

Učivo Fyziky 8.A, 8.C

8.6. 2020 - 12.6.2020

Mgr. Tomáš Tihelka

email: t.tihelka@zskncl.cz

1) Účast na online testu

- poslední online test v 8. ročníku na opakování 2. pololetí (změny skupenství látek, elektrický náboj, elektrický proud, meteorologie)

- test bude dostupný 11.6.2020 od 10:00 do 17:00 na

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=wKnc0-eh70yD7jX6zo1BeJ0wQiXtMThEjGeHhpS-p6hUMFowWFFVUUIZMFAzOUFMRFpLWkozT0c4TS4u>

2) Odevzdání pracovních listů, herbáře

- blíží se termín odevzdání prací z doby distančního vzdělávání v tištěné podobě
- ti, co zasílají pracovní listy, příklady emailem je nemusí vytisknout, stačí zaslané mailem

- doporučuji, pokud jste tak již neučinili, referát

- termín nejpozději do 12.6., můžete je odevzdat mě **8.6. 9:30-11:00**, kdy budu před vstupem do přístavby (u basketbalového koše)

3) Učivo: Meteorologické jevy a jejich měření

- Nastudovat kapitolu 4. Počasí kolem nás ze stran 187 až 195

! Milí žáci, protože je tento zápis obsáhlý, můžete si jej vytisknout a nalepit si do sešitu, nemusíte si to přepisovat!

- Zápis do sešitu:

Meteorologické jevy a jejich měření



Přístroje v meteorologické budce (těž v učebnice na str. 193)

1) Teplota vzduchu

- měří se ve výšce 2m od země v meteorologické budce.
- teplota je v různých výškách různá - v nižších polohách je teplota vyšší a ve vyšších polohách nižší, inverze – nebude tomu tak.
- teplota se měří teploměrem a zaznamenává termografem.

2) Vlhkost vzduchu

- udává množství vodních par ve vzduchu.
- má vliv na pracovní výkon a zdravotní stav člověka (ideální je 50% - 70% při teplotě 20°C)
- vlhkost vzduchu se měří vlhkoměrem (hygrometrem)

3) Atmosférický tlak

- hmotnost vzduchu v atmosféře vytváří atmosférický tlak, který se měří v hektopascalech (hPa)
- průměrný atmosférický tlak u hladiny moře se nazývá normální atmosférický tlak a má hodnotu 1013,25 hPa, s rostoucí výškou klesá ... asi 1 hPa na 10 m (do 1 km nad mořem, pak klesá rychleji).
- měří se barometry, pro záznam se používají barografy.

4) Směr a rychlost větru

- vítr je pohyb vzduchu v atmosféře
- vzniká díky rozdílným tlakům na dvou místech (vzduch se pohybuje z místa vyššího tlaku do místa s nižším tlakem), směr větru je také ovlivněn otáčením Země
- fouká-li vítr do zad – po pravé ruce je vyšší tlak a po levé je nižší tlak, vane-li od severu – ochlazení, vane-li od Středozemního moře, jihu nebo jihozápadu – otepluje se

Počasí a jeho změny závisí na vzniku a pohybu cyklon a anticyklon. Cyklony většinou přináší větrné počasí s velkou oblačností a srážkami. Anticyklony přináší jasné počasí téměř vždy bez srážek, v noci a ráno se mohou tvořit mlhy. Rychlost větru je vyjádřena v Beaufortově stupnici:

rychlost větru m/s	stupeň Beauforta	označení síly větru	rozpoznávací znak - projev
0 - 0,2	0	bezvětrí	kouř stoupá vzhůru
0,3 - 1,5	1	vánek	kouř stoupá podle větru, ale větrná růžice se nepohybuje
1,6 - 3,3	2	slabý vítr	vítr je cítit na tváři, listy stromů šelestí, větrná růžice se začíná pohybovat
3,4 - 5,4	3	mírný vítr	listy a větvičky stromů jsou v trvalém pohybu, vítr pohybuje praporky, slabě čerří vodu
5,5 - 7,9	4	dost čerstvý vítr	vítr zvedá prach a kousky papíru, pohybuje slabšími větvičkami, napíná praporek
8,0 - 10,7	5	čerstvý vítr	listnaté keře se začínají hýbat, na stojaté vodě se tvoří menší vlny se zpěněnými hřebeny
10,8 - 13,8	6	silný vítr	vítr pohybuje silnějšími větvemi, sviští dráty el.rozvodů, použití deštníku je nesnadné
13,9 - 17,1	7	prudký vítr	vítr pohybuje celými stromy, chůze proti větru je obtížná
17,2 - 20,7	8	bouřliv. vítr	vítr ulamuje větve, chůze proti větru není možná
20,8 - 24,4	9	vichřice	vítr působí menší škody na stavbách-strhává tašky ze střech, komíny...
24,5 - 28,4	10	silná vichřice	vyvrací stromy, působí škody na obydlích
28,5 - 32,6	11	mohutná vichřice	působí velké škody na domech i lesích, poráží chodce
32,7 a více	12	orkán	ničivé účinky

5) Oblačnost a srážky

S vlhkostí vzduchu úzce souvisí oblačnost a srážky. Pokud se vzduch ochladí natolik, že není možné, aby voda v něm obsažená byla ve formě páry, začne se srážet do kapiček nebo krystalků.

Oblaka

– velké množství kapiček a krystalků vodní páry (teplý vzduch má menší hustotu stoupá vzhůru ochladí se a zkapalní či zmrzne ... podle teploty).

Oblačnost – je určena množstvím oblaků v dané oblasti

mlha – vzniká v bezprostřední blízkosti povrchu Země podobně jako oblaka

Rosa (jinovatka) – vzniká v noci za bezvětří a jasné oblohy, když se vzduch při povrchu Země ochladí a vodní pára ve vzduchu zkapalní (zmrzne)

Spojí-li se v oblacích malé kapičky vody nebo krystalky ledu do větších shluků, nemohou se již vznášet a padají k zemi jako déšť, kroupy, sníh – **srážky**, měří se srážkoměry.

Znečištění atmosféry

Rozumí se tím výskyt různých příměsí v atmosféře, které se tam dostaly jako přímý nebo nepřímý produkt lidské činnosti. Patří tam:

- pevné částice – spalování pevných paliv, požáry, sopečná činnost
- sloučeniny síry – spalování uhlí, přírodní zdroje (bakteriální činnost), může způsobit kyselou dešť
- oxidy uhlíku – spalování paliv (motorismus), sopečná činnost, požáry, ovlivňuje skleníkový efekt
- sloučeniny dusíku – spalování paliv, jsou dráždivé
- ...

Ozón

Ozón je relativně nestabilní molekula tvořená třemi atomy kyslíku. Přesto, že se v atmosféře vyskytuje ve velmi malém množství, má velký význam pro živé organismy. V závislosti na tom, ve kterých částech atmosféry se ozón nachází může hrát pozitivní či negativní roli.

- Ozón nacházející se ve stratosféře plní funkci „UV filtru“ - štítu, který brání pronikání škodlivého krátkovlnného UV záření k zemskému povrchu. Stratosférický ozón má pozitivní roli pro život na Zemi. Jeho úbytek má za následek pronikání UV záření k zemskému povrchu, které zde může u živých organismů způsobovat vyšší výskyt rakoviny kůže, oční choroby nebo oslabení imunitního systému.
- Vedle toho se ozón vyskytuje také v dolní části atmosféry – v troposféře. Sem se ozón dostává jako produkt spalování fosilních paliv, především z automobilového provozu. Ozón v přízemní atmosféře působí škodlivě na živé organismy, poškozují dýchací orgány živočichů i rostlin.

Výrazný pokles koncentrace stratosférického ozónu zvláště nad Antarktidou je označován jako ozónová díra.

Skleníkový efekt

Atmosféra způsobuje přirozený skleníkový efekt – světlo ze Slunce pronikne na povrch Země a zahřívá ho.

Některé plyny v atmosféře (tzv. skleníkové plyny – CO₂, CH₄, N₂O, freony, ozon, vodní pára, ...) brání částečně průchodu tohoto tepelného záření zpátky do vesmíru a zabezpečují tak podmínky pro život.

V poslední době dochází ke zvyšování obsahu skleníkových plynů v atmosféře (CO₂, freony), ty pak zesilují skleníkový efekt a dochází k přehřívání Země.

V důsledku toho začínají tát ledovce, zvyšuje se hladina moří, zvětšují se pouště,