**GRA JEDEN Z DZIESIĘCIU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1**  Substancja wchodząca w skład ścian komórkowych grzybów.  **CHITYNA** | **2**  Współżycie przynoszące obu partnerom korzyści.  **SYMBIOZA** | **3**  Grzyby wykorzystywane do produkcji serów pleśniowych.  **PĘDZLAKI** |
| **4**  Część grzyba, którą zbieramy podczas grzybobrania.  OWOCNIK | **5**  Żyją kosztem innych żywych organizmów.  PASOŻYTY | **6**  Sposób rozmnażania się grzybów.  ZARODNIKI |
| **7**  Wymień grupy roślin rozmnażające się za pomocą zarodników.  **MSZAKI, PAPROTNIKI** | **8**  Grzyb pasożytujący na drzewach, niszczący tkankę przewodzącą, uniemożliwiając transport wody i soli mineralnych roślinie.  **HUBA KORZENIOWA lub OPIEŃKA MIODOWA** | **9**  Grzyb atakujący kwiaty zbóż i wywołujący pospolitą chorobę grzybową.  **BUŁAWINKA CZERWONA** |
| **10**  Organizmy odgrywające ważną rolę w utrzymywaniu równowagi w przyrodzie, rozkładając materie organiczną do związków mineralnych.  **GRZYBY i BAKTERIE**  13  Sposoby cudzożywnego odżywiania się bakterii  SAPROTROFY  PASOŻYTY  SYMBIONTY | **11**  Choroby wywołane przez  grzyby pasożytnicze.  **GRZYBICE**  14  Grzyb, z którego produkuje się penicylinę  PĘDZLAK | **12**  Korzystne współżycie grzybów kapeluszowych z korzeniami roślin, najczęściej drzew.  **MIKORYZA**  15  Komórka zwierająca wiele jąder |
| **16**  Podaj 3 choroby bakteryjne człowieka.  **TĘŻEC**  **GRUŻLICA**  **KIŁA** | **17**  Sposoby beztlenowego  oddychania bakterii.  **FERMENTACJA ALKOHOLOWA**  FERMENTACJA MLEKOWA | **18**  Substraty fermentacji mlekowej.  **KWAS MLEKOWY, ENERGIA** |
| **19**  Podaj 3 gatunki grzybów wielokomórkowych, niewykształcających owocników wywołujących pleśnie.  **PLEŚNIAK,**  **PĘDZLAK,**  **KROPIDLAK** | **20**  Grzyby jednokomórkowe wykorzystywane do pieczenia ciast.  **DROŻDŻE** | **21**  Sposoby rozmnażania bezpłciowego grzybów.  **ZARODNIKI**  **FAGMENTACJA PLECHY**  **PĄCZKOWANIE** |
| **22**  Te organizmy żyją głównie na lądzie. Są zbudowane z komórek mających jądro komórkowe i ścianę komórkową. Oddychają tlenowo i beztlenowo.Mogą rozmnażać się przez zarodniki i płciowo. Są cudzożywne. **GRZYBY** | **23**  Rośliny o cechach plechowców i organowców.  **MSZAKI** | **24**  Organy mchów - cienkie, rozgałęzione, wrastające w podłoże na niewielką głębokość, umocowują roślinę w podłożu.  **CHWYTNIKI** |
| **25**  Organ mchu, na którym znajduje się zarodnia.  **ŁODYŻKA BEZLISTNA** | **26**  Dzięki nim woda z opadów jest magazynowana i systematycznie przez niewykorzystywana.Na terenach, na których występują oddala to groźbę powodzi i suszy.  **MCHY** | **27**  Większość gatunków tej grupy objęta jest ochroną. Rosną cały czas na terenach podmokłych, żyją wśród nich np.: owadożerne rosiczki.  **TORFOFCE** |
| **28**  Substrat fermentacji alkoholowej.  **GLUKOZA** | **29**  Produkty fermentacji alkoholowej.  **DWUTLENEK WEGLA**  **ALKOHOL ETYLOWY**  **ENERGIA** | **30**  Substancje białkowe wydzielane przez grzyby umożliwiające rozkład martwej materii organicznej.  **ENZYMY** |
| **31**  Nazwa bakterii zdolnych do przyswajania azotu atmosferycznego i umożliwiające roślinom rozwój na glebie ubogiej w azot.  **BAKTERIE BRODAWKOWE** | **32**  Inaczej bakterie cylindryczne.  **PAŁECZKI, LASECZKI** | **33**  Nazwa grzybów saprobiontycznych rosnących na odchodach zwierząt trawożernych. Ich zarodnie wypełnione dojrzałymi zarodnikami, są w całości odrzucane na odległość ponad 2,5 m. **ZRYWKA** |
