

Vědomostní kvíz k industriálním zážitkům

Vyberte vždy jedinou správnou možnost odpovědi nebo přímo uveďte řešení

I. Do přírody ...

1. Pro rovinatou krajinu v Polabské nížině je charakteristická

2 body

- a) kamenitá půda se značným podílem křemenů, které se zpracovávají ve sklářském průmyslu
- b) velmi úrodná tmavá půda, tzv. černozem s vysokým obsahem humusu
- c) písčité půdy, v níž se dobře daří bramborám, které se zde hojně pěstují
- d) jílovitá půda vzniklá ve čtvrtohorních usazeninách travertinu, v níž se pěstují hlavně luštěniny

2. Na obrázku je zemědělský stroj známý pod názvem „kombajn“. Odborné a technicky přesné je ale jiné pojmenování tohoto zařízení, a to

2 body



- a) atritor
- b) mobilní kultivátor
- c) vyžínací agregát
- d) řezná sekačka
- e) sklízecí mlátička

3. Kopřivnice leží na okraji ostravského průmyslového regionu, který je proslulý

1 bod

- a) těžbou dřeva, dřevozpracujícím průmyslem, výrobou papíru a celulózou
- b) těžbou železné rudy, zemního plynu, průmyslem paliv a energetiky
- c) těžbou uhlí, hutnictvím a strojírenským průmyslem
- d) těžbou kvalitní žuly a jejím zpracováním

4. Moravskoslezský kraj je tvořen šesti tradičními okresy – které to jsou ?

Za každou správnou odpověď

1 bod



Ostrava-město, Karviná, Bruntál
Opava, Frýdek-Místek, Nový Jičín

5. Mezi nejrychlejší dravé ptáky patří sokol. Jaké rychlosti je schopen dosáhnout při útoku na kořist? – uveďte
(hodnocena bude odpověď v toleranci ± 10 km/h od správného řešení)

3 body

Sokol stěhovavý – let střemhlav, rychlost až 200 km/h



6. Mezi významné technické materiály – zejména v oboru výroby stavebních hmot patří vápenec :

2 body

Jeho odborný název je

- a) kalcit a je tvrdší než sůl kamenná
- b) kalcium a je měkčí než sůl kamenná
- c) kalciton a má stejnou tvrdost jako sůl kamenná

7. Nejlidnatější východočeské město je známo rovněž jako „město perníku“.

Napište, jak se toto město jmenuje ? - PARDUBICE

1 bod

Vyberte a zřetelně označte obrázek, na němž je jeho znak

2 body



a)



b)



c)



d)

8. U cesty z valašských Pustevn na vrchol Radhošť je umístěna známá socha slovanského boha slunce, války, hojnosti a úrody.
Jak se tento pohanský bůh jmenuje ?

3 body



RADEGAST

Vědomostní kvíz k industriálním zážitkům

Vyberte vždy jedinou správnou možnost odpovědi nebo přímo uveďte řešení

II. Do kebuly ...

1. „Ukážu ti, zač je toho loket!“ Jak dlouhý je vlastně ten český *loket* z uvedeného přirovnání? 2 body
 - a) více než 1 metr
 - b) jednu třetinu sáhu, tj. necelých 60 cm
 - c) přesně dnešních 0,75 m
 - d) 3 stopy, tj. délka rovnající se dnešnímu 1 yardu
2. Slangově se někdy početnější skupina lidí popisuje výrazem: „Je jich jako apoštolů na orloji...“ 2 body
 Kolik apoštolů přesně se pohybuje na pražském Staroměstském orloji?
 0,5 bodu za každého správně uvedeného apoštola
 - a) 10 Jsou to: sv. Jakub, sv. Petr, sv. Ondřej, sv. Matěj, sv. Tadeáš, sv. Filip, sv. Tomáš, sv. Pavel
 - b) 11 sv. Jan, sv. Šimon, sv. Barnabáš, sv. Bartoloměj
 - c) 12
 - d) 14
3. Kanystr naplněný olejem má hmotnost 17 kg. Je-li naplněn jen z poloviny, má hmotnost 9 kg. 3 body
 Jakou hmotnost má prázdný kanystr?
Má hmotnost 1 kg.
4. Prvním sériově vyráběným osobním vozem s aerodynamickou karoserií se roku 1934 ve světovém měřítku stala Tatra 77. Součinitel odporu vzduchu tohoto automobilu c_x měl hodnotu 0.36, vůz hladce dosahoval maximální rychlosti 145 km/hod, přičemž jej poháněl vzduchem chlazený osmiválcový motor o výkonu pouhých 44 kW, což je 2 body

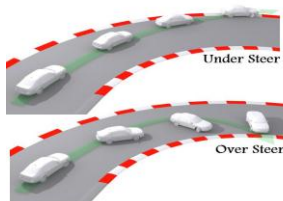


(1 k.s. = 0.736 kW)

- a) 50 koňských sil
- b) 40 koňských sil
- c) 76 koňských sil
- d) 60 koňských sil

5. Vynález nejrozšířenějších pístových spalovacích motorů – zážehového a vznětového – spojuje zajímavá okolnost, a to že 2 body
 - a) oba tyto stroje byly patentovány v roce 1876
 - b) vynálezci obou těchto strojů byli Němci (Nikolaus Otto – zážehový motor, Rudolf Diesel – vznětový motor)
 - c) oba k zapálení směsi ve válci potřebují svíčku
 - d) oba vznikly původně s ventilovým rozvodem SV, který se dnes již nepoužívá ani u jednoho z nich

6. Při průjezdu zatáčkou drží automobil ve správné stopě na vozovce třecí síla. Velikost této síly je přímo úměrná 3 body



- a) hmotnosti vozidla
- b) šířce pneumatik vozidla
- c) rychlosti jízdy vozidla
- d) počtu poháněných kol vozidla
- e) výkonu motoru vozidla

Třecí síla $F_T = F_N \cdot f$, normálová síla $F_N = m \cdot g$, f ... součinitel tření (-)

7. Vozidlo označené touto mezinárodní poznávací značkou je registrováno 1 bod



- a) v Chile
- b) ve Švýcarsku
- c) v Chorvatsku
- d) v Hondurasu
- e) v Číně

Vědomostní kvíz k industriálním zážitkům

Vyberte vždy jedinou správnou možnost odpovědi nebo přímo uveďte řešení

III. Do rachoty ...

1. Podle norem a zvyklostí, které využíváme při tvorbě technických výkresů je *nárys* 2 body

- a) pohled zezadu
- b) pohled shora
- c) pohled zprava
- d) **pohled zepředu**
- e) pohled zleva

2. Fyzikální jednotkou normálního tíhového zrychlení, které označujeme symbolem g je (dle soustavy SI) 2body

- a) m.s^{-1}
- b) **m.s^{-2}**
- c) m.s^{-3}
- d) N.m
- e) N.m^{-2}

3. Reprodukční zařízení, jako např. inkoustové tiskárny využívají při své funkci barevný model, který obsahuje čtyři základní barvy :

- a) jak se tento barevný model přesně nazývá? **CMYK** 2body

- b) jaké barvy přesně obsahuje a jak se označují? **CYAN, MAGENTA, YELLOW, KEY (BLACK)** 0,5 bodu za každou barvu

4. *Sto roků v šachtě žil, mlčel jsem,
sto roků kopal jsem uhlí,
za sto let v rameni bezmasém
svaly mi v železo ztuhly...*

Autorem uvedených veršů, které pocházejí z básně „Ostrava“ je

- a) Josef Kajetán Tyl
- b) **Petr Bezruč**
- c) Vítězslav Nezval
- d) František Hrubín

5. Uveďte, který parametr je společný pro výrobky na následující obrázku 2 body



Sériový konektor USB

6. Kouřové plyny vznikající jako produkt spalování (např. uhlí v elektrárnách) obsahují řadu oxidů. Jedním z nich je *oxid siřičitý*. Jeho vznik tímto způsobem je přesně popsán vztahem 3 body

- a) **$\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$**
- b) $2 \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Cu} \rightarrow \text{SO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{CuSO}_4$
- c) $2 \text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{SO}_3$
- d) $\text{SO}_2 + 2 \text{H}_2 \rightarrow \text{S} + 2 \text{H}_2\text{O}$

7. Jednotka DPI (= bodů na palec) udává kvalitu (jemnost) tisku. 3 body
Z kolika bodů se bude skládat obrázek velký 5 x 2,5 cm při rozlišení 250 DPI?

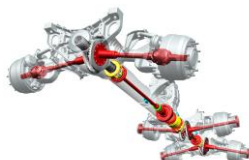
Obrázek je velký 2 x 1 palec – obsahuje 2 x 250 x 1 x 250 bodů, tj. 500 x 250 = **125 000 bodů**

Vědomostní kvíz k industriálním zážitkům

Vyberte vždy jedinou správnou možnost odpovědi nebo přímo uveďte řešení

IV. Do dějin ...

1. Jen dva Češi byli dosud oceněni vyznamenáním světového významu, prestižní Nobelovou cenou. Byli to **2 body**
 - a) Václav Havel a Alois Jirásek
 - b) Karel Čapek a T. G. Masaryk
 - c) Jaroslav Seifert a Jaroslav Heyrovský
 - d) Jan Werich a Otto Wichterle
 - e) Edvard Beneš a Milada Horáková
 - f) Ivan Martin Jirous a Dominik Duka
2. Firmě Tatra patří z historického hlediska několik významných prvenství. Jedním z nich je, že **2 body**
 - a) v jejím kopřivnickém závodě byl roku 1898 postaven první sériově vyráběný osobní automobil v českých zemích
 - b) její závodní automobil získal roku 1913 jako první český vůz vítězství v závodě Velké ceny (na belgickém okruhu Spa)
 - c) speciální dálkový letoun této značky jako první roku 1926 přeletěl severní pól s osádkou Amundsen - Nobile
 - d) vyrobila elektrickou lokomotivu S 699.0, která roku 1969 ustavila dosud platný národní rychlostní rekord na železnici
3. Unikátní technické řešení podvozku automobilů Tatra – centrální páteřová trouba se spojovacím hřídelem a výkyvnými polonápravami, tzv. *TatraConcept*, bylo firmou poprvé použito **2 body**



- a) u osobního vozu
- b) u nákladního vozu
- c) u autobusu
- d) u traktoru

4. Nejproduktivnější způsob sériové produkce – pásová výroba – byl v československém průmyslu poprvé zaveden roku 1927. Stalo se tak **2 body**
 - a) v automobilce Škoda v Mladé Boleslavi
 - b) v obuvnickém koncernu Baťa ve Zlíně
 - c) v brněnské Zbrojovce
 - d) v automobilce Praga, která náležela ke strojírenskému koncernu ČKD v Praze
 - e) v továrně na letecké motory Walter v Praze-Jinonicích
5. Své místo v historii již získal, a to vcelku neblahým způsobem, jeden český vynález pocházející z laboratoří pardubické chemické továrny Synthesia. Jak se tento výrobek jmenuje a jaký je jeho účel? **3 body**
SEMTEX, plastická trhavina
6. Ojedinělou pekařskou technologií v dějinách kulinářství proslula pohádková dvojice Pejsek a kočička. Co ti dva do svého slavného dortu nedali ? **2 body**



- a) chléb a zavařeninu
- b) perník a ocet
- c) kakao a zelí
- d) buřty a smetanu
- e) čokoládu a špekové kůže
- f) cukr a sůl

7. Blíží se Velikonoce. Křesťané si o těchto svátcích připomínají **2 body**
 - a) narození Ježíše Krista
 - b) slavné Husovo kázání v Betlémské kapli
 - c) výročí biblické potopy, která trvala 40 dní
 - d) Ježíšovu smrt a vzkříšení
 - e) narození Křišny

Výsledný počet bodů:

Umístění: