

Kritériá hodnotenia a klasifikácie predmetu fyzika, seminár z fyziky a cvičenia z fyziky

Tento dokument je konkretizáciou zásad obsiahnutých v Metodickom pokyne č. 21/2011 z 1. mája 2011 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov stredných škôl, ktorým sa upravuje postup hodnotenia a klasifikácie žiakov stredných škôl v Slovenskej republike a v Školskom vzdelávacom programe školy na špecifické podmienky predmetov fyzika, seminár z fyziky a cvičenia z fyziky.

Získavanie podkladov pre hodnotenie a klasifikáciu a ich spracovanie

Klasifikačné schémy

Vyučujúci fyziky používajú pri hodnotení a klasifikácii niektorú z nasledujúcich **klasifikačných schém**:

1. **klasické známkovanie**, v ktorom sú hodnotené výkony zaradené do *kategórií* a každý sa hodnotí známku od 1 do 5; výsledné hodnotenie v predmete sa určuje na základe subjektívneho uváženia dôležitosti jednotlivých známok učiteľom
2. **systém váženia známok**, v ktorom sú hodnotené výkony zaradené do *kategórií*, ktorým prislúchajú isté váhy, a každý sa hodnotí známku od 1 do 5; výsledné hodnotenie v predmete sa určuje objektívnym matematickým výpočtom na základe uváženia váh jednotlivých známok

O svojom výbere klasifikačnej schémy informuje vyučujúci žiakov na prvej vyučovacej hodine.

Kategórie hodnotených výkonov

Jednotlivé hodnotené výkony rozdeľujeme na fyzike do niekoľkých **kategórií**. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené jednotlivé kategórie hodnotených výkonov. Vyučujúci nemusí hodnotiť vo svojej triede žiakov vo všetkých kategóriách uvedených v Tab. 1. Pri každej kategórii sú uvedené podrobnosti hodnotenia a **podmienky klasifikácie, ak si vyučujúci túto kategóriu do hodnotenia vyberie**.

O svojom výbere kategórií informuje vyučujúci žiakov na prvej vyučovacej hodine.

Tabuľka 1 Prehľad kategórií

Kategória	Čo sa hodnotí, kedy a ako? Podmienky klasifikácie
Odpovede (FYZ)	Termíny tohto skúšania určuje vyučujúci a <i>nemusí</i> ich žiakovi dopredu oznámiť. Skúšaný žiak dostane otázky v ústnej alebo v písomnej forme, na ktoré odpovedá ústne alebo písomne. Otázky môžu mať charakter riešenia úloh (z doteraz prebraného učiva tematického celku), môžu sa týkať niektorého z už absolvovaných laboratórnych cvičení. Môže ísť aj o rozbor vybraného fyzikálneho javu, o vysvetlenie fyzikálneho pojmu

