

evropský
sociální
fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVYOP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



SEZNAM VZDĚLÁVACÍCH MATERIÁLŮ - ANOTACE

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0797
Číslo a název šablony klíčové aktivity	III/2 INOVACE A ZKVALITNĚNÍ VÝUKY PROSTŘEDNICTVÍM ICT
Tematická oblast	3F3 Kvant a vlny, atomy
Autor	Mgr. Jiří Šamaj

Pořadové číslo	Označení materiálu (přílohy) Téma
01	<p>VY_32_INOVACE_3F3_01_Úvod do fyziky částic Úvod do fyziky částic</p> <p>Materiál je určen k opakování základních pojmů spojených s tématem Částicová fyzika. Je určen pro žáky 3. ročníku (a paralelní ročník víceletého gymnázia) před probíráním učiv Speciální teorie relativity, základní poznatky kvantové fyziky a fyziky elektronového obalu a atomového jádra.</p>
02	<p>VY_32_INOVACE_3F3_02_CERN CERN</p> <p>Prezentace, obsahující základní informace o CERNu – Evropské organizace pro jaderný výzkum. Prezentace je určena pro 3. ročník (a paralelní ročník víceletého gymnázia) a seznamuje s hlavními výzkumnými směry CERNu.</p> <p>Materiál je určen pro výuku ve třídě, ale mohou ho využít i žáci k samostudiu, případně lze části prezentace využít pro opakování.</p> <p>Snímky obsahují výklad základních pojmů doplněný obrázky a ověřovacími otázkami pro žáky.</p> <p>Prezentace zároveň slouží jako podklad pro zápis do sešitu.</p>
03	<p>VY_32_INOVACE_3F3_03_Urychlovač částic - LHC Urychlovač částic – LHC</p> <p>Prezentace, obsahující základní informace o urychlovači LHC nacházejícího se v CERNu. Prezentace je určena pro 3. ročník (a paralelní ročník víceletého gymnázia). Na snímcích seznamuje se základními detektory na LHC a jejich funkcemi.</p> <p>Materiál je určen pro výuku ve třídě, ale mohou ho využít i žáci k samostudiu, případně lze části prezentace využít pro opakování.</p> <p>Snímky obsahují výklad základních pojmů doplněný obrázky, ověřovacími otázkami pro žáky a odkazy na zajímavou stránku.</p> <p>Prezentace zároveň slouží jako podklad pro zápis do sešitu.</p>
04	<p>VY_32_INOVACE_3F3_04_Systém částic Systém částic</p> <p>Prezentace, obsahující základní informace problematiky systému částic. Prezentace je určena pro 3. ročník (a paralelní ročník víceletého gymnázia). Materiál je určen pro výuku ve třídě, ale mohou ho využít i žáci k samostudiu, případně lze části prezentace využít pro opakování.</p> <p>Snímky obsahují výklad základních pojmů doplněný obrázky, ověřovacími otázkami pro žáky.</p> <p>Prezentace zároveň slouží jako podklad pro zápis do sešitu.</p>



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Pořadové číslo	Označení materiálu (přílohy) Téma
05	<p>VY_32_INOVACE_3F3_05_Modely atomů Modely atomů</p> <p>Prezentace, obsahující základní informace problematiky modelů atomů. Prezentace je určena pro 3. ročník (a paralelní ročník víceletého gymnázia). Na snímcích rozebírá základní problematiku vývoje pohledů na stavbu modelu atomu a jeho základních vlastností.</p> <p>Materiál je určen pro výuku ve třídě, ale mohou ho využít i žáci k samostudiu, případně lze části prezentace využít pro opakování.</p> <p>Snímky obsahují výklad základních pojmů doplněný obrázky, ověřovacími otázkami pro žáky.</p> <p>Prezentace zároveň slouží jako podklad pro zápis do sešitu.</p>
06	<p>VY_32_INOVACE_3F3_06_Spektrum atomu vodíku Spektrum atomu vodíku</p> <p>Prezentace, obsahující základní informace problematiky spektra atomu vodíku. Prezentace je určena pro 3. ročník (a paralelní ročník víceletého gymnázia). Na snímcích rozebírá základní problematiku spektra atomu vodíku.</p> <p>Materiál je určen pro výuku ve třídě, ale mohou ho využít i žáci k samostudiu, případně lze části prezentace využít pro opakování.</p> <p>Snímky obsahují výklad základních pojmů doplněný obrázky, motivačními a ověřovacími otázkami pro žáky, odkazem na zajímavou stránku.</p> <p>Prezentace zároveň slouží jako podklad pro zápis do sešitu.</p>
07	<p>VY_32_INOVACE_3F3_07_Elektronový obal atomu Elektronový obal atomu</p> <p>Prezentace, obsahující základní informace problematiky elektronového obalu atomu. Prezentace je určena pro 3. ročník (a paralelní ročník víceletého gymnázia). Na snímcích rozebírá základní problematiku stavby elektronového obalu atomu.</p> <p>Materiál je určen pro výuku ve třídě, ale mohou ho využít i žáci k samostudiu, případně lze části prezentace využít pro opakování.</p> <p>Snímky obsahují výklad základních pojmů doplněný motivačními a ověřovacími otázkami pro žáky.</p> <p>Prezentace zároveň slouží jako podklad pro zápis do sešitu.</p>
08	<p>VY_32_INOVACE_3F3_08_Radioaktivita Radioaktivita</p> <p>Prezentace, obsahující test znalostí problematiky radioaktivity. Na snímcích rozebírá základní problematiku radioaktivity, jaderných záření a jejích základních vlastností. Materiál je určen pro výuku ve třídě, ale mohou ho využít i žáci k samostudiu, případně lze části prezentace využít pro opakování.</p> <p>Snímky obsahují výklad základních pojmů doplněný motivačními a ověřovacími otázkami pro žáky.</p> <p>Prezentace zároveň slouží jako podklad pro zápis do sešitu.</p>



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Pořadové číslo	Označení materiálu (přílohy) Téma
09	<p>VY_32_INOVACE_3F3_09_Jádro atomu Jádro atomu</p> <p>Prezentace, obsahující test znalostí problematiky stavby jádra atomu. Na snímcích rozebírá základní problematiku stavby jádra atomu a jeho základních vlastností. Materiál je určen pro výuku ve třídě, ale mohou ho využít i žáci k samostudiu, případně lze části prezentace využít pro opakování. Snímky obsahují výklad základních pojmů doplněný motivačními a ověřovacími otázkami pro žáky. Prezentace zároveň slouží jako podklad pro zápis do sešitu.</p>
10	<p>VY_32_INOVACE_3F3_10_Jaderná energie Jaderná energie</p> <p>Prezentace, obsahující základní informace problematiky jaderné energie. Prezentace je určena pro 3. ročník (a paralelní ročník víceletého gymnázia). Na snímcích rozebírá základní problematiku jaderné energie. Materiál je určen pro výuku ve třídě, ale mohou ho využít i žáci k samostudiu, případně lze části prezentace využít pro opakování. Snímky obsahují výklad základních pojmů doplněný obrázky, motivačními a ověřovacími otázkami pro žáky, odkazy na zajímavé stránky, videa. Prezentace zároveň slouží jako podklad pro zápis do sešitu.</p>
11	<p>VY_32_INOVACE_3F3_11_Antihmota Antihmota</p> <p>Prezentace, obsahující základní informace problematiky antihmoty. Prezentace je určena pro 3. ročník (a paralelní ročník víceletého gymnázia). Materiál je určen pro výuku ve třídě, ale mohou ho využít i žáci k samostudiu, případně lze části prezentace využít pro opakování. Snímky obsahují výklad základních pojmů doplněný motivačními a ověřovacími otázkami pro žáky. Prezentace zároveň slouží jako podklad pro zápis do sešitu.</p>
12	<p>VY_32_INOVACE_3F3_12_Základní principy STR Základní principy STR</p> <p>Prezentace, obsahující základní informace problematiky základních principů Speciální teorie relativity. Prezentace je určena pro 3. ročník (a paralelní ročník víceletého gymnázia). Materiál je určen pro výuku ve třídě, ale mohou ho využít i žáci k samostudiu, případně lze části prezentace využít pro opakování. Snímky obsahují výklad základních pojmů doplněný obrázky, motivačními a ověřovacími otázkami pro žáky. Prezentace zároveň slouží jako podklad pro zápis do sešitu.</p>
13	<p>VY_32_INOVACE_3F3_13_Relativnost současnosti Relativnost současnosti</p> <p>Prezentace, obsahující základní informace problematiky relativnosti současnosti. Prezentace je určena pro 3. ročník (a paralelní ročník víceletého gymnázia). Materiál je určen pro výuku ve třídě, ale mohou ho využít i žáci k samostudiu, případně lze části prezentace využít pro opakování. Snímky obsahují výklad základních pojmů doplněný obrázky, motivačními a ověřovacími otázkami pro žáky, odkazy na zajímavé stránky, videa. Prezentace zároveň slouží jako podklad pro zápis do sešitu.</p>



