



Spolufinancováno
z programu Evropské unie
Erasmus+



Přípravný kurz z přírodověda

Lekce P5 – Kontrolní test

ZÁVĚREČNÝ TEST

I. Předpokládejme, že na Zemi žije 6 miliard lidí. Pokud by se všichni shromáždili na jednom místě, zabírali by plochu přibližně velkou jako

- 1) Plocha Litvy;
- 2) Plocha Polska;
- 3) Plocha Německa;
- 4) Plocha Litvy;
- 5) Plocha Estonska.

II. Který vědecký koncept nepoužívá:

- 1) megasvět;
- 2) mikrosvět;
- 3) gigasvět;
- 4) makrosvět;
- 5) mezosvět.

III. Na základě judaismu / starého zákona / a křesťanství / nového zákona / je hmota oddělena od myšlenky (Boha). Bůh, duch, je povýšen nad přírodu. Příroda je - pánem myšlenek. Toto je charakteristické pro:

- 1) lidstvo ve starověku;
- 2) lidstvo ve středověku;
- 3) člověka v době osvícenectví;
- 4) člověka 20. století;
- 5) člověka 21. století.

IV. Domníváme se, že v budoucnu Slunce zničí Zemi. Dokazují to astronomická pozorování a výpočty. Může k tomu dojít za:

- 1) 1-2 miliard let
- 2) 3-4 miliard let
- 3) 5-6 miliard let
- 4) 7-8 miliard let
- 5) 9-10 miliard let

V. Současný svět je rozdělen na sféry. V současné době je jich:

- 1) dvě;
- 2) tři;
- 3) čtyři;
- 4) pět;
- 5) šest.

VI. Nejmenší strukturní a funkční jednotka živého světa je:

- 1) vakuola;
- 2) organoid;
- 3) buňka;
- 4) orgán;
- 5) cytoplazma.

VII. Člověk z pohledu potravinového řetězce je:

- 1) reducent;
- 2) konzument;
- 3) producent;
- 4) producent a reducent;
- 5) všechno je správně.

VIII. Který výrok o vztahu člověka a přírody je zřejmě chybný:

- 1) Hromadění ekologických jevů vede k ekonomického růstu;
- 2) Zákony přírody a vývoje světa lidí nejsou totožné;
- 3) Progresivní produkce vede k obavám o přírodní zdroje;
- 4) Všechno v přírodě je navzájem propojeno v různých vztazích na různých úrovních;
- 5) V biosféře se nachází mnoho antropogenních derivátů.

IX. Které tvrzení je chybné:

- 1) Chůze v prostředí tvořeného plynem je snadná;
- 2) Abyste se mohli pohybovat v tělese v pevném stavu, je třeba mít vytvořenou volnou cestu;
- 3) Pohyb v kapalinách je mnohem snadnější než v plynech;
- 4) Existují fyzikální a chemické metody poznání světa;
- 5) Všechna tvrzení jsou chybná.

X. Který vědec byl první, kdo prohlásil, že prostor může být zakřiven:

- 1) Gibbs;
- 2) Gauss;
- 3) Lobachevsky;
- 4) Ryman;
- 5) Euklides.

XI. Einstein formuloval:

- 1) Základy geometrie;
- 2) Teorii klasické mechaniky;
- 3) Teorii o vzájemné interakci nábojů;
- 4) Teorii relativity;
- 5) Teorii elektromagnetické indukce.

XII. Které tvrzení týkající se zákonů je zřejmě nepravdivé:

- 1) Jakýkoli zákon v přírodě se řídí určitou nutností;
- 2) Vědecký výzkum musí mít určitý účel;
- 3) Pro zákony přírody je charakteristická univerzálnost;
- 4) Vědecké zákony nejsou odrazem přírodních zákonů;
- 5) Vědecké zákony jsou objevovány.

XIII. Proces vytváření vědeckých konceptů se nazývá:

- 1) indukce;
- 2) abstrakce;
- 3) verbalizace;
- 4) diferenciaci;
- 5) idealizace.

