

Nazwa kwalifikacji: **Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu**

Oznaczenie kwalifikacji: **R.21**

Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

**R.21-X-16.23**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2016  
CZĘŚĆ PISEMNA**

Układ graficzny © CKE 2013

**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 32 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
  - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
  - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
  - wpisz swój numer *PESEL*\*,
  - wpisz swoją datę urodzenia,
  - przyklej naklejkę ze swoim numerem *PESEL*.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać **1 punkt**.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej **20 punktów**.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

■	B	C	D
---	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

○■	B	C	■
----	---	---	---

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

**Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.**

***Powodzenia!***

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

### Zadanie 1.

Wpływ roślinności na klimat polega na

- A. wzbogacaniu powietrza w tlen w wyniku fotosyntezy.
- B. działaniu bakteriobójczemu fitoncydów.
- C. rekultywacji terenów zdegradowanych.
- D. tłumieniu hałasu.

### Zadanie 2.

Do obsadzenia strefy wód płytkich zbiornika wodnego należy zastosować

- A. lilię wodną.
- B. kosaćca żółtego.
- C. salwinię pływającą.
- D. moczarkę kanadyjską.

### Zadanie 3.

Do zadarniania cienistych powierzchni pod koronami drzew można zamiast trawników stosować

- A. irysy syberyjskie (*Iris sibirica*) i liliowce rdzawe (*Hemerocallis fulva*).
- B. bluszcz pospolity (*Hedera helix*) i runiankę japońską (*Pachysandra terminalis*).
- C. rozchodnik kaukaski (*Sedum spurium*) i macierzankę cytrynową (*Thymus citrodorus*).
- D. niecierpek Waleriana (*Impatiens walleriana*) i begonię bulwiastą (*Begonia x tuberhybrida*).

### Zadanie 4.

Ornament barokowych parterów haftowych może tworzyć nisko strzyżony

- A. ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*).
- B. berberys Thunberga (*Berberis thunbergii*).
- C. pięciornik krzewiasty (*Potentilla fruticosa*).
- D. bukszpan wieczniezielony (*Buxus sempervirens*).

### Zadanie 5.

Na rabaty kwitnące jesienią należy zastosować

- A. astra alpejskiego (*Aster alpinus*) i serduszkę okazałą (*Dicentra spectabilis*).
- B. ciemiernika białego (*Helleborus niger*) i przylaszczkę pospolią (*Hepatica nobilis*).
- C. astra nowobelgijskiego (*Aster novi-belgii*) i rozchodnika okazałego (*Sedum spectabile*).
- D. płomyka szydlastego (*Phlox subulata*) i ubiorka wieczniezielonego (*Iberis sempervirens*).

### Zadanie 6.

Na terenach zabaw dla dzieci **nie należy** sadzić

- A. funkii Siebolda (*Hosta sieboldiana*), derenia jadalnego (*Cornus mas*) i jodły jednobarwnej (*Abies concolor*).
- B. bergenii sercolistnej (*Bergenia cordifolia*), śnieguliczki białej (*Symphoricarpos albus*) i sosny górskiej (*Pinus mugo*).
- C. konwalii majowej (*Convallaria majalis*), ligustru pospolitego (*Ligustrum vulgare*) i cisu pospolitego (*Taxus baccata*).
- D. szaławii omszonej (*Salvia nemorosa*), jarząbu zwyczajnego (*Sorbus aucuparia*) i jałowca pospolitego (*Juniperus communis*).

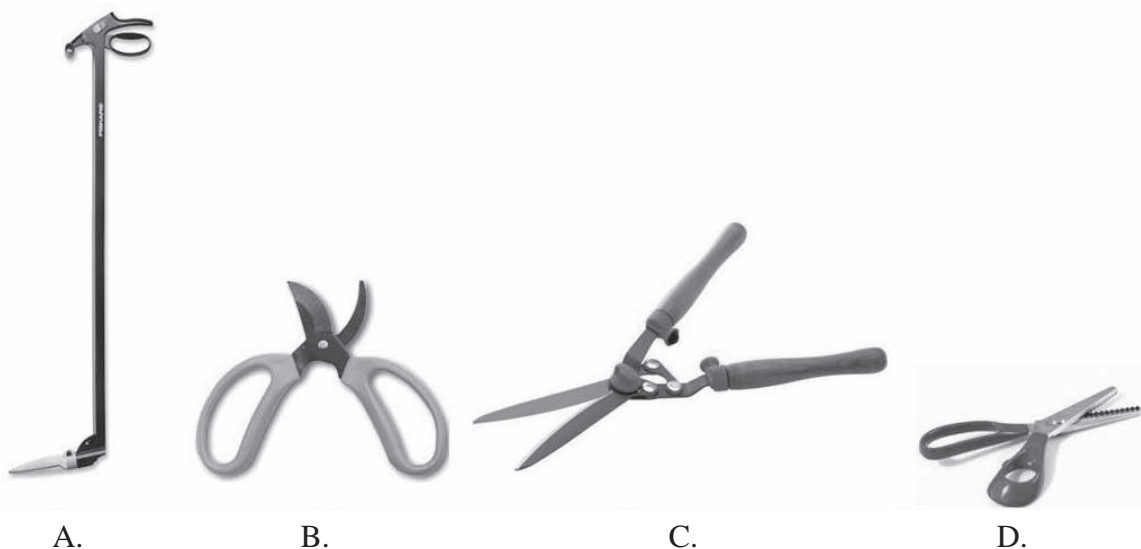
### Zadanie 7.

Na wysokie żywopłoty formowane należy zastosować zestaw roślin:

- A. jodła pospolita (*Abies alba*) i sosna pospolita (*Pinus sylvestris*).
- B. jodła jednobarwna (*Abies concolor*) i świerk biały (*Picea glauca*).
- C. modrzew europejski (*Larix decidua*) i świerk pospolity (*Picea abies*).
- D. jałowiec pośredni (*Juniperus × media*) i żywotnik wschodni (*Thuja orientalis*).

### Zadanie 8.

Które narzędzie przeznaczone jest do przycinania trawy w miejscach trudnodostępnych dla zwykłej kosiarki?



### Zadanie 9.

Do zlikwidowania warstwy filcu na starych trawnikach należy stosować

- A. aerator kolcowy.
- B. grabie plastikowe.
- C. wertykulator ręczny.
- D. kultywator gwiazdkowy.

### Zadanie 10.

Do cięcia i formowania żywopłotu należy zastosować

- A. piłę spalinową.
- B. sekator nożycowy.
- C. sekator oburęczny.
- D. nożyce elektryczne.

### Zadanie 11.

Do założenia kwietnika **nie należy** wybierać roślin

- A. wybujałych.
- B. jędrnych.
- C. krępych.
- D. niskich.

### Zadanie 12.

Krzewy róż, bez bryły korzeniowej, przeznaczone do sprzedaży należy pęczkować po

- A. 5 lub 10 sztuk i wiązać w dwóch miejscach.
- B. 20 lub 25 sztuk i wiązać w jednym miejscu.
- C. 30 lub 35 sztuk i owijać sznurkiem.
- D. 50 lub 55 sztuk i owijać folią.

### Zadanie 13.

Charakterystyczną roślinnością lasów bukowych są

- A. geofity.
- B. kserofity.
- C. hygromity.
- D. sukulenty.

### Zadanie 14.

W celach inwentaryzacyjnych, pomiar obwodu lub średnicy pnia drzewa wykonywany jest na wysokości

- A. 40 cm
- B. 100 cm
- C. 130 cm
- D. 150 cm

### Zadanie 15.

W inwentaryzacji ogólnej szaty roślinnej **nie uwzględnia się**

- A. wysokości w metrach.
- B. rozstawy w metrach.
- C. nazw łacińskich.
- D. liczby sztuk.

