

Nazwa kwalifikacji: **Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu**
 Oznaczenie kwalifikacji: **R.21**
 Wersja arkusza: **X**

R.21-X-18.06Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2018
CZEŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 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 kratek 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.

Gatunkami charakterystycznymi dla lasów łęgowych są

- A. olsza czarna (*Alnus glutinosa*) i topola biała (*Populus alba*).
- B. jodła pospolita (*Abies alba*) i świerk pospolity (*Picea abies*).
- C. buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*) i jodła pospolita (*Abies alba*).
- D. grab pospolity (*Carpinus betulus*) i lipa drobnolistna (*Tilia cordata*).

Zadanie 2.

Który zestaw roślin można polecić do obsadzenia skrzynki balkonowej roślinami jednorocznymi ozdobnymi z kwiatów w celu uzyskania kompozycji w tonacji żółto-pomarańczowej?

- A. Kобеа pnąca (*Cobaea scandens*), niecierpek Waleriana (*Impatiens walleriana*).
- B. Ubiorek gorzki (*Iberis amara*), celozja grzebieniasta (*Celosia argentea cristata*).
- C. Nagietek lekarski (*Calendula officinalis*), aksamitka rozpierzchna (*Tagetes patula*).
- D. Lobelia przyłękowa (*Lobelia erinus*), begonia stale kwitnąca (*Begonia semperflorens*).

Zadanie 3.

Na placach zabaw dla dzieci, ze względu na trujące owoce, **nie należy** sadzić

- A. konwalii majowej (*Convallaria majalis*) i kaliny koralowej (*Viburnum opulus*).
- B. aktinidii ostroliстной (*Actinidia arguta*) i głogu jednoszyjkowego (*Crataegus monogyna*).
- C. oliwnika wąskolistnego (*Elaeagnus angustifolia*) i jarzębu pospolitego (*Sorbus aucuparia*).
- D. cytryńca chińskiego (*Schisandra chinensis*) i rokitnika pospolitego (*Hippophae rhamnoides*).

Zadanie 4.

Która roślina liściasta polecana jest do tworzenia formowanych żywopłotów o wysokości powyżej 2,0 m?

- A. Grab pospolity (*Carpinus betulus*).
- B. Ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*).
- C. Berberys Thunberga (*Berberis thunbergii*).
- D. Bukszpan wieczniezielony (*Buxus sempervirens*).

Zadanie 5.

Który krzew liściasty można polecić do uprawy na glebach suchych, piaszczystych?

- A. Dereń biały (*Cornus alba*).
- B. Kalinę koralową (*Viburnum opulus*).
- C. Wierzbę purpurową (*Salix purpurea*).
- D. Tamaryszek drobnokwiatowy (*Tamarix parviflora*).

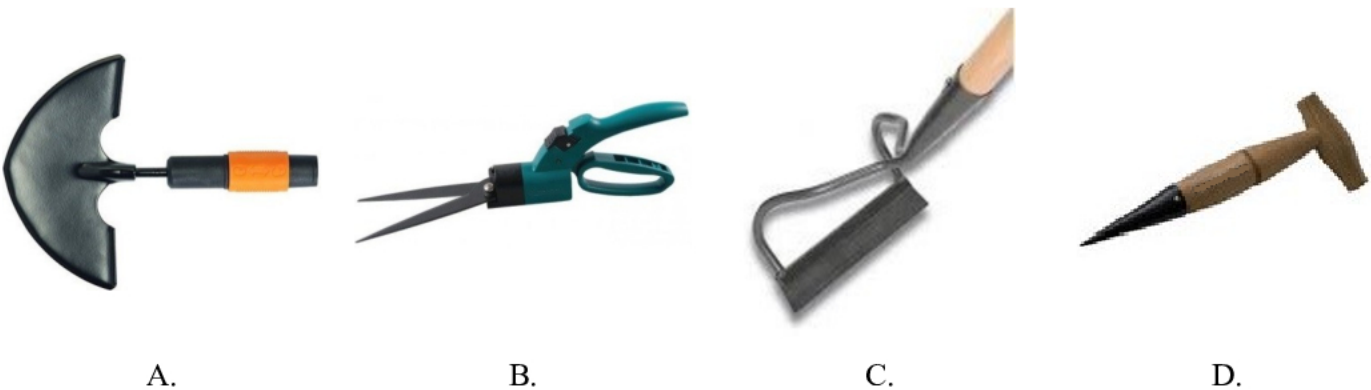
Zadanie 6.

Którego sprzętu należy użyć do napowietrzenia trawnika?



Zadanie 7.

Wskaż narzędzie przeznaczone do cięcia darni.



Zadanie 8.

W celu płytkiego spulchnienia oraz wyrównania powierzchni gleby należy zastosować

- A. pług.
- B. kultywator.
- C. wał strunowy.
- D. bronę kolczatkę.

