



Spolufinancované z
programu Európskej únie
Erasmus+



Prírodné vedy – premostenie vedomostí

Časť P5 – Test pre samoštúdium

ZÁVĚREČNÝ TEST

I. Predpokladajme, že na Zemi žije 6 miliard ľudí. Pokiaľ by sa všetci zhromaždili na jednom mieste, zabrali by plochu približne veľkú ako:

- 1) Plocha Litvy;
- 2) Plocha Poľska;
- 3) Plocha Nemecka;
- 4) Plocha Slovenska;
- 5) Plocha Estonska.

II. Ktorý vedecký koncept nsa nepoužíva:

- 1) megasvet;
- 2) mikrosvet;
- 3) gigasvet;
- 4) makrosvet;
- 5) mezosvet.

III. Na základe judaizmu / starého zákona / a kresťanstva / nového zákona / je hmota oddelená od myšlienok (Boha). Boh, duch, je povýšený nad prírodu. Príroda je - pánom myšlienok. Toto je charakteristické pre:

- 1) ľudstvo v staroveku;
- 2) ľudstvo v stredoveku;
- 3) človeka v dobe osvietenectva;
- 4) človeka 20. storočia;
- 5) človeka 21. storočia.

IV. Predpokladáme, že v budúcnosti Slnko zničí Zem. Dokazujú to astronomické pozorovania a výpočty. Môže k tomu dôjsť za:

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

V. Súčasný svet je rozdelený na sféry. V súčasnej dobe je ich:

- 1) dve;
- 2) tri;
- 3) štyri;
- 4) päť;
- 5) šesť.

VI. Najmenšia štruktúrna a funkčná jednotka živého sveta je:

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

VII. Človek z pohľadu potravinového reťazca je:

- 1) reducent;
- 2) konzument;
- 3) producent;
- 4) producent a reducent;
- 5) všetko je správne.

VIII. Ktorý výrok o vzťahu človeka a prírody je chybný:

- 1) Hromadenie ekologických javov vedie k ekonomickému rastu;
- 2) Zákony prírody a vývoja sveta ľudí nie sú totožné;
- 3) Progresívna produkcia vedie k obavám o prírodné zdroje;
- 4) Všetko v prírode je navzájom prepojené v rôznych vzťahoch na rôznych úrovniach;
- 5) V biosfére sa nachádza mnoho antropogénnych derivátov.

IX. Ktoré tvrdenie je chybné:

- 1) Chôdza v prostredí tvorenom plynom je jednoduchá;
- 2) Aby ste sa mohli pohybovať v telese v pevnom stave, je potrebné mať vytvorenú voľnú cestu;
- 3) Pohyb v kvapalinách je omnoho jednoduchší ako v plynch;
- 4) Existuje fyzikálna a chemická metóda poznávania sveta;
- 5) Všetky tvrdenia sú chybné.

X. Ktorý vedec bol prvý, kto povedal, že priestor môže byť zakrivený:

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

XI. Einstein formuloval:

- 1) Základy geometrie;
- 2) Teóriu klasickej mechaniky;
- 3) Teóriu o vzájomných interakciách nábojov;
- 4) Teóriu relativity;
- 5) Teóriu elektromagnetickej indukcie.

XII. Ktoré tvrdenie je nepravdivé:

- 1) Akýkoľvek zákon v prírode sa riadi určitou nutnosťou;
- 2) Vedecký výskum musí mať určitý účel;
- 3) Pre zákony prírody je charakteristická univerzálnosť;
- 4) Vedecké zákony nie sú odrazom prírodných zákonov;
- 5) Vedecké zákony sú objavované.

XIII. Proces vytvárania vedeckých konceptov sa nazýva:

- 1) indukcia;
- 2) abstrakcia;
- 3) verbalizácia;
- 4) diferenciacia;
- 5) idealizácia.

XIV. Vizuálne a symbolické modely v procese modelovania patria k určitej skupine modelov. Sú to:

- 1) Materiálne modely;
- 2) Ideálne modely;
- 3) Matematické modely;
- 4) Teoretické modely;
- 5) Žiadna z odpovedí nie je správna.

XV. Univerzálne zákony, ktoré majú všeobecnú platnosť vo všetkých oblastiach existencie a poznania, sú objavované v:

- 1) fyzike, chémii, biológii;
- 2) psychológii;
- 3) filozofii;
- 4) matematike;
- 5) kybernetike.

XVI. Predpovedanie vo vede znamená, že aplikujeme známe zákony na také javy, ktoré sú doposiaľ neznáme. Inak povedané, vedecké poznanie o jednom subjekte je aplikované na všeobecnejšiu realitu, ktorej vedecká podstata doposiaľ nie je známa. Tento postup je:

- 1) triangulácia;
- 2) adaptácia;
- 3) deflegmetizácia;
- 4) extrapolácia;
- 5) habilitácia.

XVII. Hmotnosť je možné vyjadriť v jednotkách energie $E=mc^2$. Tento zákon bol formulovaný:

- 1) Euklidom;
- 2) Bohrom;
- 3) Planckom;
- 4) Coulombom;
- 5) Einsteinom.

XVIII. Ktoré tvrdenie je nesprávne:

- 1) Všetky telesá sú v pohybe, ku zmene pohybového stavu môže dôjsť len pôsobením sily. Pokiaľ na telesá nepôsobí vonkajšia sila snažia sa rozptýliť v priestore – proces kondenzácie;
- 2) Svet vnímame, pretože existuje interakcia medzi telesami;
- 3) Telesá sú odlišné, pretože existujú rôzne druhy interakcií;
- 4) Zákon zachovania impulzu znamená, že všetky procesy prebiehajú v rovnakom energetickom priestore.

XIX. Zem je ako lopta vznášajúca sa nad pólmi. Jej tvar je:

- 1) haploid;
- 2) geoid;
- 3) asteroid;
- 4) štvoruholník;
- 5) osemsten.

XX. Elementárne častice sú študované v rámci:

- 1) chémie;
- 2) kvantovej fyziky;
- 3) biológie;
- 4) synergetiky;
- 5) kybernetiky.

XXI. Som posledným alchymistom, pretože jeden atóm môže byť skutočne premenený na iný. To vyslovil:

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

XXII. Existuje mnoho elementárnych častíc. Koľko je ich známych v súčasnej dobe?

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

XXIII. Heliocentrický model slnečnej sústavy vytvoril:

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

XXIV. V poradí piata planeta od Slnka je:

- 1) Uran;
- 2) Venuša;
- 3) Merkur;
- 4) Jupiter;
- 5) Zem.

XXV. Veda o samousporiadaní systémov, zúčmájúca samoorganizáciu je:

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

XXVI. Teoria panspermia znamená:

- 1) Život vznikol sám od soba;
- 2) Život bol formovaný z koacervátov;
- 3) Život byl prinesený z vesmíru;
- 4) Život sa objavil v dôsledku rozpadu;
- 5) Žiadna z odpovedí nie je správna.

XXVII. Existujú rôzne postoje k pokroku v prírode. Postoj, ktorý tvrdí, že všetky kritéria pokroku sú jednostranné, nepresvedčivé, inými slovami, pojmy pokrok a regresia sú negatívne, je:

- 1) lamarckizmus;
- 2) anti- lamarckizmus;
- 3) darwinizmus;
- 4) relativizmus;
- 5) žiadna z odpovedí nie je správna.

XXVIII. Podľa toho, ako je transportovaná látka a energia zo systému do okolia, sú systémy rôzne rozdeľované. Pokiaľ výmena látky nie je možná, ale výmena energie ano, ide o systém:

- 1) izolovaný;
- 2) adiabatický;
- 3) uzavrený;
- 4) otvorený;
- 5) čiastočne izolovaný.

XXIX. Ktoré tvrdenie o živých systémoch je správne:

- 1) Informácia je látka ako aj energia;
- 2) Živé organizmy sú veľmi neusporiadané dynamické systémy;
- 3) Stupeň organizácie živých systémov rastie;
- 4) Živé organizmy existujú za izobarických podmienok;
- 5) Všetky živé organizmy a bunky sú termodynamické čiastočne izolované systémy.

XXX. Charakteristický znak (koncept) kybernetiky je:

- 1) chaos;
- 2) entropia;
- 3) informácia;
- 4) izotermický;
- 5) izobarický.

XXXI. Ktorá trojica slov je logická a správna:

- 1) Synergetika-kybernetika-termodynamika;
- 2) Kybernetika-synergetika-biologia;
- 3) Synergetika-kybernetika-evolúcia;
- 4) Termodynamika-kybernetika-sémantika;
- 5) Sémantika-kybernetika-synergia.

XXXII. Ktorý vek ľudia nazvali vekom neživej mysle:

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

XXXIII. Ktoré tvrdenie o prírodných zákonoch je nepravdivé:

- 1) Prírodné zákony sú objavované;
- 2) Obsah prírodných zákonov je subjektívny a ich forma je objektívna;
- 3) Objavovanie a formulácie prírodných zákonov sa vzťahuje k procesu idealizácie;
- 4) Empirické prírodné zákony sú odvodené na základe pozorovania a experimentov;
- 5) Veda je systematický proces vyvodzovania.

XXXIV. Ktoré tvrdenie o hypotézach je chybné:

- 1) Hypotéza je predpoklad, domnienka;
- 2) Správnosť hypotézy je daná podľa toho, ako odpovedá výsledkom pozorovania, skúsenostiam, praxi;
- 3) Hypotéza formulovaná vedcami je založená na novo objavených faktoch a musí byť empiricky overená;
- 4) Nie všetky hypotézy sú potvrdené;
- 5) Štatistické hypotézy nie su vedecké.

XXXV. Najväčšími antropoidy sú:

- 1) šimpanzi;
- 2) makakovia;
- 3) lemuri;
- 4) gorily;
- 5) paviáni.

XXXVI. Ideogram je:

- 1) Obrázkové písmo;
- 2) Klinové písmo;
- 3) Písanie scenára;
- 4) Znakový jazyk;
- 5) Žiadna odpoveď nie je správna.

XXXVII. Ktoré tvrdenie priamo súvisí s bojom o existenciu:

- 1) triangulácia;
- 2) koagulácia;
- 3) entropia;
- 4) eliminácia;
- 5) diferenciácia.

XXXVIII. Teoria tvrdiaca, že rozmanité organizmy boli stvorené Bohom a popierajúca variabilitu a evolúciu organizmov je:

- 1) darwinizmus;
- 2) relativizmus;
- 3) kreacionizmus;
- 4) materializmus;
- 5) antroposofia.

XXXIX. Ktorý proces je charakteristický pre obdobie, ktoré je zmienené v deklarácií udržateľného rozvoja z Johannesburgu:

- 1) marginalizácia;
- 2) globalizácia;
- 3) periodizácia;
- 4) genetizácia;
- 5) žiadna odpoveď nie je správna.

XL. Ktoré tvrdenie o pokroku je chybné:

- 1) Protipólom pokroku je regresia;
- 2) Progresívny vývoj je kumulatívny;
- 3) Behom progresu dochádza k ničeniu niektorých vzťahov a prvkov systému;
- 4) Prvý, kto nastolil otázku pokroku, bol Lamarck;
- 5) Pokrok "nenesie" sám o sebe žiadne regresne prvky.

XLI. Vek Zeme je viac ako:

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

XLII. Objaviteľom kybernetiky je:

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

XLIII. Základnou charakteristikou termodynamiky je:

- 1) informácia;
- 2) manažment
- 3) entropia;
- 4) difúzia;
- 5) rovnováha.

XLIV. Tvar našej galaxie je:

- 1) elipsa;
- 2) disk;
- 3) osemuholník;
- 4) štvorec;
- 5) kruh.

XLV. Svet reletivistickej mechaniky je:

- 1) mikrosvet;
- 2) mezosvet;
- 3) makrosvet;
- 4) megasvet;
- 5) žiadna odpoveď nie je správna.