



Kofinanziert durch das
Programm Erasmus+
der Europäischen Union



Naturwissenschaften Brückenkurs

Kapitel P5 – Selbsttest

- I. Derzeit leben 6 Milliarden Menschen auf der Erde. Wenn sich 6 Milliarden Menschen an einem Ort versammeln würden, dann wäre das Gebiet fast so groß wie:**
- 1) die Fläche von Lettland;
 - 2) die Fläche von Polen;
 - 3) die Fläche von Deutschland;
 - 4) die Fläche von Litauen;
 - 5) die Fläche von Estland.
- II. Welches Konzept die Wissenschaft nicht verwendet:**
- 1) die Mega-Welt;
 - 2) die Mikro-Welt;
 - 3) die Giga-Welt;
 - 4) die Makro-Welt;
 - 5) die Meso-Welt.
- III. Auf der Grundlage des Judentums (Altes Gesetz) und des Christentums (Neues Gesetz) wird die Materie von der Idee (Gott) getrennt. Gott, der Geist, wird über die Natur erhoben. Die Natur ist der Herr der Idee. Diese Ansicht ist charakteristisch für:**
- 1) den Menschen der Antike;
 - 2) den mittelalterlichen Menschen;
 - 3) den Menschen der Bildungsepoche;
 - 4) den Menschen des 20. Jahrhunderts;
 - 5) den Menschen des 21. Jahrhunderts
- IV. Es wird angenommen, dass die Sonne die Erde in Zukunft zerstören wird. Das zeigen Berechnungen von Astronomen zur Sternbeobachtung. Dies soll ca. geschehen in:**
- 1) 1-2 Milliarden Jahren;
 - 2) 3-4 Milliarden Jahren;
 - 3) 5-6 Milliarden Jahren;
 - 4) 7-8 Milliarden Jahren;
 - 5) 9-10 Milliarden Jahren.
- V. Die gegenwärtige lebende Welt ist in „Reiche“ unterteilt. Gegenwärtig gibt es davon:**
- 1) zwei;
 - 2) drei;
 - 3) vier;
 - 4) fünf;
 - 5) sechs.
- VI. Die kleinste strukturelle und funktionelle Einheit der lebenden Welt ist:**
- 1) Vakuole;
 - 2) Organoid;
 - 3) Zelle;
 - 4) Organ;
 - 5) Zytoplasma.
- VII. Ein Mensch im Sinne der Ernährungslehre ist:**
- 1) reduktiv;
 - 2) konsumierend;
 - 3) produktiv;
 - 4) produktiv und reduktiv;
 - 5) alle Varianten sind richtig..

- VIII. Welche Aussage zum Verhältnis von Mensch und Natur ist wahrscheinlich falsch?**
- 1) Die Verdichtung der ökologischen Situation verursacht wirtschaftliches Wachstum;
 - 2) Die Gesetze der Natur und der menschlichen Weltentwicklung sind nicht identisch;
 - 3) Die fortschreitende Produktion verursacht Angst um die natürlichen Ressourcen;
 - 4) Alles in der Natur ist in verschiedenen Beziehungen auf unterschiedlichen Ebenen miteinander verbunden;
 - 5) In der Biosphäre finden sich viele anthropogene Derivate.
- IX. Welche Aussage ist falsch?**
- 1) Es ist leicht, sich innerhalb einer gasförmigen Umgebung zu bewegen;
 - 2) Um sich innerhalb von Feststoffen zu bewegen, muss man den Weg freimachen;
 - 3) Es ist viel einfacher, sich in Flüssigkeiten zu bewegen als in Gasen;
 - 4) Es gibt physikalische und chemische Welterkennungsmethoden;
 - 5) Die Aussagen sind alle falsch.
- X. Welcher der Wissenschaftler hat als erster festgestellt, dass der Raum gekrümmt sein kann?**
- 1) Gibbs;
 - 2) Gauss;
 - 3) Lobachevsky;
 - 4) Ryman;
 - 5) Euklid.
- XI. Einstein schuf:**
- 1) Die Grundlagen der Geometrie;
 - 2) Die Theorie der klassischen Mechanik;
 - 3) Die Theorie der elektrischen Ladungswchselwirkung;
 - 4) Die Relativitätstheorie;
 - 5) Die Theorie der elektromagnetischen Induktion.
- XII. Welche Aussage über Naturgesetze ist wahrscheinlich falsch?**
- 1) Jedes Naturgesetz hat eine Art von Notwendigkeit;
 - 2) Die wissenschaftliche Forschung muss immer zielgerichtet sein;
 - 3) Die Universalität ist ein Merkmal der Naturgesetze;
 - 4) Wissenschaftliche Gesetze sind nicht die Widerspiegelung von Naturgesetzen;
 - 5) Wissenschaftliche Gesetze werden entdeckt..
- XIII. Der Prozess der wissenschaftlichen Begriffsbildung wird ... genannt:**
- 1) Induktion;
 - 2) Abstraktion;
 - 3) Verbalisierung;
 - 4) Differenzierung;
 - 5) Idealisierung.
- XIV. Bild- und Zeichenmodelle werden im Modellierungsprozess einer bestimmten Gruppe zugeordnet. Diese sind:**
- 1) materielle Modelle;
 - 2) ideelle Modelle;
 - 3) mathematische Modelle;
 - 4) theoretische Modelle;
 - 5) es gibt keine richtige Antwort.

XV. Universalgesetze wirken in allen Bereichen der Existenz und der Erkenntnis Sie werden erforscht durch:

- 1) Physik, Chemie, Biologie;
- 2) der Psychologie;
- 3) der Philosophie;
- 4) Mathematik;
- 5) Kybernetik.

XVI. Indem die Wissenschaft eine Vorhersagefunktion ausübt, wendet sie bekannte Gesetze auf solche Phänomene an, die noch nicht bekannt sind. Mit anderen Worten, die wissenschaftlichen Erkenntnisse eines wissenschaftlichen Faches werden auf einen weiteren Bereich der Realität angewandt, den die Wissenschaft noch nicht kennt. Dies ist die ...

- 1) Triangulation;
- 2) Anpassung;
- 3) Deflegmation;
- 4) Extrapolation;
- 5) Habilitation..

XVII. Die Masse kann in Energieeinheiten ausgedrückt werden: $E = m \cdot c^2$. Diese Gesetzmäßigkeit wurde entdeckt durch:

- 1) Euklid;
- 2) Bohr;
- 3) Planck;
- 4) Coulon;
- 5) Einstein.

XVIII. Welche Aussage ist falsch?

- 1) Alle Körper bewegen sich, und sie können ihre Bewegung nur durch Krafteinwirkung ändern oder in Bezug zueinander anhalten.
- 2) Wenn auf Körper keine zusätzliche Kraft einwirkt, versuchen sie, sich im Raum auszubreiten - der Prozess der Verdichtung;
- 3) Wir nehmen die Welt wahr, weil eine Interaktion zwischen den Körpern stattfindet;
- 4) Die Körper sind unterschiedlich, daher sind auch die Wechselwirkungen unterschiedlich;
- 5) Das Gesetz der Impulspersistenz besagt, dass Prozesse in einem gleichen Energieraum ablaufen.

XIX. Die Erde ist eine über die Pole abgeflachte Kugel. Ihre Form ist ein ...

- 1) Haploid;
- 2) Geoid;
- 3) Asteroid;
- 4) Tetragon;
- 5) Oktaeder.

XX. Elementarteilchen werden untersucht durch ...

- 1) Chemie;
- 2) Quantenphysik;
- 3) Biologie;
- 4) Synergetik;
- 5) Kybernetik.

XXI. „Ich bin der letzte Alchemist, weil ein Atom wirklich in ein anderes umgewandelt werden kann.“ Dies wurde gesagt von ...

- 1) Coulomb;
- 2) Einstein;
- 3) Avogadro;
- 4) Rutherford;
- 5) Newton.

XXII. Es gibt eine Vielzahl von Elementarteilchen. Gegenwärtig sind über ... bekannt.

- 1) 100;
- 2) 200;
- 3) 400;
- 4) 600;
- 5) 800.

XXIII. Das heliozentrische Sonnensystemmodell wurde geschaffen von ...

- 1) Kepler;
- 2) Bohr;
- 3) Ptolemy;
- 4) Copernicus;
- 5) Galileo.

XXIV. Der fünfte Planet von der Sonne (nach der Entfernung) ist ...

- 1) Uranus;
- 2) Venus;
- 3) Merkur;
- 4) Jupiter;
- 5) Pluto.

XXV. Die Wissenschaft der Selbstorganisation von Systemen heißt ...

- 1) Kybernetik;
- 2) Semantik;
- 3) Synergetik;
- 4) Syntagmatik;
- 5) Evolution.

XXVI. Die Theorie der Panspermie sagt:

- 1) Das Leben hat sich von selbst entwickelt;
- 2) Das Leben hat sich aus Koazervaten gebildet;
- 3) Das Leben wurde aus dem Weltraum eingeschleppt;
- 4) das Leben durch einen Zerfallsprozess entstanden ist;
- 5) es gibt keine richtige Antwort.

XXVII. Es gibt verschiedene Haltungen zum Fortschritt in der Natur. Die Haltung, die behauptet, dass alle Fortschrittskriterien einseitig und nicht überzeugend sind, mit anderen Worten, dass die Begriffe Fortschritt und Rückschritt negativ sind, ist

- 1) Lamarckianisch;
- 2) Anti-Lamarckianisch;
- 3) Darwinistisch;
- 4) relativistisch;
- 5) es gibt keine richtige Antwort.

XXVIII. Je nach Stoff- oder Energieaustausch mit der Umwelt werden die Systeme unterschiedlich eingeteilt. Wenn kein Stoffaustausch möglich ist, aber ein Energieaustausch möglich ist, ist ein solches System ...

- 1) isoliert;
- 2) adiabatisch;
- 3) geschlossen;
- 4) offen;
- 5) teilweise isoliert.

XXIX. Welche Aussage über lebende Systeme ist richtig?

- 1) Information ist sowohl Materie als auch Energie;
- 2) Lebewesen sind sehr ungeordnete dynamische Systeme;
- 3) Der Organisationsgrad von lebenden Systemen kann zunehmen;
- 4) Lebende Organismen arbeiten unter isobaren Bedingungen;
- 5) Alle lebenden Organismen und Zellen sind thermodynamische, halb-isolierte Systeme.

XXX. Der Hauptbegriff/die Hauptmerkmale der Kybernetik sind ist

- 1) Chaos;
- 2) Entropie;
- 3) Information;
- 4) Isotherme;
- 5) Isobare.

XXXI. Welcher Dreiklang von Begriffen ist logisch und richtig?:

- 1) Synergetik-Kybernetik-Thermodynamik;
- 2) Kybernetik-Synergetik-Biologie;
- 3) Synergetik-Kybernetik-Evolution;
- 4) Thermodynamik-Kybernetik-Semantik;
- 5) Semantik-Kybernetik-Synergetik.

XXXII. XXXII. Welches Jahrhundert haben die Wissenschaftler als „das leblose Zeitalter des Geistes“ bezeichnet?

- 1) XIX;
- 2) XV;
- 3) XX;
- 4) XXI;
- 5) XVIII.

XXXIII. Welche Aussage über die Gesetze der Wissenschaft ist falsch?

- 1) Wissenschaftliche Gesetze werden entdeckt;
- 2) Der Inhalt der wissenschaftlichen Gesetze ist subjektiv, die Form ist - objektiv;
- 3) Die Entdeckung und Formulierung von wissenschaftlichen Gesetzen ist mit dem Idealisierungsprozess verbunden;
- 4) Empirische wissenschaftliche Gesetze werden auf der Grundlage von Beobachtungen und Experimenten abgeleitet;
- 5) Wissenschaft ist ein systematischer, konsequenter Prozess.

XXXIV. Welche Aussage über Hypothesen ist falsch?

- 1) Eine Hypothese ist eine Annahme;
- 2) Die Richtigkeit der Hypothese wird danach bestimmt, wie sie mit den Daten der Beobachtungen, der Erfahrung, der Praxis übereinstimmt;
- 3) Die von Wissenschaftler*innen aufgestellte Hypothese beruht auf neu entdeckten Tatsachen und muss empirisch geprüft werden;
- 4) Nicht alle Hypothesen werden bestätigt;
- 5) Statistische Hypothesen sind nicht wissenschaftlich.

XXXV. Die größten Anthropoiden sind ...

- 1) Schimpansen;
- 2) Makaken;
- 3) Lemuren;
- 4) Gorillas;
- 5) Paviane.

XXXVI. Ein Ideogram ist ...

- 1) ein gemaltes Muster;
- 2) eine Keilschrift;
- 3) eine Schreibrift;
- 4) eine Gebärdensprache;
- 5) Es gibt keine richtige Antwort.

XXXVII. Welche Aussage steht in Zusammenhang mit dem „Kampf ums Dasein“?

- 1) Triangulation;
- 2) Gerinnung;
- 3) Entropie;
- 4) Eliminierung;
- 5) Differenzierung.

XXXVIII. Die Theorie, die besagt, dass Gott die Vielfalt der Organismen geschaffen hat, und die die Variabilität und Evolution der Organismen leugnet, heißt ...

- 1) Darwinismus;
- 2) Relativismus;
- 3) Kreationismus;
- 4) Materialismus;
- 5) Anthroposophie.

XXXIX. Welcher für dieses Zeitalter charakteristische Prozess wird in der Erklärung von Johannesburg zur nachhaltigen Entwicklung erwähnt?

- 1) Marginalisierung;
- 2) Globalisierung;
- 3) Periodisierung;
- 4) Genetisierung;
- 5) Es gibt keine richtige Antwort.

XL. Welche Aussage über den Fortschritt ist falsch?

- 1) Der Antipode des Fortschritts ist der Rückschritt;
- 2) Die fortschreitende Entwicklung ist kumulativ;
- 3) Fortschritt findet durch die Zerstörung von Beziehungen und Systemelementen statt;
- 4) Lamarck war der erste, der die Frage des Fortschritts aufgeworfen hat;
- 5) Der Fortschritt "trägt" in sich selbst keine Elemente des Rückschritts.

XXI. Das Alter der Erde beträgt mehr als ...

- 1) 1 Milliarde Jahre;
- 2) 2 Milliarden Jahre;
- 3) 3 Milliarden Jahre;
- 4) 4 Milliarden Jahre;
- 5) 5 Milliarden Jahre.

XXII. Der Begründer der Kybernetik ist ...

- 1) Plato;
- 2) Van Helmont;
- 3) Charles Darwin;
- 4) N.Viner;
- 5) Oparin.

XXIII. Das wesentliche Merkmal der Thermodynamik ist ...

- 1) die Information;
- 2) die Verwaltung;
- 3) die Entropie;
- 4) die Diffusion;
- 5) das Gleichgewicht.

XXIV. Die Form unserer Galaxie ist ...

- 1) Ellipse;
- 2) Scheibe;
- 3) Oktaeder;
- 4) Quadrat;
- 5) Kreis.

XXV. Die Welt der Relativitätstheorie ist ...

- 1) Mikro-Welt;
- 2) Meso-Welt;
- 3) Makro-Welt;
- 4) Mega-Welt;
- 5) es gibt keine richtige Antwort.