

Hinweise zur Vorbereitung auf die Abiturprüfungen 2013 an Beruflichen Gymnasien im Freistaat Sachsen

Az.: 42-6615.30/1019/4

Vom 18. Januar 2012

Vorbereitung und Durchführung der Abiturprüfung 2013 an Beruflichen Gymnasien erfolgen auf Grundlage

- der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus und Sport über Berufliche Gymnasien im Freistaat Sachsen (Schulordnung Berufliche Gymnasien – **BGySO**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. November 1998 (SächsGVBl. 1999 S. 16, 130), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 15. Juli 2011 (SächsGVBl. S. 323), in der jeweils geltenden Fassung, und
- der Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus zur Abiturprüfung am Beruflichen Gymnasium (**VwV AbiBGy**) vom 10. Februar 2009 (MBI. SMK S. 82), zuletzt enthalten in der Verwaltungsvorschrift vom 16. Dezember 2011 (SächsABl. SDr. S. S 1776).

Für die Abiturprüfung 2013 an den Beruflichen Gymnasien im Freistaat Sachsen im ersten, zweiten und dritten Prüfungsfach werden Hinweise zur Vorbereitung der Prüfungsteilnehmer bekannt gegeben. Die Hinweise enthalten Angaben über

- die zu prüfenden Fächer,
- die Arbeitszeiten,
- die Struktur der Prüfungsarbeiten,
- den Prüfungsinhalt,
- den Bewertungsmaßstab und
- die Hilfsmittel.

In den mündlichen Abiturprüfungen sind grundsätzlich die gleichen Hilfsmittel wie in den schriftlichen Abiturprüfungen der jeweiligen Fächer zugelassen. Über die Zulassung weiterer Hilfsmittel in den mündlichen Abiturprüfungen entscheidet der Prüfungsausschuss.

Es werden folgende Abkürzungen verwendet:

aGy	Berufliches Gymnasium Fachrichtung Agrarwissenschaft,
btGy	Berufliches Gymnasium Fachrichtung Biotechnologie,
eGy	Berufliches Gymnasium Fachrichtung Ernährungswissenschaft,
gsGy	Berufliches Gymnasium Fachrichtung Gesundheit und Sozialwesen,
iGy	Berufliches Gymnasium Fachrichtung Informations- und Kommunikationstechnologie,
tGy	Berufliches Gymnasium Fachrichtung Technikwissenschaft,
wGy	Berufliches Gymnasium Fachrichtung Wirtschaftswissenschaft.

Kennziffer 1.1

Fach: Deutsch

Kurs: Leistungskurs

Arbeitszeit: 300 Minuten

Struktur der Prüfungsarbeit

Jeder Prüfungsteilnehmer wählt eine von drei vorgegebenen Aufgaben zur Bearbeitung aus. Die Aufgabenarten können sein:

- untersuchendes und erörterndes Erschließen pragmatischer Texte: Texterörterung (mit Elementen der Textanalyse),
- untersuchendes Erschließen literarischer Texte: Textinterpretation (Lyrik/Kurzprosa),
- untersuchendes, gestaltendes oder erörterndes Erschließen * literarischer Texte (Pflichtlektüre).

* Kombinierte Aufgaben sind möglich.

Prüfungsinhalt

Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Deutsch für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.

Fachliche Qualifikationen:

- Erschließen von Texten und Medienprodukten,
- Schriftliches und mündliches Darstellen,
- Reflektieren über Sprache,
- Beherrschen von Methoden und Arbeitstechniken.

Dabei geht es vorrangig um

- die Fähigkeit, sich argumentativ differenziert, adressatengerecht und situationsangemessen zu artikulieren;
- Reflexion über Kommunikation;
- Sicherheit und Präzision im sprachlichen Ausdruck sowie stilistische Vielfalt;
- orthografisch und grammatisch normgerechte Sprachverwendung;
- Textverständnis, Erkennen der Argumentationsstruktur und der medienpezifischen Gestaltungsweisen und
- die Fähigkeit, Medienprodukte kriterienorientiert zu erschließen und begründet zu bewerten.

Fachliche Inhalte:

- Kenntnis der deutschsprachigen Literatur, ihrer Gattungen und Epochen sowie ihrer Einbettung in den historischen Kontext,
- Kenntnis der Entwicklung und der Ausdrucks- und Verwendungsmöglichkeiten der deutschen Sprache.

Die Kenntnis der in der fortgeschriebenen Literaturliste (Erlass vom 15. Oktober 2007, Az.: 43-6615.30/837/5) angegebenen Werke wird vorausgesetzt.

Verbindlicher Bewertungsmaßstab

Die Prüfungsarbeiten werden als ganzheitliche Leistung beurteilt und mit Punkten bewertet.

