

Prisma 3 Jahresplanung

Je nach Kanton und Schultyp weist der Fachbereich «Natur und Technik» einen anderen Lektionenumfang, unterschiedliche Niveaueanforderungen oder eine andere Unterrichtstradition auf.

«Prisma-Kisam» nimmt darauf Rücksicht und schlägt zwei verschiedene Jahresplanungen vor:
70 Lektionen (2 Lektionen pro Woche)
105 Lektionen (3 Lektionen pro Woche)

Mit der Jahresplanung für 70 Lektionen soll aufgezeigt werden, wie sich das Erfüllen der Grundansprüche anstreben lässt. Sowohl die Jahresplanung für 105 Lektionen als auch die Planung für 70 Lektionen will und kann nur eine grobe Orientierung bieten.

Prisma 3 Jahresplanung	Thema 16 Vernetzte Lebensräume	Thema 17 Energieformen und Energieumwandlungen	Thema 18 Natürliche Ressourcen	Thema 19 Evolution	Thema 20 Elektrisch steuern und regeln	Thema 21 Genetik und Gentechnik
Fokus	Lebensräume, Boden, Landwirtschaft (Mineralstoffe, Ionenverbindungen)	Energieformen und -umwandlungen, Energieerhaltung, Arbeit und Leistung	Rohstoffe, Gewinnung, Weiterverarbeitung, Schadstoffe, Stoffkreislauf	Evolutionstheorie, Fossilien, Stammbäume, Artenvielfalt	Messen, Steuern, Regeln, Sensoren, Schaltungen	Erbkrankheiten, DNA, Mitose, Meiose, Vererbungsregeln, Gentechnik
Kurzes Programm (70 Lektionen → 2 Wochenlektionen)						
Unterrichtseinheiten	10–11 Leben braucht Vielfalt 12 Lebensräume untersuchen 14–15 Stoffkreislauf 22–23 Boden/Zeigerpflanzen 24–25 Boden untersuchen 28 Landwirtschaft	34–35 Energieformen 36–37 Energieumwandlungen 38–39 Arbeit und Energie 40–41 Leistung 42–43 Wirkungsgrad 44–45 Energiequellen	58–59 Rohstoffe aus dem Boden 60 Kohle, Erdgas, Erdöl (ohne Methan) 64–65 Atombindung (N II) 66 Strukturformeln (N II) 70 Luftbestandteile 72 Kohlenstoffkreislauf 77 Rollenspiel <i>oder</i> 92–93 Zukunftswerkstatt 78–79 Treibhauseffekt und CO ₂ -Bilanz 82–83 Wie entscheidest du dich? 85 Experimentieren mit Dämmstoffen (N II) 86 Von Erdöl zu Kunststoff 88–89 Eigenschaften von Kunststoffen (N II) 90–91 Kunststoff-Müll <i>oder</i> 96–97 Recycling von Metallen 94 Metallgewinnung	104–105 Stammbäume 106–107 Stammbaum der Wirbeltiere 112–113 Mutation und Selektion – spielend verstehen (Experiment 1) 114–115 Veränderung der Arten	122–123 Messen, steuern, regeln mit Bimetallen/Experimente mit Bimetallen (Experiment 1) 124–125 Messen mit Sensoren/Experimente mit Sensoren (Experiment 1) 128 Steuern mit Relais	<i>Variante 1:</i> 138–139 Erbkrankheiten 140–141 DNA: Bauplan der Lebewesen 144 DNA-Extraktion <i>Variante 2:</i> 140–141 DNA: Bauplan der Lebewesen 160–161 Gentechnisch veränderte Gene 164–165 Gentechnik: Fluch oder Segen?
Kisam-Experimente	E129 Blattzerersetzer ... <i>oder</i> E130 Bakterienzucht ... <i>oder</i> E133 Regenwurmhotel E132 Aufbrausender Typ ...	E146 Höher geht's nimmer <i>oder</i> E147 Wo ist sie geblieben? E148 Steil oder schräg? <i>oder</i> E149 Die Wärme der Sonne	E137 Hochwasser im Reagenzglas E138 Saubere Luft E143 Saurer Faden	–	E122 Widerstand! E124 Schalten lassen E125 Wärmefühler	E128 Kann man die DNA sehen?
Lektionen	11–13	13–15	22–23	7–9	5–7	5–7
Langes Programm (105 Lektionen → 3 Wochenlektionen)						
Unterrichtseinheiten	8–9 Unterschiedliche Lebensräume 12 Lebensräume untersuchen 14–15 Stoffkreislauf 16–17 Schalenmodell (N II) 18–19 Ionen und Ionenbindungen (N II) 20–21 Salze (N II) 22–23 Boden/Zeigerpflanzen 24–25 Boden untersuchen 26–27 Gefährdete Lebensgrundlage 28 Landwirtschaft	34–35 Energieformen 36–37 Energieumwandlungen 38–39 Arbeit und Energie 40–41 Leistung 42–43 Wirkungsgrad 44–45 Energiequellen 46–47 Erneuerbare Energiequellen 48–49 Pumpspeicherkraftwerke 50–51 Batterie 52–53 Batterien testen und entwickeln	58–59 Rohstoffe aus dem Boden 60 Kohle, Erdgas, Erdöl (ohne Methan) 62 Erdöl wird destilliert 64–65 Atombindung (N II) 66 Strukturformeln (N II) 70 Luftbestandteile 72 Kohlenstoffkreislauf 77 Rollenspiel 78–79 Treibhauseffekt und CO ₂ -Bilanz 82–83 Wie entscheidest du dich? 84–85 Wärmedämmung/Experimente (N II) 86 Von Erdöl zu Kunststoff 88–89 Eigenschaften von Kunststoffen (N II) 90–91 Kunststoff-Müll <i>oder</i> 96–97 Recycling von Metallen 92–93 Zukunftswerkstatt 94–95 Metallgewinnung/Seltene Erden	102–103 Fossilien 104–105 Stammbäume 106–107 Stammbaum der Wirbeltiere 110–111 Evolutionstheorie (N II) 112–113 Mutation und Selektion – spielend verstehen 114–115 Veränderung der Arten	122–123 Messen, steuern, regeln mit Bimetallen/Experimente mit Bimetallen (Experiment 1) 124–125 Messen mit Sensoren/Experimente mit Sensoren (Experiment 1 oder 2) 126 Steuern mit Potentiometern 128–129 Steuern mit Relais/Relais bauen 130 Steuern mit Transistoren 132 Regeln	<i>Variante 1:</i> 140–141 DNA: Bauplan der Lebewesen 145 Chromosomen 146–147 Mitose (N II) 148–149 Mitose im Modell (N II) <i>Variante 2:</i> 140–141 DNA: Bauplan der Lebewesen 145 Chromosomen 154–155 Vererbungslehre (N II) 156–157 Merkmale tauchen wieder auf/ Rückkreuzung (N II) <i>Variante 3:</i> 140–141 DNA: Bauplan der Lebewesen 160–161 Gentechnisch veränderte Gene 162–163 GVO <i>oder</i> 164–165 Gentechnik: Fluch oder Segen?
Kisam-Experimente	E129 Blattzerersetzer ... <i>oder</i> E130 Bakterienzucht ... <i>oder</i> E133 Regenwurmhotel E132 Aufbrausender Typ ... E131 Wie viel Wasser hält ... E134 Staunässe oder Trockenheit? E135 Krümelstabilität	E145 Wasser erwärmen, ... E146 Höher geht's nimmer <i>oder</i> E147 Wo ist sie geblieben? E148 Steil oder schräg? <i>oder</i> E149 Die Wärme der Sonne	E137 Hochwasser im Reagenzglas E138 Saubere Luft E140 Kunststoff zum Essen E143 Saurer Faden	E116 Warum gibt es keine Eismaus? <i>oder</i> E117 Füchse in der Wüste und am Nordpol	E118 Einbahnstrasse für den Strom E119 Licht nach Mass E121 Schalten ohne Schalter E122 Widerstand! E123 Glühlampen zum Ausblasen E124 Schalten lassen E125 Wärmefühler	E126 Vererbung – alles Zufall? E127 Ganz die Grossmutter?
Lektionen	21–23	19–21	30–32	11–13	11–13	7–9