Değerli Öğrenciler,

KIM1170 Genel Kimya servis dersinin 1. vize sınavı  **17 Nisan 2024** Çarşamba günü saat **18:00 de başlayacak olup 19:40’da** **sona erecektir.** Sınav **YÜZ YÜZE** olarak yapılacaktır.

1. Vize sınavı ile ilgili olarak;

-        Sınavda toplam 25 soru sorulacak olup, her bir soru 4 puan değerindedir.

-        4 yanlış 1 doğruyu **götürmeyecektir**.

-        Sınav kâğıtları A, B, C ve D olmak üzere dört grup olacaktır.

-        Öğrencilerin vize sınavında sorumlu oldukları konular ekteki tabloda sunulduğu üzere “**Periyodik Tablo ve Elementlerin Özellikleri**’’ başlıklı konunun sonuna kadardır.

Dear Students,

The 1st midterm exam of the KIM1170 General Chemistry service course will start **on Wednesday, April 17, 2024 at 18:00 and will end at 19:40.** The exam will be held on **FACE TO FACE.**

Regarding the midterm-1 exam;

- A total of 25 questions will be asked in the exam, and each question is worth 4 points.

- **4 wrongs will not remove 1 right answer.**

- Exam papers will be in four groups: A, B, C and D.

- The topics that students are responsible for in the midterm-1 exam are **until the end of the topic titled "Periodic Table and Properties of Elements"**

**MIDTERM-1 EXAM CONTENTS**

|  |  |
| --- | --- |
| **SUBJECT** | **CONTENT** |
| 1. Properties of Matter and Measurements
2. Atoms and Atomic Teories
 | Properties of Matter, Classification of Matter, Measurement of Matter: SI (Metric) Units, Significant Figures, Law of Conservation of Mass, Law of Constant Composition, Dalton’s Atomic Theory, Discovery of Electrons, The Nuclear Atom, Representation of Chemical Elements by Symbols, Atomic Mass, The Avogadro Constant and The Concept of The Mole |
| 1. Chemical Compounds
2. Chemical Reactions
 | Types of Chemical Compounds and Their Formulas, The Mole Concept, The Composition of Chemical Compounds, Oxidation States in Describing Chemical Compounds, Balancing Oxidation Reduction Equations in Chemical Reactions and Chemical Equations (test equalisation, equalisation of redox reactions), Chemical Equations and Stoichiometry, Determining the Limiting Reactant and Yield in Chemical Reactions |
| 1. Gases
 | Properties of Gases, Gas Pressure, The Simple Gas Laws, The Ideal Gas Equation and the General Gas Equation, Applications of the Ideal Gas Equations, Gases in Chemical Reactions, Law of combining volumes (Gay-Lussac’s Law), Mixtures of Gases and Partial Pressures, Kinetic-Molecular Theory of Gases, Gas Properties Relating to the Kinetic-Molecular Theory, Nonideal (Real) Gases and The van der Waals Equation |
| 1. Thermochemistry
 | Some Terminology in Thermochemistry, Heat, Heats of Reaction and Calorimetry, Work, The First Law of Thermodynamics, Heats of Reaction, ΔU ve ΔH, Hess’s Law, Standard Enthalpies of Formation |
| 1. Atom Electron Structure
 | Electromagnetic Radiation, Atomic Spectra, Quantum Theory, The Bohr Atom, New Quantum Mechanics, Quantum Numbers and Electron Orbitals, Electron spin, Electron Configurations |
| 1. Periodic Table and Periodic Properties of Elements
 | The Periodic Table, Classification of elements, relation between Electron Configurations and periodic table, atomic radius, ionization energy, electron affinity. |

1. **VİZE SINAV KONULARI**

|  |  |
| --- | --- |
| **KONU** | **İÇERİK** |
| **Maddenin Özellikleri ve Ölçümü**  | Maddenin Özellikleri, Maddenin Sınıflandırılması, Maddenin Ölçülmesi (SI Birimleri), Anlamlı Rakamlar |
| **Atomlar ve Atom Kuramı** | Kütlenin Korunumu Yasası, Sabit Oranlar Yasası, Dalton Atom Kuramı, Elektronların Keşfi, Atom Çekirdeği, Kimyasal Elementlerin Sembollerle Gösterilmesi, Atom Kütleleri, Avogadro Sayısı ve Mol Kavramı |
| **Kimyasal Bileşikler** | Kimyasal Bileşikler, Çeşitleri ve Formülleri, Mol Kavramı, Kimyasal Bileşiklerin Bileşimi, Kimyasal Bileşiklerin Açıklanmasında Yükseltgenme Basamakları, Kimyasal eşitliklerin denkleştirilmesi (sınayarak denkleştirme, redoks tepkimelerinin denkleştirilmesi) |
| **Kimyasal Tepkimeler**  | Kimyasal Tepkimeler ve Eşitlikler, Tepkime Stokiyometrisi, Kimyasal Tepkimelerde Sınırlayıcı Reaktifin ve Verimin Belirlenmesi |
| **Gazlar** | Gazların Özellikleri, Gaz Basıncı, Basit Gaz Yasaları, İdeal Gaz Denklemi ve Genel Gaz Denklemi, İdeal Gaz Denkleminin Uygulamaları, Kimyasal Tepkimelerde Gazlar, Gay-Lussac’ın Birleşen Hacimler Yasası, Gaz Karışımları ve Kısmi Basınçlar, Gazların Kinetik ve Molekül Kuramı, Gazların Kinetik ve Molekül Kuramına Bağlı Gaz Özellikleri, Gerçek Gazlar ve van der Waals Denklemi |
| **Termokimya** | Termokimyada Bazı Terimler, Isı, Tepkime Isısı ve Kalorimetre, İş, Termodinamiğin 1. Yasası, Tepkime Isısı, ΔU ve ΔH, Hess Yasası, Standart Oluşum Entalpisi |
| **Atomun Elektron Yapısı** | Elektromagnetik Işıma, Atom Spektrumları, Kuantum Kuramı, Bohr Atom Modeli, Yeni Kuantum Mekaniği, Kuantum Sayıları ve Elektron Orbitalleri, Elektron Spini, Elektron Dağılımı |
| **Periyodik Tablo ve Elementlerin Özellikleri** | Elementlerin sınıflandırılması, elementlerin elektron dağılımları ile periyodik tablo arasındaki ilişki, atom yarıçapları, iyonlaşma enerjisi, elektron ilgisi.  |