Zugelassene Hilfsmittel

- Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
- Ganzwerk (unkommentiert) entsprechend fortgeschriebener Literaturliste

Kennziffer 1.0

Fach: Deutsch

Kurs: Grundkurs

Arbeitszeit: 240 Minuten

Struktur der Prüfungsarbeit

siehe Leistungskurs

Prüfungsinhalt

Analog Leistungskurs, jedoch mit graduellen Unterschieden hinsichtlich des Textumfanges und des Anforderungsniveaus. Die Kenntnis der in der fortgeschriebenen Literaturliste (Erlass vom 15. Oktober 2007, Az.: 43-6615.30/837/5) angegebenen Werke wird vorausgesetzt.

Verbindlicher Bewertungsmaßstab

siehe Leistungskurs

Zugelassene Hilfsmittel

- Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
- Ganzwerk (unkommentiert) entsprechend fortgeschriebener Literaturliste

Kennziffer 2.1

Fach: Englisch

Kurs: Leistungskurs

Arbeitszeit:	270 Minuten im schriftlichen Prüfungsteil 20 beziehungsweise 25 Minuten im praktischen Prüfungsteil
--------------	--

Struktur der Prüfungsarbeit

Die Abiturprüfung setzt sich aus einem praktischen Prüfungsteil mit Aufgaben zur mündlichen

Sprachkompetenz und einem schriftlichen Prüfungsteil zusammen:

Schriftlicher Prüfungsteil

1. Textaufgabe und kreatives Schreiben (Arbeitszeit circa 210 Minuten)
 - Text- und Problemverständnis
Es liegt ein Text von circa 800 Wörtern Umfang vor, zu dem Aufgaben zum Erschließen, Analysieren und Interpretieren gestellt werden.
 - kreatives Schreiben
Der Prüfungsteilnehmer wählt zwei von vier Aufgaben zur Bearbeitung aus.
2. Übersetzung (Arbeitszeit circa 60 Minuten)
Ein englischsprachiger Text von circa 150 Wörtern Umfang (nicht identisch mit der Textvorlage der Textaufgabe gemäß Nummer 2, gegebenenfalls mit Sach- und Worterläuterungen) ist ins Deutsche zu übersetzen.

Praktischer Prüfungsteil

3. Aufgabe zur mündlichen Sprachkompetenz
Den Prüfungsteilnehmern wird eine Aufgabenstellung mit Impulsen zur Argumentation und Interaktion vorgelegt.

Prüfungsinhalt

Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplans Englisch für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Schwerpunkte.

Fachliche Qualifikationen:

- verstehendes Lesen authentischer nichtfiktionaler Texte und Lösen von Aufgabenstellungen, wie
 - Erkennen und Erläutern des Inhalts/Problemgehaltes,
 - Analysieren,
 - Interpretieren,
 - Kommentieren,
 - Zusammenfassen
 in einem nichtfiktionalen Text in englischer Sprache in zusammenhängender Formulierung, überzeugender Argumentation und stilistisch angemessener Darstellung, ohne dass aus der Textvorlage zitiert wird.
- kreatives Schreiben
adressaten- und textspezifisches Lösen von Aufgabenstellungen (zum Beispiel Wertung oder problemorientierte Einordnung), die sich auf verbal oder bildlich vorgegebene Sachverhalte beziehen
- Übersetzen authentischer nichtfiktionaler Texte ins Deutsche
- mündliche Sprachkompetenz
- spontane und fließende Äußerung zu Problemstellungen,
- wirksamer und flexibler Gebrauch der Sprache,
- der Diskussion folgen und eigene Beiträge leisten,
- überzeugend eine Position vertreten und auf Gegenargumente reagieren.
- Beherrschen eines differenzierten Wortschatzes, idiomatischer Wendungen und differenzierter Satzstrukturen

Fachliche Inhalte:

Sprachbetrachtung

- Kenntnisse der sprachlichen Normen und der Funktion sprachlicher Mittel

Landeskunde

- Aspekte des politischen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und soziokulturellen Lebens englischsprachiger Länder, insbesondere Großbritanniens und der USA; Aspekte der britischen und amerikanischen Identität

Verbindlicher Bewertungsmaßstab

1.	Textaufgabe

	– inhaltliche Leistung	
	Text- und Problemverständnis	(erreichbar 11 BE)
	kreatives Schreiben	(erreichbar 14 BE)
	– sprachliche Leistung	
	Sprachrichtigkeit/Ausdrucksvermögen	(erreichbar 25 BE)
2.	Übersetzung	(erreichbar 20 BE)
3.	Aufgabe zur mündlichen Sprachkompetenz	(erreichbar 20 BE)
Insgesamt können 90 BE erreicht werden.		

