

2024信州大学 二次解答分析速報

教科:

学部: 学科(課程・専攻):

入試区分

試験時間: 分

〈全体分析〉

解答形式:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 分量 減少 | <input type="checkbox"/> 難易 易化 |
| <input type="checkbox"/> 分量 やや減少 | <input type="checkbox"/> 難易 やや易化 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 分量 変化なし | <input type="checkbox"/> 難易 変化なし |
| <input type="checkbox"/> 分量 やや増加 | <input checked="" type="checkbox"/> 難易 やや難化 |
| <input type="checkbox"/> 分量 増加 | <input type="checkbox"/> 難易 難化 |

出題の特徴:

よく考えながら解いていかないと行き詰まる問題である。

その他トピックス:

楕円の接線が出題された。

〈大問分析〉

問題	区分・範囲	項目・テーマ・出典	内容・形式 (選択・記述・論述など)	難易度	コメント
1	Ⅱ	関数の極限	分数関数の極限を使って係数を求める。	普	$a=-1, a \neq -1$ で場合分けができれば満点。
2	Ⅲ	積分	定積分で表された関数を求める。	普	$\int_0^\pi f(t) \cos t dt$ などは定数だから文字を使って置き換える。
3	B	ベクトル・空間図形	平面、直線の平行条件、垂直条件を使う。	普	平面Nの法線ベクトル、Z軸 \vec{d} 、直線 l の位置関係を考える。
4	AB	二項係数・数学的帰納法	Pが素数のとき ${}_p C_k$ $n^p - n$ がPの倍数であることの証明。	やや難	${}_p C_k = \frac{p}{k} \times {}_{p-1} C_{k-1}$ となることが使えるかがポイント。
5	Ⅲ	二次曲線	楕円の接線の傾き	やや難	(1)楕円と接線で判別式=0(2)楕円上の点 $(3\cos 2\theta, \sin 2\theta)$, $0 \leq \theta \leq \frac{1}{f(\theta)}$ に注意、は(1)の接線の傾きを表す。

〈学習対策〉

標準的な問題とやや難しい問題が出題されている。解答にあたっては慎重に考えながら進めることと、1つの問いに対して色々な方面から検討してみることも大切です。

2024信州大学 二次解答分析速報

教科: 物理・物理基礎

学部: 教育・理・工・繊維

学科(課程・専攻): 教育(理、も)・理(物理)・工(全)・繊維(全)

入試区分 前期

試験時間: 90 分

〈全体分析〉

解答形式:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 分量 減少 | <input type="checkbox"/> 難易 易化 |
| <input type="checkbox"/> 分量 やや減少 | <input type="checkbox"/> 難易 やや易化 |
| <input type="checkbox"/> 分量 変化なし | <input type="checkbox"/> 難易 変化なし |
| <input type="checkbox"/> 分量 やや増加 | <input type="checkbox"/> 難易 やや難化 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 分量 増加 | <input checked="" type="checkbox"/> 難易 難化 |

出題の特徴:

答えのみ書かせる形式がほとんどだが、昨年同様、グラフを書かせる問題が出題された。

その他トピックス:

出題分野は昨年と同じ力学、波動、電磁気、熱力学であったが、問題の分量と計算量ともに増加し難化した。(小問の数は、昨年比約1.5倍である。)

〈大問分析〉

問題	区分・範囲	項目・テーマ・出典	内容・形式 (選択・記述・論述など)	難易度	コメント
1	力学	運動方程式・運動量保存則	斜面上の質点の運動と衝突	やや難	慣性系と加速度系における運動のイメージが正しく理解できているかを問う。後半の計算が複雑で時間を消耗させられる。
2	波動	ドップラー効果	一直線上での音源と反射板の運動	普	典型的な問題なので完答出来て欲しい。
3	電磁気	電場、電位、エネルギー保存則、単振動	点電荷による電場中の荷電粒子の運動	やや難	前半は計算が煩雑ではあるが基本的な問題。しかし最後の単振動の扱い方が通常と異なる問題設定なので難しい。
4	熱力学	熱力学の第一法則、エネルギー保存則	シリンダー内の気体の状態変化	やや難	(a)(b)の小問は典型問題だが、(c)(d)の熱平衡状態の温度を求めるのが難しい。

〈学習対策〉

昨年に比べて問題量、計算量ともに増大した。このままのレベルが続くとは思われないが、それでも平易な問題がしっかり得点できるかがポイントである。標準的問題集をしっかりと演習し、自分のものとするとともにハードな計算をやり抜く力を養ってほしい。

2024信州大学 二次解答分析速報

教科: 化学・化学基礎

学部: 教育・理・工・繊維

学科(課程・専攻): 教育(理、も)・理(化学)・工(物質化学)・繊維(全)

入試区分 前期

試験時間: 90 分

〈全体分析〉

解答形式:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 分量 減少 | <input type="checkbox"/> 難易 易化 |
| <input type="checkbox"/> 分量 やや減少 | <input type="checkbox"/> 難易 やや易化 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 分量 変化なし | <input checked="" type="checkbox"/> 難易 変化なし |
| <input type="checkbox"/> 分量 やや増加 | <input type="checkbox"/> 難易 やや難化 |
| <input type="checkbox"/> 分量 増加 | <input type="checkbox"/> 難易 難化 |

出題の特徴:

今年度も理論分野2題、有機分野2題の構成であった。

その他トピックス:

デオキシアデノシン-リン酸(ヒントあり)の「構造式を書かせる問題が出題されていた。

〈大問分析〉

問題	区分・範囲	項目・テーマ・出典	内容・形式 (選択・記述・論述など)	難易度	コメント
1	理論	溶液・コロイド・浸透圧	計算・論述・用語	普	懸濁液(サスペンション)、乳濁液(エマルジョン)を応えさせていた。液面差の計算は演習問題で見慣れたレベルであった。
2	理論	酸・塩基・化学平衡・電離定数	用語・計算・反応式	易～普	圧平衡定数、中和の量的関係、水素イオン濃度などの計算が出題された基本問題であった。
3	有機・理論	メタンの性質・熱量計算・フェノール樹脂	正誤・計算・反応式	普	熱量の計算は基本問題。フェノール樹脂の計算問題は経験の有無が決めてとなった。
4	有機	多糖類、酵素、ゴム	用語・計算・論述	普	(2)のアミロペクチンの枝分かれの問題はレベルは高いがどの問題集にも取り上げられている。デオキシアデノシン-リン酸の構造式は戸惑うかもしれない。

〈学習対策〉

入試問題集の典型的な問題を解けるようになっていけば、かなりの高得点が期待できる。無機分野からの直接の出題はないが無機の知識は理論分野の理解を支えるものなのでおろそかにしないこと。有機分野の出題割合が多いので、この分野でしっかり得点できるように。今まで出なかったゴムが今年出題された。合成高分子の分野も十分に学習しておくことが大切である。

〈全体分析〉

解答形式	記述式
分量・難易(前年比較)	分量(減少・やや減少・ 変化なし ・やや増加・増加) 難易(易化・やや易化・変化なし・ やや難化 ・難化)
出題の特徴	教科書レベルの基本的な問題が多いが、教科書では「参考」「コラム」などとして扱われている内容の出題もある。生物・生物基礎の範囲から幅広く出題されている。例年知識問題が多いが、実験考察型の出題もある。論述式の問題が多く、本年度は9問で字数は1行程度×4、80字程度の枠×3、20、60、150、140、60 計770字程度(1行問題は25字として計算)。昨年と比べて問題数、総文字数ともに増加した。昨年度無かった枠だけが与えられる出題形式が復活した。また、昨年に続き計算式を書く問題も出題された。
その他トピックス	大問2は本格的な実験考察問題であるが、「入試過去問題活用宣言」を利用した山形大学 2011 の過去問を使った問題。

〈大問分析〉

問題番号	区分・範囲	項目・テーマ・出典	内容・形式(選択・記述・論述など)	難易度	コメント
1	生物の体内環境の維持	免疫	知識問題 論述問題1(解答数4)	標準	自然免疫と獲得免疫に関する標準的な穴埋めとウイルスと生物の共通点(1つ)と相違点(3つ)の論述。問4のワクチンに関する問題は削除。
2	細胞・酵素	アポトーシスを題材とした実験	実験考察問題 論述問題3	やや難	アポトーシスの誘導についての3つの実験結果からアポトーシス経路にかかわるタンパク質の働きを考える。実験内容を理解しデータを論理的に処理する思考力が必要。
3	植物の環境応答	花芽形成	知識問題 論述問題3	標準	花芽形成に関する標準的な問題。論述は日長を感知して花芽形成を誘導するしくみと春化の植物にとっての利点など。
4	生態系	物質生産	知識問題 計算問題3 論述問題2	標準	森林の物質生産について、総生産量・1年後の現存量などの計算と経年による純生産量の変化、熱帯多雨林の土壌有機物量に関する論述。標準的。

〈学習対策〉

<p>標準的でオーソドックスな問題がほとんど。やるべきことをしっかりやれば高得点が期待できる問題構成。ただし教科書の「参考」「コラム」などの記述も丁寧に理解しておく必要がある。本年度は本格的な実験問題が出題されたが、問題文を飛ばさずに読み、実験結果やグラフを丁寧に読めば難しくはない。</p> <p>対策は教科書の内容を徹底的に学習すること。また、論述量が多いので、50～100字程度の論述答案を書く訓練を、早い時期から練習しておきたい。論述内容は知識型が多い。</p>
