać:
- a. elektrośmieci
 - b. **wszystko, czego nie można odzyskać w procesie recyklingu**
 - c. odpadów niebezpiecznych
24. Co oznacza przedstawiony symbol umieszczany na opakowaniach produktów?
- a. opakowanie jest biodegradowalne
 - b. **opakowanie nadaje się do recyklingu**
 - c. opakowanie nadaje się do ponownego użytku
25. Który z wymienionych rodzajów energii nie jest energią odnawialną?
- a. energia wodna
 - b. energia geotermalna
 - c. **energia atomowa**
26. Odpady powstające w gospodarstwach domowych to:
- a. odpady miejskie
 - b. **odpady komunalne**
 - c. odpady gospodarcze
27. Efekt cieplarniany zwiększa się w wyniku:
- a. **wycinania lasów i rozwoju motoryzacji**
 - b. korzystania z odnawialnych źródeł energii
 - c. sadzenia drzewek ozdobnych wokół domu
28. Co to jest warstwa ozonowa?
- a. to jedna z warstw wód oceanicznych
 - b. **warstwa atmosfery chroniąca przed szkodliwym promieniowaniem ultrafioletowym**



- c. warstwa, która wytworzyła się wskutek zanieczyszczeń powietrza
29. Dbłość o stan środowiska jest obowiązkiem:
- tylko przedsiębiorcy
 - tylko organów ochrony środowiska
 - każdego człowieka**
30. Elementami (sposobami) ochrony środowiska są:
- przeciwdziałanie zanieczyszczeniom**
 - zwiększenie wydobycia surowców mineralnych
 - zwiększenie emisji dwutlenku węgla (co₂)
31. Recykling jest formą:
- unieszkodliwiania odpadów
 - odzysku odpadów**
 - zbierania odpadów
32. Do niebieskiego pojemnika lub worka na śmieci nie można wrzucać:
- kartonu po napojach**
 - papieru gazetowego
 - tektury
33. Węgiel kamienny, ropa naftowa i gaz ziemny należą do:
- nieodnawialnych źródeł energii**
 - niewyczerpywalnych zasobów przyrody
 - odnawialnych źródeł energii
34. Który z produktów najszybciej ulega biodegradacji?
- papier**
 - puszka po napoju
 - plastikowa butelka
35. Zużyte w zakładzie pracy świetlówki, baterie, akumulatory, opakowania po lakierach i rozpuszczalnikach zaliczamy do odpadów:
- komunalnych
 - niebezpiecznych**
 - obojętnych
36. Ochrona powietrza polega na:
- zapewnieniu jak najlepszej jego jakości w szczególności poprzez zmniejszenie poziomów substancji w powietrzu**
 - uwalnianiu do powietrza freonów
 - zwiększanie emisji dwutlenku węgla
37. Co oznacza przedstawiony symbol umieszczany na opakowaniach produktów?
- opakowanie wielokrotnego użytku**
 - opakowanie biodegradowalne
 - opakowanie jednorazowe



38. Wprowadzane do wód lub do ziemi wody zużyte na cele bytowe lub gospodarcze są:
- komunalnymi osadami ściekowymi
 - ściekami miejskimi
 - ściekami komunalnymi**
39. Który z odpadów można kompostować?
- puszki po konserwach
 - obierki z warzyw**
 - papier

40. Biomasa to:
- a. nawóz powstały z substancji nieorganicznej
 - b. jedno ze źródeł energii odnawialnej**
 - c. termin określający wszystkie organizmy żyjące na ziemi
41. Co prowadzi to do topnienia lodowców i podnoszenia się poziomu wód morskich:
- a. dziura ozonowa
 - b. kwaśne deszcze
 - c. ocieplenie klimatu (efekt cieplarniany)**

PODSTAWOWE PRZEPISY PRAWA PRACY

1. Nadzór i kontrolę nad przestrzeganiem prawa pracy sprawuje:
 - a. Najwyższa Izba Kontroli
 - b. Państwowa Inspekcja Pracy**
 - c. Prokuratura
2. Pracodawcą jest:
 - a. zleceniodawca
 - b. jednostka organizacyjna, w tym nie posiadająca osobowości prawnej, a także osoba fizyczna, jeżeli zatrudnia pracowników**
 - c. osoba prowadząca działalność gospodarczą
3. Kto jest pracownikiem
 - a. osoba zatrudniona na podstawie umowy o pracę**
 - b. osoba wykonująca umowę zlecenia
 - c. każda osoba wykonująca pracę na podstawie jakiegokolwiek umowy
4. Kto sprawuje nadzór i kontrolę nad przestrzeganiem prawa pracy
 - a. Państwowa Inspekcja Pracy**
 - b. Państwowa Inspekcja Sanitarna
 - c. Zakład Ubezpieczeń Społecznych
5. Stosunek pracy nawiązuje się na podstawie przepisów
 - a. Kodeksu Pracy**
 - b. Kodeksu Postępowania Administracyjnego
 - c. Kodeksu Karnego
6. Kto pokrywa koszty badań lekarskich
 - a. pracownik
 - b. pracodawca**
 - c. w równych częściach pracownik i pracodawca
7. Umowa o pracę różni się od umowy zlecenia:
 - a. wykonywaniem pracy pod nadzorem i w wyznaczonym miejscu i czasie**
 - b. wykonywaniem pracy pod nadzorem bez względu na miejsce i czas pracy
 - c. niczym się nie różni
8. Ile może trwać umowa na czas określony?
 - a. maksymalnie 24 miesiące
 - b. do 5 lat
 - c. maksymalnie 33 miesiące**

9. Jakie wyróżniamy rodzaje umowy o pracę
- umowa o pracę na czas określony i umowa zlecenie
 - umowa o dzieło i umowa o pracę na czas próbny
 - umowa o pracę na okres próbny, czas określony i czas nieokreślony**
10. Co oznacza umowa na czas nieokreślony?
- umowa bez okresu wypowiedzenia
 - umowa bez wskazanego terminu końcowego jej trwania**
 - umowa zawarta na długi okres np. 15 lat
11. Pracownik może wystąpić do pracodawcy o sprostowanie świadectwa pracy:
- w ciągu 7 dni od otrzymania świadectwa pracy
 - w ciągu 14 dni od otrzymania świadectwa pracy**
 - nie może wystąpić o sprostowanie świadectwa pracy
12. Ile razy pracodawca może zawrzeć z pracownikiem umowę na czas określony?
- zawsze przy zmianie stanowiska
 - tylko raz
 - maksymalnie 3 razy**
13. Umowa o pracę jest zawierana pomiędzy
- pracownikiem a pracodawcą**
 - pracodawcą a umową zlecenie
 - pracownikiem a umową zlecenie
14. W jakich terminach pracodawca jest obowiązany wypłacać wynagrodzenie za pracę?
- wynagrodzenie za pracę powinno być wypłacane co najmniej raz w miesiącu, nie później niż w ciągu pierwszych 10 dni następnego miesiąca kalendarzowego**
 - to zależy od woli pracodawcy
 - kiedy pracownik zgłosi to na piśmie
15. Jeżeli pracownik nie zgadza się z wypowiedzeniem umowy o pracę może odwołać się do
- Sądu Pracy**
 - Sądu Administracyjnego
 - Państwowej Inspekcji Pracy
16. Rozwiązanie stosunku pracy następuje poprzez
- wydanie pracownikowi odzieży roboczej
 - wydania pracownikowi świadectwa pracy**
 - ustnym poinformowaniu pracownika, że może już nie przychodzić do pracy
17. Jaki jest okres wypowiedzenia umowy na okres próbny, zawartej na 10 dni?
- umowa na okres próbny nie może być rozwiązana za wypowiedzeniem
 - 3 dni robocze**
 - zawsze 2 tygodnie
18. Umowę zawartą na czas określony, dłuższy niż 6 miesięcy, można rozwiązać:
- tylko na mocy porozumienia stron
 - tylko za wypowiedzeniem dokonany przez pracodawcę
 - za wypowiedzeniem, przez każdą ze stron umowy**
19. Kto może dokonać wypowiedzenia umowy o pracę?
- tylko pracownik
 - tylko pracodawca
 - zarówno pracownik jak i pracodawca**

