**«М080 – Биология» МБББ**

**«7M05101 – Биология» TOU БББ**

**бойынша магистратураға түсушілерге арналған**

**НҰСҚАУЛЫҚТАР**

**Маңызды күндер:** өтініштерді қабылдау

01.06–15.07. ҰТО сайтында

КТ – 20.07–10.08, байқауға өтініш қабылдау: 10.08–15.08.

Қабылдау 25 тамызға дейін

**Гранттар саны:** 170.

**Грантқа өту балы:** 75.

**Бейінді пәндер:** Жасуша биологиясы, Ботаника.

*Тестілеуге дайындалу үшін ҰТО сайтына сілтеме (ағылшын тіліндегі тапсырмалардың үлгілері, екі мамандандырылған пән мен оқуға дайындықты анықтау)*

[*https://testcenter.kz/ru/postupayushchim-v-magistraturu-i-doktoranturu/kompleksnoe-testirovanie/stoimost-uchastiya-v-kompleksnom-testirovanii-i-perechen-dokumentov/*](https://testcenter.kz/ru/postupayushchim-v-magistraturu-i-doktoranturu/kompleksnoe-testirovanie/stoimost-uchastiya-v-kompleksnom-testirovanii-i-perechen-dokumentov/)

**«Жасуша биологиясы»**

**пәні бойынша магистратураға түсуге арналған кешенді тестілеудің**

**ТЕСТ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ**

| **№** | **Тақырыптың мазмұны** | **Қиындықдеңгейі** | **Тапсыр**  **малар саны** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Цитология тарихы. Клетка теориясының негізгі қағидалары. | А | 2 |
| 2 | Клеткалар мен ұлпаларды зерттеудің қазіргі заманғы әдістері. | А | 2 |
| 3 | Цитоплазма: гиалоплазма және органеллалар. | А | 1 |
| 4 | Биологиялық мембраналардың жалпы қасиеттері, плазмолеммалық мембрананың құрылымы мен қызметі. | А | 2 |
| 5 | Вакуолярлы клетка жүйесінің органеллаларының құрылымы мен қызметі (эндоплазматикалық ретикулум). | А | 2 |
| 6 | Клетканың вакуолярлы жүйесінің органеллаларының құрылымы және қызметі (Гольджи аппараты, лизосомалар, сферосомалар, пероксисомалар, вакуолдер). | В | 3 |
| 7 | Клеткалардың биоэнергетикасы, митохондрияның құрылысы мен қызметі. | В | 2 |
| 8 | Пластидтердің құрылысы мен қызметі, фотосинтез. | В | 2 |
| 9 | Клеткалардың тірек-қимыл жүйесі (цитоқаңқа). | В | 1 |
| 10 | Клетка орталығының құрылысы және қызметі. | В | 2 |
| 11 | Клетка ядросының құрылысы және қызметі (кариология). | В | 2 |
| 12 | Ядрошық– рибосомалардың шығу көзі. Ядро қабығының құрылысы мен қызметі. | С | 3 |
| 13 | Клетка циклы және клетканың бөлінуі (митоз, амитоз, мейоз). | С | 2 |
| 14 | Дифференциация және клетка патологиясы. | С | 2 |
| 15 | Клетка өлімі. Некроз және апоптоз. | С | 2 |
| **Тесттің бір нұсқасындағы тапсырмалар саны** | | **30** | |

**Ұсынылатын әдебиеттер тізімі:**

**Негізгі:**

1. Сапаров, Қ.Ә.. Цитология және гистология.Алматы.-Қазақ Університеті- 2009.- 156 с.
2. Д.Тейлор, Н.Грин, У. Стаут. Биология. В 3-х томах.- 2021. – Изд.: Лаборатория знаний. – 1352 с.
3. Гарстукова Л.Г., Кузнецов С.Л.Краткий курс цитологии (клеточной биологии) : Учебное пособие. – 2019.- Издательство: [МИА.](https://rus.logobook.kz/prod_list.php?ftype=2&par1=10000561&name=%CC%C8%C0+%E8%E7%E4.&page=1)- 120 с.
4. Комаров С.А.Клеточная биология. Учебное пособие.СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2011. – 201 с.
5. НикитинА.Ф., Адоева Е.Я.,Захаркив Ю.Ф. и др. Биология клетки. Учебное пособие. Под ред. А.Ф.Никитина – Санкт-Петербург, 2015. – СпецЛит. – 166 с.
6. Ченцов Ю.С. Введение в клеточную биологию. Учебник. М.:МГУ.- 2004. – 494с.

**Қосымша әдебиеттер**:

7 Корнилова Е.С. Везикулярный транспорт и передача внутриклеточного сигнала. Учебное пособие. Санкт-Петербург, Изд-во Политехнического университета, 2011. – 186 с.

8 Alberts Bruce, Johnson Alexander, Lewis Julian.  Molecular Biology of the Cell, 6 ed. - [Wiley](https://www.logobook.ru/prod_list.php?ftype=2&par1=10000061&name=Wiley&page=1).-1492 рр.

9 Pollard, Thomas D. Earnshaw, William C. Lippincott-Schwartz, Jennifer.[Cell Biology.- International Edition, 3 rd Edition - Elsevier Science, 2017](https://www.logobook.ru/prod_show.php?object_uid=13088450).

10 GeraldKarp.Cell biology [Cell Biology, 7th Edition International Student Version](https://www.logobook.ru/prod_show.php?object_uid=12330785).-[Wiley](https://www.logobook.ru/prod_list.php?ftype=2&par1=10000061&name=Wiley&page=1),2013,-864р.

**Ақпараттық Интернет- ресурстар:**

CellBiology – Hipertextbook

<http://esg-www.mit.edu:8001/esgbio/cb/cbdir.html>

<http://www.biology.arizona.edu/cell_bio/cell_bio.html>

<http://www.cellsalive.com>

Guide to Microscopy and Microanalysis on the Internet

<http://www.mwrn.com/guide.htm>

<http://www.ou.edu/research/electron/mirror>

**«Ботаника»**

**пәні бойынша магистратураға түсуге арналған кешенді тестілеудің**

**ТЕСТ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тақырыптың мазмұны** | **Қиындық деңгейі** | **Тапсыр**  **малар саны** |
| 1 | Кіріспе. Биосферадағы өсімдіктердің құндылығы және адамның тәжірибесі | А | 1 |
| 2 | Жоғары өсімдіктердің пайда болуы және жердегі өмірге байланысты анатомиялық және морфологиялық саралануы. | A | 1 |
| 3 | Жоғары сатыдағы өсімдіктердің ұлпалары. | В | 2 |
| 4 | Ұрық, тұқым және өркен морфологиясы. | А | 1 |
| 5 | Жоғары сатыдағы өсімдіктердің вегетативті органдарының дамуы және құрылымы. | С | 2 |
| 6 | Жоғары сатыдағы өсімдіктердің репродуктивті биологиясының морфологиялық негіздері. | В | 2 |
| 7 | Балдырлар. | А | 1 |
| 8 | Балдырлар систематикасы. | B | 1 |
| 9 | Саңырауқұлақтар. | C | 2 |
| 10 | Саңырауқұлақ тектес ағзалары. | А | 1 |
| 11 | Жоғары сатыдағы споралы өсімдіктер. | В | 1 |
| 12 | Ашықтұқымдылар бөлімі. | В | 1 |
| 13 | Гүлді немесе жабық тұқымды өсімдіктер бөлімі. | А | 1 |
| 14 | Магнолиопсидтер немесе қос жарнақтылар класы. | С | 2 |
| 15 | Дара жарнақтылар немесе лилиопсидтер класы. | В | 1 |
| **Тестінің бір нұсқасындағы тапсырмалар саны** | | **20** | |

**Ұсынылатын әдебиеттер тізімі:**

**Негізгі:**

1. Әметов, Ә.Ә. Ботаника.- Алматы, Қазақ университет, 2015, 525 б.
2. Бегенов Ә., Тыныбеков Б., Ахметова А., Чилдибаева Ә. Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясының зертханалық практикумы. - Алматы: «Қазақ университеті», 2011. 188 б.
3. Курманбаева М.С. Ботаника негіздері мен өсімдіктер әлемінің әралуандылығы.-Алматы,Оқулық, 2011, -101б.
4. Жоғарғы сатыдағы өсімдіктер систематикасы Б.М. Силыбаева, Ж.К.Байғана, Н.Ш.Карипбаева, В.В. Полевик. – Семей, 2010ж. 587бет.
5. Лотова Л.И. Ботаника: морфология и анатомия растений. М., изд-во «Комкнига», 2007. 510 с.
6. Ботаника: Курс альгологии и микологии: Учебник/Под ред. Ю.Т. Дьякова – М.: Изд-во МГУ, 2007- 559с.
7. Абдрахманов О. Төменгі сатыдағы өсімдіктер систематикасының практикалық жұмыстары.- Алматы, 2004.
8. Абдрахманұлы, О. Өсімдіктер систематикасы. Төменгі сатыдағы өсімдіктер. – Алматы, 2003
9. Мухитдинов Н.М., Бегенов А.Б., Айдосова С.С. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясы. Алма-Ата, Изд-во Қазақ университеті, 2-ое издание, исправленное, 2001

**Қосымша:**

10 Мухитдинов Н.М., Бегенов А.Б., Айдосова С.С. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясы, Оқулық, Алматы, 2001. 280 бет.

11 Тыныбеков Б.М. Дәрілік өсімдіктер. Оқулық, Алматы. Қазақ университеті, 2009. 157б.

12 Назарбекова С.Т., Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж., Тыныбеков Б.М. Альгология – Алматы.: Қазақ университеті, оқу құралы, 2015. – 206 б.

13 Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж.,Тыныбеков Б.М., Назарбекова С.Т. Гидроботаника – Алматы.: Қазақ университеті, оқу құралы, 2018.-175б.

14 Нурмаханова А.С., Тыныбеков Б.М., Чилдибаева А.Ж., Назарбекова С.Т. Су және су жағалаулық өсімдіктер. – Алматы.: Қазақ университеті, оқу құралы 2021.-122б.

Қабылдау комиссиясының байланыс деректері: +77054062266, 67-37-73, 111 кабинет, Ломов көшесі, 64, г. Павлодар, @priemka.tou @psukz сайт: [www.tou.edu.kz](http://www.tou.edu.kz),