**e-RPH KIMIA TINGKATAN 5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN** | | | |
| **KELAS** |  | **MINGGU** |  |
| **TEMA** | Proses Kimia | **TARIKH** |  |
| **UNIT** | 1.0 Keseimbangan Redoks | **HARI** |  |
| **TAJUK** | Pengoksidaan dan Penurunan | **MASA** |  |
| **OBJEKTIF PEMBELAJARAN** | | | |
| Pada akhir PdPc, murid dapat:   1. Memerihalkan empat tindak balas redoks melalui aktiviti. | | | |
| **AKTIVITI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN** | | | |
| **Pengenalan:**   1. Murid didedahkan dengan beberapa aktiviti atau fenomena seharian yang berkaitan dengan tindak balas redoks. 2. Murid dan guru bersoal jawab untuk menguji tahap pengetahuan sedia ada murid. 3. Murid memberikan perhatian terhadap penerangan guru tentang kepentingan redoks dalam kehidupan seharian. | | | |
| **Aktiviti:**   1. Murid dibahagikan kepada beberapa kumpulan. 2. Setiap kumpulan diberikan kad manila berwarna bersaiz A4 atau A5 dan sebatang pen penanda 3. Setiap ahli mempunyai peranan dan setiap peranan digilir-gilirkan.   Murid 1: Susun kad manila dalam bentuk kipas. Satu persamaan redoks ditulis di atas setiap kad manila.  Murid 2: Pilih salah satu kad manila dan tanyakan soalan tentang proses pengoksidaan, proses penurunan, agen pengoksidaan dan agen  penurunan.  Murid 3: Jawab soalan yang ditanyakan.  Murid 4: Berikan respons dan pujian kepada jawapan yang diberikan oleh rakan.   1. Murid membetulkan sebarang kesilapan pada akhir aktiviti dengan bimbingan guru. 2. Murid menjawab soalan 1-8 dengan arahan guru | | | |
| **Penutup:**  Murid menjawab soalan dalam buku Kuasai PBD Kimia Tingkatan 5 halaman 2-6. | | | |
| **REFLEKSI** | | | |
| \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid dapat mencapai objektif pembelajaran yang ditetapkan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid boleh melengkapkan latihan yang diberikan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid memerlukan latihan lanjut dan bimbingan guru.  Catatan: Pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dijalankan pada hari ini dan akan diterukan pada sesi pembelajaran seterusnya kerana: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN** | | | |
| **KELAS** |  | **MINGGU** |  |
| **TEMA** | Proses Kimia | **TARIKH** |  |
| **UNIT** | 1.0 Keseimbangan Redoks | **HARI** |  |
| **TAJUK** | Pengoksidaan dan Penurunan | **MASA** |  |
| **OBJEKTIF PEMBELAJARAN** | | | |
| Pada akhir PdPc, murid dapat:   1. Menerangkan tindak balas redoks berdasarkan perubahan nombor pengoksidaan melalui empat aktiviti. | | | |
| **AKTIVITI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN** | | | |
| **Pengenalan:**   1. Guru menunjukkan perbezaan nombor pengoksidaan antara elemen / atom dan ion yang berlainan jenis. 2. Guru memberikan penerangan mengenai fenomena yang menyebabkan perubahan nombor pengoksidaan sesuatu elemen. 3. Murid memberikan perhatian terhadap penerangan guru. | | | |
| **Aktiviti:**   1. Murid dibahagikan kepada beberapa kumpulan. 2. Murid diberikan tugasan berkumpulan untuk menulis persamaan redoks and melukis susunan radas makmal untuk setiap persamaan redoks di atas kad manila. 3. Murid memulakan aktiviti *Gallery Walk* dengan bersama-sama dengan guru. 4. Murid menampal hasil kerja di sudut dinding bilik darjah masing-masing (stesen). 5. Murid bergerak dari stesen ke stesen secara berkumpulan. 6. Murid dalam kumpulan berbincang dan menulis perubahan nombor pengoksidaan, setengah persamaan pengoksidaan and penurunan di atas *sticky note* untuk ditampalkan pada hasil kerja tersebut. 7. Murid membetulkan kesilapan pada pengakhiran aktiviti dengan pengawasan guru. 8. Murid diminta untuk menjawab soalan 9 – 19. | | | |
| **Penutup:**  Murid menjawab soalan dalam buku Kuasai PBD Kimia Tingkatan 5 halaman 6 - 11. | | | |
| **REFLEKSI** | | | |