| **34**  Pasożyt zbóż. W kłosach zarażonych nią roślin pojawiają się fioletowoczarne przetrwalniki grzyba nazywane sporyszem.  **BUŁAWINKA CZERWONA**  37  Długie nitkowate struktury budujące ciało grzybów  STRZĘPKI | **35**  Grzyb wydzielający silnie trujące i rakotwórcze substancje. Jego obecność w grobowcu Kazimierza Jagiellończyka na Wawelu spowodowała śmierć kilkunastu osób uczestniczących w badaniach szczątków króla.  **KROPIDLAK ŻÓŁTY**  38  Nazwa ciała porostów  PLECHA | **36**  Owocniki tego grzyba wydzielają silną woń gnijącego mięsa w celu zwabiania much, które roznoszą zarodniki.  **SROMOTNIK BEZWSTYDNY**  39  Trzy rodzaje plech porostów  SKORUPIASTE  LISTKOWATE  I KRZACZKOWATE |
| **40**  Znaczenie porostów dla człowieka.  **OCENA STANU CZYSTOŚCI ŚRODOWISKA W PRZEMYSLE -CHEMICZNYM( DO WYROBU PERFUM- UTRWALACZE ZAPACHÓW)**  **POKARM DLA LUDZI(MISECZKA JADALNA, KRUSZOWNICA ZWYCZAJNA)** | **41**  Struktury służące do rozmnażania porostów.  **ROZMNÓŻKI** | **42**  Pokolenie bezpłciowe roślin.  **SPOROFIT** |
| **43**  Pokolenie płciowe.  **GAMETOFIT**  46  Organy mszaków  ŁODYŻKI, CHWYTNIKI, LISTKI | **44**  Gatunki, u których rodnie i plemnie występują na tym samym osobniku.  **JEDNOPIENNE**  47  Regularne występowanie po sobie gametofitu i sporofitu  PRZEMIANA POKOLEŃ | **45**  Gatunki, u których rodnie i plemnie występują na różnych osobnikach.  **DWUPIENNE**  48  Organizmy symbiotyczne zbudowane z glonu i grzyba  POROSTY |
| 49  Stożka ostrokrężna to gatunek mchu przypominający wątrobę, stąd nawa grupy.  **WĄTROBOWCE** | 50  Mieszanina powstała z rozdrobnionego torfu z wodą, wykorzystywana do okładów w schorzeniach układu ruchu.  **BOROWINA** | 51  Grupa roślin, do których zalicza się paprocie, skrzypy, widłaki.  **PAPROTNIKI** |
| 52  Rośliny pionierskie umożliwiają zagospodarowanie zdewastowanych terenów  MSZAKI | 53  Pokolenie dominujące u paprotników.  SPOROFIT | 54  Pokolenie dominujące u mszaków.  GAMETOFIT |
| **55**  Inaczej gametofit u paproci.  **PRZEDROŚLE** | **56**  Pospolita paproć w Polsce. Jej nazwa pochodzi od nerkowatego kształtu kupek zarodni znajdujących się na spodniej stronie liści.  **NARECZNICA SAMCZA** | **57**  Nazwa tego gatunku paproci pochodzi od wyglądu brązowych zarodnionośnych liści przypominających pióra strusia.  **PIÓROPUSZNIK STRUSI** |
| **58**  Grupa roślin wytwarzająca typowe organy: korzeń łodygę i liście,łodyga ma najczęściej postać kłącza, które magazynuje substancje odżywcze.  **PAPROCIE**  61  Skrzypy mają dwa rodzaje pędów.  PĘD WIOSENNY I PĘD LETNI | **59**  Łodygi tej grupy roślin są przesycone krzemionką, mają łuskowate liście osadzone w okółkach, rozmieszczone regularnie na łodygach. Są zróżnicowane na węzły i międzywęźla.  **SKRZYPY**  62  Paprotniki maja dwa rodzaje liści. Wymień je.  LIŚCIE ASYMILACYJNE I LIŚCIE ZARODNIONOŚNE | **60**  Pędy i korzenie tych roślin rozgałęziają sie widlasto i są zielone przez cały rok.  **WIDŁAKI**  63  Grupa paprotników bez kłosów zarodnionośnych  PAPROCIE |
| **64**  Jednoroczna paproć rosnąca zwykle w zbiornikach wód stojących.  **SALWINIA PŁYWAJĄCA** | **65**  Największy gatunek paproci występujący w Polsce dochodzący do 1-2 m wysokości.  **ORLICA POSPOLITA** | **66**  Największy skrzyp występujący w Polsce.  Jego wysokość przekracza 1,5m.  **SKRZYP OLBRZYMI** |
| **67**  Gatunek paproci w naturalnym środowisku porasta pnie i gałęzie drzew.Wyróżnia się wielkimi skórzastymi liśćmi w kształcie łosich rogów.  **PŁASKLA ŁOSIOROGA** | **68**  Grupa roślin, do których zaliczamy drzewa i krzewy iglaste.  **NAGONASIENNE** | **69**  Drzewo iglaste zrzucające liście na zimę.  **MODRZEW** |
| **70**  Pokolenie dominujące u sosny.  **SPOROFIT** | **71**  Gatunek iglasty hodowany, jako roślina ozdobna. W stanie dzikim rośnie obecnie tylko w Chinach.  **MIŁORZĄB DWUKLAPOWY** | **72**  Grupa roślin wytwarzająca owoce.  **OKRYTONASIENNE** |
| **73**  Kwiaty roślin okrytonasiennych mogą być zapylane przez wodę i....  **OWADY I WIATR I INNE ZWIERZĘTA** | **74**  Rodzaj owocu powstający z wielu słupków jednego kwiatu.  **OWOC ZBIOROWY** | **75**  Owoc powstający z jednej zalążni słupka umieszczonego na dnie kwiatowym.  **OWOC POJEDYNCZY** |
| **76**  Organy wegetatywne roślin okrytonasiennych.  **KORZENIE, ŁODYGI, LIŚCIE** | **77**  Organy generatywne roślin nasiennych  **KWIATY I OWOCE** | **78**  Kwiaty zawierające pręciki i słupki.  **OBUPŁCIOWE** |
| **79**  Żeński organ kwiatu okrytonasiennych służący do rozmnażania.  **SŁUPEK** | **80**  W jego wnętrzu powstają ziarna pyłku.  **PRĘCIK** | **90**  Element kwiatu pełniący funkcje ochronną wobec pręcików i słupka.  **OKWIAT** |
| **91**  Proces przeniesienia ziaren pyłku na znamię słupka.  **ZAPYLENIE** | **92**  Proces połączenia komórki jajowej z komórką plemnikową.  **ZAPŁODNIENIE** | **93**  Po zapłodnieniu z niego powstaje nasienie.  **ZALĄŻEK** |
| **94**  Charakterystyczne cechy tej grupy okrytonasiennych to: brak zróżnicowanego okwiatu na kielich i koronę, wiązkowy system korzeniowy,jeden liść zarodkowy.  **JEDNOLIŚCIENNE** | **95**  Charakterystyczne cechy tej grupy roślin to: zróżnicowany okwiat, dwa liścienie, palowy system korzeniowy, należą do niej drzewa i krzewy liściaste oraz rośliny zielne.  **DWULIŚCIENNE** | **96**  Skupienia kwiatów roślin okrytonasiennych.  **KWIATOSTANY** |
| **97**  Rośliny o pokroju drzewiastym, mają pojedynczą zdrewniałą łodygę w postaci grubego pnia.  **DRZEWA** | **98**  Rośliny o pokroju krzewiastym mają wiele zdrewniałych, rozgałęziających się pędów bocznych wyrastających tuż nad ziemią z krótkiego pędu głównego.  **KRZEWY** | **99**  Rośliny te mają delikatne, zielone, niezdrewniałe pędy nadziemne, które zamierają z nadejściem mrozów. Pokrój ten nie występuje u roślin nagonasiennych.  **ROŚLINY ZIELNE** |
| **100**  Grupa organizmów wytwarzająca nasiona.  **ROŚLINY NASIENNE** | **101**  Po ilu latach u sosny następuje zapłodnienie od momentu zapylenia?  **PO ROKU** | **102**  Po ilu latach od momentu zapłodnienia powstaje nasienie u sosny?  **PO TRZECH** |
| **103**  Owoce powstające z połączenia wielu zalążni jednego kwiatu o licznych słupkach.  **OWOC ZBIOROWY** | **104**  Owoce rozwijające się z jednej zalążni.  **OWOCE POJEDYNCZE** | **105**  Niezbędne czynniki do kiełkowania nasienia.  **WILGOTNOŚĆ, TEMPERATURA,**  **TLEN** |
| **106**  Sposób rozmnażania polegający na odbudowaniu całego organizmu z kawałków pędu i korzeni.  **ROZMNAŻANIE WEGETATYWNE** | **107**  Wegetatywne rozmnażanie truskawek i poziomek.  **ROZŁOGI** | **108**  Sposób rozmnażania ziemniaków.  **BULWY** |
| **109**  Cechy budowy kwiatu, które są przystosowaniem do wiatropylności.  **WYTWARZAJĄ BARDZO DUŻO LEKKIEGO PYŁKU** | **110**  Mieszczą się w nich zalążki z komórkami jajowymi.  **SŁUPKI** | **111**  Produkują ziarna pyłku.  **PRĘCIKI** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |