

RG/LS (mit vertiefendem NW Schwerpunkt)

6 Stunden

1. Atombau und Periodensystem
2. Modelle der chemischen Bindung
3. Rechnen mit Stoffmengen und quantitative Betrachtungsweise von Stoffumwandlungen
4. Chemische Reaktionen und Energieumsatz, Thermochemie
5. Chemisches Gleichgewicht
6. Protolysereaktionen
7. Redox-Reaktionen
8. Nomenklatur organischer Stoffe, Isomerie
9. Trenn- und Analysemethoden
10. Kohlenwasserstoffe und ausgewählte Kohlenwasserstoffderivate
11. Fossile Rohstoffe
12. Kunststoffe
13. Fette
14. Kohlenhydrate
15. Eiweißstoffe

1. Themenbereich: Atombau und Periodensystem

Der Kandidat/die Kandidatin kann die geschichtliche Entwicklung der Atommodelle wiedergeben und die Teilchen eines Atoms benennen und charakterisieren. Er/Sie ist in der Lage, den Aufbau des PSE zu begründen. Er/Sie kann den Aufbau und die Eigenschaften eines bestimmten Atoms anhand des Periodensystems beschreiben und erklären.

2. Themenbereich: Modelle der chemischen Bindung

Der Kandidat/die Kandidatin kann erklären, warum und auf welche Arten sich chemische Elemente verbinden. Der Kandidat/die Kandidatin ist in der Lage, die entsprechende Bindungsart, Struktur und die daraus folgenden Eigenschaften für eine Kombination vorgegebener Elemente zu bestimmen. Er/Sie kann beobachtbare Phänomene anhand der entsprechenden Bindungsmodelle erklären und diskutieren.

3. Themenbereich: Rechnen mit Stoffmengen und quantitative Betrachtungsweise von Stoffumwandlungen

Der Kandidat/die Kandidatin kann wichtige Grundbegriffe (Mol, Konzentration,...) definieren und Grundgesetze formulieren. Er/Sie kann die chemische Formelsprache interpretieren und anwenden. Der Kandidat/die Kandidatin kann eine vorgegebene Reaktionsbeschreibung in eine

Reaktionsgleichung umsetzen und chemische Formeln und Reaktionsgleichungen in Bezug auf Stoffmengen analysieren sowie Stoffumsätze berechnen.

Der Kandidat/die Kandidatin kann chemische Gleichungen stöchiometrisch richtig stellen („ausgleichen“) und mit Hilfe von PSE und Taschenrechner Umsatzberechnungen durchführen. Er/Sie kann mit Hilfe von Tabellen pH-Werte, Potentialdifferenzen und Reaktionsenthalpien berechnen. Der Kandidat/die Kandidatin kann mit Hilfe von PSE und Taschenrechner die Summenformel einer Verbindung aus der prozentuellen Zusammensetzung berechnen. Er/Sie kann die errechneten Ergebnisse im Sachzusammenhang interpretieren und in konkreten Alltagsbeispielen anwenden.

4. Themenbereich: Chemische Reaktionen und Energieumsatz, Thermochemie

Der Kandidat/die Kandidatin kann anhand des Kollisionsmodells die Faktoren zur Beeinflussung der Reaktionsgeschwindigkeit erklären und der Wirkungsweise eines Katalysators gegenüberstellen. Er/Sie kann die wesentlichen Begriffe der Thermodynamik erklären und durch Berechnungen den Energieumsatz und die Spontanität einer Reaktion beurteilen und darstellen.

5. Themenbereich: Chemisches Gleichgewicht

Der Kandidat/die Kandidatin kann die wichtigsten Begriffe erklären und Zusammenhänge erschließen. Er/Sie ist in der Lage, das Massenwirkungsgesetz herzuleiten und auf spezielle Fälle anzuwenden (pH-Wert, Säurestärke, Basenstärke). Der Kandidat/die Kandidatin kann mit entsprechenden quantitativen Daten (Gleichgewichtskonstanten, pK_A -Tabelle, ...) die Lage des Gleichgewichts bestimmen, Beeinflussungsmöglichkeiten diskutieren und Berechnungen durchführen.