XIV. Vizualní a symbolické modely v procesu modelování patří ke určité skupině modelů. Jsou to:

- 1) Materiální modely;
- 2) Ideální modely;
- 3) Matematické modely;
- 4) Teoretické modely;
- 5) Žádná z odpovědí není správná.

XV. Univerzální zákony mající obecnou platnost ve všech oblastech existence a poznání jsou objeveny ve:

- 1) fyzice, chemii, biologii;
- 2) psychologii;
- 3) filozofii;
- 4) matematice;
- 5) kybernetice.

XVI. Předpovídání ve vědě znamená, že aplikujeme známé zákony na takové jevy, které jsou dosud neznámé. Jinak řečeno, vědecké poznání o jednom subjektu je aplikováno na obecnější realitu, jejíž vědecká podstata dosud není známa. Tento postup je:

- 1) triangulace;
- 2) adaptace;
- 3) deflegmetizace;
- 4) extrapolace;
- 5) habilitace.

XVII. Hmotnost lze vyjádřit v jednotkách energie $E=mc^2$. Tento zákon byl formulován:

- 1) Euklidem;
- 2) Bohrem;
- 3) Planckem;
- 4) Coulombem;
- 5) Einsteinem.

XVIII. Které tvrzení je nesprávné:

- 1) Všechna tělesa jsou v pohybu, ke změně pohybového stavu může dojít jen působením síly.
- 2) Pokud na tělesa nepůsobí vnější síla, snaží se rozptýlit v prostoru – process kondenzace;
- 3) Svět vnímáme, protože existuje interakce mezi tělesy;
- 4) Tělesa jsou odlišná, proto existují různé druhy interakcí;
- 5) Zákon zachování impulsu znamená, že všechny procesy probíhají ve stejném energetickém prostoru.

XIX. Země je jako míč vznášející se nad póly. Jeho tvar je:

- 1) haploid;
- 2) geoid;
- 3) asteroid;
- 4) čtyřúhelník;
- 5) osmistěn.

XX. Elementární částice jsou studovány v rámci:

- 1) chemie;
- 2) kvantové fyziky;
- 3) biologie;
- 4) synergetiky;
- 5) kybernetiky.

**XXI. Jsem posledním alchymistou, protože jeden atom může být skutečně přeměněn na jiný.
To vyslovil:**

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

XXII. Existuje mnoho elementárních částic. Kolik je jich známo v současné době?

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

XXIII. Heliocentrický model sluneční soustavy vytvořil:

- 1) Kepler;
- 2) Bohr;
- 3) Ptolemaios;
- 4) Koperník;
- 5) Galilei.

XXIV. V pořadí pátá planeta od Slunce (s ohledem na vzdálenost) je:

- 1) Uran;
- 2) Venuše;
- 3) Merkur;
- 4) Jupiter;
- 5) Země.

XXV. Věda o samouspořádání systémů, zkoumající samoorganizaci je:

- 1) kybernetika;
- 2) sémantika;
- 3) synergetika;
- 4) syntagmatika;
- 5) evoluce.

XXVI. Teorie panspermia znamená:

- 1) Život vznikl sám o sobě;
- 2) Život byl formován z koacervátů;
- 3) Život byl přinesen z vesmíru;
- 4) Život se objevil v důsledku rozpadu;
- 5) Žádná z odpovědí není správná.

XXVII. Existují různé postoje k pokroku v přírodě. Postoj, který tvrdí, že všechna kritéria pokroku jsou jednostranná, nepřesvědčivá, jinými slovy, pojmy pokrok a regrese jsou negativní, je:

- 1) lamarckismus;
- 2) anti- lamarckismus;
- 3) darwinismus;
- 4) relativismus;
- 5) žádná z odpovědí není správná.

XXVIII. Podle toho, jak je transportována látka a energie ze systému do okolí, jsou systémy různě rozdělovány. Pokud výměna látky není možná, ale výměna energie ano, jedná se o systém:

- 1) izolovaný;
- 2) adiabatický;
- 3) uzavřený;
- 4) otevřený;
- 5) částečně izolovaný.