Zugelassene Hilfsmittel

Schriftlicher Prüfungsteil

- Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
- ein- und zweisprachiges nichtelektronisches Wörterbuch

Praktischer Prüfungsteil

- keine Hilfsmittel

Kennziffer 6.0 (aGy, btGy, eGy, iGy, tGy)

Fach: Geschichte/Gemeinschaftskunde

Kurs: Grundkurs

Arbeitszeit: 240 Minuten

Struktur der Prüfungsarbeit

Dem Prüfungsteilnehmer werden zwei Aufgaben vorgelegt. Er wählt eine davon zur Bearbeitung aus.

Prüfungsinhalt

Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplans für das Berufliche Gymnasium im Fach Geschichte/Gemeinschaftskunde beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Anforderungen.

Fachliche Qualifikationen:

Sachkompetenz

Die Prüfungsteilnehmer

- besitzen fundiertes Wissen über Vergangenes;
- besitzen Kenntnisse über historische Ereignisse, Personen, ideengeschichtliche Vorstellungen, Prozesse und Strukturen.

Methodenkompetenz

Die Prüfungsteilnehmer

- beherrschen Verfahren, um auf der Grundlage sicheren Fachwissens historische Verläufe und Strukturen zu analysieren und sinnbildend zu synthetisieren;
- finden und erklären kausale, strukturelle beziehungsweise zeitliche Zusammenhänge und können diese problembewusst, multiperspektivisch darstellen;
- interpretieren Quellen unterschiedlicher Gattungen;
- analysieren verschiedene Formen historischer Darstellung und setzen sich kritisch damit auseinander;
- entwickeln eigenständige historische Argumentationen.

Urteilskompetenz

Die Prüfungsteilnehmer kommen zu einem durch Argumente begründeten Urteil (Sachurteil, Werturteil).

Fachliche Inhalte:

- Überblick über die deutsche Geschichte seit dem 19. Jahrhundert,
- Überblick über wesentliche Entwicklungsprozesse in Europa seit dem 20. Jahrhundert,
- Grundlagen internationaler Friedensregelungen im 20. und 21. Jahrhundert,
- gesellschaftspolitische Ordnungsvorstellungen,
- verschiedene Dimensionen und Zugriffe der historischen Fachwissenschaft.

Auf der Grundlage des Lehrplanes Geschichte/Gemeinschaftskunde werden folgende Schwerpunkte genannt:

- Politik gestalten,
- Nationale Identität in Europa,
- Internationale Konflikte und Lösungsmöglichkeiten,
- Leben und Arbeiten in Europa.

Verbindlicher Bewertungsmaßstab

Es sind 60 BE erreichbar.

Zugelassene Hilfsmittel

- Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
- **Grundgesetz** für die Bundesrepublik Deutschland

Kennziffer 7.1 (wGy)

Fach: Volks- und Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen

Kurs: Leistungskurs

Arbeitszeit: 270 Minuten

Struktur der Prüfungsarbeit

Jedem Prüfungsteilnehmer werden drei Aufgaben zur Bearbeitung vorgelegt, eine Pflichtaufgabe und zwei Wahlaufgaben*. Er hat die Pflichtaufgabe und eine der beiden Wahlaufgaben zu bearbeiten. Die Auswahl trifft der Prüfungsteilnehmer.

* Die Fachbereiche Volks-, Betriebswirtschaftslehre und Rechnungswesen sind vernetzt.

Prüfungsinhalt

Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes für das Berufliche Gymnasium im Fach Volks- und Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen beziehen sich die Prüfungsgegenstände schwerpunktmäßig auf folgende Qualifikationen und Inhalte.

Fachliche Qualifikationen:

- angemessene Verwendung der Fachsprache,
- Erfassung komplexer wirtschaftlicher Sachverhalte,
- Nutzung fachlicher Modelle und Arbeitstechniken,
- ökonomische Problemlösefähigkeit,
- Bildung begründeter Urteile über ökonomische Sachverhalte.

Fachliche Inhalte:

- Beschaffung von Produktionsfaktoren,
- Leistungserstellung als zentraler Bereich der Geschäftsprozesse,
- Marketing,
- Investitions- und Finanzierungsprozesse,
- wirtschaftspolitisches Handeln des Staates in einer sozialen Marktwirtschaft,
- Geldtheorie und Geldpolitik.

Verbindlicher Bewertungsmaßstab

Pflichtaufgabe	45 BE
Wahlaufgabe	45 BE
Insgesamt	90 BE

Zugelassene Hilfsmittel

- Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
- Unkommentierte Gesetzessammlung
- Taschenrechner mit Computer-Algebra-System (CAS)

Kennziffer 8.1.1 (wGy)

Kennziffer 8.1.2 (aGy, btGy, eGy, gsGy, iGy, tGy)

Fach: Mathematik

Kurs: Leistungskurs

Arbeitszeit: 270 Minuten

Struktur der Prüfungsarbeit

Die Prüfung wird in zwei Teilen absolviert:

Teil A (ohne Hilfsmittel)

Die Prüfungsteilnehmer erhalten Teil A und Teil B zur Bearbeitung und geben ihre Aufzeichnungen zum Teil A nach Ablauf der Arbeitszeit von 60 Minuten bei der Aufsicht führenden Lehrkraft ab.