6. Themenbereich: Protolysereaktionen

Der Kandidat/die Kandidatin kann die wichtigsten Begriffe dieser Reaktionsart anhand von Beispielen erklären. Er/Sie kann wichtige Säuren und Basen nennen und deren Anwendung beschreiben. Weiters ist er/sie in der Lage, mit entsprechenden quantitativen Daten (pK_A -Tabelle) Reaktionsvorgänge vorherzusagen und Berechnungen durchzuführen. (Der Kandidat/die Kandidatin kann mit Hilfe dieser Reaktionen quantitative Bestimmungen durchführen.)

7. Themenbereich: Redox-Reaktionen

Der Kandidat/die Kandidatin kann die wichtigsten Begriffe dieser Reaktionsart anhand von Beispielen erklären. Er/Sie kann Redox-Reaktionen charakterisieren und an praktischen Anwendungen erörtern.

8. Themenbereich: Nomenklatur organischer Stoffe, Isomerie

Der Kandidat/die Kandidatin kann anhand von Beispielen einfache organische Verbindungen nach den Regeln der IUPAC benennen und diese durch (Halb-)Struktur- und Gerüstformeln darstellen. Er/Sie ist in der Lage aufgrund der Struktur auf die Eigenschaften dieser Verbindungen zu schließen und sie einer Stoffklasse zuzuordnen. Der Kandidat/die Kandidatin kann den Begriff „Isomerie“ definieren und mittels konkreter Beispiele verschiedene Arten der Isomerie erklären.

9. Themenbereich: Trenn- und Analysemethoden

Der Kandidat/die Kandidatin kann wichtige physikalische Trennmethoden und deren Anwendungen beschreiben (und praktisch demonstrieren). Er/Sie kann die Grundlagen ausgewählter spektroskopischer Methoden (IR, NMR, MS, Flammenfärbung) erläutern. Er/Sie kann zu einer Aufgabenstellung (z.B. unterschiedliche Spektren einer Substanz, Unterscheidung verschiedener Substanzen anhand ihrer Spektren, Trennung eines Stoffgemisches, usw.) ein Lösungskonzept entwickeln und den gewählten Lösungsansatz diskutieren. Er/Sie kann folgende Nachweisreaktionen (z.B. Fehling, pH-Indikator, Verbrennungsanalyse,...) und quantitative Methoden (Titration) darlegen und praktisch durchführen.

10. Themenbereich: Kohlenwasserstoffe und ausgewählte Kohlenwasserstoffderivate

Der Kandidat/die Kandidatin kann den Aufbau, das Vorkommen, die Anwendungen und Reaktionen von Kohlenwasserstoffen beschreiben. Er/Sie kann die Eigenschaften der Stoffe im Zusammenhang mit dem speziellen Molekülbau sehen und erläutern. Er/Sie kann einen Überblick über großtechnisch produzierte Kohlenwasserstoffe geben. Er/Sie kann schematische Abbildungen wichtiger Reaktionsfolgen dieser Produktionsschritte interpretieren.

Der Kandidat/die Kandidatin kann den Bau funktioneller Gruppen und deren Einfluss auf das Reaktionsverhalten von Kohlenwasserstoffderivaten beschreiben. Er/Sie kann die Eigenschaften dieser Stoffe im Zusammenhang mit den speziellen funktionellen Gruppen sehen und erläutern. Er/Sie kann einen Überblick über großtechnisch produzierte organische Stoffe (Alkohole, Carbonsäuren, ...) geben. Er/Sie kann Reaktionen von Kohlenwasserstoffderivaten darstellen und schematische Abbildungen wichtiger Reaktionsfolgen dieser Stoffe interpretieren.

11. Themenbereich: Fossile Rohstoffe

Der Kandidat/die Kandidatin kann die Zusammensetzung, Entstehung und Gewinnung der wichtigsten fossilen Rohstoffe (Erdöl, Erdgas, Kohle) und deren Verarbeitung beschreiben. Er/Sie kann Eigenschaften und Anwendungen von Folgeprodukten der Petrochemie (Benzin, Diesel, ...) darlegen. Er/Sie kann fossile Energieträger hinsichtlich ihrer Energiebilanz und Umweltverträglichkeit sowie wirtschaftlicher Aspekte kritisch bewerten.