XXIX. Které tvrzení o živých systémech je správné:

- 1) Informace je jak látka tak i energie;
- 2) Živé organismy jsou velmi neuspořádané dynamické systémy;
- 3) Stupeň organizace živých systémů roste;
- 4) Živé organismy existují za izobarických podmínek;
- 5) Všechny živé organismy a buňky jsou termodynamické částečně izolované systémy.

XXX. Charakteristický znak (koncept) kybernetiky je:

- 1) chaos;
- 2) entropie;
- 3) informace;
- 4) izotermický;
- 5) izobarický.

XXXI. Která trojice je logická a správná:

- 1) Synergetika-kybernetika-termodynamika;
- 2) Kybernetika-synergetika-biologie;
- 3) Synergetika-kybernetika-evoluce;
- 4) Termodynamika-kybernetika-sémantika;
- 5) Sémantika-kybernetika-synergie.

XXXII. Který věk lidé nazvali věkem neživé mysli:

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

XXXII. Které tvrzení o přírodních zákonech je nepravdivé:

- 1) Přírodní zákony jsou objevovány;
- 2) Obsah přírodních zákonů je subjektivní a jejich forma je objektivní;
- 3) Objevování a formulace přírodních zákonů se vztahuje k procesu idealizace;
- 4) Empirické přírodní zákony jsou odvozeny na základě pozorování a experimentů;
- 5) Věda je systematický proces vyvozování.

XXXIII. Které tvrzení o hypotézách je chybné:

- 1) Hypotéza je předpoklad, domněnka;
- 2) Správnost hypotézy je dána podle toho, jak odpovídá výsledkům pozorování, zkušenosti, praxi;
- 3) Hypotéza formulovaná vědci je založena na nově objevených faktech, a musí být empiricky ověřena;
- 4) Ne všechny hypotézy jsou potvrzeny;
- 5) Statistické hypotézy nejsou vědecké.

XXXIV. Největšími antropoidy jsou:

- 1) šimpanzi;
- 2) makakové;
- 3) lemuři;
- 4) gorily;
- 5) paviáni.

XXXV. Ideogram je:

- 1) Obrázkové písmo;
- 2) Klínové písmo;
- 3) Psaní scénáře;
- 4) Znakový jazyk;
- 5) Žádná odpověď není správná.

XXXVI. Které tvrzení přímo souvisí s bojem o existenci:

- 1) triangulace;
- 2) koagulace;
- 3) entropie;
- 4) eliminace;
- 5) diferenciacce.

XXXVII. Teorie tvrdící, že rozmanité organismy byly stvořeny Bohem, a popírající variabilitu a evoluci organismů je:

- 1) darwinismus;
- 2) relativismus;
- 3) kreacionismus;
- 4) materialismus;
- 5) antroposofie.

XXXVIII. Který proces je charakteristický pro období, které je zmíněno v deklaraci udržitelného rozvoje z Johannesburgu:

- 1) marginalizace;
- 2) globalizace;
- 3) periodizace;
- 4) genetizace;
- 5) žádná odpověď není správná.

XXXIX. Které tvrzení o pokroku je chybné:

- 1) Protipólem pokroku je regrese;
- 2) Progresivní vývoj je kumulativní;
- 3) Během progresu dochází k ničení některých vztahů a prvků systému;
- 4) První, kdo nastolil otázku pokroku, byl Lamarck;
- 5) Pokrok "nenese" sám o sobě žádné regresní prvky.

XL. Stáří Země je více než:

- 1) 1 miliarda let;
- 2) 2 miliardy let;
- 3) 3 miliardy let;
- 4) 4 miliardy let;
- 5) 5 miliard let.

XLI. Objevitelem kybernetiky je:

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

XLII. Základní charakteristikou termodynamiky je:

- 1) informace;
- 2) management;
- 3) entropie;
- 4) difuze;
- 5) rovnováha.

XLIII. Tvar naší galaxie je:

- 1) elipsa;
- 2) disk;
- 3) osmiúhelník;
- 4) čtverec;
- 5) kruh.

XLIV. Svět relativistické mechaniky je:

- 1) mikrosvět;
- 2) mezosvět;
- 3) makrosvět;
- 4) megasvět;
- 5) žádná odpověď není správná.