Zadanie 9.

Na wrzesień-październik przypada termin sadzenia cebul

- A. lilii białej (*Lilium candidum*).
- B. tulipana ogrodowego (*Tulipa gesneriana*).
- C. szafirka groniastego (*Muscari botryoides*).
- D. szachownicy cesarskiej (*Fritillaria imperialis*).

Zadanie 10.

Który sposób produkcji materiału rozmnożeniowego pozwala na uzyskanie dużej liczby roślin wolnych od chorób i szkodników?

- A. Podział roślin.
- B. Produkcja rozsady.
- C. Ukorzenianie sadzonek.
- D. Mikrorozmnażanie roślin *in vitro*.

Zadanie 11.

Które gatunki krzewów ozdobnych można polecić do uprawy gruntowej w gospodarstwie szkółkarskim położonym na glebach kwaśnych?

- A. Jaśminowiec wonny (*Philadelphus coronarius*), dereń biały (*Cornus alba*).
- B. Budleja Dawida (*Buddleja davidii*), ognik szkarłatny (*Pyracantha coccinea*).
- C. Perukowiec podolski (*Cotinus coggygria*), rokitnik pospolity (*Hippophae rhamnoides*).
- D. Żarnowiec miotlasty (*Cytisus scoparius*), różanecznik 'Roseum Elegans' (*Rhododendron 'Roseum Elegans'*).

Zadanie 12.

Które gatunki krzewów ozdobnych można polecić do uprawy gruntowej w gospodarstwie szkółkarskim położonym na glebach wapiennych?

- A. Róża pomarszczona (*Rosa rugosa*), bagno pospolite (*Ledum palustre*).
- B. Kruszyna pospolita (*Frangula alnus*), bez koralowy (*Sambucus racemosa*).
- C. Wrzos pospolity (*Calluna vulgaris*), berberys Thunberga (*Berberis thunbergii*).
- D. Mahonia pospolita (*Ilex aquifolium*), bukszpan wieczniezielony (*Buxus sempervirens*).

Zadanie 13.

Materiał szkółkarski oznaczony symbolem bB, który musi poczekać na transport dłużej niż 2 dni, należy zadołować

- A. w suchym piasku, w miejscu zacienionym.
- B. w wilgotnym piasku, w miejscu zacienionym.
- C. w suchym piasku, w miejscu nasłonecznionym.
- D. w wilgotnym piasku, w miejscu nasłonecznionym.

Zadanie 14.

Które gatunki roślin wymagają w polskich warunkach klimatycznych przechowywania zimą organów podziemnych w pomieszczeniach?

- A. Jeżówka purpurowa (*Echinacea purpurea*), funkia sina (*Hosta glauca*).
- B. Begonia bulwiasta (*Begonia tuberhyrida*), dalia ogrodowa (*Dahlia x cultorum*).
- C. Goździk pierzasty (*Dianthus plummaris*), kosaciec syberyjski (*Iris sibirica*).
- D. Piwonia chińska (*Paeonia lactiflora*), liliowiec ogrodowy (*Heemerocallis hybrida*).

Zadanie 15.

Część tabelaryczna inwentaryzacji ogólnej drzewostanu powinna zawierać nazwy gatunkowe drzew oraz

- A. piersńnice w metrach.
- B. wysokości drzew w metrach.
- C. wiek poszczególnych gatunków drzew.
- D. uwagi na temat stanu zdrowotnego drzew.

Zadanie 16.

Podczas wykonywania inwentaryzacji szczegółowej drzewostanu pomiar obwodu pnia drzewa rosnącego w pasie drogowym należy wykonać nad poziomem gruntu na wysokości

- A. 100 cm
- B. 120 cm
- C. 130 cm
- D. 150 cm

Zadanie 17.

Podczas projektowania nasadzeń drzew alejowych w kompozycji decydującą rolę odgrywa

- A. rytm.
- B. paralela.
- C. kontrast.
- D. asymetria.

Zadanie 18.

Które krzewy ozdobne można polecić do ogrodu, aby uzyskać efekt ozdobnych czerwonych pędów zimą?

- A. Bukszpan wieczniezielony (*Buxus sempervirens*), złotlin japoński (*Kerria japonica*).
- B. Forsycja pośrednia (*Forsythia intermedia*), żylistek szorstki (*Deutzia scabra*).
- C. Krzewuszką cudowną (*Weigela florida*), dereń rozłogowy (*Cornus sericea*).
- D. Dereń biały (*Cornus alba*), wierzba purpurowa (*Salix purpurea*).

Zadanie 19.