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Pořadové číslo	Označení materiálu (přílohy) Téma
14	VY_32_INOVACE_3F3_14_Důsledky speciální teorie relativity Důsledky speciální teorie relativity Prezentace, obsahující základními důsledky speciální teorie relativity (dilatace času, kontrakce délek, skládání rychlostí ve STR). Prezentace je určena pro 3. ročník (a paralelní ročník víceletého gymnázia). Materiál je určen pro výuku ve třídě, ale mohou ho využít i žáci k samostudiu, případně lze části prezentace využít pro opakování. Snímky obsahují výklad základních pojmů doplněný obrázky, motivačními a ověřovacími otázkami pro žáky, odkazy na zajímavé stránky, videa. Prezentace zároveň slouží jako podklad pro zápis do sešitu.
15	VY_32_INOVACE_3F3_15_Fotoelektrický jev Fotoelektrický jev Prezentace, obsahující informace problematiky fotoelektrického jevu. Na snímcích rozebírá základní problematiku fotoelektrického jevu a jeho vysvětlení. Prezentace je určena pro 3. ročník (a paralelní ročník víceletého gymnázia). Materiál je určen pro výuku ve třídě, ale mohou ho využít i žáci k samostudiu, případně lze části prezentace využít pro opakování. Snímky obsahují výklad základních pojmů doplněný ověřovacími otázkami pro žáky. Prezentace zároveň slouží jako podklad pro zápis do sešitu.
16	VY_32_INOVACE_3F3_16_Foton Foton Prezentace, obsahující základní vysvětlení pojmu foton. Prezentace je určena pro 3. ročník (a paralelní ročník víceletého gymnázia). Materiál je určen pro výuku ve třídě, ale mohou ho využít i žáci k samostudiu, případně lze části prezentace využít pro opakování. Snímky obsahují výklad základních pojmů a ověřovacími otázkami pro žáky. Prezentace zároveň slouží jako podklad pro zápis do sešitu.
17	VY_32_INOVACE_3F3_17_Základní pojmy relativistické dynamiky Základní pojmy relativistické dynamiky Prezentace, obsahující základními pojmy relativistické dynamiky (relativistická hmotnost, relativistická hmotnost, energie a hmotnost). Prezentace je určena pro 3. ročník (a paralelní ročník víceletého gymnázia). Materiál je určen pro výuku ve třídě, ale mohou ho využít i žáci k samostudiu, případně lze části prezentace využít pro opakování. Snímky obsahují výklad základních pojmů doplněný obrázky, motivačními a ověřovacími otázkami pro žáky, odkazy na zajímavé stránky, videa. Prezentace zároveň slouží jako podklad pro zápis do sešitu.
18	VY_32_INOVACE_3F3_18_Test Test Materiál slouží jako test k zjištění znalostí a vědomostí z oblasti kvantové fyziky a atomové a jaderné fyziky. Je určen pro žáky třetího ročníku (a paralelní ročník víceletého gymnázia), popř. pro žáky opakování tohoto tématu. Obsahuje teoretické i praktické otázky.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Pořadové číslo	Označení materiálu (přílohy) Téma
19	VY_32_INOVACE_3F3_19_Poločas rozpadu pивní pěny Poločas rozpadu pивní pěny Pracovní list pro skupinovou práci vhodný po probrání učiva Atomy. Vhodný pro třetí ročník (a paralelní ročník víceletého gymnázia).
20	VY_32_INOVACE_3F3_20_Shrnutí fyziky částic Shrnutí fyziky částic Materiál je určen k opakování základních pojmů na téma Částicová fyzika. Je určen pro třetí ročník (a paralelní ročník víceletého gymnázia) po probrání učiv Speciální teorie relativity, základní poznatky kvantové fyziky a fyziky elektronového obalu a atomového jádra.

Typ materiálu

pl	pracovní list
lp	laboratorní práce
pr	prezentace (video, zvukový záznam, animace, powerpointová prezentace,...)
tp	test, písemky
ml	metodický list (prezentace s řešením, návod a řešení,...)
os	ostatní

Materiál v původním formátu, zpracovaný v rámci projektu „EU peníze středním školám“, je dostupný na webových stránkách školy www.gyohavl.cz.

V případě zájmu o DUM v původním formátu kontaktujte koordinátorku projektu EU peníze středním školám **RNDr. Zuzanu Kozubovou** (zuzana.kozubova@gyohavl.cz) nebo ICT koordinátora školy **Mgr. Petra Janíka** (petr.janik@gyohavl.cz).