### Zadanie 16.

Do pomiaru pierśnicy drzewa należy zastosować

- A. pochylnik.
- B. węgielnicę.
- C. taśmę mierniczą.
- D. sznurek konopny.

### Zadanie 17.

Do wykonania w terenie pomiarów metodą domiarów prostokątnych, należy zastosować

- A. planimetr, węgielnicę i wysokościomierz.
- B. niwelator, szpilki geodezyjne i szkicownik.
- C. kompas, taśmę mierniczą i szpilki geodezyjne.
- D. taśmę mierniczą, węgielnicę i tyczki geodezyjne.

### Zadanie 18.

Jakie są rzeczywiste długości boków rabaty, jeżeli na projekcie wykonanym w skali 1:25 ma ona wymiary 8 cm x 14 cm?

- A. 2,0 m x 3,0 m
- B. 2,5 m x 3,0 m
- C. 2,0 m x 3,5 m
- D. 3,5 m x 2,5 m

### Zadanie 19.

Dopuszczalna minimalna odległość sadzenia drzew od przewodów kanalizacyjnych, gazowych lub ciepłowniczych wynosi

- A. 0,75 m
- B. 2,00 m
- C. 5,00 m
- D. 7,50 m

### Zadanie 20.

Ile sztuk wrzosów potrzeba do obsadzenia 3 m<sup>2</sup> rabaty, jeżeli rozstawa sadzenia wynosi 30 cm x 40 cm?

- A. 8 szt.
- B. 12 szt.
- C. 25 szt.
- D. 36 szt.

### Zadanie 21.

Sadzenie cebul kwiatowych w plastikowych koszykach chroni je przed

- A. skorkami.
- B. nornicami.
- C. pędrakami.
- D. drutowcami.

### Zadanie 22.

Z nagim systemem korzeniowym **nie należy** sadzić

- A. roślin iglastych.
- B. róż rabatowych.
- C. roślin wodnych.
- D. krzewów owocowych.

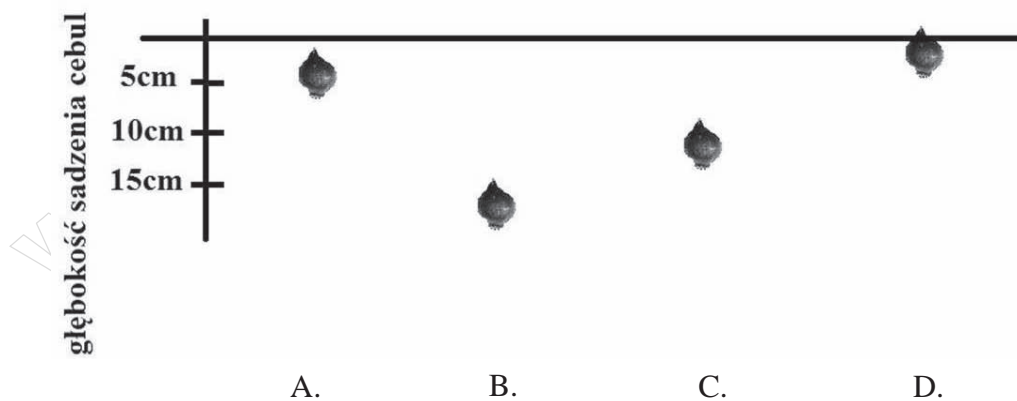
### Zadanie 23.

Po posadzeniu róż rabatowych bez bryły korzeniowej, miejsce okulizacji lub szczepienia powinno znajdować się

- A. równo z gruntem.
- B. 10 cm pod powierzchnią gruntu.
- C. 2 – 3 cm nad powierzchnią gruntu.
- D. 4 – 5 cm pod powierzchnią gruntu.

### Zadanie 24.

Która cebula tulipana została posadzona na prawidłowej głębokości?