| \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid dapat mencapai objektif pembelajaran yang ditetapkan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid boleh melengkapkan latihan yang diberikan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid memerlukan latihan lanjut dan bimbingan guru.  Catatan: Pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dijalankan pada hari ini dan akan diterukan pada sesi pembelajaran seterusnya kerana: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN** | | | |
| **KELAS** |  | **MINGGU** |  |
| **TEMA** | Proses Kimia | **TARIKH** |  |
| **UNIT** | 1.0 Keseimbangan Redoks | **HARI** |  |
| **TAJUK** | Pengoksidaan dan Penurunan | **MASA** |  |
| **OBJEKTIF PEMBELAJARAN** | | | |
| Pada akhir PdPc, murid dapat:   1. Mengkaji tindak balas penyesaran sebagai satu tindak balas redoks melalui aktiviti. | | | |
| **AKTIVITI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN** | | | |
| **Pengenalan:**   1. Guru meningatkan murid-murid tentang konsep redoks yang telah dipelajari. 2. Murid dan guru bersoal jawab untuk menguji tahap pengetahuan sedia ada murid. 3. Murid memberikan tumpuan terhadap penerangan guru sebelum menjalankan aktiviti di dalam kelas. | | | |
| **Aktiviti:**   1. Murid mencari pasangan masing-masing untuk membentuk satu kumpulan. 2. Murid membentuk dua bulatan iaitu satu di dalam (Bulatan 1) dan satu di luar (Bulatan 2). 3. Murid duduk dan menghadap pasangan masing-masing. 4. Murid dalam Bulatan 1 menulis formula kimia logam, manakala murid dalam Bulatan 2 menulis formula kimia garam. 5. Murid dalam Bulatan 1 menentukan sama ada logam itu dapat menyesarkan logam daripada larutan garam yang ditulis oleh murid dalam Bulatan 2. 6. Murid dalam Bulatan 2 memberikan alasan untuk penyesaran logam. 7. Kemudian, murid bertukar peranan dengan soalan baharu. 8. Murid menjawab soalan 20 – 22 mengikut arahan guru. | | | |
| **Penutup:**  Murid menjawab soalan dalam buku Kuasai PBD Kimia Tingkatan 5 halaman 12-14. | | | |
| **REFLEKSI** | | | |
| \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid dapat mencapai objektif pembelajaran yang ditetapkan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid boleh melengkapkan latihan yang diberikan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid memerlukan latihan lanjut dan bimbingan guru.  Catatan: Pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dijalankan pada hari ini dan akan diterukan pada sesi pembelajaran seterusnya kerana: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN** | | | |
| **KELAS** |  | **MINGGU** |  |
| **TEMA** | Proses Kimia | **TARIKH** |  |
| **UNIT** | 1.0 Keseimbangan Redoks | **HARI** |  |
| **TAJUK** | Keupayaan Elektrod Piawai | **MASA** |  |
| **OBJEKTIF PEMBELAJARAN** | | | |
| Pada akhir PdPc, murid dapat:   1. Memerihal keupayaan elektrod piawai 2. Menentukan agen pengoksidaan dan agen penurunan berdasarkan nilai keupayaan elektrod piawai. | | | |
| **AKTIVITI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN** | | | |
| **Pengenalan:**   1. Guru mengimbas kod QR Kerupayaan Elektrod Piawai (buku Kuasai PBD Kimia Tingkatan 5 halaman 16) dan menayangkannya kepada murid. 2. Murid memberikan perhatian terhadap penerangan guru tentang keupayaan elektrod piawai dan fungsinya. 3. Murid bersoal jawab dengan guru untuk menguji pemahaman yang sedia ada. | | | |
| **Aktiviti:**   1. Murid melihat demonstrasi simulasi keupayaan elektrod piawai: <https://javalab.org/en/standard_reduction_potentials_en/> yang menghubungkan elektrod hidrogen piawai dengan elektrod zink dan argentum untuk memperoleh nilai keupayaan elektrod piawai, E0 bagi zink dan argentum. 2. Dengan menggunakan simulasi tersebut, murid secara berpasangan menghubungkaitkan agen pengoksidaan dan agen penurunan dengan nilai E0 bagi beberapa pasangan logam yang dipilih sebagai elektrod oleh guru (contohnya, zink dengan kuprum). 3. Murid merekodkan pada kad manila pemerhatian tentang arah dan kelajuan pergerakan elektron dan membuat inferens yang berkaitan untuk setiap pasangan logam itu. 4. Murid berkongsi idea dan berbincang dengan pasangan tentang dapatan yang diperoleh untuk menerangkan konsep agen pengoksidaan dan penurunan dengan memberikan respons secara lisan dan juga dalam bentuk peta pelbagai alir. 5. Murid diminta untuk menjawab soalan 1 – 8 | | | |
