Тест. Идентификационные признаки пыльцевых зерен различных семейств.

1. Для какого семейства характерно следующее описание. Пыльцевые зёрна 1-лептомные или с 1-щелевидной бороздой, расположенной посередине лептомы с воздушными мешками.
   1. Сем. Cyperaceae (осоковые);
   2. **Сем. Pinaceae (сосновые);**
   3. Сем. Convolvulaceae (вьюнковые);
   4. Сем. Ranunculaceae (лютиковые).
2. Для какого семейства характерно следующее описание. Большая, утолщённая проксимальная часть тела покрыта щитом, а меньшая и более тонкая дистальная представлена лептомой и мешковыми площадками.
   1. Сем. Cyperaceae (осоковые);
   2. **Сем. Pinaceae (сосновые);**
   3. Сем. Convolvulaceae (вьюнковые);
   4. Сем. Ranunculaceae (лютиковые).
3. Для какого семейства характерно следующее описание. Пыльцевые зерна экваториально-1-поровые. Пора округлая, ободковая. Скульптура мелкозернистая, мелкобугорчатая.
   1. Сем. Rubiaceae (мареновые);
   2. Сем. Lamiaceae (губоцветные);
   3. Сем. Valerianaceae (валерьяновые);
   4. **Сем. Poaceae (злаковые).**
4. Для какого семейства характерно следующее описание. Пыльцевые зерна 3 (4, 5)-6ороздно-оровые, порово-оровые; преимущественно эллипсоидальные. Экзина у большинства родов утолщена неравномерно, на экваторе обычно толще, чем на полюсах.
   1. Сем. Asteraceae (сложноцветные);
   2. Сем. Fabaceae (бобовые);
   3. **Сем. Apiaceae (зонтичные);**
   4. Сем. Tiliaceae (липовые).
5. Для какого семейства характерно следующее описание. П. з. многобороздно-слитнооровые или почти слитнооровые; слегка сплющены по п. о. или эллипсоидальные. Борозды короткие, широкие, с зернистой мембраной.
   1. **Сем. Polygalaceae (истодовые);**
   2. Сем. Boraginaceae (бурачниковые);
   3. Сем. Tiliaceae (липовые);
   4. Сем. Geraniaceae (гераневые).
6. Для какого семейства характерно следующее описание. Пыльцевые зерна (2) 3 (4)-бороздные или многопоровые, почти шаровидные. Борозды клиновидно суженные к концам, мембрана борозд зернистая. Поры иногда покрыты крышечкой. Экзина толстая, до 5.4-6.0 мкм; скульптура сглажено-бугорчатая или мелкошиповатая, текстура мелкоточечная.
   1. **Сем. Convolvulaceae (вьюнковые);**
   2. Сем. Alliaceae (луковые);
   3. Сем. Cyperaceae (осоковые);
   4. Сем. Ranunculaceae (лютиковые).
7. Для какого семейства характерно следующее описание. П. з. соединены в тетрады (так называемые псевдомонады), в которых развито лишь одно зерно, а остальные 3 зерна дегенерированы; эта своеобразная тетрада заключена в 1-4-поровую оболочку, которая образуется непосредственно из оболочки микроспороцита.
   1. **Сем. Cyperaceae (осоковые);**
   2. Сем. Ranunculaceae (лютиковые);
   3. Сем. Asteraceae (сложноцветные);
   4. Сем. Pinaceae (сосновые).
8. Для какого семейства характерно следующее описание. П. з. 3 (4)-бороздные; шаровидные или сплющенные; в очертании с полюса трёхлопастные, с экватора округлые или эллиптические. Борозды короткие, реже длинные. Экзина толстая, трёхслойная, на полюсах экзина часто утолщается.
   1. Сем. Lamiaceae (губоцветные);
   2. Сем. Rubiaceae (мареновые);
   3. **Сем. Valerianaceae (валерьяновые);**
   4. Сем. Betulaceae (берёзовые).
9. Для какого семейства характерно следующее описание. П. з. 3 (4-6)-поровые, сплющенные. Поры камерные, ободковые, без оперкулюма, ободок поры почти всегда заметно утолщённый. Экзина покровная.
   1. Сем. Cannabaceae (коноплёвые);
   2. **Сем. Betulaceae (берёзовые);**
   3. Сем. Dipsacaceae (ворсянковые);
   4. Сем. Plantaginaceae (подорожниковые)
10. Для какого семейства характерно следующее описание. П. з. 3-бороздно-оровые, шаровидные или эллипсоидальные; п. о. 13.0-38.0 мкм. Борозды широкие, с гладкой или редкозернистой мембраной. Оры экваториально вытянутые, эллиптические. Экзина 1.8-2.4 мкм, со струйчатой скульптурой
    1. **Сем. Crassulaceae (толстянковые);**
    2. Сем. Polygonaceae (гречишные);
    3. Сем. Scrophulariaceae (норичниковые);
    4. Сем. Geraniaceae (гераневые).
11. Для какого семейства характерно следующее описание. П. з. 3(4)-бороздно-поровые, 3(4)-бороздно-оровые, многопоровые или безапертурные; шаровидные, слегка сплюснутые или эллипсоидальные. Борозды короткие, широкие, с неровными краями. Поры и оры крупные. Экзина толстая, иногда с крупными надпокровными выростами.
    1. Сем. Crassulaceae (толстянковые);
    2. Сем. Polygonaceae (гречишные);
    3. Сем. Scrophulariaceae (норичниковые);
    4. **Сем. Geraniaceae (гераневые).**
12. Для какого семейства характерно следующее описание. П. з. 3(4)-бороздно-оровидные, 6-руговые, продолговатые. Борозды длинные, мембрана борозд гладкая. Оры экваториально вытянутые. Экзина тонкая, с мелкосетчатой скульптурой.
    1. Сем. Boraginaceae (бурачниковые);
    2. **Сем. Hypericaceae (зверобойные);**
    3. Сем. Polygalaceae (истодовые);
    4. Сем. Tiliaceae (липовые)
13. Для какого семейства характерно следующее описание. П. з. одиночные, (2) 3 (4)-короткобороздно-оровые, сплющенные, плоско-выпуклые или продолговато-эллиптические; в очертании с полюса округло-треугольные или, реже, почти округлые. Экзина толстая, скульптура сетчато-ямчатая, даже шиповатая, стерженьковый слой заметен.
    1. **Сем. Tiliaceae (липовые);**
    2. Сем. Fagaceae (буковые);
    3. Сем. Scrophulariaceae (норичниковые);
    4. Сем. Crassulaceae (толстянковые).
14. Для какого подсемейства Сложноцветных характерно следующее описание. П. з. 3-бороздно-поровые или 3-бороздно-оровые; сфероидальные или эллипсоидальные. Экзина игольчато-гребенчатая, имеются полярные утолщения различного очертания, от которых отходят гребни, окружающие лакуны.
    1. ***Подсемейство* Cichoriodea;**
    2. *Подсемейство* Asteroidea.
15. Для какого подсемейства Сложноцветных характерно следующее описание. П. з. 3-бороздно-поровые или 3-бороздно-оровые; сфероидальные или эллипсоидальные. Экзина толстая, с крупношиповатой скульптурой или почти гладкая, с одним или несколькими стерженьковыми слоями.
    1. *Подсемейство* Cichoriodea;
    2. ***Подсемейство* Asteroidea.**
16. Для какого семейства характерно следующее описание. П. з. одиночные или, реже, соединены в тетрады, (2) 3 (4)-поровые; слегка сплющенные или почти шаровидные, с крупными выступающими куполовидными порами. Поры камерные или атриумовые, сильно выступающие над общей поверхностью п. з. Экзина толстая, значительно утолщена в основании пор, где образует широкое внутреннее кольцо; на проксимальной стороне тоньше, чем на дистальной.
    1. Сем. Dipsacaceae (ворсянковые);
    2. Сем. Cannabaceae (коноплёвые);
    3. **Сем. Onagraceae (кипрейные);**
    4. Сем. Caryophyllaceae (гвоздичные).
17. Для какого семейства характерно следующее описание. П. з. 3-бороздные, 3-бороздно-поровые; эллипсоидальные; в очертании с полюса округло-3-лопастные, с экватора эллиптические. Борозды широкие, заострённые, мембрана борозд зернистая. Экзина с полосатой или зернистой скульптурой.
    1. **Сем. Aceraceae (кленовые);**
    2. Сем. Convolvulaceae (вьюнковые);
    3. Сем. Alliaceae (луковые);
    4. Сем. Pinaceae (сосновые)
18. Для какого семейства характерно следующее описание. Борозды длинные, покрытые тонкой, гладкой или зернистой мембраной, иногда имеются крышечки, покрывающие всю мембрану борозд или ее части, края борозд на экваторе сжимаются, образуя одно- или двузубчатый замок, реже борозды не сжатые на экваторе, открытые. Экзина со струйчатой и морщинистой скульптурой.
    1. Сем. Crassulaceae (толстянковые);
    2. Сем. Polygonaceae (гречишные);
    3. **Сем. Rosaceae (розоцветные);**
    4. Сем. Fabaceae (бобовые).
19. Для какого семейства характерно следующее описание. Внебороздные поры крупные, округлые, редко широкоэллиптические, лежат по одной в ячеях сетки. Экзина тонкая у ветроопыляемых видов и более толстая у насекомоопыляемых: достигает 8 мкм. Одни п. з. имеют утолщение экзины на экваторе, другие на полюсах.
    1. Сем. Crassulaceae (толстянковые);
    2. **Сем. Polygonaceae (гречишные);**
    3. Сем. Rosaceae (розоцветные);
    4. Сем. Fabaceae (бобовые).
20. Для какого семейства характерно следующее описание. Борозды широкие или узкие, число их колеблется от 2 до 14; имеются борозды с порами, орами или лишенные их. Поры округлые, оры округлые или эллиптические. Число ор в борозде 1-2, реже 3, две оры могут находиться в центре борозды или по обе стороны экватора на концах борозд. Экзина тонкая, несколько утолщается в экваториальной зоне.
    1. **Сем. Boraginaceae (бурачниковые);**
    2. Сем. Rosaceae (розоцветные);
    3. Сем. Fabaceae (бобовые);
    4. Сем. Cannabaceae (коноплёвые).