Kategória	Čo sa hodnotí, kedy a ako? Podmienky klasifikácie
	<p>resp. definície, alebo o vykonanie nejakého experimentu, či úlohy na počítači. Okrem fyzikálnej správnosti odpovede bude hodnotená aj úroveň fyzikálneho vyjadrovania.</p> <p><u>Podmienka klasifikácie: Žiak musí absolvovať počas klasifikačného obdobia aspoň jednu odpoveď.</u></p>
Písomné práce (FYZ)	<p>Termíny tohto skúšania určuje vyučujúci po prebraní <i>spravidla každého</i> modulu. Skúšaný žiak dostane otázky buď v písomnej forme a odpovedá na ne písomne alebo ich dostane vo forme testu na počítači. Otázky môžu mať charakter riešenia úloh (z učiva celého tematického celku alebo z opakovania), môžu sa týkať niektorého z už absolvovaných laboratórnych cvičení. Môže ísť aj o rozbor vybraného fyzikálneho javu, o vysvetlenie fyzikálneho pojmu resp. definície.</p> <p><u>Podmienka klasifikácie: Žiak musí absolvovať počas klasifikačného obdobia aspoň jednu písomnú prácu.</u></p>
Aktivita žiakov (FYZ)	<p>Zapájal sa žiak aktívne do priebehu vyučovacích hodín? Snažil sa? Riešil domáce úlohy? Prispieval vynikajúcimi nápadmi pri riešení úloh? Vypracoval zaujímavý referát, ktorý prezentoval <u>vlastnými slovami</u>? Aká bola úroveň jeho ústneho prejavu po obsahovej aj formálnej stránke?</p> <p>Vypracoval žiak úlohy domáceho kola FO? Pracuje aktívne, alebo už vypracoval fyzikálnu prácu v rámci SOČ?</p>
Týždňové odpovede (FYZ-obrátená výučba, SEF3)	<p>Termín týchto odpovedí učiteľ žiakovi <i>nemusi</i> oznámiť dopredu. Sú zamerané na teoretické otázky z učiva <i>posledného týždňa</i> a na riešenie výpočtových úloh podobných úlohám zadaným <i>počas posledného týždňa</i> na hodine. Učiteľ sa v nich môže žiakov pýtať aj na <i>najzákladnejšie</i> poznatky zo staršieho učiva.</p> <p>Odpovede prebiehajú buď formou krátkeho (max. 15 min) počítačového testu, formou ústneho skúšania, alebo písomnou formou. Formu skúšania určuje učiteľ.</p> <p>Tento typ odpovedí nie je možné opraviť ich opakovaním. Ak žiak získa pri takejto odpovedi slabé hodnotenie, môže sa prihlásiť a odpovedať na inej hodine z inej témy.</p> <p>Týždňová odpoveď môže mať na základe povolenia od učiteľa <i>na konci klasifikačného obdobia</i> aj formu <i>dobrovoľného domáceho projektu</i>. Ak žiak o takúto formu hodnotenia požiada a učiteľ mu ju umožní, bude musieť do určitého učiteľom oznámeného termínu vypracovať domáci projekt. Známkou, ktorú za projekt získa sa mu započíta medzi známky z týždňových odpovedí. Žiak môže za klasifikačné obdobie vypracovať <i>maximálne jeden</i> domáci projekt.</p> <p><u>Podmienka klasifikácie: Žiak musí absolvovať počas klasifikačného obdobia aspoň jednu týždňovú odpoveď (okrem domáceho projektu).</u></p>
Modulové testy	<p>Termíny modulových testov určuje vyučujúci na vyučovacie hodiny</p>

Kategória	Čo sa hodnotí, kedy a ako? Podmienky klasifikácie
(FYZ-obrátená výučba, SEF3)	<p>nasledujúce spravidla hneď po prebraní učiva modulu. Zadané sú zvyčajne po každom module. Žiak toto skúšanie absolvuje pri počítači. Rieši kvalitatívne ako aj kvantitatívne úlohy z učiva posledného modulu. Počítač jeho riešenie okamžite vyhodnotí.</p> <p>V prípade neúspechu môže žiak požiadať o opravný modulový test. <u>Je na rozhodnutí učiteľa, či bude jeho žiadosť akceptovať.</u> Žiakovi sa v prípade písania opravného testu známka z pôvodného neúspešne napísaného testu ponecháva a pripíše sa mu k nej známka z opravného testu. Kto sa zo zdravotných alebo iných dôvodov nezúčastní pôvodného testu, bude písať rovno opravný test. Termín opravného testu je len jeden, a určuje ho učiteľ po dohode so žiakmi.</p> <p><i>Podmienka klasifikácie: <u>Žiak musí absolvovať počas klasifikačného obdobia všetky modulové testy.</u></i></p>
Modulové písomné práce (FYZ-obrátená výučba, SEF3)	<p>Termíny modulových písomných prác určuje vyučujúci na vyučovacie hodiny nasledujúce spravidla hneď po prebraní učiva modulu. Zadané sú zvyčajne po každom module. Skúšaný žiak dostane otázky v písomnej forme, na ktoré odpovedá písomne. Otázky môžu mať charakter riešenia úloh z učiva celého modulu. Môže ísť aj o rozbor vybraného fyzikálneho javu, o vysvetlenie fyzikálneho pojmu resp. definície. Súčasťou tohto skúšania môžu byť aj otázky z látky už prebraných predchádzajúcich modulov, ktoré sú zamerané na <i>základné</i> poznatky z týchto modulov.</p> <p>Modulové písomné práce <i>nie je</i> možné v prípade slabého hodnotenia opravovať. V prípade neprítomnosti žiaka v ohlásenom termíne modulovej písomnej práce je žiak povinný si prácu napísať v náhradnom termíne, ktorý určí učiteľ.</p> <p><i>Podmienka klasifikácie: <u>Žiak musí absolvovať počas klasifikačného obdobia všetky modulové písomné práce.</u></i></p>
Laboratórne protokoly (SEF4)	<p>Žiak môže byť poverený vypracovaním laboratórneho protokolu k laboratórnemu meraniu na hodine. Má do týždňa odovzdať protokol na predbežné hodnotenie učiteľovi. Ten žiakovi napíše spätnú väzbu a pošle protokol späť na prepracovanie. Žiak potom opravený protokol posielajú učiteľovi znovu a pokračuje to pokiaľ nie je protokol napísaný dostatočne dobre. Učiteľ jednou známkou ohodnotí kvalitu protokolu ako aj kvalitu zlepšovacieho procesu.</p> <p><i>Podmienka klasifikácie: <u>Žiak musí v prvom polroku získať aspoň dve čiastkové hodnotenia v tejto kategórii a v druhom polroku aspoň jedno hodnotenie.</u></i></p>

<p>Pripravenosť na meranie (SEF4)</p>	<p>Žiak môže byť vyzvaný aby vysvetlil laboratórne meranie, na ktoré sa mal pred hodinou pripraviť. Mal by vedieť formulovať cieľ merania, vymenovať pomôcky, vysvetliť postup merania a teoreticky ho podložiť. Mal by byť schopný vysvetliť spôsob spracovania nameraných údajov. Termín tohto skúšania nemusí vyučujúci žiakovi dopredu oznámiť. <i>Podmienka klasifikácie: <u>Žiak musí v prvom polroku získať aspoň dve čiastkové hodnotenia v tejto kategórii a v druhom polroku aspoň jedno hodnotenie.</u></i></p>
<p>Skúšobné maturitné odpovede (SEF4)</p>	<p>Žiak odpovedá zo skúšobnej maturitnej témy, čím simuluje priebeh ústnej maturitnej skúšky. Hodnotí sa jeho znalosť teoretických poznatkov, schopnosť riešiť jednoduché ako aj zložitejšie úlohy a schopnosť opísať alebo vykonať základné fyzikálne experimenty. <i>Podmienka klasifikácie: <u>Žiak musí získať v druhom polroku aspoň dve čiastkové hodnotenia v tejto kategórii.</u></i></p>
<p>Tematické testy (CVF)</p>	<p>Žiak toto skúšanie absolvuje v dopredu známom termíne zhruba raz za dva týždne. Testy sú žiakovi predkladané v papierovej forme alebo na moodle. Hodnotia sa len odpovede, nie postup riešenia úloh. Ak žiak nenapíše test úspešne, môže absolvovať opravný test. V takom prípade do hodnotenia vyučujúci vyberie lepšiu známku. <i>Podmienka klasifikácie: <u>Každý žiak musí absolvovať počas klasifikačného obdobia všetky testy.</u></i></p>
<p>Video-prezentácie počas dištančnej výučby (FYZ, SEF, CVF)</p>	<p>Žiakom je oznámené toto skúšanie dopredu. Ráno dostane každý žiak individualizované zadanie pozostávajúce zväčša z dvoch úloh a do večera má natočiť video, na ktorom zaznamená svoje komentované riešenie týchto úloh na papieri. Video umiestni na YouTube a zdieľa s učiteľom. Hodnotí sa správnosť riešenia úloh a aj kvalita slovného komentára a argumentácie. Učiteľ každému žiakovi napíše hodnotenie jeho prezentácie a oboznámi ho s jej silnými aj slabými stránkami. Nie je možné absolvovať opravu tohto skúšania. <i>Podmienka klasifikácie: <u>Každý žiak musí absolvovať počas klasifikačného obdobia všetky takéto zadané skúšania.</u></i></p>
<p>Písomné práce počas dištančnej výučby (FYZ, SEF, CVF)</p>	<p>Žiakom je dopredu oznámený presný časový interval, kedy sa písomná práca bude konať. Tesne predtým dostanú žiaci individualizované zadania písomnej práce. V určenom časovom intervale zadania vyriešia na papieri. Na konci majú 10 minút na ich skenovanie a odoslanie svojich riešení učiteľovi. Neskoré odovzdanie sa postihuje stratou bodov. Učiteľ riešenia žiakov opraví a ohodnotí a pošle im ich späť. Ak učiteľ súhlasí, môže žiak absolvovať opravu písomnej práce, v rámci ktorej natočí video, na ktorom zaznamená svoje komentované riešenie</p>