| **Penutup:**  Murid menjawab soalan dalam buku Kuasai PBD Kimia Tingkatan 5 halaman 15 dan 19. | | | |
| **REFLEKSI** | | | |
| \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid dapat mencapai objektif pembelajaran yang ditetapkan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid boleh melengkapkan latihan yang diberikan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid memerlukan latihan lanjut dan bimbingan guru.  Catatan: Pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dijalankan pada hari ini dan akan diterukan pada sesi pembelajaran seterusnya kerana: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN** | | | |
| **KELAS** |  | **MINGGU** |  |
| **TEMA** | Proses Kimia | **TARIKH** |  |
| **UNIT** | 1.0 Keseimbangan Redoks | **HARI** |  |
| **TAJUK** | Sel Kimia | **MASA** |  |
| **OBJEKTIF PEMBELAJARAN** | | | |
| Pada akhir PdPc, murid dapat:   1. Menerangkan tindak balas redoks dalam dua sel kimia melalui eksperimen. | | | |
| **AKTIVITI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN** | | | |
| **Pengenalan:**   1. Guru memberikan penerangan mengenai Sel Kimia dan fungsinya. 2. Guru mengimbas Kod QR Membina Sel Kimia (buku Kuasai PBD Kimia Tingkatan 5 halaman 20) dan menerangkannya kepada murid-murid. 3. Murid memberikan perhatian terhadap penerangan guru tentang Sel Kimia dan kepentingannya dalam kehidupan harian. | | | |
| **Aktiviti:**   1. Murid memotong kadbod kepada bentuk bulatan. Kadbod bulatan dilekatkan anak panah (buatan kadbod juga) di pusat dengan paku tekan supaya boleh dipusingkan dengan bebas. Murid membahagikan bulatan kepada 8 – 10 bahagian dengan setiap bahagian mewakili sejenis logam. Murid melabel logam tersebut. 2. Murid bekerja secara berpasangan untuk menentukan pasangan logam yang digunakan untuk membina sel kimia dengan memusingkan anak panah. 3. Murid mengenal pasti anod and katod sel kimia berdasarkan nilai E0 (elektrod logam). 4. Murid menghitung nilai E0 sel menggunakan formula dan membandingkannya dengan nilai voltan yang direkodkan oleh galvanometer. 5. Keputusan aktiviti dicatatkan pada papan hitam. 6. Siri elektrokimia dibina menggunakan nilai-nilai voltan daripada keputusan eksperimen. 7. Murid diminta untuk menjawab soalan 1 – 6. | | | |
| **Penutup:**  Murid menjawab soalan dalam buku Kuasai PBD Kimia Tingkatan 5 halaman 20 - 23. | | | |
| **REFLEKSI** | | | |
| \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid dapat mencapai objektif pembelajaran yang ditetapkan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid boleh melengkapkan latihan yang diberikan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid memerlukan latihan lanjut dan bimbingan guru.  Catatan: Pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dijalankan pada hari ini dan akan diterukan pada sesi pembelajaran seterusnya kerana: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN** | | | |
| **KELAS** |  | **MINGGU** |  |
| **TEMA** | Proses Kimia | **TARIKH** |  |
| **UNIT** | 1.0 Keseimbangan Redoks | **HARI** |  |
| **TAJUK** | Sel Elektrolisis | **MASA** |  |
| **OBJEKTIF PEMBELAJARAN** | | | |
| Pada akhir PdPc, murid dapat:   1. Menghuraikan elektrolisis. 2. Menghuraikan elektrolisis sebatian lebur melalui satu aktiviti. 3. Menerangkan tiga faktor yang mempengaruhi elektrolisis larutan akueus melalui eksperimen. 4. Membandingkan sel kimia dengan sel elektrolisis. | | | |
| **AKTIVITI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN** | | | |
| **Pengenalan:**   1. Guru memberikan pendedahan kepada murid mengenai sel elektrolisis. 2. Murid ditanyakan tentang perbezaan antara sel kimia dan sel elektrolisis. 3. Murid diberikan penerangan mengenai elektrolisis yang melibatkan larutan dan leburan elektrolit. 4. Murid menumpukan perhatian kepada penerangan guru mengenai sel elektrolisis. | | | |
| **Aktiviti:**   1. Murid mencari pasangan masing-masing untuk membentuk satu kumpulan. 2. Murid membentuk dua bulatan iaitu satu di dalam (Bulatan 1) dan satu di luar (Bulatan 2). 3. Murid duduk dan menghadap pasangan masing-masing. 4. Murid dalam Bulatan 1 menulis nama sebatian ion leburan atau larutan. 5. Murid dalam Bulatan 2 menentukan pemerhatian dan inferens pada anod dan katod sel elektrolisis untuk sebatian ion yang ditulis oleh murid dalam Bulatan 1. 6. Kemudian, murid bertukar peranan dengan soalan baharu. 7. Murid diarahkan untuk menjawab soalan 1 – 11. | | | |
| **Penutup:**  Murid menjawab soalan dalam buku Kuasai PBD Kimia Tingkatan 5 halaman 24 - 34. | | | |
| **REFLEKSI** | | | |
| \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid dapat mencapai objektif pembelajaran yang ditetapkan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid boleh melengkapkan latihan yang diberikan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid memerlukan latihan lanjut dan bimbingan guru.  Catatan: Pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dijalankan pada hari ini dan akan diterukan pada sesi pembelajaran seterusnya kerana: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN** | | | |
| **KELAS** |  | **MINGGU** |  |
| **TEMA** | Proses Kimia | **TARIKH** |  |
| **UNIT** | 1.0 Keseimbangan Redoks | **HARI** |  |
| **TAJUK** | Sel Elektrolisis | **MASA** |  |
| **OBJEKTIF PEMBELAJARAN** | | | |
| Pada akhir PdPc, murid dapat:   1. Menghuraikan penyaduran dan penulenan logam secara elektrolisis melalui satu aktiviti. | | | |
| **AKTIVITI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN** | | | |
| **Pengenalan:**   1. Guru mengimbas kod QR Penyaduran (buku Kuasai PBD Kimia Tingkatan 5 dan halaman 35) dan menayangkannya kepada murid. 2. Murid memberikan perhatian terhadap penerangan guru tentang konsep penyaduran dan aplikasi penyaduran dalam kehidupan harian. | | | |
| **Aktiviti:**   1. Murid mencari pasangan masing-masing untuk membentuk kumpulan. 2. Setiap kumpulan membina pernyataan masalah tentang penyaduran logam atau penulenan logam. 3. Pernyataan masalah tersebut dihantar kepada kumpulan lain untuk mencari penyelesaian. 4. Murid menjalankan eksperimen penyaduran logam dan penulenan logam dengan merujuk buku teks (ms. 45 – 46) 5. Murid menulis laporan eksperimen yang lengkap dengan kesimpulan untuk menyelesaikan (pernyataan) masalah. 6. Murid dikehendaki untuk menjawab soalan 12 – 13. | | | |
| **Penutup:**  Murid menjawab soalan dalam buku Kuasai PBD Kimia Tingkatan 5 halaman 35 - 38. | | | |
| **REFLEKSI** | | | |
| \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid dapat mencapai objektif pembelajaran yang ditetapkan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid boleh melengkapkan latihan yang diberikan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid memerlukan latihan lanjut dan bimbingan guru.  Catatan: Pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dijalankan pada hari ini dan akan diterukan pada sesi pembelajaran seterusnya kerana: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN** | | | |
| **KELAS** |  | **MINGGU** |  |
| **TEMA** | Proses Kimia | **TARIKH** |  |
| **UNIT** | 1.0 Keseimbangan Redoks | **HARI** |  |
| **TAJUK** | Pengekstrakan Logam daripada Bijihnya | **MASA** |  |
| **OBJEKTIF PEMBELAJARAN** | | | |
| Pada akhir PdPc, murid dapat:   1. Menjelaskan pengekstrakan satu logam daripada bijihnya melalui proses elektrolisis. 2. Menjelaskan pengekstrakan satu logam daripada bijihnya melalui proses penurunan oleh karbon. | | | |
| **AKTIVITI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN** | | | |
