


*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Eksplatacja urządzeń i systemów energetyki odnawialnej**
 Oznaczenie arkusza: **B.22-01-16.05**
 Oznaczenie kwalifikacji: **B.22**
 Numer zadania: **01**

Wypełnia egzaminator

 Kod ośrodka -

 Kod egzaminatora

 Data egzaminu
Dzień Miesiąc Rok

 Godzina rozpoczęcia egzaminu :

Numer PESEL zdającego*											Numer stanowiska	

* w przypadku braku numeru *PESEL* – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

*Egzaminator wpisuje T,
jeżeli zdający spełnił
kryterium albo N, jeżeli
nie spełnił*

Rezultat 1. Schemat połączeń układu fotowoltaicznego z naniesionym układem pomiarowym zgodnie

Uwaga: oceniać zgodnie z rysunkiem 1 zamieszczonym na stronie 5

1	schemat zawiera połączenie baterii słonecznej z regulatorem ładowania z zachowaniem biegunowości										
2	schemat zawiera połączenie regulatora ładowania z akumulatorem z zachowaniem biegunowości										
3	schemat zawiera połączenie regulatora ładowania z żarówką LED										
4	schemat zawiera symbol woltomierza (V) podłączony równolegle do pomiaru ogniwa fotowoltaicznego										
5	schemat zawiera symbol amperomierza (A) podłączony szeregowo do pomiaru prądu ogniwa fotowoltaicznego										
6	schemat zawiera symbol woltomierza (V) podłączony równolegle do pomiaru napięcia akumulatora										

Rezultat 2. Zestawienie pomiarów systemu fotowoltaicznego PV przed naprawą – tabela 1

1	w tabeli pomiarowej pkt. 1. wpisano wartość napięcia jałowego ogniwa zgodną z pomiarami wykonanymi przez egzaminatora z dokładnością do $\pm 20\%$										
2	w tabeli pomiarowej pkt. 2. wpisano wartość napięcia akumulatora zgodną z pomiarami wykonanymi przez egzaminatora z dokładnością do $\pm 20\%$										
3	w tabeli pomiarowej dla każdego rodzaju pomiaru zapisano jednostki miary zgodne z tabelą 5										

Rezultat 3. Karta naprawy systemu fotowoltaicznego PV – tabela 2

1	w karcie naprawy zaznaczono przewód łączący baterię słoneczną z regulatorem ładowania										
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Rezultat 4. Zestawienie pomiarów systemu fotowoltaicznego PV po naprawie – tabela 3

Uwaga: kryteria należy oceniać w odniesieniu do pomiarów i obliczeń wykonanych przez egzaminatora i zapisanych w tabeli 5 Tabela pomiarowa

1	w tabeli pomiarowej pkt.1. wpisano wartość napięcia ogniwa fotowoltaicznego po naprawie zgodną z pomiarami wykonanymi przez egzaminatora z dokładnością do $\pm 20\%$								
2	w tabeli pomiarowej pkt.2. wpisano wartość prądu ogniwa fotowoltaicznego po naprawie zgodną z pomiarami wykonanymi przez egzaminatora z dokładnością do $\pm 20\%$								
3	w tabeli pomiarowej pkt.3. wpisano wartość prądu "ciemnego" ogniwa fotowoltaicznego po naprawie zgodną z pomiarami wykonanymi przez egzaminatora z dokładnością do $\pm 20\%$								
4	w tabeli pomiarowej pkt.4. wpisano wartość napięcia akumulatora po naprawie zgodną z pomiarami wykonanymi przez egzaminatora z dokładnością do $\pm 20\%$								
5	w tabeli pomiarowej dla każdego rodzaju pomiaru zapisano jednostki miary zgodne z tabelą 5								

Rezultat 5. Zainstalowane w układzie fotowoltaicznym konektory MC4

1	zainstalowano konektory MC4 na przewodach łączących baterię słoneczną z regulatorem ładowania								
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Rezultat 6. Obliczona moc wytwarzana przez ogniwo fotowoltaiczne – tabela 4