	<p>úlohy, ktorú mu vyberie učiteľ. Video umiestni na YouTube a zdieľa s učiteľom. Učiteľ ohodnotí správnosť riešenia úlohy a aj kvalitu slovného komentára a argumentácie. Kladné hodnotenie za opravu zvyšuje známku z písomnej práce maximálne o 20%.</p> <p><i>Podmienka klasifikácie: Každý žiak musí absolvovať počas klasifikačného obdobia všetky takéto zadané skúšania.</i></p>
<p>Počítačové testy online počas dištančnej výučby (FYZ, SEF, CVF)</p>	<p>Žiakom je dopredu určený presný čas konania testu. V tomto čase žiaci riešia úlohy testu na počítači. Počítač im po skončení testu oznámi známku za test. Na riešenie testu majú jeden pokus. Opraviť známku za takéto skúšanie môže žiak len pomocou ústneho skúšania z tej istej témy ako bola téma počítačového testu pomocou video-konferenčného rozhovoru s učiteľom, ak s opravou súhlasí učiteľ.</p> <p><i>Podmienka klasifikácie: Každý žiak musí absolvovať počas klasifikačného obdobia všetky takéto zadané skúšania.</i></p>
<p>Domáce zadania žiakov počas dištančnej výučby (FYZ, SEF, CVF)</p>	<p>Žiaci dostanú zadanie od učiteľa v textovej forme. Dostanú termín na jeho vypracovanie a odoslanie svojho riešenia učiteľovi. Učiteľ im riešenie ohodnotí a oznámi im známku. Toto skúšanie nie je možné opraviť.</p> <p><i>Podmienka klasifikácie: Každý žiak musí absolvovať počas klasifikačného obdobia všetky takéto jemu zadané skúšania.</i></p>
<p>Ústne skúšanie pomocou video-konferenčného rozhovoru počas dištančnej výučby (FYZ, SEF, CVF)</p>	<p>Žiakovi je oznámený presný termín, kedy sa uskutoční video-konferenčný hovor s učiteľom, v rámci ktorého mu učiteľ kladie otázky z učiva a zadáva úlohy na riešenie. Žiak argumentuje a rieši úlohy na papier za súčasného snímania papiera kamerou mobilu. Učiteľ hodnotí správnosť odpovede ako aj kvalitu argumentácie žiaka. Toto skúšanie nie je možné opraviť.</p> <p><i>Podmienka klasifikácie: Každý žiak musí absolvovať počas klasifikačného obdobia všetky takéto jemu zadané skúšania.</i></p>

Spôsob určenia výsledného hodnotenia

- Ak vyučujúci používa systém klasického známkovania, určí výsledné hodnotenie žiaka na základe jeho čiastkových hodnotení v jednotlivých ním vybraných kategóriách hodnotených výkonov, pričom prihliada na dôležitosť jednotlivých čiastkových hodnotení. Výsledné hodnotenie nie je vo všeobecnosti jednoduchým aritmetickým priemerom jednotlivých čiastkových hodnotení.
- Ak vyučujúci používa systém váženia známok, priradí každej ním vybranej kategórii istú **váhu**. Pri určení výslednej známky z predmetu sa riadi jedným z dvoch nasledujúcich algoritmov:
 - Na základe váh jednotlivých kategórií určí výpočtom **celkovú priemernú známku žiaka** ako **vážený aritmetický priemer** čiastkových priemerných známok jednotlivých ním

vybraných kategórií. **Čiastkovú priemernú známku každej kategórie** určí vyučujúci ako aritmetický priemer známok v tejto kategórii.

