**Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi**

**Uzaktan Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkez Müdürlüğü**

**Ders İzlence Formu**

**(05 Ekim 2020 Tarihinden İtibaren)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Kodu ve İsmi** | FBFKM8075.1-Katı Hal Kimyası I |
| **Dersin Sorumlusu** | Doç. Dr. Mehmet GÜLCAN |
| **Dersin Düzeyi (önlisans/lisans/sınıf)** | Lisans Üstü |
| **Dersin Kredisi** | 3+0 |
| 1. **Hafta Konu Adı** | Birim Hücreler ve Kristal Sistemler |
| **Materyal Türü (pdf, doc, ppt, mp4)** | mp4 (Çevrimiçi) |
| 1. **Hafta Konu Adı** | Simetri  Simetri ve Birim Hücre Seçimi |
| **Materyal Türü (pdf, doc, ppt, mp4)** | mp4 (Çevrimiçi) |
| 1. **Hafta Konu Adı** | Kafes, Bravais Kafesleri  Kafes Düzlemler ve Miller İndisleri  Yön İndisleri  d-boşluk Formülleri  Kristal Yoğunlukları ve Birim Hücre İçeriği |
| **Materyal Türü (pdf, doc, ppt, mp4)** | mp4 (Çevrimiçi) |
| 1. **Hafta Konu Adı** | **Kristal Yapıların Tanımı**  Sıkı Paket Yapılar - Kübik ve Hekzagonal Sıkı Paketleme  Sıkı Kübik ve Yüzey Merkezli Kübik İlişkisi  Hekzagonal Birim Hücre ve Sıkı Paketleme  Sıkı Paket Yapıların Yoğunluğu  Birim Hücre Projeksiyonları ve Atom Koordinatları |
| **Materyal Türü (pdf, doc, ppt, mp4)** | mp4 (Çevrimiçi) |
| 1. **Hafta Konu Adı** | **Sıkı Paket Olarak Tanımlanabilecek Malzemeler**  Metaller  Alaşımlar  İyonik Yapılar (Tetrahedral ve Oktahedral Gruplar; Tetrahedral ve Oktahedral Grupların Göreceli Boyutları; Bir fcc Birim Hücresindeki Tetrahedral ve Oktahedral Grupların Konumu; Bağ Uzunluğu Hesaplamaları; Kristal Yapıların Tanımı; Kesirli Atomik Koordinatlar)  Kovalent Ağ Yapıları  Moleküler Yapılar  Fullerenler ve Fulleritler |
| **Materyal Türü (pdf, doc, ppt, mp4)** | mp4 (Çevrimiçi) |
| 1. **Hafta Konu Adı** | **Bazı Önemli Yapı Tipleri**  Kaya Tuzu (NaCl), Çinko Blende veya Sfalerit (ZnS), Florit (CaF2), Antiflorit (Na2O)  Elmas  Wurtzite (ZnS) ve Nikel Arsenid (NiAs)  Sezyum Klorür (CsCl)  Diğer AX Yapıları  Rutil (TiO2), Kadmiyum İyodür, Sezyum Oksit (CsO2) Kadmiyum Klorür (CdCl2)  Perovskit (SrTiO3)  Renyum Trioksit (ReO3), Perovskit Tungsten Bronzları, Dörtgen Tungsten Bronzları ve Tünel Yapıları  Spinel  Olivin  Korendon, İlmenit ve LiNbO3  Floritle İlgili Yapılar ve Piroklor  Garnet  Perovskite-Kaya Tuzu Geçiş Yapıları: K2NiF4, Ruddlesden-Popper Fazları ve Katmanlı Cuprate Süperiletkenleri  Alüminyum diborid yapısı (AlB2)  Silikat Yapılar - Bunları Anlamak için Bazı İpuçları |
| **Materyal Türü (pdf, doc, ppt, mp4)** | mp4 (Çevrimiçi) |
| 1. **Hafta Konu Adı** | **Kristal Kusurları, Stokiyometrik Olmayan ve Katı Çözeltiler**  Mükemmel ve Kusurlu Kristaller  Kusur Türleri: Nokta Kusurları (Schottky Kusuru; Frenkel Kusuru) |
| **Materyal Türü (pdf, doc, ppt, mp4)** | mp4 (Çevrimiçi) |
| 1. **Hafta Konu Adı** | Katı Çözeltiler |
| **Materyal Türü (pdf, doc, ppt, mp4)** | mp4 (Çevrimiçi) |
| 1. **Hafta Konu Adı** | **Katılarda Bağlanma**  Genel Bakış: Katılarda İyonik, Kovalent, Metalik, van der Waals ve Hidrojen Bağları |
| **Materyal Türü (pdf, doc, ppt, mp4)** | mp4 (Çevrimiçi) |
| 1. **Hafta Konu Adı** | İyonik Bağlanma |
| **Materyal Türü (pdf, doc, ppt, mp4)** | mp4 (Çevrimiçi) |
| 1. **Hafta Konu Adı** | Kovalent Bağlanma |
| **Materyal Türü (pdf, doc, ppt, mp4)** | mp4 (Çevrimiçi) |
| 1. **Hafta Konu Adı** | Metalik Bağ ve Bant Teorisi |
| **Materyal Türü (pdf, doc, ppt, mp4)** | mp4 (Çevrimiçi) |
| 1. **Hafta Konu Adı** | Sentez, İşleme ve Üretim Yöntemleri |
| **Materyal Türü (pdf, doc, ppt, mp4)** | mp4 (Çevrimiçi) |
| 1. **Hafta Konu Adı** | Sentez, İşleme ve Üretim Yöntemleri |
| **Materyal Türü (pdf, doc, ppt, mp4)** | mp4 (Çevrimiçi) |
| **Yardımcı Kaynak Önerisi (kitap, makale, link)** | - Shriver, D.F., Atkins, P.W., 1999, Anorganik Kimya, Üçüncü Baskı, Bilim Yayıncılık, Ankara, 639s.  - Gary L. Miessler, Donald A. Tarr, 2002, İnorganik Kimya, İkinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayıncılık, Ankara, 642s.  - Saim Özkar, 2008, Anorganik Kimya, Gazi kitabevi, Ankara, 490s  - Turgut GÜNDÜZ, 2007, İnstrumental Analiz, 10.basım, 1358s.  - Katıhal Fiziğine Giriş, Prof. Dr. Tahsin Nuri Durlu, Ankara Üniversitesi Yayınları, 1992, 2. Baskı.  - Atom ve Molekül Fiziği, Prof. Dr. Erol Aygün, Doç. Dr. D. Mehmet Zengin, Ankara Üniversitesi Yayınları, 1992  - Anthony R. West, 2014. Solid State Chemistry and its Applications, Second Edition, Wiley, 584s  - Lesley E. Smart, Elaine A. Moore, 2012. Solid State Chemistry An Introduction, Fourth Edition, CRC Press, Taylor & Francis Group, 483s  - Halis Ölmez, Veysel Turan Yılmaz, Anorganik Kimya, MKM, Fifth Edition, 2010, 516s |
| **Ödev Bilgisi** | - |
| **Kısa Sınav Yapılacak mı?** | Hayır |

**Doç. Dr. Mehmet Gülcan**

[**mehmetgulcan@yyu.edu.tr**](mailto:mehmetgulcan@yyu.edu.tr)

[**mehmetgulcan65@gmail.com**](mailto:mehmetgulcan65@gmail.com)

**0532 441 0432**