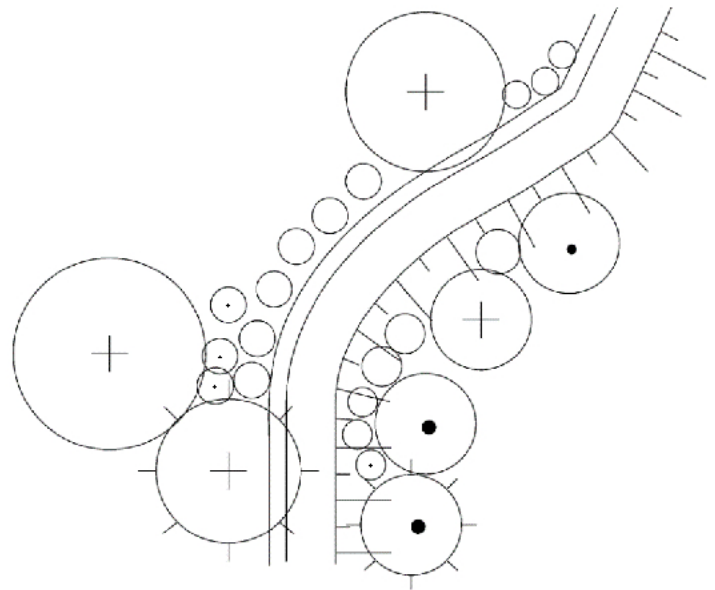
Które rośliny są przydatne do obsadzenia, mającego na celu powstrzymanie erozji i umocnienie, powierzchni skarpy?

- A. Tawuła szara (*Spiraea × cinerea*), migdałek trójklapowy (*Prunus triloba*).
- B. Róża pomarszczona (*Rosa rugosa*), rokitnik pospolity (*Hippophae rhamnoides*).
- C. Forsycja pośrednia (*Forsythia intermedia*), hortensja ogrodowa (*Hydrangea macrophylla*).
- D. Budleja Dawida (*Buddleja davidii*), różanecznik katawbijski (*Rhododendron catawbiense*).

Zadanie 20.

Ile projektowanych drzew liściastych zaznaczono na przedstawionym fragmencie planu?

- A. 1 drzewo.
- B. 2 drzewa.
- C. 3 drzewa.
- D. 4 drzewa.

**Zadanie 21.**

Przedstawiony symbol graficzny stosowany jest w projektach zagospodarowania terenu zieleni do oznaczania

- A. żywopłotu istniejącego.
- B. żywopłotu do usunięcia.
- C. projektowanego żywopłotu iglastego.
- D. projektowanego żywopłotu liściastego.

**Zadanie 22.**

Ile wyniesie długość 20-metrowego żywopłotu przedstawionego na planie w skali 1:250?

- A. 0,5 cm
- B. 5,0 cm
- C. 8,0 cm
- D. 12,5 cm

Zadanie 23.

Wskaż zalecany termin sadzenia roślin liściastych sprzedawanych z odsłoniętym systemem korzeniowym.

- A. Wiosna, w pełni wegetacji.
- B. Jesień, po zakończeniu wegetacji.
- C. Wiosna, po rozpoczęciu wegetacji.
- D. Jesień, przed zakończeniem wegetacji.

Zadanie 24.

Do wykonania której czynności **nie jest** przeznaczony sprzęt przedstawiony na rysunku?

- A. Piaskowania.
- B. Wysiewania nawozów.
- C. Wysiewania nasion traw.
- D. Rozrzucania ziemi żyznej.



Zadanie 25.

Przedstawione na rysunku narzędzie przeznaczone jest do

- A. okulizacji.
- B. zbioru kwiatów.
- C. cięcia krzewów.
- D. usuwania chwastów.



Zadanie 26.

Kainit należy stosować w celu uzupełnienia w glebie niedoborów

- A. azotu.
- B. potasu.
- C. fosforu.
- D. magnezu.

Zadanie 27.

Aby zmniejszyć ryzyko przesuszenia podłoża przeznaczonego do uprawy roślin doniczkowych, należy wymieszać je

- A. z piaskiem.
- B. z hydrożelem.
- C. z keramzytem.
- D. z wermikulitem.

Zadanie 28.

Hortensje należy sadzić na stanowiskach

- A. słonecznych o glebach ciężkich, gliniastych, zalewowych.
- B. zacienionych o glebach ciężkich, gliniastych, zalewowych.
- C. słonecznych o glebach przepuszczalnych, próchnicznych i wilgotnych.
- D. zacienionych o glebach przepuszczalnych, próchnicznych i wilgotnych.

Zadanie 29.

Który zabieg podczas zakładania trawnika metodą darniowania należy wykonać tuż po rozłożeniu darni?

- A. Podlewanie.
- B. Wałowanie.
- C. Nawożenie.
- D. Koszenie.

Zadanie 30.

Nienaturalne szarozielone lub fioletowe zabarwienie liści i ogonków liściowych jest objawem niedoboru

- A. magnezu.
- B. fosforu.
- C. potasu.
- D. azotu.

Zadanie 31.

Pokazany na rysunku piktogram, umieszczany na środkach ochrony roślin oznacza, że środek ten jest

- A. zawiesiną gotową do użycia.
- B. roztworem wodnym gotowym do użycia.
- C. koncentratem w formie stałej do rozcieńczenia.
- D. koncentratem w formie płynnej do rozcieńczenia.

**Zadanie 32.**

Która grupa roślin **nie wymaga** corocznego wiosennego cięcia?

- A. Pnącza.
- B. Różaneczniki.
- C. Róże rabatowe.
- D. Drzewa owocowe.

Zadanie 33.

Którymi nawozami należy nawozić wiosną rośliny iglaste, aby uzyskać lepsze wybarwienie i zagęszczenie igieł?

- A. Potasowymi.
- B. Fosforowymi.
- C. Wapniowymi.
- D. Magnezowymi.

Zadanie 34.

Herbicyd do zwalczania chwastów dwuliściennych można polecić do zwalczania

- A. chwastnicy jednostronnej (*Echinochloa crus-galli*).
- B. kupkówki pospolitej (*Dactylis glomerata*).
- C. gwiazdnicy pospolitej (*Stellaria media*).
- D. perzu właściwego (*Elymus repens*).

Zadanie 35.

Z jaką częstotliwością należy kosić trawniki dywanowe?

- A. Raz w tygodniu.
- B. Raz w miesiącu.
- C. Dwa razy w roku.
- D. Trzy razy w roku.

Zadanie 36.

Cięcie sanitarne drzew ma na celu przede wszystkim

- A. dopuszczenie światła do wnętrza korony.
- B. uzyskanie korony o prawidłowej budowie.
- C. dokonanie zmian w koronie z wadami budowy.
- D. zapobieganie samoistnemu odpadaniu suchych gałęzi.

Zadanie 37.

Do nawadniania krzewów ozdobnych, posadzonych wzdłuż ogrodzenia ogrodu przydomowego, można polecić

- A. zamgławianie.
- B. deszczowanie.
- C. nawadnianie zalewowe.
- D. nawadnianie kropelkowe.

Zadanie 38.Nakłady na 100m² terenu pod obsadzenia

Tablica 0412

Lp.	wyszczególnienie		Jednostki, miary, oznaczenia		Przygotowanie terenu pod obsadzenia kwiatowe z wymianą gleby rodzimej warstwą ziemi o grubości w centymetrach			
	Symbole eto	Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	10	15	20	25
a	b	c	d	e	02	03	04	05
01	761	Ogrodnicy – grupa I	149	r-g	57,59	71,15	86,81	92,35
		Razem	149	r-g	57,59	71,15	86,81	92,35
20	3990400	Ziemia urodzajna	060	m ³	(10,3)	(15,4)	(20,6)	(25,7)
21	3990401	Ziemia żyzna lub kompostowa	060	m ³	10,3	15,4	20,6	25,7

Ile roboczogodzin potrzeba, zgodnie z danymi zamieszczonymi w tablicy 0412, do przygotowania 20 m² terenu pod obsadzenia kwiatowe z wymianą gleby rodzimej warstwą ziemi o grubości 20 cm?

- A. 11,518 r-g
- B. 14,230 r-g
- C. 17,362 r-g
- D. 18,470 r-g

Zadanie 39.

Lp.	Podstawa wyceny lub pozycja analizy	Opis kosztorysowy, jednostka miary i ilości	Cena jednostkowa [zł]	Wartość kosztorysowa w zł		
				Robocizna R	Materiały M	Sprzęt S
01	02	03	04	05	06	07
1.	KNR 2-21 0331/09	Założenie żywopłotu				
2.		Obmiar: 125 szt.	10,00	285,25		
3.		Robocizna: 28,525 r-g	49,00		110,25	
4.		Ziemia żyzna: 2,25 m ³	19,00		2489,00	
		Krzewy: 131 szt.	1,00		0,63	
		Woda: 0,625 m ³				
RAZEM KOSZTY BEZPOŚREDNIE						

Zgodnie z danymi zawartymi w zamieszczonej tabeli kosztorysowej wartość kosztów bezpośrednich materiałów potrzebnych do założenia żywopłotu wynosi

- A. 259,98 zł
- B. 285,25 zł
- C. 2 599,88 zł
- D. 2 885,12 zł

Zadanie 40.

Do skrócenia trwałości dekoracji wykonanej z kwiatów ciętych może przyczynić się

- A. lekkie zakwaszenie wody.
- B. codzienna wymiana wody.
- C. ustawienie dekoracji w pobliżu dojrzałych owoców.
- D. odcinanie końcówek łodyg przed każdą wymianą wody.