

Nama : Sabrina Nur Fhazira Nazwa
NIM : 2405156007
Kelas : A
Matkul : UTS Kimia
Prodi : Pendidikan Geografi
Hari tanggal : Rabu, 9 Oktober 2024

Tuliskan 5 soal beserta jawaban peran ilmu kimia dalam geografi!

1. Bagaimana proses pelapukan kimia berkontribusi pada pembentukan tanah?

Jawaban:

Pelapukan kimia melibatkan reaksi kimia antara mineral dalam batuan dengan air dan gas di atmosfer. Proses ini menghasilkan mineral baru dan mengurai batuan menjadi partikel yang lebih kecil, sehingga berkontribusi pada pembentukan tanah yang subur.

2. Jelaskan peran CO₂ dalam proses fotosintesis dan dampaknya terhadap perubahan iklim.

Jawaban:

CO₂ adalah gas yang diperlukan tanaman untuk fotosintesis, di mana tanaman mengubah CO₂ dan air menjadi glukosa dan oksigen. Peningkatan kadar CO₂ akibat aktivitas manusia berkontribusi pada perubahan iklim dengan meningkatkan efek rumah kaca.

3. Apa itu sedimentasi dan bagaimana proses kimia berperan?

Jawaban:

Sedimentasi adalah proses pengendapan partikel padat dari air. Proses kimia, seperti reaksi antara ion dalam air, dapat mempengaruhi jenis dan laju sedimentasi.

4. Jelaskan proses fotosintesis dan relevansinya dalam geografi.

Jawaban:

Fotosintesis adalah proses di mana tanaman mengubah CO₂ dan air menjadi glukosa dan oksigen dengan bantuan cahaya. Proses ini penting dalam siklus karbon dan keberlangsungan ekosistem.

5. Jelaskan dampak polusi udara terhadap fotosintesis.

Jawaban:

Polusi udara dapat merusak klorofil, mengurangi efisiensi fotosintesis, dan mempengaruhi pertumbuhan tanaman serta kesehatan ekosistem.

Tuliskan 10 soal beserta jawaban struktur atom!

1. Apa kontribusi Ernest Rutherford dalam studi atom?

Jawaban:

Rutherford menemukan bahwa atom memiliki inti yang kecil dan padat melalui eksperimen hamburan sinar alfa.

2. Apa itu atom?

Jawaban:

Atom adalah unit dasar dari materi yang terdiri dari inti (proton dan neutron) dan elektron yang mengorbit di sekitarnya.

3. Apa yang dimaksud dengan energi ionisasi?

Jawaban:

Energi ionisasi adalah energi yang diperlukan untuk mengeluarkan elektron dari atom dalam keadaan gas.

4. Apa yang dimaksud dengan teori atom Dalton?

Jawaban:

Teori atom Dalton menyatakan bahwa semua materi terdiri dari atom yang tidak dapat dibagi dan bahwa atom dari unsur yang sama identik.

5. Apa itu model atom Bohr?

Jawaban:

Model atom Bohr menggambarkan elektron mengorbit inti pada tingkat energi tertentu dan mengemisi atau menyerap energi saat berpindah antar tingkat.

6. Apa yang dimaksud dengan kulit elektron?

Jawaban:

Kulit elektron adalah lapisan di sekitar inti atom tempat elektron mengorbit.

7. Apa yang mempengaruhi energi ionisasi?

Jawaban:

Ukuran atom, muatan inti, dan konfigurasi elektron mempengaruhi energi ionisasi.

8. Bagaimana cara menentukan jumlah neutron dalam atom?

Jawaban:

Jumlah neutron dapat ditentukan dengan mengurangi nomor atom dari massa atom.

9. Apa yang dimaksud dengan model atom quantum?

Jawaban:

Model atom quantum menggambarkan elektron sebagai gelombang, bukan partikel, dan menggunakan bilangan kuantum untuk menjelaskan perilakunya.

10. Apa fungsi neutron dalam inti atom?

Jawaban:

Neutron membantu menstabilkan inti atom dengan mengurangi repulsif antara proton yang memiliki muatan positif.

Tuliskan 15 soal beserta jawaban system periodic unsur!

1. Apa yang dimaksud dengan sistem periodik unsur?

Jawaban:

Sistem periodik unsur adalah tabel yang mengatur unsur-unsur kimia berdasarkan nomor atom, konfigurasi elektron, dan sifat kimianya.

2. Siapa yang menyusun tabel periodik pertama kali?

Jawaban: Dmitri Mendeleev.

3. Apa yang dimaksud dengan elektron valensi?

Jawaban:

Elektron valensi adalah elektron pada kulit terluar yang terlibat dalam pembentukan ikatan kimia.

4. Apa yang dimaksud dengan radius atom?

Jawaban:

Radius atom adalah jarak dari inti atom ke batas elektron terluar.

5. Apa yang menjadi ciri khas unsur gas mulia?

Jawaban:

Unsur gas mulia memiliki tingkat reaktivitas yang sangat rendah dan memiliki konfigurasi elektron yang stabil.

6. Apa perbedaan antara logam dan non-logam?

Jawaban:

Logam biasanya bersifat konduktor, memiliki kilau, dan dapat ditempa, sedangkan non-logam tidak memiliki sifat ini dan lebih bervariasi dalam keadaan.

7. Apa yang dimaksud dengan isotop?

Jawaban:

Isotop adalah atom dari unsur yang sama dengan jumlah proton sama tetapi jumlah neutron yang berbeda.

8. Apa yang dimaksud dengan unsur logam transisi?

Jawaban:

Unsur-unsur yang terletak di blok d dalam tabel periodik, yang memiliki sifat logam dan dapat membentuk ion dengan lebih dari satu keadaan oksidasi.

9. Apa yang dimaksud dengan golongan dalam tabel periodik?

Jawaban:

Golongan adalah kolom vertikal yang mengelompokkan unsur berdasarkan sifat yang serupa.

10. Apa yang dimaksud dengan golongan dalam tabel periodik?

Jawaban:

Golongan adalah kolom vertikal yang mengelompokkan unsur berdasarkan sifat yang serupa.

11. Apa yang dimaksud dengan senyawa?

Jawaban:

Zat yang terbentuk dari dua atau lebih unsur yang terikat secara kimia.

12. Sebutkan dua unsur yang berada dalam golongan 16?

Jawaban: Oksigen (O) dan Sulfur (S).

13. Apa yang dimaksud dengan elektronegativitas?

Jawaban: Kemampuan suatu atom untuk menarik elektron dalam ikatan kimia.

14. Sebutkan tiga unsur non-logam!

Jawaban: Oksigen (O), Nitrogen (N), dan Karbon (C).

15. Apa yang dimaksud dengan konduktivitas listrik?

Jawaban: Kemampuan suatu material untuk menghantarkan arus listrik.

Tuliskan 5 soal beserta jawaban tata nama senyawa!

1. Bagaimana cara menamai senyawa $\text{Mg}(\text{OH})_2$?

Jawaban: Magnesium hidroksida.

2. Senyawa dengan rumus $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ dinamakan apa?

Jawaban: Amonium sulfat.

3. Apa nama senyawa dengan rumus kimia H_2O ?

Jawaban: Air.

4. Apa nama senyawa SO_2 ?

Jawaban: Sulfur dioksida.

5. Senyawa dengan rumus H_2SO_4 disebut apa?

Jawaban: Asam sulfat.