20. Jak długo może trwać umowa na okres próbny?
- a. brak maksymalnego terminu trwania umowy na okres próbny
 - b. maksymalne 3 miesiące**
 - c. maksymalnie 1 miesiąc
21. Kto może wystąpić z propozycją rozwiązania umowy o pracę na mocy porozumienia między stronami?
- a. tylko pracownik
 - b. zarówno pracownik jak i pracodawca**
 - c. zawsze pracodawca
22. Kto wydaje orzeczenie o zdolności do pracy
- a. lekarz rodzinny
 - b. inspektor BHP
 - c. lekarz medycyny pracy**
23. Pracownik młodociany, który nie ukończył 16 lat powinien uczyć się zawodu przez
- a. 8 godzin dziennie
 - b. 6 godzin na dobę**
 - c. 8 godzin na dobę
24. Ile umów o pracę na czas określony można zawrzeć?
- a. 3 umowy na okres nieprzekraczający 33 miesięcy**
 - b. 3 umowy na okres nieprzekraczający 36 miesięcy
 - c. 3 umowy bez żadnych ram czasowych
25. O terminie wykorzystania tzw. urlopu na żądanie, pracownik powinien zawiadomić pracodawcę:
- a. najpóźniej w dniu swojej nieobecności**
 - b. najpóźniej w dniu następnym, po dniu kiedy urlop został wykorzystany.
 - c. najpóźniej w dniu poprzedzającym dzień swojej nieobecności
26. Jeżeli ustalony dzień wypłaty wynagrodzenia za pracę jest dniem wolnym od pracy, wynagrodzenie wypłaca się w dniu:
- a. następnym
 - b. poprzedzającym dzień wypłaty**
 - c. nie ma znaczenia kiedy
27. Na wniosek pracownika urlop może być podzielony na części. W takim jednak przypadku co najmniej jedna część wypoczynku powinna trwać
- a. nie mniej niż 14 kolejnych dni kalendarzowych**
 - b. nie mniej niż 7 kolejnych dni kalendarzowych
 - c. nie mniej niż 14 kolejnych dni roboczych
28. Pracownik którego staż pracy wynosi 11 lat ma prawo do urlopu wypoczynkowego w wymiarze
- a. 26 dni**
 - b. 20 dni
 - c. proporcjonalnie do stażu pracy u danego pracodawcy
29. Wymiar urlopu pracownika zależy od
- a. stażu pracy i ukończonych szkół**
 - b. lat nauki w szkole
 - c. stażu pracy u danego pracodawcy

30. Pracodawca może rozwiązać umowę bez wypowiedzenia z winy pracownika w razie:
- a. **ciężkiego naruszenia przez pracownika podstawowych obowiązków pracowniczych.**
 - b. niezawinionej przez pracownika utraty uprawnień do wykonywania pracy
 - c. likwidacji zakładu pracy
31. Pora nocna obejmuje 8 godzin w ustalonym przez pracodawcę czasie pomiędzy
- a. **21 a 7 rano**
 - b. 21 a 5 rano
 - c. 23 a 7 rano
32. Zgodnie z ustawą Kodeks Pracy, pracownik
- a. **nie może zrzec się prawa do wynagrodzenia ani przenieść tego prawa na inną osobę**
 - b. może zrzec się prawa do wynagrodzenia
 - c. może przenieść prawo do wynagrodzenia na inną osobę
33. Czy pracodawca ma obowiązek rozwiązania umowy o pracę na wniosek pracownika w drodze porozumienia stron?
- a. jest to bezwzględny obowiązek pracodawcy
 - b. nie ma takiego sposobu rozwiązania umowy o pracę
 - c. **wymaga to zgodnego oświadczenia woli pracownika i pracodawcy**
34. Czy pracodawca musi zatrudnić pracownika na czas nieokreślony po wykorzystaniu wszystkich umów na czas określony?
- a. tak, to obowiązek pracodawcy
 - b. **tak, jeżeli chce dalej współpracować z pracownikiem**
 - c. tak, ale zawsze z podwyższeniem wynagrodzenia
35. Jaki jest okres wypowiedzenia umowy zawartej na czas nieokreślony, jeżeli pracownik był zatrudniony co najmniej 3 lata?
- a. **3 miesiące**
 - b. zawsze 2 miesiące niezależnie od stażu pracy u danego pracodawcy
 - c. umowę zawartą na czas nieokreślony można rozwiązać tylko na mocy porozumienia stron
36. Jaki jest okres wypowiedzenia umowy zawartej na czas nieokreślony jeżeli pracownik był zatrudniony krócej niż 6 miesięcy?
- a. **2 tygodnie**
 - b. zawsze 3 miesiące niezależnie od stażu pracy u danego pracodawcy
 - c. umowę zawartą na czas nieokreślony można rozwiązać tylko na mocy porozumienia stron
37. Ile dni urlopu przysługuje po przepracowaniu 10 lat?
- a. 20 dni
 - b. **26 dni**
 - c. 38 dni
38. Czas pracy to:
- a. **czas w którym pracownik pozostaje do dyspozycji pracodawcy zakładzie pracy**
 - b. zawsze 8 godzin dziennie
 - c. czas w którym pracodawca pozostaje do dyspozycji pracownika

39. Osoba z którą rozwiązano umowę o pracę może zarejestrować się w:
- Państwowej Inspekcji Pracy
 - Powiatowym Urzędzie Pracy**
 - Urzędzie Skarbowym
40. Jaki jest okres wypowiedzenia umowy na okres próbny, jeżeli okres próbny wynosi 3 miesiące?
- umowy na okres próbny nie można rozwiązać za wypowiedzeniem
 - 2 tygodnie**
 - miesiąc
41. Kiedy pracodawca może rozwiązać umowę o pracę bez wypowiedzenia z winy pracownika?
- w każdej sytuacji
 - gdy pracownik popełnił w trakcie trwania umowy o pracę przestępstwo, które uniemożliwia dalsze zatrudnianie go na zajmowanym stanowisku, jeżeli przestępstwo jest oczywiste lub zostało stwierdzone prawomocnym wyrokiem**
 - pracodawca nie może rozwiązać umowy o pracę bez zachowania okresu wypowiedzenia
42. Ile wynosi dobowy wymiar czasu pracy pracownika młodocianego mającego 17 lat
- 6 godzin
 - 8 godzin**
 - 6,5 godziny

PODSTAWOWA PROBLEMATYKA Z ZAKRESU PODEJMOWANIA DZIAŁAŃ GOSPODARCZEJ I ZARZĄDZANIA PRZEDSIĘBIORSTWEM

- Gospodarka rynkowa charakteryzuje się:
 - silnym rządem centralnym
 - swobodą w prowadzeniu działalności gospodarczej**
 - ujemnym bilansem płatniczym z zagranicą
- Co to jest konkurencja?
 - obniżenie cen towaru
 - rywalizacja o jak największą liczbę klientów**
 - terminowe wykonanie wyrobu
- Jeśli podatki wzrastają to oznacza, że:
 - dochody firmy maleją
 - dochody firmy rosną**
 - dochody firmy nie ulegają zmianie
- Deflacja to zjawisko polegające na:
 - podwyższaniu ogólnego poziomu cen dóbr i usług na rynku
 - globalnym deficycie podaży nad popytem
 - obniżaniu się ogólnego poziomu cen dóbr i usług na rynku**
- Najważniejszym celem działalności przedsiębiorstwa jest:
 - maksymalizacja kosztów
 - maksymalizacja zysku**
 - maksymalizacja nakładów

6. Zaznacz, które oznaczenie firmy osoby fizycznej jest poprawne:
- a. **Jan Kowalski – Naprawa obuwia**
 - b. Sklep monopolowy
 - c. Producent samochodów
7. Czy osoba fizyczna prowadząca jednoosobową działalność gospodarczą musi zatrudniać pracowników ?
- a. **może, ale nie ma obowiązku**
 - b. obowiązkowo powinna zatrudniać co najmniej 1 pracownika
 - c. jest to zabronione, ponieważ prowadzi jednoosobową działalność gospodarczą.
8. Uprawnionymi do dokonywania transakcji na giełdzie papierów wartościowych są:
- a. bankierzy
 - b. **maklerzy**
 - c. kasjerzy
9. Państwowa Inspekcja Sanitarna zajmuje się:
- a. nadzorem nad warunkami bezpiecznej pracy
 - b. **nadzorem nad warunkami i higieną pracy w zakładach pracy**
 - c. nadzorem nad sprzątaniem dróg i ulic
10. Do źródeł prawa gospodarczego zaliczamy m.in.:
- a. **Kodeks spółek handlowych**
 - b. Kodeks karny
 - c. rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej
11. Gotówkę w kasie i na rachunku bankowym zaliczamy do:
- a. **majątku obrotowego**
 - b. funduszy ubezpieczeniowych
 - c. dóbr naturalnych
12. Czym jest spółka ?
- a. **formą prawną prowadzenia działalności gospodarczej**
 - b. dobrowolnym zrzeszeniem nieograniczonej liczby osób
 - c. miejscem spotkań towarzyskich
13. Co oznacza skrót PKD:
- a. Powszechna Klasyfikacja Dzienników
 - b. **Polska Klasyfikacja Działalności**
 - c. Państwowa Klasyfikacja Dokumentów
14. W trakcie prowadzenia działalności gospodarczej, przedsiębiorca podlega kontroli z:
- a. **urzędu Skarbowego**
 - b. Sądu Rejonowego
 - c. innych przedsiębiorców działających w tej samej branży
15. Czym jest spółdzielnia ?
- a. **dobrowolnym zrzeszeniem nieograniczonej liczby osób**
 - b. nazwą , pod którą przedsiębiorca ma prowadzić przedsiębiorstwo
 - c. specjalnym rodzajem pełnomocnictwa handlowego
16. Przymusowe świadczenie pieniężne na rzecz budżetu państwa to:
- a. **podatek**
 - b. hipoteka
 - c. spadek

17. Czy pracodawca jest zobowiązany przekazać co miesiąc pracownikowi informację o wysokości pobranych składek ZUS?
- a. tak
 - b. nie**
 - c. tak przy zatrudnieniu powyżej 5 pracowników
18. Czym jest oferta?
- a. skierowana do konkretnego adresata lub ogółu propozycja zawarcia umowy o oznaczonej treści**
 - b. jest nieodpłatną umową, w której darczyńca zobowiązuje się do bezpłatnego świadczenia na rzecz obdarowanego
 - c. spisem norm i aktów prawnych
19. Rynek globalny to m.in. handel pomiędzy:
- a. przedsiębiorstwami polskimi
 - b. przedsiębiorstwami Unii Europejskiej
 - c. przedsiębiorstwami na całym świecie**
20. Dochód przedsiębiorstwa jest wówczas gdy:
- a. wydatki są większe od przychodów
 - b. przychody są większe od kosztów**
 - c. przychody są mniejsze od kosztów
21. Oprócz Rzecznika Praw Konsumenta ochroną prawną konsumentów zajmuje się również:
- a. urząd skarbowy
 - b. Inspekcja Handlowa**
 - c. Państwowa Inspekcja Pracy
22. Do majątku rzeczowego przedsiębiorstwa zaliczamy m. in:
- a. pieniądze i akcje
 - b. budynki i samochody**
 - c. narzędzia i obligacje
23. Inspekcja Handlowa sprawuje nadzór nad:
- a. ochroną praw i interesów konsumentów**
 - b. kwalifikacjami zawodowymi pracowników
 - c. przestrzeganiem przepisów prawa pracy
24. Podatek to:
- a. stawka procentowa od transakcji sprzedaży
 - b. przymusowe świadczenie pieniężne, które jest pobierane przez państwo lub gminę**
 - c. zryczałtowana kwota płacona przez pracownika od wynagrodzenia brutto
25. Skrót „PKB” oznacza:
- a. Polski Kapitał Bankowy
 - b. Produkt Krajowy Brutto**
 - c. Polskie Kopalnie Bazaltu
26. Ubezpieczenie zdrowotne dotyczy:
- a. pracownika**
 - b. przedsiębiorstwa
 - c. zarówno przedsiębiorstwa i pracownika

27. Przewagę wydatków nad dochodami w budżecie państwa nazywamy:
- a. popytem
 - b. deficytem budżetowym**
 - c. podażą
28. Nadwyżka dochodu nad kosztami z tytułu prowadzenia działalności gospodarczej to:
- a. utarg
 - b. zysk**
 - c. strata
29. Wkład rzeczowy do spółki nazywa się:
- a. aportem**
 - b. udziałem
 - c. darowizną
30. Czy przy rejestrowaniu działalności gospodarczej, przedsiębiorca jest zobowiązany posiadać pieczętkę firmową:
- a. tak, jest to jego obowiązek
 - b. nie**
 - c. jest to decyzja przedsiębiorcy
31. Z kasy fiskalnej otrzymujemy wydruk:
- a. paragonu**
 - b. oferty
 - c. rachunku
32. Konsument na rynku gospodarczym to:
- a. nabywca faktury
 - b. sprzedawca
 - c. każda osoba z gospodarstwa domowego kupująca na rynku dóbr i usług**
33. Miarą wzrostu gospodarczego dla danego kraju jest przyrost PKB. Ten skrót oznacza:
- a. przyrost kapitału brutto
 - b. produkt krajowy brutto**
 - c. przyrost kredytów bankowych
34. Zakresem działalności sądów administracyjnych jest:
- a. orzekanie o nabyciu praw do spadku
 - b. orzekanie o zgodności z prawem decyzji organów administracji**
 - c. orzekanie w sprawach sporów o warunki wykonania umów o dostawę towarów i usług między przedsiębiorstwami prowadzonymi przez osoby fizyczne
35. Dywidenda to:
- a. roczna opłata bankowa
 - b. zysk wypłacony akcjonariuszom spółki**
 - c. forma podatku dochodowego
36. Kapitałem nazywamy:
- a. uzyskaną oszczędność w materiałach
 - b. podział czystej nadwyżki między pracowników
 - c. wartość środków zaangażowanych w prowadzenie działalności gospodarczej**
37. Spółki handlowe rejestruje się w:
- a. Urzędzie Wojewódzkim
 - b. Krajowym Rejestrze Sądowym**
 - c. Ministerstwie Gospodarki

38. Monopol to forma rynku na którym:
- a. działa wielu sprzedawców przy ograniczeniu liczby nabywców
 - b. działa jeden sprzedawca przy nieograniczonej liczbie nabywców**
 - c. nie ma barier w rozwijaniu efektywnej konkurencji
39. Za mikroprzedsiębiorcę uważa się przedsiębiorcę, który w co najmniej w jednym z dwóch lat obrotowych zatrudniał średniorocznie:
- a. mniej niż 10 pracowników**
 - b. do 30 pracowników
 - c. do 50 pracowników
40. Co rozumiemy pod pojęciem „system podatkowy” ?
- a. wybrany przez przedsiębiorcę sposób opłacania podatków
 - b. uporządkowany pod względem prawnym ogół podatków pobieranych przez państwo**
 - c. oprogramowanie komputera umożliwiające obliczanie wysokości podatków
41. Jak Kodeks Cywilny definiuje słowo „firma” w odniesieniu do osoby prawnej?
- a. rodzaj przedsiębiorstwa
 - b. nazwę przedsiębiorstwa**
 - c. osobowość prawną przedsiębiorstwa
42. Prywatyzacja to proces, w wyniku którego następuje przekazywanie podmiotom prywatnym majątku:
- a. spółdzielczego
 - b. organizacji pożytku publicznego
 - c. państwowego**



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