12. Themenbereich: Kunststoffe

Der Kandidat/die Kandidatin kann den Aufbau, die Herstellung, die Eigenschaften und die Anwendungen von Kunststoffen beschreiben. Der Kandidat/die Kandidatin kann die molekularen Grundlagen von ausgewählten Makromolekülen aufzeigen und auf besondere Wechselwirkungen eingehen. Er/Sie kann die Auswirkungen der Struktur und Änderungen derselben auf die Eigenschaften des Makromoleküls diskutieren. Er/Sie kann die Verwendung und das Vorkommen sowie die Bedeutung von Makromolekülen erläutern und dazu Stellung beziehen. Er/Sie kann Textilfasern (Baumwolle, Cellulose, Seide, Nylon) in ihrem Aufbau vergleichen.

13. Themenbereich: Fette

Der Kandidat/die Kandidatin kann den molekularen Aufbau von Fetten wiedergeben sowie deren grundlegende Eigenschaften und Reaktionen erklären. Er/Sie ist in der Lage, Funktion, Vorkommen und Gewinnung sowie die ernährungsphysiologische Bedeutung dieser Stoffe zu erläutern. Zur technischen Verwendung der Fette kann der Kandidat/die Kandidatin differenziert und unter Verwendung von naturwissenschaftlicher Fachsprache Stellung nehmen. Zur Problematik im Einsatzbereich als Grundstoff zur Erzeugung von Energieträgern („Biodiesel“) kann er/sie Stellung beziehen.

14. Themenbereich: Kohlenhydrate

Der Kandidat/die Kandidatin kann den molekularen Aufbau von Kohlenhydraten wiedergeben sowie deren grundlegende Eigenschaften und (Nachweis-)Reaktionen erklären. Er/Sie kann wichtige Monosaccharide, Disaccharide und Polysaccharide nennen und deren Struktur, Vorkommen bzw. Anwendung beschreiben. Weiters ist er/sie in der Lage, die ernährungsphysiologische Bedeutung von Kohlenhydraten zu erläutern.

15. Themenbereich: Eiweißstoffe

Der Kandidat/die Kandidatin kann den molekularen Aufbau von Proteinen wiedergeben sowie deren grundlegende Eigenschaften und (Nachweis-)Reaktionen erklären. Er/Sie kann Strukturen von Proteinen beschreiben und Beispiele für wichtige Proteine anführen. Der Kandidat/die Kandidatin ist in der Lage, die ernährungsphysiologische Bedeutung dieser Stoffe zu erläutern und auf deren Funktion und Wirkungsweise einzugehen.

RG mit DG Schwerpunkt

5 Stunden

1. Atombau und Periodensystem
2. Modelle der chemischen Bindung
3. Rechnen mit Stoffmengen und quantitative Betrachtungsweise von Stoffumwandlungen
4. Reaktionsgeschwindigkeit und chemisches Gleichgewicht
5. Protolysereaktionen
6. Redox-Reaktionen
7. Nomenklatur organischer Stoffe, Isomerie
8. Kohlenwasserstoffe und ausgewählte Kohlenwasserstoffderivate
9. Fossile Rohstoffe
10. Kunststoffe
11. Fette
12. Kohlenhydrate
13. Eiweißstoffe

1. Themenbereich: Atombau und Periodensystem

Der Kandidat/die Kandidatin kann die geschichtliche Entwicklung der Atommodelle wiedergeben und die Teilchen eines Atoms benennen und charakterisieren. Er/Sie ist in der Lage, den Aufbau des PSE zu begründen. Er/Sie kann den Aufbau und die Eigenschaften eines bestimmten Atoms anhand des Periodensystems beschreiben und erklären.

2. Themenbereich: Modelle der chemischen Bindung

Der Kandidat/die Kandidatin kann erklären, warum und auf welche Arten sich chemische Elemente verbinden. Der Kandidat/die Kandidatin ist in der Lage, die entsprechende Bindungsart, Struktur und die daraus folgenden Eigenschaften für eine Kombination vorgegebener Elemente zu bestimmen. Er/Sie kann beobachtbare Phänomene anhand der entsprechenden Bindungsmodelle erklären und diskutieren.

3. Themenbereich: Rechnen mit Stoffmengen und quantitative Betrachtungsweise von Stoffumwandlungen

Der Kandidat/die Kandidatin kann wichtige Grundbegriffe (Mol, Konzentration,...) definieren und Grundgesetze formulieren. Er/Sie kann die chemische Formelsprache interpretieren und anwenden. Der Kandidat/die Kandidatin kann eine vorgegebene Reaktionsbeschreibung in eine Reaktionsgleichung umsetzen und chemische Formeln und Reaktionsgleichungen in Bezug auf Stoffmengen analysieren sowie Stoffumsätze berechnen.

Weiters kann der Kandidat/die Kandidatin chemische Gleichungen stöchiometrisch richtig stellen („ausgleichen“) und mit Hilfe von PSE und Taschenrechner Umsatzberechnungen durchführen. Der Kandidat/die Kandidatin kann mit Hilfe von PSE und Taschenrechner die Summenformel einer Verbindung aus der prozentuellen Zusammensetzung berechnen. Er/Sie kann die errechneten Ergebnisse im Sachzusammenhang interpretieren und in konkreten Alltagsbeispielen anwenden.

4. Themenbereich: Reaktionsgeschwindigkeit und chemisches Gleichgewicht

Der Kandidat/die Kandidatin kann die wichtigsten Begriffe erklären und Zusammenhänge erschließen. Er/Sie ist in der Lage, das Massenwirkungsgesetz herzuleiten und auf spezielle Fälle anzuwenden (pH-Wert, Säurestärke, Basenstärke). Der Kandidat/die Kandidatin kann mit entsprechenden quantitativen Daten (Gleichgewichtskonstanten, pK_A -Tabelle, ...) die Lage des Gleichgewichts bestimmen, Beeinflussungsmöglichkeiten diskutieren und Berechnungen durchführen.

5. Themenbereich: Protolysereaktionen

Der Kandidat/die Kandidatin kann die wichtigsten Begriffe dieser Reaktionsart anhand von Beispielen erklären. Er/Sie kann wichtige Säuren und Basen nennen und deren Anwendung beschreiben. Weiters ist er/sie in der Lage, mit entsprechenden quantitativen Daten (pK_A -Tabelle) Reaktionsvorgänge vorherzusagen und Berechnungen durchzuführen. (Der Kandidat/die Kandidatin kann mit Hilfe dieser Reaktionen quantitative Bestimmungen durchführen.)

6. Themenbereich: Redox-Reaktionen

Der Kandidat/die Kandidatin kann die wichtigsten Begriffe dieser Reaktionsart anhand von Beispielen erklären. Er/Sie kann Redox-Reaktionen charakterisieren und an praktischen Anwendungen erörtern.

7. Themenbereich: Nomenklatur organischer Stoffe, Isomerie

Der Kandidat/die Kandidatin kann anhand von Beispielen einfache organische Verbindungen nach den Regeln der IUPAC benennen und diese durch (Halb-)Struktur- und Gerüstformeln darstellen. Er/Sie ist in der Lage, aufgrund der Struktur auf die Eigenschaften dieser Verbindungen zu schließen und sie einer Stoffklasse zuzuordnen. Der Kandidat/die Kandidatin kann den Begriff „Isomerie“ definieren und mittels konkreter Beispiele verschiedene Arten der Isomerie erklären.

8. Themenbereich: Kohlenwasserstoffe und ausgewählte Kohlenwasserstoffderivate

Der Kandidat/die Kandidatin kann den Aufbau, das Vorkommen, die Anwendungen und Reaktionen von Kohlenwasserstoffen beschreiben. Er/Sie kann die Eigenschaften der Stoffe im Zusammenhang mit dem speziellen Molekülbau sehen und erläutern. Er/Sie kann einen Überblick über großtechnisch produzierte Kohlenwasserstoffe geben. Er/Sie kann schematische Abbildungen wichtiger Reaktionsfolgen dieser Produktionsschritte interpretieren.

