

**Verwaltungsvorschrift
des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus
zur Vorbereitung auf die Abiturprüfungen 2020 an Beruflichen Gymnasien
im Freistaat Sachsen
(VwV Vorbereitung Abiturprüfung BGy 2020)**

Vom 5. September 2018

**Abschnitt 1
Allgemeine Festlegungen**

**I.
Grundlagen**

Vorbereitung und Durchführung der Abiturprüfung 2020 an Beruflichen Gymnasien erfolgen auf Grundlage

- der **Schulordnung Berufliche Gymnasien** in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. November 1998 (SächsGVBl. 1999 S. 16, 130), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 24. Juli 2018 (SächsGVBl. S. 531) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung, und
- der **Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus zur Abiturprüfung am Beruflichen Gymnasium** vom 10. Februar 2009 (MBI. SMK S. 82), zuletzt enthalten in der Verwaltungsvorschrift vom 11. Dezember 2017 (SächsABl. SDR. S. S 409).

**II.
Allgemeine Informationen**

1. Für die Abiturprüfung 2020 an den Beruflichen Gymnasien im Freistaat Sachsen im ersten, zweiten und dritten Prüfungsfach werden Hinweise zur Vorbereitung der Prüfungsteilnehmer bekanntgegeben. Die Hinweise enthalten Angaben über die zu prüfenden Fächer, Arbeitszeiten, Struktur der Prüfungsarbeiten, den Prüfungsinhalt, Bewertungsmaßstab und die Hilfsmittel.
2. Zum Einlesen und zur Auswahl des Themas stehen in allen schriftlichen Prüfungsfächern außer Englisch und Mathematik zusätzlich zur Arbeitszeit 15 Minuten zur Verfügung. Die Prüfungsteilnehmer können bereits in diesen 15 Minuten am gewählten Thema arbeiten.
3. Prüfungsteilnehmer mit Migrationshintergrund, deren Herkunftssprache nicht Deutsch ist, können zusätzlich in allen Prüfungsfächern ein zweisprachiges nitelektronisches Wörterbuch Deutsch-Herkunftssprache/Herkunftssprache-Deutsch verwenden.
4. In der schriftlichen Abiturprüfung in den Fächern Volks- und Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen, Mathematik, Physik, Agrartechnik mit Biologie, Ernährungslehre mit Chemie, Technik und Biotechnik kann entweder ein grafikfähiger Taschenrechner ohne Computer-Algebra-System (GTR ohne CAS) als Mindeststandard oder ein grafikfähiger Taschenrechner mit Computer-Algebra-System (GTR mit CAS) als Hilfsmittel verwendet werden. Alle Taschenrechner sind mittels eines Hard- beziehungsweise Software-Reset vor der Prüfung in einen Zustand zu versetzen, der die Verwendung eigener Programme oder Dateien, die vom Schüler zuvor auf dem Rechner geladen worden sind, während der Prüfung ausschließt. Internetfähige Hilfsmittel sind nicht zulässig.
5. 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 in Abhängigkeit von der Aufgabenstellung.
6. Organisatorische Festlegungen für die Arbeit am Personalcomputer (PC) in den Prüfungsfächern Technik (Kennziffer 14) und Informatiksysteme (Kennziffer 15):
Während der gesamten Prüfungszeit steht dem Prüfling ein PC ohne Möglichkeit zu Datenaustausch und Kommunikation zur Verfügung.
Im Prüfungsraum ist eine ausreichend große Arbeitsfläche für den Prüfungsteilnehmer bereitzustellen. Benötigte Software und Dateien sind vor Beginn der Prüfung durch die Schule auf dem PC zu installieren. Eine Verwendung von Daten, die vom Prüfungsteilnehmer vor der Prüfung erstellt worden sind, ist nicht erlaubt.
Der Prüfungsteilnehmer wird aufgefordert, 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 (zuzüglich der Zeit, die für das Wiederherstellen der Arbeitsfähigkeit des PC erforderlich ist). Sollte die PC-Technik in angemessener Zeit (circa 30 Minuten) nicht mehr arbeitsfähig gemacht werden können, hat der Prüfungsteilnehmer die Prüfung an einem Ersatz-PC, der im Prüfungsraum zur Verfügung zu stellen ist, fortzusetzen. Die Prüfungszeit verlängert sich in diesem Fall entsprechend.

Die laut Aufgabenstellung zu erstellenden Dateien sind nach der Prüfung in Anwesenheit des Prüfungsteilnehmers von der Aufsicht führenden Lehrkraft in einem Protokoll zu erfassen und zu speichern. Das Protokoll ist vom Prüfungsteilnehmer und von der Aufsicht führenden Lehrkraft zu unterzeichnen.

7. In der Verwaltungsvorschrift 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.

Abschnitt 2 Prüfungsdurchführung

I. Kennziffer 1.0.1 Deutsch Leistungskurs

1. Arbeitszeit

Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten.

2. Struktur der Prüfungsarbeit

- a) Jeder Prüfungsteilnehmer wählt eine von drei Aufgaben zur Bearbeitung aus. Die Aufgabenarten können sein:
- Analysieren und Erörtern pragmatischer Texte,
 - materialgestütztes Verfassen argumentierender Texte,
 - Interpretieren literarischer Texte (Lyrik/Kurzepik),
 - Interpretieren/Erörtern literarischer Texte (Pflichtlektüre).
- b) Texte für die Aufgabenarten Texterörterung und materialgestütztes Schreiben umfassen insbesondere die Themen Sprache und Medien sowie Lesen und Literatur.

3. Prüfungsinhalt

- a) Alle Themenbereiche des geltenden Lehrplans der gymnasialen Oberstufe sind mögliche Prüfungsinhalte:
- 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 und
 - Kenntnis der in der fortgeschriebenen Literaturliste (Erlass vom 18. Dezember 2015, Az.: 34-6615.30/1320/1) angegebenen Werke.
- b) Auf der Grundlage der Bildungsstandards im Fach Deutsch für die Allgemeine Hochschulreife und des Lehrplans Deutsch für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Kompetenzen:
- aa) Prozessbezogene Kompetenzen
- Sprechen und Zuhören,
 - Schreiben und
 - Lesen.
- bb) Domänenspezifische Kompetenzen
- Sich mit Texten und Medien auseinandersetzen und
 - Sprache und Sprachgebrauch reflektieren.

- c) In der schriftlichen Prüfungsaufgabe sind folgende Leistungsanforderungen zu erfüllen:
- Erfüllung standardsprachlicher Normen,
 - sachliche Richtigkeit,
 - Schlüssigkeit der Aussagen,
 - Vielfalt der Gesichtspunkte und ihre jeweilige Bedeutsamkeit,
 - Differenziertheit des Verstehens und Darstellens,
 - Herstellen geeigneter Zusammenhänge,
 - Eigenständigkeit der Auseinandersetzung mit Sachverhalten und Problemstellungen,
 - argumentative Begründung eigener Urteile, Stellungnahmen und Wertungen,
 - Selbstständigkeit und Klarheit in Aufbau und Sprache und
 - Sicherheit im Umgang mit Fachsprache und -methoden.
4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab
Die Prüfungsarbeiten werden als ganzheitliche Leistung beurteilt und mit Punkten bewertet.
5. Zugelassene Hilfsmittel
- nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung und
 - Ganzwerk (unkommentiert) entsprechend fortgeschriebener Literaturliste

II.
Kennziffer 1.0.0
Deutsch Grundkurs

1. Arbeitszeit
Die Arbeitszeit beträgt 210 Minuten.
2. Struktur der Prüfungsarbeit
siehe Ziffer I Nummer 2
3. Prüfungsinhalt
Vergleiche Ziffer I Nummer 3, mit graduellen Unterschieden hinsichtlich des Textumfanges und des Anforderungsniveaus.
4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab
siehe Ziffer I Nummer 4
5. Zugelassene Hilfsmittel
siehe Ziffer I Nummer 5

III.
Kennziffer 2.0.1
Englisch Leistungskurs

1. Arbeitszeit
Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten im schriftlichen Prüfungsteil und 20 beziehungsweise 25 Minuten im praktischen Prüfungsteil.
2. Struktur der Prüfungsarbeit
Die Abiturprüfung setzt sich aus einem schriftlichen Prüfungsteil und einem praktischen Prüfungsteil mit Aufgaben zur mündlichen Sprachkompetenz zusammen:
 - a) Schriftlicher Prüfungsteil
 - aa) Schreiben in der Fremdsprache (Arbeitszeit circa 210 Minuten)
 - Textgebundene Sprachproduktion:
Grundlage sind eine oder mehrere authentische englischsprachige Textvorlagen von insgesamt circa 850 Wörtern Umfang, zu denen Aufgaben zum Erschließen, Analysieren und Interpretieren gestellt werden.
 - Textübergreifende Sprachproduktion:
Der Prüfungsteilnehmer wählt eine von zwei komplexen Aufgabenstellungen zur Bearbeitung aus.
 - bb) Sprachmittlung (Arbeitszeit circa 60 Minuten)
 - b) Praktischer Prüfungsteil
Sprechen
Den Prüfungsteilnehmern wird eine Aufgabenstellung mit Impulsen zur Argumentation und

Interaktion vorgelegt.

3. Prüfungsinhalt

Alle Themenbereiche des geltenden Lehrplans der gymnasialen Oberstufe sind mögliche Prüfungsinhalte. Auf der Grundlage der Bildungsstandards für die fortgeführte Fremdsprache für die Allgemeine Hochschulreife und des Lehrplans Englisch für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Kompetenzen:

a) Text- und Medienkompetenz:

- selbstständiges und zielbezogenes Verstehen von Texten sowie Deutung und Interpretation dieser Texte in ihren historischen und sozialen Kontexten,
- Erkennen, Deuten, Bewerten und Verwenden von Gestaltungsmitteln,
- Erstellung eigener Texte unter Berücksichtigung von Techniken der Texterstellung und textsortenspezifischen Merkmalen und
- Erkennen und Verwenden konventionalisierter, kulturspezifisch geprägter Charakteristika.

b) Funktionale kommunikative Kompetenz:

aa) Schreiben

- adressatengerechtes und situationsangemessenes Verfassen von Texten zu einem breiten Spektrum von Themen unter Beachtung der jeweiligen Textsorte und
- Verwenden von Techniken und Strategien des formellen, informellen und kreativen Schreibens.

bb) Sprachmittlung

- Wiedergabe (adressatengerecht, situationsbezogen, textsortenorientiert) des entsprechend der Aufgabenstellung relevanten Inhaltes eines oder mehrerer deutschsprachiger Ausgangstexte in der Fremdsprache. Die Gesamtlänge der Textvorlage beträgt circa 650 Wörter.
- kreativer Umgang mit der Zielsprache.

cc) Sprechen

- adressatengerechte, situationsangemessene, weitgehend flüssige und sprachlich korrekte Gesprächsbeteiligung,
- aktives Interagieren in einer gegebenen Sprechsituation,
- fachlich fundiertes Darlegen von Inhalten und Standpunkten zu einem breiten Spektrum von Themen und
- Anwendung verbaler und nichtverbaler Gesprächskonventionen.

c) Interkulturelle kommunikative Kompetenz

Anwendung situationsangemessenen thematischen Wissens unter Berücksichtigung kulturell geprägter Konventionen.

d) Sprachbewusstheit

Nutzen von Einsichten in Struktur und Gebrauch der Zielsprache, um mündliche und schriftliche Kommunikationsprozesse sicher zu bewältigen.

4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab

a) Schreiben in der Fremdsprache

aa) Textgebundene Sprachproduktion

- Inhalt/Textstruktur: 10 BE
- sprachliche Leistung: 15 BE

bb) Textübergreifende Sprachproduktion

- Inhalt/Textstruktur: 10 BE
- sprachliche Leistung: 15 BE

b) Sprachmittlung: 20 BE

c) Sprechen: 20 BE

Insgesamt können 90 BE erreicht werden.

5. Zugelassene Hilfsmittel

a) Schriftlicher Prüfungsteil

Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung sowie ein ein- und zweisprachiges Wörterbuch.

Es sind jeweils nichtelektronische und elektronische Wörterbücher zugelassen. Bei elektronischen

Wörterbüchern muss es sich um geschlossene Systeme ohne Möglichkeit der Speichererweiterung handeln. Eventuell vorhandene Speicher müssen gesperrt oder gelöscht werden.

b) Praktischer Prüfungsteil: keine Hilfsmittel

IV.

Kennziffer 6.0.0 (aGy, btGy, eGy, iGy, tGy) Geschichte/Gemeinschaftskunde Grundkurs

1. Arbeitszeit

Die Arbeitszeit beträgt 210 Minuten.

2. Struktur der Prüfungsarbeit

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

3. Prüfungsinhalt

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

a) Fachliche Qualifikationen

Sachkompetenz:

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

Methodenkompetenz:

- Beherrschen von Verfahren, um auf der Grundlage sicheren Fachwissens historische Verläufe und Strukturen zu analysieren und sinnbildend zu synthetisieren,
- Finden und Erklären kausaler, struktureller beziehungsweise zeitlicher Zusammenhänge und deren problembewusste und multiperspektivische Darstellung,
- Interpretieren von Quellen unterschiedlicher Gattungen,
- Analyse und kritische Auseinandersetzung mit verschiedenen Formen historischer Darstellung und
- Entwickeln von eigenständigen historischen Argumentationen.

Urteilskompetenz:

durch Argumente begründetes Urteil (Sachurteil, Werturteil) finden.

b) 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.

c) Schwerpunkte:

- Politik gestalten,
- nationale Identität in Europa,
- internationale Konflikte und Lösungsmöglichkeiten,
- Leben und Arbeiten in Europa.

4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab

Es sind 60 BE erreichbar.

5. Zugelassene Hilfsmittel

- nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung und
- **Grundgesetz** für die Bundesrepublik Deutschland.

V.

Kennziffer 7.0.1 (wGy) Volks- und Betriebswirtschaftslehre mit Rechnungswesen Leistungskurs

1. Arbeitszeit

Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten.

2. Struktur der Prüfungsarbeit

Die Prüfung wird in zwei Teilen absolviert. Die Prüfungsteilnehmer erhalten Teil A und Teil B zur Bearbeitung und geben ihre Aufzeichnungen zum Teil A nach Ablauf von 95 Minuten (inklusive 5-minütiger Einlesezeit) bei der Aufsicht führenden Lehrkraft ab.

a) Teil A

Jedem Prüfungsteilnehmer werden im Teil A sechs Aufgaben vorgelegt. Er wählt davon fünf zur Bearbeitung aus.

b) Teil B

Jedem Prüfungsteilnehmer werden im Teil B drei Aufgaben vorgelegt. Er wählt davon zwei zur Bearbeitung aus.

3. 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.

a) Fachliche Qualifikationen:

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

b) Fachliche Inhalte:

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

4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab

Teil A (6 BE pro Aufgabe):	30 BE
Teil B (30 BE pro Aufgabe):	60 BE
Insgesamt:	90 BE

5. Zugelassene Hilfsmittel

a) Teil A: keine Hilfsmittel

b) Teil B:

- nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung,
- eingeführte und unkommentierte Gesetzessammlung,
- ein GTR.

VI.

**Kennziffer 8.1.1 und 8.2.1
Mathematik Leistungskurs**

1. Arbeitszeit

Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten.

2. Struktur der Prüfungsarbeit

Die Prüfung wird in zwei Teilen absolviert. Die Prüfungsteilnehmer erhalten Teil A und Teil B zur Bearbeitung und geben ihre Aufzeichnungen zum Teil A nach Ablauf der Arbeitszeit von 70 Minuten bei der Aufsicht führenden Lehrkraft ab.

a) Teil A: Dem Prüfungsteilnehmer werden sechs Pflichtaufgaben zu grundlegenden Problemen der Mathematik vorgelegt.

b) Teil B: Jedem Prüfungsteilnehmer werden im Teil B zwei Aufgaben vorgelegt. Er hat beide Aufgaben zu bearbeiten. In der Aufgabe 2 liegt der Schwerpunkt auf dem in den Jahrgangsstufen 12/13 unterrichteten Wahlpflichtbereich.

- aa) Aufgabe 1: Analysis/Stochastik mit Anwendungen
- bb) Aufgabe 2 Kennziffer 8.1.1: analytische Geometrie/lineare Algebra/Stochastik mit Anwendungen
- cc) Aufgabe 2 Kennziffer 8.2.1: lineare Algebra/analytische Geometrie/Stochastik mit Anwendungen

3. Prüfungsinhalt

Alle Themenbereiche des geltenden Lehrplans der gymnasialen Oberstufe sind mögliche Prüfungsinhalte. Auf der Grundlage der Bildungsstandards im Fach Mathematik für die Allgemeine Hochschulreife und des Lehrplans Mathematik für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Leitideen und Kompetenzen:

a) Leitideen:

- Algorithmus und Zahl,
- Messen,
- Raum und Form,
- funktionaler Zusammenhang sowie
- Daten und Zufall.

b) Allgemeine mathematische Kompetenzen:

- mathematisch argumentieren,
- Probleme mathematisch lösen,
- mathematisch modellieren,
- mathematische Darstellungen verwenden,
- mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen sowie
- mathematisch kommunizieren.

4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab

Teil A:	30 BE
Teil B:	90 BE
Insgesamt:	120 BE

5. Zugelassene Hilfsmittel

a) Teil A: keine Hilfsmittel

b) Teil B:

- nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung,
- eingeführte Tabellen- und Formelsammlung,
- Zeichengeräte sowie
- ein GTR.

Für die schriftliche Abiturprüfung werden im Teil B unterschiedliche Prüfungsaufgaben vorgelegt, die sich durch die Art der verwendeten Rechner-technologie unterscheiden. Es dürfen den Prüfungsteilnehmern ausschließlich die der im Unterricht verwendeten Rechner-technologie entsprechenden Aufgabenstellungen vorgelegt werden.

VII.

**Kennziffer 8.1.0 und 8.2.0
Mathematik Grundkurs**

1. Arbeitszeit

Die Arbeitszeit beträgt 225 Minuten.

2. Struktur der Prüfungsarbeit

Die Prüfung wird in zwei Teilen absolviert. Die Prüfungsteilnehmer erhalten Teil A und Teil B zur Bearbeitung und geben ihre Aufzeichnungen zum Teil A nach Ablauf der Arbeitszeit von 70 Minuten bei der Aufsicht führenden Lehrkraft ab.

a) Teil A: Dem Prüfungsteilnehmer werden fünf Pflichtaufgaben zu grundlegenden Problemen der Mathematik vorgelegt.

b) Teil B: siehe Ziffer VI Nummer 2 Buchstabe b

3. Prüfungsinhalt

Analog Ziffer VI Nummer 3 mit graduellen Unterschieden im Anforderungsniveau.

- | | |
|------------------------------------|--------|
| 4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab | |
| Teil A: | 25 BE |
| Teil B: | 75 BE |
| Insgesamt: | 100 BE |
5. Zugelassene Hilfsmittel
siehe Ziffer VI Nummer 5

**VIII.
Kennziffer 11.0.0 (wGy, gsGy)
Physik Grundkurs**

1. Arbeitszeit
Die Arbeitszeit beträgt 210 Minuten.
 2. Struktur der Prüfungsarbeit
Dem Prüfungsteilnehmer werden vier Aufgaben vorgelegt. Er wählt davon drei zur Bearbeitung aus.
 3. Prüfungsinhalt
Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Physik für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.
 - a) Fachliche Qualifikationen:
 - allgemeine und naturwissenschaftliche Kompetenzen sowie die Fähigkeit zur fachspezifischen Kommunikation und Reflexion,
 - strukturiertes physikalisches Basiswissen zu den zentralen physikalischen Teilgebieten,
 - gefestigtes Wissen über physikalische Grundprinzipien und über zentrale historische und erkenntnistheoretische Gegebenheiten,
 - Kennen der Funktionen eines Experiments und wissen, was eine physikalische Theorie auszeichnet, was sie zu leisten vermag und wie sie gebildet wird,
 - Nutzen von Strategien zur Generierung und zur Strukturierung physikalischen Wissens,
 - Wissen, dass die Methode der Physik gekennzeichnet ist durch Beobachtung, Beschreibung, Begriffsbildung, Experiment, Reduktion, Idealisierung, Modellierung, Mathematisierung,
 - Einsetzen von Beobachtungen und Experimenten zur Informationsgewinnung und Einordnen der Ergebnisse in vertraute Modellstrukturen,
 - Methoden des Experimentierens sowie
 - Strategien der Erkenntnisgewinnung und Problemlösung.
 - b) Fachliche Inhalte:
 - Felder, Wellen, Quanten und Materie.
- | | |
|---|-------|
| 4. 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 |
| Kombinationen aus den mit „*“ gekennzeichneten Aufgaben sind möglich.
20 BE pro Aufgabe – insgesamt: | 60 BE |
5. Zugelassene Hilfsmittel
- nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung,
 - eingeführte Tabellen- und Formelsammlung,
 - Zeichengeräte sowie
 - ein GTR.

IX.

**Kennziffer: 12.0.1 (aGy)
Agrartechnik mit Biologie Leistungskurs**

1. Arbeitszeit
Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten.
2. Struktur der Prüfungsarbeit
Die Prüfung wird in zwei Teilen absolviert. Die Prüfungsteilnehmer erhalten Teil A und Teil B zur Bearbeitung und geben ihre Aufzeichnungen zum Teil A nach Ablauf der Arbeitszeit von 90 Minuten bei der Aufsicht führenden Lehrkraft ab.
 - a) Teil A: ohne Hilfsmittel
 - b) Teil B: Jedem Prüfungsteilnehmer werden im Teil B drei Aufgaben vorgelegt. Er wählt davon zwei zur Bearbeitung aus.
3. 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.
 - a) 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 sowie
 - Auswirkungen wissenschaftlich-technischer Erkenntnisse auf die Entwicklung der Agrarwirtschaft kritisch prüfen und beurteilen.
 - b) Fachliche Inhalte:
 - aa) Themenbereiche
 - pflanzliche Produktion,
 - tierische Produktion sowie
 - Agrarökologie und Nachhaltige Produktion.
 - bb) Anwendungskonzepte
 - Struktur und Funktion,
 - Stoff- und Energieumwandlung sowie
 - Reproduktion und Steuerung.
4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab

Teil A:	30 BE
Teil B (30 BE pro Aufgabe):	60 BE
Insgesamt:	90 BE
5. Zugelassene Hilfsmittel
 - a) Teil A: keine Hilfsmittel
 - b) Teil B:
 - nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung,
 - eingeführte Tabellen- und Formelsammlung,
 - Zeichengeräte sowie
 - ein GTR.

X.

**Kennziffer 13.0.1 (eGy)
Ernährungslehre mit Chemie Leistungskurs**

1. Arbeitszeit
Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten.

2. Struktur der Prüfungsarbeit

Die Prüfung wird in zwei Teilen absolviert. Die Prüfungsteilnehmer erhalten Teil A und Teil B zur Bearbeitung und geben ihre Aufzeichnungen zum Teil A nach Ablauf der Arbeitszeit von 90 Minuten bei der Aufsicht führenden Lehrkraft ab.

a) Teil A: ohne Hilfsmittel

b) Teil B: Jedem Prüfungsteilnehmer werden im Teil B drei Aufgaben vorgelegt. Er wählt davon zwei zur Bearbeitung aus.

3. 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.

a) 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 sowie
- ernährungswissenschaftliche Ergebnisse und Erkenntnisse in fachübergreifende und gegebenenfalls berufliche Zusammenhänge stellen und in ihren Konsequenzen bewerten.

b) Fachliche Inhalte:

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

4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab

Teil A:	30 BE
Teil B (30 BE pro Aufgabe):	60 BE
Insgesamt:	90 BE

5. Zugelassene Hilfsmittel

a) Teil A: keine Hilfsmittel

b) Teil B:

- nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung,
- eingeführte Tabellen- und Formelsammlung,
- eingeführtes Tabellenbuch Ernährung,
- Zeichengeräte sowie
- ein GTR.

XI.

**Kennziffer: 14.1 bis 14.4 (tGy)
Technik Leistungskurs**

1. Arbeitszeit

Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten.

2. 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 der Wahlaufgabe trifft der Prüfungsteilnehmer.

3. Prüfungsinhalt

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

a) 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,
- mathematische 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 und
- Präsentation und Beurteilung von Ergebnissen.

b) 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) und
- Informationstransport (Orts- beziehungsweise Lageänderung).

4. Bautechnik (14.1)

- Hochbaukonstruktionen,
- Mauerwerksbau,
- Statik,
- Beton- und Stahlbetonbau sowie
- Bauphysik.

5. Datenverarbeitungstechnik (14.2)

- Digitaltechnik,
- Mikrocomputertechnik und Rechnerarchitektur,
- Betriebssysteme,
- Rechnernetze und
- Lernbereiche 1 im Lehrplan Technik Jahrgangsstufe 13.

6. Elektrotechnik (14.3)

- Gleichstromkreis,
- Wechselstromkreis,
- Halbleiterbauelemente,
- Digitaltechnik und
- Lernbereiche 1 im Lehrplan Technik Jahrgangsstufe 13.

7. Maschinenbautechnik (14.4)

- Werkstofftechnik,
- Statik,
- Maschinenelemente,
- Festigkeitslehre,
- Konstruktionstechnik und
- Lernbereiche 1 im Lehrplan Technik Jahrgangsstufe 13.

8. Verbindlicher Bewertungsmaßstab
- | | |
|-------------------|-------|
| Pflichtaufgabe 1: | 30 BE |
| Pflichtaufgabe 2: | 30 BE |
| Wahlaufgabe: | 30 BE |
| Insgesamt: | 90 BE |
9. Zugelassene Hilfsmittel
- a) Hilfsmittel:
- nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung,
 - eingeführte Tabellen- und Formelsammlung,
 - Zeichengeräte,
 - ein GTR sowie
 - eingeführte Assembler-, CNC- und SPS-Befehlssätze (von der Schule bereitgestellt),
- b) eingeführtes Tabellenbuch in den Schwerpunkten Bautechnik, Datenverarbeitungstechnik und Maschinenbautechnik,
- c) Software für Lernbereich
- 1B: SPS-Simulationssoftware einschließlich installierter Hilfen,
 - 1D: 2D/3D-CAD-Software einschließlich installierter Hilfen ohne Zusatzmodule,
 - 1E: eingeführtes Programmentwicklungssystem einschließlich installierter Hilfen.

XII.
Kennziffer 15.0.1 (iGy)
Informatiksysteme Leistungskurs

1. Arbeitszeit
Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten.
2. Struktur der Prüfungsarbeit
Jedem Prüfungsteilnehmer werden zwei Pflichtaufgaben und zwei Wahlaufgaben vorgelegt. Er hat die zwei Pflichtaufgaben und eine der Wahlaufgaben zu bearbeiten. Die Auswahl der Wahlaufgabe trifft der Prüfungsteilnehmer.
3. Prüfungsinhalt
Auf der Grundlage der EPA und des Lehrplanes Informatiksysteme für das Berufliche Gymnasium beziehen sich die Prüfungsgegenstände auf folgende Qualifikationen und Inhalte.
- a) 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 sowie
 - Metriken einsetzen.
- b) Fachliche Inhalte:
- Informatiksysteme,
 - Modellierungskonzepte (einschließlich Geschäftsprozesse),
 - Implementierung,
 - Projektmanagement und
 - Möglichkeiten und Grenzen der Informatik.
4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab

Pflichtaufgabe 1 Rechnerarchitektur, Betriebssysteme und Netzwerke oder Datenbanken oder Betriebswirtschaftliche Informatiksysteme):	30 BE
Pflichtaufgabe 2 Softwareentwicklung:	30 BE
Wahlaufgabe Rechnerarchitektur, Betriebssysteme und Netzwerke oder Datenbanken oder Betriebswirtschaftliche Informatiksysteme):	30 BE
Insgesamt:	90 BE

5. Zugelassene Hilfsmittel

a) Hilfsmittel:

- nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung und
- Zeichengeräte.

b) Software:

- Standardsoftware bestehend aus Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbanksystem, Bildbearbeitung (Vollversionen inklusive installierter Hilfen),
- eingeführtes Programmentwicklungssystem (inklusive installierter Hilfen) und
- Werkzeug zum Darstellen von Modellen (Grafikeditor mit vorgefertigter Symbolik für UML-Diagramme, Struktogramme und Ähnliche).

XIII.

**Kennziffer: 16.0.1 (btGy)
Biotechnik Leistungskurs**

1. Arbeitszeit

Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten.

2. Struktur der Prüfungsarbeit

Die Prüfung wird in zwei Teilen absolviert. Die Prüfungsteilnehmer erhalten Teil A und Teil B zur Bearbeitung und geben ihre Aufzeichnungen zum Teil A nach Ablauf der Arbeitszeit von 90 Minuten bei der Aufsicht führenden Lehrkraft ab.

a) Teil A: ohne Hilfsmittel

b) Teil B: Jedem Prüfungsteilnehmer werden im Teil B drei Aufgaben vorgelegt. Er wählt davon zwei zur Bearbeitung aus.

3. Prüfungsinhalt

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

a) Fachliche Qualifikationen:

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

b) 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 sowie
- Trennverfahren, DNA-Typisierung, Polymerase-Kettenreaktion, DNA-Klonierung, prozessgesteuerte Fermentation.

4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab

Teil A: 30 BE

Teil B (30 BE pro Aufgabe): 60 BE

Insgesamt: 90 BE

5. Zugelassene Hilfsmittel

a) Teil A: keine Hilfsmittel

b) Teil B

- nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung,
- eingeführte Tabellen- und Formelsammlung,
- Zeichengeräte sowie
- ein GTR.

XIV.

**Kennziffer: 17.0.1 (gsGy)
Gesundheit und Soziales Leistungskurs**

1. Arbeitszeit

Die Arbeitszeit beträgt 270 Minuten.

2. Struktur der Prüfungsarbeit

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

3. 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.

a) Fachliche Qualifikationen:

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

b) 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 sowie
- Träger, Handlungsfelder und Berufe im Gesundheits- und Sozialwesen.

4. Verbindlicher Bewertungsmaßstab

30 BE pro Aufgabe - insgesamt: 90 BE

5. Zugelassene Hilfsmittel:
nichtelektronisches Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung

Abschnitt 3
Inkrafttreten

Diese Verwaltungsvorschrift tritt mit Wirkung vom 1. August 2018 in Kraft.

Dresden, den 5. September 2018

Der Staatsminister für Kultus
Christian Piwarz

Enthalten in

Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus über die geltenden
Verwaltungsvorschriften des Staatsministeriums für Kultus

vom 9. Dezember 2019 (SächsABl. SDr. S. S 385)