Uwaga: kryteria należy oceniać w odniesieniu do obliczeń wykonanych przez egzaminatora i zapisanych w tabeli 5 Tabela pomiarowa

1	obliczona i zapisana moc wytwarzana przez ogniwo fotowoltaiczne zgodna z obliczeniami wykonanymi przez egzaminatora z dokładnością do $\pm 20\%$								
2	w tabeli zapisano jednostkę miary, W								

Przebieg 1. Przebieg wykonania pomiarów

1	podłączony równolegle woltomierz do pomiaru napięcia ogniwa fotowoltaicznego								
2	podłączony równolegle woltomierz do pomiaru napięcia akumulatora								
3	podłączony szeregowo amperomierz w obwodzie do pomiaru prądu ogniwa fotowoltaicznego								
4	dobry zakres pomiarowy woltomierza do zakresu wykonywanych pomiarów								
5	dobry zakres pomiarowy amperomierza do zakresu wykonywanych pomiarów								

Przebieg 2 -przebieg wykonania naprawy systemu fotowoltaicznego PV w zakresie przestrzegania zasad organizacji pracy, przepisów bhp i ppoż. oraz ochrony środowiska.

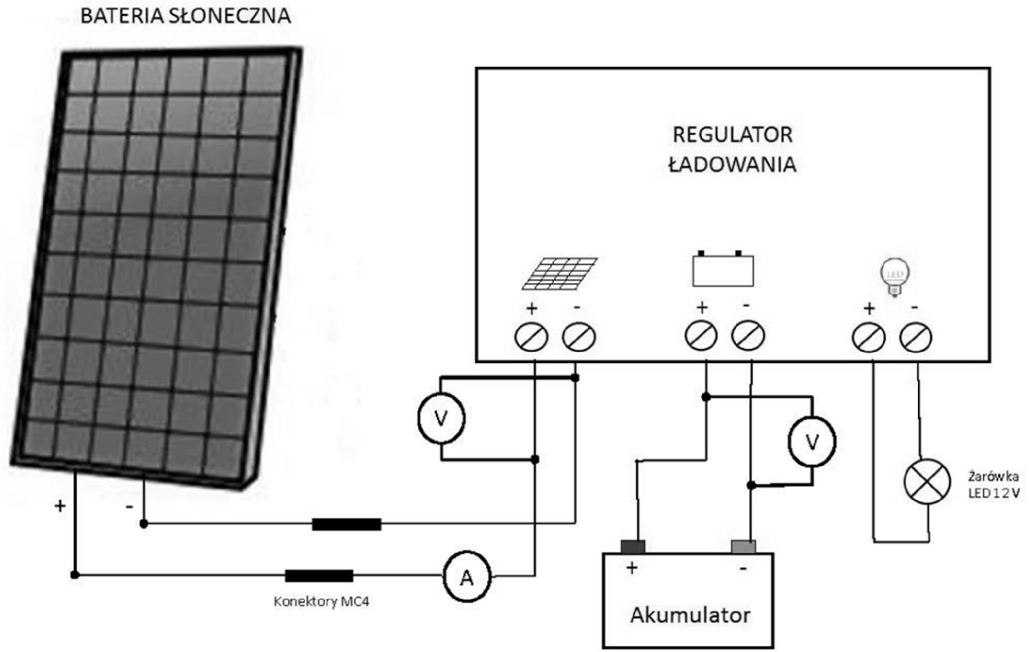
1	podczas łączenia zestawu ogniw, pomiarów prądu i napięcia zdający przestrzegał przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy								
2	podczas wykonania zadania zdający używał przyrządów pomiarowych zgodnie z ich przeznaczeniem								
3	podczas wykonania zadania zdający używał narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem								
4	podczas wykonania zadania zdający rozmieszczał materiały, narzędzia oraz przyrządy kontrolno-pomiarowe w sposób nie powodujący zagrożenia i nie utrudniając pracy								
5	podczas wykonywania zadania zdający zachowywał porządek na stanowisku pracy								
6	po wykonaniu zadania zdający uporządkował stanowisko egzaminacyjne								

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis



Rysunek 1. Schemat połączeń układu fotowoltaicznego z naniesionym układem pomiarowym