- Učiteľ určí **celkovú priemernú známku žiaka** ako **vážený aritmetický priemer** všetkých žiakom získaných známok. Pritom váha každej známky sa rovná váhe kategórie známok, do ktorej táto známka patrí.

O váhach jednotlivých ním vybraných kategórií a o algoritme výpočtu výslednej známky vyučujúcu informuje žiakov na začiatku školského roka.

Zapisovanie známok do elektronického klasifikačného hárku

- Ak vyučujúci používa systém klasického známkovania alebo systém váženia známok, uvedie do klasifikačného hárku jednotlivé čiastkové známky žiaka. Ak žiak splnil podmienky klasifikácie vo všetkých kategóriách vybraných učiteľom, učiteľ na konci klasifikačného obdobia stanoví a zakrúžkuje výslednú známku za predmet.

O spôsobe zapisovania známok oboznámi učiteľ žiakov na začiatku školského roka.

Podmienky klasifikácie v predmete fyzika

Žiak bude klasifikovaný, ak splní podmienky klasifikácie vo všetkých kategóriách vybraných učiteľom na začiatku školského roka. Podmienky klasifikácie pre jednotlivé kategórie hodnotených výkonov určuje Tab. 1.

V triedach, kde je časová dotácia 2 hodiny týždenne, musí mať študent aspoň 3 čiastkové známky. V triedach, kde je časová dotácia 3 hodiny týždenne, musí mať študent aspoň 4 čiastkové známky.

Podmienky klasifikácie v predmetoch seminár z fyziky a cvičenia z fyziky

Žiak bude klasifikovaný, ak splní podmienky klasifikácie vo všetkých kategóriách vybraných učiteľom na začiatku školského roka. Podmienky klasifikácie pre jednotlivé kategórie hodnotených výkonov určuje Tab. 1. Pritom študent musí získať minimálne tri známky.

Práva žiaka

Žiak má právo

- požiadať o opravu neúspešného krátkého týždenného testu / súhrnnej písomnej práce / písomnej práce; žiada o ňu neodkladne, hneď po zverejnení výsledkov pôvodného krátkého týždenného testu / súhrnnej písomnej práce / písomnej práce
- byť informovaný o každej známke, či už okamžite, alebo po zverejnení výsledkov krátkého týždenného testu / súhrnnej písomnej práce / písomnej práce, do hodnotenia ktorého má právo nahliadnuť
- požiadať učiteľa o maximálne jednu opravu odpovede v termíne, ktorý určí učiteľ a z učiva, ktoré určí učiteľ

Povinnosti žiaka

- Ak žiak chýbal, je povinný sa vymeškané učivo doučiť do časového limitu určeného učiteľom.
- Ak vymeškal krátky týždenný test / súhrnnú písomnú prácu / písomnú prácu, je povinný dohodnúť sa s učiteľom na termíne písania náhradného testu.
- Žiak je povinný mať do konca klasifikačného obdobia splnené všetky podmienky klasifikácie vo všetkých kategóriách hodnotených výkonov vybraných učiteľom na začiatku školského roka.
- Ak žiak nesplní všetky podmienky klasifikácie, môže ho učiteľ písomne preskúšať z učiva celého polroku alebo podá návrh riaditeľovi školy na komisionálnu skúšku. Hodnotenie komisionálnej skúšky je konečné.

Komisionálne skúšky

Komisionálna skúška pozostáva z písomnej a ústnej časti. Pri hodnotení prislúcha obom častiam rovnaká váha.

V rámci písomnej časti sú žiakovi zadané úlohy, ktoré má písomne vyriešiť, pričom pri hodnotení sa prihliada na správnosť výsledkov ako aj postupu riešenia. V ústnej časti žiak dostane písomne zadania otázok, na ktoré má ústne odpovedať. Na ústnu odpoveď sa môže písomne pripraviť. Počas ústnej odpovede môže písať po tabuli, používať dostupné pomôcky a meracie prístroje. Súčasťou ústneho skúšania môže byť aj preukázanie elementárnych schopností pracovať s meracími prístrojmi.

Témy úloh písomnej časti ako aj zadaní ústnej časti sú volené tak, aby reprezentovali čo najlepšie celé učivo, z ktorého má byť žiak preskúšaný.