Der Kandidat/die Kandidatin kann den Bau funktioneller Gruppen und deren Einfluss auf das Reaktionsverhalten von Kohlenwasserstoffderivaten beschreiben. Er/Sie kann die Eigenschaften dieser Stoffe im Zusammenhang mit den speziellen funktionellen Gruppen sehen und erläutern. Er/Sie

kann einen Überblick über großtechnisch produzierte organische Stoffe (Alkohole, Carbonsäuren, ...) geben. Er/Sie kann Reaktionen von Kohlenwasserstoffderivaten darstellen und schematische Abbildungen wichtiger Reaktionsfolgen dieser Stoffe interpretieren.

9. Themenbereich: Fossile Rohstoffe

Der Kandidat/die Kandidatin kann die Zusammensetzung, Entstehung und Gewinnung der wichtigsten fossilen Rohstoffe (Erdöl, Erdgas, Kohle) und deren Verarbeitung beschreiben. Er/Sie kann Eigenschaften und Anwendungen von Folgeprodukten der Petrochemie (Benzin, Diesel, ...) darlegen. Er/Sie kann fossile Energieträger hinsichtlich ihrer Energiebilanz und Umweltverträglichkeit sowie wirtschaftlicher Aspekte kritisch bewerten.

10. Themenbereich: Kunststoffe

Der Kandidat/die Kandidatin kann den Aufbau, die Herstellung, die Eigenschaften und die Anwendungen von Kunststoffen beschreiben. Der Kandidat/die Kandidatin kann die molekularen Grundlagen von ausgewählten Makromolekülen aufzeigen und auf besondere Wechselwirkungen eingehen. Er/Sie kann die Auswirkungen der Struktur und Änderungen derselben auf die Eigenschaften des Makromoleküls diskutieren. Er/Sie kann die Verwendung und das Vorkommen sowie die Bedeutung von Makromolekülen erläutern und dazu Stellung beziehen. Er/Sie kann Textilfasern (Baumwolle, Cellulose, Seide, Nylon) in ihrem Aufbau vergleichen.

11. Themenbereich: Fette

Der Kandidat/die Kandidatin kann den molekularen Aufbau von Fetten wiedergeben sowie deren grundlegende Eigenschaften und Reaktionen erklären. Er/Sie ist in der Lage, Funktion, Vorkommen und Gewinnung sowie die ernährungsphysiologische Bedeutung dieser Stoffe zu erläutern. Zur technischen Verwendung der Fette kann der Kandidat/die Kandidatin differenziert und unter Verwendung von naturwissenschaftlicher Fachsprache Stellung nehmen. Zur Problematik im Einsatzbereich als Grundstoff zur Erzeugung von Energieträgern („Biodiesel“) kann er/sie Stellung beziehen.

12. Themenbereich: Kohlenhydrate

Der Kandidat/die Kandidatin kann den molekularen Aufbau von Kohlenhydraten wiedergeben sowie deren grundlegende Eigenschaften und (Nachweis-)Reaktionen erklären. Er/Sie kann wichtige Monosaccharide, Disaccharide und Polysaccharide nennen und deren Struktur, Vorkommen bzw. Anwendung beschreiben. Weiters ist er/sie in der Lage, die ernährungsphysiologische Bedeutung von Kohlenhydraten zu erläutern.

13. Themenbereich: Eiweißstoffe

Der Kandidat/die Kandidatin kann den molekularen Aufbau von Proteinen wiedergeben sowie deren grundlegende Eigenschaften und (Nachweis-)Reaktionen erklären. Er/Sie kann Strukturen von Proteinen beschreiben und Beispiele für wichtige Proteine anführen. Der Kandidat/die Kandidatin ist in

der Lage, die ernährungsphysiologische Bedeutung dieser Stoffe zu erläutern und auf deren Funktion und Wirkungsweise einzugehen.

