# DUM č. 4 v sadě

# 6. Fj-4 Francouzská terminologie ve fyzice a v chemii

Autor: Vojtěch Beneš

Datum: 23.02.2014

Ročník: 3AF

Anotace DUMu: Dokument poskytuje přehled francouzských názvů nejběžnějších fyzikálních veličin. Obsahuje aktivity k jejich procvičení a zopakování jednotek a vztahů probíraných ve fyzice na ZŠ.

Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.

evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Metodické pokyny

Dokument poskytuje přehled francouzských názvů nejběžnějších fyzikálních veličin. Obsahuje aktivity k jejich procvičení a zopakování jednotek a vztahů probíraných ve fyzice na ZŠ.

Určeno pro 2. nebo 3. ročník bilingvního česko-francouzského studia.

Aktivita by měla být zařazena na úvod studia fyziky ve francouzském jazyce, po aktivitě věnované převodům jednotek a základní slovní zásobě ve fyzice (není nezbytné).

Požadované předchozí znalosti žáků: pravidla pro psaní a čtení francouzských slov, znalosti vztahů mezi nejběžněji používanými fyzikálními veličinami a jejich jednotek na úrovni fyziky ZŠ.

Poznámka: Cílem aktivity je seznámit žáky s názvy fyzikálních veličin, které poznali na základní škole. Nejpoužívanější vztahy (pro rychlost, pro hustotu, tlak,...) by měli znát, stejně jako názvy jednotek pro tyto veličiny. Dále dokument rozvíjí dělení na skalární a vektorové veličiny. Nelze předpokládat, že slovíčka uvedená v tomto dokumentu pokryjí všechny veličiny, s dalšími se budou žáci průběžně seznamovat během středoškolského studia fyziky. Terminologie věnovaná speciálním partiím fyziky – mechanika, elektřina, termodynamika atp. je obsahem samostatného dokumentu. Z důvodu „sluchového“ zapamatování mluvnického rodu se u podstatných jmen v úvodním přehledu celkem nesystematicky střídá určitý a neurčitý člen. Při procházení slovíček by měl učitel žáky upozornit na nejčastější chyby (např. „la longueur“, ale „la largeur“) a dbát od začátku na správnou fixaci diakritiky. Dokument obsahuje aktivity na procvičení vztahů mezi veličinami, na přiřazování jednotek, zopakování převodů jednotek. Měl by smazat případný znalostní handicap žáků z méně kvalitních ZŠ. Dokument je předpokladem k úspěšnému zvládnutí popisu grafů a časového vývoje.

# Fyzikální veličiny a jejich jednotky

le temps ……
(→ une seconde)
la durée ……
la masse ……
(→ un kilogramme)
le poids ……
la longueur ……
(→ un mètre)
la distance ……
la largeur ……
la profondeur ……
une épaisseur ……
la hauteur ……
une altitude ……
la température ……
(→ un degré Celsius)
un angle ……

la quantité de matière ……
(→ une mole)
la surface ……
le volume ……
la force ……
la masse volumique ……
la pression ……
le travail ……
la chaleur ……
une énergie ……
la puissance ……
le rendement ……
le courant électrique ……
la tension ……
la charge ……
la résistance ……

1) K fyzikální veličině přiřaďte název a její značku.

| | | |
|---|---|---|
| la masse | …… | …… |
| …… | síla | …… |
| …… | teplota | …… |
| …… | …… | p |
| la distance | …… | …… |
| …… | …… | R |
| …… | napětí | …… |
| l'angle | …… | …… |
| …… | délka | …… |
| la puissance | …… | …… |
| …… | el. proud | …… |

2) Ke každé jednotce napište její značku a propojte s příslušnou veličinou

| | |
|---|---|
| un mètre cube ..... | la puissance |
| un degré ..... | la surface |
| un volt ..... | la masse |
| un mètre ..... | le volume |
| un pascal ..... | la longueur |
| un kilogramme sur mètre cube ..... | la pression |
| un ohm ..... | la vitesse |
| un watt ..... | l'angle |
| un newton ..... | la force |
| un mètre carré ..... | la résistance |
| un degré Celsius ..... | le courant électrique |
| un joule ..... | la masse volumique |
| un kilogramme ..... | la tension électrique |
| un mètre par seconde ..... | la température |
| un ampère ..... | l'énergie |

3) Přicházejí na řadu vztahy :-)
Relation : Formule :

$vitesse =$ ——————

$résistance =$ ——————

$puissance =$ ——————

$pression =$ ——————

poids = ..... · g

travail = ..... · .....