Teil B

Jedem Prüfungsteilnehmer werden im Teil B zwei Pflichtaufgaben und zwei Wahlaufgaben vorgelegt. Er hat die beiden Pflichtaufgaben und eine der Wahlaufgaben zu bearbeiten. Die Auswahl trifft der Prüfungsteilnehmer.

Pflichtaufgaben:

–	Aufgabe 1	Analysis/Stochastik
–	Aufgabe 2*	analytische Geometrie/lineare Algebra mit Anwendungen
Wahlaufgaben:		
–	Aufgaben 3 und 4	Anwendungen und Vernetzungen unter Einbeziehung aller prüfungsrelevanten Lernbereiche
*	analytische Geometrie für aGy, btGy, eGy, gsGy, iGy, tGy lineare Algebra für wGy	

Prüfungsinhalt

Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplans Mathematik für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.

Fachliche Qualifikationen:

- angemessenes Verwenden der mathematischen Fachsprache,
- Veranschaulichen und Beschreiben mathematischer Sachverhalte mit Hilfe von Bildern, Texten und Symbolen,
- sachgerechtes, flexibles und kritisches Umgehen mit grundlegenden Begriffen, Sätzen, Verfahren und Algorithmen, auch zur Lösung innermathematischer Probleme,
- mathematisches Modellieren zur Lösung realitätsnaher Probleme,
- Beherrschen grundlegender Vorgehensweisen zur Gewinnung, Darstellung und Sicherung mathematischer Erkenntnisse,
- Verfügen über eine sichere Raumschauung,
- Verknüpfen von Inhalten aus verschiedenen mathematischen Themenbereichen,
- selbstständiges Auswählen, Nutzen und Bewerten von Informationen,
- sachangemessenes Nutzen von Hilfsmitteln (Formelsammlung, Taschenrechner).

Fachliche Inhalte:

Beim Nachweis der fachlichen Kompetenzen kommt den fachlichen Inhalten aus den Sachgebieten Analysis, lineare Algebra/analytische Geometrie und Stochastik besondere Bedeutung zu.

- LEITIDEE Funktionaler Zusammenhang,
- LEITIDEE Grenzprozesse/Approximation,
- LEITIDEE Modellieren,
- LEITIDEE Messen,
- LEITIDEE Algorithmus,
- LEITIDEE Räumliches Strukturieren/Koordinatisieren,
- LEITIDEE Zufall.

Verbindlicher Bewertungsmaßstab

Teil A:		15 BE
Teil B:	Aufgabe 1	15 BE
	Aufgabe 2	15 BE
	Wahlaufgabe	15 BE

	Insgesamt:	60 BE
--	------------	-------

Zugelassene Hilfsmittel

Teil A

- keine Hilfsmittel

Teil B

- Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
- Eingeführte Tabellen- und Formelsammlung
- Zeichengeräte
- Taschenrechner mit Computer-Algebra-System (CAS)

Kennziffer 8.0.1 (wGy)**Kennziffer 8.0.2 (aGy, btGy, eGy, gsGy, iGy, tGy)**

Fach: Mathematik

Kurs: Grundkurs

Arbeitszeit: 240 Minuten

Struktur der Prüfungsarbeit

Die Prüfung wird in zwei Teilen absolviert:

Teil A (ohne Hilfsmittel)

siehe Leistungskurs

Teil B

siehe Leistungskurs

Prüfungsinhalt

Analog Leistungskurs, aber mit graduellen Unterschieden im Anforderungsniveau.

Verbindlicher Bewertungsmaßstab

Teil A:		15 BE
Teil B:	Aufgabe 1	15 BE
	Aufgabe 2	15 BE
	Wahlaufgabe	15 BE
	Insgesamt:	60 BE

Zugelassene Hilfsmittel

Teil A

- keine Hilfsmittel

Teil B

- Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
- Eingeführte Tabellen- und Formelsammlung
- Zeichengeräte
- Taschenrechner mit Computer-Algebra-System (CAS)

Kennziffer 11.0 (wGy, gsGy)

Fach: Physik

Kurs: Grundkurs

Arbeitszeit: 210 Minuten

Struktur der Prüfungsarbeit

Dem Prüfungsteilnehmer werden vier Aufgaben vorgelegt. Er wählt drei davon zur Bearbeitung aus.

Prüfungsinhalt

Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Physik für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.

Fachliche Qualifikationen:

allgemeine und naturwissenschaftliche Kompetenzen sowie die Fähigkeit zur fachspezifischen Kommunikation und Reflexion

Die Prüfungsteilnehmer

- verfügen über ein strukturiertes physikalisches Basiswissen zu den zentralen physikalischen

Teilgebieten;

- haben ein gefestigtes Wissen über physikalische Grundprinzipien und über zentrale historische und erkenntnistheoretische Gegebenheiten;
- kennen die Funktionen eines Experiments und wissen, was eine physikalische Theorie auszeichnet, was sie zu leisten vermag und wie sie gebildet wird;
- können Strategien zur Generierung und zur Strukturierung physikalischen Wissens nutzen;
- wissen, dass die Methode der Physik gekennzeichnet ist durch Beobachtung, Beschreibung, Begriffsbildung, Experiment, Reduktion, Idealisierung, Modellierung, Mathematisierung;
- können Beobachtungen und Experimente zur Informationsgewinnung einsetzen und Ergebnisse in vertraute Modellstrukturen einordnen;
- haben eigene Erfahrungen mit Methoden des Experimentierens;
- haben Erfahrungen mit Strategien der Erkenntnisgewinnung und Problemlösung.

Fachliche Inhalte:

Felder, Wellen, Quanten und Materie.

Verbindlicher Bewertungsmaßstab

Aufgabe 1	Elektrisches Feld*	20 BE
Aufgabe 2	Magnetisches Feld*	20 BE
Aufgabe 3	Mechanische und elektromagnetische Schwingungen	20 BE
Aufgabe 4	Mechanische und elektromagnetische Wellen, Quanten	20 BE
*	Kombinierte Aufgaben sind möglich.	
20 BE pro Aufgabe – Gesamt		60 BE

Zugelassene Hilfsmittel

- Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
- Eingeführte Tabellen- und Formelsammlung
- Zeichengeräte
- Taschenrechner mit Computer-Algebra-System (CAS)

Kennziffer: 12.1 (aGy)

Fach: Agrartechnik mit Biologie

Kurs: Leistungskurs

Arbeitszeit: 270 Minuten

Struktur der Prüfungsarbeit

Dem Prüfungsteilnehmer werden vier Aufgaben vorgelegt. Er wählt drei davon zur Bearbeitung aus.

Prüfungsinhalt

Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Agrartechnik mit Biologie für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.

Fachliche Qualifikationen:

- naturwissenschaftliche Gesetzmäßigkeiten unter ökologischen und ökonomischen Aspekten auf Sachverhalte der landwirtschaftlichen Produktion übertragen,
- Sachverhalte mit naturwissenschaftlichen Modellen erfassen,
- komplexe Prozesse der landwirtschaftlichen Produktion analysieren und in überschaubare Teilprozesse und Teilstrukturen gliedern,
- unter Verwendung der gebräuchlichen Fachbegriffe und Symbolik Untersuchungsergebnisse auswerten und sprachlich korrekt darstellen,
- Auswirkungen wissenschaftlich-technischer Erkenntnisse auf die Entwicklung der Agrarwirtschaft kritisch prüfen und beurteilen.

Fachliche Inhalte:

Themenbereiche

- pflanzliche Produktion,

- tierische Produktion,
- Agrarökologie und Nachhaltige Produktion.

Anwendungskonzepte

- Struktur und Funktion,
- Stoff- und Energieumwandlung,
- Reproduktion und Steuerung.

Verbindlicher Bewertungsmaßstab

30 BE pro Aufgabe – Gesamt	90 BE
----------------------------	-------

Zugelassene Hilfsmittel

- Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
- Eingeführte Tabellen- und Formelsammlung
- Zeichengeräte
- Taschenrechner mit Computer-Algebra-System (CAS)

Kennziffer 13.1 (eGy)

Fach: Ernährungslehre mit Chemie

Kurs: Leistungskurs

Arbeitszeit: 270 Minuten

Struktur der Prüfungsarbeit

Dem Prüfungsteilnehmer werden vier Aufgaben vorgelegt. Er wählt drei davon zur Bearbeitung aus.

Prüfungsinhalt

Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Ernährungslehre mit Chemie für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.

Fachliche Qualifikationen:

- naturwissenschaftliche Gesetzmäßigkeiten unter ernährungsphysiologischen und medizinischen Aspekten auf Sachverhalte der Ernährungslehre übertragen,
- Zusammenhänge mit naturwissenschaftlichen Modellen erfassen,
- komplexe Prozesse der Ernährungswissenschaft analysieren und in überschaubare Teilprozesse und Teilstrukturen gliedern,
- Untersuchungsergebnisse unter Verwendung der gebräuchlichen Fachbegriffe und Symbolik auswerten und sprachlich korrekt darstellen,
- ernährungswissenschaftliche Ergebnisse und Erkenntnisse in fachübergreifende und gegebenenfalls berufliche Zusammenhänge stellen und in ihren Konsequenzen bewerten.

