**Facultatea Stomatologie**

***CATEDRA PROPEDEUTICĂ STOMATOLOGICĂ „PAVEL GODOROJA”***

BIOMATERIALE ÎN STOMATOLOGIE

## ***E L A B O R Ă R I M E T O D I C E***

*LA LUCRĂRILE PRACTICE PENTRU STUDENŢII*

*ANULUI I SEMESTRUL II*

***Au fost revizuite și aprobate la ședința catedrei Nr.9 din 31.01.2020***

***De către membrii catedrei: dr.hab.șt.med, conf. univ D. Uncuța, dr.șt.med, conf. univ. T .Porosencova, dr.șt.med., conf.univ. N. Bajurea, asist. univ. I. Ivasiuc, asist. univ. O. Cheptanaru, asist.univ. I. Marina, asist. univ. M. Calitca, asist. univ. M. Tighineanu***

Şef catedră

dr.hab.șt.med.,conf.univ.. Diana Uncuța

Șef studii

dr.șt.med, conf. univ. Tatiana Porosencova

PLANUL LECŢIILOR PRACTICE

(total - 34 ore)

1. Biomateriale dentare. Noțiune. Clasificări. Proprietăți.
2. Materiale stomatologice de bază. Metale şi aliaje utilizate în stomatologie (Aur, Ni-Cr, Co-Cr). Componenţa şi proprietăţile.
3. Materiale nemetalice. Acrilatele. Componenţa şi proprietăţile. Utilizarea practică. Cerinţele medico-biologice.
4. Materiale nemetalice. Ceramica. Componenţa şi proprietăţile. Utilizarea practică. Cerinţele medico-biologice.Totalizare.
5. Materiale auxiliare. Ceara. Clasificarea materialelor pentru ambalare.
6. Materiale de amprentarea şi pentru efectuarea modelelor. Descrieri. Clasificări. Materiale utilizate.
7. Materiale pentru obturarea cavităților carioase. Clasificarea. Cerințe către materialele de obturație permanente.
8. Materiale de obturaţii provizorii. Caracteristica. Totalizare.
9. Materiale pentru obturaţii curative şi izolante.
10. Cimenturile ionomere de sticlă (CIS). Clasificarea. Indicații. Contraindicații. Avantaje si dezavantaje.
11. Cimenturi ionomeri de sticlă hibride. Proprietăți.
12. Amalgame dentare. Noțiune. Clasificarea. Proprietăți. Avantaje și dezavantaje. Indicații. Contraindicații.Totalizare.
13. Sisteme adezive. Principii generale privind fenomenul de adeziune. Factorii fenomenului de adeziune.
14. Materiale compozite . Generalități. Clasificarea. Rășini compozite cu inițiere chimică.
15. Materiale compozite fotopolimerizabile. Proprietăți.
16. Materiale de obturaţie a canalelor radiculare. Clasificare. Paste de obturare curative nesolidifiante.
17. Materiale de obturaţie a canalelor radiculare. Materiale pentru obturarea de durată. Totalizare.

**Lucrare practică № 1**

Tema: **Biomateriale dentare. Noțiune. Clasificări. Proprietăți**.

Locul petrecerii lecţiei practice: Sala de simulatoare.

Timpul: 3 ore.

Scopul lecţiei practice: Studiul biomaterialelor: noțiune, compoziția chimică, structura și proprietăți.

**Planul lecţiei**

1. Interogatoriu - 45 min.
2. Lucrul practic - ***80*** min. – Studenții învață noțiune de biomateriale, proprietățile: optice, termice, electrice, mecanice, chimice.
3. Încheiere – **10 min.**

**Întrebări de verificare:**

1. Biomateriale. Noțiune. Proprietăți.
2. Proprietățile fizice (temperatura de topire, fierbere, culoare, luciu, efecte optice).
3. Proprietățile termice a materialelor dentare (conductibilitatea termică și dilatarea termică).
4. Proprietățile electrice, galvanismul.
5. Proprietățile mecanice (deformări, elasticitate, plasticitate) a biomaterialelor.
6. Proprietăți chimice, coroziune.
7. Biocompatibilitatea materialelor dentare.

**Lucrul pentru acasă**

Descrieți proprietățile biomaterialelor, desenați proprietățile fizice: optice, reflexia, refracția și dispersia.

 **Lucrare practică № 2**

Tema: **Materiale stomatologice de bază. Metale şi aliaje utilizate în stomatologie (Aur, Ni-Cr, Co-Cr). Componenţa şi proprietăţile.**

Locul petrecerii lecţiei practice: sala de simulatoare.

Timpul: 3 ore

Scopul lecţiei practice: Studiul metalelor și aliajelor utilizate în clinică și laboratorul dentar.

**Planul lecţiei:**

1. Verificarea cunoştinţilor studenţilor la acest capitol - **45** min.
2. Lucrul practic - **80** min- studenții studiază materialele stomatologice de bază metalele și aliajele – clasificarea, proprietățile; utilizarea aliajelor nobile și inobile pentru realizarea protezelor, pentru lucrări metalo – ceramice; turnarea, sudura și lipirea, reciclarea aliajelor.
3. Încheiere -10 min.

**Întrebări de verificare:**

1. Metale și aliaje metalice. Definiția.
2. Clasificarea după Siebert (1983).
3. Aliaje nobile și proprietățile lor (intervalul de topire, densitate, duritate). Aur. Platina.
4. Aliaje inobile pe bază de Co-Cr și Ni-Cr. Proprietățile lor.
5. Aliaje pe bază de fier, pe bază de titan și pe bază de cupru.
6. Aliaje pentru realizarea protezelor fixe (nobile, nenobile).
7. Aliaje pentru lucrări metalo-ceramice.
8. Aliaje pentru proteze parțiale mobilizabile scheletate.
9. Turnarea aliajelor, sudura și lipirea, reciclarea aliajelor.

**Lucrul pentru acasă**

Completați tabelul: metalele și aliajele utilizate în stomatologie.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Denumirea metalelor, aliajelor | Proprietățile fizico-chimice pozitive | Proprietățile fizico-chimice negative | Utilizarea în stomatologie |

**Lucrare practică № 3**

**Tema**: **Materiale nemetalice. Acrilatele. Componenţa şi proprietăţile. Utilizarea practică. Cerinţele medico-biologice.**

**Locul petrecerii lecţiei practice**: sala de simulatoare.

**Timpul:** 3ore

**Scopul lecţiei practice**: Studiul materialelor nemetalice. Acrilatele. Componenţa şi proprietăţile.

**Planul lecţiei:** Studiul materialelor polimerice și masele ceramice. Componența și proprietăți.

1. Verificarea cunoştinţelor studenților la acest capitol - **45min**.
2. Lucrul practic **- 80min**. Studenții analizează și discută materialele polimerice, clasificarea după domeniul de utilizare; proprietățile rășinilor acrilice termopolimerizabile, autopolimerizabile, formele de prezentare, utilizarea; formarea pastei, timpul de lucru și polimerizarea pastei.
3. Încheiere -**10min.**

**Întrebări de verificare:**

1. Materiale polimerice. Compoziția chimică.
2. Clasificarea materialelor polimerice după structura chimică.
3. Clasificarea materialelor polimerice după domeniul de utilizare.
4. Rășini acrilice simple. Forme de prezentare.
5. Rășini acrilice termopolimerizabile.
6. Formarea pastei. Timpul de lucru, polimerizarea pastei.
7. Proprietățile rășinilor acrilice termopolimerizabile.
8. Indicațiile utilizării rășinilor acrilice termopolimerizabile.
9. Rășini acrilice autopolimerizabile. Forme de prezentare și polimerizarea lor.
10. Proprietățile rășinilor acrilice autopolimerizabile.
11. Indicațiile utilizării rășinilor autopolimerizabile.

**Lucrul pentru acasă**

Completați tabelul: materiale polimerice utilizate în stomatologie.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Denumirea materialelor | Proprietățile fizico-chimice pozitive | Proprietățile fizico-chimice negative | Utilizare în stomatologie |

**Lucrare practică № 4**

Tema: **Materiale nemetalice. Ceramica. Componenţa şi proprietăţile. Utilizarea practică. Cerinţele medico-biologice. Totalizare.**

Locul petrecerii lecţiei practice: sala de simulatoare.

Timpul: 3 ore

Scopul lecţiei practice: Studiul materialelor nemetalice. Ceramica. Componenţa şi proprietăţile.

 **Planul lecţiei:**

1. Controlul cunoştinţelor la tema dată*-* **45** min.
2. Lucrul practic- 80 min. Studierea maselor ceramice: definiție, clasificarea, modul de prezentare, etapele arderii maselor ceramice pe structură metalică; noțiuni despre sisteme ceramice noi și tehnici – Empress, de copiere mecanică și de frezare computerizată.
3. Încheiere-10 min.

**Întrebări de verificare:**

1. Masele ceramice. Definiția. Compoziția chimică.
2. Clasificarea maselor ceramice după punctul de fuziune, în funcție de topografia straturilor și în funcție de scopul utilizării.
3. Modul de prezentare a maselor ceramice: fabricate industrial și preparabile în laborator.
4. Etapele arderii maselor ceramice pe structură metalică.
5. Caracteristicele maselor ceramice.
6. Sisteme ceramice noi: Hi-Ceram -Vita, Cerestore, In – Ceram-Vita, Dicor, tehnica Empress.
7. Tehnici de copiere mecanică.
8. Tehnici de frezare computerizată (CAD-CAM).

**Totalizare.**

**Lucrul pentru acasă**

Completați tabelul: Materiale ceramice utilizate în stomatologie.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Denumirea materialelor | Proprietățile fizico-chimice pozitive | Proprietățile fizico-chimice negative | Utilizarea în stomatologie |

**Lucrare practică № 5**

**Tema:** **Materiale auxiliare. Ceara. Clasificarea materialelor pentru ambalare.**

**Locul petrecerii lecţiei practice:** Sala de simulatoare.

**Timpu**l: 3 ore

**Scopul lecţiei practice**: Studiul materialelor auxiliare și a cerei stomatologice. Componența, clasificarea, proprietăți.

**Planul lecţiei:**

1. Verificarea cunoştinţelor studenţilor la acest capitol - 45 **min**.
2. Lucrul practic - **80 min**. Studierea cerii stomatologice: clasificare în funcție de utilizare, proprietăți, forma de prezentare; studierea proprietăților și clasificării materialelor de ambalat utilizate în laboratorul de tehnică dentară.
3. Încheiere - **10 min**.

**Întrebări de verificare:**

* 1. Ceara stomatologică.
	2. Clasificarea în funcție de utilizare.
	3. Proprietățile cerii: fluiditatea, dilatarea termică, proprietăți fizice ș.a.
	4. Forma de prezentare și utilizarea cerii roz.
	5. Forma de prezentare și utilizarea cerii pentru turnare.
	6. Forma de prezentare a cerii pentru lipit.
	7. Forma de prezentare a cerii pentru efectuarea șablonului de ocluzie.
	8. Forma de prezentare și avantajul utilizării profilului de ceară pentru canale de turnare.
	9. Cerințele către ceara stomatologică.
	10. Clasificarea materialelor de ambalat utilizate în laboratorul de tehnică dentară. Proprietăți.

**Lucrul pentru acasă**

Completați tabela: Ceara stomatologică.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Denumirea materialelor | Proprietățile fizico-chimice pozitive | Proprietățile fizico-chimice negative | Utilizare în stomatologie |

**Lucrare practică № 6**

**Tema:** **Materiale de amprentare şi pentru efectuarea modelelor. Descrieri. Clasificarea. Tehnici de realizare a amprentelor şi modelelor.**

**Locul petrecerii lecţiei practice:** Sala de simulatoare.

**Timpul**: 3 ore

**Scopul lecţiei** **practice:** Studiul materialelor pentru amprentare şi efectuarea modelelor.

**Planul lecţiei:**

1. Verificarea cunoştinţelor căpătate de studenţi - 45 **min**
2. Lucrul practic- **80 min**. Studenții învață: definiție de amprentă, clasificarea amprentelor, caracteristica și clasificarea lingurilor de amprentare; studiază materialele pentru amprentarea și efectuarea modelelor, condițiile esențiale și secundare pentru materialele de amprentare; studiază definiția de model, clasificarea și utilizarea lor în practică.
3. Încheierea -**10min.**

**Întrebări de verificare:**

1. Definiție de amprentă. Clasificarea amprentelor.
2. Lingurile de amprentare. Caracteristica. Clasificarea.
3. Clasificarea materialelor amprentare după Oksman, Gherner, Napadov, Postolachi și Bârsa.
4. Condițiile esențiale pentru materialele de amprentare (plasticitatea, fidelitatea, elasticitatea, rezistența mecanică, stabilitatea dimensională, timpul de priză).
5. Condițiile secundare pentru materiale amprentare (absența iritanțiilor toxici, miros, gust plăcut, posibilitatea de stocare și îndepărtarea cu ușurință după priză).
6. Prezentarea succintă a materialelor amprentare dure reversibile și ireversibile. Proprietăți.
7. Caracteristice materialelor de amprentare elastice reversibile și ireversibile.
8. Cerințele medico-biologice către materiale de amprentare.
9. Modelul. Definiția. Caracteristica.
10. Materiale utilizate la realizarea modelelor. Proprietăți . Utilizarea.
11. Clasificarea modelelor după scopul urmărit. Tehnica realizării.
12. Utilajul necesar pentru confecționarea modelului.

**Lucrul pentru acasă**

Completați tabelul: Materiale de amprentare şi efectuarea modelelor utilizate în stomatologie.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Denumirea materialelor | Proprietățile fizico-chimice pozitive | Proprietățile fizico-chimice negative | Utilizare în stomatologie |

 **Lucrare practică № 7**

**Tema:** **Materiale pentru obturarea cavităților carioase. Clasificarea. Cerințe către materialele de obturație permanente.**

**Locul petrecerii lecţiei practice:** Sala de simulatoare.

**Timpul**: 3 ore

**Scopul lecţiei practice:** Studiul materialelor pentru obturarea cavităților carioase. Noțiune. Clasificarea. Proprietăți.

**Planul lecţiei:**

1. Verificarea cunoştinţelor - 45 **min**
2. Lucrul practic - **80 min.** Studenții discută noțiunile: de obturarție a cavităților carioase, de restaurare coronară; studiază materialele pentru obturarea cavităților carioase, clasificarea lor, cerințele față de materiale de obturație provizorie, materiale curative, izolante și obturații permanente.
3. Încheierea -**10 min.**

**Întrebări de verificare:**

1. Noțiunea de obturație a cavităților carioase.
2. Clasificarea materialelor de obturație a cavităților carioase.
3. Cerințe față de materialele de obturație provizorie.
4. Cerințe față de materialele curative.
5. Cerințe față de materialele de obturație izolante.
6. Noţiune de restaurare coronară.
7. Cerințe către materialele de obturație permanente.

**Lucrul pentru acasă**

Scrieți clasificarea materialelor de obturație după diferite criterii.

**Lucrare practică № 8**

**Tema:** **Materiale de obturaţii provizorii. Caracteristica. Totalizare.**

**Locul petrecerii lecţiei practice:** Sala de simulatoare.

**Timpul**: 3 ore

**Scopul lecţiei practice:** Studiul materialelor de obturaţii provizorii.

**Planul lecţiei:**

1. Verificarea cunoştinţilor studenţilor la acest capitol **- 45 min**.
2. Lucrul practic- **80 min**. Studenții discută: noțiune de obturație provizorie, diferența dintre obturația provizorie și pansament, materialele utilizate în pansament și în obturația provizorie; dentina artificială, dentin-pasta – compoziția chimică, proprietăți; materiale fotopolimerizabile pentru obturația provizorie, metode de preparare și aplicare a materialelor de obturație provizorii.
3. Încheiere-**10 min.**

**Intrebări de verificare:**

1. Noțiune de obturație provizorie.
2. Cerințe față de materialele de obturații provizorii.
3. Diferența dintre obturația provizorie și pansament.
4. Noțiune de pansament.
5. Materialele utilizate în obturația provizorie.
6. Caracteristica dentinei artificiale. Proprietăți. Compoziția chimică.
7. Caracteristica dentin-pastei și a pastei fără eugenol.
8. Materiale pentru obturația provizorie fotopolimerizabilă. Proprietăți.
9. Metode de preparare și aplicare a maselor de obturații provizorii.

**Totalizare.**

**Lucrul pentru acasă**

 Completați tabelul: Materiale de obturaţie provizorii utilizate în stomatologie.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Denumirea materialelor | Proprietățile fizico-chimice pozitive | Proprietățile fizico-chimice negative | Utilizarea în stomatologie |

**Lucrare practică № 9.**

**Tema: Materiale de obturaţii curative şi izolante.**

**Locul petrecerii lecţiei practice**: Sala de simulatoare.

Timpul: 3 ore

**Scopul lecţiei:** De a studia materiale pentru obturaţia curativă şi izolantă.

**Planul lecţiei**

1. Verificarea cunoştinţelor studenţilor la acest compartiment - 45 **min**.
2. Lucrul practic - **80 min.** Studierea materialelor de obturație curativă și izolantă: definiție, clasificarea, scopul aplicării; proprietăți, indicații, modul de aplicare a pastelor curative și a materialelor izolante.
3. Încheiere-**10 min**.

**Întrebări de verificare:**

1. Definiția și clasificarea materialelor pentru obturații curative.
2. Scopul aplicării materialelor de obturații curative.
3. Cimenturi pe bază de hidroxid de calciu. Proprietăți și indicații.
4. Paste pe bază de oxid de zinc (ZOE). Proprietăți și indicații.
5. Paste curative combinate. Proprietăți și indicații.
6. Metode de aplicare a pastelor curative.
7. Definiția și clasificarea materialelor pentru obturația izolantă.
8. Clasificare și scopul aplicării materialelor pentru obturații izolante.

**Lucrul pentru acasă**

Completați tabela: Materialele pentru obturaţii curative şi izolanteutilizate în stomatology.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Denumirea materialelor | Proprietățile fizico-chimice pozitive | Proprietățile fizico-chimice negative | Utilizarea în stomatologie |

**Lucrare practică № 10.**

**Tema: Cimenturi ionomere de sticlă (CIS). Clasificarea. Indicații. Contraindicații. Avantaje si dezavantaje.**

**Locul petrecerii lecţiei practice:** Sala de simulatoare.

**Timpul:** 3 ore

**Scopul lecţiei:** Studierea cimenturilor ionomere de sticlă (CIS).

**Planul lecţiei:**

1. Verificarea cunştinţelor acumulate de studenţi la compartimentul dat **- 45 min.**
2. Lucrul practice **– 80 min.** Studenţii fac cunoştinţă cu cimenturile ionomere de sticlă: compoziția chimică, proprietăți, clasificări, indicații și tehnica de utilizare; modul de adeziune a cimenturilor ionomeri de sticlă către țesuturile dentare dure.
3. Încheiere - **10 min**.

**Întrebări de verificare:**

1. Noțiune și compoziția chimică a cimentului ionomer de sticlă. Modul de prezentare.
2. Reacția de priză a cimentului ionomer de sticlă.
3. Proprietațile cimentului ionomer de sticlă.
4. Indicațiile cimentului ionomer de sticlă.
5. Clasificarea cimentului ionomer de sticlă după Wilson și McLean (1988), după G.J.Mount și W.R. Hume (1998).
6. Caracteristica cimenturilor ionomere de tip I.
7. Caracteristica cimenturilor ionomere de tip II (cimenturi fizionomice și armate)
8. Caracteristica cimenturilor ionomere de tip III.

**Lucrul pentru acasă**

De descris în caietul de lucru modul de adeziune către țesuturile dentare dure a cimentului ionomer de sticlă, reacția de priză chimică a cimenturilor ionomere de sticlă clasici.

**Lucrare practică № 11**

**Tema: Cimenturi ionomeri de sticlă hibride, proprietăți.**

**Locul petrecerii lecţiei practice**: Sala de simulatoare.

**Timpul:** 3 ore

**Scopul lecţiei:** De a studia cimenturile ionomere de sticlă hibride. Proprietăți**.**

**Planul lecţiei:**

1. Verificarea cunoştinţelor studenţilor la capitolul dat - **45 min**.
2. Lucrul practic - 8**0 min**. Studenţii discută: compoziția chimică, tipuri de polimerizare, modul de prezentare, proprietăți și indicații a cimenturilor ionomeri de sticlă cu adaos de rășini; cimenturi ionomere metalice convenționale, compomerele, ormocerii. Indicații pentru aplicarea compomerelor.
3. Încheiere - **10 min.**

**Întrebări de verificare:**

1. Cimenturi ionomere de sticlă cu adaos de rășini. Noțiune. Compoziția chimică.
2. Tipuri de polimerizare. Modul de prezentare.
3. Reacția de priză, proprietăți și indicații a cimenturilor ionomere de sticlă cu adaos de rășini.
4. Cimenturi ionomere metalici. Proprietăți. Indicații.
5. Compomerele. Indicaţii pentru aplicarea compomerelor. Reacția de priză.
6. Structura cimentului ionomericde sticlă cu adaos de rășini după reacția de priză.
7. Ormocerii. Proprietăți. Indicații.

**Lucrul pentru acasă**

De desenat în caiete tipuri de polimerizare a cimenturilor ionomeri de sticlă hibride.

**Lucrare practică № 12**

**Tema: Amalgame dentare. Noțiune. Clasificare. Proprietăți. Avantaje și dezavantaje. Indicații. Contraindicații. Totalizare.**

**Locul petrecerii lecţiei practice:** sala de simulatoare.

**Timpul:** 3 ore.

**Scopul lecţiei:** Studierea componenţei chimice, clasificarea, metoda de malaxare a amalgamelor dentare.

**Planul lecţiei**

1. Verificarea cunoştinţelor studenţilor la tema în cauză**- 45 min.**
2. Lucrul practice - **80 min.** Studenţii discută: noțiune de amalgam, clasificarea amalgamelor după numărul metalelor în compoziția sa chimică, metodele și aparatele de malaxare a amalgamelor. Malaxarea amalgamelor în capsule.
3. Încheiere-**10 min**.

**Întrebări de verificare:**

* 1. Noţiune de amalgame.
	2. Compoziţia chimică a amalgamului.
	3. Cantitatea de argint în pulbere.
	4. Caracteristica amalgamelor dentare. Modul de prezentare.
	5. Metoda și aparatele de malaxare a amalgamelor.
	6. Capsulele pentru malaxarea amalgamelor.

**Lucrul pentru acasă**

De scris în caietele de lucru clasificarea amalgamelor după numărul de metale din compoziție. Componentele aparatelor de malaxarea amalgamelor. .

**Lucrare practică №13**

**Tema**: **Sisteme adezive. Principii generale privind fenomenul de adeziune. Factorii de care depinde fenomenul de adeziune.**

**Locul petrecerii lecţiei practice:** sala de simulatoare.

 **Timpul**: 3 ore

**Scopul lecţiei:** De a studia sistemele adezive. Principiile generale privind fenomenul de adeziune.

**Planul lecţiei**

1. Verificarea cunoştinţelor studenţilor la tema în cauză **- 45 min.**
2. Lucrul practic - **80 min.** Studenţii se familiarizează cu principiile generale a fenomenului de adeziune: aspectele specifice ale adeziunii la structurile dentare dure, adeziunea la smalț, pregătirea smalțului pentru adeziune; adeziune la dentină, clasificarea și caracteristica sistemelor adezive.
3. Încheiere-**10 min**.

**Întrebări de verificare:**

* 1. Noțiunea de adeziune.
	2. Principii generale privind fenomenul de adeziune.
	3. Aspectele specifice privind adeziunea la structurile dentare dure.
	4. Adeziune la smalț, caracteristicile morfo-funcționale ale smalțului.
	5. Pregătirea smalțului pentru adeziune.
	6. Adeziunea către dentină, caracteristicile morfo-funcționale ale dentinei.
	7. Factorii de care depinde fenomenul de adeziune (privind suprafețele implicate, legați de natura adezivului, privind materialul de restaurare, manopere și modul de utilizare, dependenți de producător).
	8. Clasificarea sistemelor adezive.
	9. Caracteristica sistemelor adezive.
	10. Avantajele și dezavantajele sistemelor adezive.

**Lucrul pentru acasă**

 De scris în caietul de lucru: principiile generale ale adeziunii și caracteristica diferitor generații de sisteme adezive.

**Lucrare practică № 14**

**Tema:** **Materiale compozite. Generalități. Clasificare. Rășini compozite cu inițiere chimică.**

**Locul petrecerii lecţiei practice:** Sala de simulatoare.

**Timpul**: 3 ore

**Scopul lecţiei**: De a însuşi noțiunea de materiale composite, rășini composite, clasificarea, componența chimică, tehnica de malaxare.

**Planul lecţiei:**

**1.** Verificarea cunoştinşelor studenţilor la tema dată **- 45 min.**

**2**. Lucrul practic - **80 min**. Studenții vor învăța: fazele organică și anorganică a rășinelor compozite; rășini diacrilice compozite cu macroumplutură clasice și moderne, cu microumplutură și rășini diacrilice hibride, modul de prezentare. Compozitele autopolimerizabile. Modul de prezentare.

**3**. Încheiere - **10 min.**

**Întrebări de verificare:**

1. Noțiune de materiale compozite.
2. Clasificarea materialelor compozite.
3. Faza organică (BIS-GMA, UDMA, DGMA, TGDMA).
4. Faza anorganică.
5. Agenți de cuplare silanici inițiatori de polimerizare, stabilizatori, coloranți și pigmenți.
6. Rășini diacrilice compozite cu macroumplutură (clasice și moderne).
7. Rășini diacrilice compozite cu microumplutură.
8. Compozitele autopolimerizabile. Modul de prezentare.
9. Avantaje și dezavantaje.

**Lucrul pentru acasă**

De notat în caietul de lucru proprietățile de bază a compozitelor cu întărire chimică și compoziția acestora.

**Lucrare practică №15**

**Tema: Materiale compozite fotopolimerizabile. Proprietăți.**

**Locul petrecerii lecţiei practice**: Sala de simulatoare.

**Timpul**: 3 ore

**Scopul lecţiei:** De a familiariza studenţii cu materialele compozite fotopolimerizabile. Proprietățile lor.

**Planul lecţiei:**

1. Verificarea cunoştinţilor studenţilor la această temă **- 45 min**.
2. Lucrarea practică - **80 min.** studenţii studiază compozitele hibride; compozitele fotopolimerizabile; componentele principale ale lampei fotopolimerice.
3. Încheiere - **10 min.**

**Întrebări de verificare:**

1. Compozitele hibride. Caracteristica.
2. Compozitele fotopolimerizabile. Avantaje și dezavantaje.
3. Clasificarea compozitelor fotopolimerizabile după consistență. Caracteristica.
4. Materiale compozite fluide. Caracteristica. Indicații.
5. Compozitele compactabile (condensabile, packable). Caracteristica. Indicații.
6. Modul de prezentare.
7. Componentele principale a lampei de fotopolimerizare (9 componente).

**Lucrul pentru acasă**

Desenați o schemă în caietul de lucru în care să fie părțile principale ale lămpii fotopolimerice.

**Lucrare practică № 16**

**Tema: Materiale pentru obturaţia canalelor radiculare. Clasificare. Paste de obturare curative nesolidifiante.**

**Locul petrecerii lecţiei practice:** Sala de simulatoare.

**Timpul:** 3 ore

**Scopul lecţiei:** De a-i familiariza pe studenţi cu materialele pentru obturația radiculară.

**Planul lecţiei:**

1. Verificarea cunoştinţelor studenţilor la această temă - **45 min.**
2. Lucrul practic-**80 min.** Studenții discută despre diferite materiale pentru obturația temporară a canalelor radiculare, cerințele, clasificarea, indicații; modul de prezentare, caracteristica.
3. Încheiere - **10 min.**

**Întrebări de verificare:**

1. Materiale pentru obturaţia radiculară.
2. Cerințe catre materiale de obturație radiculară.
3. Clasificarea.
4. Materiale pentru obturația canalelor radiculare temporară pe bază de hidroxid de calciu. Indicații. Proprietăți. Modul de prezentare.
5. Materiale pentru obturarea temporară pe bază de pastă iodoformată. Indicații. Proprietăți. Modul de prezentare. Compoziție.
6. Materiale pentru obturarea de durată. Caracteristica.

**Totalizare.**

**Lucrul pentru acasă**

Completați tabelul: Materialele de obturaţie temporară a canalelor radiculare utilizate în stomatologie.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Denumirea materialelor | Proprietățile fizico-chimice pozitive | Proprietățile fizico-chimice negative | Utilizarea în stomatologie |

**Lucrare practică № 17**

**Tema: Materiale de obturaţie a canalelor radiculare. Materiale pentru obturarea de durată. Totalizare.**

**Locul petrecerii lecţiei practice:** Sala de simulatoare.

**Timpul:** 3 ore

**Scopul lecţiei:** De a-i familiariza pe studenţi cu materialele pentru obturația radiculară.

**Planul lecţiei:**

1. Verificarea cunoştinţelor studenţilor la această temă - **45 min.**
2. Lucrul practic-**80 min.** Studenții discută despre diferite materiale pentru obturația de durată a canalelor radiculare, clasificare, indicații proprietăți modul de prezentare, caracteristica. Conuri de gutapercă, argint. Modul de prezentare a acestora.
3. Încheiere - **10 min.**

**Întrebări de verificare:**

1. Materiale de obturație de durată. Caracteristica.
2. Preparate pe bază de zinc-oxid-eugneol. Materiale de obturație radiculară.
3. Cimenturi zinc-fosfat. Caracteristica.
4. Materiale pe bază de rășini epoxide.
5. Preparate pe bază de rezorcină-formaldehidă.
6. Materiale de obturație radiculară. Cimenturi glasionomere.
7. Materiale primar (semi)solide.
8. Gutaperca. Caracteristica. Compoziția. Modul de prezentare.
9. Conuri de argint. Noțiuni generale.

**Lucrul pentru acasă**

Completați tabelul: Materialele de obturaţie a canalelor radiculare utilizate în stomatologie.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Denumirea materialelor | Proprietățile fizico-chimice pozitive | Proprietățile fizico-chimice negative | Utilizarea în stomatologie |

**BIBLIOGRAFIA RECOMANDATĂ:**

A. Obligatorie:

1. Note de curs.
2. Bîrsa Gh., Postolachi I. Tehnici de confecționare a protezelor dentare. Chișinău 1994.
3. Postolachi I. şi colab. Protetica Dentară. Chişinău, „Ştiinţa”1993
4. Nicolau G., Terehov A., Năstase C., Nicolaiciuc V. Odontologie practică modernă. Iași, 2010, 448 p.

B. Suplimentară

1. Iliescu A., Gafar M. Cariologie și odontoterapie restauratoare. București, 2006, 494 p.
2. McCabe J. F., Angus W.G.Walls. Applied Dental Materials. Singapore, 2008, 303 p.
3. Bonsor S. J., Pearson G. J. Applied Dental Materials. Livingstone, 2013, 454 p.
4. Николау Г.Ю., Терехов А.Б., Настасе К.И. Основы практической Кариесологии.

Кишинэу,2008, 176 стр.

1. Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника, Москва, 2003. 400 стр.