

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 przyłuszczkę pospolią (*Hepatica nobilis*).
- C. astra nowobelgijskiego (*Aster novi-belgii*) i rozchodnika okazałego (*Sedum spectabile*).
- D. płomyka sztydlastego (*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*).

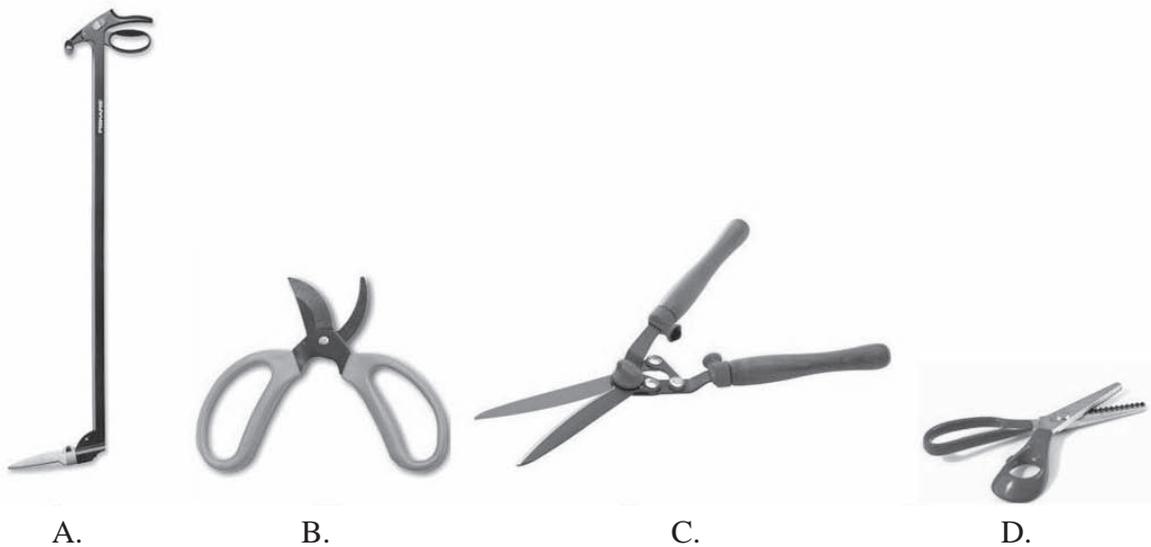
Zadanie 7.

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. sukulentki.

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 m² 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.

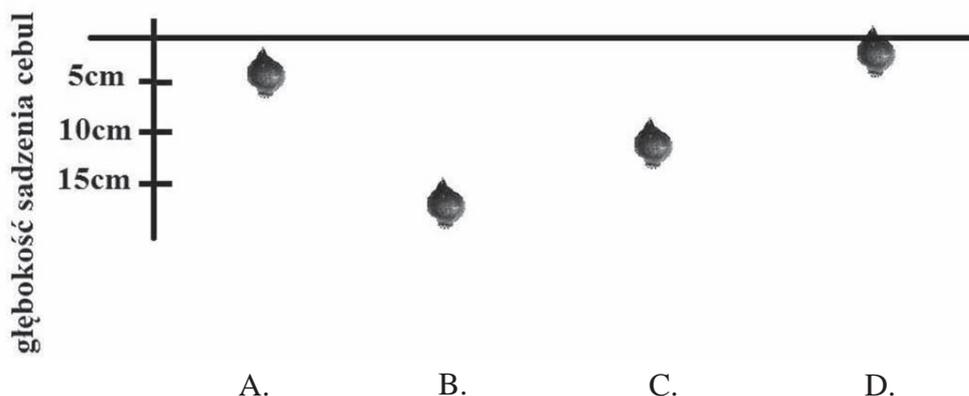
Zadanie 23.

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 żółknięcia.

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 bergenii 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 ² . obmiar = 4m ² - R - robocizna 0,088r-g/m ² *4m ² - M - byliny 4,2szt./m ² *4m ² woda 0,04m ³ /m ² *4m ²	15zł/r-g 4zł/szt. 2zł/m ³	5,28		67,20 0,32
2.	KNR 2-21 0414-09	Obsadzenie kwietników krzewami róż. obmiar = 24szt. - R - robocizna 0,248-g/m ² *24szt. - M - krzewy róż 1,05szt./szt.*24szt. głina 0,006m ³ /szt.*24szt. woda 0,005m ³ /szt.*24szt	15zł/r-g 8zł/szt. 30zł/m ³ 2zł/m ³	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 ³ - R - robocizna 3,16r-g/m ³ *20m ³	15zł/r-g	948,00		
2.	KNR 2-21 0202-02	Ręczne przekopanie gleby na terenie płaskim w gruncie kat. III zadarnionym. obmiar = 20m ² . - R - robocizna 0,263r-g/m ² *20 m ²	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 m³ 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
		Razem	149	r-g	72,39	157,38	291,66	89,77	201,31	369,01
20	3990400	(Ziemia urodzajna)	060	m ³	-	-	-	(8,80)	(22,6)	(39,1)
21	3990401	Ziemia żyzna lub kompostowa	060	m ³	-	-	-	8,80	22,6	39,1
22	-	Drzewa lub krzewy iglaste	020	szt.	105	105	105	105	105	105
23	3930000	Woda	060	m ³	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