Fachliche Inhalte:

- Energieumsatz,
- Nährstoffe (Struktur, Eigenschaften, ernährungsphysiologische Bedeutung),
- technologische Prozesse der Lebensmittelherstellung,
- Intermediärstoffwechsel,
- ernährungsabhängige Erkrankungen und Diätetik,
- ernährungsphysiologische Bewertung von Ernährungsformen und Lebensmitteln.

Verbindlicher Bewertungsmaßstab

30 BE pro Aufgabe – Gesamt	90 BE
----------------------------	-------

Zugelassene Hilfsmittel

- Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
- Eingeführte Tabellen- und Formelsammlung
- Periodensystem der Elemente
- Zeichengeräte
- Taschenrechner mit Computer-Algebra-System (CAS)

Kennziffer: 14.1 (tGy)

Fach: Technik
Kurs: Leistungskurs
Arbeitszeit: 270 Minuten

Struktur der Prüfungsarbeit

Jedem Prüfungsteilnehmer werden zwei Pflichtaufgaben und zwei Wahlaufgaben vorgelegt. Er hat die beiden Pflichtaufgaben und eine der Wahlaufgaben zu bearbeiten. Die Auswahl trifft der Prüfungsteilnehmer.

Prüfungsinhalt

Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Technik für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.

Fachliche Qualifikationen:

- Modellbildung über Veranschaulichungen, Vereinfachungen, Abstraktionen beziehungsweise zeichnerische Darstellungen;
- Abschätzung des Einflusses von Eingangsgrößen einschließlich Störgrößen auf die Ausgangsgrößen;
- Darstellung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden in der Struktur und im Verhalten technischer Systeme;
- Nutzung von Verfahren der Systemanalyse zur
 - Modellbildung in technischen Systemen,
 - mathematischen Beschreibung technischer Systeme,
 - Bewertung humaner, ökonomischer und ökologischer Faktoren;
- Entwicklung technischer Systeme über
 - Definition gewünschter Eigenschaften,
 - Modellbildung,
 - mathematische Beschreibung,
 - Simulation, Realisierung, Test,
 - prozessbegleitende Dokumentation;
- Vergleichen von Lösungsvarianten, Auswählen einer Variante und Darstellen des Kompromisscharakters der bevorzugten Lösung;
- Erstellung technischer Darstellungen;
- Präsentation und Beurteilung von Ergebnissen.

Fachliche Inhalte:

- Stoffformung (Veränderung der geometrischen Form),
- Stoffwandlung (chemische Veränderung),
- Stofftransport (Orts- beziehungsweise Lageänderung),
- Energieumformung (Parameteränderung innerhalb einer Energieart),
- Energiewandlung (Umwandlung der Energieart),
- Energietransport (Orts- beziehungsweise Lageänderung),
- Informationsumformung (Parameteränderung an Signalen),
- Informationswandlung (Strukturveränderung der an Signale gebundenen Informationen),
- Informationstransport (Orts- beziehungsweise Lageänderung).

14.1.1

Bautechnik

- Hochbaukonstruktionen
- Mauerwerksbau
- Statik
- Beton- und Stahlbetonbau
- Bautenschutz

14.1.2

Datenverarbeitungstechnik

- Digitaltechnik
- Mikrocomputertechnik
- Betriebssysteme
- Rechnernetze

14.1.3**Elektrotechnik**

- Gleichstromkreis
- Wechselstromkreis
- Halbleiterbauelemente
- Digitaltechnik

14.1.4**Maschinenbautechnik**

- Werkstofftechnik
- Statik
- Maschinenelemente
- Festigkeitslehre
- Konstruktionstechnik

14.1.2 bis 14.1.4**Lernbereiche 1 im Lehrplan Technik Jahrgangsstufe 13****Verbindlicher Bewertungsmaßstab**

Pflichtaufgabe 1	30 BE
Pflichtaufgabe 2	30 BE
Wahlaufgabe	30 BE
Insgesamt	90 BE

Zugelassene Hilfsmittel:

- Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
- Eingeführte Tabellen- und Formelsammlung
- Zeichengeräte
- Taschenrechner mit Computer-Algebra-System
- Eingeführte Assembler-, CNC- und SPS-Befehlsätze (werden von der Schule bereitgestellt)

Schwerpunkt Bautechnik, Datenverarbeitungstechnik und Maschinenbautechnik

- Tabellenbuch

Für die Bearbeitung der Wahlaufgaben zum Lernbereich 1D und 1G des Lehrplans Technik steht dem Prüfungsteilnehmer ein Personalcomputer (PC) ohne Möglichkeit zu Datenaustausch und Kommunikation mit folgender Software zur Verfügung:

- Betriebssystem,
- 2D/3D-CAD-Software einschließlich Online-Hilfen ohne Zusatzmodule.
- Arbeitsverzeichnis mit vorgegebener Verzeichnisstruktur, in dem in regelmäßigen Abständen während der Arbeit am PC (10 Minuten) die Ergebnisse abgespeichert werden.

Kennziffer 15.1 (iGy)

Fach: Informatiksysteme

Kurs: Leistungskurs

Arbeitszeit: 270 Minuten

Struktur der Prüfungsarbeit

Jedem Prüfungsteilnehmer werden drei Pflichtaufgaben und zwei Wahlaufgaben vorgelegt. Er hat die drei Pflichtaufgaben und eine der Wahlaufgaben zu bearbeiten. Die Auswahl trifft der Prüfungsteilnehmer.

Prüfungsinhalt

Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Informatiksysteme für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.

Fachliche Qualifikationen:

- Informatiksysteme bereitstellen und nutzen,
- unter Verwendung der Fachsprache kommunizieren und kooperieren,
- praxisrelevante berufsbezogene Sachverhalte modellieren,
- Problemlösestrategien anwenden und entwickeln,
- Lösungswege dokumentieren und Ergebnisse präsentieren,
- Metriken einsetzen.

Fachliche Inhalte:

- Informatiksysteme,
- Modellierungskonzepte (einschließlich Geschäftsprozesse),
- Implementierung,
- Projektmanagement,
- Möglichkeiten und Grenzen der Informatik.

Verbindlicher Bewertungsmaßstab

Aufgabe 1	20 BE
Aufgabe 2	20 BE
Aufgabe 3	20 BE
Wahlaufgabe	30 BE
Gesamt	90 BE

Zugelassene Hilfsmittel

- Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
- Zeichengeräte
- Während der gesamten Prüfungszeit steht dem Prüfling ein Personalcomputer (PC) ohne Möglichkeit zu Datenaustausch und Kommunikation mit folgender Software zur Verfügung:
 - Betriebssystem;
 - Standardsoftware bestehend aus Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbanksystem, Bildbearbeitung (Vollversionen inklusive installierter Online-Hilfen);
 - eingeführtes Programmentwicklungssystem (inklusive installierter Online-Hilfen);
 - Werkzeug zum Darstellen von Modellen (Grafikeditor mit vorgefertigter Symbolik für UML-Diagramme, Struktogramme und Ähnliche) ohne Semantikprüfung und ohne Möglichkeit der Transformation in andere Modelle beziehungsweise Quelltexte;
 - Arbeitsverzeichnis mit vorgegebener Verzeichnisstruktur, in dem in regelmäßigen Abständen während der Arbeit am PC (10 Minuten) die Ergebnisse abgespeichert werden.

Kennziffer: 16.1 (btGy)

Fach: Biotechnik

Kurs: Leistungskurs

Arbeitszeit: 270 Minuten

Struktur der Prüfungsarbeit

Dem Prüfungsteilnehmer werden vier Aufgaben vorgelegt. Er wählt drei davon zur Bearbeitung aus.

Prüfungsinhalt

Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Biotechnik für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.

Fachliche Qualifikationen:

- Fähigkeit zum Anwenden von biologischem und biochemischem Grundwissen auf

biotechnologische Fragestellungen und zur fachübergreifenden Darstellung naturwissenschaftlicher Zusammenhänge

- Fähigkeit zum Darstellen von Ergebnissen in Form von Tabellen, Diagrammen und Abbildungen und zum Interpretieren von Materialien
- Fähigkeit zum Auflösen komplexer Strukturen und Sachverhalte in überschaubare Einheiten und zum Anwenden von Modellvorstellungen unter Berücksichtigung ihrer Grenzen
- Fähigkeit zum Aufstellen und Überprüfen von Hypothesen sowie zum Planen und Auswerten von Experimenten
- Fähigkeit zur Darstellung von Zusammenhängen zwischen biotechnologischer Forschung und der Entwicklung der Zivilisation einerseits sowie der Erhaltung der Lebensgrundlage andererseits
- Fähigkeit zum Erörtern der Notwendigkeit gesellschaftspolitischer Diskussionen mit dem Ziel, einen Konsens über Grenzen biotechnologischer Entwicklungen zu erreichen

Fachliche Inhalte:

- Biotechnische Produktion
 - Grundlegende Stoffwechselprozesse (Mikroorganismen, Pflanzen)
 - Biotechnische Nutzung der Stoffwechselleistungen
 - Steuerung von Lebensprozessen
- Reproduktionsbiologie
 - Zellteilungsprozesse
 - Methoden der Reproduktionsbiologie
 - Diagnostische Verfahren und ihre Konsequenzen
- Molekularbiologie
 - Speicherung und Weitergabe der genetischen Information
 - Realisierung der genetischen Information
- Grundlagen der Gentechnik
 - Wege und Methoden der Genübertragung
- Nutzung der Gentechnik
 - Optimierung von Nutzorganismen durch gentechnische Methoden
 - Bewertung von Zielen, Methoden und Anwendungsgebieten
- Praktikum
 - Trennverfahren
 - DNA-Typisierung
 - Polymerase-Kettenreaktion
 - DNA-Klonierung
 - prozessgesteuerte Fermentation

Verbindlicher Bewertungsmaßstab

30 BE pro Aufgabe – Gesamt	90 BE
----------------------------	-------

Zugelassene Hilfsmittel

- Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung
- Taschenrechner mit Computer-Algebra-System (CAS)
- Eingeführte Tabellen- und Formelsammlung
- Zeichengeräte

Kennziffer: 17.1 (gsGy)

Fach: Gesundheit und Soziales

Kurs: Leistungskurs

Arbeitszeit: 270 Minuten

Struktur der Prüfungsarbeit

Dem Prüfungsteilnehmer werden vier Aufgaben vorgelegt. Er wählt drei davon zur Bearbeitung aus.

Prüfungsinhalt

Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Gesundheit und Soziales für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.

Fachliche Qualifikationen:

- Fähigkeit, den menschlichen Organismus, das Erleben und Verhalten des Menschen sowie seine sozialen Bezüge als bio-psycho-soziale Einheit zu erfassen und Schlussfolgerungen für verantwortungsbewusstes Handeln zu ziehen
- Fähigkeit, unter Verwendung der gebräuchlichen Termini fachrelevante wissenschaftliche Erkenntnisse, Methoden und Untersuchungsergebnisse zu analysieren, kritisch zu bewerten und sprachlich korrekt darzustellen
- Fähigkeit, an Fallbeispielen Probleme zu erkennen, Möglichkeiten zur Lösung aufzuzeigen und Handlungsstrategien zu entwickeln

Fachliche Inhalte:

- physisches, psychisches und soziales Gleichgewicht des Menschen
- Entwicklung des Menschen aus biologischer, psychologischer und soziologischer Sicht
- der handelnde und der lernende Mensch
- ausgewählte physische, psychische Störungen und Verhaltensabweichungen sowie entsprechende diagnostische Verfahren, Präventions- und Interventionsmöglichkeiten
- Unterstützungs- und Integrationsmöglichkeiten von Menschen mit Behinderung
- Träger, Handlungsfelder und Berufe im Gesundheits- und Sozialwesen

Verbindlicher Bewertungsmaßstab

30 BE pro Aufgabe – Gesamt	90 BE
----------------------------	-------

Zugelassene Hilfsmittel

Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung

Organisatorische Festlegungen für die Arbeit am PC für die Fächer Technik (Kennziffer 14.1) und Informatiksysteme (Kennziffer 15.1)

Im Prüfungsraum ist gemäß geltenden Richtlinien genügend Arbeitsfläche für den Prüfungsteilnehmer bereitzustellen. Benötigte Software und Dateien sind vor Beginn der Prüfung durch die Schule auf dem PC zu installieren. Die Verwendung von Daten, die der Prüfungsteilnehmer vor der Prüfung erstellt hat, ist nicht erlaubt.

Der Prüfungsteilnehmer ist aufzufordern, die Ergebnisse seiner praktischen Arbeit am PC in regelmäßigen Abständen zu speichern. Im Falle eines Computerabsturzes verlängert sich die Prüfungszeit pro Absturz um maximal 10 Minuten (plus Zeit für das Wiederherstellen der Arbeitsfähigkeit des PC). Für den Fall, dass PC-Technik in angemessener Zeit (circa 30 Minuten) nicht mehr arbeitsfähig gemacht werden kann, sind ausreichend Ersatz-PC im Prüfungsraum zur Verfügung zu stellen. Die Prüfungszeit verlängert sich entsprechend.

Die laut Aufgabenstellung zu erstellenden Ausdrucke und Dateien sind nach Beendigung der Prüfung (außerhalb der Prüfungszeit) in Anwesenheit des Prüfungsteilnehmers in einem Protokoll zu erfassen und zu sichern. Das Protokoll ist vom Prüfungsteilnehmer und von der Aufsicht führenden Lehrkraft zu unterzeichnen.

Dresden, den 18. Januar 2012

Sächsisches Staatsministerium für Kultus und Sport

Ihrcke

Abteilungsleiter