### Zadanie 25.

W celu odkwaszenia gleby w ogrodzie, co kilka lat należy stosować nawożenie

- A. torfem.
- B. kizerytem.
- C. dolomitem.
- D. kompostem.

### Zadanie 26.

Wapnowania **nie należy** przeprowadzać bezpośrednio po nawożeniu

- A. torfem.
- B. obornikiem.
- C. kompostem.
- D. biohumusem.

### Zadanie 27.

Piasek dodany do gleby

- A. poprawia żyzność.
- B. zmniejsza porowatość.
- C. zwiększa przepuszczalność.
- D. utrwala strukturę gruzełkową.

### Zadanie 28.

Po przekwitnięciu tulipanów należy

- A. ściąć równo z ziemią pęd kwiatowy wraz z liśćmi.
- B. pozostawić kwiaty i liście do czasu aż całe uschną.
- C. wykopać całe rośliny oczyszczając cebule z ziemi i odcinając liście.
- D. usunąć tylko kwiaty pozostawiając liście do całkowitego zżółknięcia.

### Zadanie 29.

Przygotowując podłoże w pojemniku do nasadzeń roślin sezonowych, należy w kolejności użyć:

- A. keramzytu, piasku, ziemi urodzajnej.
- B. włókniny, żwiru, ziemi urodzajnej.
- C. piasku, żwiru, ziemi urodzajnej.
- D. torfu, piasku, ziemi urodzajnej.

### Zadanie 30.

Zabezpieczenie rany poprzecznej po zabiegu cięcia drzewa w koronie polega na

- A. zamalowaniu rany impregnatem do drewna.
- B. posmarowaniu obwodu rany Lac Balsamem.
- C. dezynfekcji rany środkami przeciwgrzybowymi.
- D. zamalowaniu rany farbą emulsyjną z dodatkiem fungicydów.

### Zadanie 31.

Cięcie poprawiające pokrój oraz zwiększające efekt kwitnienia wrzosów, należy przeprowadzić

- A. w kwietniu.
- B. w czerwcu.
- C. w sierpniu.
- D. w listopadzie.

### Zadanie 32.

Kopczykowanie i okrywanie róż na zimę należy wykonać

- A. pod koniec lata.
- B. po zakończeniu kwitnienia.
- C. po pierwszych przymrozkach.
- D. po nadejściu silnych mrozów.

### Zadanie 33.

Wiosną, po zdjęciu osłon z róż rabatowych i ogrodowych, należy przyciąć pędy

- A. 50 cm od ziemi.
- B. na wysokości 3 – 6 oczek.
- C. na wysokości 7 – 8 oczek.
- D. w połowie długości pędów.

### Zadanie 34.

Po zimie nierówności gruntu na trawnikach należy usunąć przez wiosenne

- A. koszenie i grabienie.
- B. nawożenie i podlewanie.
- C. wałowanie i piaskowanie.
- D. mulczowanie i wertykulację.

### Zadanie 35.

Pod wrzoście i kalmię należy przygotować glebę

- A. kwaśną i dość suchą.
- B. zasadową i dość suchą.
- C. kwaśną i dostatecznie wilgotną.
- D. zasadową i dostatecznie wilgotną.

### Zadanie 36.

Do zwalczania mszyc w ogrodzie należy stosować preparaty z grupy

- A. akarycydów.
- B. insektycydów.
- C. rodentycydów.
- D. moluskocydów.

### Zadanie 37.

Ostatnie przed zimą nawożenie azotem należy wykonać do połowy

- A. maja.
- B. lipca.
- C. września.
- D. listopada.

### Zadanie 38.

Z zamieszczonego poniżej kosztorysu wynika, że ceny jednostkowe bergonii sercowatej i róży wynoszą odpowiednio

Lp.	Podstawa wyceny	Opis kosztorysowy	Cena jedn.	Wartość kosztorysowa		
				R	M	S
1.	KNR 2-21 0414-02	Obsadzenie kwietników bylinami-bergenią sercowatą przy ilości 4szt./m <sup>2</sup> . obmiar = 4m <sup>2</sup>  - R - robocizna 0,088r-g/m <sup>2</sup> *4m <sup>2</sup>  - M - byliny 4,2szt./m <sup>2</sup> *4m <sup>2</sup> woda 0,04m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *4m <sup>2</sup>	15zł/r-g  4zł/szt.  2zł/m <sup>3</sup>	5,28	67,20	0,32
2.	KNR 2-21 0414-09	Obsadzenie kwietników krzewami róż. obmiar = 24szt.  - R - robocizna 0,248-g/m <sup>2</sup> *24szt.  - M - krzewy róż 1,05szt./szt.*24szt. glina 0,006m <sup>3</sup> /szt.*24szt. woda 0,005m <sup>3</sup> /szt.*24szt	15zł/r-g  8zł/szt.  30zł/m <sup>3</sup>  2zł/m <sup>3</sup>	89,28	201,60	4,32 0,24

- A. 4,00 zł i 8,00 zł
- B. 4,32 zł i 5,28 zł
- C. 15,00 zł i 4,32 zł
- D. 30,00 zł i 15,00 zł

**Zadanie 39.**

Z danych zawartych w zamieszczonym kosztorysie wynika, że łączna wartość robocizny wynosi

Lp.	Podstawa wyceny	Opis kosztorysowy	Cena jedn.	Wartość kosztorysowa w zł		
				R	M	S
1.	KNR 2-21 0101-01	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci – zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy. obmiar = 20m <sup>3</sup>  - R - robocizna 3,16r-g/m <sup>3</sup> *20m <sup>3</sup>	15zł/r-g	948,00		
2.	KNR 2-21 0202-02	Ręczne przekopanie gleby na terenie płaskim w gruncie kat. III zadarnionym. obmiar = 20m <sup>2</sup> . - R - robocizna 0,263r-g/m <sup>2</sup> *20 m <sup>2</sup>	15zł/r-g	78,90		

- A. 30,00 zł  
B. 78,90 zł  
C. 948,00 zł  
D. 1 026,90 zł

**Zadanie 40.**

Oblicz koszt wody zużytej do podlania 155 sztuk krzewów posadzonych w doły nie zaprawione o średnicy 0,5 m, zakładając, że cena jednostkowa 1 m<sup>3</sup> wody wynosi 2,00 zł.

Nakłady na 100 szt. drzew lub krzewów

Tablica 0324

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Sadzenie drzew lub krzewów iglastych					
					bez zaprawy dołów			z zaprawą dołów		
					średnica i głębokość dołów w metrach					
					0,5	0,7	1,0/0,7	0,5	0,7	1,0/0,7
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06
01	762	Ogrodnicy - grupa II	149	r-g	14,71	29,41	50,04	14,71	29,41	50,04
02	761	Ogrodnicy - grupa I	149	r-g	57,68	127,97	241,62	75,06	171,90	318,97
		<b>Razem</b>	<b>149</b>	<b>r-g</b>	<b>72,39</b>	<b>157,38</b>	<b>291,66</b>	<b>89,77</b>	<b>201,31</b>	<b>369,01</b>
20	3990400	(Ziemia urodzajna)	060	m <sup>3</sup>	-	-	-	(8,80)	(22,6)	(39,1)
21	3990401	Ziemia żyzna lub kompostowa	060	m <sup>3</sup>	-	-	-	8,80	22,6	39,1
22	-	Drzewa lub krzewy iglaste	020	szt.	105	105	105	105	105	105
23	3930000	Woda	060	m <sup>3</sup>	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00

- A. 1,00 zł  
B. 1,55 zł  
C. 3,10 zł  
D. 6,20 zł

[www.EgzaminZawodowy.info](https://www.EgzaminZawodowy.info)