G mit sprachlichem Schwerpunkt

4 Stunden

1. Atombau und Periodensystem
2. Modelle der chemischen Bindung
3. Rechnen mit Stoffmengen und quantitative Betrachtungsweise von Stoffumwandlungen
4. Protolysereaktionen
5. Redox-Reaktionen
6. Nomenklatur organischer Stoffe, Isomerie
7. Kohlenwasserstoffe und ausgewählte Kohlenwasserstoffderivate
8. Fossile Rohstoffe
9. Kunststoffe
10. Fette
11. Kohlenhydrate
12. Eiweißstoffe

1. Themenbereich: Atombau und Periodensystem

Der Kandidat/die Kandidatin kann die geschichtliche Entwicklung der Atommodelle wiedergeben und die Teilchen eines Atoms benennen und charakterisieren. Er/Sie ist in der Lage, den Aufbau des PSE zu begründen. Er/Sie kann den Aufbau und die Eigenschaften eines bestimmten Atoms anhand des Periodensystems beschreiben und erklären.

2. Themenbereich: Modelle der chemischen Bindung

Der Kandidat/die Kandidatin kann erklären, warum und auf welche Arten sich chemische Elemente verbinden. Der Kandidat/die Kandidatin ist in der Lage, die entsprechende Bindungsart, Struktur und die daraus folgenden Eigenschaften für eine Kombination vorgegebener Elemente zu bestimmen. Er/Sie kann beobachtbare Phänomene anhand der entsprechenden Bindungsmodelle erklären und diskutieren.

3. Themenbereich: Rechnen mit Stoffmengen und quantitative Betrachtungsweise von Stoffumwandlungen

Der Kandidat/die Kandidatin kann wichtige Grundbegriffe (Mol, Konzentration,...) definieren und Grundgesetze formulieren. Er/Sie kann die chemische Formelsprache interpretieren und anwenden. Der Kandidat/die Kandidatin kann eine vorgegebene Reaktionsbeschreibung in eine Reaktionsgleichung umsetzen und chemische Formeln und Reaktionsgleichungen in Bezug auf Stoffmengen analysieren sowie Stoffumsätze berechnen.

Weiters kann der Kandidat/die Kandidatin chemische Gleichungen stöchiometrisch richtig stellen („ausgleichen“) und mit Hilfe von PSE und Taschenrechner Umsatzberechnungen durchführen. Der Kandidat/die Kandidatin kann mit Hilfe von PSE und Taschenrechner die Summenformel einer Verbindung aus der prozentuellen Zusammensetzung berechnen. Er/Sie kann die errechneten Ergebnisse im Sachzusammenhang interpretieren und in konkreten Alltagsbeispielen anwenden.

4. Themenbereich: Protolysereaktionen

Der Kandidat/die Kandidatin kann die wichtigsten Begriffe dieser Reaktionsart anhand von Beispielen erklären. Er/Sie kann wichtige Säuren und Basen nennen und deren Anwendung beschreiben. Weiters ist er/sie in der Lage, mit entsprechenden quantitativen Daten (pK_A-Tabelle) Reaktionsvorgänge vorherzusagen und Berechnungen durchzuführen. (Der Kandidat/die Kandidatin kann mit Hilfe dieser Reaktionen quantitative Bestimmungen durchführen.)

5. Themenbereich: Redox-Reaktionen

Der Kandidat/die Kandidatin kann die wichtigsten Begriffe dieser Reaktionsart anhand von Beispielen erklären. Er/Sie kann Redox-Reaktionen charakterisieren und an praktischen Anwendungen erörtern.

6. Themenbereich: Nomenklatur organischer Stoffe, Isomerie

Der Kandidat/die Kandidatin kann anhand von Beispielen einfache organische Verbindungen nach den Regeln der IUPAC benennen und diese durch (Halb-)Struktur- und Gerüstformeln darstellen. Er/Sie ist in der Lage, aufgrund der Struktur auf die Eigenschaften dieser Verbindungen zu schließen und sie einer Stoffklasse zuzuordnen. Der Kandidat/die Kandidatin kann den Begriff „Isomerie“ definieren und mittels konkreter Beispiele verschiedene Arten der Isomerie erklären.

7. Themenbereich: Kohlenwasserstoffe und ausgewählte Kohlenwasserstoffderivate

Der Kandidat/die Kandidatin kann den Aufbau, das Vorkommen, die Anwendungen und Reaktionen von Kohlenwasserstoffen beschreiben. Er/Sie kann die Eigenschaften der Stoffe im Zusammenhang mit dem speziellen Molekülbau sehen und erläutern. Er/Sie kann einen Überblick über großtechnisch produzierte Kohlenwasserstoffe geben.

Der Kandidat/die Kandidatin kann den Bau funktioneller Gruppen und deren Einfluss auf das Reaktionsverhalten von Kohlenwasserstoffderivaten beschreiben. Er/Sie kann die Eigenschaften dieser Stoffe im Zusammenhang mit den speziellen funktionellen Gruppen sehen und erläutern. Er/Sie kann einen Überblick über großtechnisch produzierte organische Stoffe (Alkohole, Carbonsäuren, ...) geben und Reaktionen von Kohlenwasserstoffderivaten darstellen.

8. Themenbereich: Fossile Rohstoffe

Der Kandidat/die Kandidatin kann die Zusammensetzung, Entstehung und Gewinnung der wichtigsten fossilen Rohstoffe (Erdöl, Erdgas, Kohle) und deren Verarbeitung beschreiben. Er/Sie kann Eigenschaften und Anwendungen von Folgeprodukten der Petrochemie (Benzin, Diesel, ...) darlegen.

Er/Sie kann fossile Energieträger hinsichtlich ihrer Energiebilanz und Umweltverträglichkeit sowie wirtschaftlicher Aspekte kritisch bewerten.

9. Themenbereich: Kunststoffe

Der Kandidat/die Kandidatin kann den Aufbau, die Herstellung, die Eigenschaften und die Anwendungen von Kunststoffen beschreiben. Der Kandidat/die Kandidatin kann die molekularen Grundlagen von ausgewählten Makromolekülen aufzeigen und auf besondere Wechselwirkungen eingehen. Er/Sie kann die Auswirkungen der Struktur und Änderungen derselben auf die Eigenschaften des Makromoleküls diskutieren. Er/Sie kann die Verwendung und das Vorkommen sowie die Bedeutung von Makromolekülen erläutern und dazu Stellung beziehen. Er/Sie kann Textilfasern (Baumwolle, Cellulose, Seide, Nylon) in ihrem Aufbau vergleichen.

10. Themenbereich: Fette

Der Kandidat/die Kandidatin kann den molekularen Aufbau von Fetten wiedergeben sowie deren grundlegende Eigenschaften und Reaktionen erklären. Er/Sie ist in der Lage, Funktion, Vorkommen und Gewinnung sowie die ernährungsphysiologische Bedeutung dieser Stoffe zu erläutern. Zur technischen Verwendung der Fette kann der Kandidat/die Kandidatin differenziert und unter Verwendung von naturwissenschaftlicher Fachsprache Stellung nehmen.

11. Themenbereich: Kohlenhydrate

Der Kandidat/die Kandidatin kann den molekularen Aufbau von Kohlenhydraten wiedergeben sowie deren grundlegende Eigenschaften und (Nachweis-)Reaktionen erklären. Er/Sie kann wichtige Monosaccharide, Disaccharide und Polysaccharide nennen und deren Struktur, Vorkommen bzw. Anwendung beschreiben. Weiters ist er/sie in der Lage, die ernährungsphysiologische Bedeutung von Kohlenhydraten zu erläutern.

12. Themenbereich: Eiweißstoffe

Der Kandidat/die Kandidatin kann den molekularen Aufbau von Proteinen wiedergeben sowie deren grundlegende Eigenschaften und (Nachweis-)Reaktionen erklären. Er/Sie kann Strukturen von Proteinen beschreiben und Beispiele für wichtige Proteine anführen. Der Kandidat/die Kandidatin ist in der Lage, die ernährungsphysiologische Bedeutung dieser Stoffe zu erläutern und auf deren Funktion und Wirkungsweise einzugehen.