| **Pengenalan:**   1. Guru meminta murid untuk pergi ke halaman 48 Buku Teks Kimia Tingkatan 5. 2. Murid diberikan penerangan tentang cara-cara logam diekstrak daripada bijihnya. 3. Murid dan guru bersoal jawab untuk menguji tahap pengetahuan sedia ada murid. 4. Murid memberikan perhatian penuh terhadap penerangan guru tentang pengekstrakan logam daripada bijihnya. | | | |
| **Aktiviti:**   1. Murid mencari pasangan masing-masing untuk membentuk satu kumpulan. 2. Murid membentuk dua bulatan iaitu satu di dalam (Bulatan 1) dan satu di luar (Bulatan 2). 3. Murid duduk dan menghadap pasangan masing-masing. 4. Murid dalam Bulatan 1 menulis nama sebatian ion. 5. Murid dalam Bulatan 2 menentukan logam yang dapat mengekstrak ion logam daripada sebatian yang ditulis oleh murid dalam Bulatan 1 dan juga cara pengekstrakan logam. 6. Kemudian, murid bertukar peranan dengan soalan baharu. 7. Murid dikehendaki untuk menjawab soalan 1 – 3. | | | |
| **Penutup:**  Murid menjawab soalan dalam buku Kuasai PBD Kimia Tingkatan 5 halaman 39 - 41. | | | |
| **REFLEKSI** | | | |
| \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid dapat mencapai objektif pembelajaran yang ditetapkan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid boleh melengkapkan latihan yang diberikan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid memerlukan latihan lanjut dan bimbingan guru.  Catatan: Pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dijalankan pada hari ini dan akan diterukan pada sesi pembelajaran seterusnya kerana: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN** | | | |
| **KELAS** |  | **MINGGU** |  |
| **TEMA** | Proses Kimia | **TARIKH** |  |
| **UNIT** | 1.0 Keseimbangan Redoks | **HARI** |  |
| **TAJUK** | Pengaratan | **MASA** |  |
| **OBJEKTIF PEMBELAJARAN** | | | |
| Pada akhir PdPc, murid dapat:   1. Menghuraikan satu proses kakisan logam sebagai tindak balas redoks melalui aktiviti. 2. Mengeksperimen pencegahan pengaratan besi. | | | |
| **AKTIVITI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN** | | | |
| **Pengenalan:**   1. Guru mengimbas kod QR Video Pengaratan (buku Kuasai PBD Kimia Tingkatan 5 halaman 42) dan menayangkannya kepada murid. 2. Muru didedahkan dengan konsep pengaratan logam dan mengaitkannya dengan fenomena semula jadi. 3. Murid memberikan perhatian terhadap video yang ditayangkan oleh guru di dalam kelas.\ 4. Murid melakukan sesi soal jawab bersama guru selepas tayangan video. | | | |
| **Aktiviti:**   1. Murid diberikan dengan beberapa tajuk projek seperti yang berikut:   • Huraian mekanisme pengaratan besi  • Membandingkan tindak balas kakisan logam melibatkan logam kuprum dan besi  • Kaedah pencegahan pengaratan besi  • Bagaimanakah logam yang berlainan yang bersentuhan dengan besi  mempengaruhi pengaratan besi?   1. Murid bekerja dalam kumpulan memilih salah satu tajuk dan membuat poster yang menarik dengan *PowerPoint* atau cara lain. 2. Murid menampal hasil kerja pada dinding bilik darjah untuk dilihat oleh kumpulan lain. 3. Murid daripada kumpulan lain menulis komen di atas sticky note dan menampal pada hasil kerja tersebut. 4. Murid melakukan pembetulan dengan guru pada pengakhiran aktiviti. 5. Pada sesi kelas lain, murid menjalankan eksperimen untuk mengkaji kesan logam yang berbeza yang bersentuhan dengan besi terhadap pengaratan besi (rujuk soalan 5) dan melengkapkan laporan makmal. 6. Murid kemudian diarahkan untuk menjawab soalan 1 – 4 dan 6 – 8. | | | |
| **Penutup:**  Murid menjawab soalan dalam buku Kuasai PBD Kimia Tingkatan 5 halaman 42 - 48. | | | |
| **REFLEKSI** | | | |
| \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid dapat mencapai objektif pembelajaran yang ditetapkan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid boleh melengkapkan latihan yang diberikan.  \_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ murid memerlukan latihan lanjut dan bimbingan guru.  Catatan: Pengajaran dan pembelajaran tidak dapat dijalankan pada hari ini dan akan diterukan pada sesi pembelajaran seterusnya kerana: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |