|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამის დანართი N10**       |  | | --- | | **შპს საზოგადოებრივი კოლეჯი თბილისისი N 1 სამედიცინო სასწავლებელი** |      |  | | --- | | **პროფესიული საგანმანათლებლო პროგრამა**  **საექთნო განათლება/Nursing**  **მოდულის სტატუსი - თეორიული სწავლება საექთნო საქმე** |     **2019 წელი** |

**დანართი N10**

**მოდული**

**1. ზოგადი ინფორმაცია**

|  |  |
| --- | --- |
| **სარეგისტრაციო ნომერი** | 0910901 |
| **სახელწოდება** | დოზირების პრინციპები საექთნო საქმეში |
| **გამოქვეყნების/ცვლილების თარიღი** | 21/05/2018 |
| **მოცულობა კრედიტებში** | 4 |
| **მოდულზე დაშვების წინაპირობა** |  |
| **მოდულის აღწერა** | მოდულის დასრულების შემდეგ პირს შეუძლია:  რიცხვით სიმრავლეებში მათემატიკური ოპერაციების შესრულება, დოზირების ამოცანების ამოხსნის მათემატიკური მოდელების აგება, ხსნარების კონცენტრაციის განსაზღვრა, კონცენტრაციის ცვლილებებსა და დოზირების ამოცანების შესრულება. |

**2. სტანდარტული ჩანაწერები**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **სწავლის შედეგები** | **შესრულების კრიტერიუმები** | **კომპეტენციის პარამეტრების ფარგლები** | **შეფასების მიმართულება** |
| * 1. რიცხვით სიმრავლეებში მათემატიკური ოპერაციების გამოთვლა | 1. დავალების შესაბამისად ასრულებს **მოქმედებებს უარყოფით და დადებით რიცხვებზე**;2. დავალების შესაბამისად ასრულებს **მოქმედებებს ათწილადებზე;** 3. დავალების შესაბამისად ასრულებს **მოქმედებებს წილადებზე;**  4. დავალების შესაბამისად ითვლის **ორი ან მეტი სიდიდის საშუალო არითმეტიკულს;**  5. დავალების შესაბამისად **კითხულობს წამლის ეტიკეტს, ცნობს მოცემულ აბრევიატურებს, ცნობს შპრიცზე დახაზულ ერთეულებს, სწორად უკავშირებს ერთმანეთს წამლის ფორმებსა და შეყვანის გზებს.** | 1. **მოქმედებები უარყოფით და დადებით რიცხვებზე:** შეკრება, გამრავლება, გაყოფა, მოდულის დათვლა.  2. **მოქმედებები ათწილადებზე:** შეკრება, გამოკლება, 10-ის ხარისხებზე გამრავლება/გაყოფა, მთელ და ათწილად რიცხვებზე გამრავლება/გაყოფა, დამრგვალება.  3. **მოქმედებები წილადებზე:** შედარება, გაერთმნიშვნელიანება, შეკრება/გამოკლება, მთელ და წილად რიცხვებზე გამრავლება/გაყოფა.  5. **წამლის ეტიკეტი, მოცემული აბრევიატურები, წამლის ფორმები და შეყვანის გზები:** წამლის ფორმის აბრევიატურები, წამლის შეყვანის გზებთან დაკავშირებული აბრევიატურები,მასისა და მოცულობის აბრევიატურები,საოჯახო აბრევიატურები. | პრაქტიკული დავალება |
| * 1. დოზირების ამოცანების ამოხსნის მათემატიკური მოდელების აგება | 1. დავალების შესაბამისად სწორად გადაჰყავს **მასისა და მოცულობის ერთეულები უფრო მცირე ან დიდ ერთეულებში;**  2. დავალების შესაბამისად სწორად განმარტავსამოცანის არსს, აგებს და ხსნის **პროპორციას;**  3. დავალების შესაბამისად ხსნის **ამოცანას პროცენტზე;**  4. სწორად განმარტავს **დოზირების ელემენტარულ ცნებებს;**  5. დანიშნულების შესაბამისად სწორად გამოითვლის **ტაბლეტის დოზას.** | 1**. მასისა და მოცულობის ერთეულები უფრო მცირე ან დიდი ერთეულები:** კგ, გრ, მგ, მკგ, ლ, მლ, მკლ.  2. **პროპორცია:** პირდაპირი პროპორცია.  3. **ამოცანა პროცენტზე:** პოულობს რიცხვის პროცენტს, როგორც პროპორციით ისე წილადებით, პოულობს რიცხვს მისი პროცენტით, პოულობს პროცენტს საწყისი და საბოლოო რიცხვებით.  4. **დოზირების ელემენტარული ცნებები:** დოზა, დოზირების რეჟიმი, დოზირების ფორმა, დღიური დოზა, ოპტიმალური დოზა.  5. **ტაბლეტის დოზა:** გამოსათვლელი ფორმულა. | პრაქტიკული დავალება |
| 3. ხსნარების კონცენტრაციის დადგენა და კონცენტრაციის ცვლილებაზე ამოცანების შესრულება | 1. სწორად განსაზღვრავს **ხსნარის კონცენტრაციის სახეებს;**  2. დავალების შესაბამისად სწორად იყენებს **წამლის პროცენტობის შემცირების ორ მეთოდს;**  3. დავალების შესაბამისად სწორად ახდენს **ინტრავენული გადასხმების კალკულაციას;**  4. სწორად განმარტავს **სითხის ბალანსთან დაკავშირებულ ცნებებს.** | **1.** **ხსნარის კონცენტრაციის სახეები:** ხსნარის პროცენტობა, მასა/მოცულობა განზავება.  **2. წამლის პროცენტობის შემცირების ორი მეთოდი:** სტერილური საინექციო წყლით განზავება, ორი სხვადასხვა პროცენტობის მედიკამენტის შერევით.  **3. ინტრავენური გადასხმების კალკულაცია:** დროფ ფაქტორიან საინფუზიო სისტემებში, პამპზე  **4. სითხის ბალანსთან დაკავშირებული ცნებები:** სითხის ბალანსი, სითხის მოძრაობა, ქსოვილური სითხის წარმოქმნა, სითხის ბალანსის შენარჩუნება, დეჰიდრატაცია, სითხით გადატვირთვა. | პრაქტიკული დავალება |
| 4. დოზირების ამოცანების შესრულება | 1. წამლის ფორმის და დანიშნული მედიკამენტის ერთეულის მიხედვით, ნებისმიერ წამალზე,ანგარიშობს K კოეფიციენტს;  2. დავალების შესამაბისად შეუძლია **წამლის კონცენტრაციის შეცვლა K კოეფიციენტის მიხედვით;**  3. დავალების შესაბამისად სწორად განმარტავს და ასრულებს **წამლის განზავების ოთხ მეთოდს;**  4. დავალების შესაბამისად მოცემული ქიმიური ნაერთისთვის სწორად ანგარიშობს **mEq-ს;**  5. დანიშნულების შესაბამისად სწორად იყენებს **საინფუზიო პამპზე გასაშვები წამალის სიჩქარის გამოსათვლელ ფორმულებს;**  6. დავალების შესაბამისად ამზადებს განზავების **ცხრილს.** | **1. წამლის კონცენტრაციის შეცვლა K კოეფიციენტის მიხედვით:** 1 მლ-ის შემთხვევაში წამლის განზავება სასურველ კონცენტრაციამდე, 1 მლ-ზე მეტის შემთხვევაში წამლის განზავება სასურველ კონცენტრაციამდე.  **3. წამლის განზავების ოთხი მეთოდი:** 1:10-თან განზავებით 1მლ-მდე, 1:10-თან განზავებით 10 მლ-მდე, 0.1:10-თან მლ-მდე განზავებით,K=10-მდე განზავება.  **4. mEq:** -ის გამოსათვლელი ფორმულა,  mEq-ის გამოსათვლელი ფორმულა.  **5.** **საინფუზიო პამპზე გასაშვები წამალის სიჩქარის გამოსათვლელი ფორმულები:** მგ/სთ, მგ/კგ, მგ/კგ/სთ, ერთეული/სთ, mEq/სთ.  **6. ცხრილი:** დანიშნული მედიკამენტის აქტიური ნივთიერებები გადაყვანილია თხევად ფორმაში და გაწერილია დროის მონაკვეთში. | პრაქტიკული დავალება |

**3. დამხმარე ჩანაწერები**

**3.1. სწავლებისა და შეფასების ორგანიზება**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **სწავლის შედეგი** | **თემატიკა** | **სწავლება-სწავლის მეთოდი/მეთოდები** | **შეფასების მეთოდის/მეთოდების აღწერილობა** | **პორტფოლიოში განთავსებული**  **მტკიცებულება/მტკიცებულებები** |
| **1** | 1. მოქმედებები უარყოფით და დადებით რიცხვებზე: შეკრება, გამრავლება, გაყოფა, მოდულის დათვლა.  2. მოქმედებები ათწილადებზე: შეკრება, გამოკლება, 10-ის ხარისხებზე გამრავლება/გაყოფა, მთელ და ათწილად რიცხვებზე გამრავლება/გაყოფა, დამრგვალება.  3. მოქმედებები წილადებზე: შედარება, გაერთმნიშვნელიანება, შეკრება/გამოკლება, მთელ და წილად რიცხვებზე გამრავლება/გაყოფა.  4. საშუალო არითმეტიკული  5. წამლის ეტიკეტი, მოცემული აბრევიატურები, წამლის ფორმები და შეყვანის გზები: წამლის ფორმის აბრევიატურები, წამლის შეყვანის გზებთან დაკავშირებული აბრევიატურები, მასისა და მოცულობის აბრევიატურები, საოჯახო აბრევიატურები. | ინტერაქციული ლექცია  სემინარი  პრაქტიკული მეცადინეობა | წერითი მეთოდი - ღია ან/და დახურული ტესტი; ამოცანის ამოხსნა და სხვა  **გამსვლელი ზღვარი 75 %** | **პრაქტიკული დავალების შესრულების მტკიცებულება**  წერილობითი: პროფესიული სტუდენტის მიერ წერილობით შესრულებული ნამუშევარი (ტესტი, ამოცანის ამოხსნა) ელექტრონულად შესრულებული ნამუშევარი (ტესტი, ამოცანის ამოხსნა) პროფესიული სტუდენტის მიერ შესრულებული პრაქტიკული დავალების ამსახველი ვიდეოჩანაწერი, ან/და ელექტრონული ფაილი ან/და მატერიალური დოკუმენტი და სხვა. |
| **2** | 1. მასისა და მოცულობის ერთეულები  უფრო მცირე ან დიდ ერთეულებში: კგ, გრ, მგ,  მკგ, ლ, მლ, მკლ.  2. პროპორცია: პირდაპირი პროპორცია.  3. ამოცანა პროცენტზე: პოულობს რიცხვის პროცენტს, როგორც პროპორციით ისე წილადებით, პოულობს რიცხვს მისი პროცენტით, პოულობს პროცენტს საწყისი და საბოლოო რიცხვებით.  4. დოზირების ელემენტარული ცნებები: დოზა, დოზირების რეჟიმი, დოზირების ფორმა, დღიური დოზა, ოპტიმალური დოზა.  5. ტაბლეტის დოზა: გამოსათვლელი ფორმულა. |
| **3** | 1. ხსნარის კონცენტრაციის სახეები: ხსნარის პროცენტობა, მასა/მოცულობა განზავება.  2. წამლის პროცენტობის შემცირების ორი მეთოდი: სტერილური საინექციო წყლით განზავება, ორი სხვადასხვა პროცენტობის მედიკამენტის შერევით.  3. ინტრავენული გადასხმების კალკულაცია: დროფ ფაქტორიან საინფუზიო სისტემებში, პამპზე  4. სითხის ბალანსთან დაკავშირებული ცნებები: სითხის ბალანსი, სითხის მოძრაობა, ქსოვილური სითხის წარმოქმნა, სითხის ბალანსის შენარჩუნება, დეჰიდრატაცია, სითხით გადატვირთვა. |
| **4** | 1. K კოეფიციენტი წამლის ფორმის და დანიშნული მედიკამენტის ერთეულის მიხედვით ნებისმიერ წამალზე.  2. წამლის კონცენტრაციის შეცვლა K კოეფიციენტის მიხედვით: 1 მლ-ის შემთხვევაში წამლის განზავება სასურველ კონცენტრაციამდე, 1 მლ-ზე მეტის შემთხვევაში წამლის განზავება სასურველ კონცენტრაციამდე.  3. წამლის განზავების ოთხი მეთოდი: 1:10-თან განზავებით 1მლ-მდე, 1:10-თან განზავებით 10 მლ-მდე, 0.1:10-თან მლ-მდე განზავებით, K=10-მდე განზავება.  4. mEq: Eq-ის გამოსათვლელი ფორმულა, mEq-ის გამოსათვლელი ფორმულა.  5. საინფუზიო პამპზე გასაშვები წამალის სიჩქარის გამოსათვლელი ფორმულები: მგ/სთ, მგ/კგ, მგ/კგ/სთ, ერთეული/სთ, mEq/სთ.  6. ცხრილი: დანიშნული მედიკამენტის აქტიური ნივთიერებები გადაყვანილია თხევად ფორმაში და გაწერილია დროის მონაკვეთში. | წერითი მეთოდი - ღია ან/და დახურული ტესტი; ამოცანის ამოხსნა და სხვა  **გამსვლელი ზღვარი 75 %** |

**3.2 საათების განაწილების სქემა**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **სწავლის შედეგები** | **საათების განაწილება სწავლის შედეგების მიხედვით** | | | |
| **საკონტაქტო** | **დამოუკიდებელი** | **შეფასება** | **სულ** |
|  |  |  |  |
| **1** | 20 | 1 | 2 | **100** |
| **2** | 18 | 1 | 2 |
| **3** | 25 | 1 | 2 |
| **4** | 25 | 1 | 2 |
| **სულ** | **88** | **4** | **8** |

**3.3. მოდული ხორციელდება: შპს საზოგადოებრივი კოლეჯი თბილისის N1 სამედიცინო სასწავლებლის ფარმაცევტულ კაბინეტ-ლაბორატორიაში A-C გარემოში ოთახი N14**

**3.4. სასწავლო რესურსი**

* თოფურია, ს., ხოჭოლავა, ვ., მაჭარაშვილი, ნ., აბესაძე, ვ., მეტრეველი, ზ. - „მათემატიკა“, თბილისი, 2009 - სამედიცინო კორპორაცია „ევექსის“ სასწავლო ცენტრი-დოზირება I, II, III ნაწილი
* ა. ბუაძე მათემატიკა 1986წ.
* ს. თოფურია ,,მათემატიკა’’ 2009წ.

**3.5. სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების (სსსმ) და შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე (შშმ) პროფესიული სტუდენტების/მსმენელების სწავლებისათვის**

საჭიროების შემთხვევაში, სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე პროფესიული სტუდენტისთვის/მსმენელისთვის საგანმანათლებლო დაწესებულების მიერ მუშავდება ინდივიდუალური სასწავლო გეგმა, რომელიც ეფუძნება პროფესიულ საგანმანათლებლო პროგრამას/მოდულს და წარმოადგენს მის მოდიფიკაციას (მისაღწევი სწავლის შედეგების თვისობრივ ან რაოდენობრივ ცვლილებას) და/ან აკომოდაციას (სწავლებისა და შეფასების მიდგომებში ცვლილებას მისაღწევი სწავლის შედეგების ცვლილების გარეშე) და, შესაბამისად, აზუსტებს სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე პროფესიული სტუდენტისთვის/მსმენელისთვის საჭირო დამატებით საგანმანათლებლო მომსახურებას.

ინდივიდუალური სასწავლო გეგმა გამოიყენება, როგორც სახელმძღვანელო სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე პროფესიული სტუდენტის/მსმენელის საგანმანათლებლო პროცესის განხორციელებისთვის. ინდივიდუალური სასწავლო გეგმის ფარგლებში სპეციალური საგანმანათლებლო საჭიროების მქონე პროფესიული სტუდენტის/მსმენელის მიმდინარე შეფასება ხორციელდება ინდივიდუალურად, განსაზღვრულ მისაღწევ სწავლის შედეგებთან, ხოლო საბოლოო შეფასება და კრედიტების მინიჭება -საგანმანათლებლო პროგრამის/მოდულის მოთხოვნებთან მიმართებით.

**მოდულის განმახორციელებელი:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **სახელი და გვარი** | **საკონტაქტო ინფორმაცია** | **კვალიფიკაცია დიპლომის მიხედვით** | **სამუშაო სტაჟი** |
| **ტელეფონი, ელ-ფოსტა** |
| 1. | **მაია აგლაძე** | **577-49-58-16**  **2-69-84-52** | **პროვიზორი** | **1998წლიდან პედაგოგად**  **(21წელი გამოცდილება)** |