4) Rozhodněte, jestli je daná veličina skalární nebo vektorová.

| Grandeur | scalaire | ou vectorielle |
|---|---|---|
| la largeur | ☐ | ☐ |
| l'altitude | ☐ | ☐ |
| la chaleur | ☐ | ☐ |
| la vitesse | ☐ | ☐ |
| la force | ☐ | ☐ |
| la pression | ☐ | ☐ |
| la tension électrique | ☐ | ☐ |
| le poids | ☐ | ☐ |
| la masse volumique | ☐ | ☐ |
| la température | ☐ | ☐ |

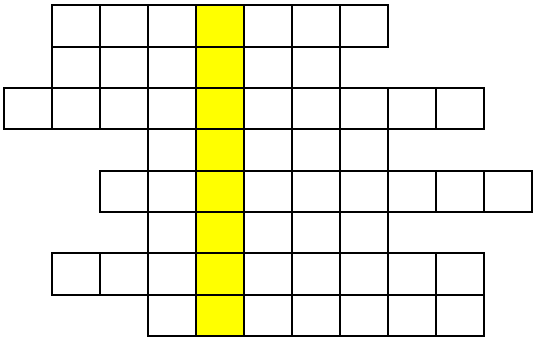
mon score : .....

5) Převeďte a přečtěte se správnou výslovností.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 m = | mm | 1 $m^2$ = | $cm^2$ |
| 0,1 ms = | s | 1 $dm^2$ = | $m^2$ |
| 200 kg = | g | 1 $m^2$ = | $mm^2$ |
| 0,06 W = | mW | 1 $cm^2$ = | $mm^2$ |
| 3 A = | kA | 1 $m^3$ = | $dm^3$ |
| 12 mJ = | J | 1 $m^3$ = | $cm^3$ |
| 50 mN = | kN | 1 $cm^3$ = | $mm^3$ |
| 101 kPa = | Pa | 1 $cm^3$ = | $dm^3$ |

6) Oddech
Všechna tajemství přísně střeží. Žádnou informaci do světa nepustí. Kdo se k ní přiblíží, toho roztrhá a sežere. Kdo je to?

Výška
Náboj
Hloubka
Doba
Účinnost
Síla
Tloušťka
Práce



# Řešení

1)

| | | |
|---|---|---|
| la masse | hmotnost | m |
| la force | síla | F |
| la température | teplota | T |
| la pression | tlak | p |
| la distance | vzdálenost | s, d |
| la résistance | odpor | R |
| la tension | napětí | U |
| l'angle | úhel | ° |
| la longueur | délka | l |
| la puissance | výkon | P |
| le courant | el. proud | I |

2)

| | | |
|---|---|---|
| un mètre cube | $m^3$ | le volume |
| un degré | ° | l'angle |
| un volt | V | la tension |
| un mètre | m | la longueur |
| un pascal | Pa | la pression |
| un kilogramme sur mètre cube | ρ | la masse volumique |
| un ohm | Ω | la résistance |
| un watt | W | la puissance |
| un newton | F | la force |
| un mètre carré | $m^2$ | la surface |
| un degré Celsius | °C | la température |
| un joule | J | l'énergie |
| un kilogramme | m | la masse |
| un mètre par seconde | v | la vitesse |
| un ampère | A | le courant électrique |

3)

| Relation : | Formule : |
|---|---|
| $vitesse = \frac{distance}{temps}$ | $v = \frac{d}{t}$ |
| $résistance = \frac{tension}{courant}$ | $R = \frac{U}{I}$ |
| $puissance = \frac{travail}{temps}$ | $P = \frac{W}{t}$ |
| $pression = \frac{force}{surface}$ | $p = \frac{F}{S}$ |
| poids = masse · g | $F_g = m \cdot g$ |
| travail = force · distance | W = F · s |

4)

| Grandeur | scalaire | vectorielle |
|---|---|---|
| la largeur | ☒ | ☐ |
| l'altitude | ☒ | ☐ |
| la chaleur | ☒ | ☐ |
| la vitesse | ☐ | ☒ |
| la force | ☐ | ☒ |
| la pression | ☒ | ☐ |

| | | |
|---|---|---|
| la tension électrique | ☒ | ☐ |
| le poids | ☐ | ☒ |
| la masse volumique | ☒ | ☐ |
| la température | ☒ | ☐ |

5)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 m = | 10 000 mm | $1\ m^2$ = | $10\ 000\ cm^2$ |
| 0,1 ms = | 0,000 1 s | $1\ dm^2$ = | $0,01\ m^2$ |
| 200 kg = | 200 000 g | $1\ m^2$ = | $1\ 000\ 000\ mm^2$ |
| 0,06 W = | 60 mW | $1\ cm^2$ = | $100\ mm^2$ |
| 3 A = | 0,003 kA | $1\ m^3$ = | $1\ 000\ dm^3$ |
| 12 mJ = | 0,012 J | $1\ m^3$ = | $1\ 000\ 000\ cm^3$ |
| 50 mN = | 0,000 05 kN | $1\ cm^3$ = | $1\ 000\ mm^3$ |
| 101 kPa = | 101 000 Pa | $1\ cm^3$ = | $0,001\ dm^3$ |

6) Oddech

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Výška | | H | A | U | T | E | U | R | | |
| Náboj | | C | H | A | R | G | E | | | |
| Hloubka | P | R | O | F | O | N | D | E | U | R |
| Doba | | | | D | U | R | E | E | | |
| Účinnost | | | R | E | N | D | E | M | E | N | T |
| Síla | | | | F | O | R | C | E | | |
| Tloušťka | | E | P | A | I | S | S | E | U | R |
| Práce | | | | T | R | A | V | A | I | L |